Rückblick auf Brutvorkommen und Schutz der Wiesenweihe Circus pygargus in der Hellwegbörde 1966 bis 1992

Doris Glimm & Ralf Joest

Zusammenfassung

Der Schutz der Nester der im Getreide brütenden Wiesenweihen hat in der Hellwegbörde eine fast fünfzigjährige Tradition. In dieser Arbeit werden die Brutverbreitung und die Schutzmaßnahmen in den Jahren 1966 bis 1992 aus privaten Aufzeichnungen dokumentiert. Die Zahl der erfassten Bruten hat von einem bis vier Paaren Ende der 1960er Jahre auf 19 bis 24 Paare Anfang der 1990er Jahre zugenommen. Diese Entwicklung ist einerseits auf die Intensivierung der Erfassung zurückzuführen, spiegelt aber auch den Erfolg der Schutzmaßnahmen wider. Die Neststandorte konzentrieren sich in einem Gürtel entlang des Hellwegs (B 1) am Übergang der Unterbörde zum Haarstrang im heutigen Europäischen Vogelschutzgebiet Hellwegbörde. Die große Konstanz der Besiedlung zeigt, dass die offenen Feldfluren der Hellwegbörde seit mehr als 40 Jahren nachweislich eine hohe Bedeutung für die Wiesenweihe haben. Drei Viertel der Nester waren in Gerste angelegt, gefolgt von Weizen, Roggen, Feldgras und Raps. Der jährliche Reproduktionserfolg schwankte um einen Median von 1,9 flüggen Jungvögeln pro Paar. Ursachen für die Schwankungen waren vor allem Nahrungsverfügbarkeit und Witterung. Mehr als 90 Prozent der Nester wären ohne die Schutzmaßnahmen der Ernte zum Opfer gefallen, so dass diese generell notwendig waren. Diese Arbeit dokumentiert für die Wiesenweihe in der Hellwegbörde im Betrachtungszeitraum zunächst eine kontinuierliche Bestandszunahme. Diese ist in jüngster Zeit trotz anhaltender Schutzmaßnahmen für die Nester in einen deutlichen Rückgang übergegangen. Es werden einige Beispiele für Veränderungen der Landschaft und der Landwirtschaft in der Hellwegbörde seit den Anfangszeiten des Weihenschutzes in den 1960er Jahren gegeben, die hierfür mit verantwortlich sein können.

Summary

Retrospect on population trend and protection of Montagu's Harrier Circus pygargus in the Hellwegbörde 1966-1972

This paper documents population trend of, and conservation measures for, Montagu's Harrier in the Hell-wegbörde from 1966 to 1992 based on private records. Nests in agricultural crops were searched for and protected from harvesting. The number of nests increased from one to four at the end of the 1960s to 19 to 24 at the beginning of the 1990s. This increase is due to a) an increased searching effort and b) successful nest protection measures. The number of breeding pairs increased from 1980 to 1992 despite no further increase in searching effort. Nest sites are located along the Hellweg (B1) at the border between the lower Börde and the uplands of the Haarstrang within what is now the Special Protection Area Hellwegbörde. Three quarters of the nests were placed in barley, followed by wheat, rhye, grass and rape. Breeding success varied around 1.9 fledged young per pair due to variation in food availability and weather conditions. Without nest protection, more than 90 percent of nests would have been lost to harvesting. This paper reports a population increase of Montagu's Harrier in the Hellwegbörde since the 1960s. Despite efficient nest protection, this has turned into a considerable decrease within the last decade. Changes in landscape and agriculture influencing harriers and other farmland birds are briefly described.

⊠ Doris Glimm, Am Sötling 8, D-59556 Lippstadt; d.glimm@gmx.de Ralf Joest, Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz (ABU), Teichstraße 19, D-59505 Bad Sassendorf Lohne; r.joest@abu-naturschutz.de

Manuskripteingang: 18.11.2014

Einleitung

Die Wiesenweihe gehört in Nordrhein-Westfalen zu den vom Aussterben bedrohten Vogelarten (Sudmann et al. 2008). Auf Grund des Verlustes naturnaher Brutgebiete lebt die Art heute inzwischen in ganz Deutschland in der ackerbaulich genutzten Agrarlandschaft. Als Bodenbrüter legt sie ihre Nester hier überwiegend in Getreide an, so dass aufwändige Schutzmaßnahmen vor Verlusten während der Ernte erforderlich sind (Stiefel 2010). Dieser Nestschutz hat in der Hellwegbörde eine fast fünfzigjährige Tradition. Im Jahr 1966 begann auf Initiative von Werner Prünte die Suche nach Weihennestern in Getreidefeldern mit dem Ziel, sie durch Vereinbarungen mit den Landwirten vor dem Ausmähen zu bewahren. Bei den gemeinsam durchgeführten Schutzbemühungen hatten von 1966 bis 1973 Theodor Trendelkamp, von 1974 bis 1979 Doris Glimm und von 1980 bis 1992 Doris Glimm und Werner Prünte die Federführung (Abb. 1). Sie führten dieses zeitaufwändige Projekt rein ehrenamtlich neben ihrer jeweiligen ganztägigen Berufstätigkeit durch. Ab 1993 wurde der Weihenschutz durch die Biologische Station der Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz (ABU) bis 2005 von Manfred Hölker, ab 2006 von Hubertus Illner weitergeführt. Angaben zu früheren Brutvorkommen der Wiesenweihe in Mittelwestfalen bis in die 1950er Jahre wurden bereits früher zusammengetragen und die Bestandsentwicklung und die Brutverbreitung bis 1999 zusammengefasst (Peitzmeier 1979, Glimm et al. 2001, Hölker 2002a,b, Illner 2008). Neben den Jahresberichten des Weihenschutzprogramms (Illner 2007-2014) gibt der Brutvogelatlas von Nordrhein-Westfalen einen aktuellen Überblick über die Brutverbreitung und Bestandssituation der Wiesenweihe (Illner 2013a).

Die Bestandsentwicklung der Wiesenweihe in der Hellwegbörde zeigt einen deutlich dreiphasigen Verlauf (Abb. 2): der hier behandelte Zeitraum von 1966 bis 1992 ist eine Phase des langsamen Aufbaus der Population auf Grund mühseliger Schutzmaßnahmen, die hier rückblickend geschildert werden. In den 1990er Jahren stabilisierte sich der Bestand dank weitergeführter Schutzmaßnahmen auf hohem Niveau, und in den letzten zehn Jahren sind trotz anhaltender intensiver Nestschutzmaßnahmen ein deutlicher Rückgang und zunehmende starke Schwankungen in Abhängigkeit von der Verfügbarkeit der Kleinnager als wesentliche Nahrungsgrundlage erkennbar (Joest & Illner 2013a, Illner 2014a). Als Grundlage für die umfassende Betrachtung der Bestandsentwicklung der Wiesenweihe in der Hellwegbörde und die Ableitung von Schutzmaßnahmen werden in dieser Arbeit die Brutverbreitung und die Schutzmaßnahmen in den Jahren 1966 bis 1992 aus den Aufzeichnungen von Theodor Trendelkamp und Doris Glimm dokumentiert. Sie ist die Kurzfassung einer ausführlichen Dokumentation (Glimm & Joest 2014), die bei den Autoren erhältlich ist.

