

**NATURKUNDLICHE
JAHRESBERICHTE
MARBURG-BIEDENKOPF**



**23/24
2004/2005**

**NATURKUNDLICHE JAHRESBERICHTE
MARBURG-BIEDENKOPF**

23/24 – 2004/2005

Herausgeber

Arbeitskreis Marburg-Biedenkopf

der Hessischen Gesellschaft

für Ornithologie und Naturschutz e.V.

Digitalversion:

Marburg 2013

IMPRESSUM

<i>Kurztitel</i>	Naturkd.. Jahresber. Marburg Biedenkopf 23/24 – 2004/05
<i>Zitervorschläge</i>	Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e.V., Arbeitskreis Marburg-Biedenkopf (ed) (2008) Naturkundliche Jahresberichte Marburg-Biedenkopf 23/24 – 2004/05. Marburg Cimiotti D, Kudernatsch D (2008) Der Höckerschwan. Naturkd.. Jahresber Marburg-Biedenkopf 23/24 - 2004/05: 77-78
<i>Titelbild</i>	Steinkauz (Robert Cimiotti)

Dieses Werk, die Zusammenstellung der Meldungen sowie die einzeln aufgeführten Beobachtungsdaten sind urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigungen, auch in Auszügen sowie Speicherung in elektronischen Datensystemen sind außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtes nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers erlaubt.

ISSN 1611 - 4264

Verantwortlich für die Artikel sind die Autoren, für den Sammelbericht die Artbearbeiter. Eine Redaktion im Sinne von Redigieren findet nicht statt. Der Herausgeber behält sich jedoch das Recht vor, eingereichte Artikel abzulehnen.

<i>Layout</i>	Ursula Mothes-Wagner
<i>Bezugsadresse</i>	HGON , Arbeitskreis Marburg-Biedenkopf In den Erlengärten 10 35288 Wohratal-Langendorf Tel. und Fax 06453/556; e-mail info@hgon-mr.de
<i>Bezugspreis</i>	EUR 7,50
<i>Konto-Nr.</i>	VB Marburg (BLZ 51390000), Konto 166 51206
<i>Druck</i>	Görich und Weiershäuser, Marburger Offsetdruckerei Deutschhausstr. 42, 35037 Marburg
<i>Auflage</i>	300 Exemplare

INHALT

Vorwort	7
Die Rückkehr des Steinkauzes <i>Athene noctua</i> als Brutvogel des Landkreises Marburg-Biedenkopf - Schutzaktivitäten und Bestandserfassung (Dominic Cimiotti & Rudolf Lehr)	9 - 34
Heißer Rück bei Dautphe - Exemplarische Wiederherstellung einer Wacholderheide (Gaby Spill-Ebert)	35 - 43
Die Brutergebnisse des Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) im Amöneburger Becken, Kreis Marburg – Biedenkopf in der Brutsaison 2004 (Adolf Kliebe)	44 - 50
Bestandserfassung der Kiebitz-Brutpaare im Amöneburger Becken in 2005 (Adolf Kliebe)	51 - 52
Neue Kompensationsverordnung (Ursula Mothes-Wagner)	53 - 54
Agentur Naturentwicklung Marburg-Biedenkopf (Ursula Mothes-Wagner)	55 - 62
Neues von NATURA 2000 (Ursula Mothes-Wagner)	63 - 64
Die Witterung der Jahre 2004/05 (Ursula Mothes-Wagner)	65 - 67
Ornithologischer Sammelbericht für die Jahre 2004/05 zusammengestellt von Dominic Cimiotti, Ursula Mothes-Wagner und Gerhard Wagner	
1. Allgemeiner Teil	69
2. Spezieller Teil	73
Schutzgebiete des Landkreises Marburg-Biedenkopf	186
Beobachtungsgebiete des Landkreises Marburg-Biedenkopf	191
Kreiskarte mit Gemarkungsgrenzen	194
Artenregister des Ornithologischen Sammelberichts	197

Ein Wort zuvor.....

DIE RÜCKKEHR DES STEINKAUZES *ATHENE NOCTUA* ALS BRUTVOGEL DES LANDKREISES MARBURG-BIEDENKOPF - SCHUTZAKTIVITÄTEN UND BESTANDSERFASSUNG

Dominic Cimiotti & Rudolf Lehr

1. Einleitung

Hintergrund und Ziel dieser Arbeit

Der Steinkauz, ein Bewohner der halboffenen Kulturlandschaft, galt im Landkreis Marburg-Biedenkopf seit Ende der 1970er Jahre als Brutvogel als verschwunden (siehe Wagner 1992). Begünstigt durch intensive Schutzbemühungen ab Mitte der 1990er Jahre kam es in den vergangenen rund zehn Jahren wieder zu Brutansiedlungen in verschiedenen Bereichen des Kreisgebietes. In diesem Artikel stellen wir die Schutzaktivitäten für den Steinkauz im Kreisgebiet vor, beschreiben den Ablauf der Wiederbesiedlung und gehen auf die aktuelle Situation der Art im Landkreis Marburg-Biedenkopf ein. Darüber hinaus geben wir Hinweise zur Erfassung und zum Schutz des Steinkauzes und zeigen Möglichkeiten für eine bessere Koordination der zukünftigen „Steinkauz-Aktivitäten“ im Kreisgebiet auf.

Historische Situation

Der Steinkauz bevorzugt in Hessen wärmebegünstigte Lagen und ist hier vor allem ein Brutvogel der Streuobstwiesen (Burbach 1997). Während die Verbreitung gegenwärtig auf Süd- und Mittelhessen beschränkt ist, hat der Steinkauz bis in die 1970er hinein auch in mehreren nordhessischen Landkreisen gebrütet (Burbach 1997). Bis zu dieser Zeit war der Steinkauz offenbar auch regelmäßiger Brutvogel im Landkreis Marburg-Biedenkopf; Brutnachweise lagen vor allem aus dem Amöneburger Becken, dem Ebsdorfer Grund und dem Stadtgebiet von Marburg vor (Wagner 1992). Über den früheren Brutbestand liegen keine verwertbaren Daten vor. Die Art war offenbar so gewöhnlich, dass ihr lange Zeit keine besondere Aufmerksamkeit entgegengebracht wurde.

Kältewinter 1978/79

Der Kältewinter 1978/79 mit arktischen Temperaturen und ungewöhnlich langer Schneelage brachte einen tiefen Einsschnitt in die Steinkauzpopulationen von Hessen (Burbach 1997). So gelangen im Kreis Marburg-Biedenkopf in den Jahren 1979 und 1980 keinerlei Nachweise mehr (Wagner 1992). Bei Beobachtungen im Kreisgebiet aus den 1980er Jahren vermutet Wagner (1992), dass es sich um herumstreifende Individuen gehandelt hat, ohne dass dabei dauerhaft ein Revier besetzt wurde. Die nördliche Verbreitungsgrenze innerhalb Hessens lag bis in die 1990er Jahre auf Höhe des Lumdatals bei Allendorf, Landkreis Gießen (Wagner 1992, Burbach 1997).

Hemmnis Brutplatzmangel

Auch wenn der Zusammenbruch der heimischen Steinkauzpopulation wesentlich mit dem Kältewinter 1978/79 in Zusammenhang stand, war dies keine plausible Erklärung für das dauerhafte Ausbleiben einer Wiederbesiedlung in der Folgezeit. Wagner (1992) führt als Hauptursache den Verlust geeigneter Lebensräume inklusive der Brutstätten an. Viele alte Obstbäume, die in unserer Gegend für den Steinkauz als Brutstätten von großer Bedeutung waren, wurden in dieser Zeit gerodet (Wagner 1992). In Hessen hatte sich die Zahl der Hochstammobstbäume zwischen 1938 und 1987 nach Schätzungen von Pauritsch & Harbold (1988) von 12 Mio. auf 0,75 Mio. reduziert. Die Rodung von Streuobstbeständen wurde sogar durch die Europäische Gemeinschaft gefördert. Die Intensivierung der Landwirtschaft wird als eine weitere Ursache für den bundesweiten Rückgang des Steinkauzes angesehen (z.B. Bauer et al. 2005). Demnach führt die intensive Landwirtschaft zu einer Verschlechterung der Ernährungsbedingungen.

Beginnende Wiederbesiedlung

Erst im Jahr 1991 gelang nach über einem Jahrzehnt wieder ein Brutnachweis des Steinkauzes im Kreis Marburg-Biedenkopf. Diese Brut fand in einem Obstbaumbestand bei Bellnhausen im südlichen Marburger Lahntal statt (M. Kraft in Wagner 1992). Im Folgejahr konnte das Brutvorkommen jedoch nicht bestätigt werden (Wagner 1993). Für das Jahr 1993 liegt ein überraschender Hinweis auf eine Steinkauzbrut im Norden des Kreisgebietes in einem Steinbruch bei Josbach vor (s. Wagner 1994), die jedoch im Nachhinein nicht mehr überprüft werden

kann. Im Jahr 1994 fand K. Jeide Hinweise auf eine Brut in einer alten Steinkauzniströhre in der südlichen Feldmark von Moischt (Wagner 1996). Ermutigt durch diese Entwicklungen sowie ein Anwachsen der Bestände im südlich angrenzenden Kreis Gießen (siehe Burbach 1997) entstand die Idee eines Steinkauz-Schutzprojektes im Landkreis Marburg-Biedenkopf. Dabei sollte der vermutete Brutplatzmangel durch die Installation von Spezialniströhren lokal behoben werden, um eine Wiederbesiedlung aus dem Landkreis Gießen zu ermöglichen. Welchen Erfolg derartige Schutzprojekte für den Steinkauz haben können, verdeutlicht ein Blick in einige andere mittelhessische Landkreise (Einzelheiten s. Wagner 1992, Burbach 1997).

2. Projekt- und Untersuchungsgebiet

Der Landkreis Marburg-Biedenkopf ist durch eine hohe landschaftliche Strukturvielfalt geprägt. Angaben zur Flächennutzung sowie zu den relevanten Naturräumen wurden dem Allgemeinen Teil der Kreisavifauna (Mothes-Wagner 1992) entnommen. Demnach umfasst der Landkreis eine Fläche von 1.263 km². 46,7% der Fläche werden landwirtschaftlich genutzt (davon 68% Acker, 32% Grünland) und 40,4% sind bewaldet. Im Westen und Nordwesten überwiegen Grünland und Wald, im Osten des Kreises auf nährstoffreichen Böden Ackernutzung. Die klimatisch begünstigten, tieferen Lagen der Naturräume Amöneburger Becken, Ebsdorfer Grund und Marburger Lahntal stellen die hauptsächlich relevanten Gebiete für den Steinkauz dar:

Amöneburger Becken

Bei dem Amöneburger Becken (ca. 200-220 m üNN) handelt es sich um ein tektonisches Becken, aus dem die Basaltkuppe der Amöneburg bis 365 m üNN steil aufragt. An ihrem Südhang befinden sich wärmebegünstigte Silikat-Magerrasen, im unteren Bereich einzelne Streuobstwiesen. Am Fuße der Amöneburg liegt die Radenhäuser Lache, ein Feuchtbiotop mit umgebendem Extensivgrünland und einzelnen Kopfweiden. Weitere Streuobstbestände im ansonsten intensiv ackerbaulich genutzten Amöneburger Becken befinden sich u.a. bei Mardorf, Roßdorf, Großseelheim, Schönbach, Kirchhain und Langenstein.

Im Bereich der Amöneburg fanden schon vor dem Aussterben im Kreisgebiet Bruten des Steinkauzes statt. So beschreibt A. Hofmann Ende der 1950er Jahre

eine Brut im Schornstein des Radenhäuser Hofes am Fuße der Amöneburg; im Jahr 1962 konnte K. Kliebe einen Steinkauz am Westhang der Amöneburg auf dem Dach einer Feldscheune beobachten (s. Wagner 1992). Auch aus den 1980er Jahren (1985 und 1986) liegen zwei Einzelnachweise von der Amöneburg vor (W. Krähling bzw. R. Cimiotti in Wagner 1992).

Ebsdorfer Grund und Lahntal

Der Ebsdorfer Grund ist durch fruchtbare Lehmböden geprägt, daher intensiv landwirtschaftlich genutzt und nahezu unbewaldet. Streuobstbestände finden sich hier vor allem um die Ortschaften herum. Im südlichen Marburger Lahntal herrscht ebenfalls überwiegend Ackerbau vor. Nur das bei Hochwassern regelmäßig überschwemmte Lahnvorland wird als Intensivgrünland bewirtschaftet. Im Marburger Lahntal fand bereits die Einzelbrut 1991 statt. Aus dem Ebsdorfer Grund lag zuletzt nur noch ein Totfund aus dem Jahr 1983 aus Ebsdorf vor.

3. Steinkauz-Schutzprojekte im Kreisgebiet

A) Ebsdorfer Grund und Lahntal (NABU / Vogelschutzwarte)

Im Jahr 1997 wurde von der Staatlichen Vogelschutzwart für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland, den NABU-Kreisverbänden Gießen und Marburg sowie der NABU-Ortgruppe Ebsdorfergrund ein Steinkauzprojekt im nördlichen Kreis Gießen und im südlichen Kreis Marburg-Biedenkopf gestartet. Ziel des Projektes war es, über künstliche Nisthilfen eine Ausbreitung des Steinkauzes in Richtung Norden bis in das Marburger Lahntal bzw. den Ebsdorfer Grund hinein zu ermöglichen. Von hier aus wäre eine weitere Ausbreitung im Kreis Marburg-Biedenkopf möglich.

Die nächstgelegenen Brutvorkommen im Kreis Gießen befinden sich im Lahntal sowie im Lumdatal bei Allendorf, welches Luftlinie nur ca. 3-4 km von der Kreisgrenze entfernt liegt, aber durch einen bewaldeten Höhenzug zum Ebsdorfergrund hin abgetrennt ist. Da der Steinkauz Waldgebiete meidet (s. Mebs & Scherzinger 2000), sollte versucht werden, ihn über das offene Lahntal wieder in den Kreis Marburg-Biedenkopf zu „holen“.

Die Steinkauzniströhren wurden größtenteils von der Staatlichen Vogelschutzwarte in Frankfurt zur Verfügung gestellt. Im Oktober 1997 wurden von NABU-

Mitgliedern zunächst rund dreißig Niströhren zwischen Odenhausen/Lahn (Kreis Gießen) und Niederwalgern im Lahntal bis in den Ebsdorfergrund hinein aufgehängt. Die Kontrolle der Röhren übernahm der NABU Ebsdorfergrund unter der Leitung von Rudolf Lehr. Nach einem unerwartet raschen Erfolg (erste Brut bereits 1998, s.u.) wurden bis in das Jahr 2000 insgesamt etwa neunzig Niströhren im Ebsdorfer Grund montiert (s. Tab. 1).

B) Amöneburg und Umgebung (HGON / NIZA)

Im Frühjahr 1994 wurden durch Mitglieder des Arbeitskreises Marburg-Biedenkopf der HGON 14 Niströhren im Bereich der Amöneburg angebracht. Elf Röhren wurden in Obstbäumen montiert, meist drei bis vier Niströhren pro Obstwiese. Drei Niströhren wurden im NSG Amöneburg in Walnussbäumen installiert. Vier weitere Niströhren wurden im Bereich der Radenhäuser Lache am Fuß der Amöneburg in Kopfweiden montiert. Die Betreuung erfolgt ehrenamtlich durch Dominic und Robert Cimiotti vom Naturschutz-Informations-Zentrum in Trägerschaft der Stadt Amöneburg (NIZA).

Die oben beschriebenen Maßnahmen im Ebsdorfer Grund sind auch als bedeutend für das Projekt in Amöneburg anzusehen. So könnte der Ebsdorfer Grund als Verbindung zu den Vorkommen im Kreis Gießen dienen und somit den „Sprung“ der Käuze bis zur Amöneburg erleichtern. Denn der größte Teil der Jungvögel (ca. 68 %) siedelt sich nach Mebs & Scherzinger (2000) in weniger als 10 km Entfernung vom Geburtsort an. Der Ebsdorfer Grund könnte zudem auch für einen späteren Austausch zwischen den Populationen von Bedeutung sein.

Tab 1.: Anzahl und Verteilung der Steinkauz-Niströhren im Landkreis Marburg-Biedenkopf (Stand: Ende 2005).

