

# Die Bedeutung von Stacheldraht als Gefahrquelle für Vögel in Deutschland

**Helmut Kruckenberg & Martin Schulze Dieckhoff**

KRUCKENBERG, H. & M. SCHULZE DIECKHOFF. 2016. Die Bedeutung von Stacheldraht als Gefahrquelle für Vögel in Deutschland. *Corax* 23: 75-85.

Stacheldrähte sind in der Weidehaltung weit verbreitet, doch in welcher Weise dies negative Auswirkungen auf die Vogelwelt hat, ist kaum bekannt. Daher wurden insbesondere Ornithologen aufgerufen, Beobachtungen von im Draht verunglückten Vögeln zu melden. Die Ergebnisse der Umfrage werden gemeinsam mit eigenen Erfassungen vorgestellt. Insgesamt wurden 406 in Zäunen verletzte Vögel gemeldet, die sich auf 68 Arten verteilen. Das Artenspektrum unterschied sich deutlich zwischen Küstenraum und Binnenland. Im Küstenraum stellten Möwen, Limikolen und Anatiden den größten Anteil der Anflugopfer. Im Binnenland machten dagegen neben Limikolen vor allem Eulen und Greifvögel den größten Anteil der betroffenen Arten aus. Unter den dokumentierten Funden fanden sich zahlreiche vom Bestand bedrohte Arten. Die Ergebnisse werden vor naturschutzfachlichem Hintergrund diskutiert.

*Helmut Kruckenberg, Institute for Wetlands and Waterbird Research IWWR e.V., Am Steigbügel 3, D-27283 Verden (Aller), E-Mail: helmut.kruckenberg@blessgans.de*

*Martin Schulze Dieckhoff, NLWKN Betriebsstelle Norden-Norderney, Jahnstr. 1, D-26506 Norden, E-Mail: martin.schulzedieckhoff@nlwkn-nor.niedersachsen.de*

## 1. Einleitung

Die offene Landschaft in Deutschland ist aufgeteilt in Wiesen, Weiden und Felder. Damit das Weidevieh Flächen nicht verlässt oder um unliebsame Besucher vom Land fernzuhalten, werden allerorts Zäune errichtet. Dabei kommt oftmals Stacheldraht zum Einsatz, ist er doch kostengünstig und bedarf nur geringer Wartung. Dass diese Zäune häufig ein hohes Gefahrenpotential für Vögel und andere Wildtiere aufweisen, ist den Betreibern zumeist nicht klar. Aber auch Naturschützer schenken dieser Gefahrstelle für Wildtiere in Deutschland (bzw. Mitteleuropa) in der Regel nur wenig Beachtung. Eine zentrale Sammlung von verunglückten Tieren gibt es derzeit nicht. Aus diesem Grund wurden insbesondere Ornithologen aufgefordert, ihre Beobachtungen mitzuteilen (KRUCKENBERG 2008). Im Folgenden sollen die Ergebnisse dieser Umfrage vorgestellt werden.

## 2. Material und Methoden

Über ornithologische Fachzeitschriften und das Internet wurden bundesweit Vogelbeobachter gebeten, sowohl alte als auch aktuelle Funde in Zäunen verunfallter Vögel zu melden, nach Möglichkeit Fotos einzusenden und Informationen über den entsprechenden Habitattyp zu geben (zunächst im Falke (KRUCKENBERG 2008), später über die Schriften und Newsgroups der landesweiten ornithologischen Vereine und des DDA). Diese Daten aus Zufallsbeobachtungen wurden in eine Datenbank überführt, ergänzt durch Funde aus eigenen Erfassungen in

der Ems-Dollart-Region 1996/97 – 2010/11. Ebenso wurden die Totfunddaten des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), die seit 1995 im Küstenbereich durch Zivil- und Umweltdienstleistende gesammelt wurden, in die Datenbank integriert. Hierdurch ist der norddeutsche Bereich im Gesamtdatensatz überrepräsentiert, was bei der Datenanalyse berücksichtigt werden muss. Da dem Gesamtdatensatz keine systematische Erfassung repräsentativer Bereiche zugrunde liegt, wird auf weitergehende statistische Analysen verzichtet.

## 3. Ergebnisse

Bis zum Februar 2015 wurden aufgrund der verschiedenen Aufrufe bundesweit 406 in Zäunen verletzte Vögel gemeldet (Bsp. s. Abb. 1). Der Schwerpunkt liegt dabei auf Grund systematischer Erfassungen in den Küstenregionen der nördlichen Bundesländer (Tab. 1). Abb. 2 zeigt die Verteilung der Meldungen auf verschiedene Habitate, ausgerückt dargestellt sind die Habitate der Küstenregion (Insel (Düne, Polder, Inselsalzwiese), Deich und (Festlands-)Salzwiese), die im Folgenden gesondert diskutiert werden.

### 3.1 Stacheldrahtanflüge in der Küstenregion

Insgesamt wurden aus dem Küstenraum 297 Totfunde gemeldet, die sich auf 48 Arten verteilen (Tab. 2). Unter den Opfern überwogen die Möwen und Seeschwalben (35 %), gefolgt von den Anatiden (28 %) und den Limi-



Abb. 1: Stacheldrahtopfer. A. Kampfläufer (Foto: H. KRUCKENBERG, 05.10.2012, Leda-Jümme-Gebiet, Landkreis Leer). B. Sumpfohreule (Foto: H. KRUCKENBERG, 13.12.2010, Rheiderland, Landkreis Leer). C. Graugans (Foto: H. KRUCKENBERG, 19.01.2007, Kanalpolder, Landkreis Leer). D. Kiebitz (Foto: H. KRUCKENBERG, 13.04.2008, Oldersumer Grashaus, Landkreis Leer).