Bearbeitungsgebiet

Das Bearbeitungsgebiet der Hellwegbörde erstreckt sich entlang der Bundesstraße 1 von Unna bis Salzkotten. Der Haarstrang, dessen Untergrund aus Kalkstein besteht, erhebt sich über die Hell-





Abb. 1: Links: Theodor Trendelkamp und Doris Glimm untersuchen eine junge Wiesenweihe (© C. Glimm, 1980). Rechts: Werner Prünte, hier mit einer jungen Rohrweihe (© D. Glimm, 1989). – *Left: Theodor Trendelkamp and Doris Glimm with a young Montagu's Harrier. Right: Werner Prünte with a young Marsh Harrier.*

wegbörde. Der offene Charakter der Landschaft beruht auf der ackerbaulichen Nutzung bei geringem Gehölzanteil und geringer Zersiedelung. Besonders der Anbau von Wintergetreide, vor allem Weizen und Gerste, und Hackfrüchten wie Zuckerrüben ist typisch. In höher gelegenen Lagen nehmen Raps, in tiefer gelegenen Lagen Mais einen größeren Anteil der Nutzfläche ein. Ein Großteil des Gebietes wurde 2004 als Europäisches Vogelschutzgebiet ausgewiesen (Joest & Illner 2013, Herkenrath et al. 2015).

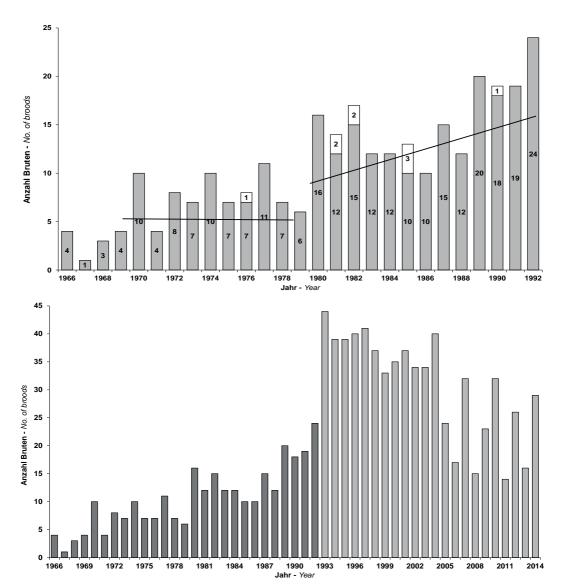


Abb. 2: Oben: Zahl der festgestellten Brutpaare und der Ersatzgelege der Wiesenweihe in der Hellwegbörde in den Jahren 1966 bis 1992 (n = 284 und 9 Ersatzgelege = weiße Säulenanteile). Die Trendlinien bezeichnen den Bestandsverlauf für die Zeiträume 1970 bis 1979 und 1980 bis 1992, in denen der Suchaufwand jeweils etwa vergleichbar war. Unten: Zum Vergleich ist die Bestandsentwicklung von 1966 bis 2014 angegeben, wobei der genauer dargestellte Zeitraum mit dunklen Säulen markiert ist (Illner 2015, Herkenrath et al. 2015). – Top: Number of breeding pairs and replacement clutches of Montagu's Harrier in the Hellwegbörde from 1966-1992 (n = 284 and 9 replacement clutches = white parts of columns). Lines: Population trend for 1970-1979 and 1980-1992 (each of both time spans with similar search effort). Bottom: Population trend from 1966-2014 (dark columns shown in more detail at the top).

Suche der Bruten

Im Jahr 1966 berichteten Fröhling und Prünte (1966) über erste Schutzmaßnahmen für Wiesenweihenbruten bei Unna. Auf Anregung von Werner Prünte begann Theodor Trendelkamp ab diesem Jahr mit der Suche der Nester zunächst mit dem Fahrrad ab Soest oder ab dem Bahnhof Lippstadt und sporadischem PKW-Einsatz. Dadurch war in dieser Zeit die Suche auf das Umfeld von Soest bis Erwitte und Störmede beschränkt. Die Suche wurde zunächst, soweit bekannt, erst ab Anfang Juni begonnen. Ab 1970 konnten die Kernbereiche der Vorkommen zwischen Soest und Geseke durch erhöhten Zeitaufwand und PKW-Einsatz von Doris Glimm intensiver kontrolliert und der Suchradius erweitert werden. Ab 1980 erfolgte durch Doris Glimm und Werner Prünte eine intensive, großflächige Suche, die auch Randbereiche nördlich der B1 bis Salzkotten, südlich der B1 bis Rüthen und Schlückingen, Wiehagen und Bönen mit einschloss.

Ab Mitte April wurde in den geeigneten Gebieten auf häufigen Fahrten nach Wiesenweihen Ausschau gehalten. Vorrangig wurden dabei Gebiete aufgesucht, in denen die Paare im Jahr davor Bruterfolg hatten. Dies geschah auf Grund der Erfahrung, dass Weibchen mit Bruterfolg im folgenden Jahr das gleiche Gebiet, bei günstigem Bewuchs sogar dasselbe Feld, zur Brut aufsuchten. Für die Wahl des Brutplatzes ist demnach neben dem Nahrungsangebot und der Witterung auch das Brutergebnis des Vorjahres ein wichtiges Kriterium. Wenn Weibchen nach der Ankunft ortsfest ein paar Tage auf einem kahlen Feld neben einem Gerstenschlag saßen, war dies ein deutlicher Hinweis auf eine spätere Ansiedlung. Bringt ein Männchen Futter, legt er es in der frühen Phase meist auf der Erde neben dem Weibchen ab. Es entwickeln sich später die Balzflüge. Das Männchen bietet der Partnerin eine Stelle für den Horst an. Das Weibchen fliegt dazu. Damit steht das Brutfeld fest. In der späteren Brutphase findet die Futterübergabe meist in der Luft statt und ein Kröpfplatz, oft am Wegrand, wird aufgesucht. Nistmaterial oder Beute tragende Weibchen wurden beobachtet, bis sie diese Teile im Nest ablegten und Peilpunkte im Hintergrund notiert. Die Peilungen müssen aus großer Entfernung gemacht werden, zum einen weil die Vögel sehr vorsichtig sind, zum anderen auch, damit nicht ein noch unbekanntes Paar gestört wird.

