



Vogelschutz-Maßnahmenplan für das EU-Vogelschutzgebiet „Weseraue“ DE-3519-401

Vogelschutz-Maßnahmenplan für das EU-Vogelschutzgebiet „Weseraue“ DE-3519-401

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
Recklinghausen 2018

IMPRESSUM

Herausgeber Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen (LANUV)
Leibnizstraße 10, 45659 Recklinghausen
Telefon 02361 305-0, Telefax 02361 305-3215
poststelle@lanuv.nrw.de

In Zusammenarbeit mit der Bezirksregierung Detmold
Leopoldstraße 15, 32756 Detmold
Telefon 05231 71-0, Telefax 05231 71-1295
poststelle@bezreg-detmold.nrw.de

Der Vogelschutz-Maßnahmenplan für das EU-Vogelschutzgebiet „Weseraue“ wurde erstellt im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MULNV).

Autoren Michael Jöbges, Bettina Fels, Peter Herkenrath, Monika Riepl (LANUV)

Unter Mitarbeit von Dr. Michael Petrak, Dr. Jürgen Eylert (LANUV, Forschungsstelle für Jagdkunde und Wildschadenverhütung)

Koordination der begleitenden Arbeitskreise Brigitte Bremer, Uwe Göde (Bezirksregierung Detmold)

Fachliche Zuarbeit UIH Ingenieur- und Planungsbüro, Höxter
Biologische Station Minden-Lübbecke, e.V., Minden

Titelbild Dirk Esplör

Informationsdienste Informationen und Daten aus NRW zu Natur, Umwelt und Verbraucherschutz unter
• www.lanuv.nrw.de
Aktuelle Luftqualitätswerte zusätzlich im
• WDR-Videotext

Bereitschaftsdienst Nachrichtenzentrale des LANUV
(24-Std.-Dienst) Telefon 0201 714488

Nachdruck – auch auszugsweise – ist nur unter Quellenangaben und Überlassung von Belegexemplaren nach vorheriger Zustimmung des Herausgebers gestattet. Die Verwendung für Werbezwecke ist grundsätzlich untersagt.

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	7
Abbildungsverzeichnis	9
Zusammenfassung	13
1 Anlass und Zielsetzung	16
2 Rechtliche und planerische Grundlagen	18
2.1 Vogelschutz- und FFH-Richtlinie	18
2.2 Ramsar-Konvention	19
2.3 Bundesnaturschutzgesetz	20
2.4 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW)	20
2.5 Regionalplan	22
2.6 Landschaftspläne und Schutzgebietsausweisung	23
2.7 Kooperationsvereinbarung für das Vogelschutzgebiet Weseraue	23
2.8 Eigentumsverhältnisse	25
2.9 Schutzzweck	27
3 Das EU-Vogelschutzgebiet Weseraue	29
3.1 Lage des VSG	29
3.2 Landschafts- und Naturschutzgeschichte	30
3.3 Lebensräume und Biotopstrukturen	31
4 Die gebietstypischen Vogelarten des VSG Weseraue	32
4.1 Im VMP betrachtete Vogelarten	32
4.2 Lebensraumansprüche	38
4.3 Bestandsentwicklung ausgewählter Vogelarten der Weserstaustufe Schlüsselburg bzw. des VSG Weseraue von 1961 bis 2014	42
4.4 Bestandssituation und -entwicklung der Vogelarten des VSG Weseraue von 2004 bis 2014	46
4.4.1 Methodik	46
4.4.2 Ergebnisse zum Gesamtgebiet	47
4.4.2.1 Brutvögel	47
4.4.2.2 Durchzügler und Wintergäste	56
4.4.3 Ergebnisse der Bestandserfassungen für die einzelnen Funktionsräume	73
4.4.3.1 Abgrenzung der Funktionsräume	73
4.4.3.2 Ergebnisse der Bestandserfassungen für die einzelnen Funktionsräume	77
4.4.3.3 Avifaunistische Bedeutung der Funktionsräume	78
4.4.3.4 Bedeutung als Brutgebiete	79
4.4.3.5 Bedeutung für Durchzügler und Wintergäste	83
5 Einflussfaktoren auf die Vogelarten des VSG Weseraue	89
5.1 Freizeitnutzung	89
5.2 Landwirtschaftliche Nutzung	90
5.3 Ausbau der Weser als Bundeswasserstraße	91
5.4 Kiesabbau	91
5.5 Rastvögel und Landwirtschaft	92

5.6	Jagd	94
5.7	Prädation	95
5.8	Angelfischerei	97
5.9	Hochspannungsleitungen.....	98
5.10	Windkraft.....	98
5.11	Militärische Überflüge.....	99
5.12	„Technische“ Übungen.....	99
5.13	Fazit zu den Einflussfaktoren	99
6	Bereits durchgeführte Maßnahmen und Vereinbarungen	100
6.1	Landwirtschaft.....	100
6.1.1	Ausgleich für Gänsefraßschäden	100
6.1.2	Kooperationsvereinbarung VSG Weseraue und Rahmenvereinbarung zur Förderung der Biodiversität in der Agrarlandschaft.....	100
6.2	Jagd, Angelfischerei und Freizeitnutzungen.....	100
6.2.1	Jagd	103
6.2.2	Angelfischerei	105
6.2.3	Besucherlenkung.....	107
7	Zielsetzungen zur Sicherung und Verbesserung des Erhaltungszustandes der gebietstypischen Vogelarten	109
7.1	Erhaltungs- und Entwicklungsziele.....	109
7.2	Bestands- und Entwicklungsziele für die Vogelarten des VSG Weseraue.....	111
7.2.1	Entwicklungsziele für die nordischen Gänse und Sing- und Zwergschwäne	111
7.2.2	Ziele für Brutvogelarten	112
7.2.3	Ziele für Wintergäste und Durchzügler	114
7.3	Ziele für Lebensraumverbesserung.....	117
7.4	Ziele innerhalb von Schwerpunkträumen	123
8	Maßnahmen zur Sicherung und Verbesserung des Erhaltungszustandes	125
8.1	Erhaltung und Entwicklung auentypischer Stillgewässer	125
8.2	Entwicklung der Weser und Weserufer	130
8.3	Erhaltung und Entwicklung von Röhrichten und feuchten Hochstaudenfluren	140
8.4	Erhaltung und Entwicklung der Ackermarschen	144
8.5	Prädatorenmanagement	145
8.6	Verminderung der Störwirkungen.....	145
8.7	Spezielle Artenschutzmaßnahmen.....	146
8.8	Weitere Maßnahmen.....	146
9	Umsetzung der Ziele und Maßnahmen	147
9.1	Finanzierungsinstrumente	147
9.1.1	Vertragsnaturschutz.....	147
9.1.2	Weitere Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM).....	147
9.1.3	Ökologischer Landbau.....	147
9.1.4	Greening	148
9.1.5	LIFE-Projekte	148
9.1.6	Kompensationsmaßnahmen (insbesondere PIK) und Ökokonto	148
9.1.7	Flächenankauf / Umsetzung von Maßnahmen auf Flächen in öffentlichem Eigentum	149
9.1.8	Weitere Finanzierungsinstrumente.....	149

9.2	Umsetzungsempfehlungen.....	150
9.2.1	Landwirtschaft	150
9.2.1.1.	Umzäunen von potenziellen Schädflächen im Sommer zum Schutz vor Fraßschäden durch Junge führende Grau-, Nil- und Kanadagänse.....	150
9.2.1.2.	Gezielte Aufklärung über die Folgen von Vergrämungen	150
9.2.1.3.	Ordnungsbehördliche Maßnahmen gegen Vergrämung	150
9.2.1.4.	Kooperation mit der Landwirtschaftskammer	150
9.2.2	Jagdausübung	151
9.2.2.1.	Verzicht der Jagd auf Höckerschwan und zeitliche Begrenzung der Jagd auf Stockente bis zum 15.10.	151
9.2.2.2.	Verstärkte Bejagung von Grau-, Nil- und Kanadagans	151
9.2.3	Fischerei	151
9.2.3.1.	Erhalt der bestehenden Angelverbote und Verbot von Befahren mit PKW in den sensiblen Bereichen	151
9.2.3.2.	Kooperation mit den örtlichen Fischereiverbänden	152
9.2.4	Besucherlenkung, Sensibilisierung von Besuchern, Öffentlichkeitsarbeit.....	152
9.2.4.1.	Überprüfung des Wegenetzes auf Effektivität	152
9.2.4.2.	Angebot von Führungen/Vor Ort-Information/GPS-Führungen.....	152
9.2.4.3.	Mediale Präsenz	153
9.2.5	Vermeiden weiterer Zerschneidung durch Infrastrukturmaßnahmen.....	154
9.2.6	Anpassung der Gewässerunterhaltung an der Weser und kleineren Seitengewässern	154
9.2.7	Abgrabungen	154
9.2.8	Umsetzungsgespräche	154
9.3	Nutzung von Synergien und Kooperationen	155
9.3.1	EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL).....	155
9.3.2	EG-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (EG-HWRM-RL).....	156
9.3.3	Naturschutz und Landschaftspflege	157
9.3.4	Fischereiliche Teilaspekte	157
9.3.5	Naturerlebnis / Natur-Tourismus	158
9.4	Gebietsmanagement und Schutzgebietsregime	159
9.4.1	Fachliche Grundlage für Schutzgebietsregime und Gebietsmanagement.....	159
9.4.2	Vereinheitlichung des Schutzgebietsregimes.....	160
9.4.3	Erweiterungsvorschläge zum VSG Weseraue	160
10	Monitoring	162
10.1	Zielsetzungen.....	162
10.2	Inhalte für das Monitoringprogramm.....	162
10.2.1	Erfassung der Brutvögel	163
10.2.2	Erfassung der Rastvögel	163
10.2.3	Erfassung des Bruterfolges	163
11	Literatur	164
Anhang	173
Anhang 1:	Gesamtartenliste erfasster Brutvögel zwischen 2004 und 2014.....	174
Anhang 2:	Ergebnisse der Brutvogelerfassung funktionsraumbezogen für jede Art.....	178
Anhang 3:	Hintergrunddaten zur Trendermittlung ausgewählter Brutvogelarten des VSG Weseraue	194

Anhang 4: Gesamtartenliste mit Gesamtbeobachtungszahlen der im Rahmen der Wasser-vogelzählungen von der Biologischen Station Minden-Lübbecke zwischen 2006 und 2014erfassten Durchzügler und Wintergäste.....	195
Anhang 5: Bestandsentwicklung der Blässgans je Zählseason in einzelnen Funktionsräumen	198
Anhang 6: Bestandsentwicklung der Saatgans je Zählseason in einzelnen Funktionsräumen	206

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Im VMP für das VSG Weseraue berücksichtigte Vogelarten laut Standarddatenbogen (Näheres s. Text)	33
Tabelle 2:	Weitere im VMP für das VSG Weseraue behandelte gebietstypische Vogelarten	36
Tabelle 3:	Übersicht über die Habitatansprüche der Arten des Standarddatenbogens im VSG Weseraue	38
Tabelle 4:	Bestandsentwicklung ausgewählter Brutvögel 1961-2014 im VSG Weseraue (BP = Brutpaare, n.b. = nicht bekannt)	42
Tabelle 5:	Bestandsentwicklung ausgewählter Durchzügler und Wintergäste 1961-2003 und 2004-2014 (Ind. = Individuen n.b. = nicht bekannt)	44
Tabelle 6:	Entwicklungstrends der relevanten Brutvogelarten mit ausreichender Datenbasis in der Zeitspanne von 2004 bis 2014 für das gesamte VSG Weseraue (n.b. = nicht bekannt).....	56
Tabelle 7:	Entwicklungstrends der Bestände der relevanten Durchzügler und Wintergäste mit ausreichender Datenbasis in der Zeitspanne von 2004 bis 2014 (Biologische Station Minden-Lübbecke) und zum Vergleich 1961-2003 nach Daten von Ziegler	71
Tabelle 8:	Bezeichnung und Beschreibung der zwölf im VSG Weseraue abgegrenzten Funktionsräume (s. Abbildung 49).....	74
Tabelle 9:	Jahreszeitliche Verteilung der Funktionsräume und -zeiten im EU-VSG Weseraue aus ZIEGLER (2014; Erläuterung der Buchstabenkürzel siehe oben)	78
Tabelle 10:	Verteilung der gebietstypischen Brutvogelarten auf die einzelnen Funktionsräume auf Basis regelmäßiger Erfassungen zwischen 2004 und 2014.....	80
Tabelle 11:	Anzahl gebietstypischer Brutvogelarten im Zeitraum 2004-2014 in den einzelnen Funktionsräumen (aufgrund abweichender Brutvogelerfassungsintensitäten in den Jahren 2013 und 2014 lassen sich die Daten nicht mit den vorherigen Jahren vergleichen)	81
Tabelle 12:	Gesamtzahl Registrierungen relevanter Durchzügler und Wintergäste im Rahmen der Wasservogelzählungen zwischen 2006-2014 in den einzelnen Funktionsräumen sowie Einschätzung ihrer Bedeutung für die einzelnen Arten	85
Tabelle 13:	Zusammengefasste Bedeutung der zwölf Funktionsräume für Durchzügler und Wintergäste des VSG Weseraue	87
Tabelle 14:	Bestehende Regelungen in Bezug auf Freizeitnutzungen aus den NSG-Verordnungen	101
Tabelle 15:	Übersicht der geltenden Jagdregelungen in den verschiedenen NSG	104
Tabelle 16:	Entwicklungsziele und Hinweise auf die Förderung bestimmter Arten/Gilden	109
Tabelle 17:	Brutbestände und Brutbestandsentwicklung der gebietstypischen Brutvogelarten mit Angabe von Entwicklungszielen und Zielsetzungen der angestrebten Bestandsgrößen innerhalb von 10 Jahren.....	113
Tabelle 18:	Bestandsentwicklung der gebietstypischen Rastvögel und Durchzügler mit Angabe von Entwicklungszielen und Zielsetzungen der angestrebten Bestandsgrößen bis 2027	115
Tabelle 19:	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensräume mit lebensraumverbessernden Maßnahmen innerhalb bestimmter Schwerpunkträume	117

Tabelle 20:	Erhaltungs- und Entwicklungsziele, für deren Erreichung administrative Maßnahmen innerhalb bestimmter Schwerpunkträume erforderlich sind	123
Tabelle 21:	Gesamtartenliste erfasster Brutvögel und Anzahl der Erfassungsjahre eines Brutvorkommens in den Funktionsräumen zwischen 2004 und 2014 auf Basis der Brutvogelerfassungen der Biologischen Station Minden-Lübbecke von 2004 - 2014, Laske 2013, der „Rohrsänger-Erfassung“ der Biologischen Station Minden-Lübbecke 2011 sowie der Singvogelerfassung der Biologischen Station Minden-Lübbecke 2014	174
Tabelle 22:	Hintergrunddaten zur Trendermittlung ausgewählter Brutvogelarten des VSG Weseraue (UIH 2015)	194
Tabelle 23:	Gesamtartenliste mit Gesamtbeobachtungszahlen der im Rahmen der Wasservogelzählungen von der Biologischen Station Minden-Lübbecke zwischen 2006 und 2014 erfassten Durchzügler und Wintergäste	195

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Kulisse des Feuchtgebiets internationaler Bedeutung nach Ramsar-Konvention „Weserstaustufe Schlüsselburg“ innerhalb des VSG Weseraue	19
Abbildung 2:	Naturschutzgebiete innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes „Weseraue“ (Karte: UIH 2015).....	24
Abbildung 3:	Eigentumsverhältnisse im VSG Weseraue (Grafik: UIH 2015; Werte gerundet)	25
Abbildung 4:	Lage und Verteilung öffentlicher Flächen im EU-Vogelschutzgebiet Weseraue (Karte: UIH 2015).....	26
Abbildung 5:	Lage des Vogelschutzgebietes Weseraue in Nordrhein-Westfalen (roter Kreis). Grün schraffierte Flächen: Vogelschutzgebiete.....	29
Abbildung 6:	Flächenverteilung der Biotoptypen im VSG "Weseraue" (Grafik: UIH 2015)	31
Abbildung 7:	Anzahl der Brutreviere des Haubentauchers in den Jahren 2004 bis 2014	48
Abbildung 8:	Anzahl der Brutreviere der Knäkente in den Jahren 2004 bis 2014	48
Abbildung 9:	Anzahl der Brutreviere des Kormorans in den Jahren 2004 bis 2014	49
Abbildung 10:	Anzahl der Brutreviere der Krickente in den Jahren 2004 bis 2014	49
Abbildung 11:	Anzahl der Brutreviere der Löffelente in den Jahren 2004 bis 2014	50
Abbildung 12:	Anzahl der Brutreviere der Pfeifente in den Jahren 2004 bis 2014.....	50
Abbildung 13:	Anzahl der Brutreviere der Schnatterente in den Jahren 2004 bis 2014.....	51
Abbildung 14:	Anzahl der Brutreviere der Stockente in den Jahren 2004 bis 2014	51
Abbildung 15:	Anzahl der Brutreviere der Tafelente in den Jahren 2004 bis 2014	52
Abbildung 16:	Anzahl der Brutreviere des Zwergtauchers in den Jahren 2004 bis 2014.....	52
Abbildung 17:	Anzahl der Brutreviere der Flussseeschwalbe in den Jahren 2004 bis 2014.....	53
Abbildung 18:	Anzahl der Brutreviere der Rohrweihe in den Jahren 2004 bis 2014.....	53
Abbildung 19:	Anzahl der Brutreviere des Flussregenpfeifers in den Jahren 2004 bis 2014.....	54
Abbildung 20:	Anzahl der Brutreviere des Kiebitzes in den Jahren 2004 bis 2014.....	54
Abbildung 21:	Anzahl der Brutreviere der Weißwangengans in den Jahren 2004 bis 2014	55
Abbildung 22:	Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände des Gänsesägers in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14	57
Abbildung 23:	Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände des Haubentauchers in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14	57
Abbildung 24:	Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände der Knäkente in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14	58
Abbildung 25:	Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände des Kormorans in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14	58
Abbildung 26:	Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14	59
Abbildung 27:	Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände der Löffelente in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14	59
Abbildung 28:	Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände der Pfeifente in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14	60
Abbildung 29:	Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände der Schellente in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14	60
Abbildung 30:	Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände der Schnatterente in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14	61

Abbildung 31:	Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände der Spießente in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14	61
Abbildung 32:	Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände der Stockente in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14	62
Abbildung 33:	Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände der Tafelente in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14	62
Abbildung 34:	Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände des Zwergsägers in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14	63
Abbildung 35:	Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände des Zwergtauchers in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14	63
Abbildung 36:	Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände des Silberreiher in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14	64
Abbildung 37:	Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände des Goldregenpfeifers in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14	65
Abbildung 38:	Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände des Kiebitzes in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14	65
Abbildung 39:	Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände des Singschwans in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14	66
Abbildung 40:	Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände des Zwergschwans in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14	66
Abbildung 41:	Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände der Blässgans in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14	67
Abbildung 42:	Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände der Saatgans in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14	67
Abbildung 43:	Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände der Weißwangengans in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14	68
Abbildung 44:	Entwicklung der Rastbestände der Blässgans im Winterhalbjahr im Vogelschutzgebiet von 2006/07 bis 2013/14	69
Abbildung 45:	Entwicklung der Rastbestände der Saatgans im Winterhalbjahr im Vogelschutzgebiet von 2006/07 bis 2013/14	70
Abbildung 46:	Graugans	72
Abbildung 47:	Nilgänse an einem Abgrabungsgewässer	72
Abbildung 48:	Kanadagans	72
Abbildung 49:	Die Abgrenzung und Bezeichnung der zwölf abgegrenzten Funktionsräume.....	76
Abbildung 50:	Darstellung der Brutbestandssituation der Löffelente (Anzahl der Revierpaare pro Jahr) innerhalb der Funktionsräume und zusammengefasst für das Gesamtgebiet...	77
Abbildung 51:	Anzahl gebietstypischer Brutvogelarten im Zeitraum 2004-2014 in den einzelnen Funktionsräumen (aufgrund abweichender Brutvogelerfassungsintensitäten in den Jahren 2013 und 2014 lassen sich die Daten nicht mit den vorherigen Jahren vergleichen) (Quelle: UIH 2015)	82
Abbildung 52:	Schematische Darstellung zur Veranschaulichung der Auswirkungen von Vergrämung (Quelle: UIH 2015).	94
Abbildung 53:	Abgrenzung des Gänseschongebiets Weseraue, in dem Grau-, Kanada- und Nilgänse zusätzlich zur landesweiten Schonzeit zwischen dem 15. Oktober und dem 31. Januar nicht bejagt werden dürfen	95
Abbildung 54:	Übersicht über geltende Fischereiverordnungen innerhalb des VSG Weseraue.....	106

Abbildung 55: Infotafel und Aussichtsplattform (Foto: Schackers/UIH Ingenieur- und Planungsbüro).....	107
Abbildung 56: Betretungsverbotsschild mit Maskottchen	108
Abbildung 57: Der Kampfläufer aus der Gilde der Limikolen benötigt als Lebensraum zur Zugzeit extensive, nasse Feuchtwiesen mit vegetationsfreien, schlammigen Bereichen (Foto: UIH Ingenieur- und Planungsbüro / Möhring)	117
Abbildung 58: Wasserführende Flutrinnen durchziehen bei stärkeren Hochwasserereignissen die intensiv genutzte Auenlandschaft, hier im Lüchtringer Bogen zwischen Höxter und Holzminden - auch die Mittelweseraue in Petershagen wird durch diverse Flutrinnen und -mulden gegliedert (Foto: UIH Ingenieur- und Planungsbüro).	127
Abbildung 59: Die Anbindung von Abgrabungsgewässern mittels Flutrinnen - wie hier an der Fulda - führt, je nach Sohlage der Rinne, zu einem strukturreichen Lebensraum im Wechselwasserbereich. Je nach Durchströmungs- und Umlagerungsdynamik und ohne Pflege oder Grünlandnutzung können sich derartige Rinnen auch schnell zu Weichholzauenwäldern entwickeln. (Foto: UIH Ingenieur- und Planungsbüro)	129
Abbildung 60: Visualisierung des Planungszustandes der Flussspaltung und Weserinsel Windheim (Variante 1) (Quelle: UIH Ingenieur- und Planungsbüro 2014)	132
Abbildung 61: Naturnahes Weser-Gleitufer an der Oberweser bei Höxter-Corvey. An der Mittelweser innerhalb des Vogelschutzgebietes Weseraue wären naturnahe Gleitufer wahrscheinlich deutlich breiter und zum Teil mit höheren Anteilen an Sanden ausgestattet und würden damit ideale Brutplätze z.B. für den Flussregenpfeifer bieten (Foto: UIH Ingenieur- und Planungsbüro / Schackers).....	133
Abbildung 62: Planungsskizze aus der "Machbarkeitsstudie Weserschleifen" zur Entwicklung eines von Rinnen gegliederten 1,4 km langen Weser-Gleitufer innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes "Weseraue" bei Jössen (Quelle: UIH Ingenieur- und Planungsbüro 2014).....	134
Abbildung 63: Flussufer-Steilwand mit Uferschwalbenkolonie (Foto: UIH Ingenieur- und Planungsbüro).....	135
Abbildung 64: Planungsskizze 1 aus der "Machbarkeitsstudie Weserschleifen" zum Umbau von Bühnen in unterbrochene Parallelwerke. Diese ermöglichen eine naturnahe Entwicklung der Weserufer mit einem vielseitigen Habitatangebot für Wasser-, Wat- und Feuchtgebietsvogelarten (Quelle: UIH Ingenieur- und Planungsbüro 2014).	136
Abbildung 65: Planungsskizze 2 aus der "Machbarkeitsstudie Weserschleifen" zum Umbau von Bühnen in unterbrochene Parallelwerke. Die zu schaffenden Parallelwerke, die z. T. als "Flussinseln" ausgebildet werden könnten, bieten bei ausbleibendem Gehölzbewuchs auch geeignete Brutplätze für die Flussseseschwalbe (Quelle: UIH Ingenieur- und Planungsbüro 2014).	136
Abbildung 66: Reich strukturierte Weichholzauenwälder als Lebensraum von Pirol, Schwarzmilan und Nachtigall gehören deutschlandweit zu den am stärksten gefährdeten und seltensten Biototypen. Im Vogelschutzgebiet Weseraue könnten sie auf ausgewählten Sekundärauenstandorten im Umfeld vorhandener Abgrabungskomplexe entwickelt werden, ohne den offenen Kulturlandschaftscharakter zu gefährden. (Foto: UIH Ingenieur- und Planungsbüro / Schackers)	137
Abbildung 67: Der Eisvogel benötigt Steilhänge wie diese zur Anlage von Brutröhren (Foto: UIH Ingenieur- und Planungsbüro / Möhring).	139

Abbildung 68:	Häufig und flach überflutete Grünlandflächen im Uferbereich der Weser oder im Bereich von Flutrinnen und Flutmulden bieten zur Zugzeit zahlreichen Wasservögeln und Limikolen geeignete Rast und Nahrungsflächen (Foto: UIH Ingenieur- und Planungsbüro / Schackers)	141
Abbildung 69:	Die Bekassine benötigt sowohl in ihren Brutgebieten wie auch auf dem Durchzug weiche Böden zur Nahrungssuche, die sie vor allem auf nassen bis feuchten Grünlandstandorten und am Rande von Gewässern findet (Foto: UIH Ingenieur- und Planungsbüro / Schackers).....	142
Abbildung 70:	Die Bestände des Kiebitzes gehen derzeit in Europa stark zurück. Dramatisch ist der Habitatverlust durch Intensivierung der Landwirtschaft (Foto: UIH Ingenieur- und Planungsbüro / Möhring).	142
Abbildung 71:	Der Weißstorch profitiert vom reichen Nahrungsangebot feuchter Wiesen und Auenstillgewässer (Foto: UIH Ingenieur- und Planungsbüro / Möhring).	142
Abbildung 73:	Bestandsentwicklung der Blässgans 2006/2007 in den einzelnen Funktionsräumen	198
Abbildung 74:	Bestandsentwicklung der Blässgans 2007/2008 in den einzelnen Funktionsräumen	199
Abbildung 75:	Bestandsentwicklung der Blässgans 2008/2009 in den einzelnen Funktionsräumen	200
Abbildung 76:	Bestandsentwicklung der Blässgans 2009/2010 in den einzelnen Funktionsräumen	201
Abbildung 77:	Bestandsentwicklung der Blässgans 2010/2011 in den einzelnen Funktionsräumen	202
Abbildung 78:	Bestandsentwicklung der Blässgans 2011/2012 in den einzelnen Funktionsräumen	203
Abbildung 79:	Bestandsentwicklung der Blässgans 2012/2013 in den einzelnen Funktionsräumen	204
Abbildung 80:	Bestandsentwicklung der Blässgans 2013/2014 in den einzelnen Funktionsräumen	205
Abbildung 81:	Bestandsentwicklung der Saatgans 2006/2007 in den einzelnen Funktionsräumen	206
Abbildung 82:	Bestandsentwicklung der Saatgans 2007/2008 in den einzelnen Funktionsräumen	207
Abbildung 83:	Bestandsentwicklung der Saatgans 2008/2009 in den einzelnen Funktionsräumen	208
Abbildung 84:	Bestandsentwicklung der Saatgans 2009/2010 in den einzelnen Funktionsräumen	209
Abbildung 85:	Bestandsentwicklung der Saatgans 2010/2011 in den einzelnen Funktionsräumen	210
Abbildung 86:	Bestandsentwicklung der Saatgans 2011/2012 in den einzelnen Funktionsräumen	211
Abbildung 87:	Bestandsentwicklung der Saatgans 2012/2013 in den einzelnen Funktionsräumen	212
Abbildung 88:	Bestandsentwicklung der Saatgans 2013/2014 in den einzelnen Funktionsräumen	213

Zusammenfassung

Das Vogelschutzgebiet (VSG) Weseraue im Kreis Minden-Lübbecke ist eine großräumige Stromtalaue mit angrenzenden Ackerflächen und besitzt traditionell eine sehr hohe landes-, bundesweite und internationale Bedeutung als Brut-, Rast-, Mauser- und Überwinterungsgebiet für zahlreiche Vogelarten der EU-Vogelschutz-Richtlinie. Besonders hervorzuheben sind bedeutende Rast- und Überwinterungsbestände von Blässgans, Saatgans, Singschwan und Zwergschwan sowie vieler Entenarten und Säger, insbesondere der Schellente. Zudem beherbergt die Weseraue ein landesweit bedeutsames Brutvorkommen des Weißstorches. In den letzten Jahren wird das VSG als Nahrungsrevier des Seeadlers genutzt.

Der vorliegende Vogelschutz-Maßnahmen-Plan (VMP) für das VSG Weseraue wurde durch das LANUV unter Zuarbeit der Biologischen Station Minden-Lübbecke und des UIH Ingenieur- und Planungsbüro Höxter erarbeitet. Der Erarbeitungsprozess erfolgte unter intensiver Beteiligungen der Bezirksregierung Detmold, des Kreises Minden-Lübbecke und der betroffenen Interessengruppen vor Ort.

Die Bestände der Vogelarten, die im Standarddatenbogen des VSG Weseraue genannt sind, haben sich seit der Ausweisung des VSG im Jahr 1983 (Weserstaustufe Schlüsselburg) und der Erweiterung des Gebietes im Jahr 2004 unterschiedlich entwickelt. Bei den Brutvogelarten Knäkente, Krickente, Löffelente und Kiebitz hat sich der Erhaltungszustand seit 2004 verschlechtert, während die Bestände von Schnatterente und Zwergtaucher im selben Zeitraum zunahm. Bei den Rast- und Überwinterungsbeständen hat sich der Erhaltungszustand von Löffelente, Goldregenpfeifer, Kiebitz, Singschwan und Zwergschwan verschlechtert. Dagegen haben sich die Erhaltungszustände von Gänsesäger, Pfeifente, Schnatterente, Tafelente, Zwergsäger, Zwergtaucher, Silberreiher, Blässgans, Saatgans und Weißwangengans verbessert.

Die Bestandsentwicklung der gebietsrelevanten Vogelarten wird durch zahlreiche Faktoren beeinflusst, beispielsweise durch die Landbewirtschaftung, Nassabgrabungen, Prädation und Freizeitnutzung sowie durch außerhalb des VSG, zum Beispiel auf den Zugwegen, wirkende Faktoren.

Anhand der Bestandsgrößen der einzelnen Arten zum Zeitpunkt der Gebietsausweisung und ihrer nachfolgenden Entwicklung formuliert der VMP Zielgrößen für die Bestände der Arten des Standarddatenbogens. Auf der Basis der genannten Grundlagen sowie der bereits umgesetzten Maßnahmen und der Kooperationsvereinbarung für das Vogelschutzgebiet Weseraue vom 15.08.2000 stellt der VMP die Maßnahmen dar, die fachlich notwendig sind, um die Vogelarten des VSG Weseraue in einen günstigen Erhaltungszustand zu bringen bzw. in einem solchen zu erhalten. Dafür werden die Vogelarten nach ihren Lebensraumsansprüchen in ökologische Gilden eingeteilt (z.B. Wasservogel, Feuchtgebietsvogel, Ackervogel).

Folgende Maßnahmen stehen im Vordergrund des VMP:

- Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung auf Ackerflächen in Kooperation mit der Landwirtschaft
- Erhaltung und Entwicklung störungsarmer Ackerflächen in Kooperation mit der Landwirtschaft
- Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung der Weser und Weserufer in Kooperation mit den zuständigen Behörden
- Erhaltung und Entwicklung autotypischer Stillgewässer
- Erhaltung und Entwicklung von Röhrichten und feuchten Hochstaudenfluren, u.a. in Kooperation mit den Angel- und Fischereiverbänden
- Erhaltung und Entwicklung von Grünlandflächen
- Fortführung und Optimierung der Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung in den Feuchtgebieten (Röhrichte, u.a. Häverner Marsch, Mittelweser, Lahde)
- Prädatorenbejagung (u.a. Fuchs, Waschbär) in Kooperation mit dem Hegering Petershagen
- Verzicht der Bejagung des Höckerschwans (Anpassung an Schutzziele)
- Reduzierung der Bestände von Graugans, Nilgans und Kanadagans (verstärkte Bejagung) in Kooperation mit der Kreisjägerschaft
- Reduzierung der Jagd auf Stockente bis 15.10.
- Vermeidung bzw. Verminderung von Störungen durch Freizeitaktivitäten, u.a. mittels Öffentlichkeitsarbeit zur Sensibilisierung der Bürger, z.B. für Probleme durch freilaufende Hunde
- Lenkung der Freizeitnutzung (u.a. Surfen, Segeln, Kanusport, Ballonfahren) in Kooperation mit der Stadt Petershagen und den örtlichen Interessengruppen
- Verlegung des sog. Big Jump und der THW-Übung auf Standorte außerhalb des VSG
- Durchführung spezieller Artenschutzmaßnahmen, u.a. Entwicklung und Sicherung von Steilwänden für die Uferschwalbe und Brutflößen für die Flussseseschwalbe
- Errichtung einer Uferschwalben-Steilwand in Ovenstädt
- Reduzierung des Vogel-Kollisionsrisikos an Hochspannungsleitungen durch Erdverkabelung oder technische Schutzvorrichtungen
- Erweiterung des VSG um die Flächen Schmiedebruch und Windheim (nur Flächen im öffentlichen Eigentum bzw. NRW-Stiftung)
- Anpassung der NSG- bzw. LSG-Verordnungen an die Schutzziele des VSG

Darüber hinaus trifft der VMP Aussagen zum Monitoring der Vogelbestände.

Der VMP für das VSG Weseraue ist kein flächenscharfer Umsetzungsplan, sondern ein fachliches Rahmenkonzept. Einen zentralen Bestandteil des VMP bilden jedoch Hinweise zur Umsetzung der genannten Maßnahmen.

Der VMP ist ein Fachkonzept und als solches nicht rechtsverbindlich. Wichtig ist die Zusammenarbeit zwischen allen beteiligten Interessensgruppen. Maßnahmen sollen daher auf der Basis des vom Land zugesagten Kooperationsprinzips durchgeführt werden. Sehr erfreulich

ist, dass mit der Umsetzung einiger Maßnahmen im VSG Weseraue bereits begonnen wurde. Für das Handeln der vor Ort zuständigen Behörden stellt der VMP eine Leitlinie dar.

An dem Erarbeitungsprozess des VMP Weseraue sind die Akteure und Interessengruppen vor Ort von Beginn an beteiligt worden. In einem Auftaktgespräch wurden die Beteiligten über die Grundlagen und zu erarbeitenden Inhalte und den Ablauf des Erarbeitungsverfahrens informiert und eingeladen an dem Prozess mitzuwirken. Verschiedene thematische Fragenkomplexe wurden im Laufe der Erarbeitung des VMP jeweils in arbeitsfähigen Teilnehmerkreisen oder auch in bilateralen Gesprächen zu speziellen Fragestellungen erörtert. Ziel der Gespräche war es, im offenen Dialog die zu erarbeiteten Maßnahmenvorschläge transparent und nachvollziehbar zu vermitteln.

Deutlich geworden ist in diesem Dialogprozess, dass das Gespräch miteinander für das gegenseitige Verständnis von allen Seiten als sehr wertvoll bewertet wird. Dies ist eine Voraussetzung, um bei der Umsetzung einzelner Maßnahmen auch die notwendige Akzeptanz und Zusammenarbeit zu erreichen. Daher ist die Fortsetzung und Intensivierung des Gesprächs mit den Partnern der Kooperationsvereinbarung, der Naturschutzverbände, der Vertreter der Jagd, Fischerei und der aktiven Vereine ein Element, das in der weiteren Umsetzungsphase gezielt verstärkt werden soll. Alle Beteiligten sind aufgerufen hiervon Gebrauch zu machen. Die Naturschutzverwaltung wird hierfür zur Verfügung stehen und bei Bedarf gezielt Gespräche führen bzw. moderieren.

1 Anlass und Zielsetzung

In Nordrhein-Westfalen (NRW) gibt es derzeit 28 EU-Vogelschutzgebiete (VSG). Diese sind in Umsetzung der EG-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) ausgewiesen worden und bilden gemeinsam mit den nach der EU-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) ausgewiesenen FFH-Gebieten das Netzwerk der NATURA2000-Gebiete. Für diese Schutzgebiete besteht ein Verschlechterungsverbot: Vorhaben oder Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines NATURA2000-Gebietes führen, sind unzulässig. Darüber hinaus sind die Mitgliedstaaten der EU verpflichtet, diese Gebiete aktiv in einem guten Erhaltungszustand zu halten bzw. sie wieder in einen solchen zu überführen. Wichtige Steuerungsinstrumente für den Erhalt und die Entwicklung der NATURA2000-Gebiete sind Managementpläne bzw. -konzepte (Schutz, Pflege, Entwicklung) sowie Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes. Deshalb werden in NRW für EU-VSG sogenannte Vogelschutz-Maßnahmenpläne (VMP) erarbeitet.

Das VSG Weseraue (DE-3519-401) liegt im Gebiet der Stadt Petershagen im Kreis Minden-Lübbecke. Es hat eine landes- und bundesweit hohe Bedeutung insbesondere für brütende und rastende Wat- und Wasservögel (darunter die nordischen Sing- und Zwergschwäne sowie Bläss- und Saatgänse), aber auch für Vogelarten der Agrarlandschaft. In der Vergangenheit wurden im VSG Weseraue verschiedene Entwicklungen dokumentiert, die Funktionsbeeinträchtigungen des Gebietes für die hier zu schützenden Vogelarten erwarten lassen. Dies gilt insbesondere für Störungen im Bereich der großen Agrarflächen, die als Rast- und Überwinterungsgebiet von nordischen Gänsen und Schwänen genutzt werden. Daneben sind Nutzungsintensivierungen auf privat genutzten Flächen zu beobachten, die eine Verschlechterung der Habitatqualitäten und damit eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der für das Vogelschutzgebiet relevanten Vogelarten bewirken können.

Der vorliegende VMP für das VSG Weseraue hat zum Ziel auf der Basis der bisherigen Schutzbemühungen in diesem VSG die Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen zu identifizieren, die darüber hinaus notwendig sind, um den günstigen Erhaltungszustand der Vogelarten des Gebietes zu sichern bzw. wieder herzustellen. Damit dienen diese Maßnahmen auch der Vermeidung einer Verschlechterung der Erhaltungszustände dieser Arten und damit des Vogelschutzgebietes. Gleichzeitig bildet der Maßnahmenplan die Grundlage für das weitere behördliche Handeln in den nächsten zehn Jahren.

Der vorliegende VMP ist eine Fachplanung, die die Rahmenbedingungen für die Umsetzung von Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen berücksichtigt. Er ist für Dritte nicht rechtsverbindlich, sondern die Beteiligung an seiner Umsetzung seitens der Flächeneigentümer und -bewirtschafter sowie weiterer Nutzergruppen erfolgt auf dem Wege der freiwilligen Kooperation. Den betroffenen Behörden dient der VMP als Leitlinie für alle Entscheidungen und Planungen, die das VSG Weseraue betreffen.

Der VMP hat den Charakter eines Rahmenkonzeptes. Die Maßnahmenvorschläge, die er beinhaltet, sind in der Regel nicht flächenscharf, was die größtmögliche Flexibilität bei der Umsetzung ermöglicht. Es kann, wenn dies naturschutzfachlich sinnvoll oder notwendig ist, auch von den Vorschlägen des Plans abgewichen werden. Eine Maßnahmen- und Entwicklungsplanung muss darüber hinaus Anpassungen an sich ändernde Rahmenbedingungen

zulassen. Vor diesem Hintergrund ist der VMP für das VSG Weseraue zunächst auf einen Zeitraum von zehn Jahren ausgerichtet. Danach soll der Plan – unter Überprüfung der bis dahin erreichten Ziele sowie eventueller neuer Erfordernisse – fortgeschrieben werden. Bis dahin soll die Umsetzung des VMP kontinuierlich begleitet und mit allen Beteiligten voran gebracht werden.

Der VMP wurde in einem Dialogprozess mit den Akteuren vor Ort erarbeitet. In zwei „Runden Tischen“ sowie zwei Arbeitsgruppen wurden die Inhalte des VMP zwischen LANUV, der Bezirksregierung Detmold, dem Kreis Minden-Lübbecke, der Stadt Petershagen, der Landwirtschaftskammer, dem Westfälisch-Lippischen Landwirtschaftsverband, der Biologischen Station Minden-Lübbecke, der Industrie- und Handelskammer sowie Vertretern der Jägerschaft, der Fischerei, der Arbeitsgemeinschaft Weserlandschaft und der Naturschutzverbände erörtert und es wurde nach gemeinsamen Lösungen gesucht.

2 Rechtliche und planerische Grundlagen

2.1 Vogelschutz- und FFH-Richtlinie

Alle Mitgliedstaaten der Europäischen Union sind verpflichtet, für die europäischen Vogelarten aus Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 79/409/EWG bzw. kodifizierte Fassung 2009/147/EG, im Weiteren VS-RL) und die Vogelarten nach Art. 4 Abs. 2 besondere Schutzgebiete auszuweisen und langfristig zu sichern (Art. 4 VS-RL), so dass der Fortbestand bzw. die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes der Lebensräume der Vogelarten gewährleistet ist.

Die EU-Mitgliedstaaten sind verantwortlich dafür, geeignete Maßnahmen zu treffen, um in den besonderen Schutzgebieten Verschlechterungen der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten sowie Störungen der schutzgebietsrelevanten Arten zu vermeiden (Art. 6 Abs. 2 Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Richtlinie 92/43/EWG, im Weiteren FFH-RL). Durch Artikel 7 der FFH-RL wird dabei geregelt, dass die Verpflichtungen nach Artikel 6 Absätze 2, 3 und 4 auch für die besonderen Schutzgebiete nach Vogelschutz-Richtlinie gelten und an die Stelle der Pflichten aus Artikel 4 Abs. 4 Satz 1 der VS-RL treten.

Sobald sich der Erhaltungszustand einer betreffenden Art oder eines Lebensraumes verschlechtert, müssen die Mitgliedstaaten aktiv werden. Dies setzt ein europarechtlich vorgegebenes Monitoring zur Überwachung des Erhaltungszustandes der Arten und Lebensräume voraus (Art. 11 FFH-RL).

Das VSG Weseraue wurde bereits im Jahr 1983 durch das Land Nordrhein-Westfalen als EG-Vogelschutzgebiet angemeldet (Weserstaustufe Schlüsselburg) und im Jahr 2004 mit der Bekanntmachung der Vogelschutzgebiete in NRW im Ministerialblatt vom 17.12.2004 als Vogelschutzgebiet Weseraue erweitert.

FFH-Gebiete sind innerhalb des VSG Weseraue nicht ausgewiesen.

2.2 Ramsar-Konvention

Die Bundesregierung meldete 1983 die Weserstaustufe Schlüsselburg im heutigen VSG Weseraue beim „Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wat- und Wasservögel, von internationaler Bedeutung“ (Ramsar-Konvention) als „Feuchtgebiet von internationaler Bedeutung“ (Ramsar-Gebiet Nr. 278) (BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE 2000). Dieses Ramsar-Gebiet hat eine Flächengröße von ca. 1.600 ha, das entspricht 58 % des heutigen VSG. Seine Abgrenzung ist in Abbildung 1 dargestellt.

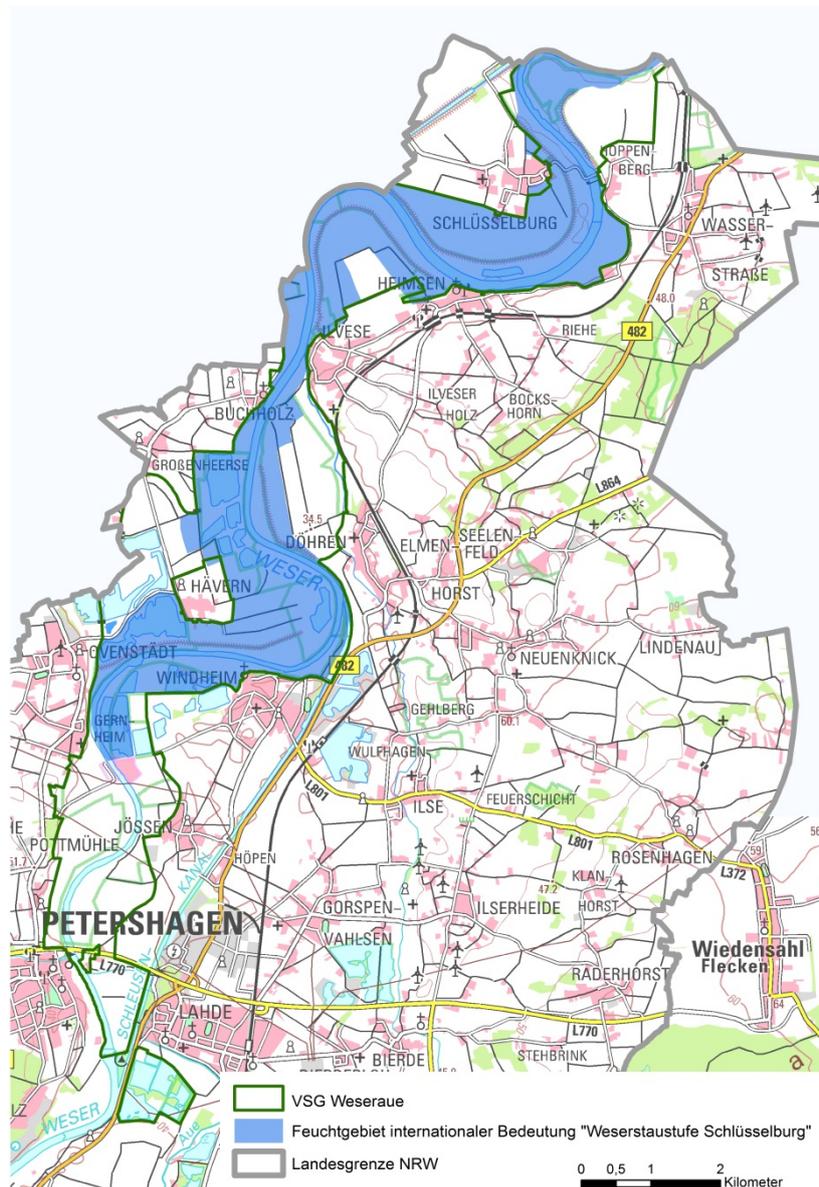


Abbildung 1: Kulisse des Feuchtgebiets internationaler Bedeutung nach Ramsar-Konvention „Weserstaustufe Schlüsselburg“ innerhalb des VSG Weseraue

2.3 Bundesnaturschutzgesetz

Die Bundesrepublik Deutschland hat sich zum Aufbau und Schutz des NATURA2000-Netzes verpflichtet (§ 31 BNatSchG). Nach § 32 Abs. 3 BNatSchG bestimmt die Schutzzerklärung den jeweiligen Schutzzweck entsprechend den jeweiligen Erhaltungszielen und die erforderlichen Gebietsabgrenzungen. Alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung des NATURA2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind nach § 33 Abs. 1 BNatSchG unzulässig. Nach § 32 Abs. 3 BNatSchG ist durch geeignete Gebote und Verbote sowie Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sicherzustellen, dass den Anforderungen des Artikels 6 der FFH-RL entsprochen wird.

2.4 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW)

Seit dem 15. November 2016 ist das „Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen und zur Änderung anderer Vorschriften“ (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG NRW) in Kraft. Zur Sicherung europäischer Vogelschutzgebiete führt das LNatSchG NRW aus (§ 52):

- (1) Die in der Bekanntmachung der Europäischen Vogelschutzgebiete in Nordrhein-Westfalen vom 13. April 2016 (MBI. NRW. S. 244) bekannt gemachten Europäischen Vogelschutzgebiete sind nach Maßgabe des Absatzes 2 gesetzlich geschützt. Die Bekanntmachung bestimmt die Abgrenzungen der Vogelschutzgebiete sowie deren Schutzzwecke entsprechend den jeweiligen Erhaltungszielen. Sie sind nachrichtlich in den Landschaftsplan oder in die jeweilige ordnungsbehördliche Verordnung zu übernehmen. Die Gebietskarten im Maßstab 1:5 000 können bei den unteren Naturschutzbehörden eingesehen werden.
- (2): Alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Europäischen Vogelschutzgebiets nach Absatz 1 in den für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind verboten. Insbesondere ist in den Europäischen Vogelschutzgebieten in Bezug auf Vogelarten, die in dem Schutzzweck oder den Erhaltungszielen für das jeweilige Gebiet genannt sind, verboten,
 1. bauliche Anlagen zu errichten, von denen ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ausgeht,
 2. erhebliche Störungen zu verursachen, durch die sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert,
 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie essenzielle Nahrungshabitate und Flugkorridore zu beeinträchtigen, so dass ihre ökologische Funktion gefährdet ist,
 4. Horst- und Höhlenbäume zu fällen und
 5. während der Brutzeit vom 1. März bis 31. Juli Hunde unangeleint zu lassen.
- (3) Auf Anforderung der zuständigen unteren Naturschutzbehörde kann die oberste Naturschutzbehörde das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz mit der Erarbeitung von Pflege- und Entwicklungsplänen für Europäische Vogelschutzgebiete beauftragen.

(4) Das für Naturschutz zuständige Ministerium wird ermächtigt, Anpassungen der jeweiligen Gebietsabgrenzung oder des Schutzzwecks sowie der Erhaltungsziele des jeweiligen Gebietes durch Rechtsverordnung vorzunehmen.

Weiterhin sieht das Gesetz vor, dass bei der Bewirtschaftung von Grundflächen im Eigentum oder Besitz der öffentlichen Hand (u.a. kommunale Flächen) die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege in besonderer Weise berücksichtigt werden sollen. Für den Naturschutz besonders wertvolle Grundflächen sollen, soweit angemessen, in ihrer ökologischen Beschaffenheit nicht nachteilig verändert werden (§ 2 (7)). Abweichend von § 5 Absatz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes ist Folgendes bei der landwirtschaftlichen Nutzung zusätzlich verboten (§ 4):

1. Dauergrünland und Dauergrünlandbrachen umzuwandeln,
2. den Grundwasserstand in Nass- und Feuchtgrünland sowie -brachen abzusenken, davon unberührt bleiben bestehende Absenkungs- und Drainagemaßnahmen,
3. Feldgehölze, Hecken, Säume, Baumreihen, Feldraine und Kleingewässer als naturbetonte Strukturelemente der Feldflur zu beeinträchtigen; eine solche Beeinträchtigung ist jede Schädigung oder Minderung der Substanz dieser Elemente, insbesondere das Unterpflügen oder Verfüllen; unberührt von diesem Verbot bleiben gewerbliche Anpflanzungen im Rahmen des Gartenbaus,
4. Dauergrünlandpflagemassnahmen durch umbrechende Verfahren wie Pflügen oder umbruchlose Verfahren wie Drill-, Schlitz- oder Übersaat auf landwirtschaftlich genutzten Flächen, die als gesetzliche Biotope nach § 30 Absatz 2 Nummer 2 des Bundesnaturschutzgesetzes sowie nach § 42 Absatz 1 eingestuft sind, durchzuführen,
5. bei der Mahd auf Grünlandflächen ab 1 Hektar von außen nach innen zu mähen, davon unberührt bleibt stark hängiges Gelände und
6. ab dem 1. Januar 2022 auf Dauergrünlandflächen in Naturschutzgebieten Pflanzenschutzmittel einzusetzen. Dauergrünland im Sinne dieses Gesetzes sind alle auf natürliche Weise entstandenen Grünlandflächen sowie angelegte und dauerhaft als Wiese, Mähweide oder Weide genutzte Grünlandflächen und deren Brachen. Nicht auf Dauer angelegte Ackerfutterflächen sind kein Dauergrünland im Sinne dieses Gesetzes.

In § 4 Absatz (2) werden die Bedingungen für Ausnahmen dargelegt. Nach Beendigung eines Vertrages kann die vorher rechtmäßig ausgeübte landwirtschaftliche Nutzung wieder aufgenommen werden, sofern der Vertrag keine entgegenstehenden Regelungen enthält. Wird diese durch Verbote oder Gebote des Bundesnaturschutzgesetzes oder dieses Gesetzes oder auf Grund des Bundesnaturschutzgesetzes oder dieses Gesetzes eingeschränkt oder untersagt, ist nach Maßgabe des § 68 des Bundesnaturschutzgesetzes eine angemessene Entschädigung zu leisten (§ 4 (3)). Bei der forstlichen Nutzung des Waldes ist ergänzend zu § 5 Absatz 3 des Bundesnaturschutzgesetzes das Ziel zu verfolgen, stehendes dickstämmiges Totholz von Laubbäumen im Wald zu belassen. Zur Umsetzung dieses Ziels kann das für Naturschutz und Forsten zuständige Ministerium eine Rahmenvereinbarung mit den Waldbesitzerverbänden schließen (§ 4 (4)).

2.5 Regionalplan

Für das VSG Weseraue gilt der seit 2004 rechtskräftige Gebietsentwicklungsplan (GEP) für den Regierungsbezirk Detmold, Teilabschnitt Oberbereich Bielefeld. Zusätzlich gilt der sachliche Teilabschnitt „Nutzung der Windenergie“.

Das VSG ist im GEP mit geringfügigen Abweichungen (kleine Teilflächen bei Heimsen, Jössen) als Bereich zum Schutz der Natur (BSN) und als Überschwemmungsbereich dargestellt. Die Weseraue als solche (unabhängig von den Grenzen des VSG) wird in der textlichen Darstellung als herausragendes Hauptelement des Biotopverbundes hervorgehoben. Als Ziel für die herausragenden Hauptelemente des Biotopverbundes wird formuliert, dass Nutzungsansprüche, deren Auswirkungen die Stabilität und Funktionsfähigkeit dieser Elemente erheblich beeinträchtigen, zu vermeiden sind (Schutz der Natur, Ziel 2).

Laut Ziel 3 unterliegen die EU-Vogelschutzgebiete als Teil des kohärenten europäischen Schutzgebietsnetzes „Natura2000“ einem herausragenden Schutz und sind bei Planungen vor erheblichen Auswirkungen, die zu einer Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und Störung der Arten führen können, zu schützen.

In Ziel 5 wird die Ausweisung der Weserstaustufe Schlüsselburg als Feuchtgebiet internationaler Bedeutung gemäß der Ramsar-Konvention hervorgehoben: „Die Funktionsfähigkeit dieses herausragenden Lebensraumes, insbesondere für die ziehenden Vogelarten als Nahrungs-, Rast- und Überwinterungsraum, ist zu erhalten und zu entwickeln. Der Landschaftsraum ist vor erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen durch Nutzungsansprüche zu schützen.“

In den Erläuterungen wird ausgeführt, dass es Ziel der Regionalplanung sei, „die Funktionsfähigkeit der Lebensgemeinschaften in den dargestellten Bereichen mit der Funktionszuweisung „Schutz der Natur“, vorsorgend vor der Inanspruchnahme durch belastende, nicht standortgemäße Nutzungen zu sichern.“ Eine Überlagerung der BSN durch andere Funktionsbereiche wie Agrar- und Waldbereiche sowie Bereiche für den Schutz der Gewässer ist laut GEP jedoch mit dieser Zielsetzung vereinbar. „Die Ausgestaltung der unterschiedlichen Nutzungsintensitäten in diesen Bereichen ist, ebenso wie die Wahl der Schutzinstrumente und der Einsatz flankierender Maßnahmen, z. B. Vertragsnaturschutz, in den fachrechtlichen Verfahren abzuwägen und zu entscheiden.“ Für die NATURA2000-Gebiete weist der GEP auf die Pflicht einer FFH-Verträglichkeitsprüfung für Pläne und Projekte, die diese Gebiete erheblich beeinträchtigen können, hin.

Die Bereichsdarstellungen des GEP wurden im Vorfeld auf ihre Verträglichkeit mit Schutzziele der NATURA2000-Gebiete geprüft. Es wird darauf verwiesen, dass auf den nachfolgenden Planungs- bzw. Zulassungsebenen die Verträglichkeit der entsprechenden, dann konkreteren Darstellungen erneut zu prüfen ist.

Die Weseraue ist darüber hinaus Bestandteil der im GEP dargestellten Wertvollen Kulturlandschaft „Feuchtgebiete an der mittleren Weser, die Moore am Dümmer und in der Bastaniederung“.

2.6 Landschaftspläne und Schutzgebietsausweisung

Bislang existiert kein rechtskräftiger oder in Aufstellung befindlicher Landschaftsplan innerhalb des VSG Weseraue. Das VSG umfasst neben der Landschaftsschutzgebietskulisse des „LSG Altkreis Minden“ aus dem Jahr 1968 die folgenden sieben per Verordnung ausgewiesenen Naturschutzgebiete (Quelle: Kreis Minden-Lübbecke):

1. NSG Weseraue (755,9 ha) – ordnungsbehördliche Verordnung vom 23.11.2012
2. NSG Grube Baltus (63,1 ha) – ordnungsbehördliche Verordnung vom 23.03.2011
3. NSG Mittelweser (90,2 ha) – ordnungsbehördliche Verordnung vom 05.03.2009
4. NSG Staustufe Schlüsselburg (264,5 ha) – ordnungsbehördliche Verordnung vom 07.12.2006
5. NSG Windheimer Marsch (90 ha) – ordnungsbehördliche Verordnung vom 06.10.2005
6. NSG Lahder Marsch (19 ha) – ordnungsbehördliche Verordnung vom 21.07.2004
7. NSG Häverner Marsch (104 ha) – ordnungsbehördliche Verordnung vom 03.12.2003

Damit sind von der 2.743 ha großen Vogelschutzgebietskulisse aktuell 1.387 ha als Naturschutzgebiete gesichert, was einem Anteil von 50,55 % entspricht. Die Schutzgebietskulissen der Naturschutzgebiete innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes werden in Abbildung 2 dargestellt.

2.7 Kooperationsvereinbarung für das Vogelschutzgebiet Weseraue

Die Vereinbarung wurde am 15.08.2000 zwischen dem Land NRW (vertreten durch die Bezirksregierung Detmold), dem Kreis Minden-Lübbecke, dem Westfälisch-Lippischen Landwirtschaftsverband e.V., der Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe, der Stadt Petershagen und der Arbeitsgemeinschaft Weserlandschaft e.V. geschlossen. Die Vertragspartner verpflichten sich darin zur Zusammenarbeit, zum Erhalt und zur Entwicklung der wertvollen Kultur- und Naturlandschaft des VSG Weseraue.

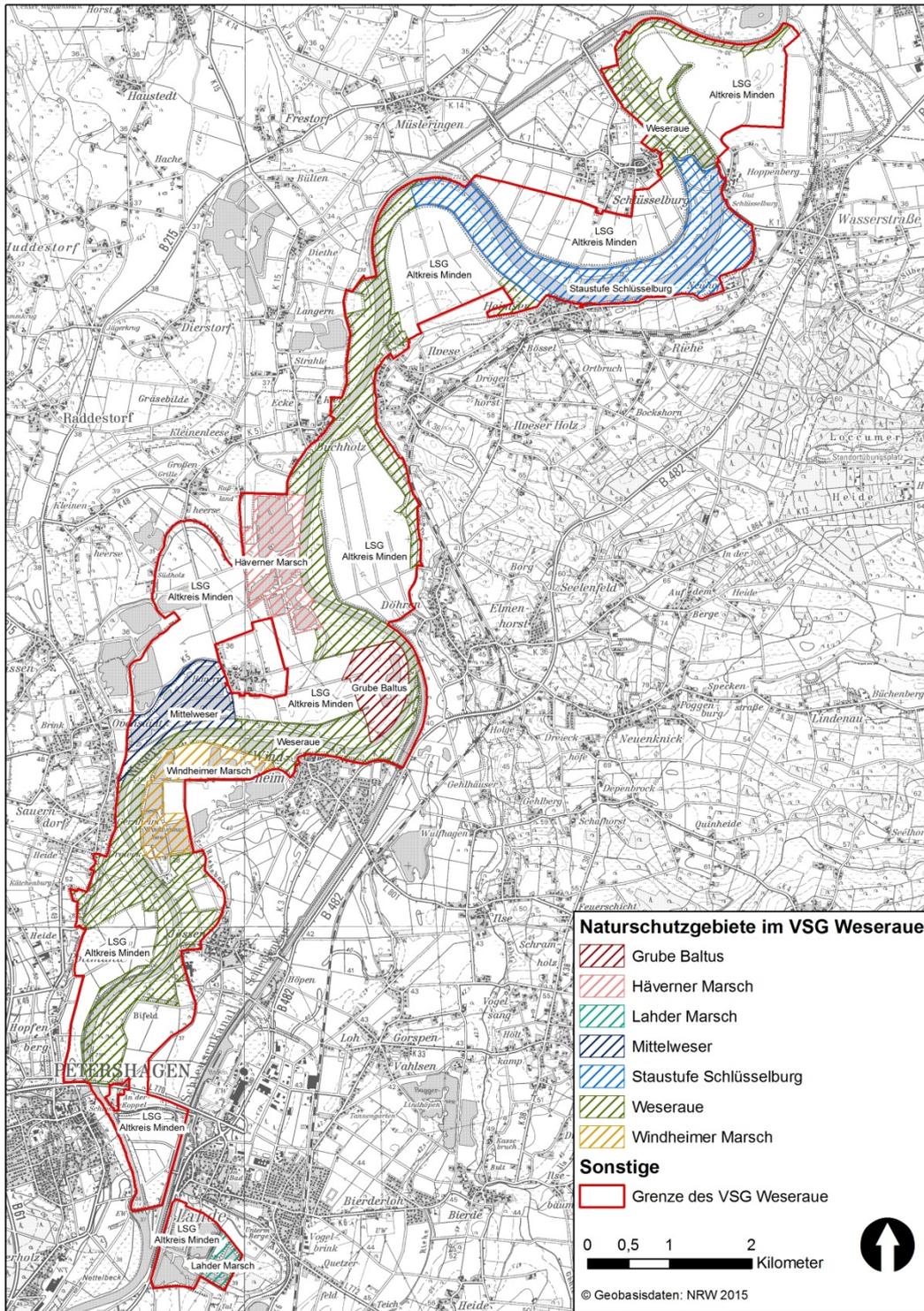


Abbildung 2: Naturschutzgebiete innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes „Weseraue“ (Karte: UIH 2015)

2.8 Eigentumsverhältnisse

Die Flächen des Vogelschutzgebietes sind zu rund 60% in privater Hand. Der Großteil der privaten Flächen liegt im Bereich der großflächigen Ackermarschen, während große Anteile der wesernahen Grünlandflächen, wie auch große Anteile der Abtragungsgewässer mit naturschutzfachlichen Zielsetzungen im Besitz der öffentlichen Hand, oder beispielsweise der NRW-Stiftung sind. Die öffentlichen Flächen konzentrieren sich somit auf die gewässernahen Bereiche, in denen extensive Nutzungen vorherrschen. Das Land NRW, die Nordrhein-Westfalen-Stiftung und die Bundesrepublik Deutschland in Form der Bundeswasserstraßenverwaltung besitzen den größten Teil des öffentlichen Eigentums (s. Abbildung 3). Zu Letzterem gehören die Weser, die Schleusenkanäle und wenige Uferbereiche.

