Ber. Naturwiss. Verein für Bielefeld u. Umgegend **47** (2007), S. 279-290

Der Grünspecht (*Picus viridis*) in den Feuchtwiesenschutzgebieten des Ostmünsterlandes (Nordrhein-Westfalen, Kreis Gütersloh) -

Auswertung der Beobachtungsdaten 1994 bis 2006

Frank PÜCHEL-WIELING, Bielefeld

Mit 2 Tabellen und 4 Abbildungen

Inhalt **Seite**

Zusammenfassung 279
1. Einleitung 280
2. Angaben zur Bestandsentwicklung des Grünspechtes 281
3. Material und Methode 281
   3.1 Gebietsbeschreibung 281
   3.2 Methodik 283
4. Ergebnisse 284
5. Diskussion 286
6. Danksagung 288
7. Literatur 289

Zusammenfassung

Die Auswertung der Beobachtungsdaten aus 11 untersuchten Feuchtwiesenschutzgebieten für die Jahre 1994 bis 2006 zeigt eine deutliche Zunahme des Grünspechtes im Ostmünsterland (Kreis Gütersloh) seit dem Jahr 1996. Nach vereinzelten Feststellungen der Art als Nahrungsgast wurde 1999 im NSG "Versmolder Bruch" erstmals ein zur Brutzeit besetztes Revier nachgewiesen. Ab dem Jahr 2002 setzte eine deutliche Zunahme ein und im Jahr 2006 wurde mit 12 Revieren in den Schutzgebieten der bislang höchste Wert erreicht. Die Ergebnisse aus den Feuchtwiesengebieten werden mit Literaturdaten aus Nordrhein-Westfalen und anderen Bundesländern in Zusammenhang gestellt und diskutiert.

Verfasser:
Frank Püchel-Wieling, Biologische Station Gütersloh/Bielefeld e.V.,
Niederheide 63, D-33659 Bielefeld

1. Einleitung

Der Grünspecht konnte in den letzten 10 Jahren im Kreis Gütersloh wieder häufiger beobachtet werden. Bislang fehlen allerdings konkrete Untersuchungen, die einen Anstieg des Bestandes belegen. Die Auswertung langjähriger Beobachtungsdaten aus den Feuchtwiesenschutzgebieten (FSG) im Kreis Gütersloh soll hier als Beispiel für die (Wieder)-Ausbreitung des Grünspechtes im Ostmünsterland dargestellt werden.

Der Grünspecht (Abb. 1) ist bei uns ein Stand- oder Jahresvogel, der praktisch keine Zugbewegungen vollführt (BLUME 1996, GATTER 2000). Die Brutzeit fällt in den Zeitraum März bis Juli. Es findet nur eine Jahresbrut statt, aber bei Störungen bzw. Gelegeverlusten sind bis zu 2 Nachgelege möglich (GLUTZ & BAUER 1980).



Abb. 1: Grünspecht (*Picus viridis*) im Jugendkleid in den Rieselfeldern Windel, Bielefeld im September 2005. Foto: F. Püchel-Wieling

Hinsichtlich der Nahrung ist der Grünspecht spezialisiert auf Imagines, Puppen und Larven von Ameisen, die er überwiegend außerhalb von Wäldern an Waldrändern, auf Grünlandflächen (Wiesen, Weiden, Rasenflächen in Gärten und Parkanlagen) und an Saumbiotopen wie Hecken oder Baumreihen erbeutet (RAQUE & RUGE 1999). Er hält sich daher häufig am Boden auf und wird deswegen auch als "Erdspecht" bezeichnet. Der Grünspecht besiedelt die halboffene Kulturlandschaft, d.h. Mischlandschaften mit Gehölzstrukturen und meist landwirtschaftlich genutzten Offenland-Flächen, lückige Waldlandschaften und Sied-

lungsbereiche mit Parkanlagen, Gärten, Brachen etc. (WEISS 1998, CONRADS 1967, NWO 2002). BLUME (1996) geht für den deutschen Mittelgebirgsraum von Reviergrößen von 120 bis 250 ha aus.