Fig. 1: Barbed wire fence victims. A. Ruff. B. Short-eared owl. C. Greylag goose. D. Lapwing.

Tab. 1: Verteilung der Meldungen nach Bundesländern.

Table 1: Division of reports per federal state.

Bundesland	Fundzahl
Niedersachsen	336
Schleswig-Holstein	34
Hessen	17
Nordrhein-Westfalen	15
Brandenburg	4
Sachsen-Anhalt	2
[Niederlande]	2
Berlin	1
Bayern	1
Hamburg	1
Rheinland-Pfalz	1
Sachsen	1

kolen (28 %). Eulen waren mit 2 % vertreten, Greifvögel und Seevögel mit 1 %. 240 Individuen konnten vier typischen Küstenhabitaten zugeordnet werden (Tab. 3). Die meisten Zaunopfer wurden dabei in den Salzwiesen aufgefunden (118 Individuen), die allerdings auch den größten Flächenanteil am Betreuungsgebiet ausmachen. Gefolgt werden diese vom Wirtschaftsgrünland (44 Individuen), den Dünen (41 Individuen) und den Sommerpoldern (37 Individuen). In der Salzwiese sowie im Sommerpolder stellten die Möwen (v. a. die Silbermöwe) die größte betroffene Artengruppe dar, im Wirtschaftsgrünland waren es die Limikolen (v. a. der Austernfischer), in den Dünen ein breites Spektrum der Anatiden. Eulen (hier einzig die Sumpfohreule) wurden in allen Küstenhabitaten als Zaunopfer aufgefunden. Andere Artengruppen wie Singvögel, Tauben oder Reiher waren in den Salzwiesen und dem Wirtschaftsgrünland häufiger als in den anderen Habitaten zu finden. Für 57 Funde wurde kein Habitattyp berichtet.

Die Funde der Zivildienst- und Umweltdienstleistenden des NLWKN aus dem Zeitraum 1995 bis 2013 zeigen starke Schwankungen zwischen den jeweiligen Jahren (Abb. 3). Ein offensichtlicher Rückgang der Funde lässt sich ab 2007 beobachten.

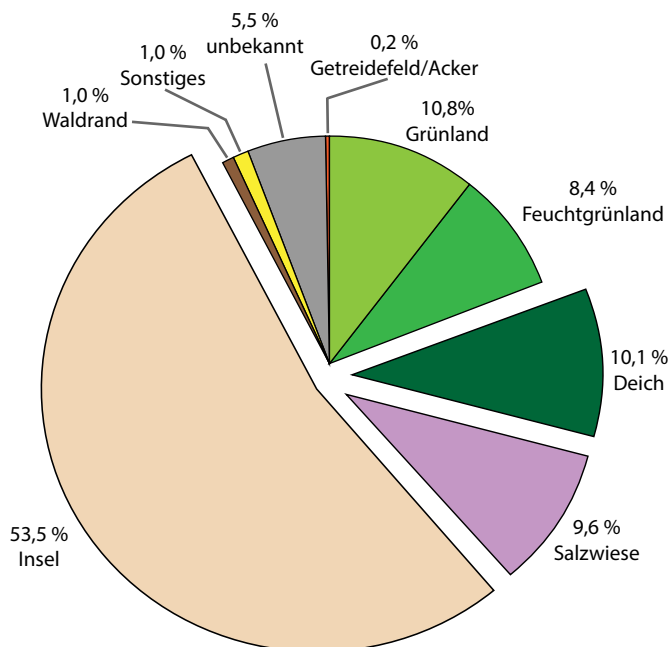


Abb. 2: Verteilung der Meldungen von Stacheldrahtopfern auf unterschiedliche Habitats (ausgerückt: Küstenraum).

Fig. 2: Division of barbed wire victims for different habitats (disengaged: habitats of coastal area).

Tab. 2: Übersicht über die gemeldeten Stacheldrahtopfer im Küstenbereich.

Table 2: Overview of victim species in the coastal region.

Gruppe	Art	Wissens. Name	Opferzahl
Anatiden	Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	1
	Graugans	<i>Anser anser</i>	4
	Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	27
	Saatgans	<i>Anser fabalis rossicus</i>	1
	Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	3
	Ringelgans	<i>Branta bernicla</i>	2
	Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	8
	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	11
	Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	1
	Spießente	<i>Anas acuta</i>	1
	Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	7
	Krickente	<i>Anas crecca</i>	1
	Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	1
	Unbest. Ente	<i>Anas spec.</i>	6
	Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	9
	Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	1
Hühnervogel	Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	1
Tölpel	Baßtölpel	<i>Morus bassanus</i>	1
Schreitvogel	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	1
Greifvogel	Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	1
	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	1
	Merlin	<i>Falco columbarius</i>	1
Rallen	Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	2
Limikolen	Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	43
	Säbelschnäbler	<i>Recurvirostra avosetta</i>	3
	Kiebitzregenpfeifer	<i>Pluvialis squatarola</i>	1
	Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	2
	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	10
	Steinwälzer	<i>Arenaria interpres</i>	1
	Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	3
	Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	3
	Pfuhschnepfe	<i>Limosa lapponica</i>	2
	Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	12
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	2	
Raubmöwen	Skua	<i>Stercorarius skua</i>	1
Möwen	Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	23
	Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	8
	Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	61
	Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	5
	Mantelmöwe	<i>Larus marinus</i>	6
Seeschwalben	Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	1
Alken	Trottellumme	<i>Uria algae</i>	1
Tauben	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	1
	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	1
Eulen	Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	6
	Schneeeule	<i>Bubo scandiacus</i> <sup>2</sup>	1
Singvogel	Amsel	<i>Turdus merula</i>	1
	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	6
	Dohle	<i>Corvus monedula</i>	1