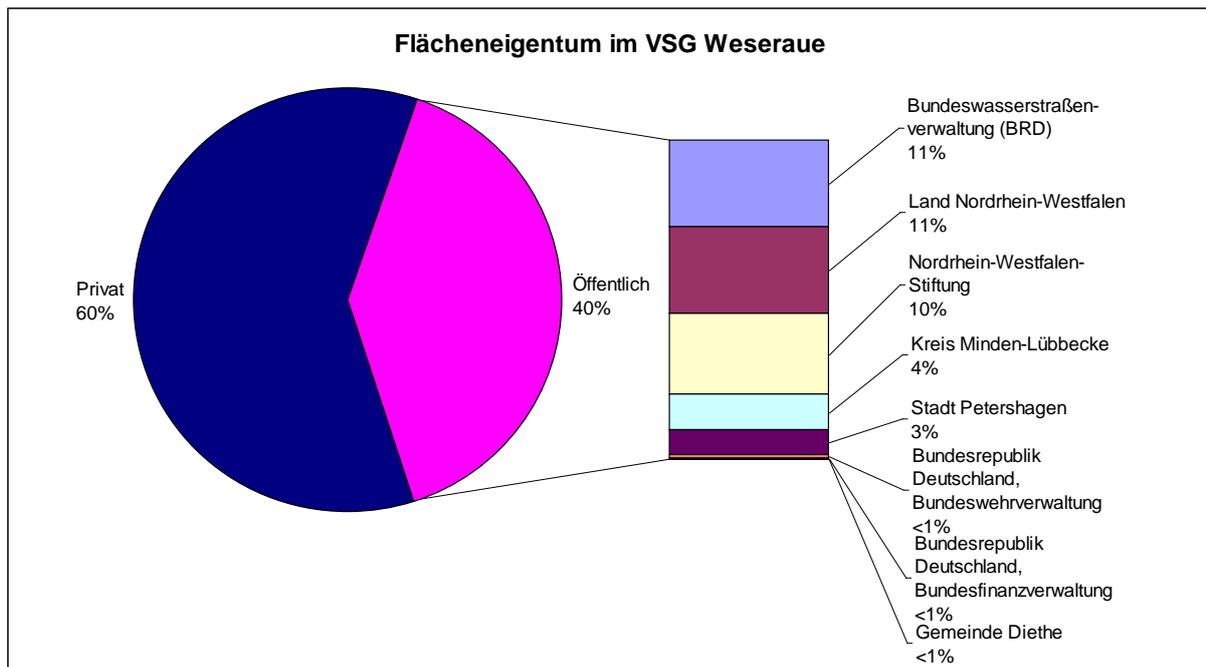


Abbildung 3: Eigentumsverhältnisse im VSG Weseraue (Grafik: UIH 2015; Werte gerundet)

In der nachfolgenden Abbildung 4 wird die Lage und Verteilung der öffentlichen Flächen dargestellt.

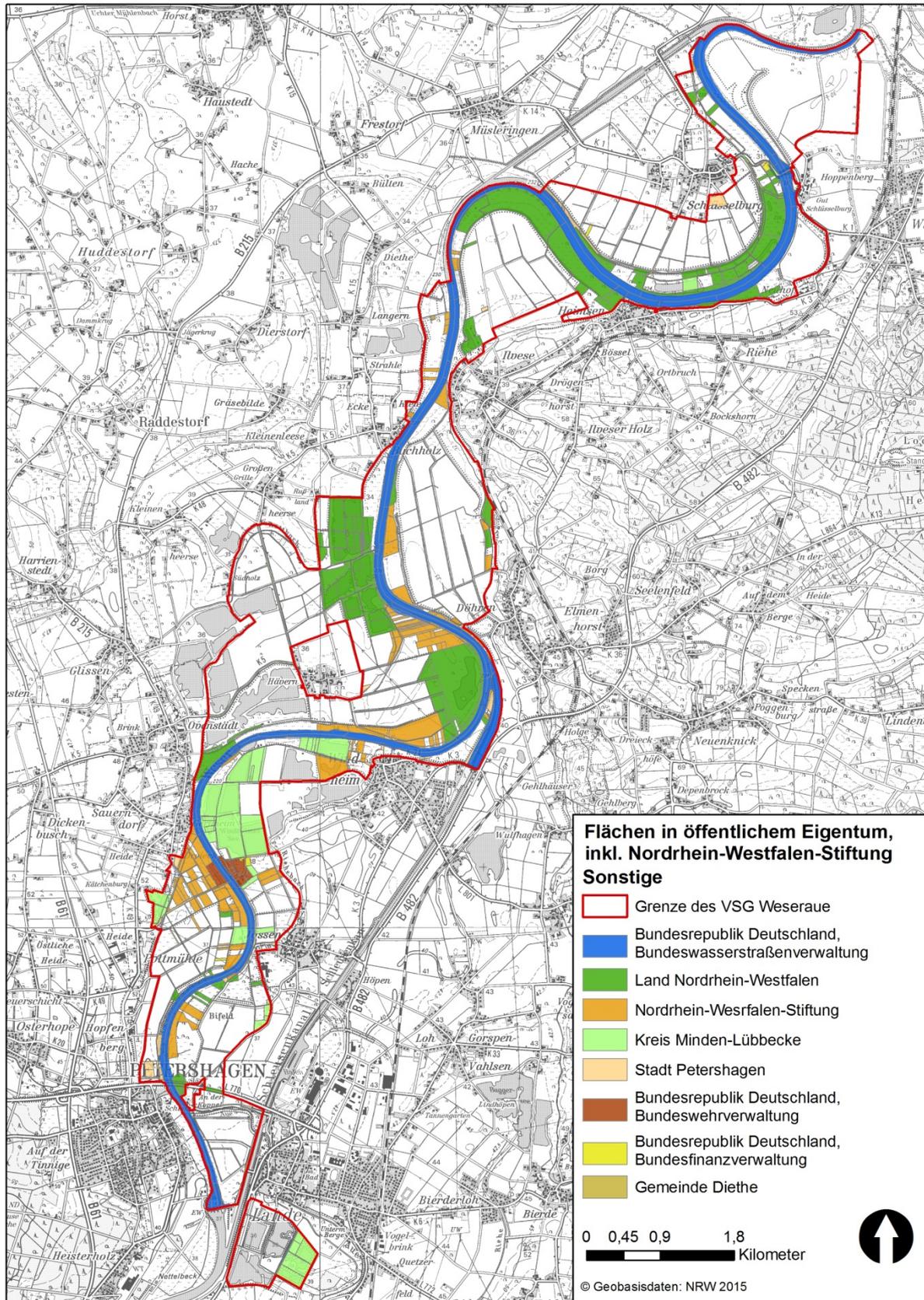


Abbildung 4: Lage und Verteilung öffentlicher Flächen im EU-Vogelschutzgebiet Weseraue (Karte: UIH 2015)

2.9 Schutzzweck

Dem VSG Weseraue kommt eine internationale Bedeutung als Brut-, Rast-, Mauser- und Überwinterungsgebiet für zahlreiche Arten der EU-Vogelschutz-Richtlinie zu. Damit gehört das Gebiet, vor allem für Wasservögel aus den Gruppen der Enten, Taucher und Säger, wie auch für zahlreiche Watvögel zu den bedeutendsten Gebieten in NRW. Während in milden Wintern vor allem die zahlreichen Abgrabungsgewässer von den Wasservögeln als Nahrungs- und Ruheräume genutzt werden, dient die kaum zufrierende Weser bei strengem Frost als Rückzugsraum für die überwinternden Wasservögel.

Die Bedeutung des Gebietes wird durch seine naturräumliche Verbindung mit weiteren europäischen Schutzgebieten wie dem Dümmer, dem Steinhuder Meer und der angrenzenden niedersächsischen Weseraue verstärkt. Diese Verbindung ermöglicht einen Austausch vor allem der durchziehenden und überwinternden Vogelpopulationen. Das Wesertal erlangte dabei in den zurückliegenden Jahren eine zunehmende Bedeutung als Durchzugs- und Überwinterungsraum für nordische Wildgänse, hier vor allem die Saat- und die Blässgans, wie auch für Sing- und Zwergschwäne. Das Vogelschutzgebiet gilt auch als bedeutendes Überwinterungsgebiet für Schellenten und Gänsesäger in NRW. Zudem beherbergt die Weseraue ein landesweit bedeutsames Brutvorkommen des Weißstorchs. Während die Brutplätze außerhalb bzw. am Rande des Vogelschutzgebietes liegen, stellt das Vogelschutzgebiet mit seinen Agrarflächen und der Stromtalaue wesentliche Nahrungsräume für die Weißstorch-Population dar.

In der Bekanntmachung des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz – III-4-616.07.00.07 vom 13. April 2016 wird der Schutzzweck für das VSG Weseraue folgendermaßen formuliert:

„Erhaltung und Entwicklung einer großräumigen, möglichst offenen, störungs- und zerschneidungsarmen, naturnahen oder extensiv genutzten Auenlandschaft mit angrenzenden Niederungsflächen und Abgrabungsgewässern und mit möglichst landschaftstypischem Wasserhaushalt als Brut- und Nahrungsgebiet sowie als Rast- und Überwinterungsgebiet zur Erhaltung und Entwicklung der Bestände von

Alpenstrandläufer
Baumfalke
Bekassine
Blässgans
Brandgans
Braunkehlchen
Bruchwasserläufer
Dunkler Wasserläufer
Eisvogel
Fischadler
Flussregenpfeifer
Flusseeeschwalbe
Gänsesäger

Goldregenpfeifer
Großer Brachvogel
Grünschenkel
Kampfläufer
Kiebitz
Knäkente
Kranich
Krickente
Löffelente
Pfeifente
Pirol
Raubwürger
Rohrweihe
Rotmilan
Saatgans
Schellente
Schwarzkehlchen
Schwarzmilan
Seeadler
Sichelstrandläufer
Silberreiher
Singschwan
Spießente
Tafelente
Teichrohrsänger
Trauerseeschwalbe
Uferschwalbe
Waldwasserläufer
Wanderfalke
Weißstorch
Wiesenpieper
Zwergsäger
Zwergschwan
Zwergtaucher

Die Detailabgrenzung des VSG Weseraue kann im Internet über das Fachinformationssystem des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) „Natura 2000-Gebiete in Nordrhein-Westfalen“ (<http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/de/fachinfo/listen/vsg>) eingesehen werden.

Darüber hinaus sind die Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen der jeweiligen Vogelarten abrufbar unter

<http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/zdok/DE-3519-401.pdf>

3 Das EU-Vogelschutzgebiet Weseraue

3.1 Lage des VSG

Das im Nordosten Nordrhein-Westfalens liegende EU-Vogelschutzgebiet DE-3519-401 „Weseraue“ erstreckt sich in der Weseraue im Stadtgebiet Petershagen im Kreis Minden-Lübbecke von der Ortslage Petershagen-Lahde im Süden bis zur Ortslage Schlüsselburg im Norden an der Grenze zu Niedersachsen. Das VSG ist 2.743 ha groß.

In ornithologischer Hinsicht zeigt sich das Vogelschutzgebiet in besonders günstiger geographischer Lage. Verantwortlich für die große Bedeutung für Wat- und Wasservögel ist die Stromtalaue der Weser, die als Leitsystem für den Vogelzug fungiert. Darüber hinaus befinden sich die Diepholzer Moorniederung, das Wesertal Stolzenau-Landesbergen, das Steinhuder Meer und der Dümmer im weiteren Umfeld, wodurch ein stetiger Austausch der Populationen zu erwarten ist. Der Zuzug der Vogelarten, die die Weseraue als Rastplatz, zur Mauser oder als Winterquartier nutzen, erfolgt insbesondere aus nördlich und östlich gelegenen Gebieten bis nach Skandinavien und Russland. Neben der Funktion als Rast-, Mauser- und Überwinterungsgebiet dient das Vogelschutzgebiet vielen Vogelarten als Bruthabitat (D. ESPLÖR, BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. 2012).

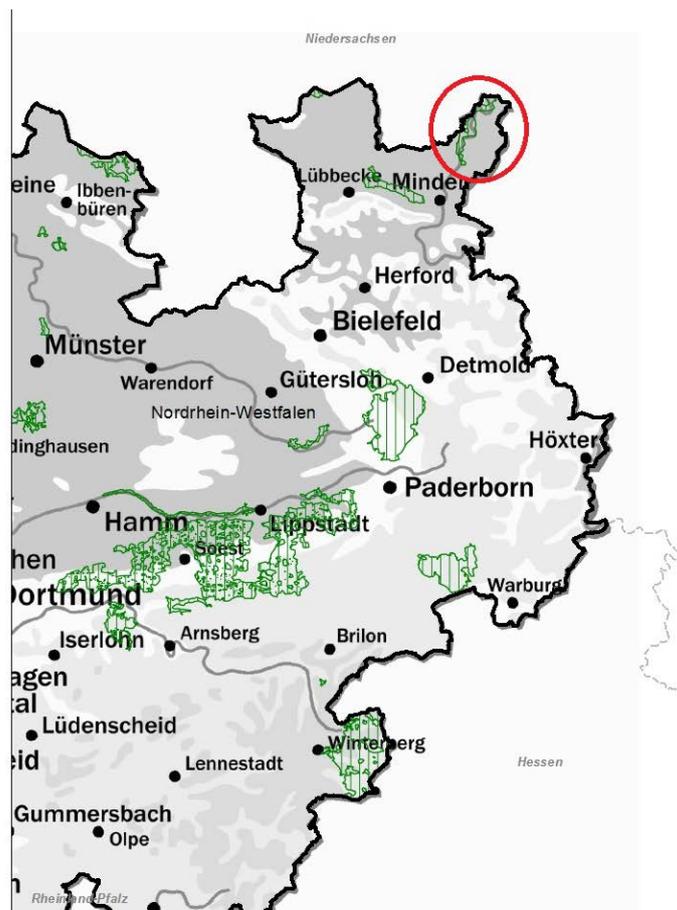


Abbildung 5: Lage des Vogelschutzgebietes Weseraue in Nordrhein-Westfalen (roter Kreis).
Grün schraffierte Flächen: Vogelschutzgebiete

3.2 Landschafts- und Naturschutzgeschichte

Die Geschichte der Naturlandschaft der Weseraue mit regelmäßigen Überschwemmungen, einem abwechslungsreichen Komplex aus verschiedensten naturnahen Lebensräumen und mehr oder weniger nährstoffreichen Auenlehmlagerungen fand bereits gegen 2.000 bis 3.000 v. Chr. ein Ende. Diese Auenlehme machten das Gebiet zu einem attraktiven, Ertrag versprechenden Standort. Durch Rodung der Eichenmischwälder im Überschwemmungsbereich entstanden Feuchtwiesen, die bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts das Bild der Weseraue bestimmten. Aus einer Naturlandschaft wurde nach und nach eine durch den Menschen geprägte Kulturlandschaft. Feldhecken, Kopfweiden und naturnahe Gewässer wie Weiher, Gräben und Altarme ergänzten das Landschaftsbild. In diesen großflächigen Grünländern fanden Zugvögel bereits ihr Winter- und Rastquartier.

Mit Beginn des 20. Jahrhunderts begannen jedoch der Ausbau der Weser und die Intensivierung der Landwirtschaft. Durch Eindeichung, Begradigung, Vertiefung, die Errichtung der Staustufe Schlüsselburg und die Entwässerung der Aue blieben die Überschwemmungen aus. Die Feuchtgrünländer fielen trocken und wurden oftmals zu Ackerflächen umgebrochen, wodurch die darauf angewiesene Flora und Fauna größtenteils verloren ging. Zusätzlich verschwanden die Erlen-Bruchwälder und die Altarme, Weiher und Tümpel, die vielfach zugeschüttet und in der Folge ackerbaulich genutzt wurden.

Doch die gewandelte Nutzung der Landschaft bot auch verschiedenen Arten und Biotoypen neue Entwicklungsmöglichkeiten. Die Gewässer, die durch den Kiesabbau entstanden, ließen neue Silberweiden-Auenwälder entstehen und boten weiteren Vogelarten einen neuen Lebensraum.

Die Schifffahrt musste sich bis Mitte des 20. Jahrhunderts an den natürlichen Gegebenheiten der Weser orientieren, so dass regelmäßige Hochwässer oder sommerliche Trockenzeiten den Verkehr beeinflussten. In der Folge begann die Nutzung der wesenparallelen Schifffahrtskanäle im Bereich der Petershäger Weseraue mit der Inbetriebnahme der Staustufe Schlüsselburg 1956.

Vier Jahre später bekam das Gebiet zum ersten Mal in ökologischer Hinsicht Aufmerksamkeit, indem die Bedeutung des Oberwassers für die Rast- und Wintergäste festgestellt wurde. 1965 wurde die „Ornithologische Schutz- und Arbeitsgemeinschaft Mittelweser“ gegründet. 1968 folgte eine Landschaftsschutzgebietsverordnung für das Oberwasser. 1983 wurde die Weserstaustufe Schlüsselburg durch die Bundesrepublik als „Feuchtgebiet internationaler Bedeutung“ nach der Ramsar-Konvention und als EG-Vogelschutzgebiet angemeldet, und die Häverner sowie die Lahder Marsch wurden Naturschutzgebiete. Das Gebiet der Staustufe Schlüsselburg wurde 1985 zum Naturschutzgebiet und vier Jahre später folgte die Ausweisung der Naturschutzgebiete Weseraue, Mittelweser und Grube Baltus. Im Jahr 2004 wurde die jetzige Kulisse des Vogelschutzgebietes an die EU-Kommission gemeldet und die Windheimer Marsch wurde 2005 als letztes der sieben Naturschutzgebiete innerhalb des VSG ausgewiesen.

3.3 Lebensräume und Biotopstrukturen

Mit ca. 48 % haben die Ackerflächen den größten Anteil am VSG. Das Grünland beschränkt sich auf 27 % der Fläche. Die Weser sowie weitere Fließgewässer haben mit 9 % einen ebenso großen Anteil am Gebiet wie die Stillgewässer, hauptsächlich in Form der Abtragungsgewässer. In deren Umfeld befinden sich die meisten Sukzessionsflächen, die immerhin einen Anteil von 4 % einnehmen. Gehölzbestände mit 2 % machen nur einen sehr geringen Flächenanteil aus. Es sind demnach auch nur in geringem Umfang Auenwälder vorhanden. Zu den sonstigen Flächen, die weniger als 1 % der Fläche ausmachen, zählen versiegelte Bereiche (siehe Abbildung 6).

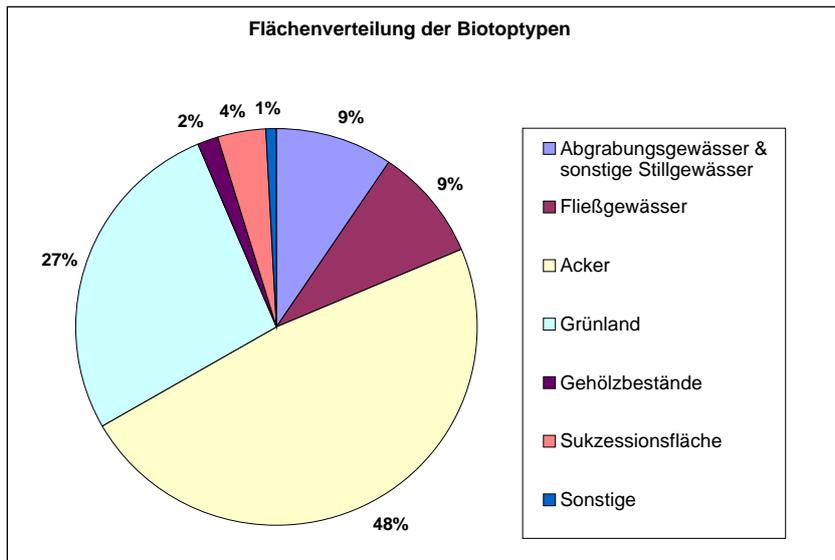


Abbildung 6: Flächenverteilung der Biotoptypen im VSG „Weseraue“ (Grafik: UIH 2015)

Die Intensivierung der Landwirtschaft hat in der Vergangenheit dazu geführt, dass ein Großteil des ehemals extensiven Grünlands in Intensivgrünland umgewandelt wurde. Extensive Grünlandflächen finden sich heute auf etwas weniger produktiven Standorten, die in der Folge eine artenreichere Flora und Fauna zu bieten haben. Dagegen sind die nährstoffreichen Intensivgrünländer artenärmer. In den extensiven, artenreichen, zu den Fettwiesen zählenden Glatthaferwiesen finden sich charakteristische Tier- und Pflanzenarten. Dazu zählen unter anderem Feldlerche (deutliche Abnahme), Wiesenpieper (nahezu im VSG verschwunden), oder Braunkehlchen (mittlerweile unregelmäßiger Brutvogel).

Die extensiv genutzten und mit Naturschutzmitteln des Kulturlandschaftsprogramms extensivierten Wiesenflächen liegen hauptsächlich direkt an der Weser. Die extensiv genutzten Weideflächen beschränken sich dabei auf die Bereiche des Naturschutzgebietes Mittelweser und der Windheimer Marsch. Die Pflege auf diesen Weiden stützt sich vor allem auf robuste Rinderrassen. So beweiden in der Windheimer Marsch Schottische Hochlandrinder das Grünland, wodurch eine halboffene Weidelandschaft mit speziellen Biotopstrukturen entsteht (BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. 2013).

Die Abtragungsgewässerkomplexe befinden sich in der Lahder Marsch, der Häverner Marsch, der Windheimer Marsch und Ovenstädt. Einzelabtragungen sind zudem das NSG Grube Baltus und das NSG Mittelweser.

4 Die gebietstypischen Vogelarten des VSG Weseraue

4.1 Im VMP betrachtete Vogelarten

In diesem VMP werden alle Vogelarten betrachtet, die im Standarddatenbogen (Stand März 2015, online unter <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/natura2000-melddok/de/fachinfo/listen/melddok/DE-3519-401>) für das VSG Weseraue aufgeführt sind (s. Tabelle 1; der Standarddatenbogen nennt Arten des Anhangs I und nach Artikel 4 Abs. 2 VS-RL). Darüber hinaus werden aufgrund der Bedeutung des VSG Weseraue für diese Arten noch weitere Arten in die Betrachtung einbezogen (s. Tabelle 2).

Nur für eine Teilmenge der nachfolgend aufgeführten Arten liegen einheitlich aufbereitete digitale Daten aus den zugrunde gelegten Erfassungszeiträumen (vgl. Kap. 4.4) vor, die sich für aussagekräftige Trendanalysen eignen.

Die über die in Tabelle 1 aufgeführten Arten hinaus gehende avifaunistische Bedeutung des EU-Vogelschutzgebietes Weseraue wird in Publikationen belegt. So gibt ZIEGLER (2014) für den Zeitraum zwischen 1975 und 2011 allein 153 „gebietstypische“ Arten an. Hinzu kommen zahlreiche „Allerweltsarten“, die in den verschiedenen Publikationen nicht erwähnt werden.

Tabelle 1: Im VMP für das VSG Weseraue berücksichtigte Vogelarten laut Standarddatenbogen (Näheres s. Text)

Gilde Art (deutscher Name)	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste NRW (SUDMANN et al. 2008)	Anhang/Artikel VS-Richtlinie §§ = streng geschützt	Status im VSG Weseraue	Erhaltungszustand in NRW (Atlantische biogeografische Region)	Gesamtbeurteilung / Wert des VSG Weseraue für die Erhaltung der Art gem. Standarddaten- bogen	Auswahl für Trendanalyse (T) (nur bei ausrei- chender Daten- grundlage)
Gilde Wasservögel							
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	*		B	G		
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	k.A.	Art. 4 (2)	R/W	G	B	T
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	1S	Art. 4 (2), §§	B	S	C	T
				R	U	C	
Krickente	<i>Anas crecca</i>	3S	Art. 4 (2)	B	U	C	T
				R/W	G	C	
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	2S	Art. 4 (2)	B	S	C	T
				R	G	B	
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	k.A.	Art. 4 (2)	R/W	G	B	T
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	k.A.	Art. 4 (2)	R/W	G		
Spießente	<i>Anas acuta</i>	k.A.	Art. 4 (2)	R	U	C	T
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	3	Art. 4 (2)	B	S		
				R	G		T
Zwergsäger	<i>Mergus albellus</i>	k.A.	Anh. I	R/W	G	B	T
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	*	Art. 4 (2)	R/W	G	C	
Gilde Feuchtgebietsvögel							
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1S	Art. 4 (2)	B	S	C	
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	*	Anh. I, §§	B	G	C	
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	0	Anh. I, §§	R	G	C	
Flusseeeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	3S	Anh. I, §§	BK	U	C	T
Kranich	<i>Grus grus</i>	Neue Brut- vogelart	Anh. I, §§	R	G	C	

Gilde	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste NRW (SUDMANN et al. 2008)	Anhang/Artikel VS-Richtlinie §§ = streng geschützt	Status im VSG Weseraue	Erhaltungszustand in NRW (Atlantische biogeografische Region)	Gesamtbeurteilung / Wert des VSG Weseraue für die Erhaltung der Art gem. Standarddatenbogen	Auswahl für Trendanalyse (T) (nur bei ausreichender Datengrundlage)
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	1	Art. 4 (2)	B	U	C	
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	3S	Anh. I, §§	B	U	B	T
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	k.A.	Anh. I, §§	R	G		
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	Art. 4 (2)	B	G	B	
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	1S	Anh. I, §§	BK	S	C	
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	VS	Art. 4 (2), §§	BK	U	C	
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3S	Anh. I, §§	B	G	B	
				R	Nicht bewertet	B	
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	Art. 4 (2)	B	S	C	
Gilde Limikolen							
Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	0	§§	R	U		
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1S	Art. 4 (2), §§	R	G	C	
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	0	Anh. I, §§	R	U	C	
Dunkler Wasserläufer	<i>Tringa erythropus</i>	k.A.	Art. 4 (2)	R	U	C	
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	3	Art. 4 (2), §§	B	U	C	T
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	0	Anh. I, §§	R	S	C	T
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	2S	Art. 4 (2), §§	R	G	C	
Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	k.A.	Art. 4 (2)	R	U	C	
Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	0	Anh. I, §§	R	U	C	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	3S	Art. 4 (2), §§	B	U	C	T
				R	U	C	
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	k.A.	Art. 4 (2), §§	R	G	C	
Sichelstrandläufer	<i>Calidris ferruginea</i>	k.A.	Art. 4 (2)	R	k.A.	C	

Gilde Art (deutscher Name)	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste NRW (SUDMANN et al. 2008)	Anhang/Artikel VS-Richtlinie §§ = streng geschützt	Status im VSG Weseraue	Erhaltungszustand in NRW (Atlantische biogeografische Region)	Gesamtbeurteilung / Wert des VSG Weseraue für die Erhaltung der Art gem. Standarddaten- bogen	Auswahl für Trendanalyse (T) (nur bei ausrei- chender Daten- grundlage)
Gilde Nordische Schwäne							
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	k.A.	Anh. I, §§	R/W	S	C	T
Zwergschwan	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>	k.A.	Anh. I	R/W	S	C	T
Gilde Nordische Gänse							
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	k.A.	Art. 4 (2)	R/W	G	B	T
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	k.A.	Art. 4 (2)	R/W	G	C	T
Weitere Arten							
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	Art. 4 (2), §§	B	U		
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1S	Art. 4 (2), §§	R	S	C	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	3	Anh. I, §§	B	S	C	
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	3S	Art. 4 (2)	B	G		
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	R	Anh. I, §§	B	G		
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	k.A.	Anh. I, §§	NG	G		
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	*S	Anh. I, §§	B	G	C	

Tabelle 2: Weitere im VMP für das VSG Weseraue behandelte gebietstypische Vogelarten

Gilde Art (deutscher Name)	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste NRW (SUDMANN et al. 2008)	Anhang/Artikel VS-Richtlinie §§ = streng geschützt	Status im VSG Weseraue	Erhaltung- zustand in NRW (Atlantische biogeografische Region)
Gilde Wasservögel					
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	*		B	G
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	*		BK	G
				R/W	G
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*		B	G
Gilde Feuchtgebietsvögel					
Nachtigall	<i>Luscinia megarhyn- chos</i>	3	Art. 4 (2)	B	G
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	V		B	G
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palust- ris</i>	*		B	G
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	1S	Anh. I, §§	B	S
Gilde Limikolen					
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	0	§§	R	G
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	1S	Art. 4 (2), §§	R	G
Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>	0	§§	R	U
Gilde Feldvögel					
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3S		B	U
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2S		B	S
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*		B	G
Gilde Nordische Gänse					
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	RS	Anh. I	B	G
				R/W	G

Gilde Art (deutscher Name)	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste NRW (SUDMANN et al. 2008)	Anhang/Artikel VS-Richtlinie §§ = streng geschützt	Status im VSG Weseraue	Erhaltung- zustand in NRW (Atlantische biogeografische Region)
Weitere Arten					
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	VS	Anh. I	B	U

Angaben zur Roten Liste

0	ausgestorben oder verschollen
R	durch extreme Seltenheit gefährdet
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
I	gefährdete wandernde Tierart
D	Daten nicht ausreichend
V	Vorwarnliste
*	nicht gefährdet
S	Einstufung dank Naturschutzmaßnahmen
k.A.	keine Angabe

Angaben zum Status im VSG Weseraue

S	Sommervorkommen
W	Wintervorkommen
R	Rastvorkommen
D	Durchzügler
B	Brutvorkommen
BK	Brutvorkommen Koloniebrüter
NG	Nahrungsgast
G	Ganzjahresvorkommen
?	aktuell unbekannt, evtl. ausgestorben

Erhaltungszustand in NRW (Ampelbewertung)

S	ungünstig/schlecht (rot)
U	ungünstig/unzureichend (gelb)
G	günstig (grün)
ATL	atlantische biogeographische Region

Angaben zur Gebietsbeurteilung / Gebietswert (Punkt "Gesamt")

A	sehr hoch
B	hoch
C	mittel bis gering

4.2 Lebensraumansprüche

In diesem Kapitel wird ein kurzer Überblick über die Lebensraumansprüche der lt. Standarddatenbogen im VSG Weseraue vorkommenden Vogelarten (Brutvögel, Durchzügler, Rastvögel, Überwinterer) gegeben (s. SÜDBECK et al. 2005).

Tabelle 3: Übersicht über die Habitatansprüche der Arten des Standarddatenbogens im VSG Weseraue

Artname	Habitatansprüche
Gilde Wasservögel	
Brandgans <i>Tadorna tadorna</i>	Bruthabitat: meist Erdhöhlen (oft in Kaninchenbauten), sonst halboffene Nistplätze in hoher Vegetation meist in Gewässernähe
Gänsesäger <i>Mergus merganser</i>	Rast- und Überwinterungshabitate: fischreiche oligotrophe bis schwach eutrophe Seen, größere Flüsse mit Altarmen und Gräben in den Auen
Knäkente <i>Anas querquedula</i>	Brut- und Rasthabitate: Blänken, Gräben, überstaute Stellen im Feuchtgrünland, Altarme, Röhrichten oder dichter, krautiger Ufervegetation
Krickente <i>Anas crecca</i>	Brut- und Rasthabitate: Flachgewässer, Altarme, Fließgewässer mit Deckung (z.B. Weidengebüsch), dichte Ufer- und Verlandungsvegetation
Löffelente <i>Anas clypeata</i>	Brut- und Rasthabitate: Eutrophe Gewässer, Altarme, Gräben und Blänken im Feuchtgrünland, Flachgewässer, Verlandungszonen
Pfeifente <i>Anas penelope</i>	Rast- und Überwinterungshabitate: offene Feuchtgebiete, Altwässer, flache Gewässer mit angrenzender kurzrasiger Vegetation vor allem Grünland
Schellente <i>Bucephala clangula</i>	Rast- und Überwinterungshabitate: Fließ- und Stillgewässer einschließlich Abgrabungsgewässer
Seeadler <i>Haliaeetus albicilla</i>	Nahrungshabitate: Stromtalaue mit Altarmen, Abgrabungsgewässern und störungsarmen Auenwäldern
Spießente <i>Anas acuta</i>	Rasthabitate: offene, überschwemmte Niederungslandschaften, Altarme, Gewässer mit ausgedehnten Verlandungszonen, Gewässer innerhalb von Grünlandgebieten, breite Röhrichtzonen
Tafelente <i>Aythya ferina</i>	Brut- und Rasthabitate: Gewässer, Altarme mit submerser Vegetation und gut ausgebildeten Vegetationsgürteln, auch Inseln
Zwergsäger <i>Mergus albellus</i>	Rast- und Überwinterungshabitate: nahrungsreiche nicht zu tiefe Fließ- und Stillgewässer einschließlich Abgrabungsgewässer
Zwergtaucher <i>Tachybaptus ruficollis</i>	Brut- und Rasthabitate: kleine, flache Gewässer mit dichtem Pflanzenbewuchs und schlammigem Untergrund, Feuchtwiesenblänken, Grundwasseranschnitte in Abgrabungen sowie ruhige Abschnitte von Fließgewässern und Gräben

Artname	Habitatansprüche
Gilde Feuchtgebietsvögel	
Baumfalke <i>Falco subbuteo</i>	Brut- und Nahrungshabitate: Halboffene bis offene, oft gewässerreiche Landschaften mit hohem Angebot an Kleinvögeln und Libellen; Brut in Krähennestern bzw. anderen Greifvogelhorsten (Horstbezieher)
Braunkehlchen <i>Saxicola rubetra</i>	Bruthabitate: Nass-, Feuchtgrünland, brachliegende Flächen unter Naturschutz, extensive Wiesen, Hochstaudenfluren, niedrigwüchsige und nährstoffarme Viehweiden, vertikale Strukturen als Sing- / Ansitzwarten, großes Angebot an Insekten
Eisvogel <i>Alcedo atthis</i>	Bruthabitate: lotrechte Wände aus Lehm, Sand, o.ä. (Uferabbrüche unverbauter Fließgewässer, Wurzelteller, Abbruchkanten von Kiesgruben) an Gewässern
Fischadler <i>Pandion haliaetus</i>	Rast- und Nahrungshabitate: Stromtalaue mit fischreichen Fließ- und Stillgewässern einschließlich Abgrabungen
Flussschwabe <i>Sterna hirundo</i>	Bruthabitate: breite, kiesig-sandige Ufer und darin liegende Kiesinseln, Nistflöße, künstliche Inseln in Abgrabungsgewässern (spez. Pflegemaßnahmen zur Entbuschung)
Kranich <i>Grus grus</i>	Rasthabitate: Nahrungssuche auf störungsarmen Agrarflächen; Übernachtung in störungsfreien flachen Gewässern
Pirol <i>Oriolus oriolus</i>	Bruthabitate: Pappelbestände, Auwälder, feuchte Wälder am Rande stehender Gewässer; Nest hoch in Laubbäumen
Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i>	Brut- und Nahrungshabitate: halboffene bis offene Stromtalaue, Nest in Röhrichten bzw. in Getreidefeldern; Nahrungssuche in Verlandungszonen stehender Gewässer und auf Agrarflächen
Silberreiher <i>Casmerodius albus</i>	Rasthabitat: Nahrungssuche auf landwirtschaftlichen Flächen insbesondere auf Grünland, an Abgrabungsgewässern, Altarmen; Schlafplätze in störungsarmen Röhrichten und Weidengebüschen
Teichrohrsänger <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Bruthabitate: durch Gebüsch aufgelockerte Schilfröhrichtbestände oder Rohrkolben, an Altarmen, Stillgewässern, Gräben und Abgrabungsgewässern
Trauerseeschwalbe <i>Chlidonias niger</i>	Rasthabitate: Stromtalaue mit Altarmen, mit eutrophen Gewässern, beweideten Grünlandarealen und Abgrabungsgewässern
Uferschwabe <i>Riparia riparia</i>	Bruthabitate: Störungsarme vegetationsfreie, möglichst senkrechte Steilwände aus Sand (ggf. Steilufer der Weser, Abgrabungsstandorte mit freier An- und Abflugmöglichkeit)
Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	Brut- und Nisthabitat: Nistplattformen, Hausdächer, Schornsteine, Türme, Bäume in der Weser-Stromtalaue, Nahrungssuche in periodisch überschwemmtem Dauergrünland, Feuchtwiesen, extensiven Grünlandbereichen und weiteren Agrarflächen
Wiesenpieper <i>Anthus pratensis</i>	Brut- und Rasthabitate: offene, baum- und straucharme, meist feuchte Flächen mit höheren Singwarten (extensiv genutzte, feuchte Dauergrünländer,

Artname	Habitatansprüche
	ausgedehnte Wiesen), ausreichend deckende, nicht zu dichte Bodenvegetation
Gilde Limikolen	
Alpenstrandläufer <i>Calidris alpina</i>	Rasthabitate: Feuchtwiesen, Blänken, Überschwemmungsgrünland und schlammige Ufer
Bekassine <i>Gallinago gallinago</i>	Brut- und Rasthabitate: feuchte bis nasse Flächen mit dichter, deckungspendender, nicht zu hoher Vegetation mit wenig Gehölzen, Feucht- und Nasswiesen mit heterogener Struktur und Blänken, Verlandungsbereiche stehender Gewässer, Überschwemmungsflächen mit Schlammvegetation,
Bruchwasserläufer <i>Tringa glareola</i>	Rasthabitate: Feuchtwiesen, Blänken, Überschwemmungsgrünland, offene meist flache Wasserflächen und schlammige Ufer
Dunkler Wasserläufer <i>Tringa erythropus</i>	Rasthabitate: Flachwasserzonen mit schlammigen Ufern, nasses überschwemmtes Grünland
Flussregenpfeifer <i>Charadrius dubius</i>	Bruthabitate: offene, vegetationsfreie und -arme Flächen mit grober Bodenstruktur in Kies- und Sandabgrabungen; Nahrungssuche auch auf Schlammflächen
Goldregenpfeifer <i>Pluvialis apricaria</i>	Rasthabitate: Auf dem Durchzug auf Grünland und weiteren Agrarflächen mit geringer Vegetationshöhe bzw. auf abgeernteten Feldern
Großer Brachvogel <i>Numenius arquata</i>	Rasthabitate: Gebiete mit geringem Grundwasserflurabstand, offene Niederungs- und Grünlandgebiete, Feuchtwiesen mit Blänken
Grünschenkel <i>Tringa nebularia</i>	Rasthabitate: Schlammflächen verschiedenster Art, auch in Abgrabungsgewässern, Flachwasserbuchten an der Weser, Feuchtwiesen und Überschwemmungsgrünland
Kampfläufer <i>Philomachus pugnax</i>	Rasthabitate: großräumige, offene bis halboffene Niederungslandschaft, extensive, nasse Feuchtwiesen mit vegetationsfreien, schlammigen Bänken, auch nasse Äcker
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	Brut- und Rasthabitate: flache, offene, baumarme, feuchte Flächen mit niedriger Vegetation geringen Deckungsgrades, frische, feuchte Wiesen und Weiden mit Blänken, regelmäßig auf Maisäckern, Nahrungssuche auch im Uferbereich von Gewässern und Nassgrabungen
Sichelstrandläufer <i>Calidris ferruginea</i>	Rasthabitate: Feuchtwiesen, Blänken, Überschwemmungsgrünland und schlammige Ufer
Waldwasserläufer <i>Tringa ochropus</i>	feuchte bis nasse Bruch- und Auenwälder, Baum bestandene Hoch-, Übergangs-, Wald-, Kleinstmoore, Wald bestandene Uferpartien an Still- und Fließgewässern, Wasser führende Erlenbruchwälder;
Gilde Schwäne	
Singschwan <i>Cygnus cygnus</i>	Rast- und Überwinterungshabitate: Störungsarmes Grünland und weitere Agrarflächen, regelmäßig auf Rapsfeldern; Schlafplätze auf störungsar-

Artname	Habitatansprüche
	men Gewässern insbesondere auf Abgrabungsgewässern
Zwergschwan <i>Cygnus columbinus bewickii</i>	Rast- und Überwinterungshabitate: Störungsarmes Grünland und weitere Agrarflächen, regelmäßig auf Rapsfeldern; Schlafplätze auf störungsarmen Gewässern insbesondere auf Abgrabungsgewässern
Gilde Nordische Gänse	
Blässgans <i>Anser albifrons</i>	Rast- und Überwinterungshabitate: Großflächige, offene, baumarme störungsarme Niederungen; regelmäßig zur Nahrungssuche auf Grünlandflächen und weiteren Agrarflächen; Schlaf- und Trinkplätze auf störungsarmen Abgrabungsgewässern
Saatgans <i>Anser fabalis</i>	Rast- und Überwinterungshabitate: Großflächige, offene, baumarme, störungsarme Niederungen; regelmäßig zur Nahrungssuche auf Agrarflächen; Schlaf- und Trinkplätze auf störungsarmen Abgrabungsgewässern
Weitere Arten	
Raubwürger <i>Lanius excubitor</i>	Überwinterungshabitate: Großfläche halboffene bis offene Landschaften mit Einzelbüschen und -bäumen bzw. Gehölzgruppen; Nahrungssuche auf Grünland und weiteren vegetationsarmen Agrarflächen
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	Bruthabitate: Großflächige, halboffene Niederungsgebiete; Mosaik aus Wald-, Grünland- und Ackerflächen; Nahrungssuche auf Flächen mit niedriger Vegetation (regelmäßig gemähtes Grünland, abgeerntete Felder)
Schwarzkehlchen <i>Saxicola rubicola</i>	Bruthabitate: graben- und zaunreiche Grünländereien, Brachen, Ruderalfluren mit geringer Vegetationshöhe und -dichte, vereinzelte höhere Strukturen als Sing-, Sitz- und Jagdwarten
Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	Bruthabitate: Großflächige halboffene Stromtalaue; Nahrungssuche an Gewässern, im Feuchtgrünland und auf weiteren Agrarflächen; Nest oft in Waldrändern (freier Anflug wichtig), aber auch in Feldgehölzen
Wanderfalke <i>Falco peregrinus</i>	Nahrungshabitate: Großfläche halboffene Landschaft mit hohem Angebot an Vogelbeute im freien Luftraum; Brutplätze an hohen und meist isoliert stehenden Gebäuden (in der Weseraue an einem Kühlturm)

4.3 Bestandsentwicklung ausgewählter Vogelarten der Weserstaustufe Schlüsselburg bzw. des VSG Weseraue von 1961 bis 2014

Die Darstellung der Bestandsentwicklung ausgewählter Vogelarten insbesondere die der Wasservögel (s. Tabelle 4, Tabelle 5) erfolgt auf der Grundlage der Daten von Ziegler (2005), der Biologischen Station Minden-Lübbecke (u.a. 2014) und der fachlichen Einschätzung der Vogelschutzwarte.

Tabelle 4: Bestandsentwicklung ausgewählter Brutvögel 1961-2014 im VSG Weseraue (BP = Brutpaare, n.b. = nicht bekannt)

Vogelart	Bestand 1961-2003	Bestand 2013 / 2014	Trend 1961-2014
Austernfischer	Bis zu 15 BP	6 / 7 BP	Zunahme seit 1964, danach Abnahme, 2014 nur 7 BP
Beutelmeise	Bis zu 15 BP (1987 bis 1994)	3 BP	Zunahme bis Mitte der 1990er Jahre; danach deutliche Abnahme
Blässhuhn	Max. 150 BP	76 / 74 BP	Zunahme seit 1961, in den letzten Jahren Abnahme
Brandgans	18 BP	9 / 4 BP	Zunahme seit 1976; in den letzten Jahren Abnahme
Braunkehlchen	> 30	0 / 0 BP, unregelmäßiger Brutvogel	Abnahme, insbesondere seit Ende der 1990er Jahre
Flussregenpfeifer	10-15 BP (1980er Jahre)	6 / 1 BP	Zunahme, in den letzten Jahren Abnahme
Flusseeeschwalbe	1-2 BP	0 / 0 BP, unregelmäßiger Brutvogel	Erstmaliger Brutvogel im Jahre 2000
Grauammer	> 10	0 / 0 BP, unregelmäßiger Brutvogel	Abnahme seit den 1990er Jahren
Graugans	80 BP	95 / 81 BP	Zunahme seit 1990, aktuell stabil
Haubentaucher	50 BP	38 / 46 BP	Zunahme seit 1971, in den letzten Jahren stabil
Höckerschwan	21-32 BP	32 / 27 BP	Zunahme seit 1991, aktuell stabil
Kiebitz	> 50	9 BP	Deutliche Abnahme
Knäkente	Einzelpaare	1 BP	Gleichbleibend
Kolkrabe	1	1-2 BP	Zunahme seit 2002

Krickente	Einzelpaare	8 / 9 BP	Stabil bis Zunahme
Löffelente	Einzelpaare	3 / 1 BP	Gleichbleibend
Nilgans	34 BP	34 / 16 BP	Zunahme seit 1990, aktuell Abnahme
Reiherente	130 BP (2002)	52 / 56 BP	Zunahme seit 1989, in den letzten Jahren Abnahme
Rohrweihe	Bis zu 8 BP	3 BP nur in NSG, außerhalb unzureichend bekannt	Zunahme seit Ende der 1970er Jahren, aktuell stabil
Rotschenkel	1-3 BP	0 BP	Abnahme
Schnatterente	9 BP	28 BP	Zunahme seit 1998
Silbermöwe	Bis zu 15 BP	15 BP	Zunahme seit 1991
Stockente	100-130 BP	71 / 86 BP	Abnahme in den letzten Jahren
Sturmmöwe	150 BP (2003)	26 / 39 BP	Zunahme seit 1968, in den letzten Jahren Abnahme
Tafelente	Einzelpaare	7 BP	Gleichbleibend
Uferschwalbe	n.b.	n.b.	Datenlage unzureichend
Weißstorch	6-8 BP	12 BP	Zunahme seit 1991
Weißwangengans	1 BP	0 / 1 BP	Zunahme seit 1999, danach Brutvogel in sehr geringer Anzahl
Wiesenpieper	> 50	< 10	Abnahme
Zwergtaucher	Einzelpaare	5 BP	stabil

Tabelle 5: Bestandsentwicklung ausgewählter Durchzügler und Wintergäste 1961-2003 und 2004-2014 (Ind. = Individuen n.b. = nicht bekannt)

Vogelart	Bestand 1961-2003	Bestand 2004-2014	Trend 1961-2014
Bekassine	> 100	< 50	Abnahme
Blässgans/ Saatgans	Bis zu 8.800 Ind., davon 2.000 Saatgänse	10.000 Ind.	Zunahme seit Ende der 1980er Jahre insbesondere Blässgans; Saatgans stabil
Braunkehlchen	n.b.	n.b.	Unzureichende Datengrundlage
Bruchwasserläufer	10-20 Ind.	n.b.	Insgesamt jedoch Abnahme
Dunkler Wasserläufer	1-5 Ind.	n.b.	Insgesamt jedoch Abnahme
Flussuferläufer	10-50 Ind.	n.b.	Unklar
Gänsesäger	Max. 1.050 Ind. (1996)	Bis zu 100 Ind.	Zunahme, in den letzten Jahren deutliche Bestandsschwankungen je nach Winterhärte
Goldregenpfeifer	Max. 1.760 Ind.	< 200 Ind.	Deutliche Abnahme
Graugans	Max. 2.100 Ind.	> 2.000 Ind.	Zunahme seit 1992, aktuell stabile bis schwankende Bestände, Jagdeinfluss
Grünschenkel	10-20 Ind.	n.b.	Abnahme
Heringsmöwe	Bis 20 Ind.	> 50 Ind.	Zunahme
Kanadagans	Bis zu 135 Ind.	< 100 Ind.	Zunahme seit 1980er Jahren, aktuell stabile bis schwankende Bestände, Jagdeinfluss
Kiebitz	Max. 13.750 Ind. (2003)	< 3.000 Ind.	Deutliche Abnahme
Krickente	352 Ind. (1988)	< 100 Ind.	Abnahme
Löffelente	280 Ind. (2002)	< 100 Ind.	Abnahme
Nilgans	Bis zu 440 Ind. (2001)	320 Ind.	Zunahme seit 1992, aktuell stabile bis schwankende Bestände, Jagdeinfluss
Pfeifente	Bis zu 560 Ind. (2003)	> 500 Ind.	Zunahme, aktuell stabile Bestände
Reiherente	Max. 1.200 Ind. (2001)	< 1.000 Ind.	Zunächst Zunahme, aktuell abnehmende Bestände

Rostgans	< 10 Ind.	< 10 Ind.	Zunahme seit 1980er Jahren, aktuell stabile Bestände
Rotschenkel	1-10 Ind.	< 10 Ind.	Stabil auf niedrigem Niveau, insgesamt jedoch abnehmend
Sandregenpfeifer	5-10 Ind.	< 10 Ind.	Stabil auf niedrigem Niveau, insgesamt jedoch abnehmend
Schellente	Max. 1.500 Ind. (1977)	< 200 Ind.	Zunächst Zunahme, aktuell abnehmende Bestände
Schnatterente	Max. 94 Ind. (1996)	> 160 Ind.	Zunahme
Silbermöwe	Bis zu 500 Ind.	> 500 Ind.	Zunahme
Silberreiher	Bis zu 10 Ind.	> 50 Ind.	Zunahme
Singschwan	Max. 384 Ind. (Februar. 2003)	< 100 Ind.	Zunahme seit 1985, in den letzten Jahren deutliche Abnahme
Stockente	9.000 Ind. (1977)	< 1.000 Ind.	Deutliche Abnahme
Tafelente	4.600 Ind. (1977)	< 300 Ind.	Deutliche Abnahme
Waldwasserläufer	10-20 Ind.	10-20 Ind.	Stabil auf niedrigem Niveau
Wiesenpieper	n.b.	n.b.	Landesweit deutliche Abnahme
Zwergsäger	Max. 78 Ind. (1994, 2002)	> 80 Ind.	Leichte Zunahme, deutliche Bestandsschwankungen je nach Winterhärte
Zwergschwan	Max. 101 Ind. (März 1996)	< 10 Ind.	Erst Zunahme, in den letzten Jahren deutliche Abnahme
Zwergstrandläufer	10-50 Ind.	< 30 Ind.	Abnahme

4.4 Bestandssituation und -entwicklung der Vogelarten des VSG Weseraue von 2004 bis 2014

4.4.1 Methodik

Datengrundlagen

Die Darstellung der Bestandssituation und die Entwicklung der in Tabelle 1 (Kap. 0) aufgeführten Vogelarten erfolgte auf der Grundlage folgender Daten:

- **Selektive Brutvogelerfassung der 'Biologischen Station Minden-Lübbecke'**
Zeitraum: 2004 bis 2014
Gebietskulisse: EU-Vogelschutzgebiet Weseraue DE-3519-401
- **Zielartenkartierung im EU-Vogelschutzgebiet Weseraue DE-3518-401 im Auftrag des LANUV (LASKE 2014)**
Zeitraum: 2013
Gebietskulisse: EU-Vogelschutzgebiet Weseraue DE-3519-401 ohne die Naturschutzgebiete 'Staustufe Schlüsselburg', 'Häverner Marsch', 'Grube Baltus', 'Mittelweser', 'Windheimer Marsch' und 'Lahder Marsch'
Vorliegende Daten aus dem NSG 'Schmiedebruch' und dem Gebiet südlich des NSG 'Lahder Marsch' befinden sich außerhalb des EU-Vogelschutzgebietes Weseraue und wurden für die Bestandsdarstellungen / Trendermittlungen nicht verwendet.
- **Rohrsängererfassung der 'Biologischen Station Minden-Lübbecke'**
(BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. 2011A)
Zeitraum: 2011
Gebietskulisse: EU-Vogelschutzgebiet Weseraue DE-3519-401
- **Singvogelerfassung der 'Biologischen Station Minden-Lübbecke'**
Zeitraum: 2014
Gebietskulisse: Naturschutzgebiete 'Staustufe Schlüsselburg', 'Häverner Marsch', 'Grube Baltus', 'Mittelweser', 'Windheimer Marsch' und 'Lahder Marsch'
Vorliegende Daten aus dem Gebiet westlich des NSG 'Windheimer Marsch' befinden sich außerhalb des EU-Vogelschutzgebietes Weseraue und wurden im Rahmen des VMP nicht berücksichtigt.
- **Erfassung der Durchzügler und Wintergäste der 'Biologischen Station Minden-Lübbecke'**
Daten der monatlichen Zählungen jeweils für die Monate August bis März des Folgejahres getrennt nach 12 Zählgebieten
Zeitraum: 2006 (Januar) bis 2014 (März)
Gebietskulisse: EU-Vogelschutzgebiet Weseraue DE-3519-401 (getrennt nach 12 Zählgebieten)
Bei der Erfassung der „nordischen Gänse“ konnten bei den Zählungen oftmals keine exakten Unterscheidungen zwischen den oft miteinander vergesellschaftet auftretenden Blässgänsen, Saatgänsen und Graugänsen erfolgen. Die hierfür angegebenen Gesamtzahlen wurden nach fachlicher Einschätzung der Biologischen Station Minden-Lübbecke rechnerisch zu 75% Blässgänsen, zu 20% Graugänsen und zu 5% Saatgänsen gezählt.

Trendanalysen

Mit dem Ziel, die Bestandsentwicklung der relevanten Vogelarten darzustellen und zu bewerten, werden die vorliegenden Daten nach entsprechender Aufbereitung zunächst als Säulendiagramm dargestellt. Mit dieser Darstellungsform ist eine erste visuelle Einschätzung der Bestandsentwicklung möglich. Diese Darstellung erfolgt für die Brutvögel jährlich bezogen auf das Gesamtgebiet. Für die Durchzügler und Wintergäste erfolgt die Darstellung hingegen separat für jeden einzelnen Monat der Wintersaison (August bis März) für die einzelnen Jahre.

Eine Trendermittlung wurde jeweils nur für das Gesamtgebiet und nicht für die einzelnen Zählgebiete vorgenommen, da für eine Trendanalyse für die einzelnen Zählgebiete die Anzahl der vorliegenden Datensätze zu gering gewesen wäre.

4.4.2 Ergebnisse zum Gesamtgebiet

Die in den nachfolgenden Kapiteln beschriebenen Ergebnisse beziehen sich ausdrücklich nur auf die in Kap. 4.4.1 aufgeführten Datengrundlagen und die in Tabelle 1 aufgeführte, diesem VMP zugrunde gelegte Artenauswahl. Bestandsdaten aus anderen Zeiträumen bleiben aufgrund der nicht vergleichbaren Erfassungsmethodik bei den Darstellungen unberücksichtigt.

4.4.2.1. Brutvögel

Zwischen 2004 und 2014 konnten auf Basis der zur Verfügung stehenden Daten insgesamt 84 ausgewählte Brutvogelarten (sehr häufige Arten ausgenommen) innerhalb des gesamten EU-Vogelschutzgebietes "Weseraue" erfasst werden (Anhang 1). Dabei ist zu berücksichtigen, dass außerhalb der NSG-Kulissen (ca. 50% des Vogelschutzgebietes) nur im Jahr 2013 systematisch und flächendeckend Brutvögel im Auftrag des LANUV NRW erfasst worden sind (Laske 2013). Zudem konzentrierte sich die Brutvogelerfassung innerhalb der regelmäßig kartierten Naturschutzgebiete zwischen 2004 und 2014 im Wesentlichen auf Wasser- und Watvögel sowie weitere "besondere" Arten wie die Rohrweihe. Nur im Jahr 2014 erfolgte innerhalb der Naturschutzgebiete auch eine systematische Singvogelkartierung.

Für die nachfolgende Auswahl von 15 Brutvogelarten (s. auch Tabelle 6) konnte auf Basis der regelmäßigen, aber im Wesentlichen nur innerhalb der Naturschutzgebiete stattfindenden Brutvogelerfassung in den Jahren 2004 bis 2014, die Ermittlung von Bestandstrends bezogen auf das Gesamtgebiet vorgenommen werden. Bestandstrends der Arten für einzelne Funktionsräume konnten aufgrund der dann in aller Regel zu geringen Datenmengen nicht ermittelt werden. Gleichwohl werden die Ergebnisse der Brutvogelerfassung funktionsraumbezogen für jede Art im Anhang 2 mittels Säulendiagrammen dargestellt.

Die nachfolgenden Grafiken zeigen die ermittelten Trendlinien für die in Tabelle 6 aufgeführten Brutvogelarten. Datenbasis dafür sind die ermittelten Brutpaare/Brutreviere pro Jahr zwischen 2004 und 2014. Die Trendlinie ist der Vollständigkeit halber für alle betrachteten Arten mit dargestellt worden. Jedoch ist diese bei Vogelarten mit geringer Individuenanzahl (z. B. Knäkente, Weißwangengans) oder Datenreihen mit einzelnen starken „Ausreißern“ sehr kritisch zu betrachten. Die Datenreihen in diesen Fällen sind sehr anfällig für Schwankungen, so dass eigentlich keine Aussage zu einem Trend getroffen werden kann.

Gilde Wasservögel (Brut)

Haubentaucher

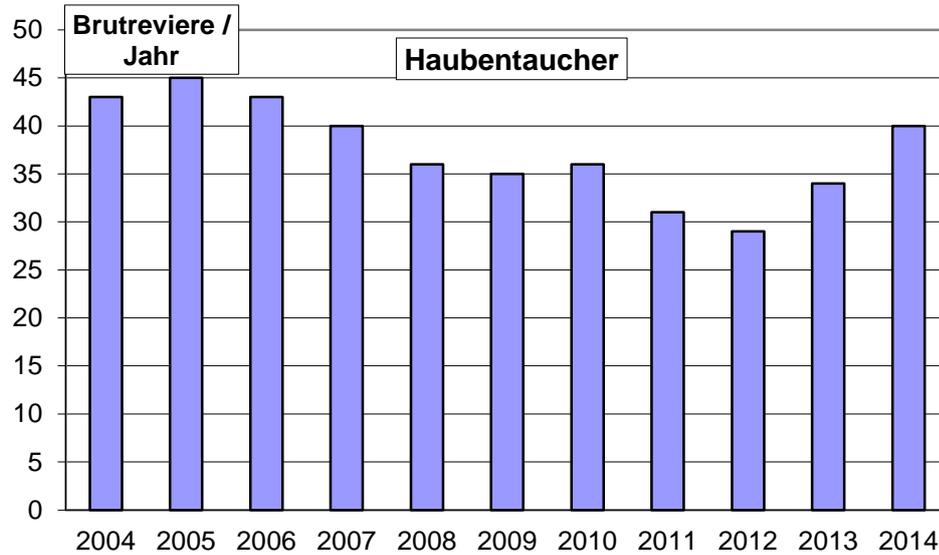


Abbildung 7: Anzahl der Brutreviere des Haubentauchers in den Jahren 2004 bis 2014

Die maximale Anzahl an Brutrevieren des Haubentauchers wurde mit 45 im Jahr 2005 festgestellt. Seitdem nahm der Bestand relativ kontinuierlich ab, bis er im Jahr 2012 bei 29 Revieren lag. Seit 2013 nimmt der Bestand wieder zu, so lag die Anzahl der festgestellten Brutreviere im Jahr 2014 bei 40. Die Trendlinie zeigt insgesamt einen negativen Anstieg von ca. -1,1.

Knäkente

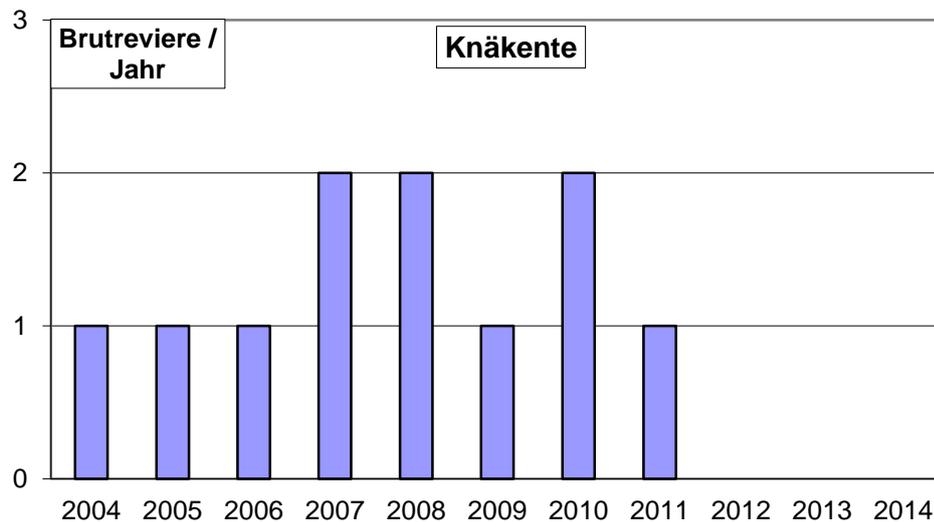


Abbildung 8: Anzahl der Brutreviere der Knäkente in den Jahren 2004 bis 2014

Im Mittel wurde von 2004 bis 2014 je ein Brutrevier der Knäkente festgestellt. 2 Brutreviere als maximale Anzahl wurden in den Jahren 2007, 2008 und 2010 registriert. Von 2012 bis 2014 konnten keine brütenden Knäkenten festgestellt werden.

Kormoran

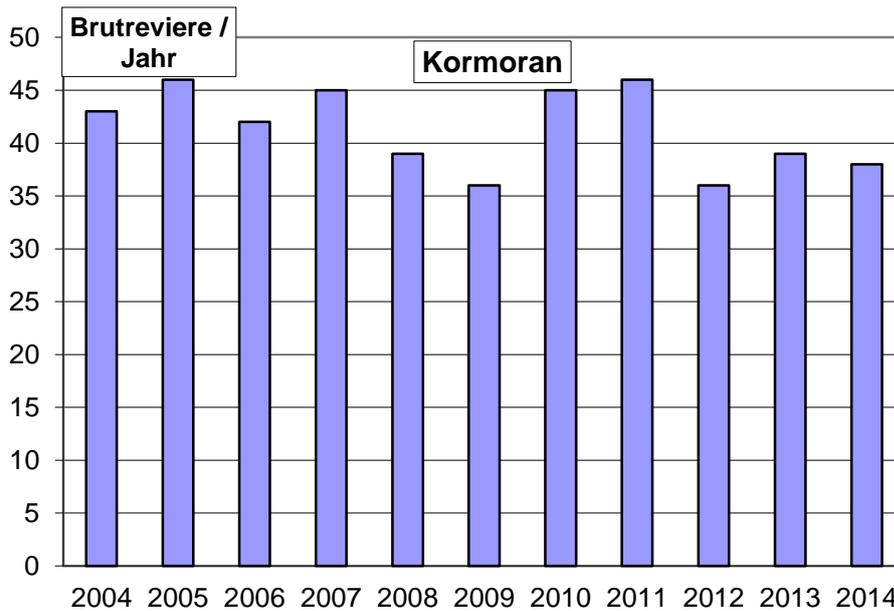


Abbildung 9: Anzahl der Brutreviere des Kormorans in den Jahren 2004 bis 2014

Der Brutbestandstrend des Kormorans nimmt insgesamt mit einem Anstieg von rund -0,6 ab. Der Maximalwert betrug 2005 bzw. 2011 je 46 Brutpaare. 2009 und 2012 lag die Anzahl der registrierten Brutpaare bei einem Minimum von 36.