Gemeinde	Gemarkung	Anzahl Niströhren	Betreuung
Fronhausen	Sichertshausen	5	NABU Ebsdorfergrund
	Bellnhausen	7	NABU Ebsdorfergrund
Ebsdorfergrund	Rauischholzhausen	2	NABU Ebsdorfergrund
	Wittelsberg	2	NABU Ebsdorfergrund

Gemeinde	Gemarkung	Anzahl Niströhren	Betreuung
	Heskem und Mölln	9	NABU Ebsdorfergrund
	Dreihausen	6	NABU Ebsdorfergrund
	Leidenhofen	8	NABU Ebsdorfergrund
	Beltershausen	6	NABU Ebsdorfergrund
	Ebsdorf	8	NABU Ebsdorfergrund
	Hachborn	8	NABU Ebsdorfergrund
Amöneburg	Amöneburg	14	HGON / NIZA
	Roßdorf	3-4	NABU Ebsdorfergrund
	Mardorf	5	NABU Ebsdorfergrund
Kirchhain	Kirchhain	4	HGON / NIZA

4. Erfolgskontrolle und Bestandsentwicklung

Datengrundlage und Methodik

Zur Erfolgskontrolle der Projekte führten wir zur Zeit der Jungenaufzucht Kontrollen der Niströhren durch. Dies geschah meist Ende Mai oder im Juni, bei Bedarf auch später. Dabei wurde, soweit möglich, gleichzeitig der Bruterfolg mit erfasst. Vor Ende Mai sollten keine Kontrollen der Niströhren erfolgen, um Störungen der brütenden Vögel, welche zur Brutaufgabe führen können, zu verhindern!

Zusätzlich führten wir zur Balzzeit (vor allem März und April) in Gebieten mit Niströhren sowie in weiteren geeigneten Habitaten Kontrollen nach der Revierkartierungsmethode mittels Klangattrappe durch. Die Revierkartierung ist wichtig, um Bruten außerhalb der Niströhren mit erfassen zu können. Als Hilfsmittel benutzten wir dabei Tonaufnahmen bzw. Lockpfeifen. Die Vorgehensweise entsprach im Wesentlichen der im Methodenhandbuch zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (Andretzke et al. 2005) beschriebenen Methode. Gerhard Wagner, der an der Revierkartierung beteiligt war, fasst seine Vorgehensweise folgendermaßen zusammen: „Wenigstens einmalige Kontrolle in der Zeit vom 1. März bis ca. 20. April. Gelockt wurde mit Klangattrappe (Hubertus-Universal-Wildlocker) ab später Dämmerung bis ca. Mitternacht. Nach mehreren Rufreihen innerhalb von 10-15 Minuten wurde abgebrochen und der Kontrollpunkt gewechselt. Kontrollpunkte waren alte Obstbestände mit Grünland bzw. ehemalige Vorkom-

men“. Als weitere Methode, um die Anwesenheit von Steinkäuzen festzustellen, wurde im Herbst nach Mauserfedern gesucht (s.u.).

An der Kontrolle der Niströhren sowie an der Revierkartierung waren neben den Autoren auch Robert Cimiotti, Dagmar Kudernatsch, Konrad Mink und Tobias Ochmann beteiligt. Dr. Ursula Mothes-Wagner und Gerhard Wagner stellten uns Ihre Ergebnisse ergänzender Kontrollen mittels Klangattrappe aus dem Zeitraum 2004-2005 zur Verfügung. Ralf Lösekrug trug durch die gezielte Suche nach Mauserfedern im Raum Kirchhain zur Bestandserfassung bei.

Es muss angemerkt werden, dass erst seit dem Jahr 2004 eine intensive Revierkartierung außerhalb der Gebiete mit Steinkauzröhren durchgeführt wird. Sowohl im Ebsdorfer Grund, als auch an der Amöneburg fanden zudem nicht in allen Jahren vollständige Kontrollen der Niströhren zur Brutzeit statt. Hierdurch konnte der Zeitpunkt der Besiedlung nicht exakt ermittelt werden (s. Diskussion).

Verwendete Abkürzungen: Brutpaar (Bp.), Revierpaar (Rp.), Brutverdacht (Bv.), Revier (Rev.), Jungvogel (juv.)

Bestandsentwicklung Ebsdorfer Grund

Bereits 1998, also in der ersten Brutsaison nach Beginn des Schutzprojektes im Ebsdorfer Grund, konnte bei einer Kontrolle am Ortsrand von Hachborn eine vom Steinkauz besetzte Niströhre festgestellt werden! Bei einer späteren Nachkontrolle wurden hier vier junge Steinkäuze gezählt, die später auch alle ausflogen. In den Folgejahren stieg der Steinkauzbestand im Ebsdorfer Grund (mit angrenzendem Lahntal) über 2 Bp. (1999), 3 Bp. (2000), 3 Bp. + 1 Bv. (2002) bis auf 4 Bp. + 1 Bv. (2004) mehr oder weniger kontinuierlich an. Anschließend folgte eine „sprunghafte“ Zunahme auf 7 Bp. + 2 Bv. im Jahr 2005 (s. Tab. 2). Neben der Gemarkung Hachborn, wo die erste Brut stattfand, gelangen in den folgenden Jahren auch Brutnachweise bei Dreihausen, Beltershausen, Leidenhofen und Ebsdorf. Brutverdacht lag zudem aus dem südlichen Lahntal um Sichertshausen und Bellnhausen vor. Die räumliche Verteilung der Brutplätze ist in Abb. 1 dargestellt (s.u.).

Alle bekannt gewordenen Bruten fanden in Niströhren des dortigen Steinkauzprojektes statt. Auch die Fälle mit Brutverdacht betreffen Gebiete, in denen Steinkauzröhren vorhanden waren (aber zum Teil zu hoch hingen, um diese je-

des Jahr zu kontrollieren). Insgesamt konnten während eines Zeitraums von acht Jahren 26 Bruten mit zusammen 82 Jungvögeln ermittelt werden. Hiermit gemeint sind lebende Jungvögel zum Zeitpunkt der Nestkontrollen (d.h. unterschiedlichen Alters, aber meist fast flügge). Damit ergibt sich ein durchschnittlicher Bruterfolg von 3,2 Jungen/Bp. und Jahr. Aus mind. zehn Eiern aus vier dieser Bruten sind keine flüggen Jungvögel hervorgegangen. Als Ursache wurde bei einer Brut (drei Eier) Prädation durch Marder angenommen. Drei Eier eines 4er-Geleges waren offenbar unbefruchtet. Drei weitere Junge einer Brut wurden tot in der Niströhre gefunden (Ursache unbekannt); aus einem 5er-Gelege überlebten nur vier Jungvögel (Nahrungsmangel?). In sechs Fällen liegt Brutverdacht vor, ohne dass eine Brut nachgewiesen werden konnte.

Tab. 2: Brutvorkommen und Bruterfolg des Steinkauzes im Ebsdorfer Grund (1997-2005). Daten: R. Lehr, NABU Ebsdorfergrund.

Jahr	Vorkommen	Ort, Bruterfolg, Bemerkungen
1997	-	- Anbringen der Niströhren im Oktober -
1998	1 Bp.	Hachborn (4 juv.) <i>Ergebnis: 1 Bp. (4 juv.)</i>
1999	1 Bp. 1 Bp.	Hachborn (4 juv.) Dreihausen (5 juv.) <i>Ergebnis: 2 Bp. (9 juv.)</i>
2000	2 Bp. 1 Bp.	Hachborn (3+3 juv.) Dreihausen (3 Eier, von Marder erbeutet) <i>Ergebnis: 3 Bp. (Eizahl: 9, verm. flügge: 6 juv.)</i>
2001	2 Bp. 1 Bp.	Hachborn (4+4 juv.) Dreihausen (5er-Gelege, flügge: 4 juv.; Ausflug erst Mitte August) <i>Ergebnis: 3 Bp. (Eizahl: 13, verm. flügge: 12 juv.)</i>
2002	2 Bp. 1 Bp. 1 Bv.	Hachborn (3+4 juv.) Dreihausen (2 juv.) Beltershausen <i>Ergebnis: 3 Bp. (9 juv.) + 1 Bv.</i>

Jahr	Vorkommen	Ort, Bruterfolg, Bemerkungen
2003	2 Bp. 1 Bp. 1 Bv. 1 Bv.	Hachborn (4+4 juv.) Dreihausen (3 juv., Ausflug erst im August) Beltershausen Sichertshausen <i>Ergebnis: 3 Bp. (11 juv.) + 2 Bv.</i>
2004	2 Bp. 1 Bp. 1 Bp. 1 Bv.	Hachborn (4+3 juv.) Dreihausen (3 juv.) Beltershausen (3 juv., alle tot) Sichertshausen <i>Ergebnis: 4 Bp. (Eizahl: 13, verm. flügge: 10 juv.) + 1 Bv.</i>
2005	3 Bp. 2 Bp. 1 Bp. 1 Bp.	Hachborn (1+4+4 juv., bei 1. Bp. 3 Eier unbefruchtet) Dreihausen (2+4 juv.) Leidenhofen (3 juv.) Ebsdorf (3 juv.)
2005	1 Bv. 1 Bv.	Beltershausen Bellnhausen <i>Ergebnis: 7 Bp. (Eizahl: 24, verm. flügge: 21 juv.) + 2 Bv.</i>

Bestandsentwicklung Amöneburger Becken

Nachdem im Jahr 1998 im Ebsdorfer Grund die erste Brut seit der Wiederbesiedlung bekannt geworden war, wurde an der Amöneburg im Jahr 2000 die erste Brut festgestellt (R. Cimiotti). Das Paar brütete erfolgreich in einem Walnussbaum im NSG Amöneburg in einer der künstlichen Niströhren, nachdem im Winter 1999/2000 bereits von einer Steinkauzbeobachtung in einer nahe gelegenen Feldscheune berichtet wurde. Das Steinkauzvorkommen an der Amöneburg konnte sich in der Folgezeit etablieren und stellte zeitweise den nördlichsten Brutplatz Hessens dar. Im Zeitraum 2003 – 2005 wurden hier jeweils zwei Paare beobachtet (s. Tab. 3). Alle bis zum Jahr 2005 bekannt gewordenen Bruten fanden in den künstlichen Niströhren aus dem Jahr 1994 statt. Auch die Fälle mit Brutverdacht beziehen sich auf Niströhren.

Der erste Hinweis auf Steinkauzvorkommen außerhalb der Projektgebiete im Ebsdorfer Grund und an der Amöneburg gelang im Jahr 2003 am Nordrand des Amöneburger Beckens. Dort fand R. Lösekrug in einer Obstwiese bei Kirchhain im Herbst Mauserfedern (Handschwingen) eines adulten Steinkauzes. Von der Größe her handelte es sich wohl um ein Weibchen. Im Folgejahr sammelte Lösekrug dort sogar Mauserfedern (Handschwingen und Kleingefieder), die von zwei verschiedenen Altvögeln stammten. Es könnte sich dabei um ein Paar gehandelt haben.

Ebenfalls im Jahr 2004 gelang T. Ochmann eher zufällig die Entdeckung eines Revieres bei Langenstein. Dort konnte er dreimal einen rufenden Kauz hören, einmal gelang ihm ein Sichtnachweis als optische Bestätigung. Im Jahr 2005 wurden bei Nachsuchen von T. Ochmann und beiden Verfassern im selben Gebiet sogar zwei Paare festgestellt (jeweils mit Brutnachweis). Im selben Jahr konnte zudem ein Revier an der oben erwähnten Stelle bei Kirchhain kartiert werden, welches durch U. Mothes-Wagner und G. Wagner bestätigt wurde. In der Nähe dieser Stelle befand sich ein weiteres Revier. Somit wurden im Jahr 2005 insgesamt zwei Brutpaare und zwei Reviere im Raum Kirchhain und Langenstein festgestellt. Bemerkenswert ist, dass es dort zu diesem Zeitpunkt keinerlei künstliche Niströhren gab. Die beiden Bruten fanden nachweislich in Naturhöhlen statt.

Tab. 3: Brutvorkommen und -hinweise des Steinkauzes im Amöneburger Becken (2000-2005). Daten: D. u. R. Cimiotti, T. Ochmann, R. Lösekrug, R. Lehr.

Jahr	Vorkommen	Ort, Bemerkungen, Erfasser
2000	1 Bp.	NSG Amöneburg, in Nussbaum (R. Cimiotti)
2001		- keine Erfassung -
2002	1 Bv.	Amöneburg, in Obstwiese (D. u. R. Cimiotti)
2003	2 Bv.	Amöneburg, in Obstwiese (D. u. R. Cimiotti)
	1 Rev.(?)	Kirchhain, Fund Mauserfeder (R. Lösekrug)
2004	2 Bp. 1 Rev. 1 Rev.	Amöneburg, 2 juv. bzw. Eier (D. u. R. Cimiotti) Kirchhain, Mauserfedern zweier Altvögel (R. Lösekrug) Langenstein (T. Ochmann)
2005	2 Bp. 2 Rev.	Amöneburg, 3+4 juv. (D. u. R. Cimiotti) Kirchhain (D. Cimiotti, T. Ochmann u.a.)

Jahr	Vorkommen	Ort, Bemerkungen, Erfasser
	2 Bp.	Langenstein, 3 bzw. 3-4 juv. (D. Cimiotti, T. Ochmann, R. Lehr)
	1 Bp.	Roßdorf, ? juv. (D. Cimiotti, R. Lehr)
	1 Rp.	Mardorf (D. Cimiotti u.a.)

Das Jahr 2005 hatte eine weitere Überraschung parat. Denn erstmals konnten auch am südlichen Rand des Amöneburger Beckens zwei Steinkauzvorkommen festgestellt werden: ein Brutpaar in einer vom NABU Ebsdorfergrund betreuten Niströhre bei Roßdorf und ein Revierpaar (ohne Brutnachweis) bei Mardorf, wo es im Gegensatz dazu kein Angebot von künstlichen Niströhren gab. Im Vorjahr (2004) meldete G. Wagner für diese beiden Stellen an Hand von Kontrollen mit Klangattrappe noch Fehlanzeige. Das Amöneburger Becken war zu diesem Zeitpunkt somit im Norden (Langenstein, Kirchhain), im Zentrum (Amöneburg) und im Süden (Mardorf, Roßdorf) besiedelt (s. Abb. 1d). Die Vorkommen im Süden schließen an diejenigen im Ebsdorfer Grund an.

Gesamtbestand im Kreisgebiet

Nimmt man die Daten aus dem Ebsdorfer Grund und dem Amöneburger Becken zusammen, ergibt sich ein Gesamtbestand von 17 Vorkommen (12 Bp., 3 Rp./Bv., 2 Rev.) für das Jahr 2005. Ausgangspunkt war ein bekanntes Brutpaar im Jahr 1998. Je etwa die Hälfte der Vorkommen entfallen auf den Ebsdorfer Grund (7 Bp., 2 Bv.) und das Amöneburger Becken (5 Bp., 1 Rp., 2 Rev.). Die Bestandsentwicklung auf Kreisebene (Abb. 2) zeigt einen kontinuierlichen Zuwachs von 1998 (ein Vorkommen) bis 2004 (neun Vorkommen) sowie einen „Sprung“ auf 17 Vorkommen im Jahr 2005. Aus dem Zeitraum vor 1998 liegen seit der beginnenden Wiederbesiedlung nur der Brutnachweis aus 1991 sowie der Brutverdacht aus dem Jahr 1994 vor.

Abb. 1a-d (Folgeseiten): Wiederbesiedlungsprozess des Steinkauzes im Landkreis Marburg-Biedenkopf im Zeitraum 1998-2006 (Waldgebiete gepunktet, Siedlungen schraffiert). Gezeigt wird die Brutverbreitung in den Zeiträumen (a) 1998/1999, (b) 2000/2001, (c) 2002/2003 und (d) 2004-2005 (mit 2006).