<sup>2</sup> gemeldet aus NL

Tab. 3: Verteilung der gemeldeten Zaunopfer nach Habitattypen (Küstenraum).

Table 3: Division of reported barbed wire victims for different habitat types (coastal areas).

Habitat	Möwen	Anatiden	Limikolen	Eulen	Seevögel	Andere
Salzwiese	50%	39,2%	60%	20%	66,6%	30,7%
Sommerpolder	20,4%	9,8%	14,3%	20%	0%	7,7%
Grünland	12,2%	13,7%	24,3%	40%	0%	46,2%
Dünen	17,3%	37,3%	1,4%	20%	33,3%	15,4%
n =	98	51	70	5	3	13

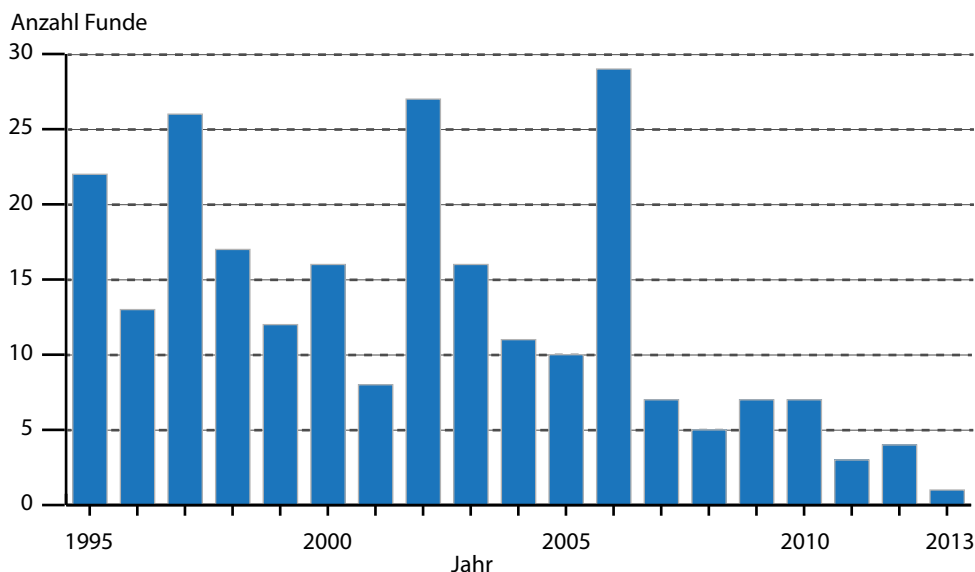


Abb. 3: Funde im Stacheldraht verunglückter Vogelarten im Bereich des Nationalpark Nds. Wattenmeer im Zeitraum 1995-2013.

Fig. 3: Recoveries of bird collisions in barbed fences within the Lower Saxony Waddensea National Park 1995-2013.

### 3.2 Stacheldrahtanflüge außerhalb der direkten Küstenregion

Unabhängig von den systematischen Erfassungen in der Küstenregion wurden weitere 109 Meldungen registriert, die 38 Arten angehörten (Tab. 4). Mit 30 % machten hier die Eulen die größte Gruppe der Drahtopfer aus, gefolgt von den Greifvögeln (25 %), den Limikolen (23 %), den Singvögeln (9 %) und den Anatiden (5 %). Möwen, Hühnervögel, Schreitvögel, Rallen und Eisvögel waren nur mit wenigen Tieren unter den Opfern vertreten.

Die häufigsten Opfer im Binnenland stellten Uhu und Mäusebussard dar. Sie repräsentieren Vogelarten, die besonders in den Übergangsbereichen von Wald zur offenen Landschaft (in der Regel Grünland) mit den

Zaunanlagen kollidieren. Aber auch in den offenen Bereichen der Niederungen und binnenländischen (Feucht-) Grünländer verunglücken Greifvögel und Eulen. Mit sechs gemeldeten Individuen ist die Anzahl der verunfallten Sumpfohreulen wie im Küstenbereich auffällig hoch. Mit den Limikolen (v.a. Wiesenvögel) sowie Enten, Gänsen und Schwänen (Anatiden) findet sich ein hoher Anteil von typischen Arten der Offenlandschaften unter den Opfern.

Die gemeldeten Unfallopfer verteilen sich unterschiedlich auf die verschiedenen Habitattypen (Tab. 5). Für die Greifvögel zeigt sich ein sehr hoher Anteil im Grünland (78 %) bzw. Feuchtgrünland (15 %). Aus Grünlandarealen der beiden Ausprägungen erfolgte auch gut die Hälfte aller Meldungen der verunglückten Eulen. Bei Anatiden



Tab. 4: Übersicht über die gemeldeten Stacheldrahtopfer im Binnenland.