Krickente

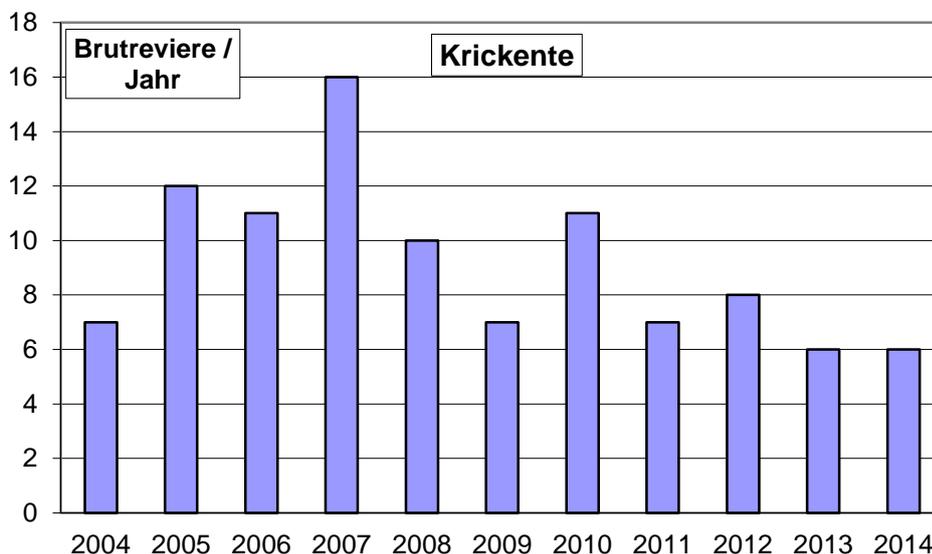


Abbildung 10: Anzahl der Brutreviere der Krickente in den Jahren 2004 bis 2014

Bei der Krickente zeichnet sich ein negativer Trend in der Anzahl der Brutreviere ab. Der Anstieg der Trendlinie beträgt -0,5. Das Maximum an Brutrevieren wurde 2007 mit 16 kartiert, danach sanken die Bestände stark ab. In den Jahren 2013 und 2014 wurden je lediglich 6 Brutreviere festgestellt. In die Betrachtungen sind die Brutreviere der Abtragungsgewässer der Windheimer Marsch außerhalb des VSG nicht einbezogen worden.

Löffelente

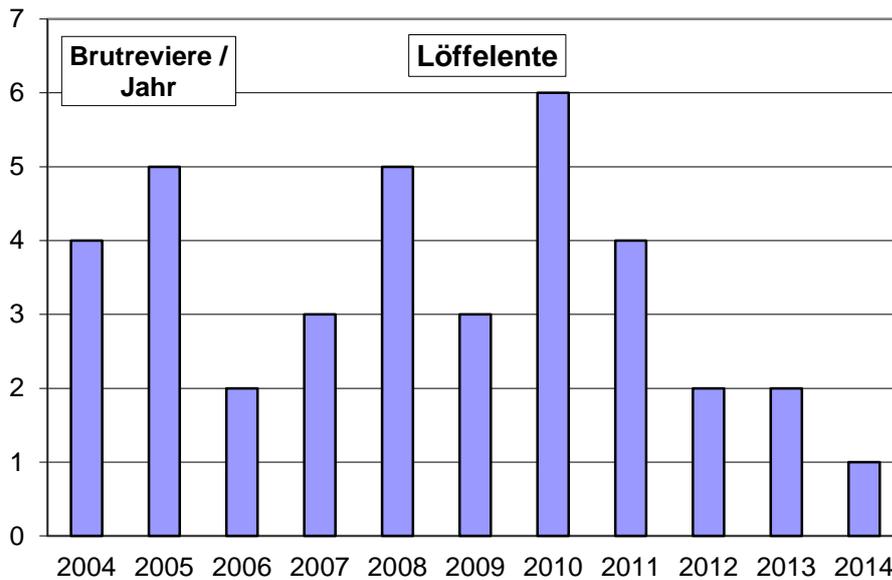


Abbildung 11: Anzahl der Brutreviere der Löffelente in den Jahren 2004 bis 2014

Ein Rückgang der Brutreviere ist bei der Löffelente zu verzeichnen. Der Anstieg der Trendlinie beträgt hier ca. -0,2. Die maximale Anzahl an Brutrevieren konnte mit 6 im Jahr 2010 festgestellt werden. Der niedrigste Wert mit einem Brutrevier bestand im Jahr 2014.

Pfeifente

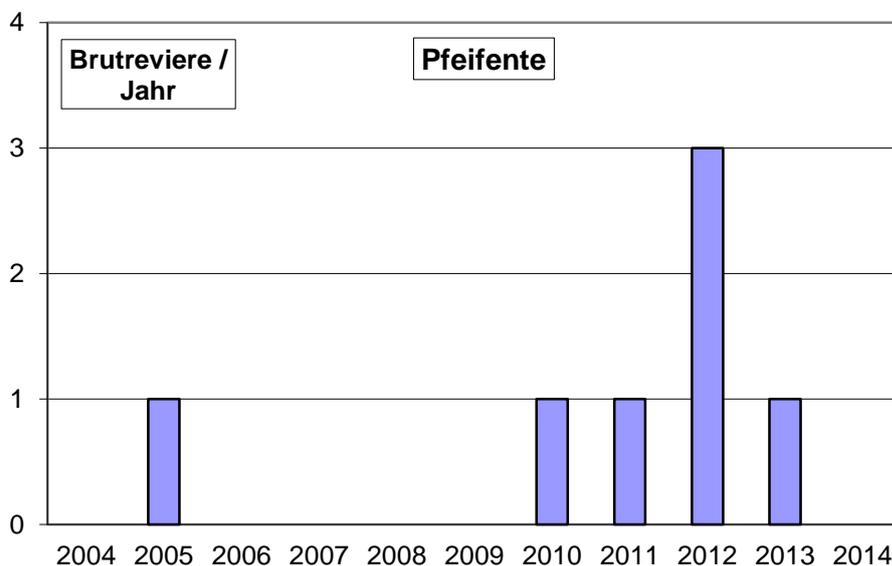


Abbildung 12: Anzahl der Brutreviere der Pfeifente in den Jahren 2004 bis 2014

Im Jahr 2005 existierte ein Revierpaar mit Brutverdacht. Nach 4-jähriger Abwesenheit wurden von 2010 bis 2013 wieder Pfeifenten registriert, mit jährlich einem Revier, im Jahr 2012 sogar 3 brutverdächtigen Revierpaaren. Ein Bruterfolg ist bisher noch nicht nachgewiesen worden. Im Jahr 2014 konnten keine brutverdächtigen Pfeifenten beobachtet werden.

Schnatterente

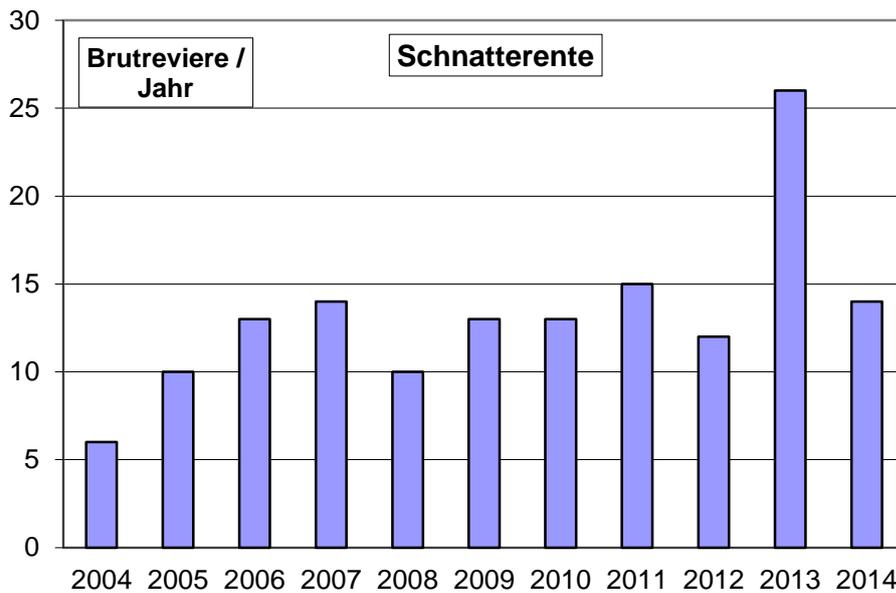


Abbildung 13: Anzahl der Brutreviere der Schnatterente in den Jahren 2004 bis 2014.

Bei der Schnatterente zeigt sich ein positiver Trend mit einem Anstieg der Trendlinie von knapp 1. Waren es im Jahr 2004 noch 6 festgestellte Brutreviere, so konnten als Maximalwert im Jahr 2013 26 Brutreviere registriert werden. Im Jahr 2014 brüteten 14 Paare im Vogelschutzgebiet Weseraue.

Stockente

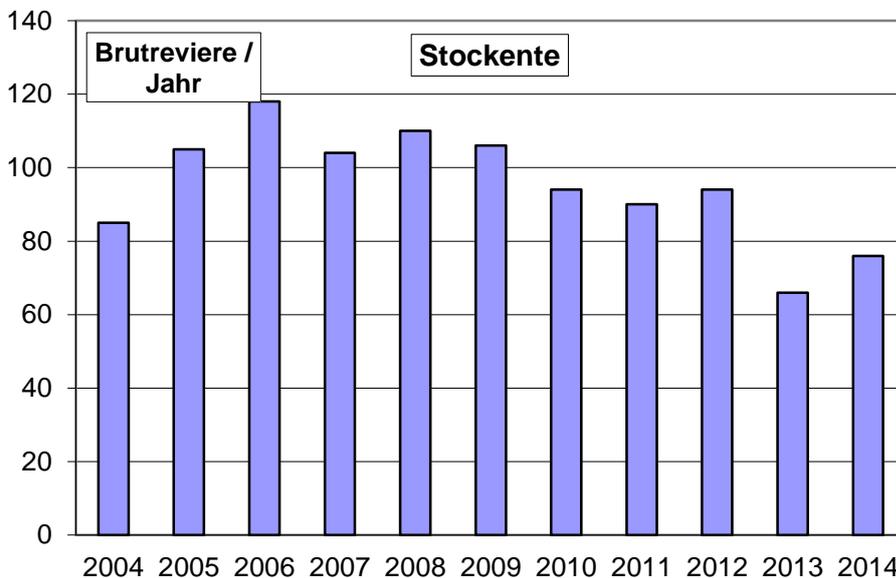


Abbildung 14: Anzahl der Brutreviere der Stockente in den Jahren 2004 bis 2014

Der Brutbestandstrend an Stockenten zeigt einen deutlich negativen Anstieg der Trendlinie von ca. -2,9. Während im Jahr 2006 noch 118 Brutrevieren festgestellt werden konnten, fiel die Anzahl 2013 auf 66 Brutreviere. Im Jahr 2014 konnten 76 Brutreviere kartiert werden.

Tafelente

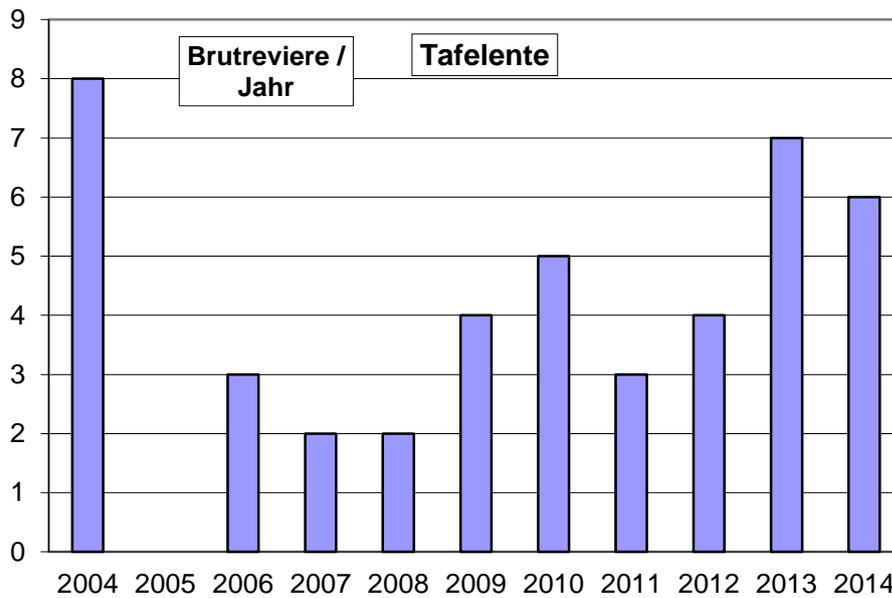


Abbildung 15: Anzahl der Brutreviere der Tafelente in den Jahren 2004 bis 2014

Die maximale Anzahl lag bei 8 Tafelenten-Brutrevieren im Jahr 2004. Nach einem Bestandseinbruch im Jahr 2005 zeigt sich jedoch insgesamt ein positiver Trend mit einem Anstieg der Trendlinie von etwa 0,2 in der Zeitspanne von 2004 bis 2014.

Zwergtaucher

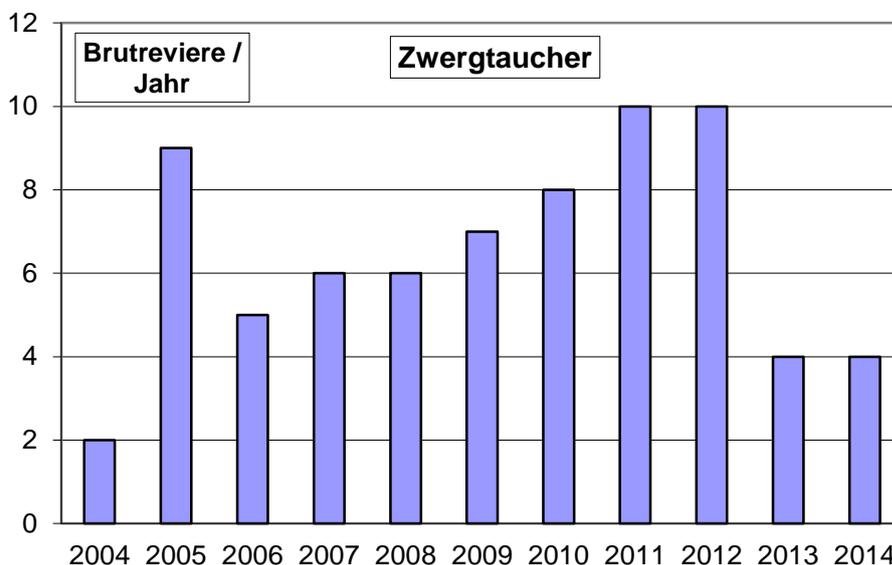


Abbildung 16: Anzahl der Brutreviere des Zwergtauchers in den Jahren 2004 bis 2014

Beim Zwergtaucher zeichnet sich ein positiver Trend mit einem leichten Anstieg von ca. 0,1 ab. Im Jahr 2004 existierten 2 Brutreviere im VSG Weseraue. Die maximalen Anzahlen von je 10 Brutrevieren wurden in den Jahren 2011 und 2012 festgestellt. In den Jahren 2013 und 2014 war jedoch ein Rückgang auf je 4 Brutreviere zu verzeichnen.

Gilde Feuchtgebietsvögel (Brut)

Flusseeeschwalbe

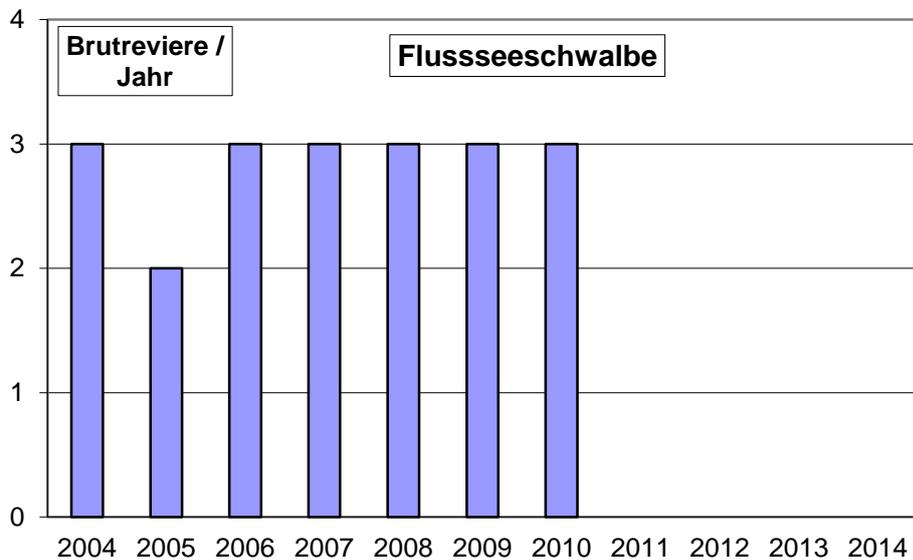


Abbildung 17: Anzahl der Brutreviere der Flusseeeschwalbe in den Jahren 2004 bis 2014

Während in den Jahren 2004 bis 2010 im Schnitt drei Flusseeeschwalbenpaare pro Jahr im VSG Weseraue brüteten, sind seit 2011 keine Brutpaare mehr festgestellt worden.

Rohrweihe

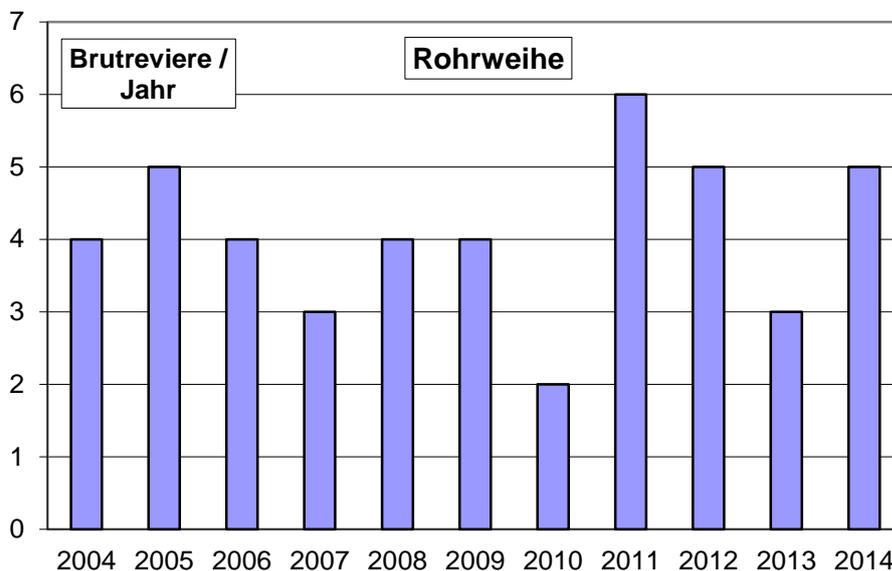


Abbildung 18: Anzahl der Brutreviere der Rohrweihe in den Jahren 2004 bis 2014

Die Anzahl der Brutreviere der Rohrweihe erweist sich als relativ stabil in den Jahren 2004 bis 2014 und schwankt leicht im Mittel um die 4 Brutreviere. Der Anstieg der Trendlinie geht gegen 0. Die maximale Anzahl an Brutrevieren mit 6 wurde 2011 kartiert, nachdem im Jahr zuvor mit lediglich 2 Brutrevieren ein Minimum erreicht wurde.

Gilde Limikolen (Brut)

Flussregenpfeifer

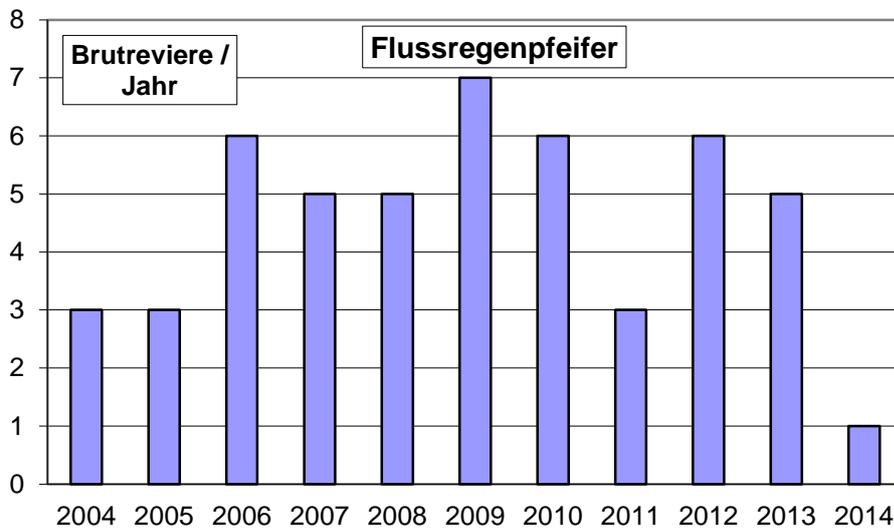


Abbildung 19: Anzahl der Brutreviere des Flussregenpfeifers in den Jahren 2004 bis 2014

Der Brutvogelbestand des Flussregenpfeifers im VSG Weseraue bewegte sich in den Jahren 2004 bis 2014 relativ stabil im Mittel um die 5 Brutpaare. Der Anstieg der negativen Trendlinie geht gegen 0. Ein maximaler Bestand an Brutrevieren wurde 2009 mit 7 Paaren festgestellt, im Jahr 2014 wurde ein Tiefststand von lediglich 1 Brutpaar erreicht.

Kiebitz

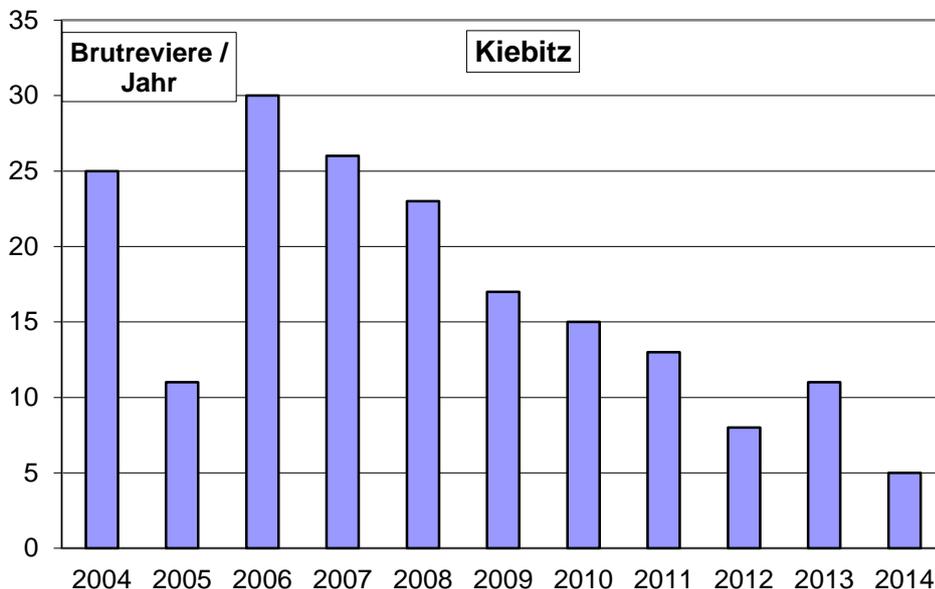


Abbildung 20: Anzahl der Brutreviere des Kiebitzes in den Jahren 2004 bis 2014

Der Brutbestand an Kiebitzen zeigt im Trend eine gravierende Abnahme mit einem negativen Anstieg von ca. -1,8. Während der Maximalwert im Jahr 2006 noch bei 30 registrierten Brutrevieren lag, sind 2014 nur noch 5 brütende Kiebitzpaare festgestellt worden. Dieser Trend deckt sich mit den allgemein europaweit starken Bestandsabnahmen des Kiebitzes.

Gilde Nordische Gänse (Brut)

Weißwangengans

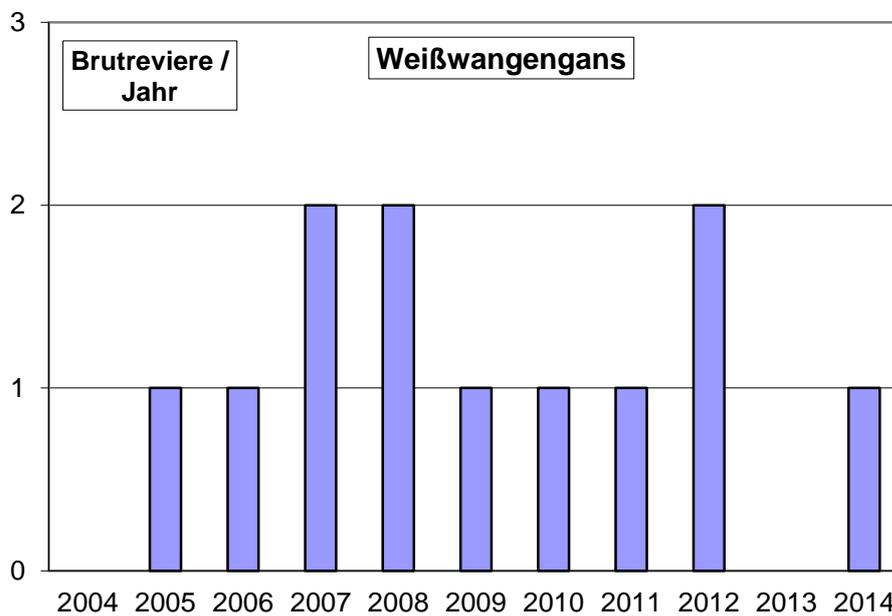


Abbildung 21: Anzahl der Brutreviere der Weißwangengans in den Jahren 2004 bis 2014

Die Brutbestandszahlen der Weißwangengans schwanken stabil um ein Brutrevier pro Jahr (Anstieg der Trendlinie geht gegen 0). Maximal wurden 2 Paare festgestellt, und zwar in den Jahren 2007, 2008 und 2012.

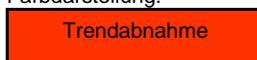
Übersicht über das Ergebnis der Trendanalyse

Das Ergebnis der Trendanalyse für die betrachteten Brutvogelarten zeigt die nachfolgende Tabelle 6.

Tabelle 6: Entwicklungstrends der relevanten Brutvogelarten mit ausreichender Datenbasis in der Zeitspanne von 2004 bis 2014 für das gesamte VSG Weseraue (n.b. = nicht bekannt)

Brutvogelart	Trend 1961-2003	Trend 2004-2014
Haubentaucher	↑	↓
Knäkente	↔	↓
Kormoran	↑	↔
Krickente	↔	↓
Löffelente	↔	↓
Schnatterente	↑	↑
Stockente	↑	↓
Tafelente	↔	↑
Zwergtaucher	↔	↑
Flussseeschwalbe	↑	↔
Rohrweihe	↑	↔
Kiebitz	n.b.	↓
Flussregenpfeifer	↑	↔
Weißwangengans	↑	↔

Bedeutung der Farbdarstellung:



4.4.2.2. Durchzügler und Wintergäste

Für die nachfolgende Artenauswahl der Durchzügler und Wintergäste konnten auf Basis der regelmäßig stattfindenden Wasservogelzählungen Bestandstrends ermittelt werden. Das Gesamtergebnis der Trendanalyse zeigt Tabelle 7 (S. 71 hinter den Grafiken). Hierbei ist zu beachten, dass die gemeldeten Daten nicht zwangsläufig der durchschnittlichen oder der maximal gleichzeitig anwesenden Anzahl an Vögeln entsprechen müssen, da die Zählungen jeweils nur einmal im Monat vorgenommen wurden und somit nur Momentaufnahmen im dynamischen Rast- und Überwinterungsgeschehen darstellen. Dennoch ist die Erhebung über zehn Jahre lang eine auswertbare Datenbasis, die Hinweise zu Trends in den Bestandsentwicklungen liefern kann.

Die nachfolgenden Grafiken zeigen die ermittelten Trendlinien für die in Tabelle 7 (S. 71) aufgeführten Durchzügler und Wintergäste. Die Trendlinie ist der Vollständigkeit halber für alle betrachteten Arten mit dargestellt worden. Jedoch ist diese bei Vogelarten mit geringer Individuenanzahl (z. B. Knäkente) oder Datenreihen mit einzelnen starken „Ausreißern“ sehr kritisch zu betrachten. Die Datenreihen in diesen Fällen sind sehr anfällig für Schwankungen, so dass eigentlich keine gesicherte Aussage zu einem Trend getroffen werden kann.

Die nachfolgenden Grafiken zeigen die monatlichen Zählergebnisse jeweils von August bis März im Zeitraum 2006 bis 2014.

Gilde Wasservögel (Rast/Winter)

Gänsesäger

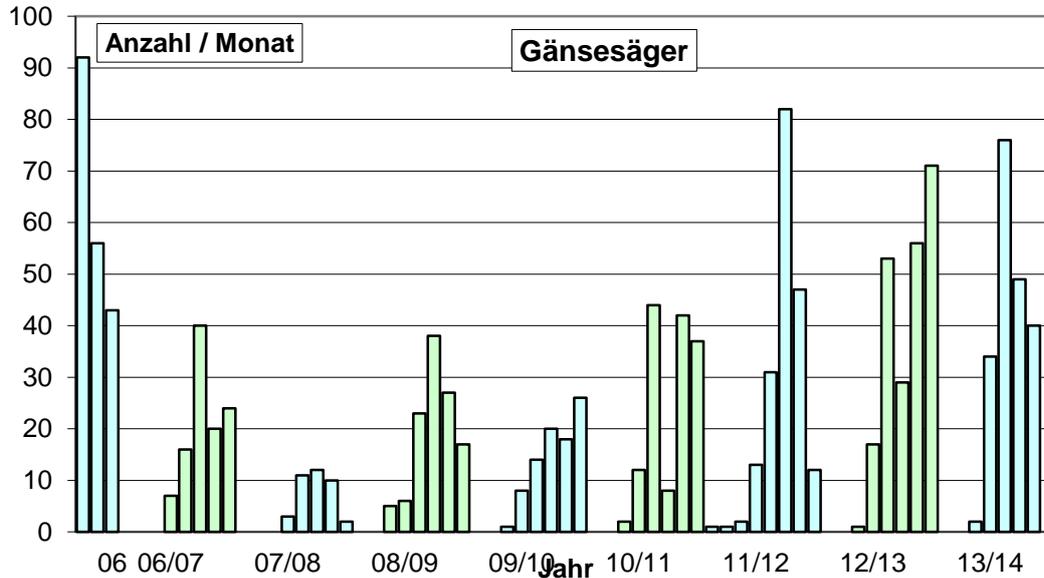


Abbildung 22: Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände des Gänsesägers in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14

Der Bestandstrend des Gänsesägers verläuft positiv mit einem Anstieg von ca. 0,2. Die größte Zahl an Vögeln wurde jedoch im Januar 2006 mit 92 Individuen gezählt. In der Zählseason 2013/14 lag die höchste Anzahl an beobachteten Gänsesägern bei 76 Individuen im Dezember.

Haubentaucher

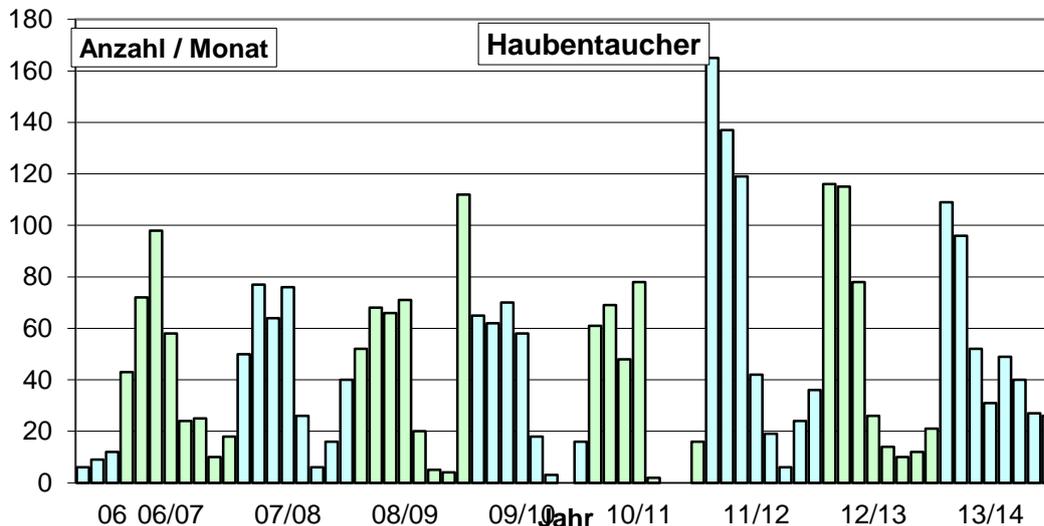


Abbildung 23: Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände des Haubentauchers in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14

Der Bestand des Haubentauchers zeigt einen positiven Trend mit einem Anstieg von ca. 0,2. Die meisten Vögel wurden im August 2011 mit einem Wert von 164 nachgewiesen. In der Zählseason 2013/14 wurden maximal 109 Vögel im August gezählt. Die Grafik zeigt deutlich, dass das Hauptvorkommen jeweils in der ersten Hälfte der Zählseason von August bis November liegt und dann jeweils ein starker Bestandsrückgang zu verzeichnen ist.

Knäkente

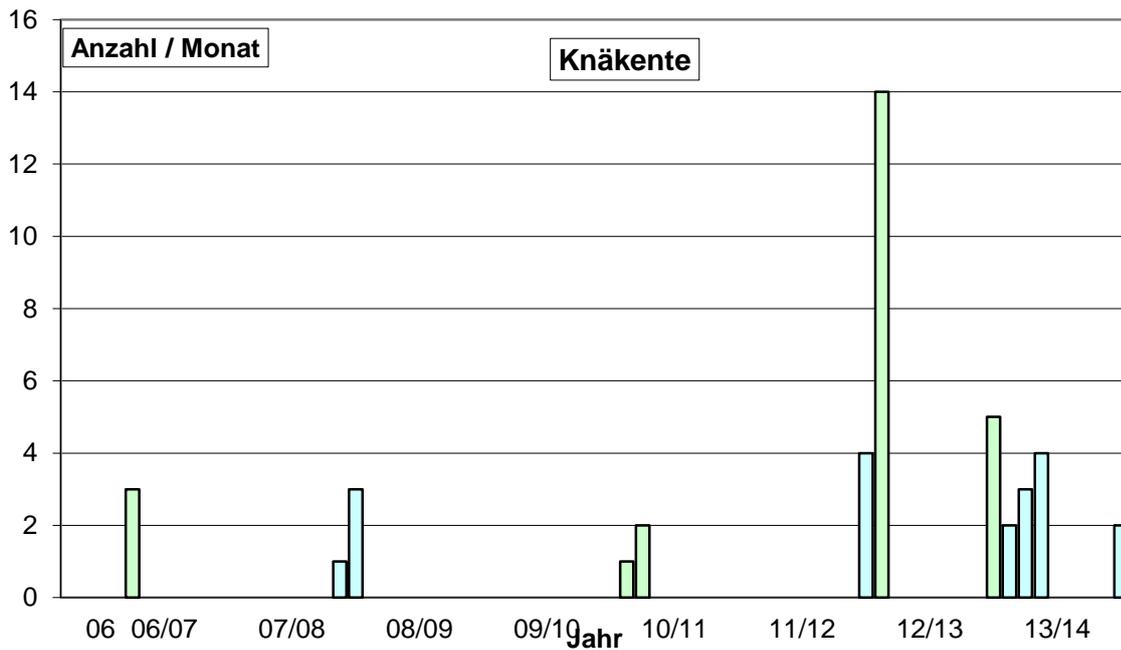


Abbildung 24: Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände der Knäkente in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14

Die Knäkente konnte vereinzelt im VSG Weseraue nachgewiesen werden. Die höchste Anzahl mit 14 Individuen wurde im August 2012 gezählt.

Kormoran

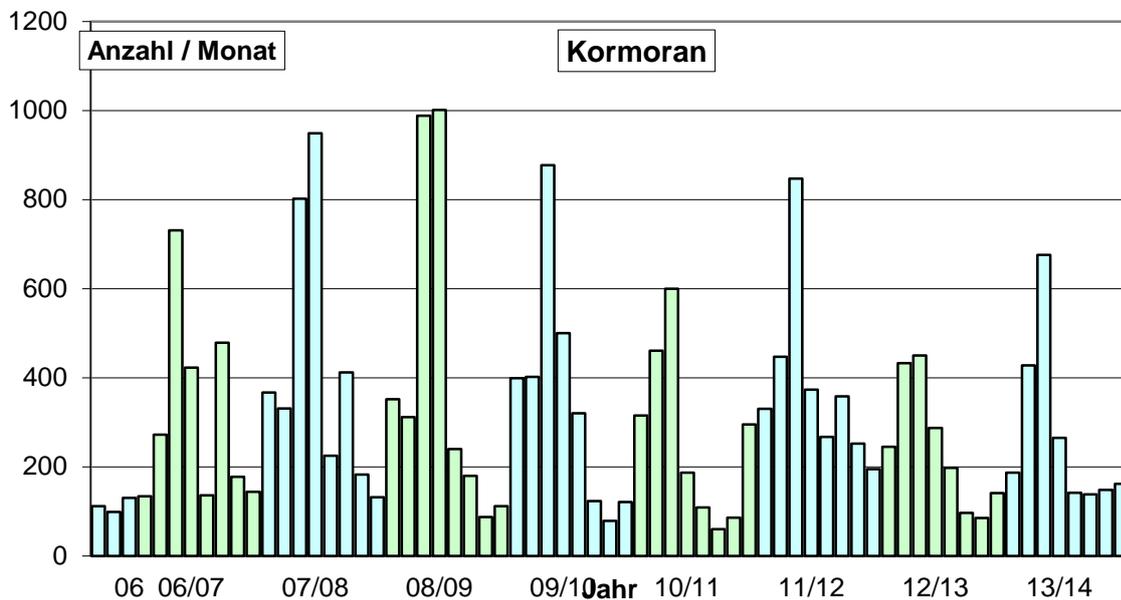


Abbildung 25: Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände des Kormorans in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14

Die Bestände des Kormorans sind von einem Abwärtstrend gekennzeichnet, mit einem negativen Anstieg der Trendlinie von ca. -1,6. Mit 1001 gezählten Individuen wurde die größte Anzahl an Tieren im November 2008 erreicht. In der Zählseason 2013/14 konnten maximal 676 Tiere im Oktober gezählt werden.

Krickente

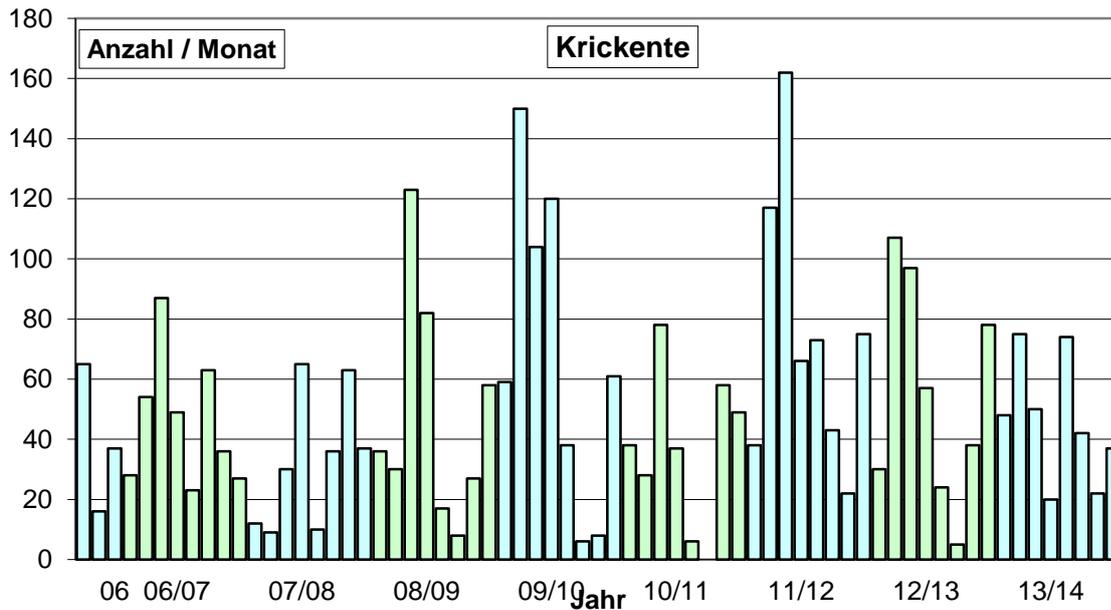


Abbildung 26: Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14

Die Winterbestände der Krickente zeigen eine positive Trendlinie mit einem Anstieg von 0,2. Der maximale Wert lag mit 162 Tieren im Oktober 2011. In der Zählseason 2013/14 wurde mit 75 Individuen die maximale Anzahl an Krickenten im September festgestellt.

Löffelente

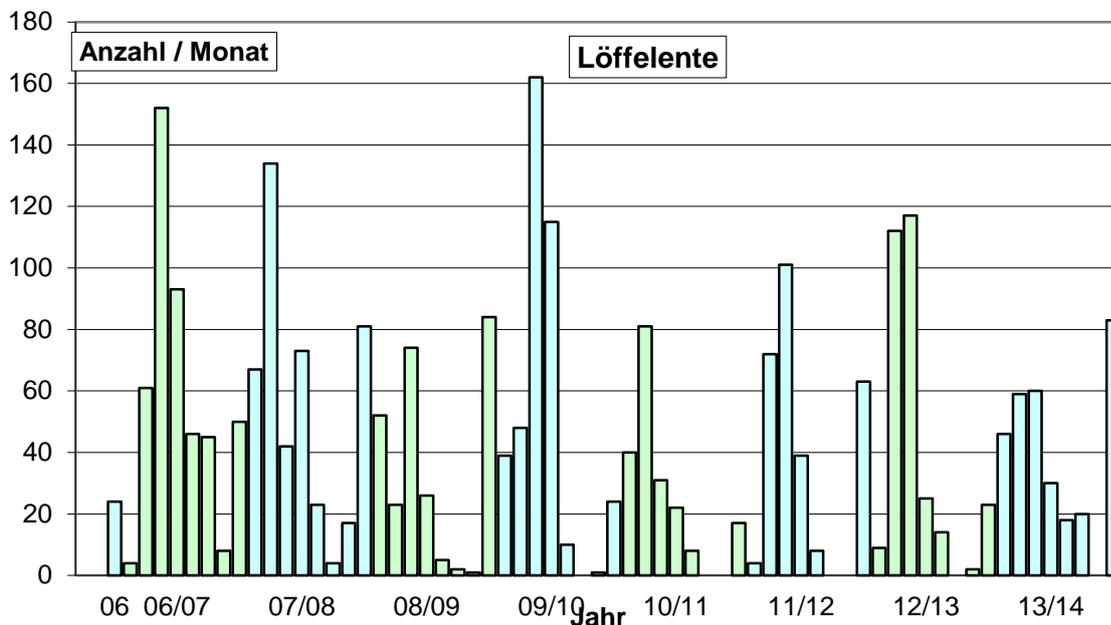


Abbildung 27: Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände der Löffelente in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14

Der Löffelentenbestand zeigt einen negativen Trend mit einem Anstieg von ca. -0,2. Die maximale Anzahl an Tieren konnte im Oktober 2009 mit 162 Individuen gezählt werden. Die maximale Anzahl in der Zählseason 2014 lag bei 83 Individuen im März 2014.

Pfeifente

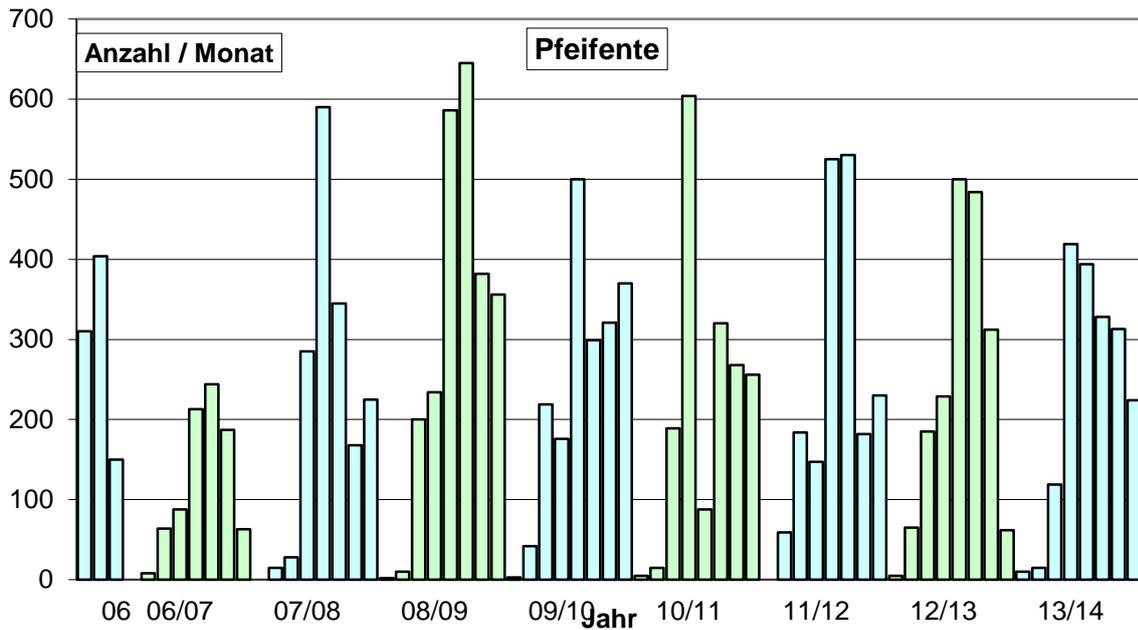


Abbildung 28: Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände der Pfeifente in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14

Einen positiven Trend zeigt der Winterbestand an Pfeifenten. Der Anstieg der Trendlinie liegt hier bei ca. 1,2. Die maximale Individuenzahl von 645 Individuen konnte im Januar 2009 registriert werden. In der Zählperiode 2014/2014 lag der Maximalwert bei 419 Vögeln im November.

Schellente

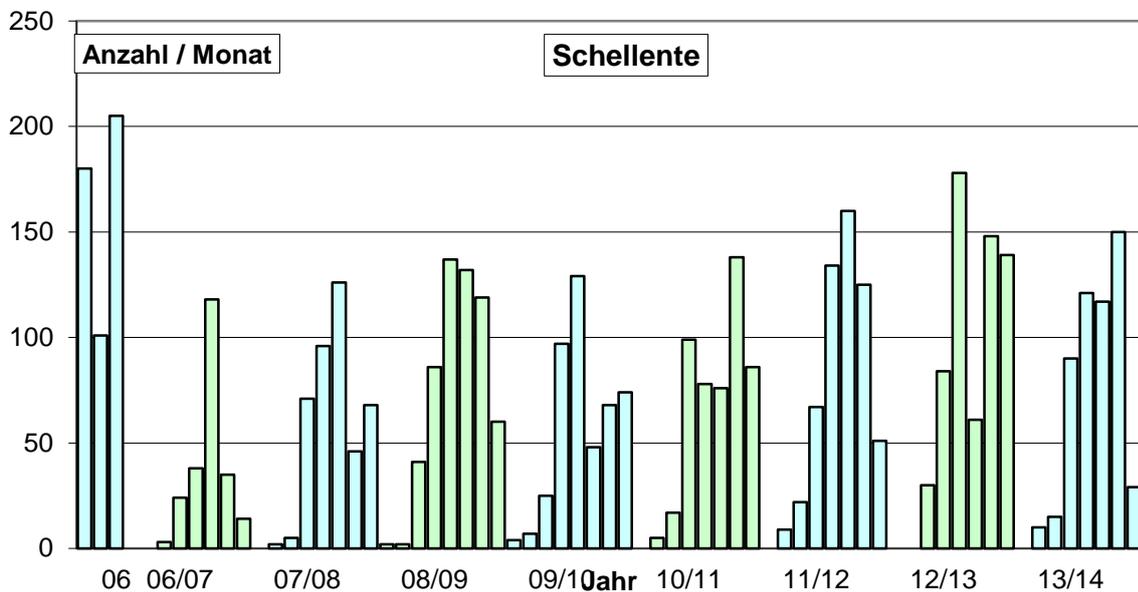


Abbildung 29: Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände der Schellente in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14

Die Winterbestände der Schellente zeigen eine Zunahme im Trend mit einem Anstieg von ca. 0,3. Die maximalen Werte wurden allerdings im März 2006 ermittelt, mit einem Maximum von 205 gezählten Vögeln. Im Zählzeitraum 2013/14 lag die größte Anzahl bei 150 Vögeln im Februar.

Schnatterente

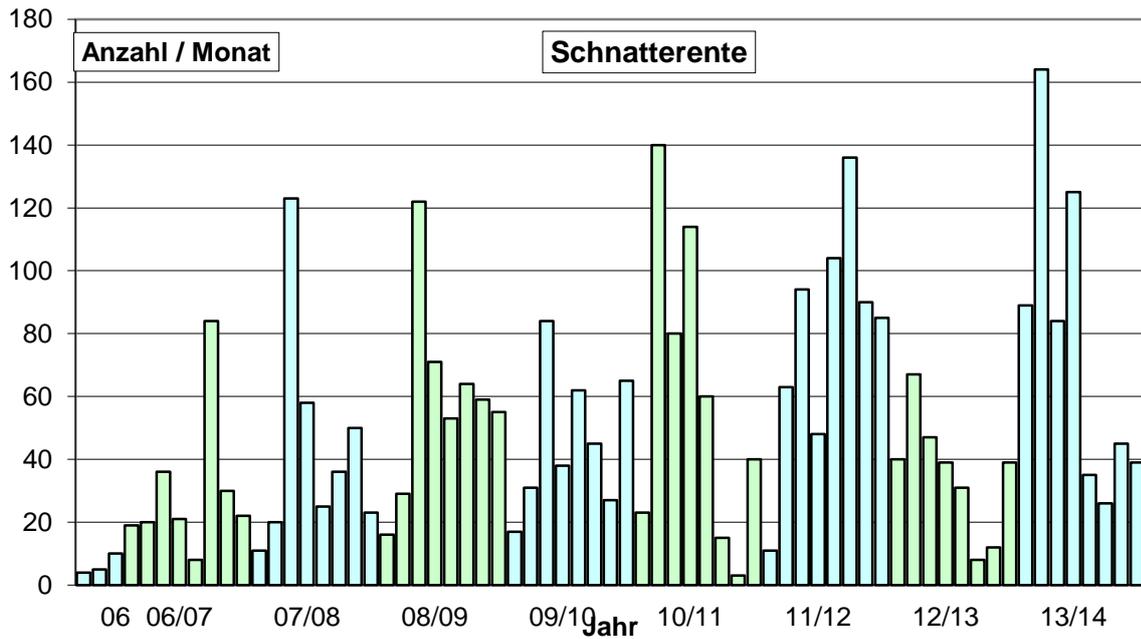


Abbildung 30: Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände der Schnatterente in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14

Der Bestand an Schnatterenten zeigt einen positiven Trend von ca. 0,6. Im September 2013 wurde der Maximalwert von 164 Individuen erreicht.

Spießente

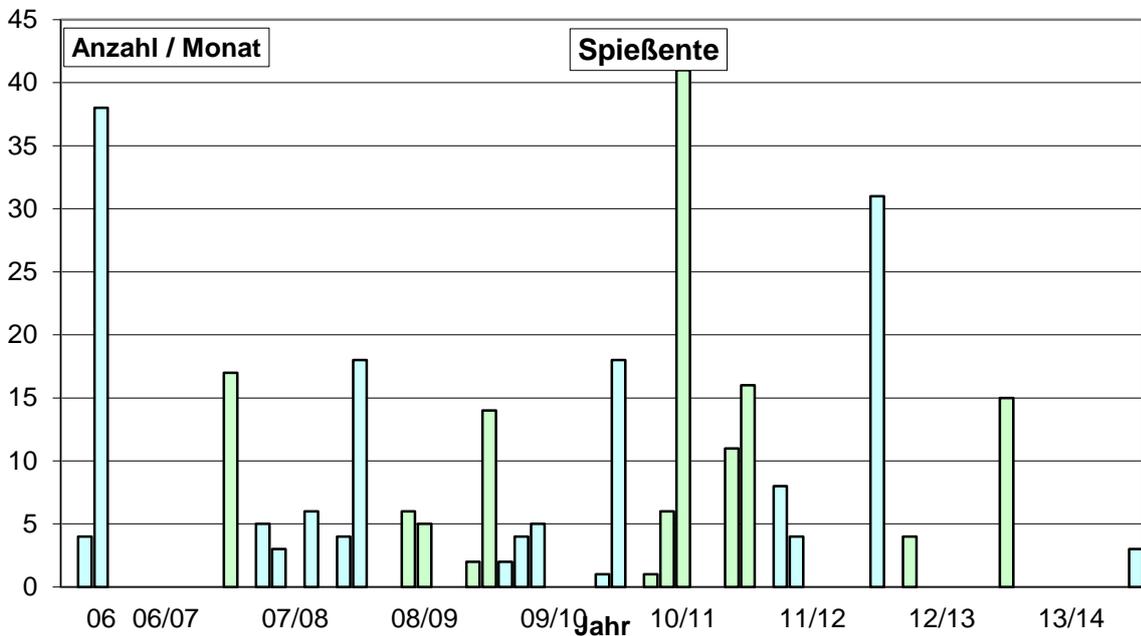


Abbildung 31: Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände der Spießente in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14

Der Bestand an Spießenten zeigt sich, trotz starker jährlicher Schwankungen, über den Gesamtzeitraum betrachtet relativ stabil. Die maximale Anzahl an Tieren wurde im November 2010 mit 41 Individuen festgestellt. In der Zählseason 2013/14 konnten lediglich 3 Exemplare im März gezählt werden.

Zwergsäger

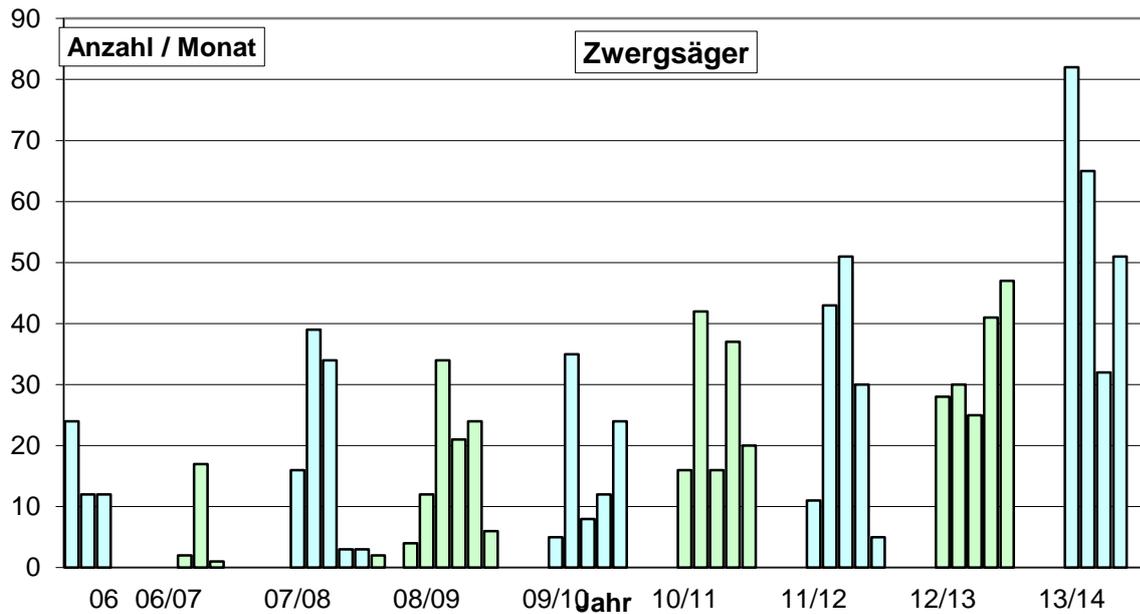


Abbildung 34: Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände des Zwergsägers in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14

Der Zwergsägerbestand zeigt einen positiven Trend mit einem Anstieg von ca. 0,4. Die maximale Anzahl an Tieren wurde im November 2013 mit 82 Individuen festgestellt.

Zwergtaucher

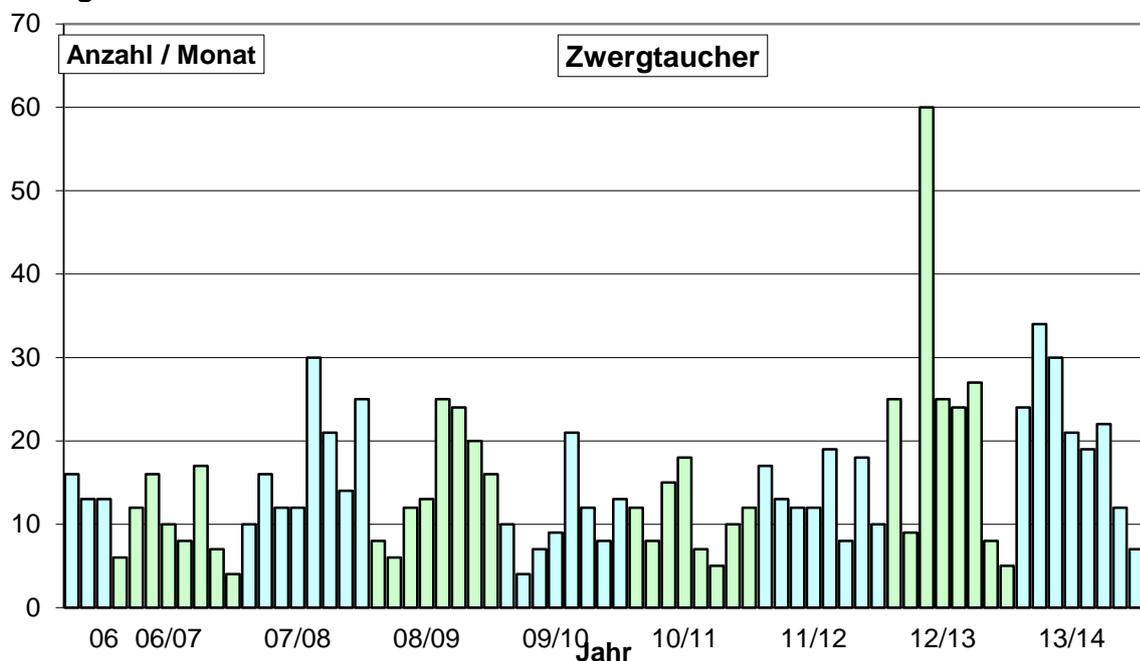


Abbildung 35: Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände des Zwergtauchers in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14

Die Bestände des Zwergtauchers zeigen einen positiven Trend von ca. 0,1. Die maximale Anzahl mit 60 Individuen wurde im Oktober 2012 gezählt. Im September 2013 wurde mit 34 Individuen die größte Anzahl an gezählten Tieren für die Zählseason 2013/14 erreicht.

Gilde Feuchtgebietsvögel

Silberreiher

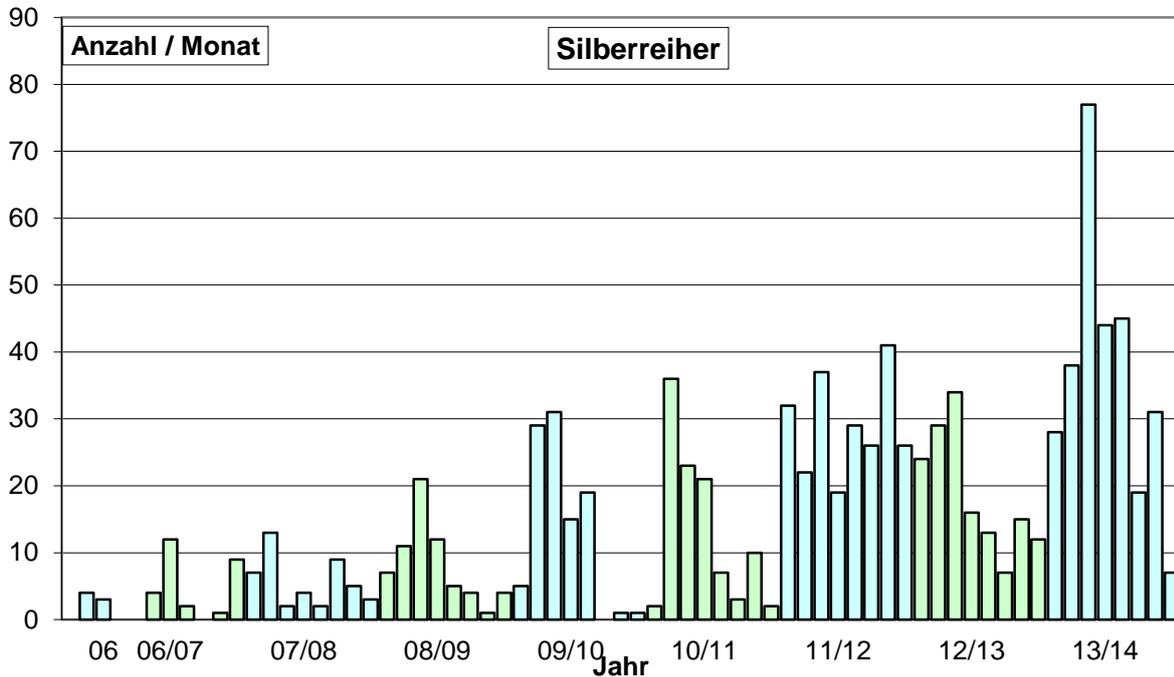


Abbildung 36: Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände des Silberreiher in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14

Die Bestände des Silberreiher nehmen kontinuierlich zu. Die Trendlinie steigt um einen Wert von ca. 0,5. Das Maximum an Individuen wurde im Oktober 2013 mit 77 nachgewiesenen Tieren erreicht.

Gilde Limikolen

Goldregenpfeifer

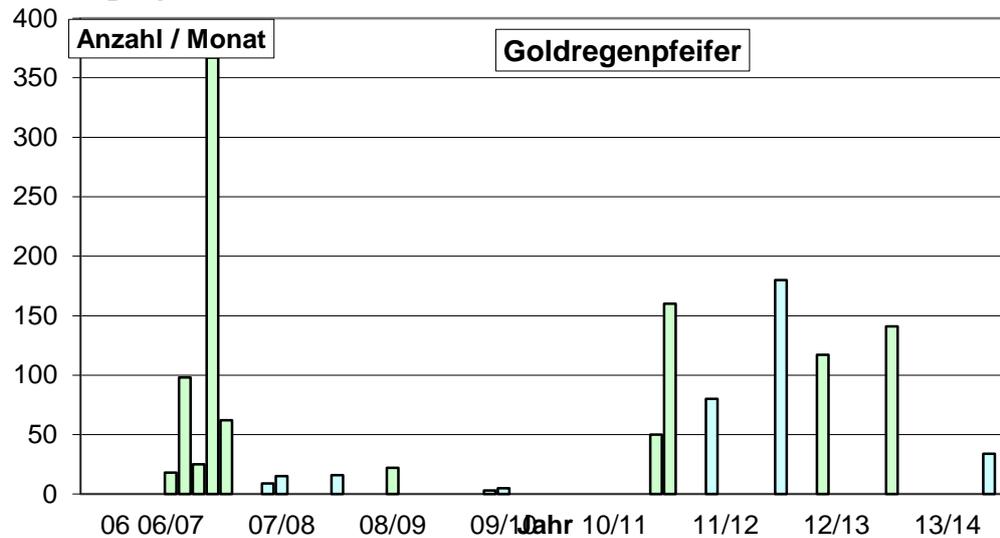


Abbildung 37: Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände des Goldregenpfeifers in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14

Die Bestände des Goldregenpfeifers nehmen von 2004 bis 2014 ab. Der Anstieg der Trendlinie beträgt ca. -0,1. Während im Zählzeitraum 2006/07 noch relativ viele Individuen, mit einer maximalen Anzahl von 367 Tieren im Februar registriert wurden, kam es in den darauf folgenden Jahren zu starken Bestandseinbrüchen. In den Jahren 2010 bis 2013 erholte sich der Bestand etwas. Im Zählzeitraum 2013/2014 konnten jedoch lediglich 34 Individuen nachgewiesen werden.