2. Angaben zur Bestandsentwicklung des Grünspechtes

Früher scheint die Art in Westfalen weit verbreitet und häufig gewesen zu sein. DELIUS (1908) nennt ihn im Versmolder Raum "allerorten häufig" und Möbius (MÖBIUS & ALBRECHT 1998) gibt für den Zeitraum 1945 bis 1963 an: "Er ist der häufigste Specht um Gütersloh". CONRADS (1967) schreibt, dass er um 1950 bis 1960 in vielen Regionen Westfalens außerhalb der Wälder z.T. die häufigste Spechtart war.

Der extreme Kältewinter 1962/1963 führte im Norddeutschen Tiefland zu einem deutlichen Bestandsrückgang (GLUTZ & BAUER 1980). Regional war die Art sogar fast ganz verschwunden und eine Erholung meist nur langsam festzustellen (CONRADS 1967). Weitere Jahre mit ungünstiger Witterung in den 1970er Jahren reduzierten die Bestände lokal nochmals stark, so dass mit Beginn der 1980er Jahre z.B. in einem hessischen Untersuchungsgebiet der Grünspecht für mehrere Jahre komplett verschwand (BLUME 1996). Für Schleswig-Holstein wurde nach einigen Kältewintern (1978/79, 1984/85, 1986/87) der Rückgang auf vielleicht 1/3 des Bestandes gegenüber den 1970er Jahren geschätzt (BERNDT et al 2002).

Bei den Kartierungen zu den "Vögeln Bielefelds" 1986-1988 wurden 8-11 Reviere ermittelt und die Art aufgrund des starken Bestandsrückganges für das Stadtgebiet als "vom Aussterben bedroht" eingestuft (LASKE et al 1991).

Hinweise auf Bestandserholungen in den 1990er Jahren liegen aus verschiedenen Regionen Nordrhein-Westfalens vor, so aus dem Ruhrgebiet (TOMEC & KILIMANN 1998), dem Bergischen Land (HERHAUS 1998) und aus dem südlichen Ostwestfalen (HÄRTEL 1998).

3. Material und Methode

3.1 Gebietsbeschreibung

Die Biologische Station Gütersloh/Bielefeld ist seit vielen Jahren im Feuchtwiesenschutz tätig. Im Auftrag des Landes NRW und des Kreises Gütersloh wurden 1994 bis 1999 neun und 2000 bis 2006 dann elf Feuchtwiesenschutzgebiete (FSG) betreut und u.a. Daten zu Flora und Fauna erhoben. In der Abbildung 2 sind die 11 Gebiete und ihre räumliche Lage im Kreis Gütersloh dargestellt. Die Größe der Schutzgebiete (Tab. 1) liegt zwischen 30 und 531 ha und die Gesamt-Kulisse beträgt zusammen 2024 ha. Traditionell wird jedoch auch das direkte Umfeld der Schutzgebiete mit in die Kontrollen einbezogen, um die Wechselwirkungen zwischen Schutzgebiet und Umland zu dokumentieren. Die FSG des Kreises Gütersloh liegen in der Großlandschaft "Westfälische Bucht" und sind der naturräumlichen Haupteinheit "Ostmünsterland" zugeordnet (s. DINTER 1999).

Tab. 1: Vorstellung der untersuchten Feuchtwiesenschutzgebiete

Gebiet	**Kürzel**	**Größe in ha**	**Jahr der Ausweisung**
Am Lichtebach	AL	90	1989
Am Merschgraben	AM	34	1988
Feuchtwiesen Hörste	FH	531	1989
Feuchtwiesen Ströhen	FS	128	1989
Feuchtwiesen Vennheide	FV	130	1989
Grasmeerwiesen	GM	131	1989
Große Wiese	GW	228	1999
Im Binner	IB	30	1988
Rietberger Emsniederung	RE	423	1989
Schellenwiese	SW	56	1988
Versmolder Bruch	VB	243	1990