Table 4: Overview of victim species of the inland areas.

Gruppe	Art	Wissens. Name	Opferzahl
Anatiden	Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	1
	Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	2
	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	1
	Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	1
Hühnervogel	Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	2
Schreitvögel	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	1
Greifvögel	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	18
	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	1
	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	4
	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	1
	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	1
	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	2
	Rallen	Bläßhuhn	<i>Fulica atra</i>
Kraniche	Kranich	<i>Grus grus</i>	1
Limikolen	Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	3
	Säbelschnäbler	<i>Recurvirostra avosetta</i>	1
	Kiebitzregenpfeifer	<i>Pluvialis squatarola</i>	1
	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	16
	Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	1
	Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1
Möwen	Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	2
	Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	1
	Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	1
	Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	1
Eulen	Uhu	<i>Bubo bubo</i>	10
	Waldohreule	<i>Asio otus</i>	5
	Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	6
	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	5
	Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	5
	Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	2
Eisvogel	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	1
Singvögel	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	1
	Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	1
	Rotdrossel	<i>Turdus illicaus</i>	1
	Amsel	<i>Turdus merula</i>	2
	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	1
	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	4

Tab. 5: Verteilung der gemeldeten Zaunopfer nach Habitattypen (Binnenland).

Table 5: Division of reported barbed wire victims for different habitat types (inland areas).

Habitat	Greife	Eulen	Anatidae
Waldrand	7,4%	41,2%	
Grünland	77,8%	38,2%	20%
Feuchtgrünland	14,8%	11,8%	80%
Gewässer(rand)		2,9%	
Getreidefeld / Acker		2,9%	
Sonstiges		2,9%	
n =	27	34	5

kamen Meldungen ausschließlich aus dem Grünland, hier (bei geringer Individuenzahl) mit deutlicher Dominanz des Feuchtgrünlandes.

### 3.3 Saisonale Verteilung der Stacheldrahtanflüge

Zu Unfällen kam es in allen Monaten des Jahres (Abb. 4). Im Küstenbereich wurden die meisten Opfer in den Frühjahrsmonaten von April bis Juli und damit während des Heimzuges und der Brutzeit gefunden, was u. a. mit einer intensiveren Kartierungstätigkeit zu dieser Zeit zu-

sammenhängt. Ab August kommt es dann zu relativ hohen Fundzahlen im Zeitraum des Herbstzuges. Ein weiterer Monat mit einer relativ hohen Anzahl an Opfern ist der Januar, während Dezember und März die geringsten Fundzahlen aufweisen. Im Binnenland ist die Zahl der Funde dagegen über den Jahresverlauf relativ stabil mit einem leichten Hoch während der Brutzeit im Mai.

## 4 Diskussion

### 4.1 Anflugopfer an Stacheldrähten

Von Stacheldraht als Gefährdungsursache für Vögel wird überall dort berichtet, wo Weidetiere in geäunten Weiden gehalten werden. In Nordamerika ist das Problem für viele Vogelarten bekannt (ALLEN & RAMINEZ 1990), ebenfalls in Australien (VAN DER REE 1999). ALLEN & RAMINEZ (1990) führen für Nordamerika eine Liste von insgesamt 41 betroffenen Vogelarten auf. KNIGHT & SKRILETZ (1980) berichten über Stacheldrahtopfer im amerikanischen Bundesstaat Washington. Hier wurden überwiegend Eulen gefunden, aber auch einige Wasservögel (Kanadareihher *Ardea herodias* und Carolinasumpfhuhn *Porzana carolina*). Alle Kollisionen fanden dabei im September statt, so dass vermutet wurde, es handle sich bei den verunfallten Vögeln um unerfahrene Jungvögel. Ebenfalls werden aus den USA Unfälle von Kanadakraanichen (*Grus canadensis*) mit Stacheldrahtzäunen berichtet, besonders häufig im Brutrevier (LITTLEFIELD

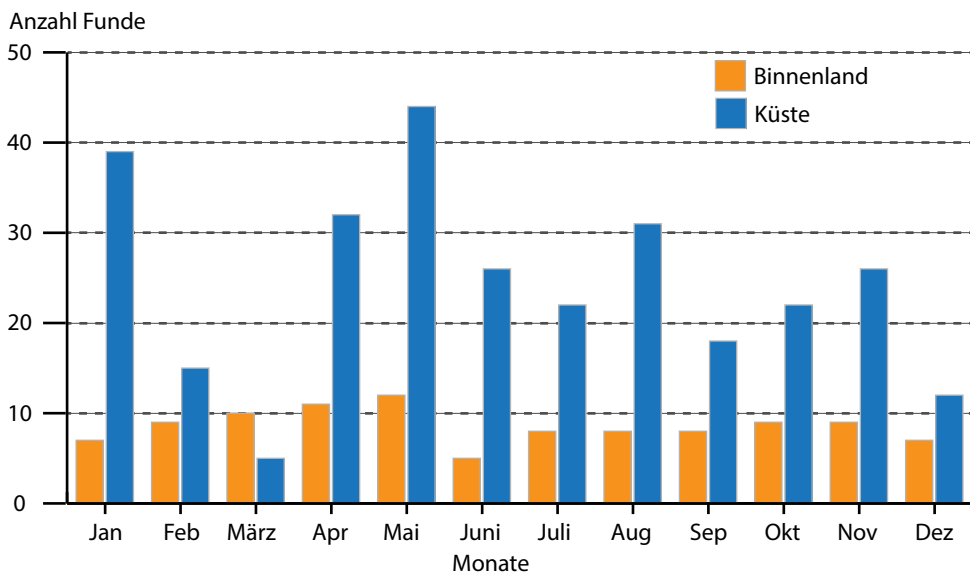


Abb. 4: Anzahl aufgefundener Zaunopfer nach Monaten im Binnenland und im Küstenbereich (1980-2014).