Kiebitz

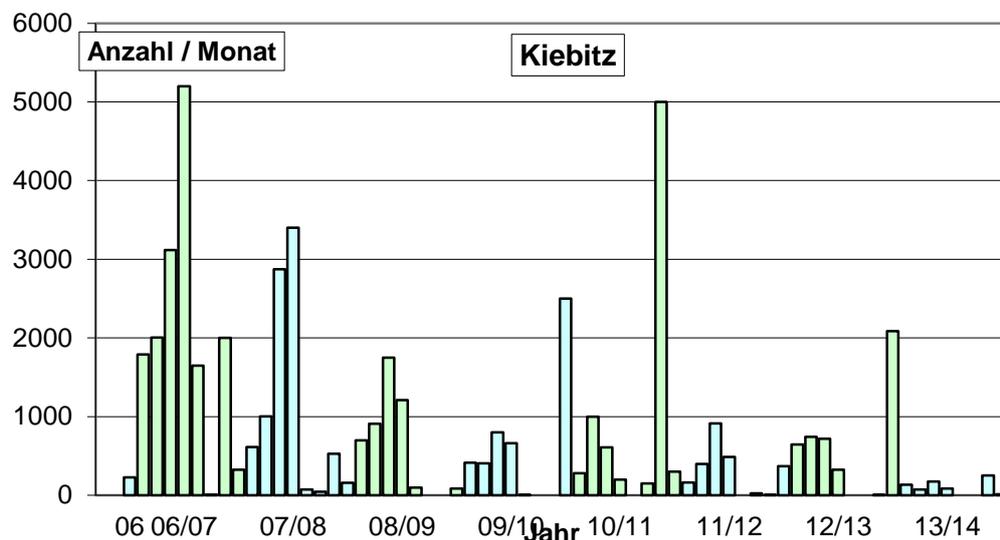


Abbildung 38: Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände des Kiebitzes in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14

Die Kiebitzbestände nehmen entsprechend dem internationalen Trend auch in der Weseraue dramatisch ab. Die Trendlinie fällt hier um einen Anstiegswert von -19,0 ab. Während im November 2006 noch 5200 Individuen gezählt werden konnten (im Februar 2011 nochmals 5000 Individuen als Maximum), waren es in der Zählzeitraum 2013/14 maximal lediglich 251 Tiere im Februar.

Gilde Schwäne

Singschwan

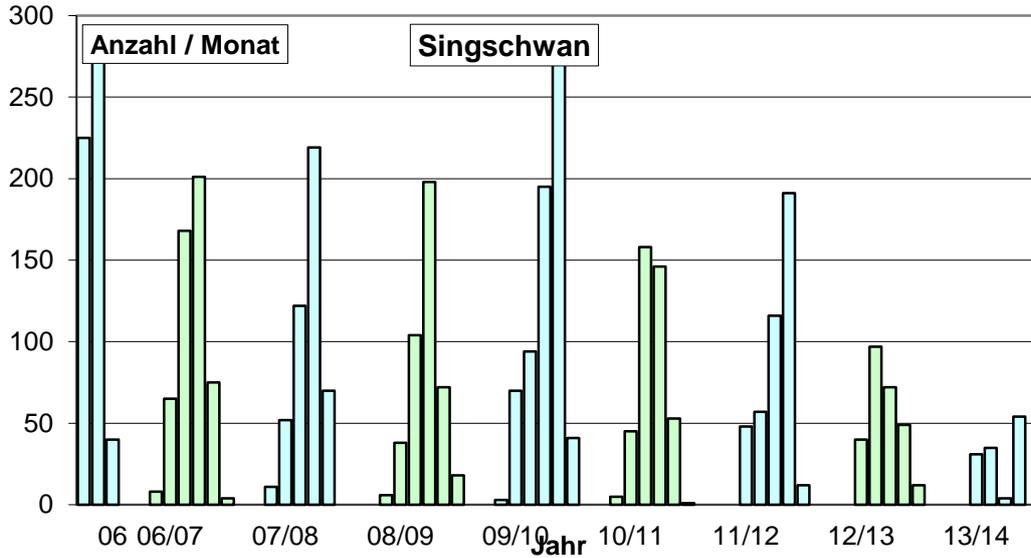


Abbildung 39: Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände des Singschwans in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14

Der Bestand an Singschwänen im VSG Weseraue ist rückläufig. Die Trendlinie folgt einem negativen Anstieg von ca. -1,0. Die höchste Anzahl an Tieren wurde im Februar 2010 mit 283 Individuen gezählt. Im Zählzeitraum 2013/14 konnten lediglich 54 Individuen als Maximum im Februar nachgewiesen werden.

Zwergschwan

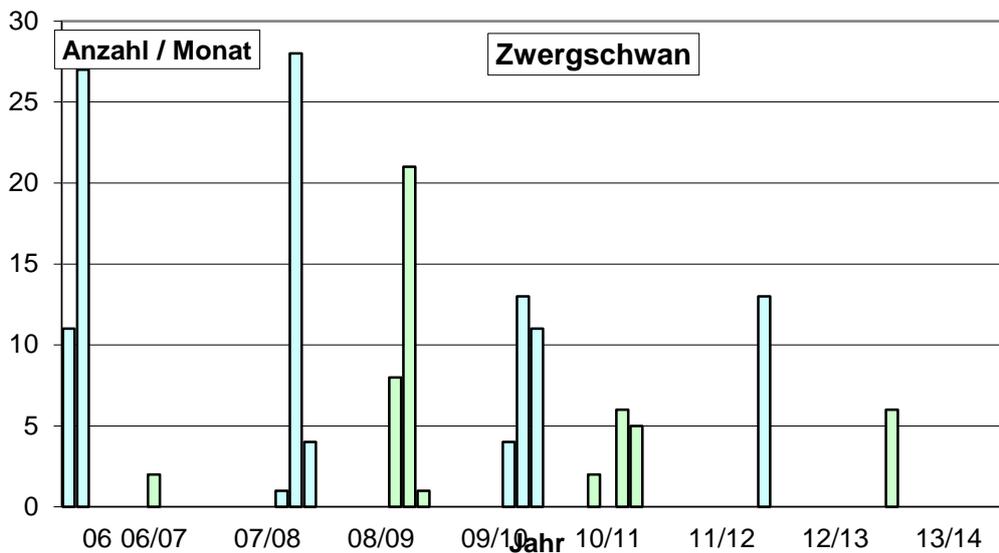


Abbildung 40: Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände des Zwergschwans in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14

Die Bestände des Zwergschwanes sind rückläufig, mit einem Anstieg von ca. -0,1. Das Maximum an Individuen wurde im Januar 2008 mit 28 Tieren gezählt. Im Zählzeitraum 2013/14 blieben die Tiere gänzlich aus.

Gilde Nordische Gänse

Blässgans

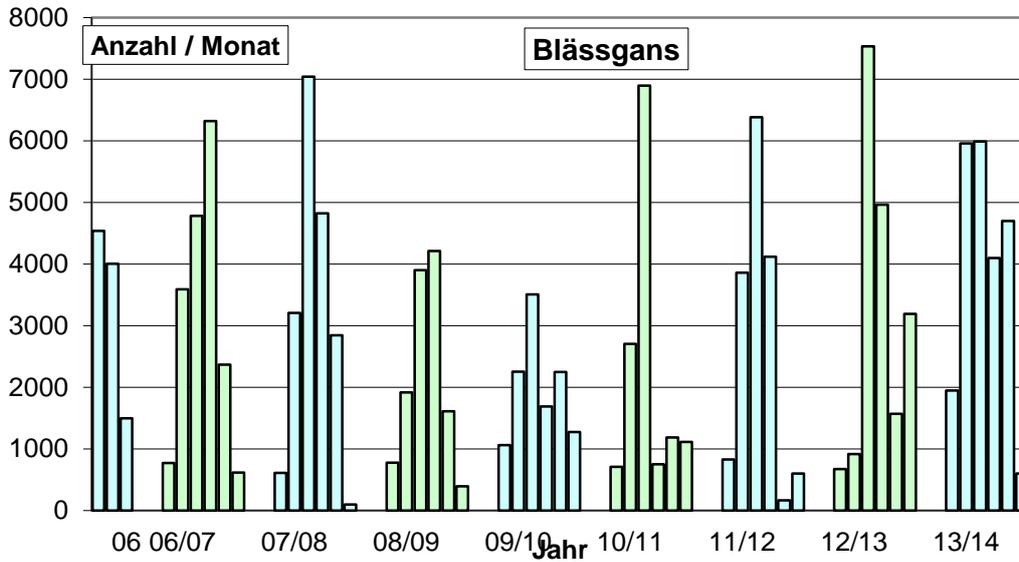


Abbildung 41: Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände der Blässgans in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14

Die Blässgansbestände im VSG Weseraue nehmen zu. Die Trendlinie steigt um einen Wert von ca. 7,0 an. Die bisher höchste Anzahl an Blässgänsen mit 7.533 Tieren wurde im Dezember 2012 nachgewiesen. Das Maximum an Tieren in der Zählseason 2013/14 wurde im Dezember mit 5.889 gezählten Individuen erreicht.

Saatgans

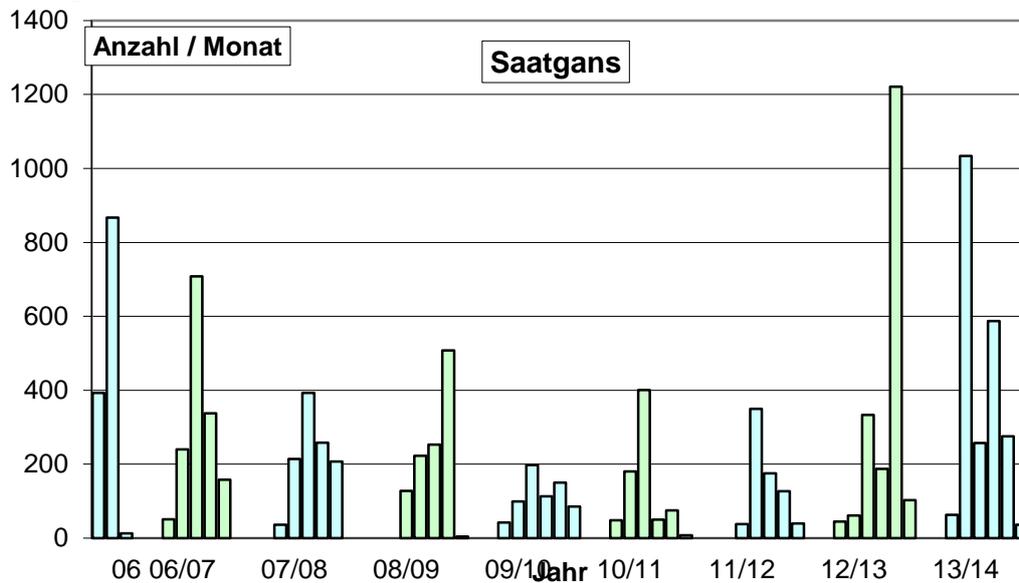


Abbildung 42: Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände der Saatgans in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14

Die Bestände der Saatgans nehmen zu. Die errechnete Trendlinie hat einen Anstieg von ca. 0,7. Die größte Anzahl an Individuen wurde im Februar 2013 mit 1.221 Tieren festgestellt. Im Zählzeitraum 2013/14 wurde die maximale Anzahl an Saatgänsen im November mit 1.034 Tieren gezählt.

Weißwangengans

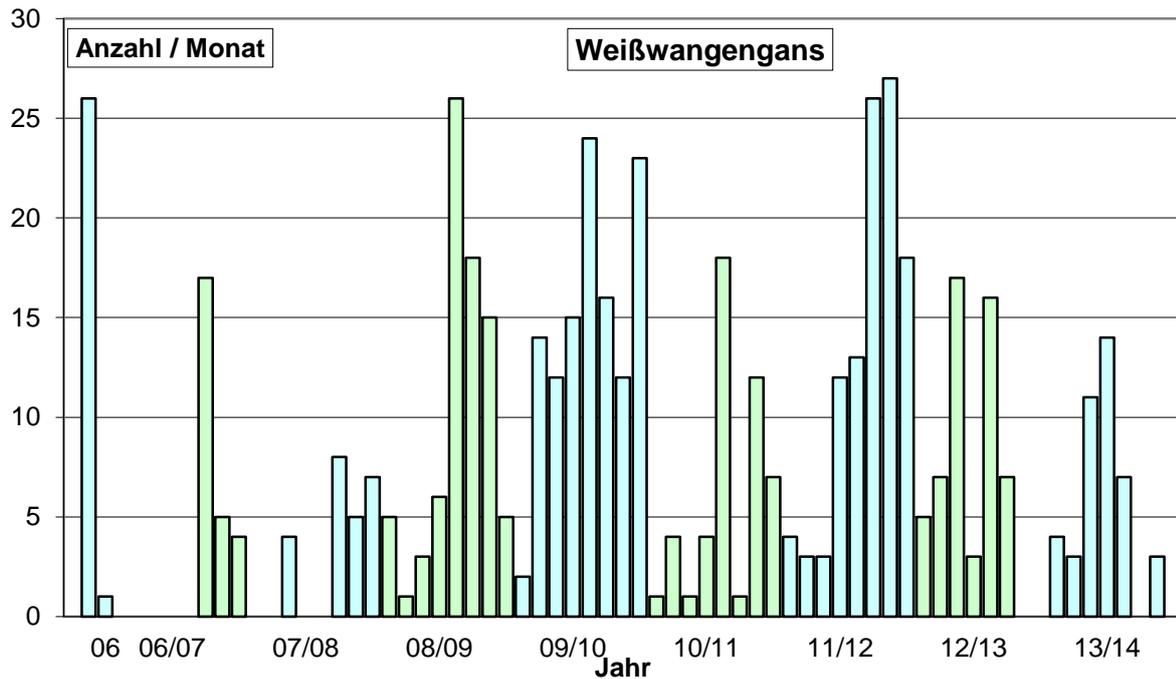


Abbildung 43: Entwicklung der Durchzügler- und Winterbestände der Weißwangengans in den Zählzeiträumen 2006 bis 2013/14

Die Weißwangengansbestände im VSG Weseraue nehmen geringfügig zu. Die Trendlinie zeigt einen Anstieg von ca. 0,1. Die maximale Anzahl an Tieren wurde im Februar 2011 mit 27 Individuen erreicht. Im Zählzeitraum 2014/14 wurden im November 14 Individuen als Maximum gezählt.

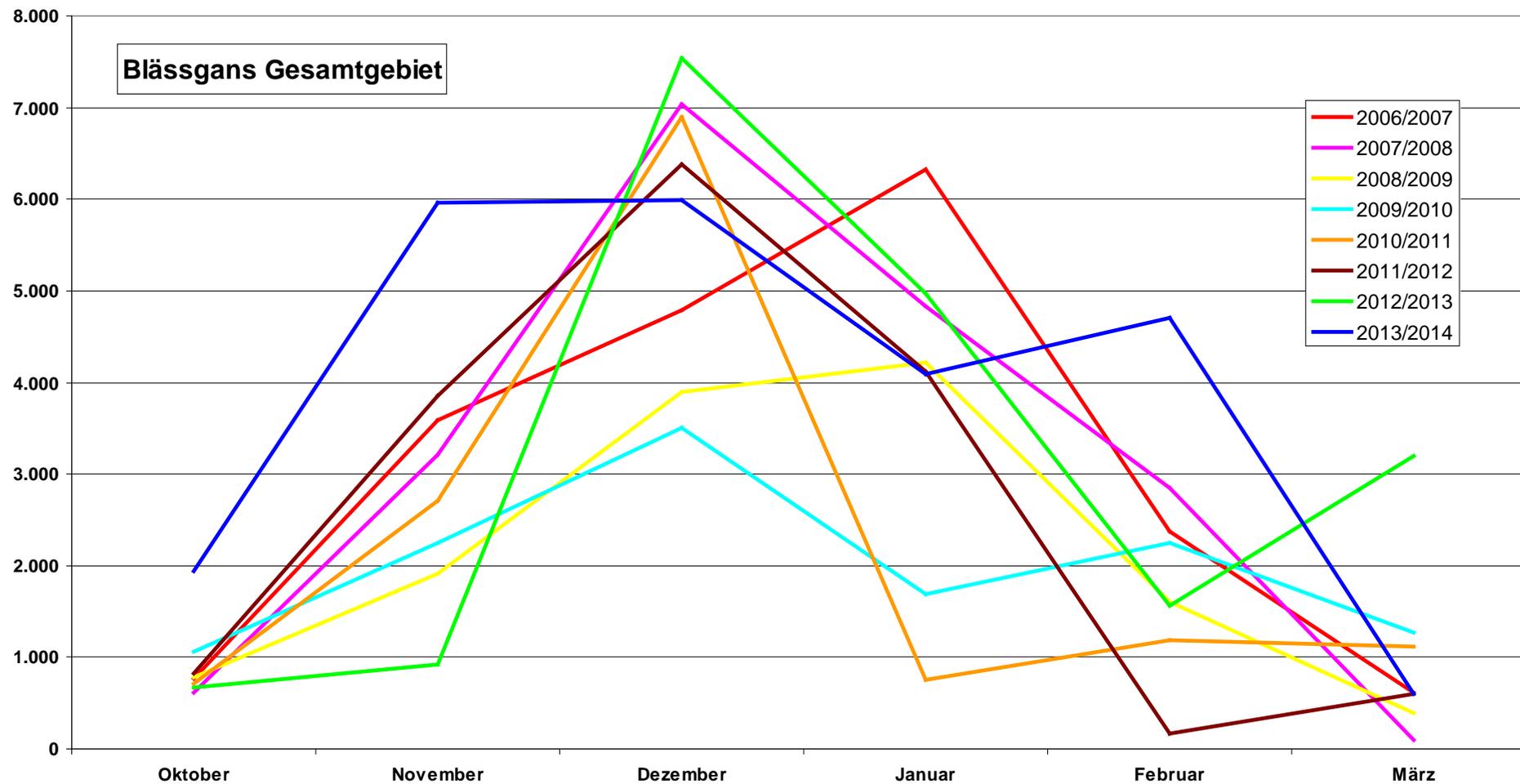


Abbildung 44: Entwicklung der Rastbestände der Blässgans im Winterhalbjahr im Vogelschutzgebiet von 2006/07 bis 2013/14

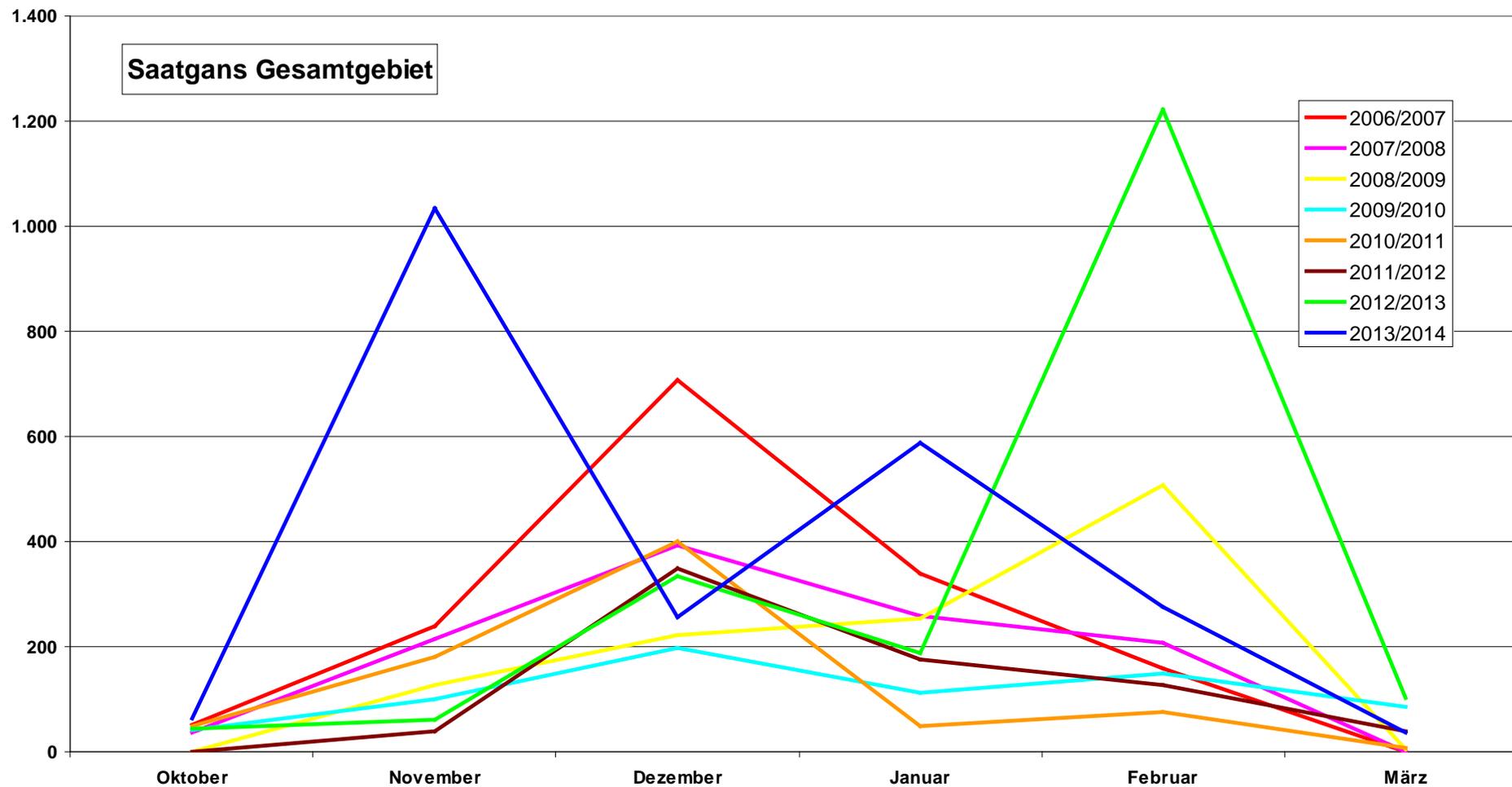


Abbildung 45: Entwicklung der Rastbestände der Saatgans im Winterhalbjahr im Vogelschutzgebiet von 2006/07 bis 2013/14

Tabelle 7: Entwicklungstrends der Bestände der relevanten Durchzügler und Wintergäste mit ausreichender Datenbasis in der Zeitspanne von 2004 bis 2014 (Biologische Station Minden-Lübbecke) und zum Vergleich 1961-2003 nach Daten von Ziegler

Art	Trend 1961-2003	Trend 2004-2014
Gänsesäger	Green	Green
Haubentaucher	Green	Green
Knäkente	Yellow	Yellow
Kormoran	Green	Red
Krickente	Yellow	Green
Löffelente	Yellow	Red
Pfeifente	Green	Green
Schellente	Green	Green
Schnatterente	Green	Green
Spießente	Yellow	Yellow
Stockente	Red	Red
Tafelente	Yellow	Green
Zwergsäger	Green	Green
Zwergtaucher	Green	Green
Silberreiher	Green	Green
Goldregenpfeifer	Yellow	Red
Kiebitz	Yellow	Red
Singschwan	Green	Red
Zwergschwan	Green	Red
Blässgans	Green	Green
Saatgans	Green	Green
Weißwangengans	Green	Green

Bedeutung der Farbdarstellung:

Trendabnahme

Trend gleich bleibend

Trendanstieg

Bestandsentwicklung von Graugans, Nilgans und Kanadagans

Das VSG Weseraue, hier besonders die Bereiche NSG „Häverner Marsch“ und NSG „Mittelweser“, hat sich zu einem bedeutenden Mausergebiet für Graugänse entwickelt. In den letzten beiden Zähljahren wurden hier zur Mauserzeit etwa 2.000 Graugänse gezählt.

Die Nilgans erschien das erste Mal Anfang der 1990er Jahre als Brutvogel in der Lahder Marsch. Mittlerweile ist sie ganzjährig in großer Zahl im Gebiet zu finden. Ab dem Jahr 2005 gab es einen sprunghaften Anstieg in den Überwinterungsbeständen, in den Jahren 2007 und 2008 konnten je über 500 Tiere beobachtet werden. Seit 2009 hat sich die Überwinterungszahl auf unter 400 eingestellt. Womöglich ist dies auf die Bejagung der Art zurückzuführen.

Die Kanadagans überwinterte das erste Mal im Zähljahr 1994/95 im Gebiet, mit seither zunehmender Tendenz. Sie brütet mittlerweile auch regelmäßig in der Weseraue.



Abbildung 46 (links oben): Graugans

Abbildung 47 (rechts oben): Nilgänse an einem Abtragungsgewässer

Abbildung 48 (unten): Kanadagans

4.4.3 Ergebnisse der Bestandserfassungen für die einzelnen Funktionsräume

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Bestandserfassungen für die Brutvögel und für die Durchzügler und Wintergäste bezogen auf zwölf abgegrenzte Funktionsräume (Übersicht s. Tabelle 8) innerhalb des VSG Weseraue dargestellt und bewertet.

4.4.3.1. Abgrenzung der Funktionsräume

Die Abgrenzung der insgesamt zwölf Funktionsräume (s. Abbildung 49) dient der räumlichen Differenzierung des Vogelschutzgebietes im Hinblick auf die Biotopausstattung und ihre Bedeutung für Brut- und Rastvögel. Die einzelnen Funktionsräume grenzen sich gegenseitig durch eine bestimmte Biotopausstattung und Nutzungsstrukturen, wie auch die Grenzen der sieben im Vogelschutzgebiet liegenden Naturschutzgebiete, ab. Dabei überlagern sie sich naturgemäß.

Es ist auch zu berücksichtigen, dass zahlreiche Vogelarten des VSG Weseraue Bewohner von Lebensraumkomplexen sind. Die nordischen Bläss- und Saatgänse suchen Acker- und Grünlandflächen zur Nahrungsaufnahme auf und nutzen die Abgrabungsseen als Schlaf- und Trinkplätze. Für diese Arten, wie auch für Zwerg- und Singschwan, sind sowohl die landwirtschaftlich genutzten Auenbereiche, als auch die Abgrabungsgewässer als Funktionsräume bedeutsam. Dasselbe gilt auch für die Rohrweihe, die oftmals im Bereich von Röhrichten an Abgrabungsseen ihren Neststandort einrichtet und in der kompletten landwirtschaftlich genutzten Stromtalaue jagt. Zudem wechseln insbesondere rastende und überwinternde Vögel ihre Standorte je nach Nahrungsangebot (z.B. vereiste Stillgewässer) oder Störungsfrequenz.

Zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit und um Verwechslungsmöglichkeiten im Rahmen der Kommunikation auszuschließen, entsprechen die Funktionsraumgrenzen der nachfolgend beschriebenen zwölf Funktionsräume den Grenzen der Zählgebiete der Wasservogelzählungen. Ihre bestimmenden Merkmale lassen sich wie folgt beschreiben (Reihenfolge von Nord nach Süd):

Tabelle 8: Bezeichnung und Beschreibung der zwölf im VSG Weseraue abgegrenzten Funktionsräume (s. Abbildung 49)

Bezeichnung des Funktionsraums	Beschreibung
Unterpwasser	Er umfasst die Weserschleife unterhalb der Wehranlage Schlüsselburg, die Weser begleitenden Grünlandflächen und die Ackermarsch nördlich von Hoppenberg. Das Auenrelief wird in diesem Funktionsraum durch eine Vielzahl zum Teil deutlich ausgeprägter Flutrinnensysteme gestaltet.
Oberwasser	Er umfasst die Weser und die Weser begleitenden, zum Teil auch extensiv genutzten Grünlandkorridore im NSG Schlüsselburg. Neben der stillwasserartigen Weser-Rückstaustrücke oberhalb der Wehranlage Schlüsselburg beinhaltet der Funktionsraum linksseits der Weser auch zwei kleine Abgrabungsgewässer und zwei kleine, seitens des Naturschutzes angelegte Stillwasserbereiche mit umgebenden größeren Röhricht- und Staudenfluren. Ein weiteres kleineres Stillgewässer befindet sich nördlich von Ilvese. Weiterhin ist der Funktionsraum durch die beiden großen Ackermarschen zwischen Weser und Ortslage Schlüsselburg sowie die von der Weserschleife eingeschlossene Ackermarsch zwischen Heimsen und Ilvese gekennzeichnet. Die Ackermarsch um Schlüsselburg weist zudem ein deutlich ausgeprägtes Flutrinnensystem auf. Weniger stark ausgeprägt ist dies auch in der Ackermarsch zwischen Heimsen und Ilvese.
Dieth	Der Funktionsraum umfasst den Weserabschnitt oberhalb des NSG Schlüsselburg. Die Weser fließt hier mit deutlich verringerter Fließgeschwindigkeit und wird von schmalen Grünlandkorridoren gesäumt. Des Weiteren ist die linksseitige, von Flutrinnen durchzogene Grünland- und Acker geprägte Aue bis zur Landesgrenze zu Niedersachsen Bestandteil des Funktionsraumes. Im Funktionsraum sind keinerlei Stillgewässer vorhanden. Solche grenzen aber westlich, auf niedersächsischer Seite, unmittelbar in Form eines Abgrabungskomplexes an.
Döhren	Der Funktionsraum Döhren wird durch die in der Weseraue gelegene Ackermarsch zwischen Ilvese im Norden und Döhren im Süden geprägt. Weitere Bestandteile sind die am Ostrand gelegene, teilweise durch Grünland geprägte Gehle-Niederung und ein kurzer Weserabschnitt nördlich des NSG Grube Baltus.
Hävern	Kernstück ist das NSG „Häverner Marsch“, das aus sechs unterschiedlich großen Abgrabungsgewässern gebildet wird. Diese Abgrabungsseen werden von größeren Schilfröhrichten, Staudensäumen und Auwaldgebüsch im Komplex mit älteren Auwaldbeständen gesäumt. Weiterhin wird das NSG von Inseln innerhalb der Abgrabungsseen und größeren Flachwasserbereichen geprägt. Der Unterlauf des Rottbaches quert das NSG bis zu seiner Mündung in die Weser. Bestandteil des Funktionsraumes sind weiterhin die westlich und südlich angrenzenden Ackermarschen und wesernahen Grünlandkomplexe einschließlich zweier Weserabschnitte, die ebenfalls noch in bzw. an der Grenze der Rückstaustrücke des Wehres Schlüsselburg liegen (die Stauwurzel liegt nördlich von Windheim bei Weser-km 222,5).
Klöpfer	Der Funktionsraum wird durch zum Teil aktuell noch im Abbau befindliche Nassabgrabungen nordwestlich von Hävern gebildet. Weiterhin beinhaltet er kleinere angrenzende Ackermarschen und im Norden die schmale, Grünland geprägte Aue des Rottbaches.
Baltus	Dieser Funktionsraum ist deckungsgleich mit dem NSG „Grube Baltus“. Dieses wird durch einen sehr strukturreichen ehemaligen Abgrabungssee gebildet, der

	sich durch Inseln, Flachwasserzonen, Röhrichte, Staudenfluren und Ufer begleitende Weichholz-Galeriewaldbestände auszeichnet. Weitere Bestandteile des Funktionsraumes sind umgebende, vor allem extensiv genutzte Grünlandbestände.
Mittelweser	Der Funktionsraum umfasst den Abgrabungssee NSG „Mittelweser“, der vorwiegend von Weichholz-Galeriewäldern gesäumt wird. Weiterhin finden sich dort zahlreiche gehölzfreie Inseln mit umgebenden Flachwasserzonen. Bestandteil des Funktionsraums ist zudem die frei fließende Weser zwischen Weser-km 219,00 und Weser-km 221,50 und das dortige grünlandgeprägte Weservorland auf der linken Uferseite.
Windheim	In diesem Funktionsraum sind mehrere wesernahe Abgrabungsgewässer westlich von Windheim und das Grünland dominierte Weservorland des rechten Weseruferes zwischen Weser-km 219,00 und Weser-km 224,50 zusammen geschlossen. Das NSG „Windheimer Marsch“ liegt vollständig innerhalb des Funktionsraums.
Gernheim	Der Funktionsraum wird im Wesentlichen von den westlich der Weser gelegenen Acker- und Grünlandflächen zwischen der Ortslage Petershagen und der Ortslage Gernheim gebildet. Bestandteil des Raumes ist auch die am Westrand gelegene Auenrandsenke und eine von Wald umgebene Teichanlage. Weiterhin umfasst der Funktionsraum die linksseits des Weseruferes begleitenden Grünlandflächen.
Jössen	Dieser Funktionsraum besteht aus dem frei fließenden ca. 5 km langen Weserabschnitt zwischen der Wehranlage Petershagen und dem Pionier-Übungsplatz nördlich Jössen (Weser-km 214,00 bis ca. 219,00). Außerdem beinhaltet er die rechtsseits der Weser gelegenen Acker- und Grünlandflächen innerhalb der Weser-Überflutungsaua.
Lahde	Der Funktionsraum wird vollständig durch das NSG Lahder Marsch gebildet. Das NSG umfasst mehrere ältere, durch zahlreiche Halbinseln und Inseln charakterisierte Abgrabungsseen, die zwischen B 482 / Schleusenkanal und der östlich anschließenden Bückeburger Aue liegen. Diese werden größtenteils von Weichholz-Galeriewaldbeständen begleitet, die sich kleinräumig mit Röhrichten verzahnen.

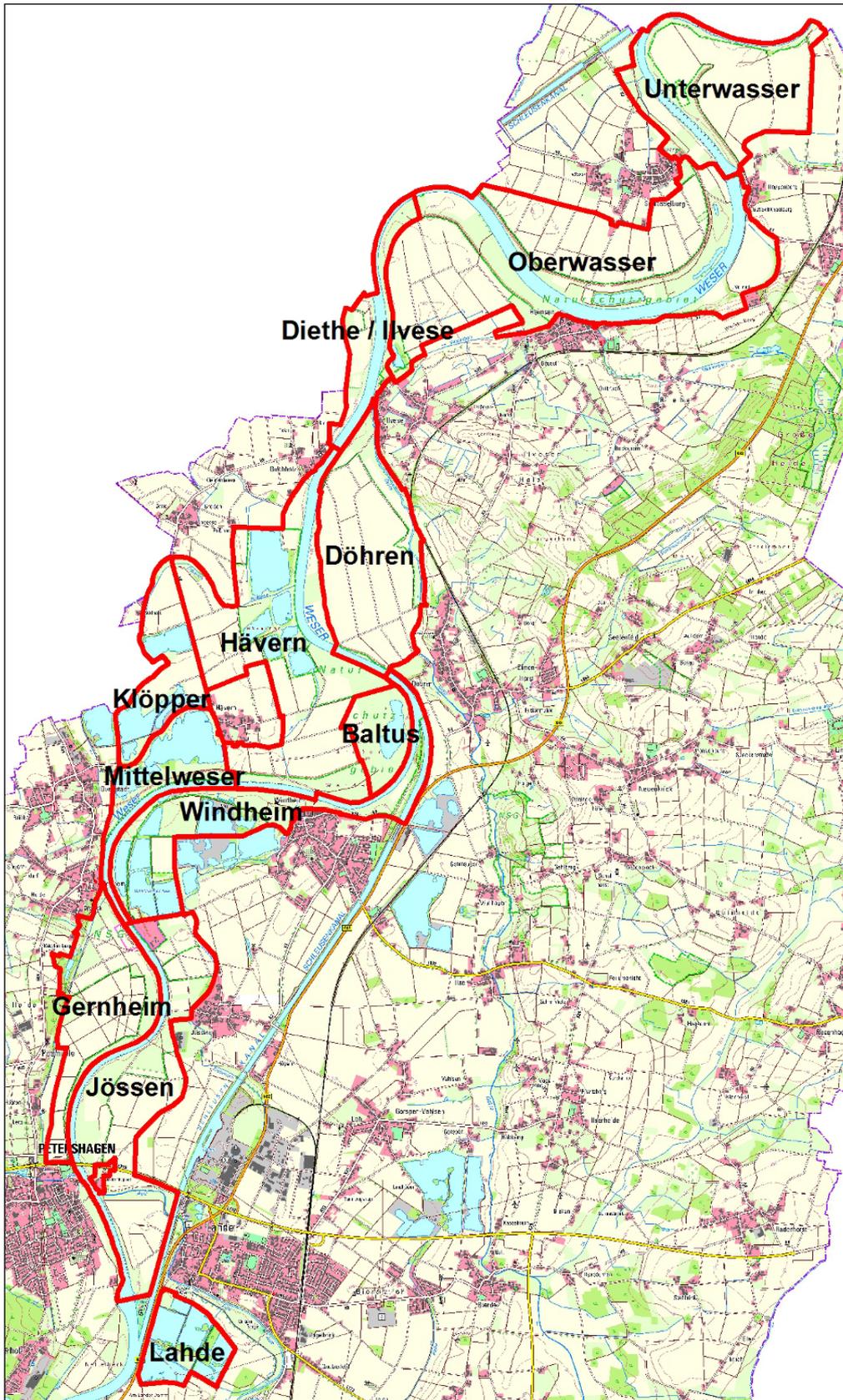


Abbildung 49: Abgrenzung und Bezeichnung der zwölf abgegrenzten Funktionsräume

4.4.3.2. Ergebnisse der Bestandserfassungen für die einzelnen Funktionsräume

Bezogen auf die zu behandelnde Brutvogelauswahl wurde eine Darstellung der Bestandssituation mit Bezug zum jeweiligen Funktionsraum erstellt. Die artbezogenen Ergebnisse mit Darstellung der Brutpaarzahl im jeweiligen Untersuchungsjahr und im jeweiligen Funktionsraum wurden mit Hilfe von Säulendiagrammen dargestellt. Aufgrund des großen Umfanges dieser Darstellungen wurden die Grafiken in Anhang 2: Ergebnisse der Brutvogelerfassung funktionsraumbezogen für jede Art zusammengestellt. Ein Darstellungsbeispiel liefert die nachfolgende Abbildung 50.

Löffelente

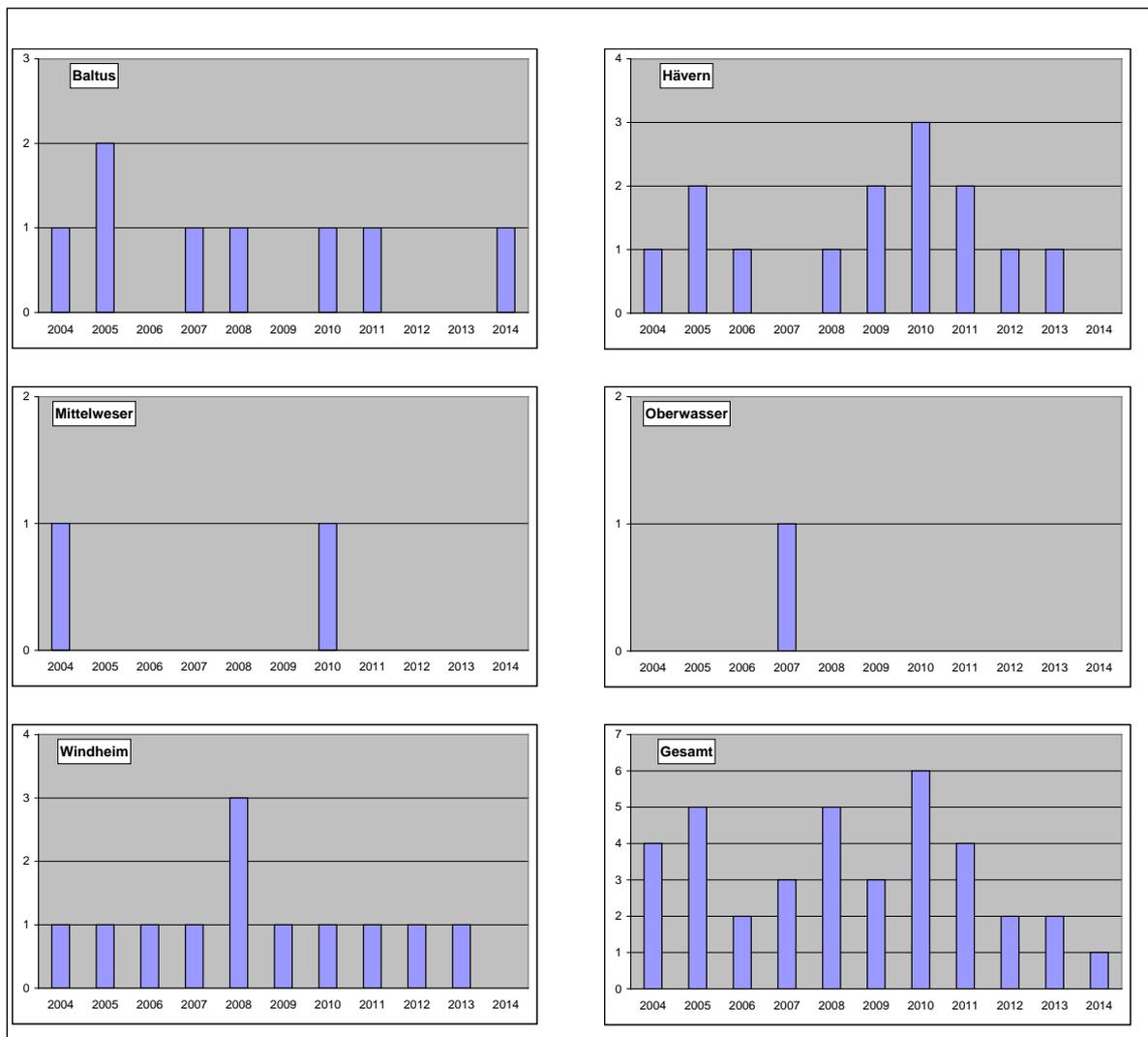


Abbildung 50: Darstellung der Brutbestandssituation der Löffelente (Anzahl der Revierpaare pro Jahr) innerhalb der Funktionsräume und zusammengefasst für das Gesamtgebiet

Die Bestandszahlen durchziehender/überwinternder Vogelarten innerhalb des Gesamtgebiets pro Saison/Jahr sind in Kapitel 4.4.2.2 dargestellt worden. Für die Durchzügler und Wintergäste erfolgt wegen der starken Wechselbeziehungen keine funktionsraumbezogene Darstellung pro Jahr. Einen Überblick über die Gesamtzahlen registrierter Durchzügler / Wintergäste innerhalb der einzelnen Funktionsräume über den Zeitraum 2006-2014 liefert Anhang 4.

4.4.3.3. Avifaunistische Bedeutung der Funktionsräume

Grundsätzlich muss bei der Bedeutung der Funktionsräume auf Basis der ausgewerteten Daten der Jahre 2004-2014 zwischen ihrer Bedeutung

- als Rastplatz für durchziehende und überwinternde Vogelarten und
- ihrer Bedeutung als Brutgebiet

unterschieden werden.

ZIEGLER (2014) unterscheidet die Bedeutung der Funktionsräume detailschärfer (s. Tabelle 9):

- Für die **Brutzeit (B)** von Wasservögeln (41 Arten)
- Für die **Mauserzeit (M)** insbesondere für Graugans, Nilgans, Stock- Reiher- und Tafelente
- In der **Rastzeit (R)** von 55 Arten, insbesondere Schwäne, Gänse, 18 Entenarten und Säger, Kiebitz und Goldregenpfeifer
- Als **Überwinterungsgebiet (W)** von Schwänen, Enten, Gänsen und Sägern
- Als Brut- und Nahrungsraum für den **Weißstorch (S)**

Tabelle 9: Jahreszeitliche Verteilung der Funktionsräume und -zeiten im EU-VSG Weseraue aus ZIEGLER (2014; Erläuterung der Buchstabenkürzel siehe oben)

Teilgebiet	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Frille	W	W	RB	BR	B	B	B	BM	RM	RW	W	W
Lahde	W	W	RB	BR	B	B	B	BM	RM	RW	W	W
Gernheim	W	WR	R	RS	S	S	RS	R	R	RW	RW	W
Jössen	W	WR	R	RS	S	S	RS	R	R	RW	RW	W
Windheim	W	WR	RB	BRS	BS	BS	BS	BRM	RM	RW	W	W
Hävern	W	WR	RB	BRS	BSM	BSM	BSM	RBM	MRW	RW	RW	W
Ovenstädt	W	W	RB	BRS	BM	BM	BM	BM	MRW	RW	RW	W
Döhren	W	WR	R	BRS	BS	BS	RBS	RS	R	RW	RW	W
Diethe	W	WR	R	RS	B	S	RS	S	R	RW	RW	W
Oberwasser	W	WR	R	BRS	BSM	BSM	RBM	RMS	RW	RW	RW	W
Unterwasser	W	WR	B	BRS	BS	BS	BS	RS	RW	RW	RW	W

Weiterhin ist zu beachten, dass die nachfolgende Bedeutung ausschließlich für die gebiets-typischen Arten (vgl. Tabelle 1) dargestellt wird. Darüber hinaus ist jeder Funktionsraum selbstverständlich auch für viele weitere, in dieser Fachstudie nicht behandelte Vogelarten, bedeutsam (vgl. z.B. BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE 2000).

4.4.3.4. Bedeutung als Brutgebiete

Eine erste Einschätzung der Bedeutung jedes einzelnen Funktionsraumes für gebietstypische Brutvogelarten wurde folgendermaßen klassifiziert.

- (Leer) keine Bedeutung: Art kommt als Brutvogel nicht vor
- geringe Bedeutung: Art kommt in max. 2 Jahren als Brutvogel vor
+ mittlere Bedeutung: Art kommt in 3-5 Jahren als Brutvogel vor
++ hohe Bedeutung: Art kommt in 6-9 Jahren als Brutvogel vor
+++ sehr hohe Bedeutung: Art kommt regelmäßig, also in jedem Jahr als Brutvogel vor

Wichtig ist dabei, dass bei dieser Form der „Bewertung“ keine Quantitäten berücksichtigt werden, also die Anzahl der Brutpaare einer relevanten Art innerhalb des Funktionsraumes. Auch die Entwicklungstendenzen innerhalb eines Funktionsraumes lassen sich damit nicht abbilden. Außerdem können (natürliche) Populationsschwankungen hierbei nicht berücksichtigt werden. So kann ein Funktionsraum mit eingestufte „geringer Bedeutung“ im Einzelfall dennoch sehr wichtig für die einzelne Art sein, beispielsweise wenn die Art in anderen Funktionsräumen gar nicht (mehr) vorkommt. So beherbergt zum Beispiel der Funktionsraum Baltus die letzten Brutpaare des Wiesenpiepers im Grünland. Weil die Art dort aber über den gesamten Untersuchungszeitraum nur zuletzt nachgewiesen wurde (ggf. nachdem die dortigen Grünland-Extensivierungsmaßnahmen „gegriffen“ haben), erhält dieser Funktionsraum nach der vorgenommenen Klassifizierung eine „geringe Bedeutung“, obwohl sie faktisch in diesem Sonderfall als „sehr hoch“ eingestuft werden muss. Gleichwohl bietet die Art der Darstellung eine gewünschte Möglichkeit der Differenzierung zwischen den Funktionsräumen im Hinblick auf die grundsätzliche Eignung des Funktionsraumes als Brutgebiet der jeweiligen Art.

Unberücksichtigt bleiben in dieser Tabelle die Brutvogelarten, die nur gelegentlich systematisch erfasst worden sind. Das gilt sowohl für Rohrammer, Teich- und Sumpfrohrsänger, wie auch für Arten, die außerhalb der NSG-Kartierkulissen nur in einzelnen Jahren systematisch erfasst wurden, hier vor allem Feldlerche, Wiesenschafstelze und Rebhuhn, aber auch der Weißstorch der seine Horste außerhalb des VSG besetzt, die Flächen der meisten Funktionsräume aber regelmäßig zur Nahrungssuche während der Brutzeit aufsucht.

Legt man die durchschnittliche Anzahl relevanter Brutvogelarten zugrunde, so nimmt der Funktionsraum **Hävern** mit dem darin befindlichen NSG Häverner Marsch die größte Bedeutung als Brutgebiet innerhalb des VSG ein. Über den Zeitraum von elf Jahren konnten hier durchschnittlich 12,6 relevante Brutvogelarten nachgewiesen werden. Dazu zählen laut Tabelle 10 Flussregenpfeifer, Flussseseschwalbe, Haubentaucher, Kiebitz, Knäkente, Krickente, Löffelente, Pfeifente, Schnatterente, Tafelente, Zwergtaucher und Rohrweihe.

Danach folgt mit durchschnittlich 9,2 relevanten Brutvogelarten der Funktionsraum **Windheim** mit seinen teilweise sehr naturnah strukturierten Abgrabungsuferzonen einschließlich der Beweidungsprojekflächen. Dabei sind die südlich angrenzenden avifaunistisch sehr wertvollen Flächen außerhalb der VSG-Kulisse noch nicht mit einbezogen.

Tabelle 10: Verteilung der gebietstypischen Brutvogelarten auf die einzelnen Funktionsräume auf Basis regelmäßiger Erfassungen zwischen 2004 und 2014

Art	Baltus	Diethe	Döhren	Gernheim	Hävern	Jössen	Klöpfer	Lahde	Mittelw.	Oberw.	Unterw.	Windheim
Braunkehlchen										-	-	
Eisvogel										-	-	-
Flussregenpfeifer	++				++	-	+	-	++			++
Flusseeschwalbe	-				++			-	++			
Haubentaucher	+++				+++		+++	+++	+++	+++		+++
Kiebitz	+	-	+++	++	+++	++	+		++	++	+	+++
Knäkente					++				-			+
Kormoran								+++	-			
Krickente	+	-			+++			-	++	+++	-	+++
Löffelente	++				++				-	-		+++
Nachtigall		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Neuntöter												-
Pfeifente					+							-
Pirol					-					-	-	-
Rohrweihe	+++		-	++	+++	-		+		++		
Rotmilan		-								-		
Sandregenpfeifer												-
Schnatterente	++		-		+++	-	+	++	+++	++		+++
Schwarzkehlchen		-			-					-		
Stockente	+++	+++	+	-	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Tafelente					+++			+	+	+		+
Uferschwalbe							+					
Weißwangengans					++		-		+			-
Wiesenpieper	+				-					-		
Zwergtaucher	-	-			++		-	+	+++	+++	-	++

Tabelle 11: Anzahl gebietstypischer Brutvogelarten im Zeitraum 2004-2014 in den einzelnen Funktionsräumen (aufgrund abweichender Brutvogelerfassungsin-
tensitäten in den Jahren 2013 und 2014 lassen sich die Daten nicht mit den vorherigen Jahren vergleichen)

Funktionsraum	Anzahl der Arten pro Jahr											Durchschnitt über 11 Jahre
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013*	2014**	
Baltus	4	6	3	6	7	8	9	6	6	7	12	6,7
Diethe	0	2	2	1	2	2	2	1	2	8	2	2,2
Döhren	1	0	2	1	1	2	1	2	1	10	1	2,0
Gernheim	1	3	2	1	1	1	1	1	1	8	2	2,0
Hävern	12	11	12	11	13	12	14	12	12	17	13	12,6
Jössen	2	2	2	2	3	2	2	2	1	8	1	2,5
Klöpfer	2	3	4	4	2	5	4	5	4	11	4	4,6
Lahde	5	4	4	4	4	6	6	5	6	6	8	5,3
Mittelweser	7	8	9	9	8	9	9	5	8	9	8	8,1
Oberwasser	10	8	8	8	5	7	5	7	5	12	14	8,1
Unterwasser	4	2	3	2	2	2	1	2	1	9	4	2,9
Windheim	6	6	7	9	9	8	10	8	10	16	12	9,2

* Achtung: das Jahr 2013 beinhaltet zusätzlich die Kartierergebnisse LASKE außerhalb der Naturschutzgebiete bis auf das NSG Weseraue, **nicht vergleichbar mit Vorjahren**

** Achtung: das Jahr 2014 beinhaltet zusätzlich die Kartierergebnisse der Singvogelkartierung der Biostation innerhalb der Naturschutzgebiete (bis auf das NSG Weseraue), **nicht vergleichbar mit Vorjahren**

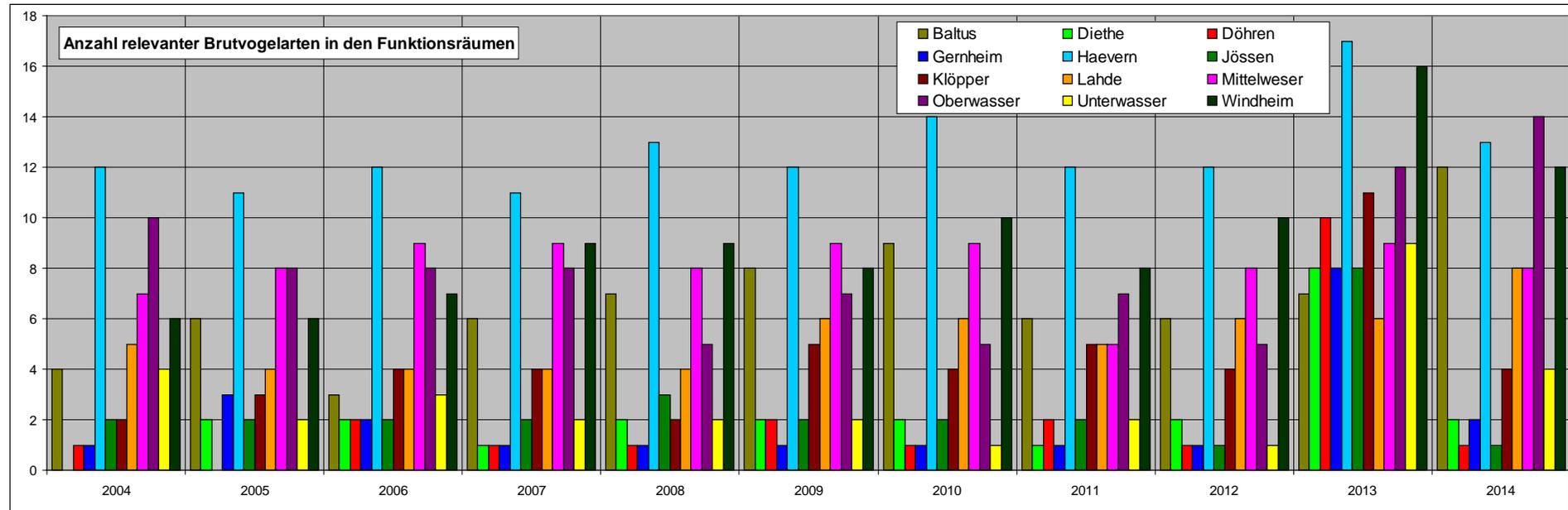


Abbildung 51: Anzahl gebietstypischer Brutvogelarten im Zeitraum 2004-2014 in den einzelnen Funktionsräumen (aufgrund abweichender Brutvogelerfassungsintensitäten in den Jahren 2013 und 2014 lassen sich die Daten nicht mit den vorherigen Jahren vergleichen) (Quelle: UIH 2015)

Die Funktionsräume **Mittelweser** (NSG Mittelweser + Weservorland) und **Oberwasser** (NSG Staustufe Schlüsselburg mit umgebenden Ackermarschen) boten über elf Jahre beide durchschnittlich 8,1 relevanten Brutvogelarten geeignete Brutgebiete. Mit einer Anzahl von 6,7 durchschnittlichen relevanten Brutvogelarten folgen der Funktionsraum Baltus (NSG Grube Baltus), mit 5,3 Arten der Funktionsraum Lahde, mit 4,6 Arten der Funktionsraum Klörper.

Alle weiteren Funktionsräume **Diethel/Ilvese, Döhren, Gernheim, Jössen und Unterwasser** nehmen mit durchschnittlich zwei bis drei relevanten Brutvogelarten eine untergeordnete Bedeutung als Brutgebiete ein. Dies ist auf die insgesamt deutlich schlechtere Biotopausstattung dieser Funktionsräume, die vor allem intensiv landwirtschaftlich genutzt werden, zurück zu führen.

Im Umkehrschluss sind die Lebensraumbedingungen für deutlich mehr relevante Brutvogelarten offensichtlich innerhalb der Funktionsräume gegeben, die vor allem über reich gegliederte naturnahe und störungsarme Abtragungsgewässer mit extensiv genutztem Umland verfügen. Weiterhin ist dabei das jeweilige Sukzessionsstadium, also die Alterung der ehemaligen Abtragungsbereiche relevant. Die Anzahl relevanter Brutvögel ist darüber hinaus von Sonderhabitaten abhängig. So kommen z.B. Flussregenpfeifer und Flussseseschwalbe nur in Bereichen mit größeren Rohbodenflächen vor, die zum Teil nur über umfangreiche Biotoppflegemaßnahmen geschaffen werden. Beispielsweise werden im Bereich verschiedener "gealterter" Kiesabgrabungen Inseln gehölzfrei gehalten und Offenbodenbereiche sowie Flachwasserzonen und Tümpel hergestellt.

Die Bedeutung der einzelnen Funktionsräume für die relevanten Brutvogelarten im Vergleich untereinander verdeutlicht Abbildung 51.

4.4.3.5. Bedeutung für Durchzügler und Wintergäste

Eine einheitliche Bewertung der einzelnen Funktionsräume fällt schwer. Im Verlauf des Durchzugsgeschehens und der Überwinterung verschiedener Vogelarten übernehmen die Teilgebiete des Vogelschutzgebietes für die verschiedenen Arten unterschiedliche Funktionen. So dienen die ackergeprägten Funktionsräume als Nahrungs- und Ruheräume für nordische Gänse und Schwäne, während einige weitere Funktionsräume für dieselben Arten die ebenso wichtigen Schlaf- und Trinkplätze bieten. So kommt es für sehr viele Arten zu einem Wechsel zwischen den Funktionsräumen innerhalb, aber auch außerhalb des Vogelschutzgebietes im Verlauf ihres Durchzugs oder ihrer Überwinterung. Somit kann die hier gewählte Bewertung letztlich für zahlreiche Arten bzw. Funktionsräume nur unvollständig sein.

Am Beispiel der nachfolgend ausgewählten Arten Blässgans, Saatgans, Singschwan, Zwergschwan, Kiebitz und Goldregenpfeifer wird die Bedeutung einzelner Funktionsräume differenziert. Dabei wird die Gesamtzahl an Registrierungen zwischen 2006 und 2014 als Bewertungsmaßstab zugrunde gelegt. Bestandsschwanken bzw. Entwicklungstrends innerhalb der einzelnen Funktionsräume über den Zeitraum von 2006-2014 fließen dabei nicht in die Bewertung ein. Ebenso können die Flächengrößen der einzelnen Funktionsräume bzw. der darin vorhandenen Anteile geeigneter Habitats nicht berücksichtigt werden. Auch die statt-

findenden Interaktionen zwischen den Funktionsräumen, z.B. der Wechsel zwischen Nahrungs-, Schlaf- und Ruheräumen kann keine Berücksichtigung finden.

Die großen und weitgehend offenen Agrarlandschaften, speziell die Ackermarschen und Grünlandkomplexe der Funktionsräume Diethe/Ilvese, Döhren, Gernheim, Jössen, Oberwasser und Unterwasser sind für die nordischen Gänse und Schwäne von zentraler Bedeutung als Nahrungs- und Ruheflächen im Winterhalbjahr. In der Nähe befindliche Abgrabungsgewässer werden hier als Schlaf- und Trinkplätze genutzt.

Die größte Bedeutung als Rastplatz (Nahrungs-, Trink- und Ruheraum) von **Blässgänsen** haben die Funktionsräume Hävern, Unterwasser, Oberwasser und Döhren mit ca. 23.000-29.000 registrierten Tieren über den Erfassungszeitraum von 2006-2014, gefolgt von den vier Funktionsräumen Windheim und Jössen mit ca. 10.000-11.000 Tieren sowie Diethe (ca. 6.100) und Gernheim (ca. 7.000) (vgl. nachfolgende Tabelle 12).

Für die **Saatgänse** hat der Funktionsraum Unterwasser mit ca. 5.000 registrierten Tieren zwischen 2006-2014 die mit Abstand höchste Bedeutung als Rastplatz (Nahrungs-, Trink- und Ruheraum), gefolgt von den Funktionsräumen Oberwasser (ca. 1.600), Döhren (1.300), Hävern (ca. 900) und Gernheim (ca. 800).

Mit ca. 1.470 Registrierungen des **Singschwans** kommt dem Funktionsraum Oberwasser und mit ca. 1.180 Registrierungen dem Funktionsraum Hävern die größte Bedeutung als Rastplatz (Nahrungs-, Trink- und Ruheraum) zu, gefolgt von den Funktionsräumen Döhren (ca. 480), Diethe (ca. 280) und Windheim (ca. 180) im Zeitraum 2006-2014. Der **Zwergschwans** bleibt mit ca. 70-80 Registrierungen im Wesentlichen auf die beiden Funktionsräume Hävern und Oberwasser beschränkt (vgl. nachfolgende Tabelle 12).

Für den **Kiebitz** erlangen die Funktionsräume Hävern mit ca. 17.900 Registrierungen und Döhren mit ca. 10.400 Registrierungen die höchste Bedeutung als Rastplatz. Mit ca. 1.600 bis ca. 4.900 Registrierungen erreichen die Funktionsräume Oberwasser, Jössen, Baltus, Unterwasser, Gernheim und Klöpfer noch eine hohe Bedeutung innerhalb des Zeitraumes von 2006-2014. Den Funktionsräumen Lahde, Windheim und Mittelwasser wird mit ca. 200-750 Registrierungen eine mittlere Bedeutung beigemessen.

Mit ca. 520 Registrierungen im Funktionsraum Hävern und ca. 420 im Funktionsraum Unterwasser nehmen diese beiden Teilgebiete des VSG die höchste Bedeutung als Rastplätze (Durchzügler) des **Goldregenpfeifers** ein. Den Funktionsräumen Döhren (ca. 220) und Oberwasser (ca. 210 Registrierungen) kommt noch eine hohe Bedeutung für den Goldregenpfeifer zu.

In der nachfolgenden Tabelle 12 werden die einzelnen Funktionsräume anhand der registrierten Gesamtzahlen in ihrer Bedeutsamkeit für die einzelnen Durchzügler/Wintergäste klassifiziert. Dabei wird anhand von individuellen, artbezogenen Klassenbildungen sehr hohe, hohe, mittlere und geringe/keine Bedeutung unterschieden.