Abb. 2: Lage der untersuchten Feuchtwiesenschutzgebiete im Kreis Gütersloh

Es überwiegt natürlich die Grünlandnutzung in diesen Gebieten, nur vereinzelt kommen Ackerflächen vor. Der Anteil der extensiv bewirtschafteten Grünlandflächen ist in Abhängigkeit von den Besitzverhältnissen (Privatflächen, landeseigene oder kommunale Flächen) und den Betriebsstrukturen vor Ort von Gebiet zu Gebiet verschieden hoch. Er schwankt zwischen maximal 95% (Versmolder Bruch) und 2% (Im Binner).

Gehölzbestände sind in jedem der Gebiete vorhanden (Abb. 3), allerdings in unterschiedlicher Anzahl und Ausdehnung. Oft handelt es sich um linienhafte Strukturen (Kopfweiden-Reihen, Baumhecken) oder um Feldgehölze, die hinsichtlich der Baumartenzusammensetzung sehr verschieden sein können (Pappel-Erlen-Bestände, Kiefernwäldchen, Mischwälder mit Laub- (Eichen, Buchen, Birken etc.) und Nadelhölzern). Hofstellen mit altem Baumbestand und Obstbäumen sind ebenfalls typisch für den Landschaftsraum, aber sie wurden bei der Ausweisung der Schutzgebiete ausgeklammert und liegen inselartig in der Gebietskulisse oder direkt an der Grenze der FSG.

Im Umfeld der Schutzgebiete herrscht in der Regel eine ackerbauliche Nutzung vor. Nur vereinzelt reichen Siedlungen bis direkt an die Gebietsgrenze heran (FSG "Im Binner" und "Grasmeerwiesen").

Die Landschaftsaufnahme aus dem NSG "Versmolder Bruch" (Abb. 3) zeigt einen Ausschnitt aus einem Grünspechtrevier. Im Hintergrund ist eine Baumreihe zu erkennen, die überwiegend aus Eichen, Erlen und Birken besteht und einzelne große Überhälter aufweist, die für die Anlage einer Nisthöhle geeignet sind. Für die Nahrungssuche werden u.a. Kopfweiden genutzt (rechts im Hintergrund). Das Grünland wird extensiv bewirtschaftet (späte Mahd, keine Stickstoff-Düngung, geringer Viehbesatz) und weist mittlerweile einen recht schütteren Bewuchs auf. Die Zaunpfähle am Rand des Grünlandes sind zum Teil morsch (holzbewohnende Insekten) und an ihrer Basis befinden sich oft Ameisennester.

3.2 Methodik

Von 1994 bis 2006 fanden jährlich zwischen Februar und Juli minimal 3 (kleinere Gebiete) bis über 10 Kontrollen (größere Gebiete) pro Gebiet statt. In einigen Schutzgebieten wurden zusätzliche Begehungen auch in der übrigen Zeit des Jahres zur Erfassung von Durchzüglern und Nahrungsgästen durchgeführt. Der Schwerpunkt der Kontrollen lag auf der Erfassung der "Wiesenvögel", aber gleichzeitig wurden alle Beobachtungen und Nachweise von Arten der Roten-Liste NRW und weiteren bemerkenswerten Arten punktgenau dokumentiert. Nach der Auswertung der Daten sind die Arten den Kategorien Brutvogelart (mit Anzahl Brutpaare oder Reviere), Nahrungsgast oder Durchzügler zugeordnet worden. Unterschieden wird zudem zwischen Brut- oder Reviernachweisen innerhalb der Schutzgebiete und in den Randzonen.

Für den Grünspecht existieren Datenlücken bei drei Gebieten. Bei der "Großen Wiese" fehlen Angaben aus dem Jahr 1994 und die Gebiete "Im Binner" und "Feuchtwiesen Ströhen" sind erst ab dem Jahr 2000 in der gleichen Intensität wie die übrigen FSG kontrolliert worden.