Fig. 4: Number of barbed wire fence victims 1980 – 2014 by month (black: inland areas, white: coastal area).

2001). Als Schutzmaßnahme für den Schreikranich (*Grus americana*) werden in den USA gezielt Stacheldrahtzäune abgebaut (U. S. FISH & WILDLIFE SERVICE 2011).

In Deutschland wurde der Mortalität von Vögeln und anderen Wildtieren an Stacheldrahtzäunen als Problem seitens des Natur- und Artenschutzes bislang wenig Beachtung geschenkt. LINDNER (2005) stellt nach umfassenden Recherchen vor allem in Nordamerika eine Liste mit 30 Vogelarten vor, die von Kollisionen in Stacheldrähten betroffen waren und ebenfalls in Europa vorkommen. Sieben davon waren Wasservögel, 14 Eulen oder Greifvögel. GÖRNER (2007) befasst sich neben der Kollision mit Hochspannungsleitungen ebenfalls mit Zäunen als Todesfalle für Vögel. Hier finden sich 30 Arten, darunter Limikolen (Alpenstrandläufer *Calidris alpina*, Bekassine, Großer und Regenbrachvogel *Numenius phaeopus*, Kampfläufer und Kiebitz), Wasservögel (Enten, Schwäne) sowie große Vogelarten wie Großtrappe *Otis tarda*, Weißstorch und Auerhuhn *Tetrao urogallus*.

Die in der vorliegenden Studie ausgewerteten Funde an Stacheldrahtzäunen verteilten sich auf insgesamt 68 Arten. Diese Zahl und die oben genannten Vergleichsstudien deuten darauf hin, dass es sich um ein weit verbreitetes Phänomen handelt. Der vorliegende Datensatz ist sehr heterogen. Im Küstenbereich handelt es sich um die Beobachtungen aus dem professionellen Betreuungssystem durch den NLWKN entlang der Wattenmeerküste sowie einiger sehr aktiver Ornithologen am Wattenmeer. Im Binnenland, wo ein entsprechendes System kaum gegeben ist, umfasst das Datenmaterial vorwiegend Zufallsbeobachtungen. An der Küste werden in der Regel alle Arten gemeldet, und die Datenlage ist dementsprechend gut. Bei den Meldungen aus dem Binnenland entsteht dagegen der Eindruck, dass dort große bzw. eventuell auch seltene Vogelarten gegenüber anderen überwiegen. Grundsätzlich ist anzunehmen, dass Zaunkollisionen deutlich häufiger vorkommen, als sich aus dem Datensatz ablesen lässt und allgemein angenommen wird. Das die Dunkelziffer sehr hoch ist, wird allein daran deutlich, dass erst seit dem Aufruf zur Fundmeldung durch den Verfasser H. KRUCKENBERG seit 2008 im Zuge der eigenen normalen Kartiertätigkeit 22mal tote Vögel (27 Individuen) in Stacheldrahtzäunen aufgenommen wurden. Dennoch kann davon ausgegangen werden, dass insbesondere für die großen Vogelarten die hier vorliegende Datensammlung einen recht guten Überblick gibt.

Die Daten weisen erwartungsgemäß einen starken Unterschied zwischen den kollidierten Arten im oder um das Wattenmeer (Dünen, Insel- oder Festlandssalzwiese oder Deich) zum restlichen Binnenland auf.

Im niedersächsischen Wattenmeer dominierten im Zeitraum 1994-2008 Möwen, Limikolen und Anatiden unter den Zaunopfern (Silber- und Lachmöwe, Austernfischer und Großer Brachvogel, Blässgans). Dabei kam es in allen küstentypischen Habitaten zu größeren Anflugzahlen. Die Gesamtzahlen aller Arten schwanken stark von Jahr zu Jahr. Zum einen handelt es sich bei den hier aufgeführten Totfunden um Zufallsfunde, da beim NLWKN nur die direkten Spülsaumfunde systematisch alle 14 Tage erfasst werden. Zudem können aber auch besondere Sturmsituationen oder zeitweilige Zaunanlagen eine Ursache für die Schwankungen sein. Dabei überwog zahlenmäßig insbesondere die Silbermöwe, die auf den ostfriesischen Inseln große Brutkolonien bildet. Die Limikolen nutzen in großer Zahl das Wattenmeer als Zwischenstopp auf ihrem jährlichen Zug oder als Brutgebiet. Am häufigsten wurde von ihnen der Austernfischer als Unfallopfer im Wattenmeer gefunden, der dort in großer Zahl in den Salzwiesen und auf den Inseln brütet. Gänse verunglücken häufig an den Deichen nahe ihrer Schlafplätze (s. Abb. 1): Die Vögel fliegen im Halbdunkel aus dem Binnenland an ihre Schlafplätze. Am Dollart spielt dabei der Wind eine zusätzliche Rolle: Weht ein kräftiger Wind von Nordwest, fliegen die Gänse im Windschatten des Deiches an, um diesen so knapp wie möglich zu überqueren und treffen dabei auf die quer verlaufenden Zaunanlagen für Schafe mit jeweils einem Stacheldraht, der oben auf die Pfosten genagelt ist. 2008 konnte hier ein Massenanflug dokumentiert werden (Bläss-, Saat- und Graugänse vgl. KRUCKENBERG 2008), der laut Anwohnern keinen Einzelfall darstellte. Zum Teil seien bei derartigen Anflügen bis zu hundert Vögel betroffen (HEYEN pers. Mitt.). Ab 2007 nimmt die Zahl der Zaunopfer deutlich ab (Abb. 3). In diesem Jahr wurde im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer damit begonnen, besonders gefährliche Zaunanlagen durch Elektrozaune oder Glattdraht zu ersetzen. An Stellen, wo Zäune entbehrlich waren, wurden sie gänzlich entfernt.