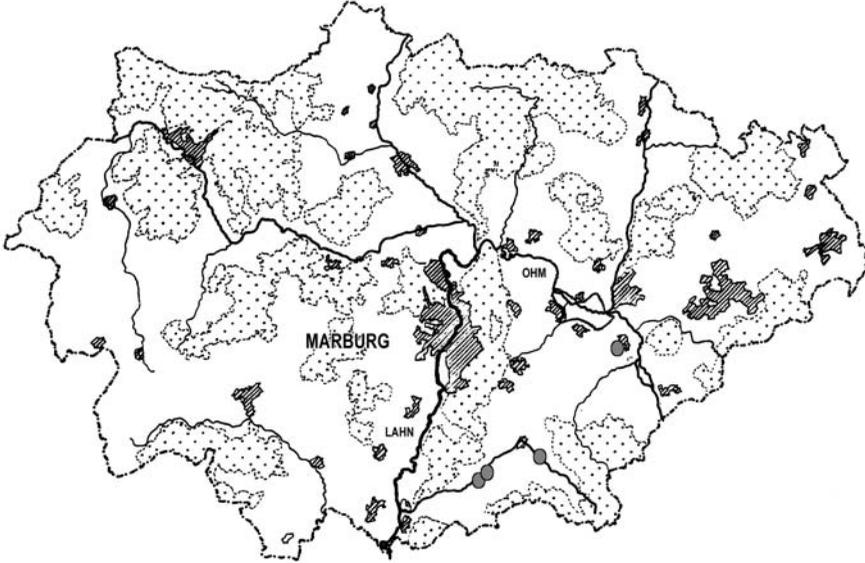


Abb. 1a (1998/1999)

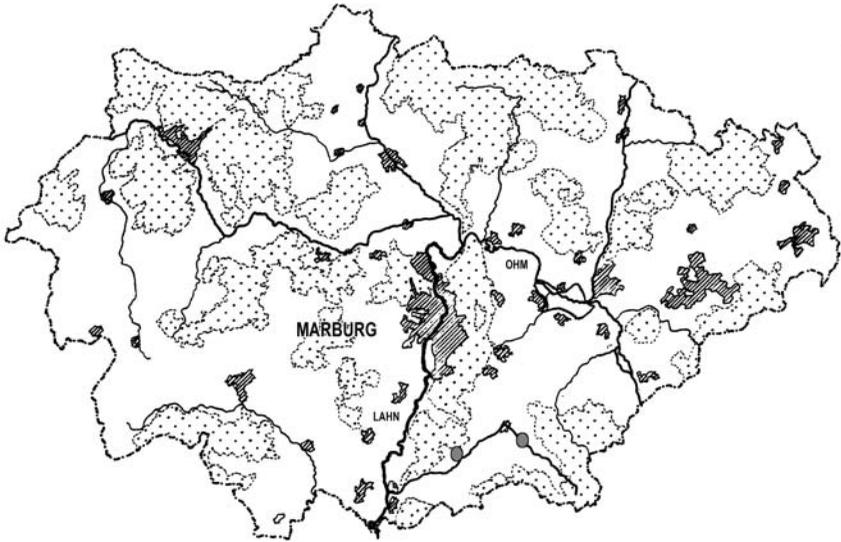


Abb. 1b (2000/2001)

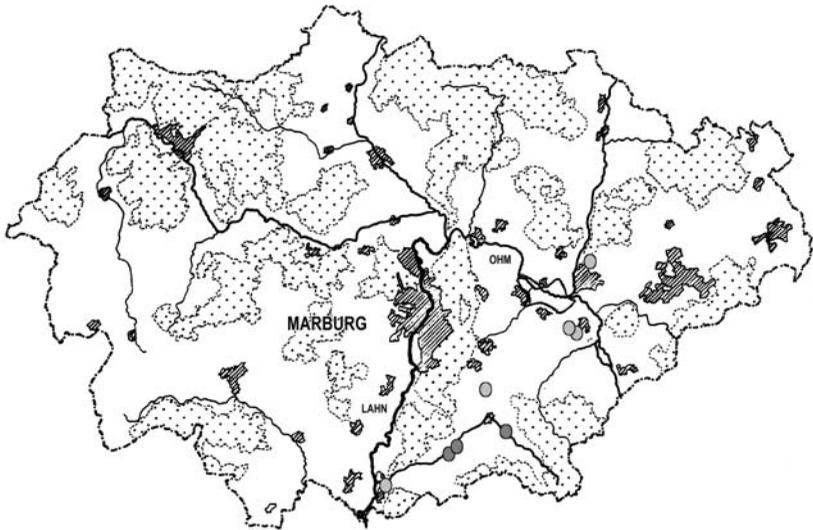


Abb. 1c (2002/2003)

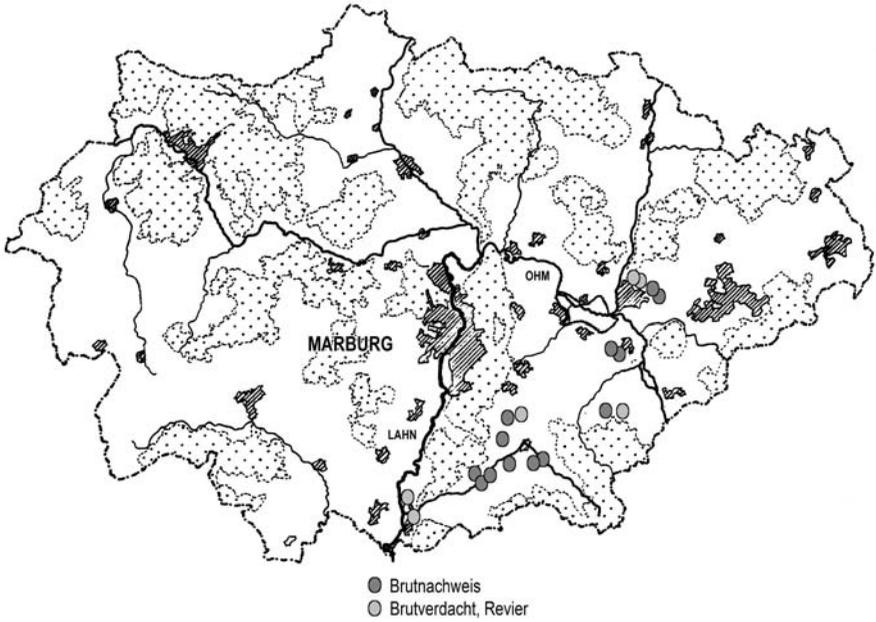
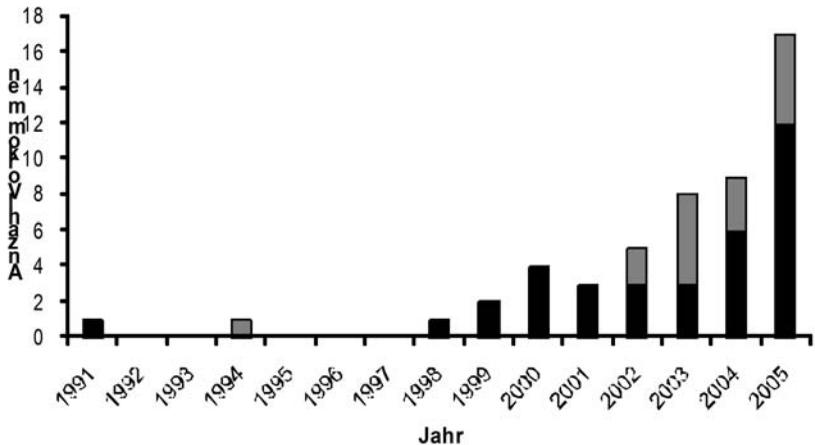


Abb. 1d (2004-2005)

Abb. 2: Bestandsentwicklung des Steinkauzes im Landkreis Marburg-Biedenkopf im Zeitraum 1991-2005. Schwarze Säulen = Brutnachweise (Bp.), graue Säulen = Bruthinweise (Rev., Rp., Bv.).



Bisher unbesiedelte Gebiete

Weitere mehr oder weniger geeignete Steinkauzhabitate (<300 m üNN, großflächig unbewaldet, möglichst mit Obstbaumbeständen und Grünland) finden sich im Kreisgebiet vor allem im Naturraum Neustädter Sattel, im Wohra- und Wetschaftstal, im oberen und südlichen Marburger Lahntal sowie m.E. im eher engen Salzbödetal. Für diese Bereiche liegen bisher keine Meldungen über Steinkauzbeobachtungen vor, was Steinkauzvorkommen jedoch nicht automatisch ausschließt (s. Diskussion).

Dokumentierte Negativkontrollen („Fehlanzeigen“) nach der oben beschriebenen Revierkartierung liegen für folgende Bereiche des Kreisgebietes aus den Zeitraum 2004-2005 vor (Daten: G. Wagner/U. Mothes-Wagner, D. Cimiotti, T. Ochmann):

Gilserberger Höhen:	Josbach, Burgholz
Neustädter Sattel:	Emsdorf, Erksdorf, Langenstein*
Südlicher Burgwald:	Himmelsberg, Sindfersfeld

Ohmsenke:	Kirchhain(*), Stausebach, Niederwald, Großseelheim, Kleinseelheim, Bauerbach (nur 2004), Amöneburg*, Rüdigheim, Erfurtshausen, Mardorf (2004), Roßdorf (2004)
Ebsdorfer Grund:	Rauischholzhausen, Wittelsberg, Moischt, Beltershausen(*)

* Stellen abseits bekannter Brutplätze; (*) s. Diskussion



Abb. 3: Junvögel vor Niströhre, Amöneburg, Juni 2005 (Foto: R. Cimiotti)



Abb. 4: Altvogel über Naturhöhle, Amöneburg, Dezember 2008 (Foto: R. Cimiotti)



Abb. 5: Adulter Steinkauz, Amöneburg, Dezember 2008 (Foto: R. Cimiotti)

5. Diskussion

Erfolgskontrolle (Erfassungsmethodik)

Die Erfassung des Steinkauzbestandes erfolgte einerseits durch Kontrollen der Niströhren zur Zeit der Jungenaufzucht, andererseits durch Revierkartierung mittels Klangattrappe (insbesondere seit 2004). Wird ausschließlich mit Niströhrenkontrollen gearbeitet, besteht die Gefahr, dass in Naturhöhlen brütende Paare übersehen werden. So wären die Vorkommen im Bereich Kirchhain und Langenstein ohne Revierkartierung (und die Funde der Mauserfedern) nicht festgestellt worden. Untersuchungen von Illner (1990) zeigten zudem, dass bei einer Zunahme des „Nistkastenbestandes“ nicht automatisch auf eine entsprechende Zunahme des Gesamtbestandes geschlossen werden darf, da es vorkommen kann, dass bisher unentdeckte Paare nur in die Nistkästen umsiedeln. Hierzu ist anzumerken, dass vor dem Beginn der Projekte im Ebsdorfer Grund und an der Amöneburg keine systematische Suche nach möglichen Reliktbeständen durchgeführt wurde, da seit mehreren Jahren keinerlei Hinweise auf Steinkauzvorkommen mehr vorlagen. Es kann somit nicht ausgeschlossen werden, dass bereits zum Zeitpunkt der Schutzmaßnahmen noch oder wieder einzelne Paare vorkamen. Auf Grund des begrenzten Angebotes an Obstbäumen mit natürlichen Baumhöhlen (eig. Beob.) war ein möglicher Brutbestand jedoch vermutlich nicht sehr groß. Da nicht in allen Jahren vollständige Kontrolle der Niströhren erfolgten, muss offen bleiben, ob die Besiedlung evtl. schon vor dem Jahr 1998 (Ebsdorfer Grund) bzw. 2000 (Amöneburg) erfolgt sein könnte.

Zu den Negativkontrollen der Revierkartierung (s.o.) ist anzumerken, dass in zwei Fällen im Jahr 2005 trotz nachgewiesener Reviere in der Umgebung (Kirchhain, Beltershausen) durch andere Beobachter Fehlanzeige notiert wurde. Dies weist darauf hin, dass bei der Revierkartierung entweder nicht alle relevanten Stellen kontrolliert wurden oder die Steinkäuze bei z.T. nur einmaliger Kontrolle pro Balzzeit nicht in jedem Fall eine Reaktion auf die Klangattrappe zeigten. In anderen Fällen stimmten die Negativ- und Positivkontrollen verschiedener Kartierer hingegen überein bzw. konnten durch die Kontrolle der Niströhren bestätigt werden. Bei der Revierkartierung im Kreisgebiet sollte prinzipiell bedacht werden, dass isoliert brütende Steinkauzpaare oft eine geringere Reaktion auf Klangattrappe zeigen, als Paare in Dichtezentren. Man sollte nach dem Abspielen der Balzrufe daher mind. 10-15 Minuten pro Gebiet auf eine Reaktion warten.

Es wäre sehr sinnvoll, wenn in Zukunft verstärkt mit der Revierkartierungsmethode gearbeitet würde, um nach möglichen unentdeckten Steinkauzvorkommen zu suchen. Dies betrifft unter anderem die oben genannten Naturräume ohne bekannte Steinkauzvorkommen. Insbesondere vor der Durchführung zukünftiger Niströhrenprojekte wäre eine gezielte Nachsuche mit Klangattrappe sinnvoll, um sicher beurteilen zu können, ob eine spätere Ansiedlung auf diese Aktivitäten zurück geht. Bei der Revierkartierung ist es umso wichtiger, nicht nur positive Kontrollen („Steinkauz festgestellt“), sondern auch Fehlanzeigen zu dokumentieren und diese Daten weiter zu geben. Der Einsatz von Klangattrappen sollte nur durch ortskundige Gebiets- oder Artbetreuer und unter Abstimmung der Kartierer erfolgen, um unnötige Störungen der Steinkäuze zu vermeiden.

Eine sehr gute Ergänzung zur Revierkartierung wäre die Beringung der jungen Steinkäuze und möglichst auch der Altvögel. Hiermit könnten wertvolle Daten zu lokalen Überlebensraten und zur Herkunft der Tiere gewonnen werden (vgl. Cimiotti & Bauschmann 2007). So ließe sich z.B. feststellen, ob gegenwärtig Tiere aus dem Gießener Raum in unseren Landkreis einwandern und in wie weit ein Austausch zwischen den Beständen im Ebsdorfer Grund und im Amöneburger Becken besteht. Leider wurde keine Beringung der Steinkäuze in den ersten Jahren der Wiederbesiedlungsphase vorgenommen. Hiermit hätten sich unter Umständen interessante Aussagen darüber treffen lassen, woher die ersten Tiere stammten und wie groß deren Ansiedlungsentfernungen waren.

Wiederbesiedlung

Nachdem über ein Jahrzehnt lang keine Hinweise auf Brutvorkommen von Steinkäuzen vorlagen, setzte Anfang der 1990er Jahre im Ebsdorfer Grund eine langsame Wiederbesiedlung des Kreisgebietes ein. Später wurden auch Bruten im Amöneburger Becken bekannt. Im Jahr 2005 wurde im Landkreis ein Gesamtbestand von mind. 17 Bp. oder Rev. registriert.

Die Frage, woher die ersten Steinkäuze im Ebsdorfer Grund (Hachborn) nur eine Brutsaison nach Beginn des Projektes kamen, wird sich nicht mehr sicher beantworten lassen. Denkbar wäre eine Einwanderung aus dem Landkreis Gießen über das südliche Marburger Lahntal (entsprechend der Idee des Schutzprojektes). Auf diesem Weg würde den Steinkäuzen zumindest ein komplett unbewaldeter Ausbreitungskorridor zur Verfügung stehen. Eine Alternative wäre die direkte Einwanderung vom damals nächstgelegenen Brutplatz bei Allendorf/Lum-

da, der nur etwa 3-4 km von Hachborn entfernt liegt, allerdings durch einen bewaldeten Höhenzug getrennt ist. Da der Waldrücke an dieser Stelle jedoch nur etwa 200 m breit ist, erscheint eine Überquerung durchaus möglich. Eine dritte Möglichkeit wäre, dass es zum Zeitpunkt des Projektbeginns (noch oder bereits wieder) Steinkäuze im Kreisgebiet gab, welche die Niströhren rasch besetzen konnten. Ein solches Reliktvorkommen wäre jedoch eher im Raum Kirchhain und Langenstein vorstellbar gewesen, wo zahlreiche Naturhöhlen zur Verfügung stehen.

Der plötzliche „Sprung“ auf 17 bekannte Vorkommen im Jahr 2005 ist zum einen auf eine intensive Kartierung in diesem Jahr zurückzuführen, zum anderen wurde 2005 in ganz Hessen ein „Rekordjahr“ für den Steinkauz registriert (HGON AG Eulen 2007). Begünstigt durch optimale Nahrungsbedingungen („Mäusejahr“) traten vermutlich mehr Steinkäuze in die Balz- und Brutphase ein als in normalen oder schlechten Jahren, wodurch mehr Reviere und Brutpaare erfasst werden konnten.

Bruterfolg

Der durchschnittliche Bruterfolg bei 26 erfassten Bruten im Ebsdorfer Grund im Zeitraum 1998-2005 lag bei 3,2 (0-5) Jungen pro Brut bis zum Zeitpunkt der Nestkontrollen. Der tatsächliche Bruterfolg bis zum Ausfliegen dürfte allerdings etwas niedriger gelegen haben, da die Jungen zum Zeitpunkt der Kontrollen noch nicht flügge waren. Da keine Beringung der Jungvögel erfolgte, bei der sie ein bestimmtes Alter haben müssen, sind die Werte zwischen den einzelnen Bruten zudem nur eingeschränkt vergleichbar. Für das Amöneburger Becken sind keine Aussagen möglich, da sich die an der Amöneburg verwendeten Niströhren nicht öffnen und nur schlecht (durch das Einflugloch) einsehen ließen; für die Reviere im Bereich Kirchhain waren die Bruthöhlen nicht bekannt. Der Durchschnittswert von 3,2 Jungen/Brut für den Ebsdorfer Grund liegt deutlich über der Reproduktionsrate von 2,35 (Exo & Hennes 1980) bzw. 1,6 Jungen/Brut (Cimiotti & Bauschmann 2007), die für den Erhalt einer Population theoretisch nötig ist. Dies könnte darauf hindeuten, dass die Ausbreitung der Art im Kreisgebiet durch einen „Überschuss“ an eigenen Jungen zu Stand gekommen sein könnte. Andererseits bleibt unklar, in wie weit die hier ermittelte Anzahl der Jungvögel mit den Literaturwerten vergleichbar ist.