Abb. 3: Landschaftsaufnahme aus dem NSG "Versmolder Bruch"
Foto: B. Walter

4. Ergebnisse

Innerhalb des Untersuchungszeitraumes wurde der Grünspecht bis 1998 ausschließlich als Nahrungsgast festgestellt. Im Jahr 1996 wurde erstmals je ein Individuum in den Schutzgebieten "Im Binner" und "Rietberger Emsniederung" festgestellt. Nach zwei weiteren Nachweisen 1997 tauchte die Art dann 1998 bereits in 5 Gebieten auf. Eine erste Revierfeststellung erfolgte 1999 im Versmolder Bruch, nachdem aus den beiden Vorjahren dort bereits Einzelbeobachtungen vorlagen. Bis zum Jahr 2001 blieb es bei Einzelnachweisen von Revieren in zwei weiteren Gebieten und drei bis vier Nachweisen als Nahrungsgast. Zwischen 2002 und 2005 stieg die Zahl der vom Grünspecht besiedelten Gebiete dann schnell von drei auf neun an. Obwohl 2006 nur in acht Gebieten Grünspechte vorkamen, nahm die Gesamtzahl der Reviere weiter zu, denn in den beiden größten Gebieten, den "Feuchtwiesen Hörste" (531 ha) und der "Rietberger Emsniederung" (423 ha) etablierten sich jeweils drei Reviere (Abb. 4). In den letzten Jahren nahm die Stetigkeit der Besiedlung deutlich zu. Sieben der elf Gebiete waren zuletzt zwei Jahre nacheinander besiedelt.

Insgesamt hat die Zahl der Beobachtungen des Grünspechtes nicht nur in den Feuchtwiesenschutzgebieten, sondern auch im direkten Umfeld zugenommen. Die Anzahl der Reviere in angrenzenden Bereichen erreichte mit je drei Nachweisen 2005 und 2006 den bislang höchsten Wert (Tab. 2).

Tab. 2: Nachweise des Grünspechtes (*Picus viridis*) als Nahrungsgast (X, hellgrau) bzw. Anzahl der Reviere (dunkelgrau) in Feuchtwiesenschutzgebieten des Ostmünsterlandes (Nordrhein-Westfalen, Kreis Gütersloh) zwischen 1994 und 2006.
Größe der Gebiete in Hektar, # = nicht erfasst, geteilte Zellen: rechts Revierzahl im Umfeld, Abkürzungen der Gebietsnamen s. Tab. 1.

Gebiet	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
AL					X		X	1	1	X	1	1	1 1
AM							X		1		1	1	1
FH					X			X	X	1	X	1 1	3 1
FS	#	#	#	#	#	#	X		X			1	
FV						X						1	
GM					X	X		X		1	1 1	1	1 1
GW	#				X		1 1			1	1	1	1
IB	#	#	X	#	#	#	1			1	1	1	
RE			X			X	X	X	X	1	1	1 1	3
SW				X						X	1		1
VB				X	X	1	X	X	1	X	1	1	1
Reviere	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**1**	**1**	**3**	**5**	**7**	**9**	**12**
							1				**2**	**3**	**3**

5. Diskussion

Die hier vorgestellten Daten zum Bestand des Grünspechtes gehen zurück auf Brutzeitbeobachtungen, die im Sinne einer Revierkartierung ausgewertet wurden. Spiegeln diese Beobachtungen eine reale Bestandsentwicklung wieder, obwohl keine einziger direkter Brutnachweis geführt wurde? Diese Frage kann mit Einschränkungen bejaht werden. Die Revierkartierung hat sich in den letzten 35 Jahren zu einer Standardmethode entwickelt, deren Vor- und Nachteile ausgiebig diskutiert worden sind (BERTHOLD 1976, BIBBY et al. 1995). Der Grünspecht gilt bei uns als Standvogel mit einer ausgesprochenen Reviertreue. Aus den Beobachtungen zur Brutzeit kann mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit geschlossen werden, dass ein Paar oder ein Männchen ein Revier besetzt hat. Liegen mehrere Beobachtungsdaten vor, kann die Lage eines Revieres vorsichtig ein- oder abgegrenzt werden. In der hier vorgestellten Untersuchung wurde ein Revier für ein Schutzgebiet angegeben, wenn die Mehrzahl der Beobachtungen innerhalb der Gebietsgrenzen lag. Andernfalls wurde das Revier dem Umfeld des Schutzgebietes zugeordnet. Diese Zuordnung sagt natürlich nichts über den tatsächlichen Brutplatz eines Paares aus.