Im Binnenland sind Eulen, Greifvögel und Limikolen durch Mortalität am Stacheldraht in recht hohen Anteilen betroffen. Vor allem Kiebitze wurden von hier häufig gemeldet (Tab. 4). Sie gelten gemeinhin aufgrund ihres Verhalten während der Brutzeit als besonders gefährdet. Während der Balz ist das Risiko während der Flugmanöver an einem Zaun zu verunfallen, sehr groß (s. Abb.



1). Auch Attacken durch Prädatoren erhöhen das Risiko deutlich. CONKLIN & COLWELL (2007) berichten von mehreren Ereignissen, bei denen insgesamt 30 Alpenstrandläufer (*Calidris alpina pacifica*) an Zäunen zu Tode kamen, als sie vor Wanderfalken oder Westmöwen (*Larus occidentalis*) flüchteten. Hohes Gefährdungspotenzial hat im Binnenland vor allem Stacheldraht in offenen Grünlandgebieten. Die eingegangenen Meldungen zeigen, dass es im normalen Wirtschaftsgrünland auch bei Gänsen, Enten und Schwänen immer wieder zu tödlichen Kollisionen mit Zäunen kommt.

Für einige Vogelarten kann die Mortalität an Stacheldrahtzäunen durchaus bedrohliche Ausmaße annehmen. 40 % der Mortalität des nordamerikanischen Präriehuhns (*Tympanuchus cupido*) in Oklahoma wird durch Kollisionen mit Zäunen verursacht (WOLFE et al. 2007). Nach den vorliegenden Ergebnissen könnte in (Nord-)Deutschland besonders die Sumpfohreule ausgesprochen negativ betroffen sein. Bei den sehr geringen Bestandszahlen in Deutschland (vgl. KRUCKENBERG et al. 2014) ist mit 12 gemeldeten Individuen die Betroffenheit bei dieser Art ausgesprochen hoch. Im Wattenmeer brütet nahezu der gesamte niedersächsische Brutbestand (DIERSCHKE 2008, KRÜGER et al. 2014). Für den norddeutschen Raum werden aktuell Stacheldrahtzäune im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer zum Schutz von Sumpfohreule und Kornweihe gegen Elektrozäune oder Walzdraht ausgetauscht. Doch auch außerhalb des Nationalparks sind gerade Sumpfohreulen häufig Opfer von Stacheldrahtkollisionen. Dies zeigt nicht nur die hier vorgestellte Zusammenstellung von Meldungen, sondern findet sich z.B. auch bei GERDES (2000) oder RATZMER & STEINER (2012). Die Dunkelziffer dürfte deutlich höher liegen, da derartige Funde häufig nicht dokumentiert werden. JEROMIN & KOOP (2007) forderten wegen der Gefahr von Kollisionen bereits vor fast 10 Jahren den Abbau von Stacheldrähten in den Sumpfohreulengebieten. Weitere Meldungen über Stacheldrahtkollisionen des Uhus (HÄNEL 2014), die hier nicht in die Auswertung eingeflossen sind, machen deutlich, dass offenbar vor allen Dingen die Eulen großen Gefährdungen durch diese Zäune ausgesetzt sind. Möglicherweise liegt das in der Kombination aus Jagdverhalten entlang linienhafter Strukturen sowie der Jagd in der Dämmerung begründet. Die Sumpfohreule jagt zudem überwiegend mit dem Blick nach unten in niedriger Flughöhe, so dass Kollisionen mit Zaunanlagen, die ihre Flugbahn kreuzen, häufig vorkommen (s. Abb. 1).

Nicht nur Vögel verunglücken an Stacheldrahtzäunen. Das Gleiche geschieht beispielsweise Fledermäusen Mi-

crochiroptera (HINKEL & RACKOW 1994). So berichtet auch T. SCHIKORE (pers. Mit.) von einem gefundenen Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*), der sich an einem Stacheldraht verfangen hatte. Ebenfalls einen Großen Abendsegler fand der Verfasser H. KRUCKENBERG im September 2015. VAN DER REE (1999) spricht von hohen Opferzahlen unter Flughörnchen (*Petaurus* spp.) und Fledermäusen in Australien. Aus diesem Grund wurde in Queensland (Australien) ein Stacheldraht-Aktionsplan entwickelt, der die hohen Verluste von Fledermäusen und Flughörnchen eingrenzen soll (BOOTH 2006).