Tabelle 12: Gesamtzahl Registrierungen relevanter Durchzügler und Wintergäste im Rahmen der Wasservogelzählungen zwischen 2006-2014 in den einzelnen Funktionsräumen sowie Einschätzung ihrer Bedeutung für die einzelnen Arten

Art	Baltus	Dietho	Döhren	Gernheim	Hävern	Jössen	Klöpper	Lahde	Mittelw.	Oberw.	Unterw.	Windheim	Gesamt- ergebnis
Bekassine										3			3
Blässgans	1.502	6.108	23.037	6.999	29.301	11.277	2.631	4.593	1.135	25.255	27.593	10.015	149.446
Bruchwasserläufer					3				1			13	17
Eisvogel					1				1	25		3	30
Flussregenpfeifer	7			1	4		1					20	33
Flussseeschwalbe					3							4	7
Flussuferläufer	7	4			5		1		2			16	35
Gänsesäger	63	24	54	39	220	37	101	339	94	63	57	210	1.301
Goldregenpfeifer		25	218		521	9				209	420		1.402
Gr. Brachvogel										7	2	3	12
Grünschenkel	1				8		1		6			17	33
Haubentaucher	71	1			651		224	530	408	226	8	945	3.064
Kampfläufer					3							6	9
Kiebitz	3.105	1.117	10.444	1.768	17.931	4.503	1.633	754	196	4.886	2.691	707	49.735
Knäkente					16				3			25	44
Kormoran	1.292	199	28	415	4.781	519	495	5.375	3.007	1.650	1.360	2.475	21.596
Kornweihe						1				4		1	6
Kranich				12						74			86
Krickente	702	17		2	539		38	257	172	330	13	1.298	3.368
Löffelente	880			8	548		35	190	183	7		843	2.694
Nonnengans	6		47	2	294	4	19	21	22		41	69	525
Pfeifente	933	981	200	44	1.003	381	121	416	282	3.518	5.712	1.407	14.998
Rebhuhn		4		7		9				37			57
Rohrweihe				1	11					4	3	3	22
Rotmilan	1			2	5					2	4	4	18
Rotschenkel												1	1
Saatgans	14	408	1.315	819	931	505	90	240		1.611	4.973	467	11.373
Sandregenpfeifer												1	1
Schellente	203	105	35	186	1.161	227	193	347	343	433	82	1.087	4.402

Art	Baltus	Diethe	Döhren	Gernheim	Hävern	Jössen	Klöpper	Lahde	Mittelw.	Oberw.	Unterv.	Windheim	Gesamtergebnis
Schnatterente	198		11	3	945	14	100	452	199	142	25	1.350	3.439
Seeadler	1		1		2			2	4	2	3	1	16
Silberreiher	56	9	21	1	278	4	33	173	92	104	23	227	1.021
Singschwan		275	477	67	1.178	15	52	77	10	1.470	86	180	3.887
Spießente	49				52		3		13	5		170	292
Stockente	2.553	1.574	761	1.409	11.573	2.659	1.753	5.316	2.609	12.044	2.421	12.721	57.393
Tafelente	557	59	15	7	1.423	14	299	1.056	664	622	47	1.847	6.610
Waldwasserläufer					6				1			7	14
Wanderfalke					1								1
Weißstorch		16		2	11		1		2	77	25		134
Zwergsäger	29	7	43	18	163	13	69	175	124	25	4	352	1.022
Zwergschwan		2	7		79	2				70		3	163
Zwergtaucher	34	21	18	13	156	22	14	57	156	313	36	178	1.018
Gesamtergebnis	12.264	10.956	36.732	11.825	73.807	20.215	7.907	20.370	9.729	53.218	45.629	36.676	

Einschätzung der Bedeutung des Funktionsraums als Rastplatz (Nahrungs- und Ruheraum) für durchziehende / überwinternde Vogelarten; Einschätzungen erfolgen ab einer Mindestanzahl von 15 Registrierungen; es bedeutet:



Zusammengefasste Bedeutung für Durchzügler und Wintergäste

Die nachfolgende Tabelle 13 gibt auf Basis der Einstufungen aus Tabelle 12 eine Übersicht über die Bedeutung der einzelnen Funktionsräume für die Gesamtheit der betrachteten Vogelarten. Daraus leitet sich eine Priorisierung vor allem im Hinblick auf die notwendige Reduzierung von Störwirkungen ab.

Tabelle 13: Zusammengefasste Bedeutung der zwölf Funktionsräume für Durchzügler und Wintergäste des VSG Weseraue

Funktionsraum	Anzahl Arten, für die der Funktionsraum eine <u>sehr hohe</u> Bedeutung besitzt	Anzahl Arten, für die der Funktionsraum eine <u>hohe</u> Bedeutung besitzt	Gesamtanzahl Arten
Hävern	17	8	25
Windheim	15	6	21
Oberwasser	9	10	19
Mittelweser	2	11	13
Baltus	2	10	12
Lahde	4	7	11
Unterwasser	4	6	10
Döhren	2	5	7
Diethe	-	5	5
Gernheim	-	4	4
Klöpper	-	4	4
Jössen	-	4	4

Bedeutung als Hauptmauserplätze

In der Zeit ihrer Gefiedererneuerung sind die Wasservögel zeitweise flugunfähig und zeigen sich in dieser Zeit entsprechend extrem störanfällig (NIEMANN & SOSSINKA 1992). Damit haben die Funktionsräume, in denen Mauserplätze entsprechender Wasservögel liegen, eine besondere Bedeutung innerhalb des Vogelschutzgebietes, vor allem hinsichtlich der unbedingt notwendigen Beibehaltung ihrer Störungsarmut.

In den Jahren 2009 und 2010 wurden zwischen Anfang Juni bis Mitte August innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes jeweils 400-430 mausernde Reiherenten und ca. 600 Stockenten

festgestellt. Zudem wurden in diesen beiden Jahren zwischen 900-1.000 Graugänse während der Mauserzeit gezählt (BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. 2011).

Auf Basis der Erfassungsergebnisse der Biologischen Station Minden-Lübbecke spielen folgende Gebiete als Mauserplätze eine herausragende Bedeutung (Biologische Station 2011):

1. **Naturschutzgebiet Häverner Marsch** als bedeutender Mauserplatz der Reiherente (BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. 1989-1997, 2013) und der Graugans (2011)
2. **Naturschutzgebiet Mittelweser** als bedeutsamer Mauserplatz von Reiherente und Stockente (BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. 2006, ders. 2007, ders. 2011, 2013) sowie der Graugans (2011, 2013)

Das Naturschutzgebiet Staustufe Schlüsselburg hat seine Bedeutung als Mauserplatz der Stockente über die letzten Jahre verloren. Als Grund hierfür können die zunehmende Angelnutzung sowie weitere Störungen angenommen werden (BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. 2008, 2009, 2011).

Nach Angaben der Biologischen Station haben sich zudem die Mauserbestände von Stock- und Reiherente über die Jahre hin im gesamten Vogelschutzgebiet reduziert, bei der Stockente im Vergleich zu Mitte der 1990er Jahre um ca. 50% (BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. 2011, 2013), so dass Verluste von Mauserplätzen, wie dem in Schlüsselburg, besonders negativ auf die Funktion des Vogelschutzgebietes als Mauserplatz zu bewerten sind.

Schlafplätze nordischer Gänse

Als Schlafplätze gelten die mit Flachwasserzonen ausgestatteten Abgrabungen der Naturschutzgebiete "Mittelweser", "Baltus" und "Hävern". Darüber hinaus werden weitere störungsfreie Abgrabungen, beispielsweise in der Windheimer Marsch als Schlafplätze genutzt.

5 Einflussfaktoren auf die Vogelarten des VSG Weseraue

5.1 Freizeitnutzung

Das Vogelschutzgebiet Weseraue erstreckt sich als relativ schmales Band beidseitig über mehrere Kilometer entlang der Weser, liegt im Einzugsbereich mehrerer Städte und Ortschaften und ist durch vielseitige Nutzungsinteressen geprägt. Dadurch kommt es zu deutlichen Störungen innerhalb der Gebietskulisse mit einhergehender Beeinträchtigung der Avifauna.

Störungen wirken sich auf die Brut- und Rastbestände einer Art und/oder auf die Fitness der einzelnen Individuen aus. Dies gilt insbesondere für die Rastbestände von Bläss- und Saatgans sowie von Sing- und Zwergschwan. Ein sicherer Nachweis für die Beeinträchtigung durch Störungen ist die Veränderung von arttypischem Verhalten. Im VSG Unterer Niederrhein haben die nordischen Gänse gegenüber Fahrzeugen und Spaziergänger, die auf Wegen bleiben, eine deutlich geringere Fluchtdistanz von nur 20-30 Metern. Im Bereich der Weseraue ist die Fluchtdistanz um ein Vielfaches höher, die Tiere fliegen bereits beim Anblick von PKW aus 500 Meter Entfernung auf. Dieses mit Energieverlust einhergehende Verhalten würde aus physiologischer Sicht keinen Sinn ergeben, wenn es „unbegründet“ ablaufen würde. Die Vögel verbringen weniger Zeit des Tages mit Fressen und erleiden gleichzeitig Energieverluste durch das ständige Auffliegen. Diese Verhaltensänderung ist ein eindeutiges Indiz für die Beeinträchtigung der Vögel durch Störreize. Die Tiere gewöhnen sich normalerweise rasch an die Anwesenheit von Menschen und PKW, wenn sie keine schlechten Erfahrungen machen. Das ungewöhnliche Fluchtverhalten der nordischen Gänse in der Weseraue deutet auf eine regelmäßige Störung zumindest durch Einzelpersonen oder Personengruppen hin.

Die Scheu von Wildtieren vor dem Menschen ist in der Regel eine erfahrungsbedingt erlernte bzw. tradierte Anpassung an jahrhundertelange Verfolgung durch den Menschen. Diese kann reversibel sein, das heißt, die Tiere können diese Scheu unter bestimmten Voraussetzungen verlieren und den Menschen nicht mehr als Störung wahrnehmen. Voraussetzung hierfür ist die regelmäßige Wiederholung des Reizes, der für die Tiere berechenbar und ohne negative Folgen ist (GEORGI 2001). So kommt es beispielsweise in Nationalparks häufig zur Abnahme der Flucht und Reaktionsdistanz der Tiere, die sich an die regelmäßig auftretenden Wanderer auf befestigten Wegen gewöhnen („Nationalparkeffekt“).

WILLE (1999) untersuchte die Störwirkungen von Tourismus und Naherholung am Niederrhein und maß den Störreizen durch Tourismus und Naherholung nur eine untergeordnete Bedeutung zu. Er belegte in seiner Studie, dass sich Wildgänse, insbesondere Bläss- und Saatgänse, relativ schnell an Störreize durch Naherholung und Tourismus gewöhnen und die Reaktionsdistanz im Laufe der Zeit verringern.

Aufgrund des von Städten und Dörfern geprägten Einzugsgebietes hat das VSG Weseraue große Bedeutung als Naherholungsgebiet, insbesondere für Spaziergänger, Jogger, Radfahrer, Reiter und Hundebesitzer. Hunde werden vielfach von der Leine gelassen, die Spa-

ziergänger bleiben oft nicht auf den Wegen und missachten die vorhandenen Hinweisschilder (vgl. MÜLLER 2013). Hier herrscht Handlungsbedarf hinsichtlich der notwendigen Aufklärungsarbeit und Akzeptanzwerbung. Gesperrte Straßen und Feldwege werden trotz der Hinweisschilder mit Autos befahren, so ist zum Beispiel die Panzerstraße im Bereich Gernheim stark frequentiert. Die Folgen davon sind teilweise unwissentliche Vergrämungen von Rastvögeln und die Gefährdung von Wiesenvogelbruten im Sommer. Seit Jahren wird beobachtet, dass der Freizeitdruck auf das Gebiet anwächst, so dass zukünftig mit immer mehr erheblichen Beeinträchtigungen der Brutvogelwelt zu rechnen ist.

Besonders in Gebieten mit großer Anzahl an Rastvögeln, wie beispielsweise Diepholzer Moorniederung und Dümmer, kann sich ein wahrer Gänse- oder auch Kranichtourismus entwickeln. Problematisch sind hier vor allem Besucher, die sich abseits der Wege aufhalten und den Raststätten zu nahe kommen und die Fluchtdistanz unterschreiten. Diese sorgen immer wieder für Störungen und ein Aufscheuchen der Tiere. Aus diesem Grund ist eine Lenkung der Vogelbeobachter und Fotografen insbesondere zu den Rast- und Überwintungszeiten notwendig, zum Beispiel durch Beobachtungshütten (BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. 2003).

An einigen Abgrabungsseen und teilweise auch an der Weser nimmt in den letzten Jahren der illegale Badebetrieb insbesondere im Sommerhalbjahr zu. Die Beeinträchtigungen können von einer Beunruhigung und damit physiologischen Belastung der Vögel, zur Aufgabe des Nestes bzw. der Brut, erhöhter Anfälligkeit der Jungvögel hinsichtlich Prädatoren bis zur gänzlichen Aufgabe des Reviers reichen und wirken sich auch störend auf Vögel in der Mauser aus.

Rastende Wasservögel reagieren empfindlich auf jegliche Art von Booten (GEIERSBERGER 2001). Schon ein einziges Boot kann zum Auffliegen großer Anzahlen von Wasservögeln führen. Aus diesem Grund ist eine Beschränkung von Nutzungsintensitäten wenig erfolgversprechend. Die publizierten Fluchtdistanzen liegen bei 100 – 400 Metern (KELLER 2001).

Mittlerweile haben sich im VSG Weseraue an der Weser mehrere nicht genehmigte Ein- und Ausstiegstellen für Kanuten gebildet. So wird der Bereich der Panzerstraße als Ablegestelle benutzt.

5.2 Landwirtschaftliche Nutzung

Die intensive ackerbauliche Nutzung der Marschen führt zu einer Verarmung extensiv oder kaum genutzter Landschaftsbestandteile. Dazu gehören extensiv genutzte Grünländer, Säume und Brachflächen, die speziell Arten wie Rebhuhn, Wachtel oder Braunkehlchen geeignete Habitate für Brut und Nahrungssuche bieten könnten. Entsprechende Habitate sind im Gesamtgebiet unterrepräsentiert. Weitere wichtige Landschaftselemente sind die zahlreichen morphologisch noch erkennbaren Flutrinnen, die in Abhängigkeit vom Überflutungsgeschehen der Aue bzw. den Grundwasserständen unterschiedlich häufig und unterschiedlich lange Wasser führen. In Abhängigkeit davon können derartige Flutrinnen für Arten wie den Kiebitz wichtige Bruthabitate bieten. Auch auf dem Durchzug liefern diese, meist von großen landwirtschaftlichen Nutzflächen umgebenen störungsarmen Flutrinnen einen wichtigen Nah-

rungs- und Ruheraum für durchziehende Limikolen, aber auch für Wasservögel. Aufgrund der Entkoppelung von Fluss und Aue durch die Tiefenerosion der Weser einerseits und andererseits aufgrund der Auelehmablagerungen, aber auch durch die im Vogelschutzgebiet vorhandenen Deiche, Dämme und Drainagesysteme führen die Flutrinnen nur selten Wasser. Daraus resultiert eine Nivellierung der Standortverhältnisse, so dass in der Regel auch im Bereich dieser Flutrinnen eine intensive ackerbauliche Nutzung stattfindet. Feldfruchtsaaten fallen dort erst bei größeren und länger andauernden Überflutungen infolge von Hochwasserereignissen bzw. hoch anstehenden Grundwasserständen aus.

Laut Angaben der Landwirtschaftskammer sowie der Biologischen Station hat in den Jahren 2014 und 2015 der Anbau von Mais in der Gebietskulisse des VSG Weseraue deutlich zugenommen. Hinzu kommt eine Kurzumtriebsplantage auf einer Fläche bei Gernheim. Sollte sich die Maisanbaufläche weiterhin vergrößern, ist eine Verschlechterung der Erhaltungszustände der gebietstypischen Vogelarten und damit eine Gefährdung der Schutzziele des VSG Weseraue zu befürchten. Zwingend notwendig ist hier vor allem unter Berufung auf die Rahmenvereinbarung die enge Kooperation mit der Landwirtschaftskammer, die den Landwirten beratend zur Seite stehen sollte.

5.3 Ausbau der Weser als Bundeswasserstraße

Der Ausbaugrad der Weser ist auf ihre Nutzung und Klassifizierung als Bundeswasserstraße zurückzuführen. Im Querprofil der Weser im Vogelschutzgebiet fehlt daher die typische Habitatausstattung eines mäandrierenden, kiesgeprägten Stroms des Tieflandes (LUA 2001, LUA 2005, STUA MINDEN 2001, UfH 2014). Vor allem in Gleituferbereichen fehlen geeignete Brut- und Nahrungshabitate wie ausgeprägte Kies- und Sandbänke sowie Flachuferbereiche für Limikolen, wie den Flussregenpfeifer. Bei Vorhandensein entsprechender naturnaher Flussufer wären dort potenziell auch Flussuferläufer oder im Bereich von ausgedehnten Uferbänken oder Flussinseln Flussseeschwalben als Brutvögel denkbar. Diese Habitate, im Biotopkomplex mit Flachwasserzonen, Röhrichten und temporären Flutrinnen haben auch für sämtliche im Gebiet auftretenden weiteren Limikolen, aber auch für Wasservögel eine große Bedeutung als Nahrungs- und Ruheräume, unter anderem auf dem Durchzug. Im Bereich von Prallufern fehlen der Weser aktuell große ansonsten typische Uferabbrüche, die insbesondere Eisvogel und Uferschwalbe geeignete Bruthabitate bieten würden. Die aktuell vorhandenen Uferbefestigungen (Steinschüttungen und Bühnenbauwerke) mit der in der Regel direkt angrenzenden intensiveren landwirtschaftlichen Nutzung lassen die Entwicklung solcher Lebensräume vor allem in den Gleit- und Pralluferbereichen an der Weser nicht zu.

5.4 Kiesabbau

Der Kiesabbau hat die Landschaft in der Weseraue in den zurückliegenden Jahrzehnten verändert. Während die entstandenen Abgrabungsgewässer in Abhängigkeit von ihrer Gestaltung zahlreichen Vogelarten geeignete Ersatzlebensräume bieten, führten die Kiesabgrabungen andererseits zu einem Verlust der vorher dort vorhandenen Landlebensräume. So gingen noch in den letzten Jahren große Nahrungsflächen für überwinternde Sing- und Zwergschwäne sowie Bläss- und Saatgänse, aber auch Brutflächen des Kiebitzes durch Kiesabbau im Raum Hävern verloren.

Andererseits haben die Kiesabgrabungen als Ersatzlebensräume für natürlicherweise zahlreich vorkommende Auenstillgewässer (Altarme, Altwasser, Flutmulden, Flutrinnen, Auenrandsenken), wie auch der massive Flussausbau in Form der Staustufe Schlüsselburg das heutige Vogelschutzgebiet für viele Wasservogelarten erst attraktiv gemacht. Beispiele liefern die naturnah hergerichteten, störungsarmen Abgrabungen im NSG "Häverner Marsch" und "NSG Grube Baltus" oder einzelne Abgrabungsgewässer im NSG "Windheimer Marsch".

Die noch im Betrieb befindliche Abgrabung Ovenstedt führt dazu, dass die Potenziale im Hinblick auf Brut-, Nahrungs- und Rastplatzfunktionen vielfach nicht ausgeschöpft sind (JANDT 1997, SCHACKERS 2001, BÖTTCHER et al. 1991). So fehlen oftmals ausgedehnte Flachwasserzonen, Steilufer, vielseitig gestaltete Uferlinien oder auch zusammenhängende Weichholz-Auenwaldbereiche. Dort, wo Abgrabungen durch Teilverfüllungen naturnah gestaltet wurden, zeigen die Bestandsentwicklungen gebietstypischer Vogelarten - in Abhängigkeit vom Alterungsgrad bzw. der Sukzessionsphase - positive Trends. Als Beispiel sei auf die Bestandsentwicklung von Brutvögeln im Abgrabungsbereich der Windheimer Marsch verwiesen, der außerhalb des VSG liegt. Ähnlich positive Entwicklungen lassen sich aber auch für das am Nordrand der Windheimer Marsch gelegene wiederverfüllte Abgrabungsgewässer innerhalb des VSG, das Ausgangspunkt des Beweidungsprojektes war, feststellen.

5.5 Rastvögel und Landwirtschaft

Das Auftauchen großer Trupps von Gänsen und Schwänen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen und möglicherweise auftretende Ernteschäden können zu Konflikten mit betroffenen Landwirten führen. Maßnahmen wie Bejagung und Vergrämung wirken kontraproduktiv. Studien belegen, dass dies oftmals zu größeren landwirtschaftlichen Schäden führt. Die Fluchtreaktionen bedingen einen erhöhten Energiebedarf und eine höhere Nahrungsaufnahme an anderer Stelle. Die verschiedenen Vogelarten haben hierbei unterschiedliche Nahrungspräferenzen, die sie, je nach Jahreszeit und Verfügbarkeit, nutzen.

Saat- und Blässgänse mit ihrem breiten Nahrungsspektrum nutzen im Herbst bevorzugt Erntereste wie Mais- und Getreidestoppel, Reste von Zuckerrüben und anderen Hackfrüchten. Über das gesamte Winterhalbjahr nutzen sie Wintergetreide und Raps, während vor allem Blässgänse im Spätwinter und Frühjahr verstärkt Grünland zur Nahrungsaufnahme aufsuchen (LFUG 2008). Die bevorzugten Nahrungsflächen sind von dem Angebot vor Ort abhängig. Am Unteren Niederrhein konnte eine Vorliebe der Saatgänse für Zuckerrüben festgestellt werden (WILLE et al. 2007)

Graugänse haben ein eingeschränkteres Nahrungsspektrum und nutzen keine Hackfrüchte. Im Herbst sind sie bevorzugt auf Maisstoppel-Flächen zu finden und beschränken sich sonst auf Raps und Wintergetreide. Im Frühjahr suchen sie überwiegend Wintergetreide und Grünland auf, während sie in den Sommermonaten während der Sammelphase nach der Brutzeit meist auf Getreidestoppelfeldern zu finden sind (LFUG 2008).

Höckerschwäne ernähren sich zumeist von Wasserpflanzen. Ab Dezember sind sie auf Rapsschlägen zu finden, in seltenen Fällen auf Grünland, Stoppeläckern oder Erbsenanbau-

flächen. Im Frühjahr erhöht sich wieder der Anteil an Wasserpflanzen, die sie während der Sommermonate ausschließlich zu sich nehmen (LFUG 2008).

Sing- und Zwergschwäne sind im Winter hauptsächlich auf Rapsflächen, ganz selten auf Wintergetreideflächen zu finden (LFUG 2008).

Bis zu einem gewissen Grad können die Pflanzen der landwirtschaftlichen Kulturen die Beweidung durch Gänse und Schwäne ausgleichen, ohne dass es zu Ertragseinbußen kommt. So werden vom Raps oft nur die äußeren Blätter gefressen, die über den Winter sowieso absterben. Negativ betroffen sind vor allem Flächen mit Winterungen, wenn die Vögel über einen längeren Zeitraum auf frisch gedrillten, auflaufenden oder nicht hinreichend bewachsenen Flächen weiden, da die Pflänzchen hierbei im ganzen ausgezupft werden oder in den Boden eingetreten werden. Anhaltend nasse Witterung kann das Wachstum der Pflanzen behindern, weil es das Eintreten der Pflanzen in den Boden fördert (LFUG 2008). Unproblematisch sind hingegen die Nutzung von Stoppel- und Brachflächen sowie Flächen mit Zwischenfrucht (LFUG 2008).

Vergrämung

Trotz der vertraglichen Vereinbarung aus dem Jahr 2000 und der Aufklärung seitens der Biologischen Station und der Kreisverwaltung über die Erhöhung der wirtschaftlichen Schäden durch geändertes Verhalten der fortwährend gestörten Gänse, findet nachweislich illegale Vergrämung statt. Wie auch in Studien der Biologischen Station Minden-Lübbecke dokumentiert (BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE 2007, 2011), geschieht dies durch Aufstellen von Vogelscheuchen, Flatterbändern, Befahren der Schläge mittels Quads oder PKW, sowie Vergrämungen akustischer Art wie Selbstschussanlagen / Gaskanonen. LASKE (2013) berichtete von einem ebensolchen Vergrämungsgerät auf einer Fläche des NSG Weseraue zwischen Buchholz und Häverner Marsch. Während seiner Kartierungsarbeiten „knallte die Anlage“ wochentags alle 20 Minuten. Dies verstößt gegen die vertraglichen Vereinbarungen aus dem Jahr 2000.

Die von normalem Verhalten abweichende Scheue der Rastvögel liefert ein weiteres Indiz für Vergrämung. Vergräme Gänse

- müssen mehr fressen, da sie mehr fliegen und somit mehr Energie verbrauchen,
- konzentrieren sich auf weniger gestörte Bereiche und
- meiden Menschennähe, Hecken, Bauwerke – damit verringert sich insgesamt ihr Lebensraum und sie können auf kleineren Flächen großen Schaden anrichten.

Vergräme Gänse zeigen eine größere Scheu. In Gebieten, in denen sie vergrämt werden, kommt es regelmäßig zu erheblichen Ernte- bzw. Weideschäden, da die Tiere sich in größerer Dichte auf ruhigeren Flächen einfinden, um der Störung zu entgehen (KRUCKENBERG & MOOIJ 2007, siehe auch Abbildung 52).

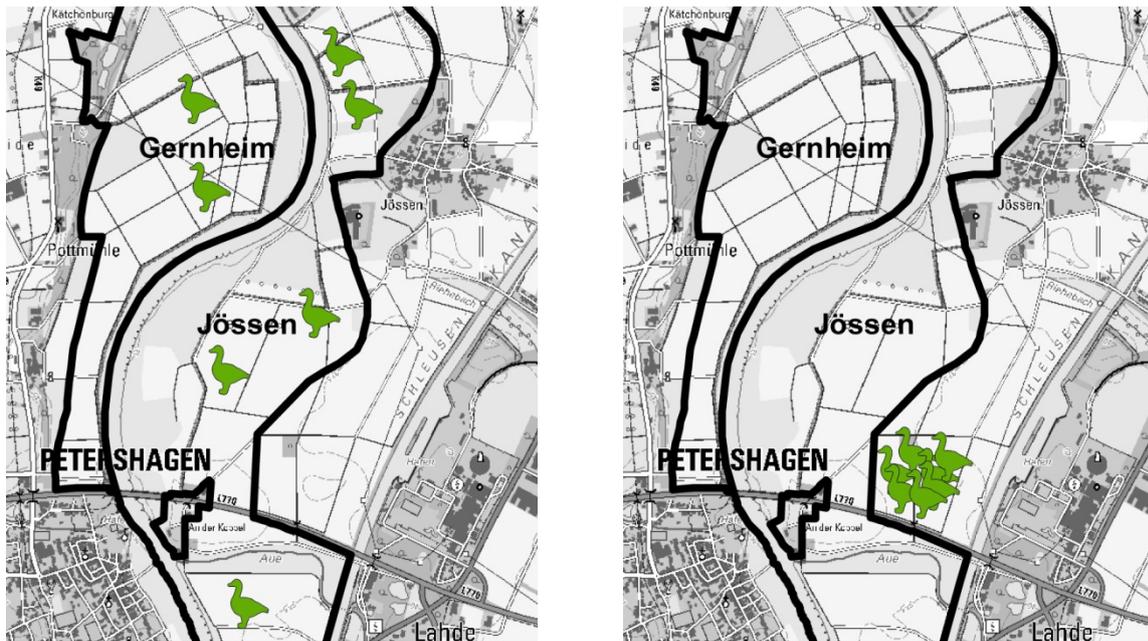


Abbildung 52: Schematische Darstellung zur Veranschaulichung der Auswirkungen von Vergrämung (Quelle: UIH 2015).

Während sich die Gänse ohne Vergrämung räumlich und zeitlich auf den Flächen verteilen (links), drängen sich die Tiere bei extremen Störungen auf ungestörteren Flächen in hoher Dichte zusammen (rechts). Die Auswirkungen für betroffene Landwirte sind dabei abzusehen.

5.6 Jagd

Innerhalb des Vogelschutzgebietes Weseraue existieren sehr unterschiedliche jagdliche Regelungen (siehe auch Tabelle 14.). Neben den NSG Häverner Marsch und Grube Baltus, auf denen die Jagd gänzlich verboten ist, gibt es unterschiedliche Einschränkungen in weiteren NSG bzw. keine Einschränkung auf Flächen, die unter Landschaftsschutz stehen. Grau-, Kanada- und Nilgänse unterliegen zusätzlich vom 15. Oktober bis 31. Januar innerhalb der Grenzlinien des „Schongebiets“ Weseraue (s. Abbildung 53) einschließlich des VSG Weseraue einer Schonzeit (§ 2 Abs. 2 Buchst. b) Landesjagdzeitenverordnung).

Die Jagdausübung im VSG Weseraue kann zu Störwirkungen für die Vogelarten des VSG, insbesondere für Durchzügler und Wintergäste, führen. Andererseits sind Jäger wichtige Partner im Natur- und Vogelschutz, zum Beispiel bei der Einwerbung von Flächen für Naturschutzmaßnahmen bei Landwirten oder bei der gezielten Bejagung von Prädatoren bzw. Schwarzwild.



Abbildung 53: Abgrenzung des Gänsechengebiets Weseraue, in dem Grau-, Kanada- und Nilgänse zusätzlich zur landesweiten Schonzeit zwischen dem 15. Oktober und dem 31. Januar nicht bejagt werden dürfen

5.7 Prädation

Mortalität durch Beutegreifer ist ein natürliches Phänomen und ein weiterer Faktor, der die Bestände von Vogelarten beeinflussen kann. Insbesondere Gelege und Jungvögel sind für Prädatoren oft leichte Beute, da sie sich Beutegreifern nicht oder zumindest kaum durch Flucht entziehen können. Gelege und Nestlinge von Bodenbrütern unterliegen in der Regel einem stärkeren Prädationsdruck als diejenigen von Gehölz- und Baumbrütern, da sie meist leichter erreichbar sind als Nester in Gehölzen und Bäumen.

Prädatoren nehmen besonders auf durch Lebensraumverschlechterung geschwächte Beutetierpopulationen Einfluss (BELLEBAUM 2002, KÖSTER & BRUNS 2003, LANGGEMACH & BELLEBAUM 2005). Ist bei einer Vogelpopulation bereits durch mangelnde Lebensraumqualität oder schlechtes Nahrungsangebot die Reproduktionsrate verringert oder die Mortalitätsrate erhöht und die betreffende Population nur noch in geringer Dichte und/oder in fragmentierten Vorkommen vorhanden, kann diese deutlich empfindlicher auf Prädation reagieren als eine „vital“ Population unter günstigen Lebensraumbedingungen. Eine zusätzliche Belastung ist inso-

fern gegeben, als Prädatorendichten gegenüber früheren Jahrzehnten deutlich zugenommen haben (Fuchs, Rabenkrähe; auch das Wildschwein als Allesfresser kann hierzu gezählt werden) und Neozoen (Waschbär, Marderhund, Mink) als „neue“ Prädatoren hinzutreten. Auch freilaufende Katzen, mit oder ohne menschlichen Anschluss, sind hier zu nennen.

Studien belegen als mit Abstand bedeutendsten Bodenbrüterprädatoren im Offenland den Fuchs. In den letzten Jahren tritt vermehrt der Waschbär als Prädatoren sowohl von Boden- als auch von Baumbrütern auf. Es gibt erste Hinweise auf negative Einflüsse des Waschbären in Kormorankolonien in der Weseraue. Zusehends spielen Wildschweine aufgrund ihrer deutlichen Bestandszunahme eine Rolle als Prädatoren. So sind aus Studien bei Wiesenweihe und Feldlerche Wildschweine als Prädatoren bekannt. Im VSG Weseraue hat der Wildschweinbestand – wie überall in NRW – in den vergangenen beiden Jahrzehnten stark zugenommen. Wesentliche Ursachen sind neben einer hohen, möglicherweise auch klimatisch bedingten, Zuwachsrates eine Häufung von Buchen- und Eichenmastjahren, eine Zunahme des Anbaus masse- und energiereicher Pflanzen wie Mais, der gleichzeitig Nahrung und Deckung bietet, sowie eine geringere Jungensterblichkeit und eine schwierige Bejagung bei milden, schneearmen Wintern. Die Krähenvögel, vor allem Rabenkrähen, haben nach bisherigen Ergebnissen aus Untersuchungen mit Nestkameras offenbar eine geringere Bedeutung als Prädatoren für die Gelege und Jungvögel von Bodenbrütern.

Die Ursachen für den gestiegenen Prädationsdruck sind unter anderem:

- Bestandsveränderungen in den Prädatorenpopulationen – so haben sich deutschlandweit sehr hohe Fuchsbestände entwickelt durch geringere Bejagungsintensität und ein verändertes Nahrungsangebot (Abfälle, Aas aus Landwirtschaft, Verkehr, Jagd, Stromleitungen). Wildschweine reagieren auf das reichliche Nahrungsangebot der modernen Landwirtschaft, zum Beispiel verstärkten Maisanbau, ihrerseits mit deutlichen Bestandszunahmen (LANGGEMACH & BELLEBAUM 2005).
- Erhöhte Prädationsraten durch Lebensraumveränderungen – so kann das Fehlen einer ausreichenden Vegetationsdecke die Prädationsraten steigern, ebenso wie dauerhafte Störungen, die sich auf das Verhalten der Vögel und möglicherweise verschlechterte Nestverteidigung oder schlechtere Tarnung auswirken. Der Verlust an Nistmöglichkeiten kann zu Brutkonzentrationen auf kleineren Flächen führen, was wiederum die Prädation begünstigt. Die Dichteschwankungen von Kleinsäugetieren in Abhängigkeit von der Nutzung der Fläche wirken sich ebenfalls auf die Prädationsraten auf Brutvögel aus (LANGGEMACH & BELLEBAUM 2005).

Insbesondere in Schutzgebieten, in denen die Landnutzung auf Bodenbrüter abgestimmt worden ist, tritt zunehmend der Effekt in Erscheinung, dass Prädation der Hauptgrund für mangelnden Bruterfolg wird. In solchen Fällen kann neben den lebensraumverbessernden Maßnahmen ein spezielles Prädatorenmanagement sinnvoll oder sogar notwendig sein, um die Stabilisierung und Erholung der „Beutevogelarten“ zu unterstützen (LANGGEMACH & BELLEBAUM 2005).

Mögliche Maßnahmen sind Schutz der Gelege der Zielvogelarten vor Prädatoren mit (Elektro-) Zäunen oder Drahtkörben (z. B. BAUSCHMANN 2011, BOSCHERT 2013, GRAVE 2012) sowie gezielte Bejagung der Prädatoren. Gezielte Prädatorenbejagung wird deutschlandweit in Projekten zum Schutz bodenbrütender Vogelarten, insbesondere von Wiesenlimikolen, bereits umgesetzt und hat sich in einigen Gebieten als zwingend notwendige Begleitmaßnahme zur Lebensraumverbesserung erwiesen, um ausreichende Bruterfolge der Zielarten zu erreichen. Es ist allerdings damit zu rechnen, dass von außen kontinuierlich neue Individuen der Prädatorenarten in das Gebiet nachrücken.

5.8 Angelfischerei

Neben ihrer Funktion als Rasthabitat für Rast- und Überwinterungsvögel, zum Beispiel als Schlaf- und Trinkplätze für die nordischen Gänse, sind die Wasserflächen im VSG auch bedeutende Brut- und Nahrungsstätten für Wasservögel. Es ist nachgewiesen, dass die Angelfischerei eine Störung insbesondere für Brutvögel sein kann (vgl. LANUV 2011). So kann es dazu kommen, dass Bruten aufgrund von Störungen durch Angeln aufgegeben werden.

Aus dem Gebiet um die Staustufe Schlüsselburg sind durch Angler hervorgerufene Störungen gemeldet worden. Der örtliche Angelverein meldete, dass insbesondere Gastangler sich nicht an die Verordnungen halten, und so immer wieder in sensiblen Bereichen angeln, in denen eigentlich Angelverbot gilt. Zusätzliche Störungen entstehen durch Nachtangler an der Weser. Betreffende Personen fahren oft mit ihren PKW direkt bis an die Gewässer und parken verbotenerweise im NSG. Es entstehen Trampelpfade quer durch das NSG und Müllhaufen werden zurückgelassen. Es kommt zu regelrechten Zeltlagern mit Grill und Musik.

Der örtlich ansässige Angelverein bemüht sich, Aufklärung zu betreiben, es kommt jedoch immer wieder zu verbalen Angriffen bis hin zu Bedrohungen durch angesprochene Angler. Nach Auskünften des Angelvereins und der Biologischen Station Minden-Lübbecke e.V. sind die in der betroffenen Weserstaustufe Schlüsselburg rastenden und mausernden Entenvögel mittlerweile verschwunden. Die Aufgabe dieses Mauserplatzes fällt zeitlich mit der Ausweitung der Angelfischerei in diesem Abschnitt zusammen.

Das Nutzen der Zugangs- oder Zufahrtsrechte zu den Angelgewässern durch Angler findet zudem Nachahmer unter Spaziergängern, denen das Betreten der Flächen laut Schutzgebietsverordnung untersagt ist. Es stößt vielerorts auf Unverständnis, warum einige Menschen in ihrer Freizeit als Angler Flächen betreten dürfen, andere jedoch nicht.

Im Bereich der Lahder Marsch sind ebenso Störungen durch Angeln bekannt. Ein großes Problem ist hier die deutliche Beschädigung der Röhrichtzone durch die Angelnutzung und das illegale Aufstellen von Vogelscheuchen gegen den Kormoran.

5.9 Hochspannungsleitungen

Im BNatSchG § 41 ist der Stromschlag als Gefährdungsursache für Vögel erfasst. Die Energieversorger wurden gesetzlich zum Handeln verpflichtet und mussten gefährliche Mittelspannungsleitungen mit Maßnahmen gegen Stromschlag nachrüsten (bis 31.12.2012). Ein Neubau von Stromtrassen muss grundsätzlich nach DIN VDE 0210 durchgeführt werden. Die Vermeidung der Gefährdung durch Leitungsanflug ist allerdings bisher nicht durch das BNatSchG abgedeckt.

Anfang der 2000er Jahre erreichte die Zahl der Vogelverluste durch Stromschlag oder Leitungsanflug an Stromleitungen allein in Deutschland mehrere Tausend Individuen pro Jahr. Oft sind davon Eulen, Greifvögel, Wildgänse, Kraniche, Schwarz- und Weißstörche betroffen. Insbesondere in Durchzugs- und Rastgebieten wie dem Vogelschutzgebiet Weseraue gehören auch Enten, Limikolen, Rallen und Möwen zu den Opfern. Stromschlaggefahren gehen vor allem von Mittelspannungsleitungen aus. Mittlerweile wurden aufgrund der entsprechenden Vorschrift in § 41 BNatSchG die gefährlichen Mittelspannungsleitungen im VSG Weseraue gegen Stromschlag gesichert.

Die Gefahr für einen Leitungsanflug an 380 kV-Hochspannungsleitungen ist besonders nachts und bei schlechter Sicht groß. Insbesondere die oben angeordneten dünnen Erdseile werden bei dem Versuch, die besser sichtbaren Leitungsbündel zu überfliegen oft touchiert. Kollisionsgefährdet sind grundsätzlich alle Vogelarten, jedoch sind überproportional häufig Zug- und Rastvögel betroffen (SCHUMACHER 2002).

Neben der Gefahr der tödlichen Kollision kann es zu Habitatverschlechterungen durch Energiefreileitungen kommen. So etwa meiden überwinterte Gänse leitungsnahe Bereiche, womit nutzbare Nahrungsflächen verkleinert werden. Zusätzlich sichern die Tiere in Trassennähe mehr, so dass sich Stromtrassen auch physiologisch und verhaltensbiologisch auf die Vögel auswirken (SOSSINKA 2000, zit. n. SCHUMACHER 2002).

5.10 Windkraft

Das VSG Weseraue ist ein landesweit bedeutender Lebensraum für viele Brut- und Rastvögel, von denen einige windenergieanlagenempfindlich sind (vgl. MKULNV 2013, DÜRR 2014). Insbesondere im Hinblick auf die landesweite Bedeutung des Vorkommens des kollisionsgefährdeten Weißstorches sowie die große Bedeutung des Vogelschutzgebietes als Rast- und Durchzugsgebiet sind der Bau von WEA innerhalb und in der unmittelbaren Nähe des VSG und damit Beeinträchtigungen von Erhaltungszuständen und Schutzzielen zu vermeiden.

Der Windenergieerlass vom 04.11.2015 des Umweltministeriums NRW (MKULNV 2015) schließt NATURA2000-Gebiete als Standorte für neue WEA aus („harte Tabuzonen“). Zu den NATURA2000-Gebieten mit Vorkommen windenergieempfindlicher Arten und WEA sollen im Regelfall Pufferzonen von 300 m eingehalten werden („weiche Tabuzonen“). Der Erlass verweist darauf, dass im Einzelfall „(...) in Abhängigkeit vom Schutzzweck und den Erhaltungszielen des Gebietes ein niedriger oder höherer Abstand festgesetzt werden“ kann. Bei gegenüber Windenergieanlagen empfindlichen Vogelarten kann demnach ein höherer Abstand gerechtfertigt sein. Im Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW“ (MKUNLV 2013) ist eine

Übersicht der nach derzeitigem Kenntnisstand für NRW als windenergieempfindlich angesehenen Vogelarten enthalten. Somit ist bei Windenergievorhaben innerhalb des 300 m-Regelabstands und in begründeten Fällen auch in größeren Abständen zum VSG Weseraue im Regelfall eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich.

5.11 Militärische Überflüge

Militärische Überflüge, wie sie noch in den 1990er Jahren sehr häufig waren, finden inzwischen nur noch selten, jedoch regelmäßig statt. Die Intensität der Störung und damit auch die Stärke der Reaktion hängen laut NIEMANN (1991) von mehreren Faktoren ab: horizontale Distanz, Überflughöhe, Schallpegel, Flugkörpertyp und jahreszyklische Phasen der betroffenen Vogelarten.

5.12 „Technische“ Übungen

Gelegentlich finden sog. „Katastrophen“-Übungen im Vogelschutzgebiet statt, in denen der Brückenschlag über die Weser trainiert wird. Die Störungen sind als bedeutsam einzustufen, da neben schwerem Gerät auch viele Schaulustige als Zuschauer anwesend sind und damit optisch und akustisch für Störungen sorgen.

5.13 Fazit zu den Einflussfaktoren

Es ist davon auszugehen, dass für den Rückgang bestimmter Arten bzw. für beschriebene Funktionsverluste als Brut- und Rastgebiete mehrere Ursachen verantwortlich sind. Somit handelt es sich vor allem bei den rückläufigen Bestandstrends um Ursachenkomplexe. Neben den oben beschriebenen Verschlechterungen der Lebensräume durch eine Intensivierung landwirtschaftlicher Nutzungen, den Ausbau der Weser sowie Störungen durch bestimmte Nutzungen und Aktivitäten an Brut-, Rast-, Mauser- und Schlafplätzen können weitere Ursachen für die dargestellten Bestandsänderungen in folgenden Punkten liegen:

- Positiv wie negativ wirkende Veränderungen des Lebensraumangebotes von Brutplätzen und Nahrungsräumen innerhalb der Abgrabungskomplexe über die natürliche Vegetationsentwicklung (Sukzession - Alterungsprozesse im aquatischen, semiterrestrischen und terrestrischen Bereich)
- Naturschutzmaßnahmen (Freistellung von Inseln, Förderung und Pflege von Röhrichtzonen, Extensivierung von Grünlandflächen) schaffen bestimmte Brutplatzangebote
- Kiesabbau und Herrichtung der Abgrabungsbereiche beeinflussen das Angebot an Brut- und Rasthabitaten (positiv wie negativ), Steilwände innerhalb der Abbauphase beherbergen häufiger Uferschwalbenkolonien
- Überregionale Bestandstrends überlagern lokale Effekte
- Witterungsbedingungen, Hochwasserereignisse und natürliche Feinde beeinflussen die Nutzbarkeit bestimmter Habitate
- Klimawandel (hier milde Winter) beeinflusst das Zuggeschehen (Verlagerung von Zugwegen / frühzeitiger Rückflug in Brutgebiete).

6 Bereits durchgeführte Maßnahmen und Vereinbarungen

6.1 Landwirtschaft

6.1.1 Ausgleich für Gänsefraßschäden

Die Duldung der nordischen Gänse und der Sing- und Zwergschwäne ist durch Vertragsnaturschutz-Vereinbarungen geregelt. Die Vereinbarung aus dem Jahr 2000 sieht vor, dass die Landwirte bei Schäden durch Bläss-, Saat- und Weisswangengans sowie Zwerg- und Sing- schwan finanziell entschädigt werden. Die Vergrämung oder Beunruhigung der Tiere innerhalb des VSG Weseraue ist demnach verboten. Die mit Landnutzern abgeschlossene freiwillige Kooperationsvereinbarung wird in der Regel, von Ausnahmen abgesehen, umgesetzt. Eine verstärkte Kommunikation mit den Vertragspartnern ist wünschenswert.

6.1.2 Kooperationsvereinbarung VSG Weseraue und Rahmenvereinbarung zur Förderung der Biodiversität in der Agrarlandschaft

Die Kooperationsvereinbarung sieht keinen Handlungsbedarf hinsichtlich der Änderung der landwirtschaftlichen Nutzung (gute fachliche Praxis). Die Rahmenvereinbarung zur Förderung der Biodiversität in der Agrarlandschaft vom 30.10.2014 wurde als Gemeinschaftswerk von Westfälisch-Lippischem Landwirtschaftsverband e.V., Rheinischem Landwirtschafts-Verband e.V., der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen und dem MKULNV gemeinschaftlich unterzeichnet. Sie benennt konkrete Maßnahmen, die seitens der Landwirte in Unterstützung durch den landwirtschaftlichen Berufsstand umgesetzt werden sollen. Dazu gehören die naturschutzgerechte Bewirtschaftung von Grünlandflächen, der Schutz von Brutplätzen und die Anlage von Blüh- oder Brachestreifen. In der Weseraue werden im Rahmen des Vertragsnaturschutzes (Kulapverträge) bereits Maßnahmen umgesetzt.

6.2 Jagd, Angelfischerei und Freizeitnutzungen

Die Weseraue wird neben der ordnungsgemäßen Jagdausübung und Angelfischerei durch Naturfotografen, Hobbyornithologen, Spaziergänger, Hundebesitzer, Jogger, Radfahrer, Badegäste und Wassersportler als Freizeitgebiet genutzt. Um unterschiedliche Ansprüche hinsichtlich der Schutz- und Erhaltungsziele in Einklang zu bringen, sind in den Schutzgebietsverordnungen räumlich-zeitlich differenzierte Regelungen entwickelt (s. Tabelle 14).

Tabelle 14: Bestehende Regelungen in Bezug auf Freizeitnutzungen aus den NSG-Verordnungen

NSG	Fischerei	Jagdausübung	Einschränkung der Freizeitnutzung	Wassersport
Weseraue	Fischereiverbot ganzjährig auf best. Abschnitten der Weser, den Stillgewässern von Windheim, für das Stillgewässer nördlich von Ilvese und die Gehle ist Angeln in Frühjahr und Sommer verboten, Aufstellen von Angelzelten verboten	Ganzjähriges Verbot der Wasservogeljagd ausgenommen Grau, Kanada-, Nilgänse vom 16.07. bis 14.10., zeitlich begrenztes allg. Jagdverbot	Reiten im Gelände verboten, Betreten von Eisflächen verboten, Zelt- und Badeverbot (Ausnahme Badeverbot km 239,0 bis 239,1 v. 01.07. bis 30.08. durch Nutzungsberechtigten), Leinenzwang für Hunde, keine Nutzung durch Sport und Spiel	Befahren der Bundeswasserstraße mit Wasserfahrzeugen ist möglich (§3 Abs. 2. Ziffer 2, Buchst. e) Wassersport grundsätzlich verboten, Ausnahme: Durchfahren der Gehle, mit höchstens 6 Kanus vom 01.07. bis 14.03.
Lahder Marsch	Verboten	Zeitlich begrenztes Jagdverbot, höchstens 4 Jagden erlaubt zur Regulierung der Bestände von Wildkaninchen, Fuchs und Schwarzwild)	Betretungs- und Befahrungsverbot, Reitverbot, Parkverbot, Verbot von Zelten und Campieren, keine Nutzung durch Sport und Spiel, Verbot von Hunden ohne Leine	Keine Nutzung durch Sport und Spiel
Windheimer Marsch	Verboten	Ganzjähriges Verbot der Wasservogeljagd, sowie allg. Jagdausübung vom 01.11.-30.06. Ausnahmen: 01.05.-30.06. auf Schalenwild, bis 15.11. auf Hasen, Fasane und Raubwild sofern sich keine Schutzzweckrelevanten Rast- und Überwinterungsbestände aufgebaut haben)	Reiten im Gelände verboten, Badeverbot, Zeltverbot usw., keine Nutzung durch Sport und Spiel, Leinenzwang für Hunde	Ausdrücklich Verboten
Mittelweser	Verboten	Verboten (Ausnahmen: Schalenwild vom 15.05.-30.06., eine Gesellschaftsjagd auf Niederwild außer Wasservogel vom 01.10.-30.10.)	Reiten im Gelände verboten, Badeverbot, Zeltverbot usw., keine Nutzung durch Sport und Spiel, Leinenzwang für Hunde	keine Nutzung durch Sport und Spiel

NSG	Fischerei	Jagdausübung	Einschränkung der Freizeitnutzung	Wassersport
Grube Baltus	Verboten	Verboten	Reiten im Gelände verboten, Badeverbot, Zeltverbot usw., keine Nutzung durch Sport und Spiel, Leinenzwang für Hunde	keine Nutzung durch Sport und Spiel
Häverner Marsch	Verboten	Verboten (Ausnahme Jagdschutz Rotfuchs oder Schwarzwild)	Reiten im Gelände verboten, Badeverbot, Zeltverbot usw., keine Nutzung durch Sport und Spiel, Leinenzwang für Hunde	keine Nutzung durch Sport und Spiel
Staustufe Schlüsselburg	Verboten, Ausnahmen: ganzjährig in Weserabschnitt A, verschiedene Weserabschnitte in verschiedenen Zeitfenstern	Verboten vom 15.03. bis 30.06. bzw. 01.11. bis 14.03. (Ausnahme wenn sich keine schutzzweckrelevanten Rast- und Überwinterungsbestände aufgebaut haben), Ausnahme: Jagd auf Schalen- und Raubwild vom 01.05. bis 30.06. erlaubt	Reiten im Gelände verboten, Zelt- und Badeverbot, Leinenzwang für Hunde, keine Nutzung durch Sport und Spiel, Ausnahme Anlegestellen und Liegeplätze in 3 Gemarkungen	keine Nutzung durch Sport und Spiel Ausnahme Anlegestellen und Liegeplätze in 3 Gemarkungen

6.2.1 Jagd

Die Ausübung der Jagd ist auf den Flächen des VSG Weseraue mehr oder weniger eingeschränkt worden. Im Bereich Häverner Marsch, Grube Baltus sowie in Teilen des NSG Mittelweser gilt ein ganzjähriges Jagdverbot. Im NSG Weseraue und in der Windheimer Marsch gilt ein ganzjähriges Verbot der Jagd auf Wasservögel, im NSG Staustufe Schlüsselburg, der Lahder Marsch und der Windheimer Marsch gilt ein zeitlich begrenztes allgemeines Jagdverbot. Aktuell unterliegen in NRW bei den Wasservögeln nur noch Höckerschwäne, Stockenten, Grau-, Kanada- und Nilgänse dem Jagdrecht.

Grau-, Kanada- und Nilgänse unterliegen nach § 3 Abs. 6 Landesjagdzeitenverordnung NRW in der Zeit vom 15. Oktober bis 31. Januar innerhalb des Schongebiets Weseraue einer zusätzlichen Schonzeit.

Eine Übersicht über die geltenden Jagdregelungen in den einzelnen NSG gibt nachfolgende Tabelle 15.

Die freiwillige Vereinbarung zu „Naturschutz und Jagd im Bereich des EU-Vogelschutzgebietes „Weseraue“ zwischen der Kreisjägerschaft Minden-Lübbecke e.V., dem Hegering Petershagen-Nord und dem Kreis Minden-Lübbecke vom 23. März 2010 (siehe Anlage) in Verbindung mit den Verbotsregelungen ist offenbar nicht ausreichend, um die Störungen im Gebiet möglichst gering zu halten. Aufgrund der geringen Flächengröße des VSG Weseraue und der unter den unterschiedlichen Revieren und Jagdausübungsberechtigten nicht zeitlich abgestimmten jagdlichen Aktivitäten wirkt sich die Jagdausübung als Störfaktor aus. Insbesondere bei Jagden auf Wasservögel kann es zu unerlaubten Abschüssen von unter Naturschutzrecht fallenden Entenvögeln sowie nordischen Schwänen kommen.

Tabelle 15: Übersicht der geltenden Jagdregelungen in den verschiedenen NSG

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
NSG Weseraue												
allg. Jagdbest.	je nach Gebiet ganzjährig verboten, oder vom 1.11. bis 29.2. oder vom 1.4. bis 15.8. oder die Fallenjagd vom 1.11. bis 29.2.											
Wasservogel								Grau-, Kanada-, Nilgänse erlaubt				
NSG Schlüsselburg												
allg. Jagdbest.	in behördl. Absprache möglich, wenn keine Rastbestände				Schalen- und Raubwild erlaubt (Einzel-Ansitzjagd)		allg. Jagd erlaubt			in behördl. Absprache möglich, wenn keine Rastbestände		
Wasservogel								allg. Jagd erlaubt				
NSG Häverner Marsch												
allg. Jagdbest.	Fuchs, Schwarzwild bei geschl. Eisdecke											
Wasservogel												
NSG Grube Baltus												
allg. Jagdbest.												
Wasservogel												
NSG Mittelweser												
allg. Jagdbest.					Schalenwild erlaubt (Einzel-Ansitzjagd)					1 Gesellschaftsjagd auf Niederwild		
Wasservogel												
NSG Lahder Marsch												
allg. Jagdbest.	in behördl. Abstimmung Wildkaninchen, Fuchs, Schwarzwild zur Best.-Reg										??? Ab wann (geht aus Verordnung nicht hervor)	
Wasservogel												
NSG Windheimer Marsch												
allg. Jagdbest.					Schalen- und Raubwild (Einzelansitzjagd)		Jagd erlaubt			*		
Wasservogel												

* Hasen, Fasane, Raubwild wenn keine Rastbestände, im Einvernehmen mit Behörde

6.2.2 Angelfischerei

Innerhalb des Vogelschutzgebietes Weseraue ist die Ausübung der Angelfischerei bis auf Ausnahmen an der Weser und einigen Abgrabungsgewässern in weiten Teilen verboten. In Abbildung 54 sind die verschiedenen Angelnutzungsbereiche dargestellt.

Im Vogelschutzgebiet Weseraue stellt die illegale Angelnutzung eine Störung dar. Die örtlichen Angelvereine sind bemüht, Aufklärung zu betreiben und auf die NSG-Verordnungen hinzuweisen. Neben dem Befahren von Flächen und der Störung vom Ufer aus, kommt es weiterhin zu Zeltlagern, Partys und dem Hinterlassen von Müllhaufen im NSG sowie Zerschneiden von Zäunen zum Erreichen der Angelstellen.

Zielführend wäre es, die Zugänglichkeit von Gewässern bzw. Gewässerstrecken durch die Sperrung von Zufahrtswegen und den Rückbau von Trampelpfaden zu reduzieren. Es ist wünschenswert, in enger Kooperation mit den Angelvereinen Verbesserungen der Lebensräume an entsprechenden Uferabschnitten der Weser z.B. durch Erhöhung des Röhrichtbestandes oder die Entwicklung dichter Gehölzsäume durchzuführen.

Um die Störungen insbesondere durch Gastangler zu reduzieren, könnte die Ausgabe von Gastangelscheinen beschränkt werden. Wünschenswert wäre eine verstärkte Information der Angler (einschließlich der Gastangler) zu den bestehenden Regelungen im VSG Weseraue.

6.2.3 Besucherlenkung

Im Jahr 2003 wurde von der Biologischen Station Minden-Lübbecke ein Besucherlenkungskonzept (STELZIG 2003) vorgelegt, das zum Ziel hatte, möglichst viel Naturerleben im Vogelschutzgebiet Weseraue zu ermöglichen und dabei die Störungen zu reduzieren. Es wurden im Rahmen des mittlerweile umgesetzten Besucherlenkungskonzeptes ein Wegekonzept für Rundwege realisiert, Beobachtungsplattformen errichtet und Informationstafeln aufgestellt. Zur Akzeptanzsteigerung wurden ein Logo und das Maskottchen „Rudi Reiherente“ kreiert. Neben der Ausweisung von Rundwegen wurden Park- und Picknickplätze errichtet. Das Konzept sollte sich „weg von Verboten hin zu Freiwilligkeit“ orientieren. Zusätzlich wurde Öffentlichkeitsarbeit in Form einer Internetseite und einer Broschüre über das VSG Weseraue betrieben. Zu jedem Rundweg wurde ein Informations-Flyer angefertigt.

MÜLLER (2013) untersuchte in einer Studie die Wirksamkeit der umgesetzten Besucherlenkungsmaßnahmen. Es stellte sich heraus, dass der Schutzstatus des Gebietes dem überwiegenden Teil der Nutzer bekannt ist und auch auf breite Akzeptanz stößt, sowohl bei Einheimischen als auch bei Touristen. Insbesondere die Wegebeschilderung und die Beobachtungshütten werden als positiv empfunden. Die Infotafeln werden vor allem als informativ für Erwachsene wahrgenommen. Bei allgemeinen Umfragen in Minden, Petershagen und Porta Westfalica zeigte sich jedoch, dass das Logo und die Internetseite des VSG Weseraue noch sehr wenig Bekanntheitsgrad haben.



Abbildung 55: Infotafel und Aussichtsplattform (Foto: Schackers/UIH Ingenieur- und Planungsbüro)

Die Mehrzahl der Freizeitnutzer scheint die durch die Besucherlenkung hervorgerufenen Einschränkungen in der Wegenutzung zu kennen und Verständnis dafür aufzubringen. Zumindest hinsichtlich der Vermeidung von Störungen durch Hobbyornithologen und Naturfotografen war die Einrichtung von Beobachtungsplattformen ein Erfolg.

Für die Beweidung der Flächen eingesetzte Rinder haben den positiven Nebeneffekt, störende Nutzungen von den Flächen fernzuhalten. So sind auf durch Rinder beweideten Flächen keine freilaufenden Hunde, Partys, Lagerfeuer oder ähnliche Störungen mehr zu verzeichnen (BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. 2005). Die Betretungsverbotsschilder werden vor allem von Spaziergängern mit oder ohne Hunde missachtet, insbesondere der Leinenzwang für Hunde wird vernachlässigt. Zudem kommt es immer wieder zu illegalen Lagerfeuern und Partys auf den Flächen des Vogelschutzgebietes.



Abbildung 56: Betretungsverbotsschild mit Maskottchen

Im Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein konnten durch intensive Aufklärung und soziale Kontrolle in den 1990er Jahren die Störreize durch Tourismus von 30 % auf 8 % gesenkt werden (WILLE 1997). Durch die Einrichtung von geführten Busexkursionen und breit angelegte mediale Information konnte der Anteil so genannter PKW-Touristen gesenkt werden und damit verminderte sich der störungsverursachende Individualtourismus zugunsten des störungsärmeren Exkursionsangebotes.

7 Zielsetzungen zur Sicherung und Verbesserung des Erhaltungszustandes der gebietstypischen Vogelarten

7.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Auf Basis der dargelegten Bestandstrends, wie auch der Analyse bestehender Konflikte werden im Folgenden fachlich begründete gebietsspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsziele formuliert.

Viele der aufgeführten Erhaltungs- und Entwicklungsziele bedienen gleichzeitig die Lebensraumsprüche mehrerer Vogelgilden. In Spalte 3 der Tabelle 16 werden daher nur die Gilden aufgeführt, denen das jeweilige Erhaltungs- und Entwicklungsziel in besonderer Weise dient.

Insbesondere die Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Weser und die Auengewässer sind deckungsgleich mit den Entwicklungszielen, die seitens der Wasserwirtschaft zur Erreichung eines guten ökologischen Potenzials gem. EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) für die Weser verfolgt werden. Daraus resultieren große Synergieeffekte zwischen Naturschutz und Wasserwirtschaft bei der weiteren Maßnahmenumsetzung (vgl. auch UIH 2014, BfN 2014).

Tabelle 16: Entwicklungsziele und Hinweise auf die Förderung bestimmter Arten/Gilden

Nr.	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	Besondere Förderung für Gilde
1	Erhaltung und Entwicklung der typischen morphologischen Strukturen der Weser und Weserufer (flaches und breites strukturreiches Querprofil; Sand- und Kiesbänke; Flachwasserbereiche, einzelne Flussinseln; Rinnen in Gleituferbänken; Steilufer in Prallhangbereichen der Weser)	Wasservogel Limikolen Feuchtgebietsvogel
2	Erhaltung und Entwicklung autotypischer Standortbedingungen, der typischen morphologischen Strukturen und ihrer Vegetation in der Weseraue: <ul style="list-style-type: none"> • häufig wasserführende Flutrinnen und -mulden / Blänken zum Teil in extensiver Grünlandnutzung • extensiv genutztes, häufig überflutetes Grünland, vor allem Feucht- und Nasswiesen bzw. -weiden • ausgedehnte Röhrichte und Seggenriede in Uferzonen von Stillgewässern oder fließenden Gewässern sowie in Bereichen hoch anstehenden Grundwassers (Auenrandsenken) • Hochstaudenfluren im Kontakt mit Grünland, Gewässern oder Gehölzbeständen • Auwaldflächen in direkter Ergänzung zu bestehenden Gehölzkulissen unter Beibehaltung des überwiegend offenen Auencharakters 	Wasservogel Limikolen Feuchtgebietsvogel

Nr.	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	Besondere Förderung für Gilde
3	Entwicklung einer naturnahen Überflutungsdynamik zur Förderung von Umlagerungsprozessen (Regeneration von Sand- und Kiesbänken / Rohböden), wie auch zur Schaffung möglichst großer amphibischer Bereiche / Wasserwechselzonen im unmittelbaren Uferbereich der Weser wie auch zur Überflutung / Anbindung von Stillgewässern, Flutrinnen und -mulden in der Aue	Wasservogel Limikolen Feuchtgebietsvogel
4	Erhaltung und Entwicklung extensiv genutzter, störungsarmer Wiesen- und Weideflächen	Limikolen Feuchtgebietsvogel Nordische Gänse Nordische Schwäne
5	Erhaltung und Entwicklung naturnaher, störungsfreier Abtragungsgewässer mit natürlicher Vegetationszonierung als Ersatz für leitbildkonforme Auen-Stillgewässer, hier insbesondere Altwas-ser und Altarme	Wasservogel Feuchtgebietsvogel Nordische Gänse Nordische Schwäne
6	Erhaltung und Entwicklung naturnaher kleiner Fließgewässer	Wasservogel Feuchtgebietsvogel
7	Erhaltung und Entwicklung von Säumen und Brachflächen, vor allem innerhalb der großräumig intensiv genutzten Ackermarschen	Feldvogel
8	Vermeidung von Störungen zur Aufrechterhaltung von Brut-, Rast-, Nahrungs-, Mauser- und Schlafplatzfunktionen für die gebietstypischen Vogelarten	Wasservogel Feuchtgebietsvogel Nordische Gänse Nordische Schwäne Limikolen
9	Verzicht auf weitere Abgrabungen zur Erhaltung des Anteils terrestrischer Lebensräume	Nordische Gänse Nordische Schwäne Feldvogel
10	Verstärkung der Öffentlichkeitsarbeit durch Erhaltung bestehender und Schaffung weiterer Einrichtungen für das Naturerlebnis	Wasservogel Feuchtgebietsvogel Nordische Gänse Nordische Schwäne
11	Verzicht auf weitere Zersiedlung und Zerschneidung empfindlicher Teilgebiete durch neue Verkehrswege, zusätzliche Versiegelung bisher wasserdurchlässiger Wegebefestigungen, zusätzliche Verkehre, Hochspannungsleitungen, nach Möglichkeit Rückbau entsprechender Infrastrukturen	Alle Gilden
12	Verzicht auf die Installierung von Windkraftanlagen innerhalb des Vogelschutzgebietes und in einer Pufferzone von mindestens	Wasservogel

Nr.	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	Besondere Förderung für Gilde
	300 m	Feuchtgebietsvögel Limikolen Nordische Gänse Nordische Schwäne
13	Erweiterung des Vogelschutzgebietes um angrenzende öffentliche Flächen mit unmittelbarem funktionalen Zusammenhang und hoher Bedeutung für gebietstypische Vogelarten zur dauerhaften Sicherung dortiger Brut-, Rast-, Nahrungs-, Mauser- und Schlafplatzfunktionen	Wasservögel Limikolen Feuchtgebietsvögel Nordische Gänse Nordische Schwäne

7.2 Bestands- und Entwicklungsziele für die Vogelarten des VSG Weseraue

7.2.1 Entwicklungsziele für die nordischen Gänse und Sing- und Zwergschwäne

Trotz aller bereits beschriebenen Störungen und der Kleinräumigkeit des Gebietes, stellt das Vogelschutzgebiet Weseraue ein bedeutendes Rast- und Überwinterungsgebiet für nordische Gänse und Schwäne dar. Bei den Zählungen waren die Bläss- und Saatgänse oft in hoher Anzahl in den Teilgebieten Ober- und Unterwasser, aber regelmäßig auch in Gerheim, Döhren, Diethe, Jössen oder Lahde und darüber hinaus verteilt. Dies verdeutlicht die enorme Bedeutung eines möglichst großen zusammenhängenden, störungsarmen Gebietes. Zu den wichtigsten Schlafplätzen haben sich die Abgrabungsgewässer Grube Baltus, Häverner Marsch und Mittelweser entwickelt.