Schutzaktivitäten

Unabhängig von der Frage von möglichen „Reliktpaaren“ ist die Etablierung und vor allem Zunahme des Steinkauzes als Brutvogel im Kreisgebiet wohl im Wesentlichen auf die Mitte der 1990er Jahr begonnenen Schutzaktivitäten zurück zu führen. So betreffen zwölf der 17 Bruthinweise im Jahr 2005 Vorkommen in Niströhren und nur fünf Gebiete ohne Niströhren (mit der Einschränkung, dass möglicherweise nicht alle Paare außerhalb von Niströhren erfasst wurden). Insbesondere im Ebsdorfer Grund scheint Brutplatzmangel ein wesentlicher begrenzender Faktor für die Rückkehr des Steinkauzes gewesen zu sein. Den durchgeführten Schutzaktivitäten ist somit höchste Bedeutung für die Rückkehr dieser im Kreisgebiet ehemals verschwundenen bzw. verschollenen Art beizumessen. Im Gegensatz zu Uhu, Schwarzstorch, Kolkrabe, deren Wiederbesiedlung des Landkreises eher auf überregionale und internationale Schutzmaßnahmen zurück geht (s. Kreisavifauna), ist die Wiederausbreitung des Steinkauzes ein echter Verdienst der Initiativen innerhalb unseres Landkreises, unterstützt durch die Vogelschutzswarte in Frankfurt. Die Rückkehr des Steinkauzes stellt somit einen der bisher größten Erfolge des Artenschutzes in unserem Landkreis dar.

Zukünftige Schutzmaßnahmen sollten auf eine Ausdehnung der Niströhrenprojekte in die bisher offenbar unbesiedelten Naturräume setzen, um eine weitere Ausbreitung und Bestandszunahme zu ermöglichen. Niströhren-Aktionen stellen allerdings keine dauerhafte Lösung für den Nistplatzmangel dar, da Ihre Durchführung arbeitsintensiv ist (jährliche Reinigung und Kontrollen), Kosten verursacht und sich auf Basis ehrenamtlicher Arbeit nicht auf unbegrenzte Sicht garantieren lässt. Es ist daher dringend erforderlich, mehr für den Erhalt und die Nachpflanzung von Streuobstwiesen zu tun. Vermutlich ist dies großflächig nur in Verbindung mit einem intelligenten Konzept für deren Nutzung möglich. Neben dem Schutz der Streuobstwiesen kommt dem Erhalt von Grünland in deren Umfeld (am besten mit ganzjährig niedriger Vegetation) eine wichtige Rolle zu. Letztlich dürfen besetzte und geeignete Steinkauzhabitate nicht durch Verkehrswege- oder Siedlungsbaumaßnahmen beeinträchtigt werden. Insbesondere von Straßen und Bahnlinien geht eine direkte Gefahr für Steinkäuze (Anflug) aus (Cimiotti & Bauschmann 2007). Zudem sollte beachtet werden, dass Viehtränken zur Falle für Steinkäuze und andere Vögel werden können, da Ertrinken als Todesursache beim Steinkauz ebenfalls eine Rolle spielt (Cimiotti & Bauschmann 2007). Hier kann bereits ein Stück Holz in der Viehtränke Abhilfe schaffen. Erfreulicherweise wurden entsprechende Hinweise seitens der Fachbehörden, die

für die Anlage von Viehtränken im Rahmen von Flurneuordnungsverfahren zuständig sind, mittlerweile aufgegriffen.

Überregionale Bedeutung

Dem Steinkauzschutzprojekt im Landkreis Marburg-Biedenkopf kommt eine überregionale Bedeutung zu. Denn von hier aus könnte eine mögliche Wiederbesiedlung Nordhessens ausgehen. Der Steinkauzbestand im Kreisgebiet könnte auch später gewissermaßen als Verbindung zwischen der Kernpopulation in Mittelhessen und den neu besiedelten Gebieten im Norden dienen. Darüber hinaus ist der Steinkauz in den letzten Jahrzehnten nicht nur in Nordhessen, sondern auch in großen Teilen Thüringens als Brutvogel verschwunden (z.B. Bauer et al. 2005). Von der hessischen Population, die als einzige in Deutschland zunimmt, könnte somit (über unseren Landkreis) eine mögliche Wiederbesiedlung verwaiseter Gebiete Thüringens ausgehen (Cimiotti & Bauschmann 2007).

6. Ausblick (Stand: Herbst 2008)

Was in der Zwischenzeit geschah

Mittlerweile wurden nach den Projekten im Ebsdorfer Grund und an der Amöneburg auch im Raum Wetter (NABU Wetter), im oberen Lahntal (NABU Lahntal), im Stadtgebiet von Marburg (NABU Marburg) sowie im Raum Erksdorf und Kirchhain/Langenstein weitere Niströhren-Aktionen durchgeführt. Zudem wurden an der Amöneburg und im Ebsdorfer Grund zusätzliche Niströhren montiert. Hintergrund für die meisten dieser Projekte war eine gemeinsame Befahrung des Kreisgebietes im August 2007 zusammen mit Martin Hormann von der Vogelschutzwerke Frankfurt und Uwe Krüger von der Kreisverwaltung. Dabei wurden besonders geeignete Bereiche für den Steinkauz erfasst (offene Landschaft <300 m üNN, Streuobstbestände mit Grünland, keine viel befahrenen Straßen in der direkten Nähe). Die neuen Niströhren im oberen Lahntal, Ebsdorfer Grund sowie im Bereich Amöneburg, Kirchhain, Langenstein und Erksdorf wurden dankenswerterweise aus Mitteln der Kreisverwaltung finanziert. Erfreulicherweise wurde bekannt, dass aus dem oberen Lahntal mittlerweile Steinkauz-Nachweise vorliegen (M. Hormann 2008, mdl.).

Notwendige Koordination

Aufgrund der zunehmenden Vielzahl an Initiativen für den Steinkauz (s.o.) wird in Zukunft eine intensivere Koordination des Steinkauzschutzes im Kreisgebiet nötig sein. Neben den beschriebenen Projekten, welche von den Naturschutzverbänden und der Vogelschutzwarte getragen werden, sind in letzter Zeit erfreulicherweise auch mehrere private Initiativen mit Niströhren durch Einzelpersonen oder Personengruppen bekannt geworden (z.B. Großseelheim, Stadallendorf).

Um zukünftige Aktivitäten besser planen zu können, ist eine bessere Absprache („wo wurde was durchgeführt?“) dringend notwendig. Am sinnvollsten wäre die bereits angeregte Anlage eines „Niströhrenkatasters“, in dem die Lage aller Niströhren (GPS-Daten) mit Zusatzinformationen zum Zeitpunkt des Aufhängens zur Betreuung/Ansprechpartnern erfasst wird. Das Niströhrenkataster würde zum Beispiel auch ermöglichen, „vergessene“ Niströhren ausfindig zu machen, wenn Betreuer ausscheiden oder versterben. Darüber hinaus würde die Nummerierung der Niströhren die Erfolgskontrolle („welche Röhre war wann besetzt/nicht besetzt?“) sehr erleichtern. Die reine Angabe einer Gemarkung ist hierbei recht ungenau und kann leicht zu Missverständnissen führen.

Letzten Endes wäre eine zentrale Erfassung aller Steinkauzdaten (Bruten, Reviere und Fehlanzeigen) und ein entsprechender Informationsaustausch von großer Bedeutung. Nur so werden sich in Zukunft verlässliche Aussagen über den Bestand im Landkreis und den Fortschritt der Wiederbesiedlung treffen lassen. Die vertrauensvolle Behandlung der genauen Brutplätze muss dabei eine Selbstverständlichkeit sein. Andererseits würde „Geheimniskrämerei“ den Steinkauzschutz langfristig sicher auch nicht weiter bringen.

Öffentlichkeitsarbeit

Über die verschiedenen Schutzprojekte im Kreisgebiet wurde bereits mehrfach in der Lokalpresse berichtet, z.B. unter der Überschrift „Steinkauz unter die Flügel greifen“ (MNZ, 28.6.2007) oder „Wenn ein Kauz 'ne Wohnung sucht“ (MNZ, 24.8.2007). Lange Zeit wurden aus Schutzgründen keine öffentlichen Exkursionen zu den Brutplätzen angeboten. Da sich der Steinkauzbestand mit mittlerweile fast zwanzig Vorkommen stabilisiert hat und Aufklärungsarbeit heute wichtiger denn je ist, sind für die Zukunft jedoch derartige Führungen im begrenzten Maße angedacht. Eine erste Veranstaltung war die gut besuchte HGON-Fortbildung „Faszination Eulen“ im Frühjahr 2007, an der auch Vogelschützer aus dem

nordhessischen Schwalm-Eder-Kreis teilnehmen, um sich unter anderem schon einmal über Ihren hoffentlich wieder zukünftigen Brutvogel zu informieren.

7. Hinweise und Aufruf

Praktische Hinweise zum Steinkauzschutz

Im Hinblick auf den Bau, die fachgerechte Anbringung und die Betreuung von Steinkauzniströhren möchten wir das Buch „Nisthilfen für Vögel und andere Tiere“ von Richarz & Hormann (2007) empfehlen.

Zu beachten ist unter anderem, die Steinkauzröhren so anzubringen, dass die Jungvögel das Nest im Ästlingsstadium „zu Fuß“, d.h. kletternd, verlassen und wieder erreichen können. Zudem sollte der Eingang der Niströhre einen freien Blick auf die Umgebung gewährleisten, damit die Vögel nach möglichen Feinden Ausschau halten zu können. Die Niströhren sollten also nicht in dichten Heckenreihen o.Ä. angebracht werden. Zudem sollten pro Streuobstwiese, sofern natürliche Höhlen fehlen, mind. drei Niströhren angeboten werden, da die Käuze neben der eigentlichen Bruthöhle noch weitere Höhlen, z.B. als Nahrungsdepot, benötigen.

Genauere Informationen zur Revierkartierung können dem Methodenhandbuch zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (s. Andretzke et al. 2005), das vielen von der Adebar-Kartierung bekannt sein dürfte, entnommen werden. Bei Fragen können die Autoren weitere Auskünfte geben.

Meldung von Steinkauzbeobachtungen

Alle Steinkauzbeobachtungen im Kreisgebiet sollten grundsätzlich im Rahmen der Datenmeldung für den Ornithologischen Sammelbericht an den AK Marburg-Biedenkopf der HGON (siehe Impressum) gemeldet werden. Die Ortsbeauftragten für Vogelschutz sollten ihre Meldungen zudem auf den jährlichen Fragebögen der Vogelschutzwarte notieren. Dies betrifft Feststellungen von Bruten, Reviere und sonstige Einzelmeldungen. Dabei sollten stets Datum, Uhrzeit, genauer Ort, Anzahl, Status und Alter der Tiere (z.B. balzrufend, Jungvogel), Bemerkungen sowie die beteiligten Beobachter notiert werden. Bei Zweifeln an der Artbestimmung sollten eine genaue Beschreibung (z.B. Größe, Augenfarbe, Flugbild), Fotos oder Tonaufnahmen angefertigt werden. Meldungen sind insbesondere

aus den bisher unbesiedelten Bereichen des Landkreises interessant. Beobachtungen können auch direkt an die Autoren (s.u.) gemeldet werden.

Neben Feststellungen von Steinkäuzen sollten grundsätzlich auch alle Fehlanzeigen („Niströhre unbesetzt“, „trotz Klangattrappe keine Feststellung“ usw.) notiert werden. Beobachtungen oder Fehlanzeigen können z.B. auf Topografischen Karten wie bei der Adebar-Kartierung eingezeichnet werden. Für die Zukunft ist die Entwicklung eines speziellen Steinkauz-Meldebogens vorgesehen.

8. Schlussfolgerungen

Für den zukünftigen Steinkauzschutz im Kreisgebiet lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen:

- Die begonnenen Projekte mit Niströhren, die wesentlich zur Rückkehr der Art beigetragen haben, sollten auf andere Bereiche des Kreisgebietes ausgedehnt werden (z.B. Lahntal, Wetschaftssenke, Neustädter Sattel, Salzbödetal). Dies wäre auch im Hinblick auf eine mögliche Einwanderung des Steinkauzes in ehemalige nordhessische Brutgebiete von Bedeutung.
- Eine bessere Koordination der „Steinkauz-Aktivitäten“ ist zwingend erforderlich. Die Kreisbeauftragten für Vogelschutz könnten diese Aufgabe übernehmen. Eine Unterstützung durch die Kreisverwaltung (z.B. Niströhrenkataster) wäre hierbei sehr hilfreich.
- Der Erhalt und die Nachpflanzung von Streuobstbäumen sind für den dauerhaften Erhalt der Art im Landkreis von größter Bedeutung. Wegen der aufwändigen Betreuung der Niströhren lässt sich ein künstliches Brutplatzangebot nicht auf unbegrenzte Sicht sicher stellen. Die Niströhren können nur eine Übergangs- oder „Notlösung“ für einen begrenzten Zeitraum darstellen.
- Eine Beeinträchtigung von bestehenden oder geeigneten Steinkauzhabitaten durch den Verkehrswege- oder Siedlungsbau sollte unbedingt verhindert werden. Im Bereich von Steinkauzbrutplätzen sollte kein Grünlandumbruch statt finden, es ist eine extensive Grünlandnutzung mit ganzjährig niedriger Vegetation anzustreben.

- Alle Steinkauzbeobachtungen sollten gemeldet und zentral gesammelt werden. Ohne Informationsaustausch und die Veröffentlichung der Daten ist ein sinnvoller Artenschutz nicht vorstellbar. Der Schutz von Brutplätzen muss hierbei selbstverständlich gewährleistet bleiben. In unbesiedelten Gebieten sollte mit Hilfe der Revierkartierungsmethode gezielt nach möglichen unentdeckten Steinkäuzen gesucht werden.
- Durch eine intensivere Öffentlichkeitsarbeit sollte ein breiterer Personenkreis für den Steinkauz- und Artenschutz im Landkreis gewonnen werden.

9. Zusammenfassung

Der Steinkauz blieb nach einem Kältewinter Ende der 1970er Jahre als Brutvogel des Landkreises Marburg-Biedenkopf verschollen. Aufgrund der gleichzeitigen Lebensraumzerstörung durch die Rodung von Streuobstbeständen blieb eine Wiederbesiedlung offenbar lange Zeit aus. Begünstigt durch intensive Schutzbemühungen seit Mitte der 1990er Jahre konnte sich mittlerweile wieder ein Bestand von 15-20 Steinkauzpaaren im Kreisgebiet etablieren. Bisher wurden Bruten aus dem Ebsdorfer Grund und Teilen des Amöneburger Beckens bekannt. Es werden Möglichkeiten einer Verbesserung zukünftiger Steinkauzprojekte und der Bestandserfassung diskutiert. Eine weitere Zunahme des Steinkauzbestandes im Kreisgebiet wäre auch im Hinblick auf eine mögliche Wiederbesiedlung ehemaliger Brutgebiete in Nordhessen und Thüringen von Bedeutung. Dem Steinkauzschutz sollte daher größte Aufmerksamkeit beigemessen werden.

10. Literatur

- Andretzke H, Schiroke T & Schröder K (2005): Artsteckbriefe. – In: Südbeck P et al. (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell. S. 135-695.
- Bauer H-G, Bezzel E & Fiedler W (Hrsg.) (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas - Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz, Bd. 1: Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel. Aula-Verlag, Wiebelsheim. S. 700-704.

- Burbach K (1997): Steinkauz - *Athene noctua*. - In: Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e.V. (Hrsg.): Avifauna von Hessen, Bd. 3: Kap. 17.2.6.1, S. 1-16
- HGON AG Eulen (2007): Ergebnis der Brutzeiterfassung von sechs Eulenarten in Hessen 2005. – Unveröff. Rundschreiben der HGON.
- Illner H (1990): Sind durch Nistkasten-Untersuchungen verlässliche Populations-trends zu ermitteln? – Eine Fallstudie am Steinkauz (*Athene noctua*). Vogel u. Umwelt 6: 47-57.
- Mebis T & Scherzinger W (2000): Die Eulen Europas – Biologie, Kennzeichen, Bestände. Kosmos, Stuttgart.
- Mothes-Wager U (1992): Naturräumliche Einheiten und Beobachtungsschwerpunkte. – In: HGON, Arbeitskreis Marburg-Biedenkopf & Kreisausschuss des Landkreises Marburg-Biedenkopf (Hrsg.): Die Vogelwelt des Landkreises Marburg-Biedenkopf. Marburg: A-2 bis A-16.
- Pauritsch G & Harboth A (1988): Ergebnisse und Auswirkungen der Streuobst-wiesenkartierung in Hessen. Natur und Landschaft 7/8: 340-341.
- Richarz K. & Hormann M. (2007): Nisthilfen für Vögel und andere heimische Tiere. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- Wagner G (1992) : Steinkauz *Athene noctua* (Scopoli, 1769). - In: HGON, Arbeits-kreis Marburg-Biedenkopf & Kreisausschuß des Landkreises Marburg-Bie-den-kopf (Hrsg.): Die Vogelwelt des Landkreises Marburg-Biedenkopf, 1. Lie-ferung, Marburg. S. 283-1 – 283-6.
- Wagner G (1993): Steinkauz (*Athene noctua*). – In: Mothes-Wagner U, Wagner G et al.: Ornithologischer Sammelbericht für das Jahr 1992. VgkdI. Jber. Mar-burg-Biedenkopf 11: 112.
- Wagner G (1994): Steinkauz (*Athene noctua*). – In: Altemüller MJ et al.: Ornitho-logischer Sammelbericht für das Jahr 1993. VgkdI. Jber. Marburg-Bieden-kopf 12: 109.
- Wagner G (1996): Steinkauz (*Athene noctua*). – In: Hering D, Käufler P, Köster-meyer H, Köser J-M et al.: Ornithologischer Sammelbericht für das Jahr 1994. VgkdI. Jber. Marburg-Biedenkopf 13: 69.