Schutzmaßnahmen

Die Nester wurden erst kurz vor der Ernte kontrolliert und in Absprache mit dem Landwirt bis inkl.

1988 eine 10 x 10 m große Schutzzone mit für den Mähdrescherfahrer deutlich sichtbaren Eckstöcken um das Nest herum abgesteckt. Diese kleinen Getreideinseln fielen auf, so dass z.B. Neugierige, Hundehalter und Reiter störten und die Jungvögel zu Notflügen veranlassten. Auch Beutegreifer wie Füchse, Hunde und Marder könnten diese leichter erreichen. Daher wurden die meisten Schutzzonen vollständig mit Kükendraht umzäunt und mit Vergrämungsmittel "verstänkert". Auf Grund dieser relativ kleinen Schutzzone war es auch nötig, während der Ernte am Nest anwesend zu sein. Je nach Alter der Jungen musste beim Mähen des Getreides und später beim Pressen des Strohs auf sie geachtet werden. Die Jungen verlassen den Nestbereich oft ein paar Meter, meist in Richtung der mit Futter anfliegenden Altvögel. Machen die Ältesten einen Notflug, müssen sie während der Störung festgehalten werden. Wird ein Jungvogel, der einen kleinen Flug machen kann, von der Maschine überrascht, drückt er sich auf den Boden, anstatt aufzufliegen, und gerät in den Mähbalken.

Um diese Gefahren zu minimieren, wurden ab 1989 auf Anregung von Werner Prünte 50 x 50 Meter große Schutzzonen ausgewiesen, die wesentlich sicherer waren, daher wurde hier auf die Schutzzäune verzichtet. Trotzdem wurden auch diese Bruten bei der Ernte bewacht. Für die Bereitstellung dieser größeren Schutzzonen und den erhöhten Aufwand erhielten die Bewirtschafter Entschädigungen aus Landesmitteln. Vorher wurde den Landwirten für die kleineren Schutzzonen ein geringer Ausgleich von 50 bis 100 DM aus Mitteln der Jagdabgabe, einzelner Hegeringe oder der ehrenamtlichen Weihenschützer gezahlt.

Die Schutzzonen sollten über das Ausfliegen der Jungen hinaus bestehen bleiben. Bis zu ihrem Abflug im August kehren sie abends oder in Ruhephasen gerne in die Nestumgebung zurück. Daher wurden die Schutzzonen soweit möglich erst Mitte August aufgelöst.

Hatte sich das Getreide nach Regenfällen zu sehr gelegt, so dass kein Schutz mehr bestand, wurden in einigen Fällen die Jungen in ein höchstens 30 m entfernt liegendes, noch nicht abgeerntetes Weizenfeld umgesetzt. Dabei musste dann durch Beobachtungen sichergestellt werden, dass die in die hergerichtete Nestplattform umgesetzten Jungen von den jeweiligen Weibchen angenommen wurden. Manchmal half das Männchen, indem es entgegen dem üblichen Ablauf als Erster in dem neuen Nest sein Futter ablegte. In wenigen Notfällen

wurden Eier oder Junge aus gefährdeten Bruten auf andere Nester verteilt. In anderen Fällen wurden die Jungvögel bei Futtermangel zugefüttert, indem Eintagsküken, tot gefundene Vögel oder Mäuse in die Nester gelegt wurden.

Die wenigen Bruten in Feldgras waren besonders gefährdet, da sich das hoch gewachsene Gras schnell legte und schon Ende Mai geerntet wurde. Hinzu kamen die Düngung und der zweite Schnitt einige Wochen später. Daher wurde für während der Eiablage in Feldgras gefundene Bruten i.d.R. keine Schutzzone eingerichtet und die Mahd der Fläche abgewartet. In den meisten Fällen legte das Weibchen kurz darauf in einem nahen Getreidefeld ein Ersatznest an. Dadurch konnten in den meisten Fällen die noch nicht gelegten Eier des Erstgeleges gesichert werden. Andernfalls wäre dem Paar bei Produktion eines Ersatzgeleges wertvolle Zeit und Energie verloren gegangen.

Bestandsentwicklung

Die Bestandsentwicklung der Wiesenweihe wurde bereits von Glimm et al. (2001) dargestellt. Für die Jahre 1967 wurden ein und 1972 drei zusätzliche Neststandorte im Rahmen der hier vorliegenden Auswertung in den Unterlagen von Trendelkamp gefunden, so dass hier eine geringfügige Korrektur gegenüber den 2001 publizierten Zahlen erfolgte. Vermutliche Ersatzgelege wurden nach räumlichen und zeitlichen Kriterien Paaren zugeordnet, die ihre Brut aufgegeben hatten.

Insgesamt hat die Zahl der erfassten Bruten der Wiesenweihe von 1-4 Paaren Ende der 1960er Jahre auf 19-24 Paare Anfang der 1990er Jahre zugenommen (Abb. 2). Diese Entwicklung ist einerseits sicherlich auf die Intensivierung der Erfassung durch größere Mobilität und höheren Zeitaufwand zurückzuführen, spiegelt aber auch den Erfolg der Schutzmaßnahmen wider. Darüber hinaus lagen die Greifvogelbestände in den 1960er Jahren wegen anhaltend intensiver Verfolgung und Schadstoffbelastungen insgesamt auf einem historischen Tiefstand. Sie erholten sich mit der Festlegung einer ganzjährigen Schonzeit und der Reduktion der Umweltschadstoffe und Pestizide erst ab den 1970er Jahren wieder (Thielke 1975).

Aus diesem Grund kann nicht geschlossen werden, dass der zu Beginn der systematischen Schutzmaßnahmen in den 1960er Jahren niedrige Bestand von 4 bis 10 Brutpaaren dem "natürlichen", dem Lebensraumpotential der Hellwegbörde entsprechenden Bestand darstellt und hiermit die Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet Hellwegbörde erreicht wären. Dies zeigt die positive Bestandsentwicklung im Zeitraum von 1980 bis 1992, in dem der Bestand zunahm, obwohl das Untersuchungsgebiet nicht weiter vergrößert wurde und der Suchaufwand etwa gleich blieb. In diesem Zeitraum begann der Rückgang der Verfolgung und der Schadstoffbelastung für Greifvögel zu wirken. Für die Wiesenweihe in der Hellwegbörde kam nach Einführung der Flächenstilllegung 1988/89 insbesondere ein verbessertes Nahrungsangebot auf den sich entwickelnden Stilllegungsflächen als begünstigender Faktor hinzu. Eine ähnliche Entwicklung fand auch in den benachbarten Regionen der Paderborner Hochfläche und der Steinheimer und Warburger Börde statt, so dass der erfasste Gesamtbestand der Wiesenweihe in Westfalen zunahm (Glimm et al. 2001). Schon damals wurde angenommen, dass diese Zunahme auch durch Ansiedlung von Weihen aus weiter entfernt gelegenen Brutgebieten erfolgte.