## 4.2 Vermeidungsmöglichkeiten

Die vorläufigen Ergebnisse machen deutlich, dass Stacheldrähte ein relativ großes Gefährdungspotential insbesondere für Wiesenlimikolen, Eulen und Greife bilden. Sie zeigen aber auch, dass Wasservögel regelmäßig in Stacheldrahtzäunen zu Tode kommen. Es sind dabei sowohl häufige wie auch seltene Arten betroffen. Je nach Art ist die Gefährdung dabei zeitlich unterschiedlich gelagert: die Zugzeit ist für viele Arten dominant, wenn die Vögel durch unbekanntes Terrain wandern. Dies gilt z.B. für die Greifvögel und Eulen wie auch für viele Wasservögel. Für andere Arten wie den Kiebitz oder die Uferschnepfe muss die Brutzeit als besonders gefährlich gelten, wenn Revierauseinandersetzungen, Balz oder Prädatorenabwehr die Gefahr von Drahtkollisionen stark erhöhen. Für alle Arten gilt zudem, dass die unerfahrenen Jungvögel im Juli und August gefährdet sind (vgl. Abb. 4). Neben dem ernstzunehmenden Tierenschutzproblem ergibt sich für einige Arten, wie im Falle der Sumpfohreule, zudem möglicherweise ein populationsrelevanter Faktor bei kleinen Brutpopulationen. Es empfiehlt sich also, im Rahmen vom Schutzgebietsmanagement wichtiger Vogel Lebensräume diese Erkenntnisse zu berücksichtigen und ggf. durch zusätzliche Aufklärungskampagnen bei Landwirten diese Verluste zu minimieren oder bestenfalls gänzlich zu vermeiden. Dies gilt insbesondere für Waldrandbereiche (Eulen und Greife), großflächige Offenlandbereiche (Wiesenlimikolen, Eulen, Greifvögel) und Gewässerränder (Wasservögel). Vor allem im Bereich der bekannten Brutgebiete besonders gefährdeter Brutvogelarten sowie im gesamten Bereich des Wattenmeeres, wo es allein aufgrund der großen Vogelzahlen immer wieder zu Unfällen kommt, sollte der Verzicht auf Stacheldraht selbstverständlich werden. Grundsätzlich ist der Einsatz von Stacheldraht in Natur- und besonders Vogelschutzgebieten vor dem Hintergrund der Kollisionsgefahr zu überprüfen. In den

Vogelschutzgebieten dürfte ein Verbot oftmals Konsequenz der einzuhaltenden Erhaltungsziele sein.

Für die Entschärfung der Situation gibt es unterschiedliche Möglichkeiten. Die beste Vermeidung ist fraglos der Verzicht. Zumindest sollten nur dort Zäune eingesetzt werden, wo und wann sie unabdingbar benötigt werden. Wasserführende Gräben oder - wo traditionell verbreitet - Hecken zur Viehkehrung sind sicher zu bevorzugen. Doch nicht nur Stacheldrähte können Vögeln gefährlich werden. Ebenso wurden - wenngleich deutlich seltener - Verletzungen und Todesfälle in Glattrahzäunen und Kultur- bzw. Deichzäunen gemeldet. Besonders an der Küste verunglücken gerade die schnellfliegenden Limikolen öfters auch in den Glattrahzäunen, die ihnen im schnellen Flug leicht die Schwingen abtrennen oder brechen können. Dies wurde schwerpunktmäßig aus den Kögen Schleswig-Holsteins berichtet (H. A. BRUNS pers. Mitt.). Entsprechend ist es sinnvoll, in naturschutzfachlich besonders bedeutsamen Gebieten wie am Wattenmeer oder in den Einflugzonen der großen Wasservogelschlafplätze jedweden Zaunbau (auch mit Glattrah) stark einzuschränken.

In den Niederungen mit großen Rastvorkommen von Wasservögeln oder Limikolen sollten z.B. Zaunanlagen am Ende des Weidebetriebes abgebaut werden. In den Feuchtwiesenarealen Norddeutschlands, in denen die bedrohten Wiesenlimikolen wie auch die Sumpfohreule und des Winters große Scharen ziehender Anatiden und Limikolen vorkommen, wurde traditionell das Vieh mit Gräben gepercht. Erst die Erfordernisse der industriellen Landwirtschaft haben dazu geführt, dass die Sielverbände die Wasserstände heute so niedrig halten, dass die Flächen mehr oder weniger ganzjährig befahrbar sind. Zumindest in den Gebieten, die nach Maßgabe der EU-Vogelschutzrichtlinie bewirtschaftet werden sollen, sollte die alte Tradition, die einen Verzicht auf Stacheldraht ermöglichte, verstärkt wiederbelebt werden.

## 5 Summary: The relevance of barbed wire fences as origin of danger for birds in Germany

Beginning in 2008 we asked observers to report birds crashed into barbed wire fences. Altogether 406 occasions of 68 species were reported. Most concerned species in the coastal area of Waddensea were Herring Gulls, Oystercatcher and Whimbrel as well as geese at a special place close to the night roost of Dollard Bay. In the inland areas owls, raptors and waders dominated the spectrum. A quite high number of short-eared Owls as well as Eagle Owls were reported. In both species a ne-

gative impact to the local populations must be suspected. At the end we give recommendations to avoid fence mortality (traditional use of ditches, temporary fencing).