ZIEGLER (2014) und BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. (2013) beschreiben mehrfach ungewöhnliche Bestandseinbrüche bei Winterrastvögeln, hier insbesondere bei Saat- und Blässgänsen, im Mittwinter (siehe Abbildung 44 und Abbildung 45). Die beschriebenen Bestandseinbrüche im Verlauf des Winters bei Saat- und Blässgänsen müssen ihren Ursprung nicht zwangsläufig in den Auswirkungen von Störungen durch den Menschen haben. Nach KRUCKENBERG und WILLE (2004) zeigen Blässgänse recht unterschiedliche Strategien während des Winterzuges. So folgen einige einer festen Abfolge ausgewählter Gebiete, andere verbleiben den gesamten Winter in einem Gebiet und die nächsten bewegen sich rein opportunistisch von einem Gebiet ins andere. Dieses Zugverhalten ist womöglich individuell als auch stark altersabhängig angelegt. Bei ihrer Untersuchung 1999/2000 (KRUCKENBERG und WILLE 2004) stellte sich heraus, dass ein Teil der Blässgänse den gesamten Winter über im Gebiet des Niederrheins verbleibt, zwei Drittel der Vögel jedoch zu Beginn des Mittwinters weiterziehen.

WILLE et al. (2007) untersuchten das Zugverhalten verschiedener nordischer Gänsearten in NRW und beschrieben eine zunehmende Verlagerung der Ankunfts- und Abflugzeiten der Tiere. So erschienen die ersten Saatgänse in den 1960er Jahren noch Mitte Dezember, wäh-

rend die Erstankunft Ende der 1990er und Beginn der 2000er Jahre meist in die erste Oktoberhälfte fällt. Die Bestandsmaxima bei den Saatgänsen werden im Allgemeinen im Dezember erreicht, danach nimmt der Bestand üblicherweise bis Mitte Januar/Februar deutlich ab. Diese Phänologie ist auch auf die Weseraue übertragbar.

Neben dem individuellen Zugverhalten der nordischen Überwinterungsgäste hängen die Zugbewegungen auch von verschiedenen äußeren Faktoren wie Witterung, Bruterfolg oder aber auch dem Nahrungsangebot in den jeweiligen Rastgebieten ab.

Aus hiesiger Sicht lässt sich nicht abschließend klären, ob die genannten Bestandseinbrüche bei Gänsen und Schwänen im Mittwinter auf ein geändertes Zugverhalten zurückgehendes oder eher ein den Jagdausübungen bzw. gezielten Vergrämungen geschuldetes Phänomen ist. Möglicherweise überlagern sich auch beide Faktoren. Hier besteht weiterhin Forschungsbedarf.

Fachliche Zielsetzung des VMP ist es, die Populationsgröße von Saat- und Blässgans bzw. von Zwerg- und Singschwänen zu stabilisieren und zu entwickeln (s. Tabelle 18). Dazu sind insbesondere folgende Maßnahmen notwendig:

- Erhalt des gegenwärtigen Umfangs an Nahrungsflächen im VSG Weseraue
- Erhalt des Grünlandanteils im VSG Weseraue
- Beibehaltung der Fraßschadensentschädigung
- Reduzierung der Störungsintensität an den Nahrungs-, Rast- und Schlafplätzen durch Verminderung von Vergrämung, Jagd und Freizeitaktivitäten
- Verzicht auf die Bejagung von Höckerschwänen (Verwechslungsgefahr)
- Vermehrung überfluteter Grünlandflächen
- Belassen von Ernteresten/Winterstoppeln

7.2.2 Ziele für Brutvogelarten

Gilde Wasservögel

Um Bestandsziele für die gebietstypischen Brutvogelarten zu formulieren, wurden die Bestandsentwicklungen seit den ersten Vogelkartierungen der Biologischen Station 1989 zum Vergleich mit herangezogen. Zusätzlich wurden die Trends von 1989-2010 (BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE e.V. 2011) und die oben errechneten Trends für zehn Jahre von 2004 bis 2014 mit betrachtet. Bei Arten mit abnehmenden Trends ist das vordergründige Entwicklungsziel, die Brutvorkommen zu stabilisieren und mit Hilfe von lebensraumverbessernden sowie administrativen Maßnahmen wieder zu erhöhen. Bei stabilen Beständen ist das Ziel, durch die erarbeiteten lebensraumverbessernden und administrativen Maßnahmen eine -Bestandserhöhung zu erreichen. Bei Beständen mit positivem Trend sollte dieser gesichert bleiben. Als Richtwert wurde der maximale Wert seit 1989 angenommen. Unter Betrachtung der vorgeschlagenen Maßnahmen wurden daraufhin Bestandsziele erarbeitet (Tabelle 17), welche bis 2027 zu erreichen sein sollte. Hierbei ist zu beachten, dass sich nicht bei allen angegebenen Arten allein durch Maßnahmen im VSG Weseraue eine Bestandsstabilisierung oder gar -erhöhung erreichen lässt. Als Beispiel sei der Kiebitz genannt, der europaweite, sowohl auf lokalen als auch auf überregionalen Ursachen beruhende Bestandseinbußen erleidet.

Tabelle 17: Brutbestände und Brutbestandsentwicklung der gebietstypischen Brutvogelarten mit Angabe von Entwicklungszielen und Zielsetzungen der angestrebten Bestandsgrößen innerhalb von 10 Jahren

Brutvogelarten	Brutbestand seit 1989 (Brutpaare)*	Trend 1989-2010**	Brutvorkommen 2014 (Brutpaare)	Trend 2004-2014***	Bestandsentwicklungsziele	Zielsetzung Bestandsgröße bis 2027 (Brutpaare)
Tafelente	0-8	Zunehmend	6	+	Erhalt des positiven Trends	10-15
Krickente	0-18	Bis 2005 stark gestiegen, danach stabil	6	-	Stabilisierung und Erhöhung des Bestandes	15-20
Knäkente	0-4	Zunehmend	0	-	Stabilisierung und Erhöhung des Bestandes	5-10
Schnatterente	0-18	Zunehmend	14	+	Erhalt des positiven Trends	15-20
Löffelente	0-8	Zunehmend	1	-	Stabilisierung und Erhöhung des Bestandes	10-15
Pfeifente	0-3	Zunehmend	0	+	Erhalt des positiven Trends	5-10
Zwergtaucher	0-10	zunehmend	4	+	Erhalt des positiven Trends	10-15
Haubentaucher	20-50	Bis 2005 stark gestiegen, danach abfallend	40	-	Stabilisierung und Erhöhung des Bestandes	45-50
Stockente	30- >132	Bis 2006 stark gestiegen, danach abnehmend	76	-	Stabilisierung und Erhöhung des Bestandes	120- 150
Kormoran	36-46	Neuansiedlung ab Mitte 1990	38	0	Stabilisierung des Bestandes	38
Rohrweihe	0-6	stabil	5	0	Erhalt bzw. Erhöhung des derzeitigen Bestandes	5-10
Kiebitz	5-50	abnehmend	5	-	Stabilisierung und Erhöhung des Bestandes	40-50
Flussregenpfeifer	3-18	Bis 1992 abnehmend, danach stabil	1	0	Bestandserhöhung	15-20
Weißwangengans	0-2	stabil	1	0	Bestandserhöhung	5-10
Flussee-schwalbe	1-4	Erstmals 2004	0	-	Erhöhung des Bestandes	15-20

*Datengrundlage: Brutvogelkartierungen der Biologischen Station von 1989--2014 (BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. 2014)

** aus BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. (2014)

*** + zunehmend, - abnehmend, 0 stabil

Gilden Feldvögel und Feuchtgebietsvögel

Für eine detaillierte Betrachtung der Bestandstrends bzw. Bestandsziele ist die Datenlage für die Gilde der Feldvögel (Rebhuhn, Feldlerche, Wiesenschafstelze, Schwarzkehlchen) und die Singvögel unter den Feuchtgebietsvögeln (z. B. Braunkehlchen, Teichrohrsänger, Rohrammer) zu gering, weil eine entsprechende Erfassung auch außerhalb der Naturschutzgebietskulisse nur in Einzeljahren stattgefunden hat. Gleichwohl lässt sich prognostizieren, dass sich die ermittelten Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung und Störungsverminderung auch positiv auf die Bestände der Feldvögel und Feuchtgebietsbrüter auswirken werden. So sind insbesondere die Extensivierung von Grünland, die Umwandlung von Acker zu Grünland, die Anlage von Acker- und Grünlandsäumen und die Revitalisierung von Flutrinnen und -mulden / Blänken förderlich für die Brutbestände von Braunkehlchen, Wiesenpieper, Kiebitz und Wachtelkönig. Von konkreten Maßnahmen auf Agrarflächen profitieren zudem Arten wie Rebhuhn, Feldlerche und Wiesenschafstelze. Die im Maßnahmenteil dargelegte Vergrößerung der Flächenanteile von Röhrichten und Hochstaudenfluren wird eine deutlich positive Wirkung auf die Populationsgrößen von Teich- und Sumpfrohrsänger, wie auch von Rohrammer oder Wachtelkönig haben.

7.2.3 Ziele für Wintergäste und Durchzügler

Für die Formulierung von Bestandszielen standen folgende Daten zur Verfügung: Die BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. errechnete 2014 aus den monatlichen Durchschnittszahlen die Trends von 1989 bis 2014 (es fehlten hierbei Zahlen aus den Zählzeiträumen 1996/97 bis 2003/2004). Als Richtwert wurde weiterhin die maximale Anzahl an gezählten Vögeln innerhalb der Zeitspanne von 2006 bis 2013/14 ermittelt und der aktuelle Trend mit aufgeführt. Bei Arten mit abnehmenden Trends ist das vordergründige Entwicklungsziel, die Rast- bzw. Durchzugsvorkommen zu stabilisieren und mit Hilfe von lebensraumverbessernden Maßnahmen zu erhöhen. Bei stabilen Beständen ist das Ziel, durch lebensraumverbessernde Maßnahmen eine Trenderhöhung zu erreichen. Bei Beständen mit positivem Trend sollte dieser möglichst erhalten bleiben. Unter Betrachtung der vorgeschlagenen Maßnahmen wurde daraufhin ein Bestandsziel formuliert, welches bis 2025 zu erreichen sein sollte.

Die im Kapitel 8 erläuterten Maßnahmen können sich positiv auf die Bestände von Krickente, Knäkente, Löffelente, Spießente, Pfeifente, Zwergtaucher, Stockente, Kiebitz, Goldregenpfeifer, Zwergschwan, Singschwan sowie Saat-, Bläss- und Weißwangengans auswirken.

Zur Vermeidung von Störungen und wegen der Verwechslungsgefahr mit anderen Entenarten sollte die Intensität der Bejagung der Stockente reduziert werden.

Die angestrebten Bestandsgrößen sind in Spannen angegeben und sollen als Richtwerte dienen, weil eine Besiedlung durch Arten naturgemäß nicht „planbar“ ist. Insbesondere bei Arten wie Kiebitz und Goldregenpfeifer hängt die Erhöhung des Bestandes in der Weseraue zudem nur zu einem Teil von der Habitatausstattung oder Störquellen ab. Vielmehr spielt hier auch die Entwicklung der überregionalen Bestände eine wichtige Rolle.

Tabelle 18: Bestandsentwicklung der gebietstypischen Rastvögel und Durchzügler mit Angabe von Entwicklungszielen und Zielsetzungen der angestrebten Bestandsgrößen bis 2027

Art	Trend 1989-2011*	Maximaler Bestand 2006-2014	Maximaler Bestand 2013/2014	Trend 2004-2014	Bestands- entwicklungsziele	Zielsetzung Be- standsgröße bis 2027 (Individuen)
Schellente	Bis 1993 Anstieg, danach stabil	205	150	+	Erhalt des positiven Trends	210-250
Tafelente	abnehmend	309	213	+	Erhalt des positiven Trends	310-350
Krickente	abnehmend	162	78	+	Erhalt des positiven Trends	170-200
Knäkente	k. A.	14	5	0	Erhalt bzw. Erhöhung der derzeitigen Populations- größe	15-20
Schnatterente	zunehmend	164	164	+	Erhalt des positiven Trends	170-200
Löffelente	stabil	162	60	-	Stabilisierung und Be- standserhöhung	170-200
Spießente	zunehmend	41	15	0	Erhalt bzw. Erhöhung der derzeitigen Populations- größe	50-80
Pfeifente	zunehmend	645	419	+	Erhalt des positiven Trends	700-750
Gänsesäger	abnehmend	92	76	+	Erhalt des positiven Trends	110-130
Zwergsäger	stabil	82	82	+	Erhalt des positiven Trends	100-120
Zwergtaucher	stabil	60	34	+	Erhalt des positiven Trends	70-100
Haubentaucher	stabil	165	109	+	Erhalt des positiven Trends	170-200
Stockente	abnehmend	2.012	1.191	-	Stabilisierung und Be- standserhöhung	1.500- 2.000
Kormoran	bis 2004 Anstieg, danach stabil	1001	676	-	Stabilisierung des Bestan- des	900- 1.000
Silberreiher	erstmal 2005, zunehmend	77	77	+	Erhalt des positiven Trends	80-100
Kiebitz	abnehmend	5.200	251	-	Stabilisierung und Be-	5.200-

Art	Trend 1989-2011*	Maximaler Bestand 2006-2014	Maximaler Bestand 2013/2014	Trend 2004-2014	Bestands- entwicklungsziele	Zielsetzung Be- standsgröße bis 2027 (Individuen)
					standserhöhung	5.500
Goldregenpfeifer	abnehmend	367	34	-	Stabilisierung und Be- standserhöhung	370-400
Zwergschwan	erstmals 1992, stabil	28	0	-	Stabilisierung und Be- standserhöhung	30-50
Singschwan	bis 2004 Anstieg, danach stabil	283	54	-	Stabilisierung und Be- standserhöhung	290-300
Blässgans	bis 2004 Anstieg, danach stabil**	7.533	5.989	+	Erhalt des positiven Trends	7.600- 10.000
Saatgans		1.221	1.034	+	Erhalt des positiven Trends	1.300- 1.500
Weißwangengans	erstmals 1993, zunehmend	27	14	+	Erhalt des positiven Trends	30-50

* aus BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. 2014 errechnet aus Durchschnittswerten der monatlichen Zählungen

** Angabe für „nordische Gänse“ gesamt (Saat-, Bläss- und Graugänse)

Weißstorch

Der Weißstorch brütet nicht direkt, sondern unmittelbar angrenzend an das Vogelschutzgebiet, daher können für diese Art keine Bestandsziele für das VSG Weseraue angegeben werden. Er sucht das Vogelschutzgebiet jedoch regelmäßig als essenzielles Nahrungshabitat auf. Die Grünlandvernässung, die Renaturierung von Stillgewässerbereichen mit ausgedehnten Flachwasserzonen, wie auch die Renaturierung der Weser-Seitengewässer können sich günstig auf die Nahrungsverfügbarkeit auswirken und damit förderlich für die Siedlungsdichte und den Bruterfolg der Weißstörche sein.

Limikolen

Die Gilde der Limikolen kann aufgrund mangelnder Daten zur Erfassung des Durchzugsgeschehens nicht detailgenau hinsichtlich ihrer möglichen Bestandsentwicklung betrachtet werden. Die vorgeschlagenen Maßnahmen, vor allem Maßnahmen zur naturnahen Ufergestaltung der Weser, zur Anbindung von Abgrabungen, zur Regeneration von Flutrinnen und Flutmulden, zur Grünlandvernässung und Maßnahmen zur Schaffung von großflächigen Flachwasserbereichen, können sich günstig auf die Limikolenbestände auswirken. Die Habitatverbesserungen werden sich nicht allein auf Durchzügler und Wintergäste beschränken, sondern auch auf die vorhandenen Brutbestände, speziell von Kiebitz und Flussregenpfeifer, aber auch die der Bekassine auswirken.



Abbildung 57:

Der Kampfläufer aus der Gilde der Limikolen benötigt als Lebensraum zur Zugzeit extensive, nasse Feuchtwiesen mit vegetationsfreien, schlammigen Bereichen (Foto: UIH Ingenieur- und Planungsbüro / Möhring)

7.3 Ziele für Lebensraumverbesserung

Die in Kap. 7.1 aufgeführten generellen Erhaltungs- und Entwicklungsziele können durch lebensraumverbessernde Maßnahmen erreicht werden. Diese Ziele werden in der nachfolgenden Tabelle 19 – mit Bezug zu bestimmten Habitaten ausgewählter Vogelarten – einzelnen Schwerpunkträumen zugeordnet. Damit erfolgt eine grobe Lokalisierung für die konkreten Ziele und gleichzeitig für die zur Zielerreichung notwendigen Maßnahmen in Schwerpunkträumen innerhalb des Vogelschutzgebietes.

Ziel der lebensraumverbessernden Maßnahmen ist die Optimierung bestimmter Habitats im Hinblick auf deren Brut-, Rast-, Nahrungs-, Mauser- und Schlafplatzfunktionen für gebietstypische Vogelarten.

Ein wesentliches Ziel muss darin bestehen, einen Beitrag des Vogelschutzgebietes Weseraue zur Verbesserung des landesweiten Erhaltungszustandes der jeweiligen Art mit ungünstigem bzw. schlechtem Erhaltungszustand zu liefern.

Tabelle 19: Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensräume mit lebensraumverbessernden Maßnahmen innerhalb bestimmter Schwerpunkträume

Erhaltungs- und Entwicklungsziel	Maßnahme mit Art-/ Gildenbezug	Schwerpunkträume und betroffene Funktionsräume
1. Erhaltung und Entwicklung der typischen morphologischen Strukturen der Weser und Weserufer	a) Schaffung eines naturnahen und strukturreichen Weser-Querprofils mit hohem Nahrungsangebot als Nahrungsraum für Enten, Säger, Taucher, Kormoran sowie Feuchtgebietsvögel wie Flusseeeschwalbe, Seeadler und Eisvogel	Weserufer, vor allem im Bereich der frei fließenden und damit möglichst dynamisch entwickelbaren Strecke zwischen Weser km 214 - 228 (Stauwurzel der Staustufe Schlüsselburg etwa bei Weser km 222) <u>Funktionsräume:</u> Jössen, Gernheim, Windheim, Mittelweser, Hävern, Baltus, Döhren, Diethe/Ilvese, Oberwasser, Unter-

Erhaltungs- und Entwicklungsziel	Maßnahme mit Art-/ Gildenbezug	Schwerpunkträume und betroffene Funktionsräume
	<p>b) Schaffung naturnaher Uferzonen mit ausgedehnten, maximal schütter mit Pionierfluren bewachsenen Kies- und Sandbänken im Wechselwasserbereich der Weser sowie einzelnen Flussinseln als Brutplatz für Flussregenpfeifer und Flussseeschwalbe</p>	<p>wasser</p> <p>Weserufer, vor allem im Bereich der frei fließenden und damit möglichst dynamisch entwickelbaren Strecke zwischen Weser km 214 -228 (Stauwurzel der Staustufe Schlüsselburg etwa bei Weser km 222)</p> <p>Ufer im Bereich von Abtragungsgewässern und Flutrinnenbereiche, die an die Weser angebunden sind oder angebunden werden könnten</p> <p><u>Funktionsräume:</u> Jössen, Gernheim, Windheim, Mittelweser, Hävern, Baltus, Döhren, Unterwasser</p>
	<p>c) Schaffung von Uferabbrüchen vor allem in Prallhangbereichen der Weser als Brutplatz für Eisvogel und Uferschwalbe</p>	<p>Weserufer, vor allem im Bereich der frei fließenden und damit möglichst dynamisch entwickelbaren Strecke zwischen Weser km 214 -228 (Stauwurzel der Staustufe Schlüsselburg etwa bei Weser km 222)</p> <p>Ufer im Bereich von Abtragungsgewässern und Flutrinnenbereiche, die an die Weser angebunden sind oder angebunden werden könnten</p> <p><u>Funktionsräume:</u> Jössen, Gernheim, Windheim, Mittelweser, Hävern, Baltus, Döhren, Diethe/Ilvese, Unterwasser</p>
<p>2. Erhaltung und Entwicklung auentypischer Standortbedingungen, der typischen morphologischen Strukturen und ihrer Vegetation in der Weseraue</p>	<p>a) Erhaltung und Entwicklung häufig wasserführender Flutrinnen und -mulden / Blänken in extensiver Grünlandnutzung als Bruthabitat für Kiebitz, Bekassine, Braunkechchen, Wiesenpieper und Wachtelkönig sowie Rasthabitat für die Gilden Limikolen, Wasservogel, Nordische Gänse und Nordische Schwäne</p>	<p>Anbindungsräume von Abtragungsgewässern an die Weser</p> <p>Morphologisch erhaltene Hochflutrinnen mit Potenzialen für eine häufige Überflutung in Folge von Weserhochwassern oder Überstauung durch ansteigendes Grundwasser (Qualmwasser)</p> <p>tiefer liegende Auenbereiche, auch entlang von Weser-Seitengewässern und Grabensys-</p>

Erhaltungs- und Entwicklungsziel	Maßnahme mit Art-/ Gildenbezug	Schwerpunkträume und betroffene Funktionsräume
		<p>temen</p> <p><u>Funktionsräume:</u> alle Funktionsräume außer Klöpper und Lahde</p>
	<p>b) Erhaltung und Entwicklung extensiv genutzten Grünlandes, vor allem Feucht- und Nasswiesen bzw. -weiden im Bereich grundwassernaher, oder regelmäßig überfluteter Auenflächen als Bruthabitat für Kiebitz, Bekassine, Braunkehlchen, Wiesenpieper und Wachtelkönig, als Nahrungsraum für Weißstorch, Schwarzmilan und Rotmilan sowie Rasthabitat für die Gilden Limikolen, Wasservogel, Nordische Gänse und Nordische Schwäne</p>	<p>Auen-Randsenken</p> <p>tiefer liegende, häufiger überschwemmte Auenbereiche (z.B. Flutrinnensysteme, auch entlang von Weser-Seitengewässern und Grabensystemen)</p> <p><u>Funktionsräume:</u> alle Funktionsräume außer Klöpper und Lahde</p>
	<p>c) Erhaltung und Entwicklung ausgedehnter Röhrichte und Seggenriede in Uferzonen von Stillgewässern oder Fließgewässern sowie in Bereichen hoch anstehenden Grundwassers. als Bruthabitat für Wasservogel wie Haubentaucher, Zwergtaucher und diverse Entenarten, für Teichrohrsänger, Rohrdommel, Rohrweihe und Rallen</p>	<p>Uferzonen der Weser im NSG Staustufe Schlüsselburg</p> <p>Weserufer mit umzugestaltenden Bühnenfeldern</p> <p>Abgrabungsgewässer</p> <p>Auen-Randsenken</p> <p>Grabensysteme und Uferzonen der kleineren Weser-Seitengewässer</p> <p>Häufig wasserführende Flutrinnen und Flutmulden</p> <p><u>Funktionsräume:</u> Lahde, Gernheim, Windheim, Mittelweser, Baltus, Klöpper, Hävern und Oberwasser</p>
	<p>d) Erhaltung und Entwicklung von Hochstaudenfluren im Kontakt mit Grünland, Gewässern oder Gehölzbeständen als Bruthabitat von Schwarzkehlchen, Braunkehlchen, Wachtelkönig, Rohrammer und Sumpfrohrsänger</p>	<p>Uferzonen der Weser</p> <p>Grabensysteme und Uferzonen der kleineren Weser-Seitengewässer</p> <p>Umfeld der Abgrabungen</p> <p><u>Funktionsräume:</u> alle zwölf Funktionsräume</p>

Erhaltungs- und Entwicklungsziel	Maßnahme mit Art-/ Gildenbezug	Schwerpunkträume und betroffene Funktionsräume
	e) Erhaltung und Entwicklung von Auwaldflächen in direkter Ergänzung zu bestehenden Gehölzkulissen unter Beibehaltung des überwiegend offenen Auencharakters als Bruthabitat für Pirol, Nachtigall, Rotmilan, Schwarzmilan und Eisvogel (verborgene Steilwände und Ansitzwarten)	Umfeld von Abgrabungsgewässern Teilabschnitte des Weserufers Teilabschnitte der Weser-Seitengewässer <u>Funktionsräume:</u> Gernheim, Jössen, Mittelweser, Windheim, Baltus, Hävern, Oberwasser, Unterwasser
3. Entwicklung einer naturnahen Überflutungsdynamik der Weser	a) Regeneration von Sand- und Kiesbänken / Rohböden als Brutplatz für Flussregenpfeifer und Flussschwabe sowie als Rastplatz durchziehender Limikolen und Wasservögel im Uferbereich der Weser	Vor allem Gleituferebereiche im Bereich der frei fließenden und damit möglichst dynamisch entwickelbaren Strecke zwischen Weser-km 214 - 228 (Stauwurzel der Staustufe Schlüsselburg etwa bei Weser km 222) <u>Funktionsräume:</u> Jössen, Gernheim, Windheim, Mittelweser, Hävern, Baltus, Döhren, Unterwasser
	b) Schaffung möglichst großer amphibischer Bereiche / Wechselwasserzonen im unmittelbaren Uferbereich der Weser als Brutplatz für Flussregenpfeifer sowie als Rastplatz durchziehender Limikolen und Wasservögel	Uferbereiche der frei fließenden und damit möglichst dynamisch entwickelbaren Strecke zwischen Weser-km 214 - 228 (Stauwurzel der Staustufe Schlüsselburg etwa bei Weser km 222) <u>Funktionsräume:</u> Jössen, Gernheim, Windheim, Mittelweser, Hävern, Baltus, Döhren, Unterwasser
	c) Überflutung / Anbindung von Stillgewässern, Flutrinnen und -mulden in der Aue u.a. als Brutplatz für Kiebitz und Flussregenpfeifer sowie als Rastplatz durchziehender Limikolen und Wasservögel, inkl. nordischer Gänse und Schwäne	Im Umfeld bestehender weser-naher Abgrabungen Im Bereich morphologisch erkennbarer flussnaher und fluss-ferner Flutrinnen und Flutmulden <u>Funktionsräume:</u> alle Funktionsräume außer Klörper und Lahde
4. Erhaltung und Entwicklung extensiv genutzter, stö-	a) Erhaltung und Entwicklung extensiv genutzten Grünlan-	Im Bereich der bestehenden Grünlandflächen des VSG We-

Erhaltungs- und Entwicklungsziel	Maßnahme mit Art-/ Gildenbezug	Schwerpunkträume und betroffene Funktionsräume
rungsarmer Wiesen- und Weideflächen	des bzw. Extensivierung intensiv genutzten Grünlandes als Brutplatz für Kiebitz, Braunkehlchen, Schwarzkehlchen, Wiesenpieper sowie als Nahrungsraum für Weißstorch, Rotmilan sowie Rast- und Nahrungsraum für nordische Gänse und weitere Wasservögel vor allem bei zeitweise überfluteten Grünlandbeständen	seraue <u>Funktionsräume:</u> alle Funktionsräume außer Klöpfer und Lahde
	b) Förderung von extensiv genutzte Wiesen und Weiden als Brutplatz für Kiebitz, Braunkehlchen, Wiesenpieper sowie als Nahrungsraum für Weißstorch, Rotmilan sowie Rast- und Nahrungsraum für nordische Gänse und weitere Wasservögel vor allem bei zeitweise überfluteten Grünlandbeständen	Im Umfeld von Abgrabungsgewässern sowie im Bereich häufiger überfluteter Flutrinnen und -mulden bzw. tiefer liegender, zum Teil grundwassergeprägter Auenbereiche (Auenrandsenken) <u>Funktionsräume:</u> alle Funktionsräume außer Lahde
	c) Ausdehnung von Extensivweideflächen mit robusten Rassen als Brutplatz für Kiebitz, Braunkehlchen, Schwarzkehlchen, Wiesenpieper, Neuntöter, Schwarzkehlchen sowie als Nahrungsraum für Weißstorch, Rotmilan sowie Rast- und Nahrungsraum für nordische Gänse und weitere Wasservögel vor allem bei zeitweise überfluteten Grünlandbeständen	Im Bereich gewässernaher Ackerflächen oder aktuell noch intensiv genutzten Grünlandes <u>Funktionsräume:</u> Jössen, Gernheim, Windheim, Hävern, Döhren, Diethel/Ilvese, Unterwasser
5. Erhaltung und Entwicklung naturnaher, störungsfreier Abgrabungsgewässer sowie der Weser Staustufe Schlüsselburg mit natürlicher Vegetationszonierung als Ersatz für leitbildkonforme Auen-Stillgewässer, hier insbesondere Altwasser und Altarme	a) Erhaltung und Entwicklung offener Wasserflächen, u.a. mit Unterwasservegetation und mit großem Nahrungsangebot für Wasservögel wie Enten, Säger und Taucher, Eisvogel, Fluss- und Trauerseeschwalbe, Seeadler und Fischadler	Alle Abgrabungsgewässer sowie Weser Rückstaustrecke Schlüsselburg <u>Funktionsräume:</u> Lahde, Windheim, Mittelweser, Baltus, Klöpfer, Hävern, Oberwasser

Erhaltungs- und Entwicklungsziel	Maßnahme mit Art-/ Gildenbezug	Schwerpunkträume und betroffene Funktionsräume
	b) Erhaltung und Entwicklung ausgedehnter Flachwasserbereiche mit Schwimmblatt- und Röhrichtvegetation	<p>Flachwasserbereiche vor allem am Rande bestehender Abgrabungsgewässer</p> <p>Weser Rückstaustrücke Schlüsselburg</p> <p><u>Funktionsräume:</u> Lahde, Windheim, Mittelweser, Baltus, Klöpfer, Hävern, Oberwasser</p>
6. Erhaltung und Entwicklung naturnaher kleiner Fließgewässer	Erhaltung und Entwicklung naturnaher Sohl-, Ufer- und Umfeldstrukturen als Bruthabitat für Eisvogel, Nachtigall	<ul style="list-style-type: none"> - Bückeburger Aue - Petershäger Hanggraben - Riehebach - Gehle - Rottbach - Seegraben <p><u>Funktionsräume:</u> Jössen, Gernheim, Windheim, Hävern, Döhren, Oberwasser</p>
7. Erhaltung und Entwicklung der Ackermarschen	a) Erhaltung und Entwicklung der Ackermarschen als Nahrungsräume der nordischen Gänse und nordischen Schwäne	<p>Offene Ackermarschen</p> <p><u>Funktionsräume:</u> Jössen, Gernheim, Hävern, Klöpfer, Döhren, Oberwasser, Unterwasser</p>
	b) Erhaltung und Entwicklung pflanzenartenreicher Säume als Teilhabitat für die Brutvögel Rebhuhn, Feldlerche und Wiesenschafstelze	<p>Offene Ackermarschen</p> <p><u>Funktionsräume:</u> Jössen, Gernheim, Hävern, Klöpfer, Döhren, Oberwasser, Unterwasser</p>
	c) Erhaltung und Entwicklung von Brachflächen als Bruthabitat für Rebhuhn und Feldlerche sowie Nahrungshabitat für nordische Gänse	<p>Offene Ackermarschen</p> <p><u>Funktionsräume:</u> Jössen, Gernheim, Hävern, Klöpfer, Döhren, Oberwasser, Unterwasser</p>

7.4 Ziele innerhalb von Schwerpunkträumen

Neben den gilden- und lebensraumspezifischen Zielen sind für die Schwerpunkträume bzw. das gesamte VSG weitere Entwicklungsziele zu nennen, um für die Vogelarten des VSG günstige Erhaltungszustände zu erreichen. Diese Entwicklungsziele sind in Tab. 20 mit Bezug auf die betroffenen Gilden dargestellt.

Tabelle 20: Erhaltungs- und Entwicklungsziele, für deren Erreichung administrative Maßnahmen innerhalb bestimmter Schwerpunkträume erforderlich sind

Entwicklungsziel	Maßnahme mit Art-/Gildenbezug	Schwerpunkträume
8. Vermeidung von Störungen zur Aufrechterhaltung von Brut-, Rast-, Nahrungs-, Mauser- und Schlafplatzfunktionen für die gebietstypischen Vogelarten	a) Lenkung der Angelfischerei, des Segelns, Kanufahrens, zur Gewährleistung störungsfreier Brut-, Rast-, Nahrungs-, Mauser- und Schlafplätze vor allem für Enten, Gänse, Schwäne, Taucher, Limikolen und Feuchtgebietsvögel	Weser, Weser-Seitengewässer (Bachläufe) sowie Stillgewässer <u>alle Funktionsräume</u>
	b) Lenkung des Spazierengehens (mit Hunden), Radfahrens zur Gewährleistung störungsfreier Brut-, Rast-, Nahrungs-, Mauser- und Schlafplätze vor allem für Enten, Gänse, Schwäne, Taucher, Limikolen und Feuchtgebietsvögel	Gesamtes Vogelschutzgebiet
	c) Jagdliche Regelungen zur Gewährleistung störungsfreier Brut-, Rast-, Nahrungs-, Mauser- und Schlafplätze vor allem für Enten, Gänse, Schwäne, Taucher, Limikolen und Feuchtgebietsvögel	Gesamtes Vogelschutzgebiet
	d) Vereinheitlichung der unterschiedlichen Schutzgebietsverordnungen	Gesamtes Vogelschutzgebiet
	e) Durchsetzung der bestehenden Regelungen	Gesamtes Vogelschutzgebiet
9. Verzicht auf weitere Abgrabungen zur Erhaltung des Anteils terrestrischer Lebensräume	keine Neuausweisungen von Abgrabungs-Vorrangbereichen im Regionalplan / FNP	Gesamtes Vogelschutzgebiet
10. Verstärkung der Öffentlichkeitsarbeit, durch Er-		Gesamtes Vogelschutzgebiet, vor allem im Nahbereich von

Entwicklungsziel	Maßnahme mit Art-/Gildenbezug	Schwerpunkträume
haltung bestehender und Schaffung weiterer Einrichtungen für das Naturerlebnis		Ortslagen und im Bereich bestehender Infrastrukturen (z.B. Radwege)
11. Verzicht auf die Zerschneidung empfindlicher Teilgebiete (durch neue Verkehrswege, zusätzliche Versiegelung bisher wasser-durchlässiger Wegebefestigungen, zusätzliche Verkehre, Hochspannungsleitungen) - nach Möglichkeit Rückbau entsprechender Infrastrukturen		Gesamtes Vogelschutzgebiet
12. Verzicht auf die Installierung von Windkraftanlagen innerhalb des Vogelschutzgebietes und in einer Pufferzone von mindestens 300 m Radius		Gesamtes Vogelschutzgebiet
13. Erweiterung des Vogelschutzgebietes um angrenzende Flächen mit hoher Bedeutung für gebietstypische Vogelarten zur dauerhaften Sicherung dortiger Brut-, Rast-, Nahrungs-, Mauser- und Schlafplatzfunktionen für die gebietsrelevanten Vogelarten bzw. zur Flächenarrondierung und Gebietsentwicklung		<ul style="list-style-type: none"> • NSG Schmiedebruch + Arrondierungsflächen • Teil-Abgrabungskomplex Windheimer Marsch

8 Maßnahmen zur Sicherung und Verbesserung des Erhaltungszustandes

In den nachfolgenden Unterkapiteln werden die in Kap. 7.3 aufgezählten Maßnahmen

- zur Erhaltung und Entwicklung auentypischer Stillgewässer
- zur Erhaltung und Entwicklung von Röhrichten und feuchten Hochstaudenfluren
- zur Erhaltung und Entwicklung von Grünlandflächen
- zur Erhaltung und Entwicklung der Ackermarschen
- zur Entwicklung der Weser und Weserufer sowie
- weitere Maßnahmen

genauer erläutert. Eine Lokalisierung der einzelnen Maßnahmen erfolgt in der Karte „Entwicklungsziele und Maßnahmenvorschläge“ (Anlage Karte 2). Die auf der Karte verwendete Maßnahmen-Nummerierung entspricht der nachfolgenden Maßnahmen-Nummerierung des Textteils.

8.1 Erhaltung und Entwicklung auentypischer Stillgewässer

Dem morphologischen Leitbild für die Mittelweser (STUA MINDEN 2001, LUA 2005) folgend wären permanent wasserführende Stillgewässer in Form von meso- bis eutrophen Altarmen und Altwassern, die vorwiegend durch Überflutung geprägt wären, häufig. Dasselbe gilt für überwiegend von Grundwasser gespeiste oligo- bis mesotrophe Stillgewässer. Diese Stillgewässertypen fehlen im Vogelschutzgebiet vollständig - das einzige adäquate Stillgewässer "NSG Schmiedebruch" ist aktuell nicht Bestandteil des Vogelschutzgebietes -, werden aber durch die zahlreichen Abgrabungsgewässer als Sekundärlebensräume teilweise ersetzt. Aufgrund ihrer weitgehend Naturraum untypischen Gestalt und Tiefe können diese Abgrabungen aber nur teilweise die Lebensraumfunktionen, insbesondere von auentypischen Altarmen und Altwassern ersetzen (BÖTTCHER et al. 1991, JANDT 1997).

Die Lebensraumfunktionen für möglichst viele relevante Vogelarten des Vogelschutzgebietes Weseraue werden durch die notwendige Vielfalt unterschiedlicher Altersstadien solcher Altwasser abgebildet. So bieten diese Stillgewässer im Verlauf ihrer Sukzession und Verlandung vielen unterschiedlichen Arten - von den Wasservögeln über Röhrichtbewohnern bis hin zu Waldbewohnern - geeignete Lebensräume (DWA 2010).

Dem morphologischen Leitbild für die Mittelweser (STUA MINDEN 2001, LUA 2005) entsprechen neben den genannten Stillgewässern in Form von Altwasser und Altarmen auch einzelne permanent wasserführende Weser-Nebengerinne in Form von Flutmulden bzw. Flutrinnen, beispielsweise innerhalb sehr breiter Weser-Gleitufer. Hier können sie vereinzelte Stromspaltungen ausbilden.

Zu den temporär wasserführenden auentypischen Stillgewässern zählen gemäß Leitbild (LUA 2005) überflutungsgeprägte, wie auch grundwassergeprägte Flutrinnen und Flutmulden, die natürlicherweise in einem sehr weiten Hochflutbett und auch auf der Niederterrasse liegen würden.

Im Hinblick auf eine naturraumtypische Gestaltung permanent wasserführender Stillgewässer, wie auch temporär wasserführender Flutrinnen und -mulden sind die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen zu sehen.

Schaffung von Flachwasserzonen in naturfernen Abgrabungsbereichen

Die Umgestaltung beinhaltet vor allem die Herstellung naturnaher Uferlinien mit der Entwicklung einer stillgewässertypischen Vegetationszonierung. Dazu gehört vor allem die Neuschaffung von Flachwasserbereichen mit der Entwicklung von Schwimmblattvegetation und ufernahen Röhrichtgesellschaften (siehe auch Maßnahme „Erhaltung und Entwicklung von Röhrichtzonen“), die anschließend in Auwaldgebüsche bzw. Auwälder übergehen können. Eine naturnahe Vegetationszonierung im Bereich von Abgrabungsgewässern schafft für zahlreiche Arten der Gilden Wasservögel und Feuchtgebietsvögel zusätzliche Brut- und Nahrungshabitate. Flachwasserzonen werden im Winterhalbjahr zudem von den überwinterten Gänsearten als Schlafplätze genutzt.

Zahlreiche Abgrabungsgewässer im Vogelschutzgebiet Weseraue weisen aktuell noch große Potenziale für eine naturnahe Umgestaltung auf (JANDT 1997, UIH 2014). Vor allem die für naturnahe Auenstillgewässer untypischen zu großen Wassertiefen sowie die oftmals steilen Uferböschungen mit fehlenden Wechselwasserbereichen bieten sich für naturnahe Umgestaltungsmaßnahmen an. Zur Schaffung von Flachwasserzonen werden umfangreiche Erdbaumaßnahmen, speziell Teilverfüllungen und die Modellierung entsprechender Uferprofile erforderlich. Diese könnten im Zusammenhang mit Renaturierungsmaßnahmen im Bereich der Weser erfolgen, wo zur Profilaufweitung und Herstellung von Gleitufeln oder/und Sekundärauenflächen sehr große Erdmassen anfallen (UIH 2014). Mit Hilfe dieser anfallenden Erdmassen lassen sich im Bereich naturferner Abgrabungen große Flachwasserbereiche mit abwechslungsreichen Uferlinien modellieren.

Schaffung bzw. Regeneration von Flutrinnen und Flutmulden sowie Blänken mit temporärer Wasserführung

Standörtliche Potenziale liegen im Bereich vorhandener, morphologisch im Gelände gut erkennbarer Rinnenstrukturen. Die Potenziale zur Schaffung bzw. Regeneration derartiger Flutrinnen und -mulden sind dort besonders groß, wo die Auenflächen häufiger von Hochwassern überflutet werden und ggf. auch die Böden weniger durchlässig sind. Das ist beispielsweise aufgrund der im Vogelschutzgebiet vielfach vorhandenen Hochwasser(leit)deiche nicht überall der Fall. Aus diesem Grunde werden im Rahmen dieses VMP konkrete Maßnahmen zur Förderung der Überflutungshäufigkeiten, gerade im Bereich vorhandener Rinnen- und Muldensysteme vorgeschlagen.

Die Wirksamkeit einer Regeneration von Flutrinnen und Flutmulden hängt somit sehr stark von der Wasserversorgung des Standortes infolge von Überflutung oder hohen Grundwasserständen ab. Diese zentralen Standortvoraussetzungen sind also immer im Vorfeld genau abzuprüfen, zumal auch eine für diese Standorte noch mögliche Grünlandnutzung von den Wasserverhältnissen abhängig ist.

Die vorgeschlagenen „Schwerpunkträume zur Schaffung bzw. Regeneration von Flutrinnen, Flutmulden und Blänken“ liegen auf Basis der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinien-Gefahrenkarten vor allem in Überflutungsbereichen mit hoher Wahrscheinlichkeit für Wassertiefen mit 0,5-1 m sowie 1-2 m, selten 2-4 m (vgl. ELWAS NRW 2015).

Mit der Schaffung von Flutrinnen und Flutmulden, wie auch der ergänzenden Deichrückverlegung werden vorgeschlagene Entwicklungsmaßnahmen aus dem vorliegenden Biotopmanagementplan zur Verwirklichung des Auenschutzes für das NSG Weseraue (PLANUNGSGRUPPE RECKLINGHAUSEN 1991) weitergeführt.

Deutlich erschwerend für eine häufigere Überflutung ist auch die Entkoppelung von Fluss und Aue, die einerseits durch eine Tiefenerosion der Weser, wie auch die Bildung der mächtigen Auelehmauflagen stattgefunden hat (ARGE WESER 1996). So wird ein Großteil der rezenten Weseraue nur noch selten von Hochwassern hoher Jährlichkeiten überflutet.

Neben Standorten mit häufigerer Überflutung bieten sich aber auch solche im Bereich grundwassernaher Standorte an. Hier werden die Rinnen und Mulden bei hohen Grundwasserständen durch aufsteigendes „Qualmwasser“ eingestaut. Derartige grundwassernahe Standorte finden sich vor allem in den Auenrandsenken, am Rande der morphologischen Aue, wo zum Teil auch austretendes Hangwasser zu einer günstigen Wasserversorgung entsprechender Auenstillgewässer beitragen kann.



Abbildung 58: Wasserführende Flutrinnen durchziehen bei stärkeren Hochwasserereignissen die intensiv genutzte Auenlandschaft, hier im Lüchtringer Bogen zwischen Hörter und Holzminden – auch die Mittelweseraue in Petershagen wird durch diverse Flutrinnen und -mulden gegliedert (Foto: UIH Ingenieur- und Planungsbüro)

Die Schaffung bzw. Regeneration von Flutrinnen und Flutmulden erfolgt in der Regel durch Bodenabträge innerhalb verfüllter/nivellierter oder noch vorhandener Rinnen bis auf ein Niveau, das eine möglichst häufige und möglichst lange Wasserführung (nach ablaufendem Hochwasser), oder innerhalb des Grundwasserwechselstandes ermöglicht. Dabei sind die

Rinnen und Mulden naturraumtypisch, das heißt vornehmlich sehr flach auszubilden. Zentral für die Naturnähe und Lebensraumfunktion ist eine angepasste extensive, oder zum Teil auch ausbleibende Nutzung. Im Hinblick auf die für das Vogelschutzgebiet gewünschte Offenhaltung der Kulturlandschaft sollte somit eine extensive Grünlandwirtschaft (Nass- bis Feuchtwiesen, Nass- bis Feuchtweiden) oder auch – bei dauerhaft sehr nassen Verhältnissen – Seggenriede oder eine Röhrichtentwicklung mit vereinzelt Weidengebüschen bzw. feuchte Hochstaudenfluren angestrebt werden.

Von derartigen Lebensräumen können – in Abhängigkeit von Häufigkeit und Dauer der Überflutung, wie auch in Abhängigkeit von benachbarten Lebensräumen – Stock-, Knäk- oder Krickente, Teich- und Sumpfrohrsänger, Braunkehlchen, Schwarzkehlchen, Wachtelkönig, Kiebitz und Bekassine als Brutvögel profitieren. Die Feucht- und Nasswiesenstandorte wie auch Röhrichte bieten auch ein günstiges Nahrungsangebot für den Weißstorch. Auf dem Frühjahrsdurchzug zwischen März und Mai, in Zeiten nach abgelaufenen Hochwassern, profitieren dann weiterhin alle durchziehenden Wat- und Wasservögel von den in der Regel flach überfluteten Flutrinnen.

Eine besondere Bedeutung kommt den flach überstauten bzw. überfluteten Flutrinnen und -mulden mit Grünlandnutzung auch für die überwinterten Gänse und Schwäne zu, die im späteren Winter gerne auf derartige Standorte wechseln.

Ein- oder beidseitige dauerhafte Anbindung eines Abgrabungsgewässers

Die Maßnahme sieht eine ein- oder beidseitige Anbindung von Abgrabungsgewässern mittels dauerhaft Wasser führendem Anschluss vor. Die Anbindung soll den Organismenaustausch zwischen Weser und dem jeweiligen Stillgewässer befördern. Gleichzeitig sollen damit morphodynamische Prozesse in den angebotenen Gewässern und den Anbindungsbereichen (Uferabbrüche und Materialumlagerungen, Schaffung von Rohbodenstandorten in Form von Kies- und Sandbänken) initiiert werden. Diese Maßnahme wird sich neben der Schaffung bedeutsamer Brut- und Nahrungsräume für Wat- und Wasservögel vor allem auch auf die Verbesserung der Fischfauna auswirken, der in deutlich größerem Umfang als bisher Wintereinstände, Laichhabitate und Jungfischlebensräume bereit gestellt werden können. Mit dieser Maßnahme zur Förderung der Fischfauna, die auch zur Umsetzung der Ziele nach der EU-Wasserrahmenrichtlinie im Bereich der Mittelweser erforderlich ist (UfH 2014), profitieren Haubentaucher, Gänsesäger, Flussseseschwalbe oder Eisvogel.

Für die ein- oder beidseitige dauerhafte Anbindung wird in Teilbereichen die Ufersicherung an der Weser entfernt und das Gelände im Bereich der Anschlussrinnen zwischen Weser und Abgrabungsgewässer auf das geplante Sohlniveau abgetragen. Der dabei anfallende nährstoffarme Rohboden kann zur Modellierung von zusätzlichen Flachwasserbereichen in Abgrabungsgewässern genutzt werden, um dort großflächige Schwimmblatt- und Röhrichtzonen entwickeln zu können.

Die Anbindungsflächen und die hierbei neu entstehenden, in der Regel relativ flachen Wasserflächen können sich als Brut- und Nahrungsraum für verschiedene Entenarten, aber auch für Zwerg- und Haubentaucher oder den Eisvogel entwickeln.

Ein- oder beidseitige Anbindung eines Abgrabungsgewässers mittels Flutrinne

Bei einer Anbindung über häufig wasserführende Flutrinnen werden in den dortigen Flachwasser- und Rohboden- oder Grünlandflächen optimale Nahrungsräume für durchziehende und brütende Limikolen wie Flussregenpfeifer oder Kiebitz, wie auch für zahlreiche Entenarten wie Löffel-, Knäk- oder Krickente geschaffen. Uferabbrüche in Folge dynamischer Prozesse bieten zudem Arten wie Eisvogel oder Uferschwalbe neue Bruthabitate. Diese Habitate erhalten eine besondere Bedeutung, weil mit Ablauf der Abgrabungsaktivitäten und zunehmender Alterung der Abgrabungsgewässer mittelfristig sämtliche Habitate infolge dynamischer Prozesse (Kies-, Sand- und Schlammflächen, Uferabbrüche / Steilufer, Pioniervegetation auf Rohbodenstandorten) vollständig verloren gehen. Das wiederum würde zum dauerhaften Verlust von "Pionierarten" wie dem Flussregenpfeifer innerhalb des Vogelschutzgebietes führen, denen ansonsten nur über aufwändige Biotoppflege- bzw. Artenhilfsmaßnahmen begegnet werden kann.

Zur Umsetzung dieser Maßnahme wird in Teilbereichen die Ufersicherung an der Weser entfernt und das Gelände im Bereich der Anschlussrinnen abgetragen. Der dabei anfallende nährstoffarme Rohboden kann zur Modellierung von zusätzlichen Flachwasserbereichen in Abgrabungsgewässern genutzt werden, um dort großflächige Schwimmblatt- und Röhrichtzonen entwickeln zu können. Die Sohlage der Rinne muss im Einzelfall, abhängig von den Rahmenbedingungen und Zielen der Maßnahme festgelegt werden. Mit Hilfe dieser Maßnahme werden vor allem Umlagerungsprozesse innerhalb der Rinnen und morphodynamische Prozesse innerhalb des angebundenen Abgrabungsgewässers initiiert. Je nach Sohlage der Rinnen entstehen hier Rohbodenstandorte im Wechsel mit dauerhaften oder/und temporären Kleingewässern.

Wenn dauerhaft eine Auwaldentwicklung ausgeschlossen werden soll können solche Rinnen auch als Grünland genutzt werden.



Abbildung 59: Die Anbindung von Abgrabungsgewässern mittels Flutrinnen – wie hier an der Fulda – führt, je nach Sohlage der Rinne, zu einem strukturreichen Lebensraum im Wechselwasserbereich. Je nach Durchströmungs- und Umlagerungsdynamik und ohne Pflege oder Grünlandnutzung können sich derartige Rinnen auch schnell zu Weichholzauewäldern entwickeln. (Foto: UIH Ingenieur- und Planungsbüro)

8.2 Entwicklung der Weser und Weserufer

Die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen dienen der naturnahen Entwicklung der Bundeswasserstraße Weser innerhalb des Vogelschutzgebietes Weseraue. Aufgrund der nur noch in bestimmten Weserabschnitten stattfindenden gewerblichen Berufsschifffahrt, die ansonsten über die parallel geführten Schleusenkanäle abgewickelt wird, bestehen hier hohe ökologische Aufwertungspotenziale. Dies wurde bereits bei der Erstellung des Umsetzungsfahrplans für die Mittelweser (BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD 2012a) zur Erreichung der Ziele nach EU-Wasserrahmenrichtlinie, wie auch durch die im Jahr 2014 fertig gestellte „Machbarkeitsstudie Weserschleifen“ (UIH 2014) deutlich gemacht.

Den anschließend beschriebenen Maßnahmen kommt eine besondere Bedeutung zu. So sind alle im Vogelschutzgebiet vorkommenden Arten, die

1. von dynamischen Prozessen wie der Umlagerung ufernaher Kies- und Sandbänke (Flussregenpfeifer, Flussseeschwalbe als Brutvögel, sämtliche Limikolenarten als Durchzügler)
2. von der Neuentstehung von Uferabbrüchen / Steilwänden (Eisvogel, Uferschwalbe)
3. von Klein- und Jungfischen als Nahrungsgrundlage (z.B. Eisvogel, Haubentaucher, Weißstorch)
4. von Flach- bzw. Wechselwasserbereichen zur Nahrungsaufnahme während der Zugzeiten (Limikolenarten, Enten)

abhängig sind, auf entsprechende Maßnahmen im unmittelbaren Weserumfeld dringend angewiesen.

In den letzten Jahrzehnten übernahm die Kieswirtschaft durch den fortwährenden Abbau von Kiesen und Sanden im Verlauf der Abbautätigkeit die Schaffung temporärer Rohbodenflächen, Flachwasserzonen, Brachflächen, Tümpel und Steilwände. Neben dem Verlust terrestrischer Lebensräume entstanden mit dem Kiesabbau viele Sekundärlebensräume (JANDT 1997), gerade für Pioniere unter den Pflanzen- und Tierarten. Mit dem Auslaufen des Kiesabbaus im Vogelschutzgebiet Weseraue wird es kurz- bis mittelfristig auch zum Verlust sämtlicher natürlicherweise durch dynamische Prozesse entstehenden temporären Lebensräume kommen, vor allem Steilwände, große vegetationsarme Rohbodenflächen im Komplex mit Tümpeln oder kleineren temporären Stillgewässern, wie sie auf dem Betriebsgelände im Abbau befindlicher Kiesabgrabungen häufig zu finden sind.

Somit ist es für eine große Anzahl der im Vogelschutzgebiet vorkommenden Vogelarten von Bedeutung, dass im Bereich der Weser und Weserufer dynamische Prozesse initiiert werden, die dann in Folge von Hochwasserereignissen derartige Habitate unregelmäßig neu entstehen lassen. Dazu bietet sich vor allem der noch frei fließende Weserabschnitt außerhalb des Rückstaubereiches von der Staustufe Schlüsselburg besonders an (vgl. UIH 2014).

Die nachfolgenden Maßnahmen gehen im Wesentlichen auf die Machbarkeitsstudie Weserschleifen (UIH 2014) zurück. Dort wurden ausführlich die Synergien bei der Umsetzung entsprechender Maßnahmen zur Zielerreichung gem. EU-Wasserrahmenrichtlinie und der Er-

reichung günstiger Erhaltungszustände für die gebietstypischen Vogelarten des Vogelschutzgebietes Weseraue beschrieben.

Schaffung einer Flussaufspaltung mit sich dynamisch entwickelnden kiesig-sandigen Uferbereichen

Die Möglichkeit zur Schaffung einer sich dynamisch entwickelnden Weser-Flusspaltung durch die Herstellung eines Weser-Nebengerinnes ergibt sich insbesondere im Funktionsraum Windheim an der Grenze zum Funktionsraum Mittelweser.

Zur Schaffung der „Weser-Flusspaltung Windheim“ kann ein vorhandener, Weser parallel liegender Abgrabungssee sohlgleich ober- und unterstromig an die Weser angeschlossen werden (vgl. UIH 2014). Der neue Flussarm und seine Uferzonen sollen sich eigendynamisch entwickeln. Die neu entstehende, nicht mehr fußläufig zugängliche Weserinsel soll durch Bodenabtrag abgesenkt werden, so dass sie als tiefer liegende Sekundäraue bereits bei kleinen Hochwassern durch- bzw. überströmt wird. Weiterhin soll die Sekundäraue von Rinnen unterschiedlicher Tiefe und Breite durchzogen werden und den heutigem Weserlauf mit dem neuen Weserarm verbinden.

Die rechtsseitige Uferbefestigung der Weser soll parallel zum neuen Nebengerinne auf weiten Strecken entfernt werden, so dass dort eine sich eigendynamisch entwickelnde neue Gleituferlinie mit ausgedehnten Kies- und Sandbänken entstehen kann.

Das anfallende Rohbodenmaterial soll zur Schaffung ausgedehnter Flachwasserbereiche in den östlich angrenzenden Abgrabungsseen verwendet werden. In diesen Flachwasserbereichen sollen sich dann ausgedehnte Stillgewässerröhrichte (u.a. Schilfröhrichte) entwickeln.

Mit dieser Maßnahme sollen Vogelarten der offenen Kies-, Sand- und Schlammflächen im Uferbereich der Weser und des Weser-Nebengerinnes gefördert werden, als Brutvogel der Flussregenpfeifer sowie durchziehende Limikolenarten. Der störungsarme Auwald, der sich auf der Weserinsel entwickeln soll, kann von typischen Auwaldbewohnern wie dem Pirol sowie von Greifvögeln (u.a. Schwarzmilan) als Brutplatz genutzt werden.



Abbildung 60: Visualisierung des Planungszustandes der Flussspaltung und Weserinsel Windheim (Variante 1) (Quelle: UIH Ingenieur- und Planungsbüro 2014)

Schaffung naturnaher kiesig-sandiger Weserufer in Form von unbefestigten Gleitufern

Die Schaffung naturnaher Weser-Gleitufer soll vor allem kiesig-sandige Weserufer im Wechselwasserstand der Weser befördern. Im Idealfall entstehen sehr breite Naturufer mit ausgedehnten Flachwasserzonen und Kies-Sandbänken. Die Entwicklung derartiger Gleitufer kann durch die Entnahme des Uferverbau an der Weser und ggf. baulich vorzunehmende Uferabflachungen erfolgen. Im Rahmen einer voraussichtlich langjährigen eigendynamischen Entwicklung wird es zu Ausbildung naturnaher Gleitufer kommen.

Eine andere Möglichkeit besteht darin neben dem Uferverbau auch das Vorland abzutragen und damit zusätzlich sogenannte Sekundärauenflächen zu schaffen. Der dabei anfallende nährstoffarme Rohboden kann zur Modellierung von zusätzlichen Flachwasserbereichen in Abtragungsgewässern genutzt werden, um dort großflächige Schwimmblatt- und Röhrichtzonen entwickeln zu können. Mit dem Bau würden tiefer liegende Sekundärauenstandorte geschaffen, die dann deutlich häufiger als die höher liegenden Auenbereiche überflutet würden. In diesen Sekundärauenflächen werden sich dauerhaft wieder Feinsedimente ablagern, so dass es in nicht vorhersehbaren Zeiträumen zumindest partiell wieder zu einer Aufhöhung in Folge der Sedimentationsprozesse auf diesen Standorten kommt.

Im Bereich dieser baulich oder eigendynamisch entstehenden Gleithänge folgen auf die Weser-Flachufer breite Kies- und Sandbänke, die teilweise von Flussröhrichten, Staudenfluren oder Weidengebüschen bewachsen sein können. Die Gleithänge können weiterhin von temporär wasserführenden Rinnen untergliedert sein. Mit dieser Habitatabfolge können die Bereich vor allem für Limikolen, aber auch für Wasservögel geeignete Brut-, Rast- und Nahrungshabitate bieten.



Abbildung 61: Naturnahes Weser-Gleitufer an der Oberweser bei Höxter-Corvey. An der Mittelweser innerhalb des Vogelschutzgebietes Weseraue wären naturnahe Gleitufer wahrscheinlich deutlich breiter und zum Teil mit höheren Anteilen an Sanden ausgestattet und

würden damit ideale Brutplätze z.B. für den Flussregenpfeifer bieten (Foto: UIH Ingenieur- und Planungsbüro / Schackers)

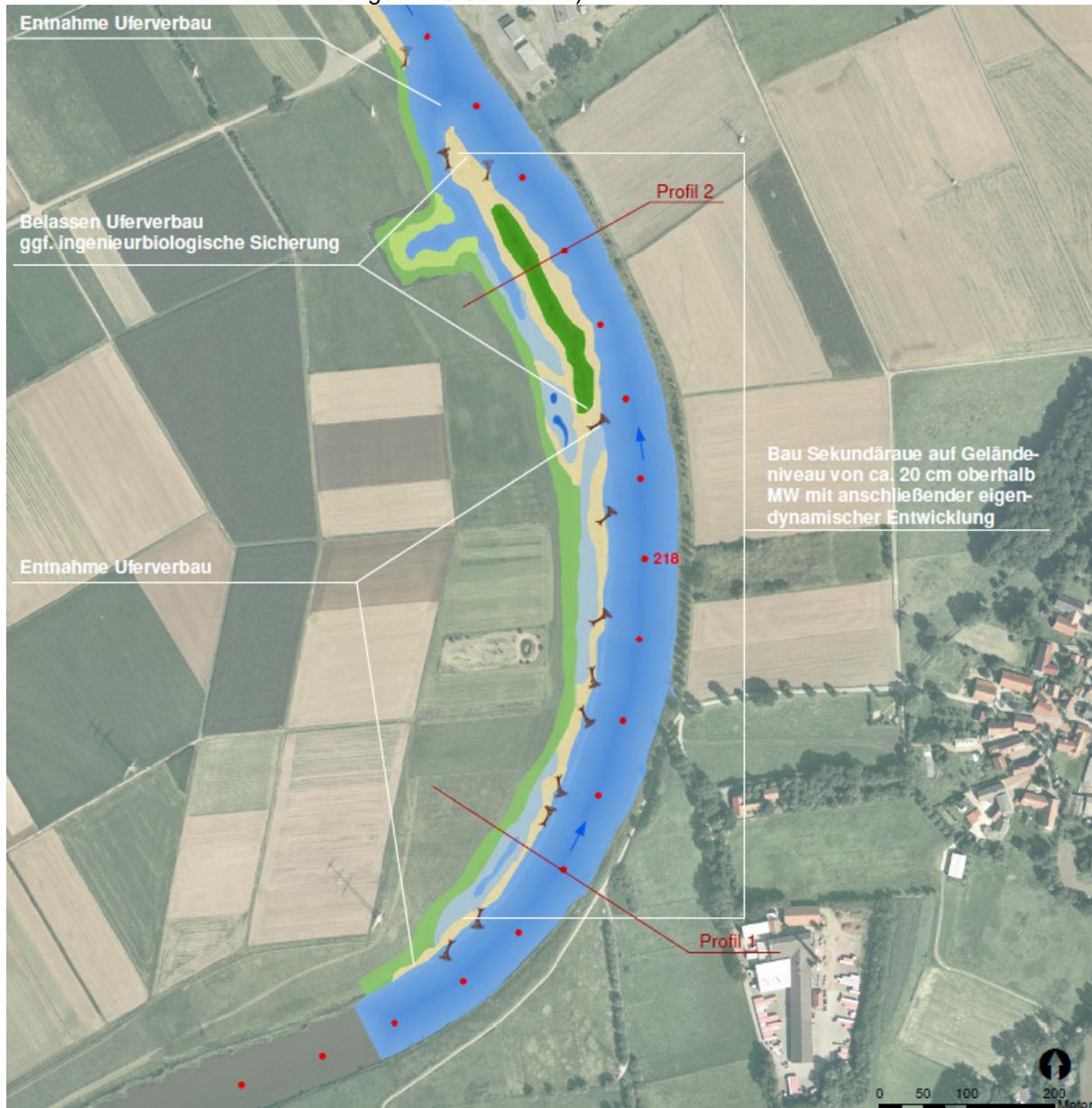


Abbildung 62: Planungsskizze aus der „Machbarkeitsstudie Weserschleifen“ zur Entwicklung eines von Rinnen gegliederten 1,4 km langen Weser-Gleitufers innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes „Weseraue“ bei Jössen (Quelle: UIH Ingenieur- und Planungsbüro 2014)

Schaffung von Uferabbrüchen

Die Schaffung von Uferabbrüchen bzw. Steilwänden soll Ergebnis flussdynamischer Prozesse sein. Dort, wo Uferabbrüche aufgrund der hierfür notwendigen großräumigen Flächenverfügbarkeit entstehen könnten, ist eine Initialisierung durch die Entnahme der Ufersicherungen möglich, vorzugsweise in von der Weser angeströmten Bereichen. Auch in den zu schaffenden Anbindungen von Abgrabungsgewässern ließen sich entsprechende Steilwände entwickeln. Bei den Steilwänden handelt es sich um die notwendigen Bruthabitate für den Eisvogel und die Uferschwalbe.