Brutverbreitung

Die Lage der von 1966 bis 1992 besiedelten Feldfluren ist in Abb. 3 dargestellt. Sie konzentrieren sich in einem Gürtel entlang des Hellwegs (B1) am Übergang der Unterbörde zum Haarstrang, seltener in den höheren Lagen des Haarstrangs. Dies ist vermutlich auf den hier verbreiteten Anbau von für die Nestanlage geeignetem Getreide zurückzuführen. In den höheren Lagen ist das Getreide klimatisch bedingt zur Zeit der Nistplatzwahl im Mai noch weniger weit entwickelt und durch den mageren Boden am Haarstrang weniger wüchsig, so dass es nicht genügend Deckung bietet. Die meisten Neststandorte der Wiesenweihe aus dem Bearbeitungszeitraum liegt im heutigen Europäischen Vogelschutzgebiet Hellwegbörde. Ausnahmen sind die Feldfluren östlich von Erwitte und Anröchte und westlich von Salzkotten.

Die Brutverbreitung der Wiesenweihe im dargestellten Zeitraum zeigt eine bemerkenswerte Konstanz, indem einzelne Feldfluren über längere Zeiträume Jahr für Jahr von Brutpaaren besetzt wurden. Die Mehrzahl der Bruten fand in nur wenigen Feldfluren statt. Beispiele sind die Feldfluren Langeneicke, Thüle, Hölterhof, Bökenförde und Mittelhausen, in denen zusammen mehr als die Hälfte aller Bruten stattfanden und die zum Teil auch heute noch von der Wiesenweihe besiedelt werden (Abb. 4).

Obwohl es in jedem Jahr auch zu mehr oder weniger isolierten Einzelbruten kam, gab es oft Nestkonzentrationen in einer Feldflur, wie zum Beispiel acht Bruten 1992 in der Feldflur Langeneicke. Dabei

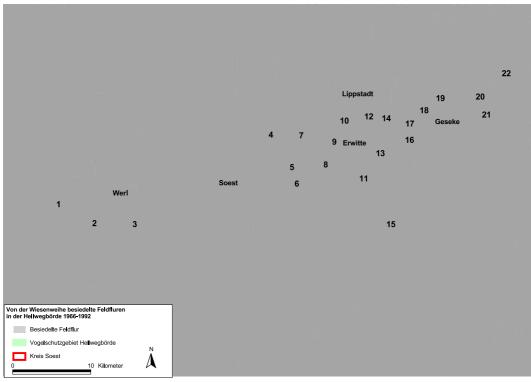


Abb. 3: Lage der von der Wiesenweihe regelmäßig besiedelten Feldfluren in der Hellwegbörde in den Jahren 1966 bis 1992. Feldfluren von West nach Ost: 1 Hemmerde, 2 Schlückingen, 3 Vierhausen, 4 Weslarn, 5 Seringhausen, 6 Enkesen im Klei, 7 Wiggeringhausen, 8 Völlinghausen, 9 Stirpe, 10 Weckinghausen, 11 Anröchte, 12 Bad Westernkotten, 13 Erwitte, 14 Bökenförde, 15 Menzel, 16 Mittelhausen, 17 Langeneicke, 18 Ehringhausen, 19 Bönninghausen, 20 Verner Holz, 21 Hölterhof, 22 Thüle... – Location of agricultural areas in the Hellwegbörde where Montagu's Harrier frequently occured from 1966-1992.

bestand ein positiver Zusammenhang zwischen der Gesamtzahl der Bruten pro Jahr und der Maximalzahl der in einer Feldflur im selben Jahr gleichzeitig stattfindenden Bruten ($R^2 = 0.63$). Dies beruht offenbar auf dem bei größerer Dichte kolonieartigen Ansiedlungsverhalten der Art. Zusätzlich kann die Anwesenheit bereits balzender Paare durch soziale Attraktion wiederum zu weiteren Ansiedlungen führen. Die Verteilung der Neststandorte bestätigt auch die Ergebnisse von Griesenbrock (2006). Diese Auswertung der Neststandorte der Jahre 2001 bis 2003 ergab, dass die Wiesenweihe bei der Nistplatzwahl weiträumig offene Feldfluren bevorzugt und einen Mindestabstand zu als Sichtblenden wirkenden Elementen wie Siedlungen und Gehölzen einhält. Dies zeigt, dass die offenen Feldfluren der Hellwegbörde seit mehr als vierzig Jahren nachweislich eine hohe Bedeutung für die Erhaltung der lokalen Population der Wiesenweihe haben. Auf der anderen Seite sind ehemals bedeutende Feldfluren (z.B. Weslarn, Weckinghausen, Bökenförde), die über mehrere Jahre regelmäßig besetzt waren, ohne erkennbaren Grund lange nicht mehr besiedelt, während es in anderen Bereichen zu späteren Neuansiedlungen kam (z.B. Hölterhof, Thüle). Diese Verlagerungen der bevorzugten Brutbereiche über die Jahrzehnte unterstreicht die Notwendigkeit des Flächenschutzes, da solche Umsiedlungen auch bei weiter zunehmendem Flächenverbrauch dauerhaft möglich bleiben müssen.

Neststandorte

Insgesamt liegen für 284 Bruten (inkl. Ersatzbruten) Angaben zum Neststandort vor. Davon waren etwa drei Viertel der Nester in Gerste angelegt, gefolgt von Weizen, Roggen, Feldgras und Raps. Die übrigen Bruten fanden in "Landsberger Gemenge" (Inkarnatklee, Wicke und Welsches Weidelgras), Luzerne und Klee sowie in einer Brache statt (Abb. 5).