11. Dank

Unser Dank gilt allen, die zur Bestandserfassung und zum Schutz des Steinkauzes im Landkreis Marburg-Biedenkopf beigetragen haben. Besonders möchten wir uns bei Robert Cimiotti, Dagmar Kudernatsch, Ralf Lösekrug, Konrad Mink, Dr. Ursula Mothes-Wagner, Tobias Ochmann, Gerhard Wagner sowie allen beteiligten Mitgliedern des NABU Ebsdorfergrund bedanken. Die Staatliche Vogelschutzwarte in Frankfurt/Main unterstütze uns durch die Bereitstellung zahlreicher Niströhren sowie durch fachlichen Rat. Unser besonderer Dank gilt hierbei Martin Hormann. Außerdem möchten wir uns bei der Kreisverwaltung des Landkreises Marburg-Biedenkopf für die Förderung der Anschaffung neuer Niströhren herzlich bedanken. Dagmar Kudernatsch danken wir für die kritische Durchsicht des Manuskriptes dieses Artikels.

Anschriften der Verfasser:

Dominic Cimiotti
Untergasse 6
35287 Amöneburg
dominic.cimiotti@web.de

Rudolf Lehr
c/o NABU Ebsdorfergrund
Raiffeisenstraße 16 a
35085 Ebsdorfergrund

HEISSER RÜCK BEI DAUTPHE - EXEMPLARISCHE WIEDERHERSTELLUNG EINER WACHOLDERHEIDE

von Gaby Spill-Ebert

Bis etwa in die dreissiger Jahre des letzten Jahrhunderts prägten die Silikatmagerrasen mit den markanten Silhouetten der Wacholderbüsche die Landschaft des Lahn-Dill-Berglandes. Entstanden überwiegend durch Schafbeweidung, boten diese Lebensräume nicht nur vielen, heute seltenen Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum, sondern durch ihre Offenheit auch reizvolle Sichtbeziehungen in die Gemarkung und das Umland.

Abb. 1 Namensgebende Charakterpflanze der Wacholderheide (Foto Mothes-Wagner)



Traditionell waren sie eher karge Weideflächen, die als gemeindliche Allmenden, Triften und Hutungen der dörflichen Bevölkerung zum Auftrieb von Ziegen und Schafen oder auch Kühen dienten.

Bereits im Mittelalter erlangte das Schaf zunehmende Bedeutung als Wolle- und Fleischlieferant. Auch der Schafdung war wertvoll. Deshalb wurde der Schafpferch nachts auf Äckern aufgestellt. Der Verbiss sowie der Tritt der Schafe hatten Auswirkungen auf Vegetation und Boden. Auch der Schäfer gestaltete die Heide, indem er von Zeit zu Zeit mit Schippe und Axt aufkommende, von den Schafen verschmähte Gehölze beseitigte. All diese Faktoren führten zu einer charakteristischen Vegetationseinheit: der Wacholderheide (Doeler & Haag 1995).

Die Bodentemperaturen einer Wacholderheide sind großen Schwankungen unterworfen. Da beschattende Bäume fehlen, liegen die Sommertemperaturen oft doppelt so hoch als beispielsweise in benachbarten Laubwäldern. Insbesondere an südexponierten Hängen können dabei Temperaturen von über 50°C auftreten.

Die Luftfeuchtigkeit ist auf einer Wacholderheide in der Regel viel geringer als in einem Wald auf entsprechendem Standort und zeichnet sich außerdem durch starke Schwankungen aus. Auch wirken sich Trockenperioden stärker aus als in Waldgebieten, der Oberboden trocknet schneller aus (Doeler & Haag 1995).

Den wichtigsten Standortfaktor stellt die Nährstoffarmut dar, die durch den regelmäßigen Stoffentzug durch Beweidung, die fehlende Düngung sowie durch das häufige Austrocknen des Oberbodens bedingt ist.

Wacholderheiden sind also wie fast alle Magerrasen keine Elemente der Urlandschaft, sondern das Produkt einer jahrhundertalten Bewirtschaftungsform: der Schäferei (Doeler & Haag 1995).

Mit zunehmender Industrialisierung der Landwirtschaft war die Bewirtschaftung der Wacholderheiden in ihrer ursprünglichen Form nicht mehr rentabel, so dass viele Flächen nach Nutzungsaufgabe der natürlichen Sukzession, d.h. der Wiederbewaldung überlassen oder gezielt aufgeforstet wurden.

Um jedoch die auch aus europäischer Sicht (Natura 2000 – Zusammenhängendes ökologisches Netz besonderer europäischer Schutzgebiete) bedeutsamen Wacholderheidevorkommen des Marburger Hinterlandes zu erhalten und der besonderen Verantwortung des Landkreises für diesen Lebensraum gerecht

zu werden, initiierte die Untere Naturschutzbehörde eine Untersuchung der in der Gemeinde Dautphetal liegenden Magerrasenstandorte.

Diese Untersuchung ergab, dass nördlich der Ortslage von Dautphe noch zwei mit Schwarzkiefern aufgeforstete Heideflächen von 0,8 bzw. 1,3 ha Größe vorhanden waren, bei denen eine Regeneration erfolgversprechend schien. Der "Heiße Rück" und die "Bomhöhe", die beide vor mehreren Jahrzehnten aufgeforstet wurden, wiesen in ihrem Unterwuchs noch immer Heide-Charakterarten auf. Beide Heidekuppen waren zudem noch randlich von relativ breiten gut entwickelten Heidebeständen gesäumt, welche die abgeholzten Kuppen schnell wieder als Wuchsort würden erschliessen können. Im Inneren dieser beiden Aufforstungsflächen hatte sich wohl aufgrund der geringen Flächengröße und der hierdurch bedingten höheren Windexposition noch kaum Waldklima entwickelt, so dass der Bestandsumbau der Magerrasenböden noch nicht so weit fortgeschritten war. Eine Rodung würde hier schnell positive Resultate zeigen.

Abb. 2 Bomhöhe vor Durchführung der Initialmaßnahmen (Foto Mothes-Wagner)



Aktuelle Vorkommen biotoptypischer, bundesweit "stark gefährdeter" Tierarten bzw. zahlreicher bundesweit "gefährdeter" Tier- und Pflanzenarten wie z.B. Raubwürger (*Lanius excubitor*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Warzenbeisser (*Decticus verrucivorus*), Ginster-Buntspanner (*Chsias ru-fata*), Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*), Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), Besenheide (*Calluna vulgaris*) und Feldenzian (*Gentiana campestris*) unterstreichen den naturschutzfachlichen Wert der Flächen.

Die Umsetzung der Planung begann 2002, dem Jahr, in dem der Wacholder zum "Baum des Jahres" erklärt wurde.

Die Gemeinde Dautphetal unterstützte als Eigentümerin der Flächen das Projekt und erhoffte sich einen hohen Punktegewinn für ihr Ökopunktekonto.

Im Frühjahr 2004 erfolgten dann zunächst auf dem "Heißen Rück" umfangreiche Rodungsmaßnahmen durch das damalige Forstamt Gladenbach. Die Schwarzkieferbestände wurden bis auf einige Überhälter bzw. tief beastete Exemplare gero-det. Der Gehölzunterwuchs wurde mit Ausnahme weniger Individuen der Charakterarten Mehlbeere, Wildrose und Weißdorn ebenfalls beseitigt.

Abb. 3 Heißer Rück nach Durchführung der Initalmaßnahmen (Foto Mothes-Wagner)



An unproblematischen Stellen ohne wertvolle Wacholderbestände erfolgten die Rückarbeiten bewusst "grob", um durch die Oberbodenverletzungen die Regenerationszeit der Heidevegetation zu beschleunigen. Die Wacholderbestände wurden von der Rodung vollständig ausgenommen, besonders wichtig war der Schutz der gut gewachsenen Exemplare vor Beschädigung durch herabstürzende Äste und Stämme (Falkenhahn 2002).

Nachdem die Initialmaßnahmen beendet sind, sorgen nun Schafe und Ziegen dafür, dass die Flächen nicht wieder verbuschen und sich typische Pflanzenarten der Wacholderheiden aus dem noch im Boden vorhandenen Samenreservoir wieder etablieren.

Andere Arten, die neu einwandern, finden hier einen geeigneten Lebensraum. Tiere, wie Schmetterlinge, Heuschrecken oder Vögel, können aufgrund ihrer höheren Mobilität neue Lebensräume schneller besiedeln und zeigen schon nach wenigen Jahren, ob die durchgeführten Maßnahmen erfolgreich waren.

Ein seit 2004 bestehendes Monitoring von Probeflächen hat ergeben, dass die noch intakten Heidebestände Leitbildfunktion haben und Ausbreitungszentren für die Zielarten der Heiden und Magerrasen darstellen. Im unmittelbaren Kontakt zu diesen Aufnahmeflächen wachsen weitere wertbestimmende und seltene Heidearten wie Berg-Sandglöckchen oder Kriechender Hauhechel (Neckermann 2004).

Abb. 4 Charakterpflanzen der Magerrasen - Heidenelke und Thymian (Foto Mothes-Wagner)



In Teilbereichen des West- und Osthangs herrscht die Drahtschmiele vor, die sich auf keimungsfeindlichen Rohhumusflächen sowohl vegetativ als auch generativ vermehren kann und durch Stickstoffimmissionen gefördert wird (Steubing & Buchwald 1988). Die Art verdrängt typische Heidepflanzen, indem sie dichte Rohhumusdecken aufbaut, die keine Keimlücken aufweisen und so die konkurrenzschwachen, auf generative Vermehrung und offene Rohböden angewiesene Heide- und Magerrasenarten verdrängt. Die Untersuchung der Artenausstattung der näheren Umgebung der Dauerbeobachtungsflächen ergab, dass besonders an den Wegrändern, aber auch in den entbuschten Flächen Arten des mageren Grünlandes vertreten sind, die durch eine gezielte Förderung verstärkt in die Flächen einwandern können. Die Artenausstattung der näheren Umgebung läßt auf ein gewisses Entwicklungspotential schließen (Neckermann 2004).

Auf dem "Heißen Rück" sind weitere Pflegemaßnahmen dringend erforderlich, um die sich einstellende Entwicklung nicht zu gefährden.

So müssen u.a. auf der Grasnarbe befindliches Reisig und Schlagabraum entfernt werden, damit das sich rasch abbauende Reisig nicht zur Nährstoffanreicherung führt und persistente Himbeer- und Brombeerstadien gefördert werden.

Abb. 5 Bomhöhe nach Initialmaßnahmen 2008 (Foto Mothes-Wagner)



Aufkommende Gebüsche, Jungbäume und Dornensträucher, welche durch die Beweidung nicht angegriffen werden, sind konsequent zu beseitigen. In einem weiteren Entbuschungsdurchgang sollen mindestens 50% der jetzt noch vorhandenen Gehölze entfernt werden. Hierbei ist besonders auf die Schaffung eines windoffenen kühlen Mikroklimas zu achten.

Die Schafe, bevorzugt Heidschnucken oder Ziegen, sollen über Nacht auf einer Fläche gehalten werden, die weniger empfindlich gegenüber Nährstoffeintrag ist (z.B. stark verbuschte Abschnitte im Südteil des Rückens) um sich nur tagsüber auf den sensiblen, offenen Flächen aufhalten.

Mehrere (2-3) kurze intensive Beweidungsintervalle mit ca. 20 bis 30 Schafen (Heidschnucken) und Ziegen und lange Regenerationspausen (2 Monate) sind einer lang anhaltenden Beweidung mit weniger Tieren vorzuziehen (Neckermann 2004).

Werden die o.g. Punkte konsequent bei der Pflege berücksichtigt, wird sich in wenigen Jahren ein Magerrasen (Rotschwingel-Rotstrausgrassrasen) entwickeln, in den nach und nach die typischen Heidearten einwandern und sich der Wacholder entwickeln kann.

Die in unmittelbarer Nachbarschaft liegende "Bomhöhe" soll in nächster Zeit ebenfalls entbuscht und regeneriert werden, so dass hier nicht nur neue Lebensräume für ehemals typische Tier- und Pflanzenarten des Marburger Hinterlandes entstehen, sondern auch eine Vernetzung zwischen den beiden Heideflächen, aber auch zu anderen in mittelbarer Nachbarschaft liegenden Magerrasen erreicht wird, wie z.B. der "Hirschstein bei Kombach", "Die Brachehoell bei Niedereisenhausen" und die "Dexbacher Wacholderheide".

Allen genannten Biotoptypen ist etwas gemeinsam, sie können nur durch einen genau definierten Pflegeplan erhalten bzw. wiederhergestellt werden.

Die Beweidung mit einer gemischten Herde (Schafe und Ziegen) dient nicht nur der Reduzierung der Gehölzsukzession, sondern sorgt für einen Artenaustausch durch die Wanderbewegung der Huteschäferei. Die Schafe transportieren in ihrem Fell Pflanzensamen, Heuschrecken, Spinnen, Käfer, Schnecken, ja sogar Eidechsen über mehrere hundert Meter. Man spricht hier von einem "lebenden Biotopverbund" (Beinlich 1997 a).

Wacholderheiden sind Reste unserer früheren Kulturlandschaft und Zeugen einer ehemals weitverbreiteten Weidewirtschaft. Sie haben somit auch eine große

kulturhistorische Bedeutung. Sie sind weiterhin unersetzlich für den Arten- und Biotopschutz, denn sie dienen als "Rettungsinsel" für viele bedrohte Tier- und Pflanzenarten in einer heute ansonsten intensiv genutzten Landschaft. Damit stellen sie ein wertvolles Artenreservoir für die Wieder- und Neubesiedlung von Lebensräumen dar (Doeler & Haag 1995).

Abb. 6 Poster und Faltblatt zur Information der Öffentlichkeit

Ein Naturschutzprojekt im Landkreis Marburg-Biedenkopf stellt sich vor

HEISSER RÜCK BEI DAUTPHE



Wacholderheiden in offenen Kuppenlagen prägten in früheren Jahren die Landschaft des Marburger Hinterlandes. Entstanden überwiegend durch Schafweidung, bieten diese Lebensräume nicht nur vielen, heute seltenen Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum, sondern durch ihre Offenheit auch reizvolle Sichtbeziehungen innerhalb der jeweiligen Gemarkungen. Mit zunehmender Industrialisierung der Landwirtschaft war die Nutzung der Wacholderheiden in ihrer ursprünglichen Form nicht mehr rentabel, so dass viele Flächen verbrachten und verbuchtet oder mit Kliefem aufgestockt wurden.

Um jedoch die auch aus europäischer Sicht bedeutsamen Wacholderheidevorkommen des Marburger Hinterlandes zu erhalten und der besonderen Verantwortung des Ländchens für diesen Lebensraum gerecht zu werden, leitete die Untere Naturschutzbehörde eine Untersuchung der in der Gemeinde Dautphe (liegendes Magerstandort). Diese Untersuchung ergab, dass nahe Dautphe noch zwei ehemalige Heideflächen vorhanden waren, bei denen eine Regeneration Erfolg versprechend schien.

Die Umsetzung der Planung begann 2002, dem Jahr, in dem der Wacholder zum Baum des Jahres erklärt wurde. Die Gemeinde Dautphe unterstützte als Eigentümerin der Flächen das Projekt. Im Frühjahr 2004 erfolgten umfangreiche Rodungsmaßnahmen durch das damalige Forstamt Gladenbach. Tief besetzte Nieferrn wurden dabei als landschaftsprägende Bäume erhalten. Besonders wichtig war es jedoch, die noch vorhandenen Wacholderbestände zu schonen.