Abbildung 63: Flußufer-Steilwand mit Uferschwalbenkolonie (Foto: UIH Ingenieur- und Planungsbüro)

Schaffung strukturreicher Uferbereiche durch die Umgestaltung oder den Rückbau vorhandener Buhnen

Viele Uferbereiche der Weser sind innerhalb des Vogelschutzgebietes mit Buhnen bestückt, die dazu dienen ausreichend tiefe Wasserstände innerhalb der Fahrrinne der Bundeswasserstraße zu gewährleisten.

Überall dort, wo diese Buhnen auch weiterhin für den Unterhaltungs-Schiffsverkehr der Bundeswasserstraßenverwaltung, wie auch für den Freizeitbootverkehr diese Funktionen beibehalten müssen, bietet sich eine Umgestaltung, zum Beispiel in sogenannte Parallelbauwerke an. Die Umgestaltung führt zu einer naturnäheren, deutlich strukturreicheren Ausbildung von Teilen des Querprofils. So können sich entsprechende Gewässerstrecken zu Nebengerinnen entwickeln, die mit einer abwechslungsreichen Uferlinie und naturnahen Querprofilen auch zahlreichen Wasser- und Limikolenarten geeignete Habitate bieten können. Im Rahmen der seitens der Bezirksregierung Detmold veranlassten „Machbarkeitsstudie Weserschleifen“ wurden entsprechende Vorschläge zur Gestaltung derartiger Parallelbauwerke am Beispiels des Funktionsraums Unterwasser, hier auf der rechten Uferseite der Weser unterhalb der Wehranlage Schlüsselburg unterbreitet (Abbildung 64 und Abbildung 65).

Dort, wo die Buhnen heute in Anbetracht der nicht mehr stattfindenden Berufs-Frachtschiffahrt, die vollständig über die parallel verlaufenden Schleusenkanäle abgewickelt wird, nicht mehr erforderlich sind, kann auch der vollständige Rückbau und ersatzlose Verzicht zur Entwicklung naturnaher Weserufer in Frage kommen.



Abbildung 64: Planungsskizze 1 aus der „Machbarkeitsstudie Weserschleifen“ zum Umbau von Buhnen in unterbrochene Parallelwerke. Diese ermöglichen eine naturnahe Entwicklung der Weserufer mit einem vielseitigen Habitatangebot für Wasser-, Wat- und Feuchtgebietsvogelarten (Quelle: UIH Ingenieur- und Planungsbüro 2014).

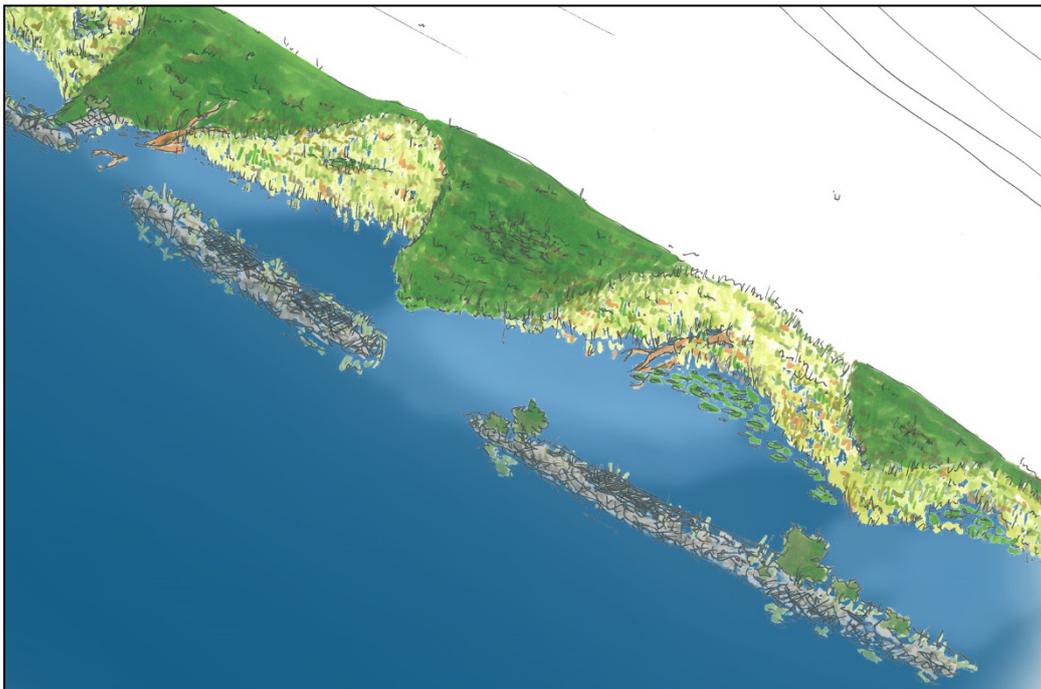


Abbildung 65: Planungsskizze 2 aus der „Machbarkeitsstudie Weserschleifen“ zum Umbau von Buhnen in unterbrochene Parallelwerke. Die zu schaffenden Parallelwerke, die z. T. als „Flussinseln“ ausgebildet werden könnten, bieten bei ausbleibendem Gehölzbewuchs auch geeignete Brutplätze für die Flussseschkwalbe (Quelle: UIH Ingenieur- und Planungsbüro 2014).

Schaffung flussbegleitender Weichholzaunenwälder

Die Schaffung flussbegleitender Weichholzaunenwälder (Abbildung 66) sollte über die natürliche Sukzession in standörtlich geeigneten, häufig überfluteten Uferbereichen der Weser oder von Abgrabungsseen erfolgen. Häufig überflutete flussnahe Standorte entstehen vor allem in Maßnahmenbereichen zur Schaffung von Sekundärauen, u.a. zur Entwicklung von Gleituffern oder der Anbindung von Abgrabungen. Somit ist die Entwicklung dieses in Flussauen sehr selten gewordenen Lebensraumes vor allem in Kombination mit den genannten Maßnahmen sinnvoll.

Mit der Entwicklung von Auwaldflächen wird auch den Anforderungen an die „Bereiche mit übergeordneten Entwicklungsaspekten“ aus dem vorliegenden Biotopmanagementplan für das NSG Weseraue (PLANUNGSGRUPPE RECKLINGHAUSEN 1991) entsprochen, der für das gesamte Plangebiet die Bereitstellung von Flächen für die Wiederbegründung von Auwald vorsieht.

Derartige Flächen zur Schaffung flussbegleitender Weichholzaunenwälder stellt die Karte 2 „Entwicklungsziele und Maßnahmenvorschläge“ (Anlage) nur auf solchen Standorten dar, die eine notwendige Erhaltung des überwiegend offenen Kulturlandschaftscharakters nicht gefährden. So benötigen beispielsweise die überwinterten Gänsearten im Bereich ihrer Nahrungsflächen weithin offene, gut überschaubare Flächen. Damit kommen für die Auwaldentwicklung vornehmlich solche Flächen in Betracht, die eine Ergänzung zu vorhandenen Gehölzbeständen darstellen, oder am Rande der ansonsten offenen Auenlandschaft liegen.



Abbildung 66: Reich strukturierte Weichholzaunenwälder als Lebensraum von Pirol, Schwarzmilan und Nachtigall gehören deutschlandweit zu den am stärksten gefährdeten und seltensten Biotoptypen. Im Vogelschutzgebiet Weseraue könnten sie auf ausgewählten Sekundärauenstandorten im Umfeld vorhandener Abgrabungskomplexe entwickelt werden, ohne den offenen Kulturlandschaftscharakter zu gefährden. (Foto: UIH Ingenieur- und Planungsbüro / Schackers)

Schaffung von Flachwasserzonen mit Schilfröhrichtbeständen im Uferbereich stark gestauter Weserabschnitte

Die Maßnahme beschränkt sich auf die stark gestauten, sehr langsam fließenden Weserabschnitte oberhalb der Wehranlage in Schlüsselburg innerhalb des NSG „Staustufe Schlüsselburg“ und wird auf Teilstrecken auch im Pflege- und Entwicklungsplan für das gleichnamige Naturschutzgebiet vorgeschlagen (BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. 1990). Die Schaffung entsprechender Flachwasserzonen kann hier durch den Rückbau von Ufersicherungen und die Abflachung der terrestrischen Uferbereiche erfolgen. Sofern die Ufersicherung erhalten werden muss, ist auch der Einbau von geeignetem Bodenmaterial als „Vorschüttung“ vor der gesicherten Uferböschung im Wasserkörper möglich, was mittelfristig zu einer Verschmälerung des offenen Weser-Querprofils führen würde.

Auch die Anlage von Bermen oder uferparallelen Rinnen bzw. Sekundärauenbereichen landseitig vor den Ufersicherungen ist denkbar. Damit würde die Ufersicherung als Damm / Verwallung zwischen Weser und zu entwickelnder Flachwasserzone stehen bleiben. Aufgrund der im Umfeld bereits vorhandenen Uferföhrichte, im Bereich der Staustufe Schlüsselburg vor allem Schilfröhrichte, können sich die Röhrichte ohne jegliche Initialpflanzungen aus autochthonem Material selbst entwickeln.

Leitbildgemäße Renaturierung von Weser-Seitengewässern mit begleitender naturnaher Ufervegetation (Auen-Galeriewald, Röhrichte, Feuchte Staudenfluren)

Innerhalb des Vogelschutzgebietes münden mehrere kleinere Fließgewässer wie Gehle, Riehebach oder Rottbach in die Weser (UIH 2014). Für alle Seitengewässer bestehen, schon auf Basis der notwendigen Umsetzung der EU-WRRL Renaturierungserfordernisse. Für die Gehle wird eine Renaturierung bereits im Biotopmanagementplan NSG Weseraue gefordert (PLANUNGSGRUPPE RECKLINGHAUSEN 1991).

Innerhalb der Weseraue sind der Rottbach und der Riehebach als Niedrigwassergewässer eingestuft und könnten entsprechend renaturiert werden. Leitbildkonform zeichnen sich solche Gewässerabschnitte aufgrund sehr geringer Sohlgefälle dadurch aus, dass sie auf größerer Breite, in mehreren untereinander verbundenen Laufrinnen, den Talraum auf breiter flacher Ebene durchströmen (LUA 1999). Diese Räume bieten hohe standörtliche Potenziale für ausgedehnte Röhrichtzonen im Komplex mit feuchten Hochstaudenfluren, Seggenrieden und Erlenauwald oder Erlenbruchwäldern. Damit bieten sie Brutplätze für verschiedene Entenarten, Rohrsänger, Rallen, Braunkehlchen oder auch dem Auwald bewohnenden Pirol.

Vergleichbar könnten entsprechende Grabensysteme wie der Seegraben oder der Petershäger Hanggraben innerhalb des Vogelschutzgebietes umgestaltet werden.

Im Bereich der sand- und kiesgeprägten Seitengewässer wirkt sich die Erhöhung der Strukturvielfalt durch Schaffung von Prall- und Gleithängen, Flachwasserzonen und tieferen Kolken sowie unterschiedlichen Strömungsgeschwindigkeiten förderlich auf die Fischfauna aus – und dies nicht nur in den betreffenden Gewässern, sondern auch in der Weser. Somit wirkt sich die Renaturierung der Seitengewässer positiv auf die Nahrungsgrundlage vieler fischfressender Vögel aus. Insbesondere für den Eisvogel bedeutet die Schaffung von Steilwänden in Prallhangbereichen ein zusätzliches Brutplatzangebot (Abbildung 67).



Abbildung 67:

Der Eisvogel benötigt Steilhänge wie diese zur Anlage von Brutröhren (Foto: UIH Ingenieur- und Planungsbüro / Möhring).

Biotoppflegemaßnahmen zur Schaffung von Rohbodenstandorten / gelenkte Sukzession / Reduzierung von Gehölzbeständen

Im Verlauf der natürlichen Sukzession werden sich Uferbereiche von Abgrabungsgewässern oder vorhandene Inseln in Abgrabungsseen zunehmend bewalden. Arten, die auf Brutplätze mit weitgehend offener oder schütterer Vegetation angewiesen sind, werden im Zuge dessen zunehmend verdrängt von Arten, die Gehölze als Bruthabitate beanspruchen. In natürlichen Flussauensystemen stellt dies kein Problem dar, weil diese einer natürlichen Dynamik von immer neuen Störereignissen mit anschließend folgender Sukzession unterliegen (Überflutungen, Uferabbrüche, Anlandungen). In der vom Menschen geprägten, relativ statischen Auenlandschaft, sind diese Prozesse stark eingeschränkt bis komplett unterbunden. Darum ist es wichtig, die große Vielfalt an Habitatausstattungen „künstlich“ zu erhalten und damit den verschiedenen Habitatansprüchen der unterschiedlichen Tier- und auch Pflanzenarten gerecht zu werden. So ist es denkbar, einige Insel- oder Uferbereiche „künstlich“ vegetationsfrei bzw. -arm zu erhalten, um auch den Arten mit diesen Ansprüchen eine Brutmöglichkeit zu bieten.

Langfristiges Ziel sollte das Zulassen bzw. die aktive Förderung dynamischer Prozesse innerhalb der noch frei fließenden Weserstrecken parallel zu den beiden Schleusenkanälen sein (vgl. UIH 2014). In diesen Bereichen könnten sich dann diese Mangelhabitate in Form von ausgeprägten Gleituferhängen eigendynamisch immer wieder neu entwickeln, so dass aufwändige Pflegearbeiten im Bereich statischer bzw. der Sukzession überlassener Abgrabungen ggf. verzichtbar wären.

Reduzierung des Vogel-Kollisionsrisikos an Hochspannungsleitungen durch Erdverkabelung oder technische Schutzvorrichtungen

Um die Kollisionsrate mit vorhandenen Freileitungen zu vermindern, sollten bestehende und weiterhin genutzte Freileitungen als Erdleitungen neu verlegt oder mit weithin sichtbaren Markern versehen werden. Besonders bewährt haben sich dabei schwarz-weiße Kunststoffstäbe in einem 25 Meter-Abstand (bzw. für besonders risikoreiche Gebiete in einem 10 Meter-Abstand), die durch den Kontrast sehr gut sichtbar sind und durch ihre Bewegungen zusätzlich auffallen. Der Einsatz solcher Stäbe in anderen Gebieten konnte die Kollisionsrate bis zu 90 % senken (MÜLLER 2007 zit. n. LLUR 2013).

8.3 Erhaltung und Entwicklung von Röhrichten und feuchten Hochstaudenfluren

Standörtliche Potenziale für die Erhaltung, vor allem aber für die Entwicklung von Röhrichten und feuchten Hochstaudenfluren liegen

- im Bereich der Uferzonen von Abtragungsgewässern (siehe M 2.1)
- im Bereich von Gräben bzw. kleineren Seitengewässern der Weser (siehe M 6.1), oder
- im Bereich grundwassergeprägter und überfluteter Standorte wie Auenrandsenken oder Flutrinnen und Flutmulden (siehe M 2.2)

In aller Regel werden die Röhrichte und Hochstaudenfluren dabei im Komplex mit weiteren Biototypen wie Stillgewässern, Fließgewässern, Seggenrieden, Feucht- und Nasswiesen oder Au- oder Bruchwäldern zu entwickeln sein.

Erhaltung und Entwicklung von Röhrichtzonen in Uferbereichen von Abtragungsgewässern

Diese Maßnahme steht innerhalb des Vogelschutzgebietes Weseraue in unmittelbarem Zusammenhang mit der oben beschriebenen Maßnahme „Schaffung von Flachwasserzonen in naturfernen Abtragungsbereichen“, mit Hilfe derer in Form von Flachwasserbereichen zunächst die standörtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung von Röhrichtzonen geschaffen werden müssen. Weil in allen Stillgewässern des Vogelschutzgebietes Röhrichtpflanzen vorkommen, sollte die Entwicklung ausschließlich durch eine freie Sukzession, also ohne Initialpflanzungen erfolgen.

Die Röhrichte – vor allem Schilfröhrichte – bieten zahlreichen Enten, Hauben- und Zwergtaucher, aber auch Rohrsängern, Rohrweihe oder Rohrdommel geeignete Bruthabitate. Gleichzeitig bieten Röhrichtzonen wiederum Fischlaichhabitate und Kinderstuben der Fischfauna, die damit auch die Nahrungsraumqualitäten für fischfressende Vogelarten befördern. Somit lassen sich auch bei dieser Maßnahme, vor allem im Zusammenhang mit der Anbindung entsprechender Abtragungsgewässer an die Weser, Synergien mit den wasserwirtschaftlichen Zielen nach EU-Wasserrahmenrichtlinie nutzen.

Erhaltung und Entwicklung von Röhrichtzonen und feuchten Hochstaudenfluren im Bereich grundwassergeprägter Auenrandsenken

Neben den Röhrichten im Bereich der Verlandungszonen von Stillgewässern sind auch Landröhrichte auf grundwassernahen Standorten, vor allem in Auenrandsenken zu erhalten und zu entwickeln, u.a. als Brutplatz für Rohrweihe, Braunkehlchen oder Wachtelkönig. Die Landröhrichte sind dabei häufig mit feuchten Hochstaudenfluren und Feuchtgrünland eng verzahnt. Neben den grundwassergeprägten Auenrandsenken sollten Röhricht- und Hochstaudensäume auch entlang vorhandener Gräben bzw. Wegeseitengräben erhalten und entwickelt werden. Innerhalb des Vogelschutzgebietes können sie als lineare Strukturelemente eine bedeutsame Lebensraum- wie auch Biotopverbundfunktion für zahlreiche Insektenarten übernehmen. Damit wird gleichzeitig die Habitatqualität für Arten wie das Braunkehlchen verbessert.

Das Vogelschutzgebiet Weseraue wird auf etwa 1/4 seiner Fläche als Grünland bewirtschaftet. Innerhalb des Vogelschutzgebietes liegen große Grünlandkulissen vor allem im Weservorland. Hier bilden sie einen annähernd durchgehenden, Weser begleitenden Grünlandkorridor unterschiedlicher Nutzungsintensitäten und Feuchtegrade. Große Anteile werden seit vielen Jahren durch eine extensive Bewirtschaftung mit Hilfe des Vertragsnaturschutzes zu artenreichen Glatthafermähwiesen umgewandelt. In dem so bewirtschafteten Grünlandkomplex südlich des NSG "Grube Baltus" sind aktuell die letzten Brutpaare des Wiesenpiepers anzutreffen. Die vieljährige Ausmagerung der dortigen Grünlandflächen hat neben einer typischen artenreichen Pflanzenartenausstattung auch zu einer als Brutplatz für den Wiesenpieper geeigneten lichten Wiesenstruktur geführt.

Das Beispiel zeigt wie wichtig extensiv genutzte Grünlandflächen für die Entwicklung der auf Grünland angewiesenen Brutvogelbestände sind. Der Erhaltung und Entwicklung derartiger Grünlandbestände kommt somit eine hohe Bedeutung für klassische Wiesenbrüter wie Wiesenpieper oder Braunkehlchen, aber auch für den Kiebitz zu.

Aufrechterhaltung bzw. Etablierung einer extensiven Grünlandnutzung im Bereich bisheriger Grünlandflächen

Die Aufrechterhaltung bzw. Etablierung einer extensiven Wiesen- oder Weidenutzung soll nach den Vorgaben des Vertragsnaturschutzes erfolgen, wobei die Erstmahdtermine in Abhängigkeit von tatsächlichen Brutvogelvorkommen (erfordert ein entsprechendes Monitoring auf diesen Flächen) möglichst flexibel gehandhabt werden sollten. Damit wird die wirtschaftliche Attraktivität für die Landwirtschaft gefördert. Grundsätzlich ist eine extensive Nutzung als Weideland, als Wiese, oder auch als Mähweide denkbar.

Oft sind derartige Grünlandbestände mit feuchten bis nassen Grünlandbeständen, Flutrassen und Röhrichten im Bereich von Flutrinnen und Grabensystemen verzahnt. Sobald diese Grünlandbestände regelmäßig länger überstaut oder überflutet werden, steigt deren Bedeutung im Mosaik mit trockeneren Standorten als Brutgebiet für Arten wie Bekassine (vgl. Abbildung 69) oder Kiebitz (vgl. Abbildung 70) Auch der Weißstorch (vgl. Abbildung 71) nutzt diese Grünlandflächen als bevorzugtes Nahrungsgebiet. Flach überflutete Wiesen und Weiden sind zudem wertvoller Rast- und Nahrungsraum für die überwinternden Gänse (vor allem im späteren Winter), Enten und Schwäne, wie auch für durchziehende Limikolenarten.



Abbildung 68:
Häufig und flach überflutete Grünlandflächen im Uferbereich der Weser oder im Bereich von Flutrinnen und Flutmulden bieten zur Zugzeit zahlreichen Wasservögeln und Limikolen geeignete Rast- und Nahrungsflächen (Foto: UIH Ingenieur- und Planungsbüro / Schackers)



Abbildung 69:

Die Bekassine benötigt sowohl in ihren Brutgebieten wie auch auf dem Durchzug weiche Böden zur Nahrungssuche, die sie vor allem auf nassen bis feuchten Grünlandstandorten und am Rande von Gewässern findet (Foto: UIH Ingenieur- und Planungsbüro / Schackers).



Abbildung 70:

Die Bestände des Kiebitzes gehen derzeit in Europa stark zurück. Dramatisch ist der Habitatverlust durch Intensivierung der Landwirtschaft (Foto: UIH Ingenieur- und Planungsbüro / Möhring).



Abbildung 71:

Der Weißstorch profitiert vom reichen Nahrungsangebot feuchter Wiesen und Auenstillgewässer (Foto: UIH Ingenieur- und Planungsbüro / Möhring).

Förderung von Grünlandflächen

Neben der Aufrechterhaltung der Grünlandbewirtschaftung ist auch die Ausdehnung von Weide- und Wiesengrünland zielführend. Damit wird auch dem vorliegenden Biotopmanagementplan für das NSG Weseraue (PLANUNGSGRUPPE RECKLINGHAUSEN 1991) entsprochen, der vor allem in wesernahen Bereichen, aber auch entlang der Gehle die Umwandlung von Ackerland in Grünland vorsieht.

Diese Maßnahme soll vornehmlich der Arrondierung bestehender Grünlandkulissen, vornehmlich im Nahbereich zu Abgrabungsgewässern oder der Weser sowie in Bereichen regenerierter Flutrinnensystem erfolgen. In diesen Bereichen bieten insbesondere kurzrasige und nährstoffreiche Grünlandbestände attraktive Nahrungsflächen für die überwinterten Gänse. Mit dieser Form der Ablenkflächen kann der Fraßdruck auf Ackerflächen vor allem durch Gänse weiter reduziert werden, die die im Umfeld vorhandenen Gewässer als Schlaf- und Trinkplätze nutzen.

Mit der Förderung von Grünlandflächen sollte auch das bestehende Weideprojekt des Aktionskomitees „Rettet die Weißstörche im Kreis Minden-Lübbecke e.V.“ im Bereich der Windheimer Marsch auf geeignete Flächen des Vogelschutzgebietes ausgedehnt werden, um dort eine grünlandgeprägte extensiv genutzte, offene bis halboffene Kulturlandschaft zu erhalten oder neu zu entwickeln. Davon würden in besonderem Maße auch der Neuntöter und das Schwarzkehlchen als Brutvögel, oder der Raubwürger als Wintergast profitieren.

Weiterhin soll diese Maßnahme im Bereich von häufiger überfluteten Flutrinnen und Mulden bzw. tiefer liegenden Auenflächen erfolgen, insbesondere dort, wo Ackerfrüchte häufiger aufgrund winterlicher Überflutungen ausfallen. In Kombination mit der Regeneration von Flutrinnen und -mulden oder auch in Kombination mit Wiedervernässungsmaßnahmen (Verschluss von Drainagesystemen, Renaturierung von Gräben) können damit auch großflächige Feucht- und Nassgrünlandstandorte geschaffen werden.

Für Arten wie den Kiebitz ist die Neuschaffung von Feuchtgrünlandflächen vor allem im Zusammenhang mit bereits vorhandenen Grünlandkomplexen sinnvoll, weil so am ehesten sinnvolle Mindestgrößen für derartige Maßnahmenräume erreicht werden können (LANUV 2015). Die Maßnahmen zur Umwandlung von Acker in Grünland würden auch zu einer Strukturanreicherung innerhalb der großflächigen Ackermarschen führen und das Nahrungsangebot, wie auch Versteck- und Brutmöglichkeiten verbessern. Die neu geschaffenen Grünlandflächen können nach Vorgabe des Vertragsnaturschutzes und in Abhängigkeit von ihrer Lage und der Bewirtschaftungsmöglichkeiten sowohl als Weideland, wie auch als Wiese genutzt werden. Auch Mähweiden sind denkbar.

Steht bei der Umwandlung von Acker in Grünland das Angebot von Nahrungsräumen für nordische Gänse im Vordergrund, ist die Entwicklung kurzrasiger, nährstoffreicher Grünlandstandorte, besonders wenn diese flach von Weserhochwassern überflutet sind, sinnvoll.

8.4 Erhaltung und Entwicklung der Ackermarschen

Erhaltung und Entwicklung störungsarmer Ackerflächen

Die Attraktivität für die überwinternden nordischen Gänse und nordischen Schwäne, wie auch für rastende Goldregenpfeifer und Kiebitze liegt im Vorhandensein großer, gut überschaubarer landwirtschaftlicher Nutzflächen, die den überwinternden bzw. durchziehenden Arten Rastplätze und ein günstiges Nahrungsangebot liefern. Für die Sing- und Zwergschwäne sind das regelmäßig mit Raps bestellte Ackerflächen. Für die Bläss- und Saatgänse sind es vor allem Getreideäcker mit noch nicht untergepflügten Ernteresten, oder auch frisch aufgelaufenes Wintergetreide.

Die Nutzbarkeit der Ackerflächen hängt immer von der dort angebauten Feldfrucht ab, so dass die Tiere von Jahr zu Jahr wechselnde Flurstücke zur Nahrungsaufnahme aufsuchen. So gilt es im Bereich der großen Ackermarschen die von den Gänsen und Schwänen bevorzugten Feldfrüchte in möglichst störungsfreien Bereichen weiterhin anzubauen.

Schaffung von Saumstreifen / Ackerrandstreifen oder Brachen

Neben den für die überwinternden Gänse und Schwäne relevanten Acker- und Grünlandflächen sollten auch Vogelarten aus der Gilde der Feldvögel gefördert werden. Neben Feldlerche und Wiesenschafstelze (LASKE 2014) gilt das insbesondere für das selten gewordene Rebhuhn. Speziell für diese Art sollten Brachflächen, aber auch breite Saumstreifen inmitten von Ackerlagen entlang von Gräben, Flurstücksgrenzen oder Feldwegen auf Basis des Vertragsnaturschutzes für die Landwirtschaft angelegt werden. Damit ließe sich die Lebensraumqualität für das Rebhuhn und andere selten gewordene Feldvogelarten wie Wachtel, Feldlerche, Wiesenschafstelze oder Grauammer innerhalb der Ackermarschen verbessern. Unbefestigte Graswege oder teilbefestigte Schotterwege sollten unbedingt als Habitatbestandteile erhalten werden. Auch die Einrichtung von herbizidfreien breiten Ackerrandstreifen oder von sogenannten „Lerchenfenstern“ können das Nahrungs- und Brutplatzangebot für das Rebhuhn und weiterer Feldvogelarten deutlich erhöhen.

Mit der Schaffung von Saumstreifen / Ackerrandstreifen oder Brachen wird auch den Anforderungen an die „Bereiche mit übergeordneten Entwicklungsaspekten“ aus dem vorliegenden Biotopmanagementplan für das NSG Weseraue (PLANUNGSGRUPPE RECKLINGHAUSEN 1991) entsprochen.

8.5 Prädatorenmanagement

Die Verringerung von Prädation setzt die Kenntnis der im jeweiligen Gebiet vorkommenden Prädatoren und der sie fördernden Faktoren sowie eine wohlüberlegte Ausrichtung der Maßnahmen auf bestimmte Brutvogelarten voraus. Folgende Maßnahmen sind zur Senkung des Prädationsdrucks auf Bodenbrüter grundsätzlich möglich (nach LANGGEMACH & BELLEBAUM 2005):

- Höchste Priorität hat die direkte Prädatorenbejagung durch Fang und Abschuss. Dafür sollte eine Arbeitsgruppe mit Vertretern aus Naturschutz und Jagd eingerichtet werden, die ein Konzept für das Prädatorenmanagement einschließlich der Schwarzwildbejagung im VSG Weseraue erarbeitet.
- Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung für die durch Prädation besonders betroffenen, vor allem bodenbrütenden Vogelarten sind als Ergänzung der oben genannten Maßnahmen sinnvoll. Vogelpopulationen in günstigen Lebensräumen sind weniger empfindlich gegenüber Prädation als solche in suboptimalen Lebensräumen und können durch höheren Bruterfolg Verluste besser kompensieren.
- Um möglichst geringe Wildschweindichten zu erreichen und die Bejagbarkeit des Schwarzwildes zu verbessern, sollte der Maisanbau reduziert werden bzw. große Maisäcker sollten durch die Anlage von Bejagungsschneisen erschlossen werden.

8.6 Verminderung der Störwirkungen

Um die Störwirkung insbesondere von Freizeitaktivitäten zu verringern, sind verschiedene Regulatoren hinsichtlich der Art und Intensität der Nutzung möglich (vgl. KELLER 2001).

Die Verminderung der Intensität von Nutzungen kann eine sinnvolle Maßnahme sein, ist jedoch nicht in allen Fällen erfolgreich. So kann für rastende Wasservögel der Anblick eines einzigen Bootes bereits so störend sein, dass sie auffliegen und weiterhin folgende Boote keine Rolle mehr spielen. Für Brutvögel jedoch kann die Einschränkung der Nutzungsintensität durch Boote durchaus sinnvoll sein. Auch saisonale Einschränkungen müssen genau auf die Zielvogelarten abgestimmt sein, um erfolgreich zu einer Verminderung von Störungen zu führen. So ist im Vorfeld abzuklären, welche Art zu welcher Zeit bestimmte Habitats nutzt und an welcher Stelle aufgrund dessen eine Beruhigung notwendig ist.

Gerade bezüglich der stark durch Freizeitnutzer frequentierten Weseraue erscheint die Erarbeitung eines Zonierungskonzepts als sinnvoll. Einerseits können schon vorhandene Nutzungen in der Regel weiterhin genehmigt werden, auf der anderen Seite dienen ausgewählte Zonen, in denen keinerlei menschliche Aktivitäten erlaubt sind, der Beruhigung. Dieses Konzept ist insbesondere in Kombination mit Maßnahmen der Habitataufwertung in den störungsberuhigten Bereichen erfolversprechend. Die erlaubte Anzahl der Boote und Kanus sollte an die Schutzziele des VSG angepasst werden.

Auch die Ausweitung der Beweidung ist aufgrund der oben genannten Effekte, vor allem hinsichtlich der Besucherlenkung, im Sinne der Erhaltungsziele. Beweidungsprojekte mit Robustrassen haben in der Bevölkerung eine hohe Akzeptanz und wirken attraktiv für weitere Besucher des Vogelschutzgebiets.

8.7 Spezielle Artenschutzmaßnahmen

Bruthilfen für Flusseeeschwalben

Die Flusseeeschwalbe nutzt das Vogelschutzgebiet Weseraue hauptsächlich als Nahrungsraum und brütete auf einer Fläche außerhalb der Gebietskulisse. Vor dem Hintergrund der aufgrund fehlender Strukturen bislang eher mangelhaften Brutmöglichkeiten für die Flusseeeschwalbe in einem ansonsten gut ausgestatteten Lebensraum, sollte die Einrichtung weiterer Brutplatzangebote für die Flusseeeschwalbe auf verschiedenen Gewässern innerhalb des Vogelschutzgebietes in Betracht gezogen werden, solange natürliche Brutplätze in Form der zu entwickelnden Kies-Sand-Gleitufer und Weser-Kiesbänke fehlen. Bei Umsetzung der hier vorgeschlagenen Maßnahmen wie Flussaufspaltung, Entwicklung naturnaher Weserufer sowie dem Umbau vorhandener Bühnen in der Weser zu unterbrochenen Leitwerken, ergeben sich neue Brutmöglichkeiten für die Art. Dasselbe gilt auch für den auf Rohbodenstandorte angewiesenen Flussregenpfeifer.

Schaffung von Steilwänden für die Uferschwalbe

In der Abgrabung Ovenstädt gab es eine große Kolonie der Uferschwalbe, die im Rahmen der Abgrabungen bzw. Rekultivierung zerstört wurde. Um den günstigen Erhaltungszustand der Uferschwalbe im VSG Weseraue zu erreichen, sollten Steilwände als Brutplatz für die Uferschwalbe innerhalb der Abgrabung Ovenstädt neu geschaffen werden.

8.8 Weitere Maßnahmen

Reduzierung der Störeffekte durch militärische Manöver und „Technische“-Übungen

Hier bedarf es einer engen Abstimmung zwischen den Nutzern, der Biologischen Station als Gebietsbetreuer und den zuständigen Behörden, so dass der Störeffekt durch geeignete Zeit- und Ortswahl auf ein Minimum reduziert werden kann. Jegliche weitere Nutzung, die zusätzlich zu Störungen empfindlicher Bereiche führen könnte, sollte unterlassen werden. Aus fachlicher Sicht wird empfohlen, die Übungen an der Panzerstraße in Gernheim auf eine Örtlichkeit außerhalb des VSG Weseraue zu verlegen.

Sonstige Maßnahmen:

Für die Erhaltung, Pflege und Entwicklung bislang nicht betrachteter Bereiche und Lebensräume des Vogelschutzgebietes gelten folgende Grundsätze:

- Rückbau nicht mehr benötigter Infrastrukturen (Wege/Straßen, Bundeswehreinrichtungen, Hochspannungsleitungen etc.)
- keine neue Wegeverbindungen, die zu weiteren Störungen in empfindlichen Brut-, Rast- und Nahrungsräumen führen könnten
- kein Ausbau bestehender Wege, z.B. keine weitere Versiegelung von Feldwegen, die zur besseren Erreichbarkeit durch Radfahrer und Fußgänger führen würde und damit die Störeffekte erhöht. Zudem würden damit Nahrungsräume des Rebhuhns verloren gehen
- eine an Artenschutzbelange, speziell die Erhaltungs- und Entwicklungsziele des EU-Vogelschutzgebietes angepasste Unterhaltung sämtlicher Gewässer (Weser, Gewässer 2. Ordnung, Grabensysteme), Straßen, Wege und Deiche
- Pflege und Ergänzung von Hecken und Feldgehölzen, soweit dies zur Aufrechterhaltung ihrer ökologischen Funktionen bzw. für die Erreichung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele für das EU-Vogelschutzgebiet erforderlich ist

9 Umsetzung der Ziele und Maßnahmen

9.1 Finanzierungsinstrumente

9.1.1 Vertragsnaturschutz

Maßnahmen der naturschutzgerechten Bewirtschaftung von Offenlandbiotopen können über den Vertragsnaturschutz im Rahmen des NRW-Programms „Ländlicher Raum“ (ELER) finanziert werden (MKULNV 2015). Das Land Nordrhein-Westfalen fördert im Rahmen dieses Programms Maßnahmen zur naturschutzgerechten Nutzung von Grünland, Äckern und sonstigen Biotopen sowie die Pflege von Streuobstwiesen / -weiden und Hecken. Die Europäische Union beteiligt sich an der Förderung dieser Maßnahmen mit 45%. Der durch die Naturschutzmaßnahmen verursachte Minderertrag bzw. die dadurch entstehenden Mehraufwendungen werden finanziell ausgeglichen. Die Teilnahme an den mindestens fünfjährigen Maßnahmen ist freiwillig. Seit 2015 gelten im Rahmen der neuen ELER-Förderperiode 2014-2020 neue Prämiensätze und zum Teil modifizierte Maßnahmenpakete. Das Anwen-derhandbuch Vertragsnaturschutz dient den Bewilligungsbehörden, die die Fördermaßnahmen in der Regel in Form von kreisweiten Kulturlandschaftsprogrammen (KULAP) anbieten, als Arbeitsgrundlage für die konkrete Umsetzung und Ausgestaltung der einzelnen Maßnahmen (LANUV 2015).

9.1.2 Weitere Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM)

Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen, kurz AUKM (bis 2013 Agrarumweltmaßnahmen AUM), bezeichnen allgemein die finanziell geförderten Umwelt- und Naturschutzmaßnahmen, die im Rahmen des ELER-Programms auf freiwilliger Basis durch Landwirte umgesetzt werden können. Auch der Vertragsnaturschutz gehört zu den AUKM, wird aber in NRW meist gesondert betrachtet. Als AUKM, die nicht unter den Vertragsnaturschutz fallen, gelten ab 2015 „Vielfältige Kulturen im Ackerbau“, Zwischenfruchtanbau, Anlage von Blühstreifen und Anlage von Uferrand- und Erosionsschutzstreifen, extensive Grünlandnutzung sowie Zucht und Haltung bedrohter Haustierrassen (MKULNV 2015). Die Bewilligung erfolgt durch die Landwirtschaftskammer.

9.1.3 Ökologischer Landbau

Im Rahmen des ELER-Programms wird auch der Ökologische Landbau gefördert. Durch den Verzicht auf chemisch-synthetische Düngemittel und ein niedriges Düngenniveau weisen ökologisch bewirtschaftete Äcker eine höhere Vielfalt an Ackerwildkräutern und Insekten auf als konventionell bewirtschaftete Flächen. Damit einher geht eine bessere Eignung als Brut- und Nahrungshabitat für Feldvogelarten. Für die Umstellung des Gesamtbetriebes auf ökologischen Landbau soll in den ersten beiden Jahren ein Förderbetrag von 520 Euro je ha Ackerfläche bzw. 330 Euro je ha Dauergrünlandfläche gezahlt werden. Die Beibehaltung ökologischen Landbaus soll ab dem dritten Jahr mit 260 Euro je ha Ackerfläche bzw. 220 Euro je ha Dauergrünlandfläche gefördert werden. Die Flächenprämien für weitere Nutzungsarten sind dem NRW-Programm zu entnehmen (MKULNV 2015).

9.1.4 Greening

Die ab 01.01.2015 geltenden Greening-Bestimmungen (Verordnung (EU) Nr. 1307/2013) enthalten Verpflichtungen zu Anbaudiversifizierung, Grünlanderhalt und der Ausweisung von ökologischen Vorrangflächen (ÖVF). Letztere müssen auf 5% der Ackerfläche eines Betriebes angelegt werden. Ausgenommen von dieser Regelung sind unter anderem reine Grünlandbetriebe und der Ökologische Landbau (*green by definition*). Die für ÖVF anrechenbaren Maßnahmen haben eine unterschiedliche ökologische Wirksamkeit, die sich in den in der Verordnung aufgeführten Gewichtungsfaktoren widerspiegelt. Auch einige Vertragsnaturschutzpakete können als ÖVF angerechnet werden. Zielsetzung für das VSG Weseraue ist es, dass Landwirte ihre ÖVF innerhalb des VSG ausweisen und auf den Flächen Maßnahmen im Sinne des Vogelschutzes durchführen. Um im Rahmen der Durchführung von AUKM und Vertragsnaturschutzmaßnahmen eine unzulässige Doppelförderung zu vermeiden, werden die Kosten, die dem Antragsteller alternativ durch den Anbau von Zwischenfrüchten entstünden, kalkulatorisch in Abzug gebracht (MKULNV 2015).

9.1.5 LIFE-Projekte

Wichtige Großprojekte können über das EU-Finanzierungsinstrument LIFE realisiert werden. LIFE bietet z. B. die Möglichkeit zum Erwerb naturschutzbedeutsamer Flächen und zur Durchführung investiver Ersteinrichtungsmaßnahmen. Es ist zu beachten, dass die Laufzeit von LIFE-Projekten auf wenige Jahre beschränkt ist, die Projektziele aber auch danach langfristig gesichert sein müssen.

9.1.6 Kompensationsmaßnahmen (insbesondere PIK) und Ökokonto

Ein weiterer Baustein für die Umsetzung der im VMP vorgeschlagenen Maßnahmen können Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung sein, die gezielt in das VSG Weseraue gelenkt werden sollten. Dabei müssen natürlich weiterhin die bestehenden rechtlichen Regelungen für Kompensationsmaßnahmen beachtet werden. So muss beispielsweise primär ein räumlicher und funktionaler Zusammenhang zwischen Eingriff und Kompensation bestehen. Auf der anderen Seite dürfen im VSG Weseraue keine Kompensationsmaßnahmen durchgeführt werden, die den Schutzziele des VSG zuwider laufen. Dazu gehört beispielsweise die Anlage hoher Gehölzbestände in wichtigen Offenlandbereichen. Im Rahmen der Eingriffsregelung anfallende Ersatzgelder sollten soweit möglich ebenfalls für die Umsetzung des VMP genutzt werden, beispielsweise zum Flächenankauf für die Umsetzung von Maßnahmen.

Seit der Novelle im Jahr 2009 ist laut § 15 Abs. 3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) „bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (...) vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden.“ Damit besteht die Möglichkeit, die Pflicht zur Kompensation der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes im Rahmen von Eingriffen über sogenannte **produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen (PIK)**, also Pflegemaßnahmen und Maßnahmen einer naturverträglichen Bodennutzung auf

landwirtschaftlichen Flächen zu erfüllen (s. BIEDERMANN & HAUBROK 2013). Dies bietet für das VSG Weseraue die Chance, Maßnahmen zur Optimierung der Vogel Lebensräume auf Ackerflächen auch über die Eingriffsregelung umzusetzen. Durch die Vermeidung zusätzlicher Verluste an landwirtschaftlicher Fläche werden PIK auch aus landwirtschaftlicher Sicht begrüßt.

In den LANUV-Leitfäden zur numerischen Bewertung von Biotoptypen im Rahmen der Bauleitplanung bzw. der Eingriffsregelung (LANUV 2008a, b) werden seit 2008 erstmals auch mögliche PIK dargestellt und in Wert gesetzt. Die Maßnahmenkombinationen sind vergleichbar zu den Maßnahmen im Vertragsnaturschutz, sämtliche lebensraumverbessernden Maßnahmen zum Beispiel auf Äckern, die im VMP vorgeschlagen werden, können über diesen PIK-Katalog umgesetzt werden. Dann muss allerdings eine „Pfandfläche“ grundbuchlich gesichert werden.

PIK und andere Maßnahmen können auch bereits im Vorfeld eines Eingriffs durchgeführt werden. Dafür eignen sich insbesondere Flächen, die durch den zukünftigen Eingriffsverursacher frühzeitig angekauft werden. Die umgesetzten Maßnahmen können laut Ökokonto-Verordnung Nordrhein-Westfalen im Rahmen eines **Ökokontos** auf die spätere Kompensationsverpflichtung angerechnet werden.

9.1.7 Flächenankauf / Umsetzung von Maßnahmen auf Flächen in öffentlichem Eigentum

Zur dauerhaften Sicherung aus naturschutzfachlicher Sicht besonders wichtiger Flächen ist der Flächenankauf durch die öffentliche Hand ein wichtiges Instrument und sollte im VSG Weseraue dort, wo es sinnvoll ist, genutzt werden. Auch Ersatzgelder aus der Eingriffsregelung lassen sich, sofern möglich und naturschutzfachlich sinnvoll, für den Ankauf von Flächen für den Natur- und Vogelschutz verwenden. Öffentliche Flächen, die sich nicht für die Umsetzung solcher Maßnahmen eignen, sollten sofern möglich über Bodenordnungsverfahren gegen geeignete, bislang in Privateigentum befindliche Flächen getauscht werden. Voraussetzung dafür ist die Bereitschaft des Flächeneigentümers.

Aus fachlicher Sicht ist insbesondere die Überführung von Flächen im NSG Mittelweser, im NSG Windheimer Marsch und angrenzende Flächen, Teilflächen in der Lahder Marsch sowie Bereiche der Abgrabung Ovenstädt in öffentliches bzw. Stiftungseigentum notwendig.

9.1.8 Weitere Finanzierungsinstrumente

Das ELER-Programm sieht über den Artikel 57 die Möglichkeit der Förderung investiver Naturschutzmaßnahmen vor (Maßnahme „Nichtproduktive Investitionen in Vorhaben des Naturschutzes“). Dazu gehören beispielsweise auch einmalige Pflegemaßnahmen. Die Bewilligung erfolgt durch die Bezirksregierung. Förderanträge können nicht nur von der unteren Naturschutzbehörde, sondern auch von Gebietskörperschaften, Biologischen Stationen, Naturschutzverbänden sowie Privatpersonen an die Bezirksregierung gestellt werden.

Maßnahmen, die der touristischen Erschließung in Verbindung mit Natura 2000 dienen, können über den Wettbewerb Erlebnis.NRW im Rahmen des NRW-Ziel 2-Programm (EFRE) finanziert werden. Hingewiesen werden soll an dieser Stelle auch auf das seit dem 01.01.2011 angelaufene Bundesprogramm Biologische Vielfalt.

Eine Übersicht der landesweiten naturschutzbezogenen Förderinstrumente ist unter <https://www.umwelt.nrw.de/natur-wald/natur/foerderprogramme/> einzusehen.

9.2 Umsetzungsempfehlungen

9.2.1 Landwirtschaft

9.2.1.1. Umzäunen von potenziellen Schadfleichen im Sommer zum Schutz vor Fraßschäden durch Junge führende Grau-, Nil- und Kanadagänse

Um die Schäden durch Junge führende Graugänse, Nilgänse und Kanadagänse zu minimieren, ist es möglich, einzelne potenzielle Schadfleichen in der Nähe von größeren Brutansammlungen oder Zugänge zu diesen mit einem niedrigen Zaun einzuzäunen. Die Gänse bewegen sich nur dorthin, wohin ihre zunächst flugunfähigen Jungen ihnen folgen können. Ein Zaun von 40 cm Höhe reicht in der Regel aus, um die Tiere eine Zeit lang von der Fläche fernzuhalten (GNOR 2008). Es darf ihnen jedoch nicht die gesamte Nahrungsgrundlage entzogen werden. Der Zugang zu unproblematischen Kulturen muss frei gehalten werden. Eine Umzäunung von potenziellen Schadfleichen könnte auch in der Nähe zu vorhandenen Mauerplätzen für Schadensbegrenzung sorgen. Allerdings sollten generell in unmittelbarer Nähe zu Mauerplätzen möglichst unempfindliche Kulturen angebaut werden. Auch hier bietet sich wiederum die Grünlandnutzung an.

9.2.1.2. Gezielte Aufklärung über die Folgen von Vergrämungen

Der Weg zum Erfolg eines gezielten und gut koordinierten Managements führt nur über gute Zusammenarbeit und Koordination aller Interessensgruppen. Die Information über die Folgen von unkoordiniertem Vergrämen muss direkt an die Landwirte kommuniziert werden. Möglicherweise lässt sich durch gezielte Aufklärung (Vermeidung des „St. Florians-Prinzips“) etwas mehr soziale Kontrolle erwirken, so dass die Vergrämung an sich in den Kreisen der betroffenen Landwirte zunehmend auf Ablehnung stößt. Gleichzeitig müssen die Interessen der Landwirte gewahrt und ihre Bedenken ernst genommen werden. Optimal ist die Berufung einer direkten Ansprechperson für diese Thematik. Diese sollte nach Möglichkeit eine in Landwirtschaft und Naturschutz sachverständige und in der Region anerkannte Person sein.

9.2.1.3. Ordnungsbehördliche Maßnahmen gegen Vergrämung

Die Vergrämung von rastenden nordischen Gänsen und nordischen Schwänen stellt einen Verstoß gegen die Vereinbarungen aus dem Jahr 2000 dar. Sollte Vergrämung festgestellt werden, so muss die Ausgleichszahlung ausgesetzt werden.

9.2.1.4. Kooperation mit der Landwirtschaftskammer

In der Rahmenvereinbarung zwischen der Landwirtschaftskammer und dem MKULNV über die Förderung von Biodiversität in Agrarlandschaften vom 30.10.2014 bekunden die Vertragspartner ihr Bestreben, auf Grundlage des Kooperationsprinzips nachhaltige Beiträge zur Förderung der Biodiversität in Nordrhein-Westfalen zu leisten. Hier ist die direkte Kontaktaufnahme verbunden mit konkreten Absprachen zwischen Behörden und Landwirtschaftskammer notwendig, um im Konsens praktikable Lösungsmöglichkeiten zu eruieren. Die Vertreter der Landwirtschaftskammer genießen im Allgemeinen in den Reihen der Landwirte ein großes Ansehen und Vertrauen, so dass die enge Kooperation mit der Landwirtschaftskammer Erfolg versprechend sein sollte.

9.2.2 Jagdausübung

Grundsätzlich sollte zielgruppenspezifische Informationsarbeit für Jagdausübungsberechtigte im VSG Weseraue geleistet werden.

9.2.2.1. Verzicht der Jagd auf Höckerschwan und zeitliche Begrenzung der Jagd auf Stockente bis zum 15.10.

Aufgrund des Störungseffektes durch die Jagd an Gewässern für rastende und überwinternde Wasservögel und möglicher Verwechslungen jagdbarer Arten mit geschützten Arten sollte im gesamten VSG auf die Jagd von Stockenten verzichtet bzw. diese reduziert werden.

Höckerschwäne sind oft mit Sing- und Zwergschwänen, die zum Schutzzweck des VSG Weseraue gehören, vergesellschaftet. Werden in solchen gemischten Trupps Höckerschwäne bejagt, werden die anwesenden Sing- und Zwergschwäne erheblich gestört. Aus diesem Grund sollte auch auf die Jagd auf den Höckerschwan im gesamten VSG Weseraue verzichtet werden.

9.2.2.2. Verstärkte Bejagung von Grau-, Nil- und Kanadagans

Im Gegensatz zu den lediglich im Herbst und Winter auftretenden Bläss- und Saatgänsen, können die als Junge führenden Brutvögel und ebenso zur Mauserzeit auftretenden Gänse auch in den Sommermonaten Schäden auf landwirtschaftlich genutzten Flächen hervorrufen. Dies gilt besonders für Flächen in unmittelbarer Nähe zu großen Brutansammlungen oder in Nähe zu von mehreren Hundert Individuen genutzten Mauserplätzen. Eine deutliche Reduzierung der Bestände von Graugans, Nilgans und Kanadagans ist notwendig.

9.2.3 Fischerei

9.2.3.1. Erhalt der bestehenden Angelverbote und Verbot von Befahren mit PKW in den sensiblen Bereichen

Ähnlich der jagdlichen Regelung sollte auch die Regelung der Angelfischerei möglichst vereinheitlicht werden.

Wichtig ist das Vermeiden von „Schlupflöchern“ in der Schutzgebietsverordnung (z.B. durch striktes Untersagen von Lagerfeuern, Grillen und Campieren durch Angler). Ausnahme genehmigungen für einzelne Anlieger sollten vermieden werden, da dies zu Akzeptanzproblemen führen kann.

Angelberechtigte sollten kein Befahrungsrecht der NSG erhalten, weil es negative Signalwirkung auf andere Nutzer mit sich bringt, im Allgemeinen auf Unverständnis stößt und Nachahmer findet. Sensible Bereiche sollten für PKW vollkommen gesperrt werden, z. B. durch Schranken. Dies senkt die Störungsintensität durch Befahren mit PKW.

Möglicherweise besteht die Gelegenheit, an weniger sensiblen Stellen einen Ausgleich zu schaffen, beispielsweise durch Optimierung alternativer Angelgewässer (gute Erreichbarkeit mit dem PKW, Optimierung der Angelplätze etc.) um die Akzeptanz für strikte Verbote an sensiblen Stellen zu erhöhen.

9.2.3.2. Kooperation mit den örtlichen Fischereiverbänden

Um zumindest die örtlichen Angler zu sensibilisieren, sollte eine verstärkte Kooperation des Kreises und der Biologischen Station Minden-Lübbecke mit den zuständigen Angelvereinen bzw. der Fischereigenossenschaft erfolgen. Die Angelvereine sollten in der Erstellung von entsprechendem Informationsmaterial zum VSG Weseraue und zur Vermeidung von Störungen für die Vogelarten des Gebiets unterstützt werden. Neben der Vorbildfunktion durch angemessenes Verhalten Einzelner könnte dies zu mehr sozialer Kontrolle untereinander in dieser Zielgruppe führen. Speziell ausgebildete Angelwarte könnten in ihrem Zuständigkeitsbereich zusätzlich Aufklärungsarbeit über die Regelungen in den Schutzgebieten leisten.

9.2.4 Besucherlenkung, Sensibilisierung von Besuchern, Öffentlichkeitsarbeit

9.2.4.1. Überprüfung des Wegenetzes auf Effektivität

Im Besucherlenkungskonzept wurde der Schwerpunkt auf die gezielte Wegelenkung gelegt, um so weitgehend auf Schranken zu verzichten. Sollte die Einschränkung der Befahrung von sensiblen Wegen nicht möglich sein, ist es denkbar, diese möglichst unattraktiv zu gestalten. Das Befahrensrecht von Eigentümern und Bewirtschaftern bleibt unangetastet. Wo es möglich ist, sollte Asphalt zurückgebaut werden, um das illegale Befahren durch PKW zu verhindern. Eine Erhebung von häufig genutzten illegalen „Trampelpfaden“ sollte erfolgen und daraufhin sollten diese Strecken mittels spezieller Bepflanzung, Beweidung durch Rinder oder anderer geeigneter Methoden, beispielsweise Hinweisschilder, entschärft werden.

9.2.4.2. Angebot von Führungen/Vor Ort-Information/GPS-Führungen

Das Angebot von Führungen und Vor-Ort-Informationen sensibilisiert Besucher und Anwohner und macht auf die Besonderheiten und den Wert des VSG Weseraue aufmerksam. Das Angebot sollte speziell für interessierte Gruppen, auch aus den angrenzenden Orten, insbesondere durch die Biologische Station intensiviert werden.

Spezielle Angebote für verschiedene Zielgruppen können zusätzlich die Auswirkungen des Individualtourismus abschwächen. So wären auch Führungen speziell für Fotografen denkbar. Zielgruppenspezifische Führungen sollten immer etwas bieten, was der Individualtourist nicht bekommt, um so einen Anreiz zu schaffen, daran teilzunehmen. So könnten für Tages-touristen so genannte All-inclusive-Angebote attraktiv sein, in denen für eine Hin- und Rückfahrt z. B. mit anschließendem regional vermarktetem Essen, beispielsweise in Windheim mit Besichtigung des Storchenmuseums gesorgt ist. Optimal ist es, wenn die Veranstaltungen auf den öffentlichen Nahverkehr abgestimmt sind.

Neben den vorhandenen Infotafeln empfiehlt sich insbesondere während der sensiblen Rastzeit der Einsatz eines mobilen Informationspunktes – z. B. in Form eines Bauwagens, der, besonders bei Auftreten von Störungen durch Besucher in sensiblen Bereichen, an geeigneten Stellen abgestellt werden kann. Hier werden Informationen rund um das Thema Rastvögel interessant aufbereitet dargeboten. Auf diese Weise wird ein zusätzlicher Anziehungspunkt geschaffen, der von sensiblen Bereichen ablenken soll.

Um die umliegenden Anwohner für das Thema zu sensibilisieren, könnten in regelmäßigen Abständen Veranstaltungen, z. B. in Form von themenbezogenen Festen, durchgeführt werden. Außerdem sollte das Vogelschutzgebiet auch bei anderen regionalen oder lokalen Veranstaltungen, wie dem „Windheimer Markt“ immer wieder präsent sein, sei es in Form von Infoständen, Informationstafeln oder Produkten des Beweidungsprojektes der Biologischen Station.

Die Einrichtung von GPS-gestützten Führungen erhöht die Attraktivität der ausgewiesenen Wege. Smart- bzw. I-Phone und sonstige GPS-unterstützenden Geräte könnten zur Besucherlenkung und Information eingesetzt werden. So könnte auch ein optisches und/oder akustisches Warnsignal bei Verlassen der Wegeführung eingesetzt werden. An speziellen Punkten sind über das Gerät interessante Informationen in Form von Bildern, Texten oder Geräuschen zu empfangen.

Zur Erhöhung der Akzeptanz und der Identifikation mit dem Vogelschutzgebiet ist die gezielte Ansprache von Kindern als zukünftige Generation wichtig. Schul- und Kitaprojekte (Projektwochen, Exkursionen) sollen für das Thema sensibilisieren und vermitteln ökologische Werte, an die Kinder sowie indirekt auch an deren Familien. Als gutes Beispiel sei hier das Schulklassenprojekt an der oberen Altmühl genannt. Kinder pflanzten hier Bäume und übernahmen dafür Patenschaften. Dies hatte zur Folge, dass viele Verwandte und Bekannte in das Projektgebiet kamen, um sich von den Kindern „ihren“ Baum zeigen zu lassen. Denkbar ist auch eine Verzahnung von gestalterischen Projekten zum Thema Vogelschutzgebiet in Form von durch die Kinder gestalteten kleinen Figuren, Mosaiken oder ähnlichem, die entlang der bestehenden Wegeführung installiert werden.

Projekte wie diese stoßen auf breite Akzeptanz und tragen nicht wenig zur Verhaltensänderung bei.

9.2.4.3. Mediale Präsenz

Zur Erreichung vor allem der örtlichen Bevölkerung wird die Ausweitung der medialen Präsenz vor Ort empfohlen. Regelmäßige Berichte in den lokalen Zeitungen, Fernseh- und Radiosendern (z. B. in den „OWL Natur“-Beiträgen des WDR) schaffen größere Bekanntheitsgrade bis hin zur Identifikation mit dem Vogelschutzgebiet als ein wertvolles Stück Heimat, und können damit zur Akzeptanzsteigerung beitragen. Neben interessanten Informationen über das VSG und seine Bewohner, sollten die Berichte Hinweise zum richtigen Verhalten beinhalten und den Konsequenzen von falschem Verhalten für die Arten und Lebensräume aufzeigen und Menschen porträtieren, die in einer besonderen Form mit dem Gebiet verbunden sind (seien es engagierte Anlieger, Regionalvermarkter oder begeisterte Touristen, die gerne in die Weseraue kommen, weil sie sich für die einzigartige Natur im Vogelschutzgebiet begeistern).

Die Gruppe der Hundebesitzer verlangt eine gesonderte Ansprache. Hier ist ein jährlicher Infobrief in Form eines ansprechenden Flyers zum Thema Vogelschutzgebiet Weseraue und Hunde parallel zur Zusendung des Hundesteuerbescheides, mit der Zielführung eines Anleiens von Hunden im VSG, denkbar (für die gesetzliche Regelung im Landesnaturschutzge-

setz s. Kapitel 2.4). Eine Zusammenarbeit mit Hundeschulen/Hundesportvereinen kann ebenfalls zielführend sein. Neben der Aufklärung über Fehlverhalten und dessen Konsequenzen ist zu überlegen, ob zur Entschärfung Alternativen für Hundebesitzer in Form von öffentlichen Hundepätzen außerhalb des VSG angeboten werden können.

9.2.5 Vermeiden weiterer Zerschneidung durch Infrastrukturmaßnahmen

Um die durch Fußgänger, Radfahrer und PKW hervorgerufenen Störungen nicht weiter zu intensivieren, sollte in Zukunft eine weitere Zerschneidung durch zusätzlichen Wegebau und Sitzbänke etc. insbesondere in den sensiblen Bereichen vermieden werden. Eine weitere Zerschneidung würde die ohnehin eher kleinräumigen Gebiete weiter verengen. Insbesondere für die nordischen Rastvögel mit ihrer ungewöhnlich hohen Fluchtdistanz bedeutet dies zusätzlichen Stress, aber auch verschiedene Brutvogelarten würden zusätzlich gefährdet. Vorhandene Wege sollten, soweit dies möglich ist, nicht mehr erneuert oder ausgebessert werden. Die notwendige Nutzung der Wege durch Landwirte und andere Flächeneigentümer muss allerdings weiterhin gewährleistet sein.

9.2.6 Anpassung der Gewässerunterhaltung an der Weser und kleineren Seitengewässern

Die Gewässerunterhaltung an der Weser und ihren innerhalb des Vogelschutzgebietes befindlichen Seitengewässern sollte auf das Notwendigste reduziert und an die Schutzziele angepasst durchgeführt werden. Gewässerunterhaltungsmaßnahmen sollten in sensiblen Bereichen nicht in der Brut- bzw., je nach Gebiet, Rastzeit durchgeführt werden. Hierzu ist eine enge Absprache zwischen Biostation und Wasserschiffahrtsverwaltung für die Weser sowie mit dem Wasserverband Weserniederung notwendig.

9.2.7 Abgrabungen

Unbestritten bereichern die zahlreichen Abgrabungsgewässer im Vogelschutzgebiet insbesondere die Habitateigenschaften für die Wasservogelfauna. Jegliche weitere Abgrabung ist jedoch unweigerlich mit weiteren Störungen verbunden und führt zu unwiederbringlichem Verlust an wertvollen Landlebensräumen, zum Beispiel für nordische Gänse und Schwäne.