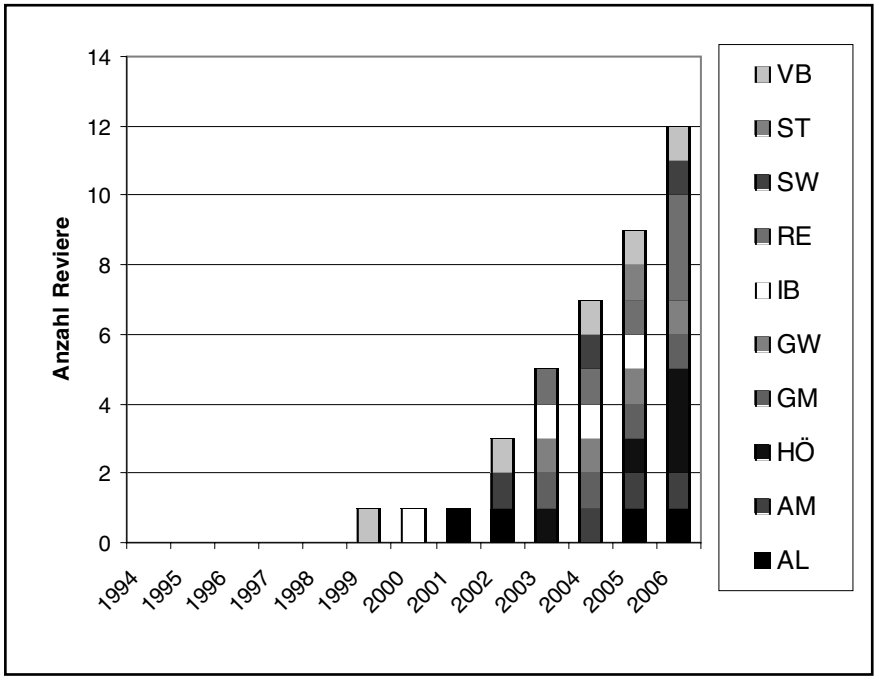


Abb. 4: Anzahl der Grünspecht-Reviere in den Feuchtwiesenschutzgebieten 1994 bis 2006. Abkürzungen der Gebietsnamen s. Tab. 1.

Ähnlich wie bei vielen Singvogelarten sind Brutnachweise beim Grünspecht nicht einfach zu erbringen. Die relativ großen Reviere der Spechte erschweren eine Lokalisation des Brutbezirkes und die Höhlen sind ohne eine gezielte Suche nur durch Zufall zu entdecken. Nach dem Ausfliegen streifen die Altspechte mit den Jungen herum und über ihre genaue Herkunft kann nur spekuliert werden. Sicherlich wäre es wünschenswert mit Daten zu arbeiten, die auf Brutnachweisen basieren. Hierfür müssten jedoch gezielte Untersuchungen stattfinden, die auf großen Flächen sehr zeitintensiv und im Rahmen der Gebietskontrollen in den FSG nicht möglich sind.

Unstrittig ist sicherlich der Rückgang des Bestandes in den 1970er und 1980er Jahren in vielen Regionen (Belege bei BLUME 1996, LASKE et al. 1991, WEISS 1998). Die Ergebnisse der Gitterfeldkartierungen aus dem Großraum Bonn 1975, 1985 und 1990 (ERHARD & WINK 1987 und 1991) bestätigen diese Aussage. Zwischen 1975 und 1990 wurde eine Abnahme der Rasterfrequenz um 19% nachgewiesen. Vergleichbare Entwicklungen fanden auch in Süddeutschland im Bodenseegebiet statt (SCHUSTER 1986, BAUER & HEINE 1992).