## 6 Dank

Ich danke allen Vogelbeobachtern für die Zusendung ihrer Meldung sowie oftmals die Überlassung der zugehörigen Fotografien. Im Einzelnen waren dies: D. BINCKEBANCK, K. BÖRGMANN, W. BÖSING, G. BROMBACH, H. A. BRUNS, D. CIMIOTTI, O. DIEHL, D. A. DIEHL, J. DIERSCHKE, B.-O. FLORE, H.-J. FÜNFFSTÜCK, K. GERDES, O. GEITER (IFV), B. GNEP, T. HANSEN, H. HENSCHEL, G.-M. HEINZE, U. HILFERS, B. HÖNISCH, S. HOMMA, M. HÜFNER, E. JAEHME, N. KEMPF, T. KESTNER, M. KIPP, J. KREMER, K. LANGE, T. LANGGEMACH, E. LIEBL, M. MAACK, J. MELTER, H. MICHAELIS, T. MUNK, T. NEUMANN, F. NEUSCHULZ, R. RATZMER, M. REUTER, P. SCHABEL, T. SCHIKORE, B. SCHULZ-VETTER, G. SIEDENSCHNUR, N. STÖBER, J.-H. STUKE, B. THIEN, M. THOSS, A. VON BARGEN, E. VOSS, F. WEISS, K. WESELOWSKI und W. WIMMER.

Im Rahmen der Gebietsbeobachtungen des NLWKN waren zahlreiche Zivildienstleistende und Freiwillige aktiv.

Beobachtungen können unter <http://www.tournatur.de/?376> weiterhin gemeldet werden.

## 7 Literatur

- ALLEN, G. T. & P. RAMINEZ 1990. A review of birds deaths on barbed-wire fences. *Wilson Bull* 102: 553-558.
- BOOTH, C. 2006. Barbed Wire Action Plan. Queensland Conservation, Australien.
- CONKLIN, J. R. & M. A. COLWELL 2007. Interaction of predators and manmade object causes potentially significant mortality in a wintering shorebird population. *Wader Study Group Bull.* 112: 57-59.
- DIERSCHKE, J. 2008. Bestandsentwicklung von Kornweihe *Circus cyaneus* und Sumpfohreule *Asio flammeus* auf den Ostfriesischen Inseln. *Vogelkdl. Ber. Niedersachs.* 40: 459-465.
- GERDES, K. 2000. Die Vogelwelt des Landkreises Leer und der Nordseeinsel Borkum. Schuster, Leer.
- GÖRNER, M. 2007. Drähte und Fäden in der Landschaft. *Beitr Jagd- u Wildforschung* 32: 317-325.
- HÄNEL, K. 2014. Die Rückkehr des Uhus im Weserbergland. *Falke* 61: 17-20.
- HINKEL, A. & W. RACKOW 1994. Unfälle von Fledermäusen auf Kletten, Kakteen und Stacheldraht. *Nyctalus (N.F.)* 5,1: 3-10.
- JEROMIN, K. & B. KOOP 2007. Untersuchungen zu den verbreitet auftretenden Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogel-

- schutzrichtlinie in Schleswig-Holstein 2007 – Zwergschwan, Singschwan, Sumpfohreule, Sperbergrasmücke. Unveröffentl. Gutachten, Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg (OAG) im Auftrag d. Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (MLUR) des Landes Schleswig-Holstein, Kiel.
- KNIGHT, R. L. & J. SKRILETZ 1980. Four additional cases of bird mortality on barbed-wire fences. *Western Birds* 11: 202.
- KRUCKENBERG, H. 2008. Vogeltod am Stacheldraht. *Falke* 55: 58-59.
- KRUCKENBERG, H., T. MUNK & M. M. MEYER 2014. Sumpfohreule *Asio flammeus* als Brutvogel im Leda-Jümme-Gebiet (Landkreis Leer) im Sommer 2014. *Vogelkdl. Ber. Niedersachs.* 44: 67-77.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG 2014. Atlas der Brutvögel Niedersachsens und Bremens 2005-2008. *Nat.schutz Landsch.pla. Niedersachs.* 48, Hannover.
- LINDNER, M. 2005. Vogeltod im Stacheldraht – ein unterschätztes Problem. – *Irrgeister* 22: 45-47.
- LITTLEFIELD, C. D. 2002. Washington State Recovery Plan for the Sandhill Crane. Washington Dept of Fish and Wildlife, Olympia.
- RATZMER, R. & F. STEINER 2012. Sumpfohreule Opfer im Stacheldraht. *EulenWelt* 2012: 35.
- U. S. FISH & WILDLIFE SERVICE 2011. Whooping Crane *Grus americana*. <http://www.fws.gov/southdakotafielddoffice/CRANE.HTM> (22.1.2012).
- VAN DER REE, R. 1999. Barbed wire fencing as a hazard for wildlife. *The Victorian Naturalist* 116: 201-217.
- WOLFE, D. H., M. A. PATTEN, E. SHOTCHAT, C. L. PRUETT & S. K. SHERROD 2007. Causes and patterns of mortality in Lesser Prairie-chickens *Tympanuchus pallidicinctus* and implications for management. *Wildl. Biol.* 13 (Suppl. 1): 95-104.



Stacheldrahtopfer aus Nordfriesland: Kiebitz hängt schwer verletzt im Draht. Foto: Walter PETERSEN-ANDRESEN



Aufgrund der vorwiegend geringen Flughöhe sind Sumpfohreulen besonders anfällig für Kollision mit Drähten. Foto: Horst HABKE