Nachdem die Initsmaßnahmen beendet sind, sorgen nun Schafe dafür, dass die Fläche nicht wieder verbucht und sich typische Pflanzenarten der Wacholderheiden etablieren. Andere Arten, die neu einwandern, finden hier einen geeigneten Lebensraum. Tiere, wie Schmetterlinge, Heuschrecken oder Vögel können aufgrund ihrer höheren Mobilität neue Lebensräume schneller besiedeln und zeigen schon nach wenigen Jahren, ob die durchgeführten Maßnahmen erfolgreich waren. Wenn sich heuröbter, Raubvögel, Zaunweidche, Warzenbäcker und Blutsitzfliegen wieder einstellen, haben sich die Regenerationsmaßnahmen gelohnt.








Gemeinde Dautphe



EG 2004 Dr. U. Mothes-Wagner, Agentur Naturentwicklung MR-BIG



Heiöer Rück bei Dautphe

Ein Naturschutzprojekt im Landkreis Marburg-Biedenkopf stellt sich vor

Literatur

Doeler , Haag (1995)

Falkenhahn, Hermann-Josef (2002) Maßnahmenvorschläge zur Restituierung von Wacholderheiden im Magerrasenkomplex „Heißer Rück“ (unveröff.)

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, 1995 Dipl. Biol. Hans-Peter Döler und Dipl. Biol. Cornelia Haag, Tübingen , Wacholderheide

Neckermann & Achterholt (2004) Dauerbeobachtung und Effizienzkontrolle der Pflege und Beweidung der Heidefläche "Am Heißen Rück" Gemeinde Dautphetal (unveröff.)

Adresse der Verfasserin:

Gaby Spill-Ebert
Fachbereich Bauen, Wasser und Naturschutz
Fachdienst Wasser und Naturschutz
Im Lichtenholz 60
35043 Marburg

DIE BRUTERGEBNISSE DES KIEBITZ (VANELLUS VANELLUS) IM AMÖNEBURGER BECKEN, KREIS MARBURG – BIEDENKOPF IN DER BRUTSAISON 2004

von Adolf Kliebe

Vorbemerkungen

Insgesamt befanden sich in dem beobachteten Gebiet (zwischen Anzefahr – Schröck – Schweinsberg – Kirchhain – Anzefahr) zur Brutzeit 22 Brutpaare + 5 Weibchen. Diese 5 Weibchen standen in Polygynie mit bereits verpaarten Männchen, d.h., alle kamen zum Brüten.

22 Brutpaare, eine Zahl, die zuletzt in 1996 beobachtet wurde, stemmten sich gegen das prognostizierte baldige Aus der heimischen Brutpopulation und ließen anfänglich Hoffnung auf Besserung der Brutsituation aufkommen.

Doch die Hoffnung währte nur bis zur Ernüchterung. Und die trat schon wenige Tage nach Brutbeginn ein. Denn die Bilanz der diesjährigen Brutsaison liest sich genauso erschreckend wie die in den Jahren zuvor.

Insgesamt wurden 46 Gelege auf 7 Brutplätzen nachgewiesen. 40 Gelege fielen entweder Plünderungen zum Opfer, oder wurden durch landwirtschaftliche Tätigkeiten vernichtet. Nur 6 Gelege kamen zum Schlüpfen, von denen ganze 2 Junge mit Sicherheit flügge wurden. Bei weiteren 4 Jungen besteht der Verdacht, daß sie flügge geworden sind.

Die Brutplätze mit Ergebnissen im Einzelnen

Brutplatz Nr. 1 **7 Bp**

Ein mit Getreide bestellter Acker nahe der Radenhäuser Lache, auf dem ab dem 29.03. insgesamt 7 Brutpaare brüteten.

1.	Gelege	29.03.
2.	"	03.04.
3.	"	08.04.
4. – 6.	"	10.04.
7.	"	22.04.

Am 26. 04. schlüpften die ersten 4 Jungen. Am 01.05. und 05.05. schlüpften weitere 8 Junge. Alle Jungen wurden gemeinsam über einen längeren Zeitraum auf einer dem Brutplatz nahe gelegenen und bereits gemähten Wiese, sowie auf einem mit Mais ausgesäten, aber noch bewuchsfreien Acker nahe der Verbindungsbrücke Kleinseelheim – Kirchhain geführt. Zu den Jungführenden Paaren

gesellten sich über den gesamten Zeitraum der Führung bis zu 12 Altvögel, deren Gelege zuvor Plünderungen zum Opfer gefallen waren. Nach vermehrten Niederschlägen bildete sich in der Mitte des Maisackers eine kleine Lache, an deren Rand einem der Kiebitzküken ein Mißgeschick passierte. An einem seiner Extremitäten hatte sich ein mehr als walnußgroßer Erdklumpen gebildet, der festgetrocknet war und das Junge erheblich bei der Nahrungssuche behinderte.. Nur durch längeres Einweichen des Fußes in einer nahe gelegenen Pfütze konnte der Vogel von dem Erdklumpen befreit werden. Am 18.05. hatten die Paare Nr. 1 + 2 je nur noch 2, und Paar Nr. 3 nur noch 3 Junge.

Gegen Ende Mai wurden die Jungen der Paare Nr. 1 + 2, inzwischen hatte jedes Paar nur noch 1 Junges, über einen längeren Zeitraum an der Radenhäuser Lache beobachtet, an der sie auch flügge wurden. Die Gelege der Paare Nr. 4 – 7 wurden am 05.05. geplündert vorgefunden.

Die Jungen von Paar Nr. 3 wurden ab dem 26.05. trotz mehrtägiger Nachsuche nicht mehr gesehen. Auch fanden hier und in unmittelbarer Umgebung keine Nachbruten mehr statt. Das Getreide auf dem besagten Brutplatz hatte inzwischen eine Höhe erreicht, die hier keine Nachbruten mehr zuließ.

Brutplatz Nr. 2 9 Bp

Arzbacher Teiche: ein vor zwei Jahren renaturiertes Feuchtbiotop zwischen Schröck und Großseelheim. Hier brüteten ab dem 04.04. sukzessive 9 Brutpaare, ein + von rund 50 % gegenüber dem 1. Jahr nach Renaturierung. Die größten Hoffnungen auf eine gute Reproduktionsrate schienen sich zu bestätigen.

1.	Gelege	04.04.
2. – 4.	"	05.04.
5. – 6.	"	07.04.
7. – 8.	"	08.04.
9.	"	14.04.

Am 10.04. begann mit der Plünderung von 3 Gelegen der count down zum Verlust aller Gelege.

Die nächsten 3 Gelege wurden am 11. 04. geplündert, weitere 3 am 12., 15., und das letzte am 26. 04. Alle bis dato vorhandenen Brutpaare zogen ab. 5 Paare wechselten auf noch brachliegende Äcker ca. 700 m nordöstlich der Arzbacher Teiche(Brutplatz Nr. 6), und der Rest mit an Sicherheit grenzender Wahrschein-

lichkeit in die Renaturierungsfläche der hinteren Rauwiesen zw. Schröck und Rossdorf (Brutplatz Nr. 7).

In dem Feuchtbiotop "Arzbacher Teiche " fand keine Brut mehr statt. An Beutegreifern kommen in erster Linie Aaskrähen in Verdacht. Aber auch Füchse und Marder können nicht ausgeschlossen werden.

Brutplatz Nr. 3 2,5 Bp

Ein bis zum Brutbeginn noch unbestellter Acker in der Nähe von Blänke II, auf dem jährlich Mais angebaut wird. Der Acker grenzt unmittelbar an die Ohm, ist wegen des Maisanbaues bis Anfang Mai bewuchsfrei, und wird daher in jedem Jahr von mehreren Kiebitzbrutpaaren gerne angenommen. Hier brüteten ab dem 06.04. 2,5 Kiebitze.D.h., die 3 nicht verpaarten Weibchen standen in Polygynie zu den nur 2 vorhandenen Männchen, denn alle 5 Weibchen kamen zum Brüten. Insgesamt wurden hier 8 Gelege wie folgt getätigt.

1.+ 2.	Gelege	06.04.
3.	"	07.04.
4.	"	08.04.
5.	"	10.04
6.	"	26.04.
7.	"	05.05.
8.	"	22.05.

Am 15.04. wurden die ersten 4 Gelege geplündert vorgefunden. Das 5. Gelege wurde am 21.04. infolge Vorbereitungsarbeiten zur Maisaussaat vernichtet. Gelege Nr. 6 wurde am 05.05. geplündert.

Aus dem ab 05.05. bebrüteten Gelege (Vollgelege) verschwand bis zum 20.05. 1 Ei.

Bei routinemäßiger Kontrolle der Brutplätze wurde hier am 23.05. folgende Beobachtung gemacht.

Nach Anfahren des Brutplatzes waren beide noch brütenden Weibchen unweit ihrer Gelege mit Nahrungssuche beschäftigt. Plötzlich flog eine Krähe von einem Zaunpfahl der die Blänke II umgebenden Einfriedung zielgerichtet bis an das Gelege mit den 3 Eiern, machte noch 2 Schritte,

nahm ein Ei auf und flog, verfolgt von den Kiebitzen, zurück bis an den Zaun der Blänke. Hier wurden später nur noch wenige Eischalenreste vorgefunden. Die

Zielgenauigkeit, mit der die Krähe das Gelege anflug, läßt keine Zweifel aufkommen, daß dieser Eierraub nicht ihr erster war.

Die verbliebenen 2 Eier dieses Geleges wurden am 29.05. Opfer von Traktorreifen während der Ausbringung von Herbiziden

Das letzte am 22.05. begonnene Gelege wurde am 15.06. geplündert.

Brutplatz Nr. 4 2 Bp

Ebenfalls ein bei Brutbeginn noch unbestellter Acker westlich von Kirchhain, auf dem später Mais ausgebracht wird.

2 Brutpaare tätigten hier 2 Gelege

- | | | |
|----|--------|--------|
| 1. | Gelege | 08.04. |
| 2. | " | 10.04. |

Beide Gelege wurden infolge Bodenbearbeitung und Maisaussaat am 15.04. eingeebnet. Weitere Bruten fanden hier nicht mehr statt.

Brutplatz Nr. 5 2,4 Bp

Ein Acker befindet sich im Winkel von Lamborn (Bachlauf) und alter Ohm südlich Amöneburg und westlich Rüdigheim. Ein bis Brutbeginn ebenfalls bewuchsfreier letztjähriger Maisacker auf dem sich noch genügend Strohreste als Nistmaterial befanden. Ein weiterer, mit Getreide bestellter Acker, liegt nur etwa 200 m Luftlinie entfernt. Beide im sog. Bekassinenloch, eine Namensgebung, die aus für Schnepfenvögel besseren Zeiten herrührt.

Auf dem letztjährigen Maisacker brüteten 2,4 Kiebitze. Auch hier standen die 2 überschüssigen Weibchen in Polygynie zu den 2 verpaarten Männchen.

Diese 2,4 Kiebitze wurden anfänglich (vom 01.04. bis 05.04.) auf einem, in fast jedem Jahr sehr staunassen Acker am Bruchwiesengraben westlich von Schweinsberg beobachtet.

Diese 2,4 Kiebitze tätigten auf dem ehemaligen Maisacker 8 Gelege.

- | | | |
|---------|--------|--------|
| 1. | Gelege | 10.04. |
| 2. + 3. | " | 15.04. |
| 4. | " | 18.04. |
| 5. | " | 26.04. |
| 6. | " | 29.04. |
| 7. | " | 01.05. |
| 8. | " | 16.05. |

Am 19.05. wurden die ersten 4 Gelege durch vorbereitende Arbeiten zur Maisaussaat vernichtet.

Von den 4 Nachgelegen wurden am 16.05. 3 geplündert vorgefunden. Das letzte verbliebene Gelege kam am 12.06. zum Schlüpfen. Leider wurden die 4 Jungen infolge des höher werdenden Maises sowie stark auflaufenden Schachtelhalms nur einmal beobachtet.

Jedoch bestätigten Warnrufe der Altvögel im weiteren Verlauf der Beobachtungen bis zum etwaigen Termin des Flüggewerdens, daß noch Jungtiere geführt wurden, sodaß begründeter Verdacht auf Flüggewordensein besteht.

2 weitere Gelege wurden auf dem mit Getreide bestellten Acker getätigt. Hierbei ließ sich die Herkunft der Brutpaare, die wahrscheinlich nach Plünderungen ihrer ersten Gelege nach hier abwanderten, nicht eindeutig belegen.

1. Gelege 24.05.
2. " 25.05.

Beide Gelege wurden am 16.06. geplündert vorgefunden.

Brutplatz Nr. 6 5 Bp

Hier handelte es sich um 2 aneinandergrenzende Äcker, wovon der eine bereits mit Mais bestellt, der andere noch unbestellt war.

Der (Ausweich-) Brutplatz befindet sich ca. 700 m nordwestlich der Arzbacher Teiche. Nach hier wanderte eine Teilpopulation der Kiebitze ab, deren Erstgelege in der Arzbach geplündert worden waren, nicht wissend, daß sie vom Regen in die Traufe kamen, weil in unmittelbarer Nähe zu ihren Zweitgelegen ein Fuchs mit mind. 3 Jungen seinen Bau hatte.

Hier wurden insgesamt 5 Gelege getätigt.

1. Gelege 17.04.
2. " 22.04.
3. " 27.04
4. " 28.04.
5. " 23.05.

Auf dem noch unbestellten Acker wurde das 1. Nachgelege ab dem 17.04. bebrütet.

Die Maisaussaat fand am 19.04. statt, mit der hinlänglich bekannten Folge.

Die 4 weiteren Gelege fielen den Plünderungen vom 15.05. (3 Gelege) und 01.06. das letzte Gelege zum Opfer.

Brutplatz Nr. 7 4 Bp

Renaturiertes Feuchtbiotop in den hinteren Rauwiesen zw. Schröck und Rossdorf. Hier entstanden nach der letztjährigen Renaturierung mehrere kleine Tümpel in deren Bereich sich die, mit großer Sicherheit aus der Arzbach abgewanderten Kiebitze ansiedelten.

Es kam hier zu insgesamt 5 Bruten

1. + 2.	Gelege	01.05.
3. – 5.	"	16.05.

Am 17.05. wurde das erste Gelege geplündert. Das zweite Gelege kam am 27.05. zum Schlüpfen. Beobachtet wurden aber vom 1. Tag an nur 3 Junge. Ebenfalls am 27. wurde Gelege Nr. 3, und am 04.06. Gelege Nr.4 geplündert vorgefunden. Am 14.06. schlüpften 4 Junge aus Gelege Nr. 5, von denen am 16.06. nur noch 1 vorhanden ist. Dieses eine Junge wird noch bis zum 20.06. beobachtet. Ab dem 21.06. ist trotz mehrtägiger Nachsuche weder ein Alt- noch ein Jungvogel zu sehen.

Auch hier wurden Gelege und Junge wahrscheinlich Opfer von Beutegreifern.

Zusammenfassung

Insgesamt befanden sich 22 Brutpaare verteilt auf 7 Brutplätzen im Beobachtungsgebiet.

Einschließlich Erst- und Nachgelegen wurden 46 Gelege getätigt, von denen 40 durch Plünderungen und landwirtschaftliche Arbeiten zu beklagen waren. Nur 6 Gelege kamen zum Schlüpfen. Davon wurden mit Sicherheit 2 Junge an der Radenhäuser Lache flügge. Bei weiteren 4 Jungen bestand begründeter Verdacht, daß sie flügge geworden sind.

Trotz aller erdenklicher Sorgfalt bei der Erstellung dieser Bestandsaufnahme erhebt der vorliegende Bericht, bedingt durch die Größe des untersuchten Gebietes, keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Dennoch wird erneut aus dieser, wie auch aus den vorangegangenen Bestandsaufnahmen eindeutig die miserable Lage ersichtlich, in der sich die Kiebitze schon seit Jahren befinden.

Verteilung der Gelege und Verluste

Feuchtbiotope	14	Gel.	=	30,4 %
unbest. Äcker	12	"	=	26,1 %
Mais	11	"	=	23,9 %
Getreide	9	"	=	19,6 %
Verluste durch Plünderungen	31	Gel.	=	67,4 %
Verluste durch Landwirtschaft	9	"	=	19,6 %
Zum Schlüpfen kamen	6	Gel.	=	13,0 %
Geschlüpfte Junge	24		=	13,04 % bezogen auf die Gesamteizahl
Flügge Junge	2		=	1,08 % bezogen auf die Gesamteizahl

Selbst wenn man die wahrscheinlich flügge gewordenen Kiebitze miteinbezieht, beträgt die Reproduktionsrate, bezogen auf die Gesamteizahl, nur 3,26 %. Für den betriebenen Aufwand ein mehr als bescheidenes Ergebnis.

Die Witterungsverhältnisse in den Zeiträumen in denen die Jungen geführt wurden, waren optimal, sodaß es auf Grund dessen keine Verluste gegeben haben dürfte.