Es ist daher anzunehmen, dass der Grünspecht im Ostmünsterland bis zu Beginn der 1990er Jahre extrem selten war. Die Ergebnisse aus den FSG zeigen, dass der Grünspecht dort 1994 bis 1995 gar nicht und erst in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre wieder stärker in Erscheinung tritt. Die ersten Beobachtungen des Grünspechtes in den FSG lagen fast alle außerhalb der Brutzeit und daher wurde eine Einstufung der Art als Nahrungsgast vorgenommen. Aufgrund der nachfolgenden deutlichen Zunahme der Beobachtungen in fast allen Gebieten ist ein großflächiger Anstieg des Bestandes anzunehmen. Ein Blick in den Altlas der Brutvögel Westfalens (NWO 2002) zeigt, dass der Grünspecht in den Jahren 1989 bis 1994 im zentralen Teil des Kreises Gütersloh durchaus vertreten war. Welche Lebensräume er besiedelte, bleibt aber im Unklaren, da es keine detaillierten Angaben dazu gibt. Interessant ist in diesem Zusammenhang eine Untersuchung aus dem benachbarten Münsterland von SCHARLAU (1990). Sie konnte im Jahr 1986 auf einer 17 km² großen Fläche 7 Grünspechtreviere nachweisen und gibt an, dass die Art "in den letzten Jahren zugenommen" hat. Allerdings war der Waldanteil im Untersuchungsgebiet westlich von Münster mit 20% deutlich größer als in den FSG des Ostmünsterlandes. Möglicherweise hatte sich der Grünspecht in den 1980er Jahren in den waldreicheren Regionen halten können, und dann in den 1990er Jahren langsam wieder ausgebreitet. In diese Richtung gehen auch die Beobachtungen von WEISS (1998), der für das MTB Lüdinghausen einen "Rückzug" aus der Parklandschaft hin zu größeren Waldgebieten konstatiert. Nicht unerwähnt bleiben sollte auch die Aussage von Conrads aus dem Bielefelder Raum (in LASKE et al. 1991). Er stellte ein Ausweichen des Grünspechtes in die "klimabegünstigte Parklandschaft der Senne" fest. Die bis 1962 noch überall in der Stadt Bielefeld und dem Landkreis verbreitete Art war Ende der 1980er Jahre aus den Waldgebieten des Teutoburger Waldes und aus dem (gegenüber der Senne-Parklandschaft relativ waldarmen) Ravensberger Hügelland praktisch ganz verschwunden. Ein weiterer Beleg für die Seltenheit des Grünspechtes in diesen Jahren findet sich bei TIEMEYER (1993). In den Jahren 1989 bis 1991 konnte er im Gebiet der Stadt Melle im Osnabrücker Hügelland auf einer Fläche von 254 km² nur ein Revier feststellen.