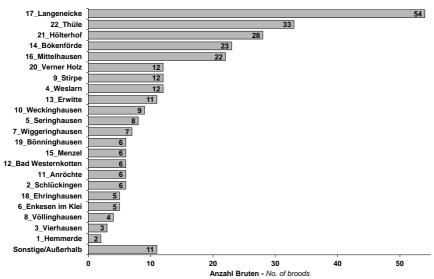


Abb. 4: Verteilung der lokalisierten Bruten der Wiesenweihe (inkl. Ersatzbruten) in der Hellwegbörde in den Jahren 1966 bis 1992 auf verschiedene Feldfluren (n=291). Nummerierung und Lage siehe Abb. 3 – *Number of Montagu's Harrier broods 1966-1992 at the localities shown in figure 3.*

Bei der Wahl der Neststandorte ist im Laufe der Jahre eine Veränderung der genutzten Feldfrüchte erkennbar. Dies beruht vermutlich auf einer Verschiebung der angebauten Feldfrüchte, aber auch auf einer Veränderung der Struktur der Bestände auf Grund neuer Sorten und Anbaumethoden. Raps wurde nur zu Beginn der 1970er Jahre als Neststandort gewählt. Da Raps auch heute noch in großen Flächenanteilen angebaut wird, ist anzunehmen, dass die Struktur der Rapsbestände früher besser für die Nestanlage geeignet war. Auch die Leguminosen (-gemenge) wurden nur bis etwa Mitte der 1970er Jahre als Neststandorte gewählt, wobei dies hier vermutlich auf einen Rückgang des Anbaus dieser Feldfrüchte zurückzuführen ist. Dies dürfte auch für den Roggen gelten, der bis 1977 regelmäßig und bis 1986 noch vereinzelt für die Nestanlage genutzt wurde. Weizen wurde dagegen erst ab 1981 regelmäßig als Neststandort gewählt. Vermutlich trat er an Stelle der früher häufiger genutzten Feldfrüchte (Roggen, Raps). Dabei wurde der Weizen meist erst bei späten Bruten oder Ersatzgelegen genutzt. Nach Einführung der marktbedingten Flächenstilllegung 1988 fand 1992 die einzige Brut in einer Ackerbrache auf einer grasigen Stilllegungsfläche bei Menzel - Kellinghausen statt. Leider verlief diese Spätbrut erfolglos.

Bruterfolg und Verlustursachen

Von den 284 Bruten mit 9 Ersatzbruten wurde bei 210 Bruten mindestens ein Jungvogel flügge. Der

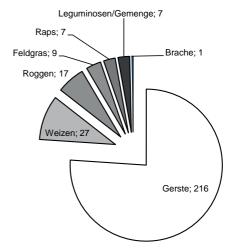


Abb. 5: Verteilung der Bruten (inkl. Ersatzgelege) der Wiesenweihe in der Hellwegbörde in den Jahren 1966 bis 1992 auf verschiedene Feldfrüchte (n=284 mit Angaben). – Frequency of Montagu's Harrier broods per crop type in the Hellwegbörde 1966-1992.

Reproduktionserfolg schwankte um einen Median von 1,9 flüggen Jungvögeln pro Paar (0,7 bis 3,1), ohne dass ein deutlicher zeitlicher Trend erkennbar war (Abb. 6). Da die erste Nestkontrolle aus Schutzgründen sehr spät, kurz vor der Ernte erfolgte, wurden frühe Verluste unterschätzt. Darüber hinaus sind die ermittelten Werte auf Grund der Schutzmaßnahmen nicht mit einer unbeeinflussten Situation vergleichbar. Dies gilt selbstverständlich vor allem

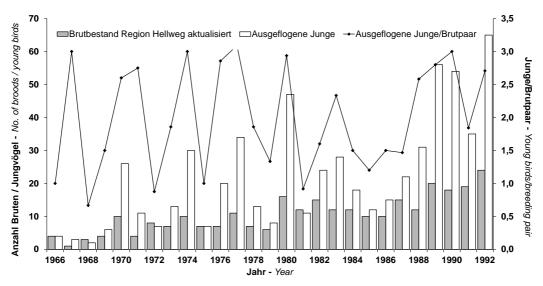


Abb. 6: Brutergebnisse der Wiesenweihe in der Hellwegbörde in den Jahren 1966 bis 1992. – *Number of broods (dark columns), fledged young (light columns) and fledged young per breeding pair (line) of Montagu's Harrier in the Hellwegbörde 1966-1992.*

für Verluste durch die Ernte, aber in geringerem Umfang auch für andere, durch die Betreuung und die eingerichteten Schutzzonen mitbeeinflusste Faktoren wie z. B. Verluste durch Beutegreifer.

Ursachen für die Schwankungen im Bruterfolg waren vor allem Nahrungsverfügbarkeit und Witterung. So geht für die erfolgreichen Jahre 1974 und 1980 aus den Aufzeichnungen über das Jagdverhalten hervor, dass in diesen Jahren ein reichliches Mäuseangebot herrschte (Gradationsjahre). Ab 1989 haben sicherlich auch die auf 50 x 50 m vergrößerten Schutzzonen zur Verringerung von Verlusten beigetragen. Für die "schlechten" Jahre 1979, 1985 und 1987 sind jeweils sehr geringe Mäusebestände und damit ein schlechtes Nahrungsangebot vermerkt. Für die Jahre 1975, 1981, 1984 und 1987 sind jeweils große Verluste auf ungünstige Witterung und Starkregen während der Aufzuchtzeit zurückzuführen. Bei Verlusten durch Regen und Kälte waren die Jungvögel, ggf. kombiniert mit geringem Jagderfolg, verklammt und geschwächt. Davon zu unterscheiden ist der Nahrungsmangel, der in Mäusemangeljahren auch unabhängig von der Witterung auftreten konnte.

Von 983 Eiern oder Jungvögeln ist das Schicksal bekannt. Davon wurden 61 % flügge, 14 % der Verluste betrafen Eier während der Bebrütung (nicht geschlüpft oder verschwunden), und 8 % gingen durch Beutegreifer verloren (Abb. 7). Es wurde versucht, die Artzugehörigkeit des jeweiligen

Beutegreifers an Hand von Spuren (Trittsiegeln, Losung und Bissmarken) zu ermitteln, die meisten konnten aber nicht eindeutig identifiziert werden. In vielen Fällen dürften neben den vermuteten Hunden und Füchsen Marderartige verantwortlich sein, da die Jungen nur kleine Bissspuren am Hals aufwiesen. Eindeutig belegte Verluste durch Hunde waren in vier Fällen mit 13 Jungen und Verluste durch Füchse in zwei Fällen mit acht Jungen die Ursache. (Raben-)Krähen wurden nur in einem Fall für den Verlust von vier Jungen verantwortlich gemacht. In einem Fall wurden zwei Junge vermutlich von einer Rohrweihe erbeutet. Leider kann heute nicht mehr geklärt werden, ob ein Teil der Verluste durch Beutegreifer nicht als sekundäre Verluste nach Wirkung anderer Faktoren, vor allem den freigemähten kleinen Schutzzonen, aber auch Störungen oder Nahrungsmangel gelten müssen.