Die Renaturierung einzelner Biotope hat mit Sicherheit dazu beigetragen, daß sich die Anzahl der Brutpaare in diesem Jahr erhöht hatte. Aber das alleine genügt nicht um den Bestand auf Dauer zu sichern. Die Ursachen der Misere sind in einem nicht unerheblichen Umfang der Landwirtschaft anzulasten, mehr jedoch den reichlich vorhandenen natürlichen Feinden.

Anschrift des Verfassers:

Adolf Kliebe
Im Lichtenholz 22
35043 Marburg

BESTANDSERFASSUNG DER KIEBITZ-BRUTPAARE IM AMÖNEBURGER BECKEN IN 2005

von Adolf Kliebe

Als Stichtag zur Bestandserfassung wurde der 11. April gewählt, ein Zeitraum, in dem mit größtmöglicher Sicherheit alle Brutpaare zu erfassen waren, da erfahrungsgemäß zu diesem Zeitpunkt der Frühjahrszug der Kiebitze so gut wie beendet ist und alle Brutpaare ihre Brutplätze besetzt haben.

Vorab wurden, unter Berücksichtigung aller bisher bekannten Brut- und Aufenthaltsplätze an folgenden Tagen folgende Anzahlen an Kiebitzen festgestellt:

Datum	Brut- und Aufenthaltsplätze											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
17.03.	2,2	63	32	223	11,34	4,13					Ges.	384
23.03.	1,1	16,67	5,11	126	6	180					"	413
27.03.	4,4	0,1	6,11	1,0	1,1	11,20	4,6	13			"	83
29.03.	2,7	1,1	1,1	4,4	1,8	6,18	32				"	86
02.04.	1,1	2,2	7,37	1,1	2,2	1,2	5,5	4,9	1,1		"	84

Am 11.04. wurden an 6 Brutplätzen folgende Brutpaarzahlen ermittelt:

Brutplatz-Nr.	Ort	Anzahl Vögel	Anzahl Bruten
1	nahe Lache Radenhausen	6,8	6
2	nahe HGON-Ausgleichsfläche ost	2,2	2
3	Arzbach	2,2	1

Brutplatz-Nr.	Ort	Anzahl Vögel	Anzahl Bruten
4	Renaturierungsfläche Marienborn	1,1	
5	Bekassinenloch	12,12	10
6	östl. Mardorf, nahe Ohm	1,1	1

Von den insgesamt 24 ermittelten Brutpaaren, zwei Paare mehr als in 2004, brüteten am Stichtag bereits 20, (83 %). Sämtliche Gelege befanden sich auf bis dahin noch unbestellten Äckern. Zwei Gelege (Brutpl. Nr. 2) wurden bei Bestandsaufnahme durch Vorbereitungsarbeiten zur Maisaussaat eingeebnet.

Weitergehende Erhebungen in Bezug auf: Gesamtgelegezahlen, Gelegeverluste, mögliche Brutplatzwechsel infolge Störungen, Schlüpfraten, Flüggewerden sowie Verluste an Jungvögeln konnten aus Zeitgründen nicht gemacht werden, daher erhebt der vorliegende Bericht keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Adresse des Autors

Adolf Kliebe
Im Lichtenholz 22
35043 Marburg

NEUE KOMPENSATIONSVERORDNUNG

von Ursula Mothes-Wagner

Die Eingriffsregelung ist ein Instrument des Naturschutzes und der Landschaftspflege, das sowohl im Bundes- als auch den Ländernaturschutzgesetzen enthalten ist. Durch ihre Anwendung soll der Status quo von Natur und Landschaft gesichert werden. Gem. HeNatG lässt sich der Ablauf der Eingriffsregelung folgendermaßen beschreiben:

- Erfassung und Bewertung von Natur und Landschaft im Wirkraum eines geplanten Eingriffs
- Beschreibung des geplanten Eingriffsvorhabens und Bewertung seiner Auswirkungen auf die Funktionen des Naturhaushaltes
- Ableitung von Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung
- Ableitung von Maßnahmen zum Ausgleich beeinträchtigter Funktionen des Naturhaushaltes
- Erstellung einer Eingriffs-Kompensations-Bilanz
- Abwägung: gehen naturschutzfachliche Belange im Range nach, ist das Vorhaben zuzulassen und die nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen durch Ersatzmaßnahmen zu kompensieren
- Ableitung von Ersatzmaßnahmen für nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen bzw. Berechnung der Höhe einer Ausgleichsabgabe

Bis zum September 2005 regelte die Ausgleichsabgabenverordnung des Landes Hessen, wie diese Ausgleichsabgabe zu berechnen war. Danach trat die neue Kompensationsverordnung (KV) in Kraft, die bei der Durchführung von Eingriffen und ggf. erforderlichen Kompensationsmaßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) nun zu berücksichtigen ist. Neben allgemeinen Grundsätzen enthält die KV u.a. Aussagen zum räumlichen Zusammenhang von Eingriff und Kompensation sowie dem Vorrang von Maßnahmen in NATURA2000-Gebieten. Sie benennt beispielhaft Arten von Kompensationsmaßnahmen, die besonders erwünscht oder unerwünscht sind, und macht Aussagen zur Sicherung der Kompensationsziele sowie zur Anerkennung und Bewertung des Ökokontos einschließlich des Ökopunktehandels.

Die KV regelt auch die Verwendung von ackerbaulich genutzten Grundstücken für Kompensationsmaßnahmen und setzt hierfür einen Schwellenwert: die Ertragsmesszahl der Parzelle soll unterhalb des Gemarkungsdurchschnitts liegen

und 45 nicht überschreiten. Zur Beurteilung dieses Schwellenwertes hat die Hess. Landesanstalt für Umwelt und Geologie (HLUG) eine parzellenscharfe Auswertung vorgenommen, welche im Internet unter www.hlug.de/medien/fis-bo/bs einsehbar ist.

Obwohl die KV für die Ableitung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung nicht vorgeschrieben ist, stellt sie jedoch eine Methode dar, die geforderte Bilanzierung vorzunehmen. Da Gemeinden in ihrer Bauleitplanung zunehmend auf ein naturschutzrechtliches Ökokonto zurückgreifen, das auf der Grundlage des Biotopwertschlüssels der KV geführt wird, bietet sich eine Abarbeitung der Eingriffsregelung nach KV auch in der Bauleitplanung an. Möglichkeiten der Zusatzbewertung ider der Nutzung von Abschlägen bieten dabei einen ausreichenden Gestaltungsspielraum, standörtlichen Unterschieden entsprechend Rechnung zu tragen.

Es wird in den kommenden Jahren abzuwarten bleiben, wie sich die neuen Vorgaben der KV in der Praxis bewähren und ob sie den Wunsch der Ersteller nach einer Bündelung und Steuerung von Naturschutzmaßnahmen Rechnung tragen können.

Quellen

HMULV (2005) Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsgaben. 01. September 2005

Gerhards I (2002) Naturschutzfachliche Handlungsempfehlungen zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. BfN (ed), Bonn

Adresse der Autorin

Ursula Mothes-Wagner
In den Erlengärten 10
35288 Wohratal

AGENTUR NATURENTWICKLUNG MARBURG-BIEDENKOPF

von Ursula Mothes-Wagner & Uwe Krüger

Projektidee

Die Beratungs- und Projektentwicklungsgesellschaft Agentur Naturentwicklung Marburg-Biedenkopf bietet dem Landkreis, den Städten und Gemeinden, Vorhabensträgern und anderen mit Naturschutzfragen befassten Organisationen folgende Dienstleistungen an:



Er frisst im Dienste des Naturschutzes

- Die qualifizierte Betreuung von Kompensations- und anderen Naturschutzflächen inkl. der Organisation der Pflege.
- Die konzeptionelle Beratung der Kommunen und anderer Vorhabensträger bei der Kompensationsplanung im Vorfeld der Vergabe von Planungsaufträgen.
- Den Aufbau einer qualifizierten Datengrundlage (regionales Kompensationsflächen- und Maßnahmenkataster) inkl. Effizienzkontrolldaten.
- Die Akquise von Drittmitteln zur Durchführung von Projektideen im Bereich Naturentwicklung.
- Die Beratung von Planungsbüros und Fachleuten in Fragen des Naturschutzes.

Die Agentur Naturentwicklung Marburg-Biedenkopf finanziert sich generell über die Einwerbung von Projektmitteln und durch die Entgelde für Dienstleistungen gegenüber Dritten.

Anlass zur Gründung

Der naturschutzrechtlich geforderte Ausgleich stellt v.a. an die Kommunalverwaltung erhebliche Anforderungen, die mit dem geringen Personalbestand meist nicht gedeckt werden können. Daraus resultieren auch Probleme in der Betreuung bzw. Unterhaltung umgesetzter Kompensationsmaßnahmen. Auch fehlen Möglichkeiten zur Wirkungskontrolle von Maßnahmen, also die Entscheidung: Ist das Ziel erreicht und dauerhaft gesichert? Zudem bestehen Defizite in den Datengrundlagen zu den jeweiligen Kompensationsflächen (Kompensationsziel, Pächter, Pachtvertragsregelungen, Ergebnisse des Monitorings, Auftreten von Zielarten etc.). Insgesamt bestehen in den Kommunen ungenutzte Potenziale in Bezug auf rechtliche Regelungen (Ökokonten, Flächenpools) und Fördermittel für Naturschutzprojekte.



Arzbachrenaturierung - ein Bach sucht sich seinen Weg selbst

Zielsetzung



Nur wenige Jahre und ein Landschaftsausschnitt verändert sein Gesicht

Die Naturschutzinstrumente des Landkreises sollen um eine nicht-behördliche Einrichtung ergänzt werden, die den aktiven Naturschutz verstärkt vorantreibt und dabei den Erholungs- und Naturschutzaspekten eine große Bedeutung beimisst. Damit soll auch dazu beigetragen werden, dass die Öffentlichkeit die positiven Aspekte des Naturschutzes stärker zur Kenntnis nimmt und dem Eindruck des Naturschutzes, als primär behördlicher Naturschutz, der Eingriffe abzuwehren oder mit ord-

nungsrechtlichen Mitteln zu ahnden hat, entgegen gearbeitet werden kann.

Den Kommunen und anderen Vorhabensträgern soll ein umfassendes Beratungsangebot in Naturschutzfragen gemacht werden, welches über das Mögliche der Untere Naturschutzbehörde hinausgeht. Der Naturschutz in Deutschland ist seit Mitte der siebziger Jahre durch das Prinzip der Kompensation bei nicht vermeidbaren Eingriffen geprägt. Wenn Natur - z.B. für Siedlungs- und Infrastrukturprojekte - in Anspruch genommen wird, sind durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen die langfristigen Funktionen des Naturhaushaltes und damit die Grundlagen für eine nachhaltige ökonomische und soziale Entwicklung zu gewährleisten.



Gewässer reagieren hoch dynamisch, wenn ihnen dazu Raum gegeben wird

Die ungefähr 25-jährige Praxis der Eingriffsregelung zeigt allerdings, dass diesem Anspruch nicht entsprochen werden konnte. Auch Kompensationsmaßnahmen, die im Rahmen der Bauleitplanungen der Städte und Gemeinden festgesetzt wurden, ließen sich oft nicht bzw. nur teilweise realisieren oder verlieren wegen fehlender Pflege bereits wieder ihre ökologische Wirksamkeit. Dies ist Ausdruck der damit verbundenen Probleme für die Kommunen: Mangelnde Flächenverfügbarkeit, Wahl von betreuungsaufwendigen Kompensationsmaßnahmen, deren Folgekosten unterschätzt wurden, fehlende personelle Voraussetzungen zur Umsetzung und laufenden Kontrolle der Maßnahmen.

Mit der Agentur Naturentwicklung soll gerade den Kommunen ein Angebot gemacht werden, diese unbefriedigende Situation zu verbessern. Stichworte: Entwicklung von fachlich anspruchsvollen und möglichst



Neue Lebensräume entstehen durch eine dynamische Entwicklung

pflügeextensiven Ausgleichskonzepten, Schaffung von Kompensationsflächenpools, die eine Bündelung von Kompensationsmaßnahmen auch über Gemeindegrenzen hinweg ermöglichen und die ständige Suche nach Kompensationsflächen erübrigen; verstärkter Rückgriff auf vertragliche Regelungen, die eine Erfüllung der Ausgleichsverpflichtungen durch Geldzahlungen erleichtern, effektivere und kostengünstigere Betreuung von vorhandenen Kompensationsflächen verschiedener Kommunen im Verbund.

Im Naturschutzbereich sollen in Marburg-Biedenkopf verstärkt Naturentwicklungsprojekte realisiert werden. Naturentwicklung ist auch Naturschutz - betont aber die Neuschaffung und Aufwertung von Lebensräumen. Sie sollen sich im Optimalfall ohne ständige maschinelle Pflege entwickeln dürfen - also Veränderungen erleben und damit der aktuellen Diskussion nach einem dynamischen und prozessorientierten Naturschutz entsprechen. Entwicklung betont die Möglichkeit einer Verbesserung und bringt insofern eine vorwärts gerichtete optimistische Grundhaltung zum Ausdruck.



Nicht nur sie ist neugierig auf die Erfolge der Agentur Naturentwicklung

Dienstleistungsangebote

Im Mittelpunkt der Agentur Naturentwicklung Marburg-Biedenkopf sollen Flächen stehen, die primär dem Naturschutz dienen (dabei weniger die ausgewiesenen Naturschutzgebiete, da diese vom Regierungspräsidium betreut werden). Diese Flächen sind bereits vorhanden (darunter vom Landkreis in den letzten 15 Jahren mit Naturschutzmitteln erworbene Grundstücke) oder werden neu geschaffen. Ein Anspruch, sich um die gesamte Natur im Landkreis zu kümmern besteht nicht.

Die Agentur Naturentwicklung Marburg-Biedenkopf bietet folgende Dienstleistungen an:

- Betreuung vorhandener Kompensationsflächen — in erster Linie von Kommunen und kommunalen Zweckverbänden, aber auch von anderen öffentlichen Einrichtungen (z.B. Amt für Strassen- und Verkehrswesen) oder von privaten Vorhabensträgern.

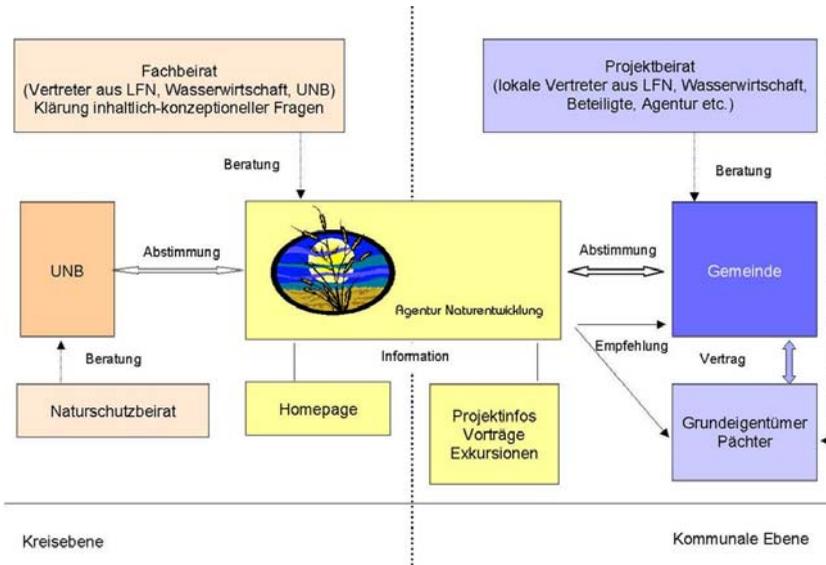
-
- Kompensationskonzepte und Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen für Kommunen und andere Vorhabensträger (koordinierende/gemeindeübergreifende Funktion — v.a. bei Konzeption und Auftragsvergabe, die eigentlichen Planungsarbeiten wären durch Planungsbüros zu leisten.
 - Betreuung weiterer großer Naturschutz-Vorrangflächen, insbesondere von Renaturierungsflächen entlang von Fließgewässern.
 - Betreuung kreiseigener Flächen inkl. Flächenneukauf/-tausch
 - Durchführung von Projekten aus Mitteln der Ausgleichsabgabe (koordinierende Funktion der Agentur)
 - Erschließung von Drittmitteln für Umsetzungs- und Forschungsvorhaben auf den von der Agentur betreuten Flächen.
 - Erschließung von EU-Mitteln
 - Öffentlichkeitsarbeit für den Naturschutz

Viele der genannten Aufgaben sind nur in enger Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde zu leisten, weshalb eine enge Zusammenarbeit zwischen der Agentur und der UNB gewährleistet sein muss.

Organisationsform und Finanzierung

Die Etablierung einer nicht-behördlichen Einrichtung erfordert eine speziell auf die Aufgaben zugeschnittene Organisationsform. Ein hohes Maß an Flexibilität und kurze Entscheidungswege begünstigen schnelle Verfahrens-abläufe. Aufgrund dieser Voraussetzungen wird nach intensiven Diskussion die Gründung einer (gemeinnützigen) GmbH als geeignete Organisationsform für eine erfolgreiche Arbeit der Agentur angesehen. Die Gründung der GmbH soll nach einer Probephase in Angriff genommen werden.