Wird der Bestandsanstieg im Ostmünsterland Ende der 1990er Jahre (Abb. 4) durch Untersuchungen aus anderen Regionen gestützt? Für das Bergische Land wertete HERHAUS (1998) die Beobachtungsdaten des Grünspechtes von 1983 bis 1997 aus dem Archiv der Arbeitsgemeinschaft Bergischer Ornithologen aus. Mit dem Beginn der 1990er Jahre stieg die Zahl der Meldungen stark an mit einem Maximum 1993 bis 1996. HÄRTEL (1998) verglich die Ergebnisse von zwei Kartierungen (1986-1988 und 1995-1997) miteinander und stellte für den Grünspecht eine Erhöhung des (allerdings sehr geringen) Bestandes im waldreichen südlichen Ostwestfalen fest. Bei Kartierungen im Ballungsraum Ruhrgebiet in Oberhausen, Bottrop und Herne 1988 und 1994/1995 konnten TOMEC & KILIMANN (1998) eine Verdoppelung der Siedlungsdichte beobachten. Die Autoren diskutieren eine "Anpassung" des Grünspechtes an die sich verändernden Lebensräume in den Ballungsgebieten (Entstehung der Industriebrachen, Entwicklung der Gehölzbestände, Anlage von Grünanlagen etc.), nachdem früher die Art dort offenbar stärker an größere Wälder gebunden war. Für das Rheinland stellten WINK et al. (2005) beim Vergleich der Kartierungen 1974-1984 und 1990-2000 beim Grünspecht einen Arealgewinn von 22% fest, obwohl beim Gesamtbestand eher ein leichter Rückgang geschätzt wurde. Im Rahmen der Auswertung von deutschlandweiten Monitoring-Untersuchungen aus den Jahren 1989 bis 1998 in Siedlungsbereichen konnte für den Grünspecht ebenfalls ein Bestandsanstieg festgestellt werden (SCHWARZ & FLADE 2000).

Diese Literaturdaten zeigen, dass es offenbar im Verlauf der 1990er Jahre in NRW eine Zunahme des Grünspechtes in verschiedenen Regionen (Ballungsraum Rhein-Ruhr, Weserbergland, Bergisches Land) und auch in unterschiedlichen Lebensräumen (Siedlungsflächen, waldreiche Mittelgebirge) gegeben hat. Für das Stadtgebiet von Bielefeld kann eine ähnliche Entwicklung angegeben werden. Der Grünspecht ist heute wieder häufig zu beobachten sowohl in den Siedlungsbereichen als auch in den Randlagen des Teutoburger Waldes, im Ravensberger Hügelland und dem Ostmünsterland (eigene Beobachtungen, Daten der Biologischen Station GT/BI).

Die (Wieder)-Besiedlung der Feuchtwiesenschutzgebiete im Kreis Gütersloh kann als weiterer Beleg für die Ausbreitung und den positiven Bestandstrend des Grünspechtes im letzten Jahrzehnt angesehen werden. Über die Ursachen der Wiederausbreitung des Grünspechtes soll hier nicht spekuliert werden, da die erhobenen Daten keine neuen Erkenntnisse für diese Diskussion liefern (Überblick in BAUER et al. 2005).

6. Danksagung

Die Erfassungen 1994 bis 2006 wurden von den Mitarbeitern der Biologischen Station Gütersloh/Bielefeld und ehrenamtlich tätigen Personen durchgeführt, denen an dieser Stelle mein besonderer Dank gilt. Die Betreuung der Feuchtwiesenschutzgebiete erfolgte im Auftrag und mit Unterstützung der Bezirksregierung Detmold und des Kreises Gütersloh.

7. Literatur

BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel.- 2. Auflage, AULA-Verlag, Wiesbaden.

BAUER, H.-G. & G. HEINE (1992): Die Entwicklung der Brutvogelbestände am Bodensee: Vergleich halbquantitativer Rasterkartierungen1980/81 und 1990/91.- J. Ornithol. **133**: 1-22.

BERNDT, R.K., B. KOOP & B. STRUWE-JUHL (2002): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band **5**, Brutvogelatlas.- Wachholtz Verlag, Neumünster.

BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung.- J. Ornithol. **117**: 1-69.

BIBBY, C.J., N.D. BURGESS & D.A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis.- Neumann Verlag, Radebeul.

BLUME, D. (1996): Schwarzspecht, Grauspecht, Grünspecht.- Westarp Wissenschaften, Magdeburg.

CONRADS, K. (1967): Die Spechte in Ostwestfalen-Lippe.- Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld u. Umgegend **18**: 25-115.

DELIUS, R. (1908): Beobachtungen über die Vogelfauna von Versmold.- Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld **1**: 122-131.

DINTER, W. (1999): Naturräumliche Gliederung.- In: LÖBF/LafAO NRW (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassung.- LÖBF-Schr.R. **17**: 523-540.