Die übrigen Verlustursachen wie Verletzungen, durch Regen niederliegendes Getreide und Krankheiten spielten nur eine relativ untergeordnete Rolle. Menschliche Verfolgung als Verlustursache konnte nicht immer eindeutig nachgewiesen werden, 1982 wurden aber zwei Fälle und 1992 ein Fall vermutlicher menschlicher Einflussnahme dokumentiert.

Mehr als 90 % der Nester wären ohne die Schutzmaßnahmen der Ernte zum Opfer gefallen, so dass diese generell notwendig waren. Trotzdem konnten auch Verluste durch die Ernte nicht ganz verhindert werden, so dass ihr in acht Fällen 14 Jungvögel zum Opfer fielen. Dies trat ein, wenn ein Teil der Jungvögel das Nest schon verlassen hatte und nicht mehr gefunden wurde ("Notflug") oder die Jungen beim Strohpressen umkamen. Auf der anderen Seite kamen 19 Bruten ohne Schutzmaßnahmen gegen die Mahd aus, da der Ausflugtermin vor der Ernte lag. Dies war der Fall, wenn sich durch Regenphasen die Ernte verspätete. Dennoch waren die Beobachtung der Paare und das Markieren der Nester nötig, da dies nicht vorauszusehen war. Es lässt sich aber festhalten, dass sich wenigstens einige Paare (meist Weizenbruten) auch ohne Schutz erfolgreich reproduzieren konnten.

Verluste von Altvögeln wurden nur in vier Fällen dokumentiert. Im Jahr 1971 wurde ein Männchen bei Opmünden tot gefunden. Es gehörte zu einem Brutpaar bei Weslarn. Die Jungvögel waren in der Folge unterernährt und die Brut ging verloren. Im Jahr 1979 wurde ein Männchen bei Lohne mit Brustverletzungen gefunden und ein weiteres Männchen mit gebrochenem Flügel unter einer Hochspannungsfreileitung. 1986 wurden bei Verne ein Weibchen und drei Junge in einer Schutzzone vier Tage nach der Mahd tot gefunden. Zu den Verletzungen würde der Biss eines großen Hundes passen.

Insgesamt gelangen 19 Wiederfunde von in der Hellwegbörde als Nestling beringten Wiesenweihen. Davon kamen neun Jungvögel noch im Nestumfeld um, zwei wurden jeweils etwa sechs Wochen nach dem Ausfliegen noch in fünf bis 18 Kilometer Entfernung vom Beringungsort tot gefunden. Auf dem Zug und im Winterquartier wurden zwei Vögel in Italien, einer in Frankreich und je einer in Algerien und Dahomey, dem heutigen Benin, gefunden. Während der Brutzeit wurden ein Vogel in der Hellwegbörde und einer in Nordwürttemberg wiedergefunden. Als Todesursache wurden einmal die Jagd und zweimal der Straßenverkehr sowie eine Erbeutung durch ein Wildtier genannt. Für die übrigen wurden nur ungeklärte Verletzungen angegeben. Sechs Vögel wurden noch im ersten oder zweiten Jahr wiedergefunden, die übrigen erreichten ein Alter von Alter von zwei, sechs, sieben und mindestens vierzehn Jahren.

Ab 1973 wurden erfolglos bebrütete Eier für Rückstandsanalysen gesammelt. Die Ergebnisse flossen in verschiedene Publikationen zur Belastung von Greifvögeln mit Quecksilber und chlorierten Kohlenwasserstoffen in Deutschland ein (Bednarek et al. 1975, Conrad 1977, 1981, Hölker 2002b, Denker et al. 2003). Die festgestellten, relativ niedrigen

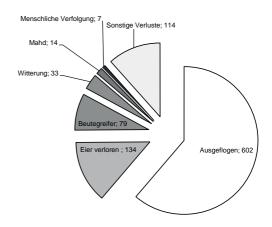


Abb. 7: Bruterfolg bzw. Verlustursachen (bezogen auf Eier bzw. Jungvögel) bei Bruten der Wiesenweihe in der Hellwegbörde in den Jahren 1966 bis 1992 (n=983). Sonstige Verluste: Nahrungsmangel, Lagergetreide, Krank, Verletzungen, Unbekannt. – Breeding success and cause of loss of eggs or young of Montagu's Harrier in the Hellwegbörde 1966-1992.

Konzentrationen machen es unwahrscheinlich, dass die Wiesenweihen negativ beeinträchtigt worden sind. Auch bei der Freilandarbeit zum Schutz der Wiesenweihe gab es keine Anhaltspunkte, die auf negative Auswirkungen von chemischen Rückständen hätten hindeuten können.

Nahrung

Zur Jagd flogen die Männchen überwiegend in südliche Richtung auf den Haarstrang. Offenbar boten das dort durch schlechtere Bodenverhältnisse bedingt, magere, dünner stehende Getreide und später die stillgelegten Flächen gute Jagdmöglichkeiten. Jagende Männchen wurden in Entfernungen von 10-14 km vom Nest entfernt beobachtet. Weibchen jagten in Nestnähe an Wegrändern und in den Getreidelücken. In mäusearmen Jahren haben die Weibchen weitere Jagdflüge unternommen. Ein Beispiel ist ein melanistisches Weibchen, das 1987 westlich von Langeneicke brütete und bis 4 km vom Nest entfernt bei Erwitte jagte. Über diesen Vogel wird an anderer Stelle berichtet (Glimm & Joest 2015).

Von 1981 bis 1991 wurden 223 Gewölle an Sitzund Kröpfplätzen und bei Horstkontrollen gesammelt und von Dr. T. Wagner, Konstanz, untersucht. Außerdem liegen 102 Sichtbeobachtungen von Beutetieren vor. In den Gewöllen wurden in 152 Fällen Reste von Wirbeltieren und in 196 Fällen Reste von

Käfern gefunden, die aber hinsichtlich ihrer Biomasse keine große Rolle spielen (Hölker & Wagner 2006). Etwa zwei Drittel der Wirbeltierbeute aus Gewöllen waren Kleinsäuger und etwa ein Drittel Vögel. Unter den Sichtbeobachtungen waren 39 % der identifizierten Beute Kleinsäuger und 61 % Vögel. Dieser Unterschied ist vermutlich dadurch zu erklären, dass Vögel bei den Beuteflügen durch abstehende Federn leichter als solche zu erkennen sind. Selten wurden Eier und Junghasen erbeutet. Diese Daten erlauben keine detaillierte Analyse der Nahrung und ihres Einflusses auf den Reproduktionserfolg, wie sie Hölker und Wagner (2006) für die Jahre 1993 bis 2002 vorgelegt haben. Festzuhalten ist aber, dass neben den Kleinsäugern Vögel einen nennenswerten Anteil an der Beute ausmachten.