Zur Finanzierung der Agentur ist besonders wichtig, dass sich neben dem Landkreis auch die kreisangehörigen Kommunen engagieren. Zu diesem Zweck wurden mit einigen Kommunen Rahmenvereinbarungen getroffen, die sowohl die Leistungen für die jeweiligen Kommunen als auch einen Jahresgrundbeitrag regeln. Zusätzliche Leistungen werden über einen Gebühren-katalog, der auch für andere Nutzer des Dienstleistungsangebotes gilt, mit Rabattgewährung für die Rahmenkommunen abgerechnet.



Aktivitäten zur Etablierung der Agentur Naturentwicklung Marburg-Biedenkopf

Im Rahmen einer Bedarfsanalyse wurden allen 21 Kommunen des Landkreises Gespräche zum Thema Agentur Naturentwicklung auf Basis der o.g. Strategieüberlegungen und der Vorinformationen der Bürgermeister angeboten. Drei Kommunen lehnten ein Gesprächsangebot ab, da sie keinen Bedarf an der Nutzung des Dienstleistungs-angebotes sahen. Die übrigen 18 Kommunen nahmen das Gesprächsangebot an.

Als Ergebnis zeigte sich, dass die Idee der Agentur grundsätzlich positiv gesehen wird. In vielen Kommunen besteht Handlungsbedarf (Selbst-einschätzung!), eine Beteiligung/Nutzung stand i.d.R. jedoch in dieser Phase der Konsultationen (noch) unter einem Finanzierungsvorbehalt. Grundsätzlich wurde eine Beteiligung ohne regelmäßige Verpflichtung favorisiert, wobei jedoch Verständnis dafür geäußert wurde, dass ohne eine Grundfinanzierung eine Agentur nicht arbeitsfähig ist. Rahmenverträge wurden von der Hälfte der Kommunen als eine gute Lösung angesehen.

Im Anschluss an die Bedarfsermittlung, die eine grundsätzliche Realisierungschance für das Projekt erbrachte, wurden Vorschläge zur organisatorischen Abwicklung des Dienstleistungsangebotes inkl. einer Corporate Identity erarbeitet.

Gleichzeitig fanden in interessierten Kommunen konkrete Verhandlungen über die Inhalte der Rahmenvereinbarungen und Leistungskataloge statt. Es wurden neben Vorschlägen für Daten-bankstrukturen auch bereits Bewertungs- und Bilanzierungsmodelle für das Aufwertungspotenzial von möglichen Kompensationsflächen erarbeitet. Da die Ziele der Agentur überwiegend im Projekt- und Maßnahmenmanagement sowie in der Beratung zu Naturschutzfragen liegen, mussten bereits zu Beginn der Arbeiten geeignete Kooperations- und Kommunikationsstrukturen entwickelt werden:

Hinzu kamen Überlegungen zu geeigneten Datenbankstrukturen, da das Flächen- und Maßnahmenmanagement von Anfang an EDV-gestützt abgewickelt werden sollte. Besondere Anforderungen stellten sich dabei an die Kompatibilität der bei den Projektpartnern genutzten unterschiedlichen Datenbanksysteme. Das von der Agentur unterhaltene Kompensationsflächenkataster setzt sich aus einer Basisdatei mit Informationen zu einzelnen Flächen (Gebietedatei) und Fachdateien (Artdatei, Kartierungsdatei) sowie einer grafischen Plattform zur Visualisierung der Flächeninformationen zusammen. Durch diese Verknüpfung unterschiedlicher Informationen soll nicht nur eine möglichst schnelle Informationsbereitstellung gewährleistet, sondern auch über eine mehr oder weniger kontinuierliche Datenerfassung Wirkungskontrollen von Einzelmaßnahmen erfass- und darstellbar werden.

In der Folgezeit wurde die praktische Anwendbarkeit der erarbeiteten Datenbankstrukturen geprüft, indem für ausgewählte Kommunen Informationen über die in den Bauleitplänen der letzten 10 Jahre festgesetzten Kompensationsflächen in die Datenbank aufgenommen wurden und eine kartografische Bearbeitung dieser Informationen erfolgte. Besonderes Interesse bei den Kommunen fanden Verschneidungen unterschiedlicher Flächeninformationen wie z.B. Darstellungen zu Entwicklungsbereichen aus Landschaftsplänen, Regionalen Landschaftspflegekonzepten oder anderen konzeptionellen Überlegungen mit Darstellungen der Kompensations- und gemeindeeigenen Flächen, die eine zielorientierte Aussage über potenzielle kommunale Schwerpunktbereiche für Flächenpools ermöglichten.

In der aktuellen Phase des Projektablaufs werden neben Maßnahmen des Defizitabbaus in der Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen Beispiele für Modellprojekte ausgewählt, die das kooperative Vorgehen aufzeigen sollen.

Modellhaftigkeit des Projekts

Interkommunale Flächenpoolagenturen, die sich mit dem Management und der Betreuung von Kompensationsflächen bzw. Naturschutzprojekten befassen, gibt es in Hessen unseres Wissens nach bisher nicht. Aus anderen Bundesländern sind einige ähnlich arbeitende Organisationen bekannt (Kulturlandschaft Mittlere Havel, Stiftung Syen-Venn u.a.), deren Zielsetzungen sich aber in einigen Bereichen deutlich von denen der Agentur Naturentwicklung Marburg-Biedenkopf unterscheiden.

Gerade die Zusammenarbeit kleinerer Kommunen, deren Verwaltungen personell meist nicht in der Lage sind, die skizzierten Aufgabenbereiche jeweils selbst abzudecken, und dem Landkreis stellt ein modellhaftes Vorgehen dar. Es können Synergien genutzt und Defizite gemeinsam aufgearbeitet werden. Ergänzend ermöglicht eine Organisationsstruktur außerhalb der eigentlichen Verwaltung ein flexibles und auf die unterschiedlichen Bedürfnisse der einzelnen Kommunen und des Landkreises zugeschnittenes Vorgehen.

Adresse der Autoren

Dr. Ursula Mothes-Wagner
In den Erlengärten 10
35288 Wohratal

Uwe Krüger
FB Bauen, Wasser und Naturschutz
FD Wasser und Naturschutz
Im Lichtenholz 60
35043 Marburg

Neues von NATURA2000 im Berichtszeitraum 2004-2005

zusammengestellt von Ursula Mothes-Wagner

Nachdem 2003 umfangreiche Nachmeldungen zur FFH-Gebietsliste seitens der Länder an die EU-Kommission erfolgt sind, lag im Januar 2004 der offizielle Kommentar aus Brüssel zur hessischen Meldeliste vor. Insgesamt wurde zwar der jetzt erweiterte Umfang der Gebietsauswahl anerkannt, doch es wurden nach wie vor Mängel festgestellt, deren Behebung eingefordert wurde. Im Juli 2004 erging der Kabinettsbeschluss zur offiziellen Nachmeldung von FFH-Gebieten in Hessen (4. Tranche). Mit der Vorlage des hessischen 'Fachkonzepts zur Auswahl von Vogelschutzgebieten nach der Vogelschutzrichtlinie der EU' (Tamm & VSW) war auch die Meldung der Vogelschutzgebiete weitgehend abgeschlossen. Im Dezember 2005 entschied die Kommission, das Vertragsverletzungsverfahren gegen Deutschland wegen unzureichender Meldungen von FFH-Gebieten fortzusetzen. Zum Jahreswechsel 2004/2005 verurteilte der europäische Gerichtshof Deutschland wegen unzureichender Umsetzung der FFH-Richtlinie in nationales Recht. Sowohl Bund als auch Länder waren davon ausgegangen, dass die Sicherung der NATURA2000-Gebiete alleine über den Vertragsnaturschutz erfolgen könne. Diese Annahme wurde durch das EuGH-Urteil hinfällig, eine Novellierung der Naturschutzgesetze auf Bund- und Länderebene muss nun baldmöglichst erfolgen.

Bis zum Ende des Berichtszeitraums veröffentlichte das hessische Umweltministerium verschiedene Informationen zum weiteren Vorgehen bei NATURA2000. Die hessische Referenzliste der FFH-Lebensraumtypen stellt die in unserem Bundesland vorkommenden Biotoptypen vor und ermöglicht so eine Zuordnung bei Kartierungen. Die Standarddatenbögen der einzelnen Gebiete, die Grundlage der Gebietsmeldungen sind, wurden auf der Homepage von Umweltministerium und Regierungspräsidien zusammen mit Übersichtskarten zum Herunterladen eingestellt. Mitte 2005 erschien eine Broschüre 'NATURA2000 in Hessen' sowie ein 'Leitfaden für die Erarbeitung und Umsetzung der Maßnahmenplanung in NATURA2000 und Naturschutzgebieten'. Im Dezember 2005 veröffentlichte das Ministerium dann die allgemeinen Erhaltungsziele für die Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie sowie der Brut- und Zugvögel des Anhangs I und des Artikel 4 der Vogelschutzrichtlinie. Diese Erhaltungsziele werden für die Gebietssicherung eine wichtige Rolle spielen.

Parallel zu den Nachmeldungen von NATURA2000-Gebieten hatte die obere Naturschutzbehörde bereits Aufträge zur Grunddatenerfassung in einzelnen Gebieten vergeben. Bevorzugt wurden die Gebiete ausgewählt, für die aufgrund von Eingriffsplanungen Beeinträchtigungen zu erwarten waren. Ein erste öffentliche Informationsveranstaltung fand im Mai 2005 statt und betraf die Gebiete *Herrenwald östlich Stadtallendorf* sowie den *Brückerwald mit Hußgeweid*, die beide vom Bau der A 49 betroffen sind.

Die gesamten Aktivitäten des Umweltministeriums wurden von den Naturschutzverbänden kritisch begleitet. Es zeigte sich, dass die seitens der Verbände bereits in den vergangenen Jahren aufgestellte sog. Schattenliste eine gute Bewertungsgrundlage für die EU-Kommission darstellte und somit die umfangreichen Nachforderungen begründeten. In einem im September 2005 vorgelegten Positionspapier nahm der BUND-Landesverband zum Monitoring in NATURA2000-Gebieten Stellung. Im Oktober folgte dann eine kritische Stellungnahme zur Waldbewirtschaftung in NATURA2000-Gebieten, die sich auf den Auslegungsleitfaden der EU-Kommission bezog. Auslöser waren die von Seiten des Naturschutzes beobachteten massiven Einschläge von Hessen-Forst in FFH-Gebieten mit Altholzbeständen, die als den Schutzbestrebungen zuwiderlaufend angesehen wurden. Vor allem die HGON forderte bereits damals eine stärkere Berücksichtigung der Schutzanforderungen aus den EU-Richtlinien bei der Bewirtschaftung des Staatswaldes, die auch ein Moratorium bis zur Vorlage der abgestimmten Maßnahmenpläne beinhalteten.

Adresse der Autorin

Dr. U. Mothes-Wagner
In den Erlengärten 10
35288 Wohratal

DIE WITTERUNG IM BERICHTSZEITRAUM 2004-2005

zusammengestellt von Ursula Mothes-Wagner

Mitt +0,7°C über dem langjährigen Mittel war das **Jahr 2004** zu warm, erreichte aber nicht den Wert des Jahres 2003. Die Niederschlagsbilanz unterschied sich jedoch kaum vom langjährigen Mittel.

Tab. 1 Monatlicher Witterungsverlauf in Deutschland 2004

Januar	zu nass, meist zu warm (regional bis 14°C)
Februar	im N deutlich zu nass, sonst zu trocken, zu warm (am 4. in Müphlacker 20,1°C!)
März	trocken, Temperatur z.T. mit Dekadenrekorden bis 24,6°C
April	deutlich zu trocken, Temperatur fast +2,0°C über dem Normalwert
Mai	zu kalt, am 7. Neuschnee auf der wasserkuppe, zu trocken
Juni	meist zu trocken, Temperatur durchschnittlich, am 23. Sturmtief im Norden
Juli	Temperatur durchschnittlich, 136 % Niederschlag, oft Hagel und Sturm, weniger Sonnenstunden
August	zu nass, zu warm, z.T. Hagel und Orkanböen
September	zu warm, Niederschlag normal, am 25. in Oberstdorf nur 5,7°C und Neuschnee auf der Zugspitze
Oktober	zu warm, etwas zu trocken, im SW jedoch viel zu nass
November	durchschnittlich, anfangs z.T. sehr warm, am 10. un-wetterartige Schneefälle in der Mitte und im S
Dezember	Temperatur durchschnittlich, viel zu trocken, anfangs im Bergland bis 14°C, am 17. Eisregen und Blitzeis

Wie schon 2004 war auch das **Jahr 2005** mit +0,8°C zu warm. Es fielen jedoch nur 93 % der durchschnittlichen Niederschlagssummen.

Tab. 1 *Monatlicher Witterungsverlauf in Deutschland 2005*

Januar	zu warm (+2,4°C), sehr sonnenreich, Niederschlagssummen durchschnittlich, regional z.T. deutlich abweichend, am Monatsende meist geschlossene Schneedecke
Februar	zu kalt, zu nass, zu schattig
März	recht trocken und sonnig, Temperatur durchschnittlich, Kältewelle am Monatsanfang (am 1. in Sigmaringen -28°C), danach bis über +20°C
Mai	zu warm, zu nass, örtlich Temperaturrekord (am 2. in Berlin und Brandenburg bis 32°C! Ende Mai in Lübeck bis 35°C)
Juni	wenig Regen, viel Sonne, viel Wärme, besonders gegen Ende des Monats
Juli	zu warm und zu feucht
August	zu kühl, zu trüb und tw. zu nass, erst Ende August kam der Sommer wieder, anfangs Temperatur kaum über 15°C, Niederschläge sehr unterschiedlich
September	zu warm, zu sonnig, zu trocken, 1. Dekade am wärmsten (bis 32°C in Trollehagen), zweite Hälfte Altweibersommer, örtlich schwere Gewitter (am. 11. in Hessen 50-60 mm Regen)
Oktober	zu warm, zu trocken, überdurchschnittlich sonnig
November	reichlich Sonne, Temperatur durchschnittlich, viel zu trocken, am Monatsanfang mit über 20°C sehr warm, am Monatsende z.T. viel zu kalt (am 26. in Oberstdorf -16,2°C), Schneewetter am 25. im Münsterland
Dezember	weitgehend normal

Abb. 1 Abweichungen der durchschnittlichen Monatstemperatur vom langjährigen Mittel der Station Kassel 2004-2005

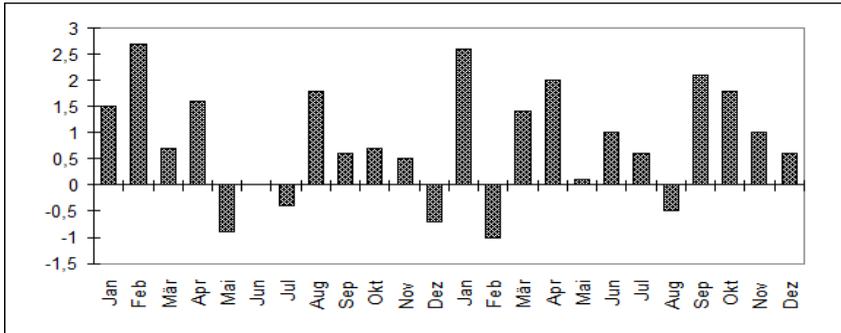
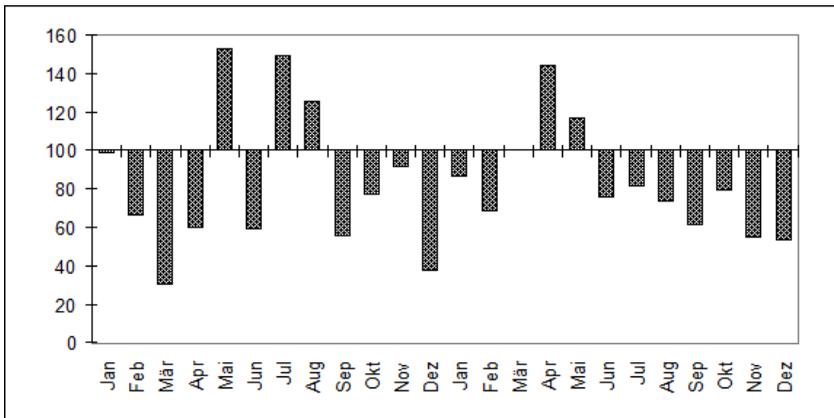


Abb. 2 Abweichung der monatlichen Niederschlagssummen vom langjährigen Mittel der Station Kassel 2004-2005



Quelle

www.dwd.de

www.wetteronline.de