ERHARD, R. & M. WINK (1987): Veränderung des Brutvogelbestandes im Großraum Bonn: Analyse der Rasterkartierung 1975 und 1985.- J. Ornithol. **128**: 477-484.

- (1991): Entwicklung der Vogelpopulationen im Großraum Bonn (1975-1990).- Charadrius **27**: 113-123.

GATTER, W. (2000): Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa.- AULA-Verlag, Wiesbaden.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. & K. M. BAUER (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. **9**, Wiesbaden.

GRO & WOG (1997): Rote Liste der gefährdeten Vogelarten Nordrhein-Westfalens. Stand: Oktober 1996.- Charadrius **33**: 69-117.

HÄRTEL, H. (1998): Zur Bestandsentwicklung der großen Spechtarten im südlichen Ostwestfalen (Kreis Paderborn).- Charadrius **34**: 136-139.

HERHAUS, F. (1998): Beobachtungshäufigkeit von Grauspecht (*Picus canus*) und Grünspecht (*Picus viridis*) im südlichen und östlichen Bergischen Land (Nordrhein-Westfalen) zwischen 1983 und 1997.- Charadrius **34**: 139-144.

LASKE, V., K. NOTTMEYER-LINDEN & K. CONRADS (1991): Die Vögel Bielefelds.- Ilex-Bücher Natur Bd. **2**, Bielefeld.

MÖBIUS, G. & J. ALBRECHT (1998): Lokalavifauna von Gütersloh und Umgebung: Brutvögel.- Ber. Naturwiss. Verein. Bielefeld u. Umgegend **39**: 153-196.

NWO (NORDRHEIN-WESTFÄLISCHE ORNITHOLOGENGESELLSCHAFT) (Hrsg.) (2002): Die Vögel Westfalens. Ein Atlas der Brutvögel von 1989 bis 1994.- Beiträge zur Avifauna Nordrhein-Westfalens, Bd. **37**.- Bonn.

RAQUE, K.-F. & K. RUGE (1999): Bedeutung von Ameisen für die Ernährung von Grün- und Grauspecht, *Picus viridis* und *Picus canus* und die Auswirkung der Bewirtschaftung auf die Ameisenfauna.- Tichodroma **12** (Supplementum 1): 151-162, (Bratislava).

SCHARLAU, A. (1990): Eine großflächige Bestandsaufnahme im Kernmünsterland.- Charadrius **26**: 20-26.

SCHUSTER, S. (1986): Quantitative Brutvogelbestandsaufnahmen im Bodenseegebiet 1980 und 1985.- J. Ornithol. **127**: 439-445.

SCHWARZ, J. & M. FLADE (2000): Ergebnisse des DDA-Monitoringprogramms. Teil I: Bestandsveränderungen von Vogelarten der Siedlungen seit 1989.- Vogelwelt **121**: 87-106.

TIEMEYER, V. (1993): Die Vögel der Stadt Melle.- Melle.

TOMEC, M. & N. Kilimann (1998): Zum Grünspechtvorkommen (*Picus viridis*) im Ruhrgebiet am Beispiel von Oberhausen/Bottrop und Herne.- Charadrius **34**: 144-155.

WEISS, J. (1998): Die Spechte in Nordrhein-Westfalen.- Charadrius **34**: 104-126.

WINK, M., C. DIETZEN & B. GIEßING (2005): Die Vögel des Rheinlandes. Atlas zur Brut- und Wintervogelverbreitung 1990-2000.- Beiträge zur Avifauna Nordrhein-Westfalens, Bd. **36**.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des Naturwissenschaftlichen Verein für Bielefeld und Umgegend

Jahr/Year: 2007

Band/Volume: 47

Autor(en)/Author(s): Püchel-Wieling Frank

Artikel/Article: Der Grünspecht (Picus viridis) in den Feuchtwiesenschutzgebieten des Ostmünsterlandes (Nordrhein-Westfalen, Kreis Gütersloh) - Auswertung der Beobachtungsdaten 1994 bis 2006 279-290