Landschaftswandel

Diese Arbeit dokumentiert für die Wiesenweihe in der Hellwegbörde seit den 1960er Jahren zunächst eine kontinuierliche Bestandszunahme auf Grund der effektiven Schutzmaßnahmen für die Getreidebruten. Diese ist in den letzten zehn Jahren trotz anhaltender Schutzmaßnahmen für die Nester in einen deutlichen Bestandsrückgang übergegangen. Dieser Rückgang der Wiesenweihe fällt mit den erheblichen großflächigen Bestandsrückgängen praktisch aller Vogelarten der Agrarlandschaft zusammen, der auch in der Hellwegbörde zu beobachten ist und seine Ursache in erster Linie in der anhaltenden Intensivierung der Landbewirtschaftung hat (Joest & Illner 2013). Die Veränderungen der Landschaft und der Landwirtschaft in der Hellwegbörde seit den Anfangszeiten des Weihenschutzes in den 1960er Jahren können hier nicht umfassend dargestellt, sondern nur schlaglichtartig an einigen Beispielen beleuchtet werden:

• Zu Beginn der Schutzmaßnahmen wurde angenommen, dass es sich um gezielte Maßnahmen in Einzelfällen handelte, die aber nicht dauerhaft notwendig sein würden. Diese Hoffnung gründete auf dem zunehmenden Bewusstsein für Fragen des Natur- und Umweltschutzes in den 1970er Jahren, das auch die Landbewirtschaftung verändern würde. Dies hat sich in der Hellwegbörde wie in anderen Regionen Europas, auch durch veränderte Rahmenbedingungen der Landwirtschaft, nicht bestätigt. Heute ist die Wiesenweihe hier, wie in ganz Deutschland, auf den Schutz der Getreidebruten vor der Ernte angewiesen. Auch die anderen Vogelarten der Agrarlandschaft nehmen flächendeckend im Bestand ab.

- · Der Flächenverbrauch hat dazu geführt, dass einige früher besetzte Feldfluren heute nicht oder kaum mehr besiedelbar sind, da sie abgegraben wurden (Erwitte) oder Gewerbe- oder Siedlungsgebiete zu nah an sie herangerückt sind (westlich Langeneicke, westlich Salzkotten). In den Feldfluren waren Weiden und Wiesen, aber auch Hecken und Gebüsche damals noch häufiger. Mit Einführung der Flächenstilllegung 1988/89 wurden Stilllegungen zum Teil für fünf und zehn Jahre festgeschrieben, und damals kaum Rotation der Flächen verlangt, so dass sich auf den für die Stilllegung bevorzugten Grenzertragsstandorten des Haarstranges magere Ackerbrachen entwickelten. Diese Strukturen boten gute Lebensräume für Feldvögel und Jagdmöglichkeiten für die Wiesenweihe.
- Unbefestigte Feldwege und Säume waren und sind bis heute wichtige Lebensraumelemente für Weihen (Abb. 8) und andere Feldvögel. Heute werden die Feldränder oft lange vor der Ernte gemäht und die Grabenränder ausgemäht, so dass Nester zerstört werden und die Nahrungsgrundlage für Feldvögel verringert wird. Schon um ca. 1980 wurde beim Kreis Soest angeregt, Grasstreifen an den Feldwegen wieder auszumessen. Dies wurde mit der Begründung zu hoher Kosten abgelehnt.
- Die Technisierung der Landwirtschaft ist deutlich fortgeschritten. Breitere und schnellere Erntemaschinen ermöglichen es, große Schläge in kurzer Zeit abzudreschen. Dies führt dazu, dass Jungtiere der Wiesenweihe (und anderer Arten) kaum noch Fluchtmöglichkeiten haben. Die Ernte findet heute oft bis zu zwei Wochen früher statt als in den 1970er und 1980er Jahren. Damit einher geht die Vorverlegung des Strohpressens und der Stoppelbearbeitung.
- Die Vielfalt der Anbaufrüchte ist zurückgegangen.
 So werden zum Beispiel Leguminosengemenge,
 Luzerne, Klee und Roggen, die in den 1970er
 Jahren als Neststandorte gewählt wurden, heute
 praktisch nicht mehr angebaut.
- Rebhühner, Grauammern, Wiesenpieper und Feldlerchen waren früher häufiger zu beobachten. Auch Wachteln wurden häufiger gehört. Wachtelkönige wurden tagsüber am Rand von Ödflächen und Wiesen verhört. An Stellen mit Grünland wurden noch Bruten des Braunkehlchens beobachtet. Der generelle Rückgang der Feldvögel betrifft auch die Wiesenweihe, da Vögel in mäusearmen Jahren eine wichtige Nahrungsgrundlage für sie sind.



Abb. 8: Eine Wiesenweihe auf einem unbefestigten Feldweg mit breitem Saum. Solche Strukturen waren und sind bis heute wichtige Lebensraumelemente für Weihen und andere Feldvögel. - Montagu's Harrier on a rough track with large margins, features of high significance for harriers and other birds of agricultural land. © D. Glimm (1980)

· Weitere nachteilige Entwicklungen sind die Intensivierung des Pflanzenbaus. Durch Düngung und neue Getreidesorten dicht stehende Kulturen sind in der fortgeschrittenen Brutzeit für am Boden lebende Kleinvögel, Wachteln und Wachtelkönige nicht durchgängig. Raps und Mais bieten kaum Brutmöglichkeit und deutlich weniger Nahrung. Der Einsatz hoch effektiver Pflanzenschutzmittel reduziert das Nahrungsangebot für Feldvögel zusätzlich. Viele Feldränder wiesen früher noch blütenreiche Bestände der Ackerwildkräuter auf. die heute weitgehend verschwunden sind.

Dank

Ein großer Dank gilt den Landwirten für die hervorragende Zusammenarbeit über viele Jahre. Auch die Lohnunternehmer und Mähdrescherfahrer haben sich für den Weihenschutz eingesetzt. Besonders zu erwähnen sind die Herren Mergenmeier (Langeneicke), Scherf (Thüle) und Altrogge (Upsprunge).

Die Weihen im Raum Höxter/Steinheim wurden von I. Kottmann, im Raum Warburg von F.-J. Laudage und H. Schröder betreut. Viele weitere Vogelkundler trugen zum Weihenschutz bei. Stellvertretend seien hier Dr. Brinkmann, C. Glimm, H. Petzold, R. Plattfaut-Schumacher, O. Raap, T. Raus und Förster Siebels genannt.

Die Ausgleichsvergütungen wurden aus Mitteln der Jagdabgabe und einzelner Hegeringe gezahlt. Ab 1989 stellte das Land Nordrhein-Westfalen Mittel zur Verfügung. Diese wurden von den damaligen Mitarbeitern des Amtes für Agrarordnung, Frau Margenburg (Soest) und Herr Kröger (Warburg) betreut.

Bei der Erstellung dieser Dokumentation halfen H. Abeler, J. Brackelmann, D. Fromme, H. Illner, H. Knüwer und F. Prünte.

Literatur

Bednarek, W., W. Hausdorf, U. Jörissen, E. Schulte & H. Wegener (1975): Über die Auswirkungen der chemischen Umweltbelastung auf Greifvögel in zwei Probeflächen Westfalens. J. Ornithol. 116: 181-194.

Conrad, B. (1977): Die Giftbelastung der Vogelwelt Deutschlands. Vogelkdl. Bibliothek Bd. 5, Kilda-Verlag.

Conrad, B. (1981): Zur Situation der Pestizidbelastung bei Greifvögeln und Eulen in der Bundesrepublik Deutschland. Ökol. Vögel 3, Sonderheft: 161–167.

Denker, E., A. Büthe, D. Glimm, M. Hölker, W. Prünte & T. Trendelkamp (2003): Veränderungen in der Zusammensetzung der PCB- und DDT-Gemische in verschiedenen Lebensstadien der Wiesenweihe (Circus pygargus) und der Rohrweihe (Circus aeruginosus) in Nordrhein-Westfalen, Deutschland. J. Ornithol. 144: 411-417.

Fröhling W. & W. Prünte (1966): Brut der Wiesenweihe bei Unna. Anthus 2:53-55.

Glimm, D., M. Hölker & W. Prünte (2001): Brutverbreitung und Bestandsentwicklung der Wiesenweihe in Westfalen. LÖBF-Mitteilungen 2/2001: 57-67.

Glimm, D. & R. Joest (2014): Dokumentation der Brutvorkommen und der Schutzmaßnahmen für Nester der Wiesenweihe in der Hellwegbörde 1966 bis 1992. Bad Sassendorf Lohne.

Glimm, D. & R. Joest (2015): Brut einer melanistischen Wiesenweihe in der Hellwegbörde. ABUinfo 36-38: 13.

Griesenbrock, B. (2006): Habitat und Nistplatzwahl der Wiesenweihe (Circus pygargus L.) in der Hellwegbörde. Diplomarbeit an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster.

Herkenrath, P., B. Fels, R. Joest & D. Schlaberg (2015): Vo-

gelschutz in der Hellwegbörde Maßnahmenplan geht in die Umsetzung. Natur in NRW 2/15: 40-44.

Hölker, M. (2002a): Artkapitel Wiesenweihe. In: NWO (Hrsg.) (2002): Die Vögel Westfalens: Ein Atlas der Brutvögel von 1989 bis 1994. Beitr. Avifauna Nordrhein-Westfalen 37: 68-69.

Hölker, M. (2002b): Beiträge zur Ökologie der Wiesenweihe *Circus pygargus* in der Feldlandschaft der Hellwegbörde/Nordrhein-Westfalen. Ornithol. Anz. 41: 201-206.

Hölker, M. & T. Wagner (2006): Nahrungsökologie der Wiesenweihe *Circus pygargus* in der ackerbaulich intensiv genutzten Feldlandschaft der Hellwegbörde, Nordrhein-Westfalen. Vogelwelt 127: 37–50.

Illner, H. (2007): Schutzprogramm für Wiesenweihen und Rohrweihen in Mittelwestfalen – Jahresbericht 2006. Bad Sassendorf-Lohne.

Illner, H. (2008): Schutzprogramm für Wiesenweihen und Rohrweihen in Mittelwestfalen – Jahresbericht 2007. Bad Sassendorf-Lohne.

Illner, H. (2009): Schutzprogramm für Wiesenweihen und Rohrweihen in Mittelwestfalen – Jahresbericht 2008. Bad Sassendorf-Lohne.

Illner, H. (2010): Schutzprogramm für Wiesenweihen und Rohrweihen in Mittelwestfalen – Jahresbericht 2009. Bad Sassendorf-Lohne.

Illner, H. (2011): Schutzprogramm für Wiesenweihen und Rohrweihen in Mittelwestfalen – Jahresbericht 2010. Bad Sassendorf-Lohne.

Illner, H. (2012): Schutzprogramm für Wiesenweihen und Rohrweihen in Mittelwestfalen – Jahresbericht 2011. Bad Sassendorf-Lohne.

Illner, H. (2013): Schutzprogramm für Wiesenweihen und Rohrweihen in Mittelwestfalen – Jahresbericht 2012. Bad Sassendorf-Lohne

Illner, H. (2013a): Artkapitel Wiesenweihe. In: C. Grüneberg & S.R. Sudmann sowie J. Weiss, M. Jöbges, H. König, V. Laske, M. Schmitz & A. Skibbe (2013): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. NWO & LANUV (Hrsg.), LWL-Museum für Naturkunde, Münster.

Illner, H. (2014): Schutzprogramm für Wiesenweihen und Rohrweihen in Mittelwestfalen – Jahresbericht 2013. Bad Sassendorf-Lohne.

Illner, H. (2014a): Status, Brutbiologie und Schutz der Wiesenweihe *Circus pygargus* in Westfalen. Vogelwarte 53: 246-247.

Joest, R. & H. Illner (2013): Vogelschutz in der Agrarlandschaft – derzeitige Schutzmaßnahmen und Entwicklungsziele für das Europäische Vogelschutzgebiet Hellwegbörde (NRW). Ber. Vogelsch. 49/50: 99-113.

Peitzmeier, J. (1979): Avifauna von Westfalen. 2. Aufl., Abh. Landesmus. Naturk. Münster 41, Heft 3/4.

Stiefel, D. (2010): Zur Situation der Wiesenweihe *Circus pygargus* in Deutschland. Charadrius 46 18-27.

Sudmann, S.R., C. Grüneberg, A. Hegemann, F. Herhaus, J. Mölle, K. Nottmeyer-Linden, W. Schubert, W. von Dewitz, M. Jöbges & J. Weiss (2008): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 5. Fassung. Charadrius 44: 137-230.

Thielke, G. (1975): Das Schicksal der Greifvögel in der Bundesrepublik Deutschland. Kilda-Verlag.



Abb. 9: Diesjährige Wiesenweihe. – 1st calendar-year Montagu's Harrier.