9.2.8 Umsetzungsgespräche

Die Arbeitsgruppensitzungen zur Kooperationsvereinbarung für das VSG Weseraue finden jährlich statt. Sie stellen einen wichtigen Baustein für die Umsetzung des VMP dar. Die Sitzungen sollten zukünftig halbjährlich stattfinden und die zusätzliche Aufgabe haben, die Umsetzung des VMP und die Erreichung seiner Ziele zu bilanzieren, die Effektivität der Umsetzungsinstrumente zu bewerten, ggf. neue oder veränderte Instrumente zu diskutieren, konkrete Umsetzungsschritte mit einem Zeitrahmen und den verantwortlichen Akteuren zu benennen und über diese Punkte zu berichten.

Die Landnutzer und Jäger im VSG Weseraue sind wichtige Partner im Natur- und Vogelschutz, zum Beispiel bei der Einwerbung von Flächen für Naturschutzmaßnahmen oder bei der gezielten Bejagung von Prädatoren bzw. Schwarzwild.

9.3 Nutzung von Synergien und Kooperationen

Die wichtigsten Mehrwerte im Rahmen der Umsetzung des vorliegenden Maßnahmenplans ergeben sich vor allem aus den Verpflichtungen zur

1. **Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie** sowohl für die Weser, wie auch die Weser-Seitengewässer – Kooperationspartner hierfür sind vor allem Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (aktuell allerdings nicht als Träger für strukturverbessernde Maßnahmen zuständig), Bezirksregierung Detmold (Dezernat Wasserwirtschaft), Kreis Minden-Lübbecke (Untere Wasserbehörde, Untere Naturschutzbehörde), Stadt Petershagen, Wasserverband Weserniederung
2. **Umsetzung der EG-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (HWRM-RL)** – Kooperationspartner hierfür sind vor allem Bezirksregierung Detmold (Dezernat Wasserwirtschaft), Kreis Minden-Lübbecke (Untere Wasserbehörde), Stadt Petershagen, Wasserverband Weserniederung
3. **Umsetzung von Naturschutz und Landschaftspflege** u.a. im Hinblick auf die Trägerschaft der Landschaftsplanung sowie die Umsetzung der Eingriffs-Ausgleichsregelungen – Kooperationspartner hierfür sind Kreis Minden-Lübbecke (Untere Naturschutzbehörde), Stadt Petershagen (Hoheit Kommunale Bauleitplanung), Wasserverband Weserniederung, Aktionskomitee Rettet die Weißstörche
4. **Umsetzung fischereilicher Belange** – Kooperationspartner hierfür sind Kreis Minden-Lübbecke (Untere Wasserbehörde, Untere Fischereibehörde mit dem Fischereiberater), Örtliche Fischereigenossenschaften und Angelvereine
5. **Umsetzung von Naturerlebnis / Natur-Tourismus** – Kooperationspartner hierfür ist vor allem die Stadt Petershagen

Im Folgenden werden die Mehrwerte und die daraus nutzbaren Kooperationsmöglichkeiten aufgeführt.

9.3.1 EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL)

Naturschutz und Wasserwirtschaft verfolgen in FFH- und Vogelschutzgebieten mit wasserabhängigen Lebensraumtypen und Arten oftmals deckungsgleiche Zielsetzungen. Während der Naturschutz innerhalb von NATURA 2000-Gebieten günstige Erhaltungszustände der gebietsrelevanten Lebensraumtypen und Arten erreichen bzw. erhalten muss, verfolgt die Wasserwirtschaft einen guten ökologischen Zustand bzw. ein gutes ökologisches Potenzial für die betrachteten Gewässer. Innerhalb des Vogelschutzgebietes sind dies

1. die Weser (wobei die Zuständigkeit für die ökologische Verbesserung von Bundeswasserstraßen derzeit noch offen ist)
2. die Weser-Seitengewässer, hier speziell Bückeburger Aue, Gehle, Riehebach, Rottbach als „berichtspflichtige Gewässer“ gem. EU-WRRL sowie beispielsweise Petershäger Hanggraben oder Seegraben als nicht berichtspflichtige Gewässer, für die die Ziele der EU-WRRL aber ebenfalls gelten

Nur in Einzelfällen kann es zu divergierenden Zielsetzungen zwischen Naturschutz und Wasserwirtschaft kommen, insbesondere dann, wenn beide Fachgebiete ohne die Berücksichtigung der jeweils anderen Belange Planungen erarbeiten. Somit kommt einer frühzeitigen Abstimmung von naturschutzfachlichen Belangen auf der einen Seite und wasserwirtschaftlichen Belangen auf der anderen Seite eine zentrale Bedeutung zu (vgl. BfN 2014, KORN et al. 2005, LORENZ 2014). Nur so sind die zahlreichen Synergien bestmöglich nutzbar.

Im vorliegenden Fall des VSG Weseraue konnten die Synergien auf Basis der gemeinsamen Ziele bestmöglich genutzt werden. So hat die Wasserwirtschaftsverwaltung, hier die Bezirksregierung Detmold mit dem „Umsetzungsfahrplan Mittelweser“ (BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD 2012A) und der daraus resultierenden „Machbarkeitsstudie Weserschleifen“ (UIH 2014) ein Planungskonzept zur ökologischen Zustandsverbesserung der Weser vorgelegt, das im Verlauf der Bearbeitung eng mit allen Naturschutzakteuren, hier der Höheren Naturschutzbehörde der Bezirksregierung Detmold, der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Minden-Lübbecke, wie auch der Schutzgebietsbetreuenden Biologischen Station Minden-Lübbecke eng abgestimmt wurde. Alle genannten Naturschutzakteure waren beispielsweise in der Projekt begleitenden Arbeitsgruppe vertreten. Zudem wurde die konzeptionelle Maßnahmenplanung der Machbarkeitsstudie in Arbeitsgesprächen im Detail abgestimmt. Diese seitens der Bezirksregierung gewählte Vorgehensweise ermöglicht bei der Bearbeitung dieser Fachstudie für die Aufstellung des Vogelschutz-Maßnahmenplans die Übernahme der gleichzeitig für den Vogelschutz relevanten Maßnahmen aus der „Machbarkeitsstudie Weserschleifen“. Zudem ist wiederum die Wasserwirtschaftsverwaltung der Bezirksregierung Detmold, die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung, wie auch der Unterhaltungsverband Weserniederung über Informationsveranstaltungen zur Erarbeitung dieser Fachstudie beteiligt gewesen, ebenso die Untere Naturschutzbehörde des Kreises Minden-Lübbecke und die Biologische Station Minden-Lübbecke. Somit können das Zielkonzept und der Maßnahmenanteil dieser Fachstudie als integrierte Planung von Wasserwirtschaft und Naturschutz für das Vogelschutzgebiet Weseraue angesehen werden.

9.3.2 EG-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (EG-HWRM-RL)

In der vorliegenden Fachstudie zum Vogelschutz-Maßnahmenplan wurden Maßnahmen mit dem Ziel vorgeschlagen, dass künftig wieder größere Auenflächen, vor allem über die vorhandenen Flutrinnensystem auch schon bei kleineren Hochwasserereignissen überflutet werden. Vielfach erst in dessen Folge wäre die Regeneration von Flutrinnen sinnvoll. Durch diese vorgeschlagene Rückgewinnung ehemaliger Überflutungsflächen kann auch das Retentionsvermögen zumindest bei kleineren, ökologisch wertvollen Hochwasserereignissen gesteigert werden. Dieser Maßnahmeneffekt der geplanten Hochwasserschutzmaßnahme würde die in dieser Fachstudie formulierten Ziele und Maßnahmen in sehr großem Umfang befördern.

Neben dem von Wasserwirtschaft und Naturschutz gemeinsam getragenen Ziel der Wiederherstellung natürlicher Überflutungsgebiete in Flussauen (vgl. BfN 2015) können ggf. auch beim praktischen Bauablauf Synergieeffekte auftreten. Beispielsweise können je nach Bodenbeschaffenheit große Erdmassen für den Neubau der neuen, zurückzulegenden

Deichlinie genutzt werden, die an anderer Stelle in der Weseraue für große Renaturierungsmaßnahmen an der Weser entnommen werden müssen, u.a. zur Herstellung von Sekundärauen / Gleituferentwicklungen (vgl. UIH 2014).

Kooperationspartner für entsprechende Planungsüberlegungen sind Bezirksregierung Detmold (Dezernat Wasserwirtschaft), Kreis Minden-Lübbecke (Untere Wasserbehörde / Untere Naturschutzbehörde), Stadt Petershagen (Hoheit Kommunale Bauleitplanung).

9.3.3 Naturschutz und Landschaftspflege

Die Umsetzung geplanter lebensraumverbessernder Maßnahmen innerhalb des Vogelschutzgebietes könnte mit Hilfe von Kompensationsmaßnahmen oder mit Hilfe von Ersatzgeldern gem. § 31 LNatSchG erfolgen, sofern derartige Maßnahmen nicht als festgelegte Pflichtaufgaben definiert werden. Dies würde erhebliche Synergien im Hinblick auf den nach dem Landesnaturschutzgesetz geforderten schonenden Flächenverbrauch für Kompensationsmaßnahmen liefern, weil eine Fläche für gleich mehrere Erfordernisse (1. Kompensationserfordernis, 2. Maßnahmenerfordernis im Rahmen des NATURA-Managements und 3. ggf. Maßnahmenerfordernis Zielerreichung EU-WRRL) renaturiert werden könnte.

Weiterhin können Aktivitäten ehrenamtlicher Verbände / Vereine einschließlich des "Aktionskomitees Rettet die Weißstörche im Kreis Minden-Lübbecke e.V." gezielt für die Umsetzung einzelner lebensraumverbessernden Maßnahmen eingesetzt werden.

9.3.4 Fischereiliche Teilaspekte

Sehr viele der lebensraumverbessernden Maßnahmen an der Weser, den Weser-Seitengewässern und im Bereich der Abgrabungsgewässer werden neben der gewünschten Verbesserung der Vogellebensräume auch eine deutliche Verbesserung der leitbildkonformen Fischlebensgemeinschaften mit sich bringen. Neben der Schaffung von Wintereinständen im Bereich von an die Weser angebundenen Stillgewässern, der Schaffung geeigneter Laichhabitate in der Weser, Weser-Nebenrinnen und angeschlossenen Abgrabungsseen (hier durch die Schaffung ausgedehnter Flachwasserzonen und Röhrichte) werden auch umfangreich geeignete Teilhabitate für alle Lebensstadien der Fischfauna geschaffen. Somit kommt es zu einer Aufwertung der Fischfauna innerhalb der Fließgewässer, wie auch der ständig wasserführenden, zum Teil auch temporär wasserführenden Auenstillgewässer.

So wurden die Planungen aus der Studie „Weserschleifen“ (UIH) positiv von den Vertretern der Fischerei aufgenommen, selbst wenn sehr große Bereiche des Vogelschutzgebietes nicht beangelt werden können. Aufgrund der Fischwanderbeziehungen in den Gewässern sowie zwischen Fließgewässern und Auenstillgewässern bei Hochwasserereignissen haben die lebensraumverbessernden Maßnahmen einen positiven Effekt auf die gesamten Fischbestände innerhalb der Weseraue.

Aus diesem Grund können bestimmte lebensraumverbessernde Maßnahmen des künftigen „Vogelschutz-Maßnahmenplanes Weseraue“, z. B. der Anschluss von Abgrabungsgewässern an die Weser oder die Optimierung von Flachwasserzonen in Abgrabungsgewässern,

auch von Seiten der Fischerei initiiert oder zumindest unterstützt werden. Kooperationspartner hierfür sind der Kreis Minden-Lübbecke (Untere Wasserbehörde), der Kreisfischereibeauftragte, Örtliche Fischereigenossenschaften und Angelvereine.

9.3.5 Naturerlebnis / Natur-Tourismus

Das Vogelschutzgebiet Weseraue besitzt eine große Attraktivität für das Naturerleben. Das Naturerleben wird dabei im Vogelschutzgebiet häufig mit anderen Freizeit- und Erholungsaktivitäten verknüpft, z.B. Kanufahren, Spaziergehen oder Radfahren. Einerseits dient das Gebiet der örtlichen Bevölkerung als Naherholungsgebiet für die Feierabend- oder Wochenenderholung, andererseits reisen zahlreiche Besucher aus der Region oder außerhalb davon an, um z.B. Wochenendradtouren im Gebiet durchzuführen. Zudem nutzen zahlreiche Hobbyornithologen die Gebietskulisse für Vogelbeobachtungen. Dazu wurden im Gebiet einige Beobachtungsmöglichkeiten geschaffen.

Über negative Folgen bestimmter Freizeit- und Erholungsnutzungen für die Schutzziele des Vogelschutzgebietes wird in diesem Maßnahmenplan umfangreich berichtet, ebenso über bisherige Maßnahmen zur Konfliktminderung, speziell das Besucherlenkungskonzept für das Vogelschutzgebiet (MÜLLER 2014, STELZIG 2003, ZIEGLER 2014).

Wenn nun das Naturerleben bzw. der Natur-Tourismus innerhalb oder am Rande des Gebietes weiter stattfinden und zusätzlich beworben werden soll, birgt das die Gefahr, dass zusätzliche Belastungen für das Gebiet erzeugt werden. Daher kommt einem naturverträglichen und gezielt konzipierten Naturerleben bzw. Naturtourismus eine zentrale Rolle zu. Nur wenn Naturerleben und Naturtourismus keine zusätzlichen Störungen für die Vogelarten und damit keine Gefährdungen der Erhaltungsziele mit sich bringen, können Synergien zwischen Schutzgebietsentwicklung und Naturerleben / Natur-Tourismus genutzt werden. So ließen sich beispielsweise Gebietsausflüge unter fachkundiger Führung der Biologischen Station naturverträglich durchführen. Damit könnte dann gleichfalls auch das Bewusstsein für die Empfindlichkeit des Gebietes und dessen Vogelwelt sowohl bei Einheimischen, wie auch Gästen der Region deutlich gestärkt werden. Zudem können gezielte Naturerlebnisangebote zu einer „Kanalisation“ unkontrollierter Besucher(gruppen) beitragen und damit zu einer Entlastung des Gebietes führen (vgl. Kap. 9.2.4.2).

Von großer Bedeutung bleibt die frühzeitige und intensive Abstimmung aller touristischen Ideen, Angebote und Konzepte vor allem der Stadt Petershagen mit den Naturschutzakteuren vor Ort, insbesondere der gebietsbetreuenden Biologischen Station, wie auch dem Kreis Minden-Lübbecke (Untere Naturschutzbehörde) und dem ehrenamtlichen Naturschutz, der ggf. ebenfalls in ein Exkursionsprogramm als Veranstalter eingebunden werden kann. Konflikte zwischen Naturschutz und touristischer Entwicklung werden dann entstehen, wenn unabgestimmte Maßnahmen einer touristischen Attraktivitätssteigerung dazu führen, dass störempfindliche Bereiche durch zusätzliche Aktivitäten bzw. zusätzliche Besuchermengen stärker belastet werden als dies ohnehin heute schon der Fall ist. Die Nutzung von „mehr Natur“ innerhalb des Vogelschutzgebietes für Naturerleben und Natur-Tourismus bleibt aus diesem Grund eine „Gratwanderung“.

9.4 Gebietsmanagement und Schutzgebietsregime

Das Landesnaturschutzgesetz des Landes Nordrhein-Westfalen (LNatSchG NRW) sieht gesetzlichen Schutz für die Vogelschutzgebiete im Sinne der §§ 20 (2) und 32 (2) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vor (§ 52). Aufgrund der Gebietsgröße des Vogelschutzgebietes kommt dabei ausschließlich eine Sicherung als Naturschutzgebiet gem. § 23 BNatSchG oder als Landschaftsschutzgebiet gemäß § 26 BNatSchG in Betracht.

Aktuell sind 1.386,69 ha (entspricht 50,5 %) des Vogelschutzgebietes als Naturschutzgebiet gesichert. Dabei handelt es sich um 7 Einzel-Naturschutzgebiete, die – abgesehen vom NSG Lahder Marsch – eine zusammenhängende Kernzone des Vogelschutzgebietes bilden (s. Kap. 2.6).

Die weiteren 1.356,31 ha (49,5 %) des Vogelschutzgebietes Weseraue sind Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes „Altkreis Minden“ auf Basis einer LSG-Verordnung aus dem Jahr 1968.

Nach § 52 (1) LNatSchG NRW muss die Schutzausweisung den Schutzzweck entsprechend der jeweiligen Erhaltungsziele des NATURA 2000-Gebietes und die erforderlichen Gebietsabgrenzungen beinhalten. Weiterhin müssen geeignete Gebote und Verbote sowie Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sicherstellen, dass damit den Anforderungen des Artikels 6 der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) entsprochen werden kann. Laut Artikel 7 der FFH-Richtlinie gilt für die nach Artikel 4 Absatz 2 der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) anerkannten Vogelschutzgebiete u.a. Artikel 6 (2) der FFH-Richtlinie:

„Die Mitgliedstaaten treffen die geeigneten Maßnahmen, um in den besonderen Schutzgebieten die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten sowie Störungen von Arten, für die die Gebiete ausgewiesen worden sind, zu vermeiden, sofern solche Störungen sich im Hinblick auf die Ziele dieser Richtlinie erheblich auswirken könnten.“

Aus diesen Anforderungen ergibt sich, dass zumindest für die LSG-Kulisse des Vogelschutzgebietes eine neue rechtliche Sicherung gem. § 52 LNatSchG NRW erforderlich ist.

9.4.1 Fachliche Grundlage für Schutzgebietsregime und Gebietsmanagement

Grundlage für die Schaffung eines Schutzgebietsregimes sind die gebietsspezifischen Ziele, die sich aus den im Standarddatenbogen aufgeführten Vogelarten ableiten müssen. Entscheidend für die Schutzgebietsausweisung ist, dass sie nach § 52 LNatSchG NRW den Schutzzweck entsprechend der jeweiligen Erhaltungsziele des NATURA 2000-Gebietes und die erforderlichen Gebietsabgrenzungen beinhalten muss.

9.4.2 Vereinheitlichung des Schutzgebietsregimes

Das VSG Weseraue ist zurzeit durch sieben Naturschutzgebietsverordnungen (Bereich der grünlandgeprägten Aue und der ehemaligen Abtragungsgewässer) und durch die „Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen im Landkreis Minden vom 19.12.1968“ (Bereich der Ackermarschen, Landschaftsschutzgebietsverordnung) naturschutzrechtlich geschützt. Freiwillige Vereinbarungen wie zum Beispiel die Kooperationsvereinbarung vom 15.08.2000 ergänzen das bestehende Schutzregime.

Die räumliche Lage der verschiedenen Naturschutzgebietsverordnungen macht es in der Praxis für Dritte schwierig, die getroffenen Regelungen zuzuordnen und nachzuvollziehen. Bestehende Differenzierungen sind auch schlechter zu vermitteln.

Aus diesen Gründen wird eine Vereinheitlichung des Schutzregimes empfohlen. Die Vereinheitlichung könnte erfolgen, indem die bestehenden sieben Naturschutzgebietsverordnungen zu einer neuen Naturschutzgebietsverordnung „Weseraue“ mit entsprechenden, inhaltlichen, schutzzweckbezogenen Differenzierungen zusammengefasst werden und die alte Landschaftsschutzgebietsverordnung vom 19.12.1968 für den Bereich der Ackermarschen durch eine aktuelle Landschaftsschutzgebietsverordnung ersetzt wird.

Die Festsetzung einer neuen Naturschutzgebietsverordnung und einer neuen Landschaftsschutzgebietsverordnung setzt die Durchführung von entsprechenden Unterschutzstellungsverfahren nach den Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes bzw. des Landesnaturschutzgesetzes voraus.

9.4.3 Erweiterungsvorschläge zum VSG Weseraue

Auf Basis neuerer vorliegender Daten und Angaben der Biologischen Station Minden Lübbecke sowie der Bestandsdaten von LASKE (2013), wie auch auf Basis vogelschutzfachlicher Überlegungen werden nachfolgende Erweiterungsflächen für das VSG Weseraue und für das darauf basierende Schutzgebietsregime empfohlen.

Bereich Schmiedebruch

Das Naturschutzgebiet Schmiedebruch nördlich von Wasserstraße besitzt als größtenteils verlandetes Weser-Altwater eine herausragende Biotopqualität, die in dieser Form im aktuellen Vogelschutzgebiet nicht vorkommt. Der verlandete ehemalige Weseraltauflauf wird lediglich durch eine Bahnlinie von der weiteren Weseraue getrennt, steht aber über den Renngaben und das Grundwasser in direkter Verbindung mit dem Wasserhaushalt der Weser und Weseraue. Damit ist ein unmittelbarer landschaftsökologischer Zusammenhang zwischen Erweiterungsfläche und VSG Weseraue gewährleistet.

Auch von funktionalen Beziehungen der Avifauna ist auszugehen, beispielsweise in Form von Brutplätzen innerhalb des Schmiedebruchs (z.B. Rohrweihe) und Nahrungsgebieten innerhalb des heutigen Vogelschutzgebietes für dieselben Arten. Aufgrund der hier vorkommenden Vogelarten, vor allem aus den Gilden der Feuchtgebiets- und Wasservogel, wie auch aufgrund seiner Lage in unmittelbarer Nähe zum Vogelschutzgebiet, werden das NSG und einige Arrondierungsflächen als Erweiterungsfläche für das Vogelschutzgebiet Weseraue und das darauf hin zu entwickelnde Schutzgebietsregime empfohlen. LASKE (2013) stellte u.a. für Teichrohrsänger und Schwarzkehlchen Brutnachweise für die Flächen des Erweiterungsvorschlags fest. Im Jahr 2003 erfolgten zudem Brutnachweise u.a. für Kiebitz,

Knäkente, Rohrweihe, Wasserralle und Zwergtaucher (BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE 2003A).

Windheim (nur öffentliche Flächen)

Im Bereich der Windheimer Marsch befindet sich im unmittelbaren südlichen Anschluss an das Vogelschutzgebiet ein Abgrabungskomplex, der über sehr naturnahe Verlandungsbereiche und überwiegend junge Sukzessionsstadien, wie auch Grünlandflächen verfügt. Letztere sind in das Beweidungsprojekt der Biologischen Station Minden-Lübbecke einbezogen. Im Bereich der vorgeschlagenen Erweiterungsfläche für das VSG Weseraue und das darauf hin zu entwickelnde Schutzgebietsregime hat sich in den letzten Jahren ein für Brutvögel und Durchzügler höchst wertvoller Biotopkomplex gebildet, den es dauerhaft und nachhaltig aufgrund seiner Schutzbedürftigkeit, vor allem gegenüber Störwirkungen, zu schützen gilt.

Durch Untersuchungen der Biologischen Station Minden-Lübbecke konnten dort über viele Jahre als Brutvögel u.a. Krick-, Knäk-, Löffel-, Schnatterente, Bekassine, Flussregenpfeifer, Kiebitz, Flussseseschwalbe und Rohrweihe nachgewiesen werden. Zudem erfolgten Beobachtungen von Drosselrohrsänger und Rohrdommel. Damit nimmt die vorgeschlagene Erweiterungsfläche aktuell eine herausragende Bedeutung für gebietstypische Brutvogelarten ein. Auch ihre Bedeutung für Durchzügler, hier insbesondere Limikolen, wird aufgrund der anzutreffenden Biotopstrukturen als ausgesprochen hoch eingestuft.

Zu überprüfende Erweiterungsvorschläge auf Grundlage zusätzlicher Datenquellen

Für zahlreiche weitere Flächen, die an die heutige Vogelschutzgebietskulisse angrenzen, ist aufgrund der dort anzutreffenden Habitatausstattung anzunehmen, dass sie ebenfalls mehr oder weniger regelmäßig von den für das Vogelschutzgebiet relevanten Vogelarten genutzt werden. Das gilt vor allem für die rastenden und überwinterten Arten (u.a. die nordischen Gänsearten) mit großen Aktionsräumen, die z.B. regelmäßig zwischen unterschiedlichen Nahrungsflächen und Ruhe- bzw. Schlafplätzen pendeln. Somit stehen sicherlich weit mehr Flächen der morphologischen (historischen) Weseraue in räumlichem und funktionalem Kontakt mit dem aktuell ausgewiesenen Vogelschutzgebiet als die oben aufgeführten Erweiterungsvorschläge.

Als Beispiel sei der außerhalb des Vogelschutzgebietes gelegene Raum zwischen Schlüsselburg und dem Schleusenkanal genannt. Teilflächen wurden im Winterhalbjahr 2009/2010 als Äsungsflächen der nordischen Gänse genutzt (BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE 2011). In der Summe liegen allerdings zu wenige systematisch erhobene Daten vor, aus denen sich zusätzliche Erweiterungsflächen ausreichend präzise abgrenzen lassen.

Viele potenziell wertvolle Funktionsräume liegen zudem im benachbarten Niedersachsen. Aus diesem Grund ist eine empfohlene Erweiterung des Vogelschutzgebietes mit dem Land Niedersachsen abzustimmen. Das schlägt sinngemäß auch der Biotopmanagementplan NSG Weseraue in Form einer „Einbindung in eine länderübergreifende Naturschutz-Konzeption“ vor (PLANUNGSGRUPPE RECKLINGHAUSEN 1991). So könnte beispielsweise ein Verbund mit dem in Niedersachsen anerkannten EU-Vogelschutzgebiet „Wesertalau bei Landesbergen“ (EU-Kennzahl 3420-401) erfolgen, das in ca. 1,2 km Entfernung zur nördlichen Grenze des VSG Weseraue liegt.

10 Monitoring

10.1 Zielsetzungen

Im Vorfeld von Festlegungen für ein regelmäßiges gebietsbezogenes Monitoring für das Vogelschutzgebiet Weseraue sind zwei wesentliche Fragen zu klären, die für Umfang und Intensität des Monitorings zentral sind:

1. Für welche Vogelarten sollen die Untersuchungen durchgeführt werden? Im Minimum müssen dies die Brutvögel, Rastvögel und Wintergäste sein, für die das Vogelschutzgebiet gemeldet wurde und die dementsprechend im Standarddatenbogen für das Vogelschutzgebiet DE 3519-401 „Weseraue“ aufgeführt sind bzw. im Rahmen der laufenden Aktualisierung des Standarddatenbogens aufgeführt werden.
2. Wozu sollen die Daten künftig genutzt werden? Diese Frage stellt sich zumindest hinsichtlich der für statistische Auswertungen notwendigen Datenqualität und Datenquantität

Grundsätzlich muss ein systematisches Monitoringprogramm folgende Ziele gewährleisten (vgl. auch SPERLE 2007, LANUV 2011):

1. Bewertung der Erhaltungszustände der gebietstypischen Vogelarten und ihrer Lebensräume (Brut- und Nahrungshabitate sowie Rast-, Ruhe- und Nahrungsflächen der durchziehenden / überwinternden Arten) (Arten des SDB) und weiterer Vogelarten
2. Dokumentation der Bestandsveränderungen der Arten des VSG, die sich auch zur Analyse notwendiger abzuleitender Maßnahmen eignet
3. Wirksamkeitsüberprüfung von Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen im Gebiet, die sich zur Ableitung notwendiger Änderungen oder Ergänzungen des Maßnahmenbedarfs eignet
4. Ermöglichung der Berichtspflichten gem. § 6 BNatSchG an die EU, um u.a. den Erhaltungszustand der europäischen Vogelarten und ihrer Lebensräume beurteilen zu können. Nur so kann z.B. festgestellt werden, ob eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot des Artikels 13 VSchRL eintritt

10.2 Inhalte für das Monitoringprogramm

Aus den oben genannten Zielen ergibt sich das Erfordernis neben

- den gebietstypischen Vogelarten nach SDB und ihren Bestandszahlen (Brutbestände, Durchzugsbestände, Winterbestände) auch
- die Habitatqualitäten der oben genannten gebietsrelevanten Vogelbestände einschließlich der dort wirkenden Beeinträchtigungen

zu ermitteln. Nur durch die Erfassung der Artbestände sowie der Habitatqualitäten und Beeinträchtigungen kann den europäischen Vorgaben zur Ermittlung der Erhaltungszustände der Arten innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes Weseraue entsprochen werden. Im Hinblick auf das notwendige Gebietsmanagement sind auch die bislang umgesetzten und künftig umzusetzenden Maßnahmen zu dokumentieren.

10.2.1 Erfassung der Brutvögel

Die Brutvogelerfassung sollte zweigeteilt erfolgen:

1. eine jährliche Brutvogelerfassung für die ausgewählte Brutvogelarten nach SDB, auf die das Gebietsmanagement mit Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen abzielt. Ebenfalls ist die jährliche Brutvogelerfassung wichtig, um die Effizienz und die Zielsetzung der durchgeführten Maßnahmen überprüfen zu können.
2. eine alle 3 Jahre stattfindende Brutvogelerfassung für weitere Brutvogelarten des SDB.

Bei der Brutvogelerfassung sind die Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005) zugrunde zu legen. Zentral bei der Festlegung der Kartiermethode und Kartierkulisse ist die Beibehaltung der Methodik und Kartierkulisse im Vergleich zu den bisherigen Erfassungen.

Die jährliche Brutvogelerfassung bezieht sich auf die Arten nach SDB:

Löffelente, Krickente, Knäkente, Schnatterente, Tafelente, Bekassine, Flussregenpfeifer, Weißstorch, Weißwangengans, Rohrweihe, Uferschwalbe, Braunkehlchen, Schwarzkehlchen, Flusseeeschwalbe, Brandgans und Kiebitz.

Für weitere Brutvogelarten des SDB wird eine Erfassung alle 3 Jahre empfohlen:

Teichrohrsänger, Eisvogel, Wiesenpieper, Baumfalke, Rotmilan, Schwarzmilan, Wanderfalke, Pirol, Zwergtaucher

Ergänzend zum vorgenannten Monitoring können bei Bedarf weitere Arten erfasst werden, die weder Anhang I-Arten, noch Arten des Artikels 4 (2) der VSch-RL sind, z. B. Kormoran, Haubentaucher, Schwarzhalstaucher, Höckerschwan, Graugans, Nilgans, Kanadagans, Blässhuhn, Teichhuhn, Stockente, Reiherente, Austernfischer, Sturmmöwe, Silbermöwe, Heringsmöwe, Rohrammer, Sumpfrohrsänger, Wiesenschafstelze, Feldlerche und Rebhuhn.

10.2.2 Erfassung der Rastvögel

Die Erfassung der gebietstypischen Durchzügler und Wintergäste, vor allem der Gilden Wasservögel, nordische Gänse, nordische Schwäne und Limikolen, sollte weiterhin alljährlich stattfinden. Dabei sollte das eingeführte System der Synchronzählungen innerhalb der zwölf Zählgebiete fortgesetzt werden, damit eine Vergleichbarkeit der in den letzten Jahren identisch erhobenen Daten gewährleistet bleibt.

10.2.3 Erfassung des Bruterfolges

Für herausragende langlebige Arten mit sehr kleinen Populationen bietet sich zudem die Untersuchung ihres Bruterfolges an, ggf. auch nur über zuvor bestimmte Zeiträume oder mehrjährige Intervalle. Nur so kann z.B. für langfristige Bestandsänderungen eine sachdienliche Ursachenforschung erfolgen. Ziel muss es sein, gerade bei abnehmenden Beständen auf Basis eines derartigen Bruterfolg-Monitorings rechtzeitig geeignete Gegenmaßnahmen zu entwickeln (LANUV 2011).

11 Literatur

- ARGE WESER - ARBEITSGEMEINSCHAFT ZUR REINHALTUNG DER WESER (Hrsg.) (1996): Ökologische Gesamtplanung Weser - Grundlagen, Leitbilder und Entwicklungsziele für Weser, Werra und Fulda - Grundlagenband 1. Hildesheim. Bezug: Wassergütestelle Weser im Niedersächsischen Landesamt für Ökologie: 252 S. + Text- und Kartenanhang
- BERGMANN, H.-H., KRUCKENBERG, H. & WILLE, V. (2007): Wilde Gänse und Landwirtschaft. NVN/BSH Merkblatt 71
- BERGMANN, H.-H. & WILLE, V. (2001): Flüchten oder gewöhnen? – Feindabwehrstrategien wildlebender Tiere als Reaktion auf Störsituationen. Bayer. Akad. F. Naturschutz und Landschaftspflege, Laufender Seminarbeitr. 1/01:17-21. Laufen/Salzach.
- BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD, KREIS MINDEN LÜBBECKE, WESTFÄLISCH-LIPPISCHER LANDWIRTSCHAFTS-VERBAND E.V., LANDWIRTSCHAFTSKAMMER WESTFALEN-LIPPE, STADT PETERSHAGEN & ARBEITSGEMEINSCHAFT WESERLANDSCHAFT E.V. (2000): Vereinbarung. Minden
- BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD (2003): Ordnungsbehördliche Verordnung für das Naturschutzgebiet „Häverner Marsch“ in der Stadt Petershagen, Kreis Minden-Lübbecke. Amtsblatt für den Regierungsbezirk Detmold. 286-288
- BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD (2004): Ordnungsbehördliche Verordnung für das Naturschutzgebiet „Lahder Marsch“ in der Stadt Petershagen, Kreis Minden-Lübbecke.
- BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD (2005): Ordnungsbehördliche Verordnung für das Naturschutzgebiet „Windheimer Marsch“ in der Stadt Petershagen, Kreis Minden-Lübbecke. Amtsblatt für den Regierungsbezirk Detmold. 250-252
- BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD (2006): Ordnungsbehördliche Verordnung für das Naturschutzgebiet „Staufstufe Schlüsselburg“ in der Stadt Petershagen, Kreis Minden-Lübbecke. Amtsblatt für den Regierungsbezirk Detmold. 270-274
- BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD (2009): Ordnungsbehördliche Verordnung für das Naturschutzgebiet „Mittelweser“ in der Stadt Petershagen, Kreis Minden-Lübbecke. Amtsblatt für den Regierungsbezirk Detmold. 64-67
- BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD (2011): Ordnungsbehördliche Verordnung für das Naturschutzgebiet „Grube Baltus“ in der Stadt Petershagen, Kreis Minden-Lübbecke. Amtsblatt für den Regierungsbezirk Detmold. 73-76
- BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD (2012): Ordnungsbehördliche Verordnung für das Naturschutzgebiet „Weseraue“ in der Stadt Petershagen, Kreis Minden-Lübbecke. Amtsblatt für den Regierungsbezirk Detmold. 291-296
- BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD (2012a): Umsetzungsfahrplan Mittelweser für die Kooperation DT_17 im Regierungsbezirk Detmold, Erläuterungsbericht + Karten, Detmold
- BEZZEL, E. & GEIERSBERGER, I.(1998): Wasservogeljagd am Staffelsee: Fallbeispiel für die Störwirkung verschiedener Jagdmethoden. Orn. Anz. 37: 61-68.
- BIEDERMANN, U. & HAUBROK, A. (2013): PIK aus Sicht des Naturschutzes. Natur in NRW 3/2013: 19-21.
- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. (1989): Wasservogelzählung im Feuchtgebiet von internationaler Bedeutung „Weserstaufstufe Schlüsselburg“. Bericht 1988/89. Bearbeiter: G. Ziegler, Minden.
- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. (1989a): Zur Nahrungshabitatwahl der Weißstörche (*Ciconia ciconia* L.) in der Weseraue im Kreis Minden-Lübbecke. Jahresabschlussbericht 1988. Bearbeiterin: K. Bohrer, Minden.

- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. (1990): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet Staustufe Schlüsselburg. Gutachten im Auftrag des Landes Nordrhein-Westfalen. unveröffentlicht. Minden
- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. (1990): Wasservogelzählung im Feuchtgebiet von internationaler Bedeutung „Weserstaustufe Schlüsselburg“. Bericht 1989/90. Bearbeiter: G. Ziegler.
- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. (1990a): Zur Nahrungshabitatwahl der Weißstörche (*Ciconia ciconia* L.) in der Weseraue im Kreis Minden-Lübbecke. Jahresabschlussbericht 1989. Bearbeiterin: K. Bohrer, Minden.
- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. (1991): Wasservogelzählung im Feuchtgebiet von internationaler Bedeutung „Weserstaustufe Schlüsselburg“. Bericht 1990/91. Bearbeiter: J. Niemann & G. Ziegler, Minden.
- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. (1991a): Jahresabschlussbericht der nahrungsökologischen Untersuchungen der Brutstörche in der Weseraue 1990: Bearbeiter: Ch. Schröder, Minden.
- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. (1992): Wasservogelzählung im Feuchtgebiet von internationaler Bedeutung „Weserstaustufe Schlüsselburg“. Bericht 1991/92. Bearbeiter: J. Niemann & G. Ziegler, Minden.
- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. (1992a): Jahresabschlussbericht der nahrungsökologischen Untersuchungen der Brutstörche in der Weseraue 1991: Bearbeiter: Ch. Schröder, Minden.
- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. (1993): Wasservogelzählung im Feuchtgebiet von internationaler Bedeutung „Weserstaustufe Schlüsselburg“. Bericht 1992/93. Bearbeiter: J. Niemann & G. Ziegler, Minden.
- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. (1993a): Ethologische und nahrungsökologische Untersuchungen am Weißstorch. Storchbeobachtungen in der Weseraue 1992. Jahresabschlussbericht 1992. Bearbeiterin: J. Niemann, Minden.
- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. (1994): Wasservogelzählung im Feuchtgebiet von internationaler Bedeutung „Weserstaustufe Schlüsselburg“. Bericht 1993/94. Bearbeiterin: J. Niemann, Minden.
- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. (1994a): Bodenfaunistische Untersuchungen auf Grünlandflächen in der Weseraue. Jahresabschlussbericht 1993. Bearbeiterin J. Niemann, Minden.
- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. (1995): Wasservogelzählung im Feuchtgebiet von internationaler Bedeutung „Weserstaustufe Schlüsselburg“. Bericht 1994/95. Bearbeiterin: J. Niemann, Minden.
- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. (1996): Wasservogelzählung im Feuchtgebiet von internationaler Bedeutung „Weserstaustufe Schlüsselburg“. Bericht 1995/96. Bearbeiterin: J. Niemann, Minden.
- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. (1997): Wasservogelzählung im Feuchtgebiet von internationaler Bedeutung „Weserstaustufe Schlüsselburg“. Bericht 1996/97. Bearbeiterin: J. Niemann, Minden.
- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. (2000): Brutvogelkartierung in der Weseraue. Studie, unveröffentl. 68 S. Minden.
- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E. V. (2003): Kartierung bemerkenswerter Brutvogelarten im NSG „Schmiedebruch“. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Landes NRW / des Kreises Minden-Lübbecke. 7 S., Minden.

- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. (2003): Besucherlenkungskonzept Vogelschutzgebiet Weseraue. Bearbeitung: Landschaftsökologisches Planungsbüro Stelzig, 79 S., Soest / Petershagen.
- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. (2005): Erfassung der gebietstypischen Vogelarten im EU-Vogelschutzgebiet „Weseraue“ im Zeitraum April 2004 bis März 2005. Minden.
- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. (2006): Erfassung der gebietstypischen Vogelarten im EU-Vogelschutzgebiet „Weseraue“ im Zeitraum April 2005 bis März 2006. Minden.
- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. (2007): Erfassung der gebietstypischen Vogelarten im EU-Vogelschutzgebiet „Weseraue“ im Zeitraum April 2006 bis März 2007. Minden.
- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. (2008): Erfassung der gebietstypischen Vogelarten im EU-Vogelschutzgebiet „Weseraue“ im Zeitraum April 2007 bis März 2008. Minden.
- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. (2009): Erfassung der gebietstypischen Vogelarten im EU-Vogelschutzgebiet „Weseraue“ im Zeitraum April 2008 bis März 2009. Minden.
- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. (Hrsg.) (2009): Fauna-Flora-Habitat-Verträglichkeitsuntersuchung (FFH-VU) zum Projekt „Auf neuen Wegen in der Petershäger Weseraue“. Studie. Unveröffentlicht.
- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. (2010): Wiederholungskartierung des Grünlandes im Vogelschutzgebiet Weseraue. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Landes NRW. 36 S., Minden.
- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. (2011): Erfassung der gebietstypischen Vogelarten im EU-Vogelschutzgebiet „Weseraue“ im Zeitraum April 2009 bis März 2011. Minden.
- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. (2011): Rohrsängerkartierung im EU-Vogelschutzgebiet „Weseraue“. Minden.
- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. (2011): Erfassung der gebietstypischen Vogelarten im EU-Vogelschutzgebiet „Weseraue“ im Zeitraum April 2009 bis März 2011. Minden
- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. (2011A): Rohrsängerkartierung im EU-Vogelschutzgebiet „Weseraue“. Gutachten im Auftrag der Bezirksregierung Detmold. Unveröffentl. 11 S. Minden.
- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. (2013): Erfassung der gebietstypischen Vogelarten im EU-Vogelschutzgebiet „Weseraue“ im Zeitraum April 2011 bis März 2013. Bearbeitung: J. Niemann, Minden.
- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E.V. (2014): Erfassung der gebietstypischen Vogelarten im EU-Vogelschutzgebiet „Weseraue“ im Zeitraum April 2013 bis März 2014. Bearbeitung: J. Niemann, Minden.
- BIOLOGISCHE STATION MINDEN-LÜBBECKE E. V. (2013): Erfassung der gebietstypischen Vogelarten im EU-Vogelschutzgebiet „Weseraue“ im Zeitraum April 2011 bis März 2013. Minden.
- BÖTTCHER, H.; GERKEN, B.; LEUSHACKE, C. & SIELAFF, U. (1991): Schutz- und Pflegekonzept für die nordrhein-westfälische Weseraue. Abschlußbericht im Rahmen des Weserprogramms des Ministers für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen. Unveröffentl. Gutachten.
- BOHRER, K. (1993): Entwicklungskonzept Windheimer Marsch. Unveröffentl. Gutachten, Hannover.
- BRÄUTIGAM, R., W. HANKE & TODENHAGEN. D. (1985): Pflege und Entwicklungsplan „NSG Staustufe Schlüsselburg“. Unveröffentl. Gutachten, Hannover.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2014): Naturschutz und Wasserrahmenrichtlinie in der Praxis. Tagungsdokumentation der BfN-Fachtagung am 26.11.2013 in Bonn - BfN-Skripten. Band 381. BfN- Bundesamt für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg. S. 34-37, http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/Skript_381.pdf (abgerufen am: 6.3.2015)

- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (2015): Gewässer und Auen – Nutzen für die Gesellschaft, Broschüre, Bonn, 58 S.
- DEUTSCHE VEREINIGUNG FÜR WASSERWIRTSCHAFT, ABWASSER UND ABFALL E. V. (DWA) (Hrsg.) (2010): Altgewässer – Ökologie, Sanierung und Neuanlage. Merkblatt DWA-M 607. Hennef.
- DEUTSCHE VEREINIGUNG FÜR WASSERWIRTSCHAFT, ABWASSER UND ABFALL E. V. (DWA) (Hrsg.) (2014): Erholung und Freizeitnutzung an Seen – Voraussetzungen, Planung, Gestaltung. Merkblatt DWA-M 618. Hennef.
- DIRKSEN, R. (1965A): Die Staustufe Schlüsselburg, ein hervorragender Überwinterungsplatz für Wasservögel. Naturkunde in Westfalen 1/65: 7-11.
- FRANKE, N. M. (2006): Von Ramsar (Iran) bis nach Petershagen: Gert Ziegler, der ehrenamtliche Naturschutz und die Staustufe Schlüsselburg. Charadrius 41. H. 3: 97-128.
- GEIERSBERGER, I. (2001): Störungen rastender Wasservögel in einem Ramsar-Gebiet am Beispiel des Starnberger Sees – eine Zwischenbilanz. Bayer. Akad. F. Naturschutz und Landschaftspflege. Laufender Seminarbeitrag 1/01: 73-82. Laufen/Salzach
- GEORGII, B. (2001) Auswirkungen von Freizeitaktivitäten und Jagd auf Wildtiere. Bayer. Akad. F. Naturschutz und Landschaftspflege. Laufender Seminarbeitrag 1/01: 37-47. Laufen/Salzach
- GERLACH, B. (2010): Entwicklung der Wasservogelbestände in Hävern. Unveröffentl. Uni. Münster.
- GESELLSCHAFT FÜR NATURSCHUTZ UND ORNITHOLOGIE RHEINLAND-PFALZ E.V. (GNOR) (2008): Gänsemonitoring für Graugans und Kanadagans an den bedeutsamen Gänse-Brutgewässern am Ober- und Mittelrhein an Rheinland-Pfalz – Abschlussbericht.
- HAASE et al. (1999): Management von wandernden Wasservogelarten zum Schutze landwirtschaftlicher Kulturen. Berichte zum Vogelschutz 37: 69-84
- HANKE, W. (1988): Einfluss der Fließgeschwindigkeit der Weser auf die Bestandsgrößen von Enten. Die Vogelwelt 109: 34-36.
- HEINEMANN, H. & H. SANDER (1982): Limnologische Untersuchungen an vier ausgewählten Baggerseen der Häverner Marsch unter besonderer Berücksichtigung des Einflusses durch die benachbarte Weser. Unveröffentl. Gutachten, Universität Bielefeld.
- JANDT, H. (1997): Kiesabgrabungen der Mittelweseraue – Zur Umsetzung der Folgenutzung „Naturschutz“. Diplomarbeit an der UNI-GH Paderborn, Abt. Höxter, Fachbereich Landschaftsarchitektur und Umweltplanung. unveröffentlicht. Höxter.
- JÖBGES, M. (2014): Vogelschutz-Maßnahmenplan (VMP) für das EU-Vogelschutzgebiet Weseraue – DE 3519-401. Präsentation im Rahmen einer Informationsveranstaltung zum VMP Weseraue im Umweltzentrum des Kreises Minden-Lübbecke. Unveröffentlicht.
- KAMPMEIER, H. & REICHEL, U. (1981): Die Bestandsentwicklung überwinternder Wasservögel im Winterhalbjahr 1980/81 im Bereich der Staustufe Schlüsselburg und der Häverner Marsch. Mskr. Uni Bielefeld.
- KELLER, V.(2001): Schutzzonen für Wasservögel – Grundsätze und Erfahrungen aus der Schweiz. Bayer. Akad. F. Naturschutz und Landschaftspflege. Laufender Seminarbeitrag 1/01: 83-86. Laufen/Salzach.
- KORN, N., B. JESSEL, B. HASCH & MÜHLINGHAUS, R. (2005): Flussauen und Wasserrahmenrichtlinie – Bedeutung der Flussauen für die Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie – Handlungsempfehlungen für Naturschutz und Wasserwirtschaft. Schriftenreihe „Naturschutz und Biologische Vielfalt“. Band 27. BfN – Bundesamt für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg. 253 S.
- KRUCKENBERG, H. H. & WILLE, V. (2004): Wanderrouen und Wiederkehraten am Unteren Niederrhein (Nordrhein-Westfalen) markierter Blässgänse *Anser a. albifrons* 1999/00-2001/2002. Charadrius 39/4: 122-132.

- KRUCKENBERG, H. & MOOIJ, J. H. (2007): Warum Wissenschaft und Vogelschutz die Gänsejagd in Deutschland ablehnen. Ber. Vogelschutz 44: 107–119.
- LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (LLUR) (2013): Empfehlungen zur Berücksichtigung der tierökologischen Belange beim Leitungsbau auf der Höchstspannungsebene. Flintbeck.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LANUV) (2015): Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz. Vorläufige Fassung, Stand Mai 2015. Online unter http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/vns/web/babel/media/vorl%C3%A4ufige%20endfassung_anwenderhandbuch_stand_20.05.2015.pdf.
- LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NIEDERSACHSEN (Hrsg.) (2006): Vögel in der Kulturlandschaft – Studie zum Gänsemanagement – Projektbericht. Uelzen.
- LASKE, V. (2014): Zielartenkartierung im EU-Vogelschutzgebiet Weseraue DE-3518-401. Unveröff. Gutachten im Auftrag des LANUV.
- LINDEROTH, P. (2007): Auswirkungen der Entenjagd an einem Rastplatz der Schnatterente in Oberschwaben. WFS-Mitteilungen 2/2007.
- MÜLLER, Y. (2013): Konfliktbewältigung in Schutzgebieten mithilfe von Besucherlenkungs Konzepten – Eine Überprüfung des Besucherlenkungs Konzeptes Vogelschutzgebiet „Weseraue“ bei Petershagen. Masterarbeit zum Erwerb des akademischen Grades Master of Science. Hannover.
- LAND NORDRHEIN-WESTFALEN / BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD (2000): Kooperationsvereinbarung für das Vogelschutzgebiet „Weseraue“ in der Stadt Petershagen, Kreis Minden-Lübbecke. 16 S., Minden, 15.08.2000.
- LANGGEMACH, T. & BELLEBAUM, J. (2005): Prädation und der Schutz bodenbrütender Vogelarten in Deutschland. Vogelwelt 126: 259-298
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (LANUV) (2011): Maßnahmenkonzept für das EU-Vogelschutzgebiet „Unterer Niederrhein“. DE-4203-401. Düsseldorf.
- LANDESUMWELTAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (LUA) (1999): Leitbilder für kleine bis mittelgroße Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen - Gewässerlandschaften und Fließgewässertypen, LUA Merkblätter Band 17, Essen
- LANDESUMWELTAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (LUA) (2001): Leitbilder für die mittelgroßen bis großen Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen - Flusstypen, LUA Merkblätter Band 34, Essen.
- LANDESUMWELTAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (LUA) (2005): Biozönotische Leitbilder und das höchste ökologische Potenzial für Rhein und Weser in Nordrhein-Westfalen, LUA Merkblätter Band 49, Essen
- MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (MKULNV), MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, BAUEN, WOHNEN UND VERKEHR NRW & STAATSKANZLEI NRW (2011, 2015): Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergieerlass). Düsseldorf.
- MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (MKULNV) (2013): Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf.
- MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (MKULNV) (2014): Erhalt der Artenvielfalt in der Agrarlandschaft – Steuerungsmöglichkeiten des Maisanbaus und der Grünlandintensivierung. Düsseldorf.

- MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (MKULNV) (2015): NRW-Programm Ländlicher Raum 2014-2020 (von der EU genehmigte Fassung v. 13.02.2015). Online unter https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/PDFs/landwirtschaft/laendl_entwicklung/NRW-Programm_Laendlicher_Raum.pdf
- MOOIJ, J. H. (2005): Protection and use of waterbirds in the European Union. Beiträge zur Jagd- und Wildforschung. Bd. 30: 49-76. Wesel.
- MOOIJ, J. H. (2009): Wildgänse in Europa – gestern, heute und in Zukunft. Osnabrücker Naturwiss. Mitt. 35: 229-240.
- NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND E.V. (NABU) (Hrsg.) (2007): Vorsicht Stromschlag! Empfehlungen zum Vogelschutz an Energiefreileitungen
- NIEMANN, J. (1991): Gutachten zum Einfluss von militärischen Übungen auf die Vogelwelt im international bedeutsamen Feuchtgebiet „Weserstaustufe Schlüsselburg“. Fakultät Biologie und Verhaltensforschung Universität Bielefeld.
- NIEMANN, J. & SOSSINKA, R. (1992): Zum Einfluss von militärischen Hubschrauberüberflügen auf die Vogelwelt im Feuchtgebiet von internationaler Bedeutung „Weserstaustufe Schlüsselburg“. Vogel und Luftverkehr 12 (2): 100-113.
- NIERMANN, J. & ZIEGLER, G. (1975): Durchzug und Brutvorkommen der Laro-Limikolen im Nordteil des Altkreises Minden/Westf. Alcedo 2: 1-33.
- NIERMANN, J. & ZIEGLER, G. (1991): Ornithologischer Wert des international bedeutsamen Feuchtgebietes Weserstaustufe Schlüsselburg. Vogel und Luftverkehr 91: 122-134.
- OTTE, K. (1987): Möglichkeiten und Grenzen von Artenschutzprogrammen, dargestellt am Beispiel des Weißstorch-Programms im Kreis Minden-Lübbecke. Mskr. Uni Hannover.
- PLANUNGSGRUPPE RECKLINGHAUSEN (1991): Biotopmanagementplan NSG Weseraue – Feuchtgebiet internationaler Bedeutung. Gutachten im Auftrag der Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung Nordrhein-Westfalen. Unveröffentlicht.
- REICHOLF, J. (1999): Gutachten zur Störökologie des Kanuwandersports. Schriftenreihe des Deutschen Kanu-Verbandes (11). 128 S. Duisburg.
- SCHACKERS, B. (2001): Kiesgruben in der Weseraue – Situationsbeschreibung, Lenkungsstrategien und Anforderungen an eine naturnahe Herrichtung. In: Baggerseen – Ersatzlebensraum oder Wunden in den Flusstälern? - Dokumentation der Tagung am 18. August 2000 in Düsseldorf. BUND-Berichte 17. Düsseldorf.
- SCHUMACHER & FISCHER-HÜFTLE (2003): Bundesnaturschutzgesetz - Kommentar. 743 S., Stuttgart.
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (LFUG) (2008): Naturschutz und Landschaftspflege – Wildlebende Gänse und Schwäne in Sachsen – Vorkommen, Verhalten, Management. Dresden.
- SCHUMACHER, A. (2002): Die Berücksichtigung des Vogelschutzes an Energiefreileitungen im novellierten Bundesnaturschutzgesetz. in: Naturschutz in Recht und Praxis – online. Heft 1. Tübingen.
- SCHWICK, D. (1986): Entwicklung von Folgenutzungs- und Rekultivierungskonzepten für den Nassabbau von Sand und Kies, dargestellt am Beispiel des Abgrabungsgebietes Ovenstädt/Weser im Kreis Minden-Lübbecke. Mskr. Uni Berlin.
- SCHWICK, D. (2003): FFH-Verträglichkeitsuntersuchung zur Wiederaufnahme der Fährverbindung zwischen Hävern und Windheim. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Fährvereins Hävern-Windheim.
- SOSSINKA, R. & NIEMANN, J. (1994): Störungen von Entenvögeln durch Hubschrauber nach Untersuchungen an der Weserstaustufe Schlüsselburg. Artenschutzreport 4/1994: 19-21.

- STAATSKANZLEI NRW (2015): Landesplanung. Online unter <https://land.nrw.de/thema/landesplanung>, abgerufen am 31.08.2015.
- STELZIG (2003): Besucherlenkungskonzept Vogelschutzgebiet Weseraue. Unveröffentl. Studie des Landschaftsökologischen Planungsbüros Stelzig im Auftrag der Biologischen Station Minden-Lübbecke. 79 S.
- STOCK, M., BERGMANN, H.-H., HELB, H.-W., KELLER, V., SCHNIDRIG-PETRIG, R. & ZEHNTER, H.-C. (1994): Der Begriff Störung in naturschutzorientierter Forschung: ein Diskussionsbeitrag aus ornithologischer Sicht. In: Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz 3: 49-57.
- STAATLICHES UMWELTAMT MINDEN (STUA MINDEN) (Hrsg.) (2001): Morphologische Leitbildentwicklung für die Weser in NRW als Grundlage für die Gewässerstrukturgütekartierung, Gutachten (unv.).
- SÜDBECK, P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell.
- SUDFELDT, C., R. DRÖSCHMEISTER, W. FREDERKING, K. GEDEON, B. GERLACH, C. GRÜNEBERG, J. KARTHÄUSER, T. LANGGEMACH, B. SCHUSTER, S. TRAUTMANN & WAHL, J. (2013): Vögel in Deutschland – 2013. DDA, BfN, LAG VSW. Münster
- SUDMANN, S. R., C. GRÜNEBERG, A. HEGEMANN, F. HERHAUS, J. MÖLLE, K. NOTTMAYER-LINDEN, W. SCHUBERT, W. VON DEWITZ, M. JÖBGES & WEISS, J. (2008): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens. 5. Fassung. Charadrius 44 (4): 137-230.
- SPERLE, T. (2007): Leitfaden des Bundes für Umwelt und Naturschutz e.V. (BUND) und des Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU) zum Monitoring gemäß Art. 11 FFH-Richtlinie. Studie im Auftrag des NABU Bundesverband und BUND Bundesverband. 63 S. Denzlingen.
- UIH INGENIEUR- UND PLANUNGSBÜRO (UIH) (2014): Machbarkeitsstudie zur naturnahen Gewässer- und Auenentwicklung der Weser im Bereich der beiden Weserschleifen in Petershagen. Studie im Auftrag der Bezirksregierung Detmold. unveröffentlicht. Höxter.
- UIH INGENIEUR- UND PLANUNGSBÜRO (UIH) (2015): Fachstudie für die Aufstellung des Vogelschutz-Maßnahmenplanes (VMP) „Weseraue“. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Bezirksregierung Detmold. 250 S., Höxter.
- WESTERMANN, K. (1996): Bestand und Bestandsentwicklung der Brutpopulation des Haubentauchers (*Podiceps cristatus*) in der südbadischen Oberrheinebene. Naturschutz südl. Oberrhein 1: 115-129.
- WILLE, V. (1997): Von der Besucherlenkung der Gänsetouristen. Der erste Schritt zur Entwicklung eines sanften Tourismus am Niederrhein. LÖBF.-Mitt. 22: 56-62.
- WILLE, V. (2000): Grenzen der Anpassungsfähigkeit überwinternder Wildgänse an anthropogene Nutzungen (Diss. 1999). Guvillier. Göttingen.
- WILLE, V., DOER, D. & HACKSTEIN, M. (2007): Bestandsentwicklung der arktischen Wildgänse in Nordrhein-Westfalen von 1997/1998 bis 2003/2004. Charadrius 43. H. 4: 130-142.
- ZIEGLER, G. (1972): Das Auftreten von Tauchenten und Sägern an der Staustufe Schlüsselburg in Abhängigkeit von der Fließgeschwindigkeit der Weser. Abh. Landesmuseum Naturkunde zu Münster/Westf. 34 (4): 71-78.
- ZIEGLER, G. (1976): Die Weserstaustufe Schlüsselburg, Kreis Minden-Lübbecke. Ein Feuchtgebiet von internationaler Bedeutung. Alcedo 3 (4): 65-74.
- ZIEGLER, G. (1981): Durchzug und Wintervorkommen der Entenvögel (*Anatinae*) im Bereich der Weserstaustufe Schlüsselburg. Charadrius 17: 1-21.
- ZIEGLER, G. (1981a): Zum Einfluss von Störungen durch Angler auf Stockentenbestände an Kiesteichen im Wesertal. Charadrius 17: 127-130.
- ZIEGLER, G. (1983): Die Seetaucher, Lappentaucher und Kormorane im Gebiet der Weserstaustufe Schlüsselburg. Charadrius 19: 117-123.

- ZIEGLER, G. (1987): Zur Entstehung eines Mauerplatzes der Reiherente von überregionaler Bedeutung im nördlichen Westfalen. *Vogelwelt* 108: 67-70.
- ZIEGLER, G. (1988). Die Weißstörche Westfalens, Herausgegeben vom Aktionskomitee „Rettet die Weißstörche im Kreis Minden-Lübbecke“ e.V., 62 S. Minden.
- ZIEGLER, G. (1988): Ramsar-Gebiet Weserstaustufe Schlüsselburg. In: Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft NRW: Schutz der Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung in Nordrhein-Westfalen. Tagungsbericht: 51-58, Düsseldorf.
- ZIEGLER, G. (1993): Die Schwäne der Weserstaustufe Schlüsselburg. *Charadrius* 29: 137-144.
- ZIEGLER, G. (1993a): Revieransprüche und kolonieartiges Brüten vom Höckerschwan an der Mittelweser. *Vogelwelt* 114: 178-182.
- ZIEGLER, G. (1994): Ergebnisse aus den Wasservogelzählungen im Feuchtgebiet internationaler Bedeutung „Weserstaustufe Schlüsselburg“ 1993/94 (01.05.1993-30.04.1994). Unveröffentl. Bericht, Minden.
- ZIEGLER, G. (1994): Erfassung der Brutpaar-Bestände von Stockente und Reiherente im Ramsar-Gebiet Weserstaustufe Schlüsselburg. Entwicklung der Wasservogelbestände. Tagungsband Feuchtgebiete internationaler Bedeutung, Rees.
- ZIEGLER, G. (1996): 1961-1996: 35 Jahre Weserstaustufe Schlüsselburg. In: Tagungsband Feuchtgebiete internationaler Bedeutung, Rees 1996: Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf.
- ZIEGLER, G. (1999): Ergebnisse aus dem Wasservogel-Monitoring im Feuchtgebiet internationaler Bedeutung „Weserstaustufe Schlüsselburg“ Berichtsjahr 1998-1999 (01.05.1998-30.04.1999). Unveröffentl. Bericht; 54 S., Minden.
- ZIEGLER, G. (1999): Zur Verbreitung bestimmter wasservogelarten im geplanten Special Protecting Area „Weserstaustufe Schlüsselburg“. Winterhalbjahr 1998/1999 (01.08.1998-31.03.1999). Unveröffentl. Bericht, Minden.
- ZIEGLER, G. (2000): Ergebnisse auf dem Wasservogel-Monitoring im Feuchtgebiet internationaler Bedeutung „Weserstaustufe Schlüsselburg“. Berichtsjahr 1999-2000 (01.05.1999-30.04.2000). Unveröffentl. Bericht; 47 S., Minden.
- ZIEGLER, G. (2002): Ergebnisse aus dem Wasservogel-Monitoring im Feuchtgebiet internationaler Bedeutung „Weserstaustufe Schlüsselburg“, Berichtsjahr 2001-2002 (01.05.2001-30.04.2002). Unveröffentl. Bericht, Minden.
- ZIEGLER, G. (2003): Ergebnisse aus dem Wasservogel-Monitoring im Feuchtgebiet internationaler Bedeutung „Weserstaustufe Schlüsselburg“. Berichtsjahr 2002-2003 (01.05.2002-30.04.2003). Unveröffentl. Bericht, Minden.
- ZIEGLER, G. (2000): Ramsar-Gebiet Weserstaustufe Schlüsselburg. Erfassung, Auswertung und Bewertung von Wasservogeldata. *Charadrius* 36:126-130.
- ZIEGLER, G. (2000a): Erneute Brut der Flusseeeschwalbe (*Sterna hirundo*) an der Mittelweser in Nordrhein-Westfalen. *Vogelkundl. Berichte Niedersachs.* 32: 74.
- ZIEGLER, G. (2001): Besiedlung des EG-Vogelschutzgebietes Weserstaustufe Schlüsselburg durch die Nilgans. *Charadrius* 37: 11-14.
- ZIEGLER, G. (2005): Feuchtgebunde Vogelarten der Weserstaustufe Schlüsselburg – eine kommentierte Artenliste für den Zeitraum 1961-2003. *Charadrius*: 97-128.
- ZIEGLER, G. (2010): 1960-2010, 50 Jahre Naturschutz in Nordrhein-Westfalen, dargestellt am Beispiel vom „Feuchtgebiet internationaler Bedeutung Weserstaustufe Schlüsselburg“ und „EU-Vogelschutzgebiet Weseraue“. Unveröffentl., Minden.

ZIEGLER, G. (2014): 50 Jahre Naturschutz in Nordrhein-Westfalen zwischen Anspruch und Wirklichkeit am Beispiel des international bedeutsamen EU-Vogelschutzgebietes „Weseraue“. Münster.

Internetquellen:

DÜRR, T. (2014): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im LUGV Brandenburg. (aus: <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>, abgerufen am 24.03.2015)

ELWAS NRW (2015): Fachinformationssystem ELWAS mit dem Auswertewerkzeug ELWAS-WEB als elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW, hier HWRM-RL Gefahrenkarten / hohe Wahrscheinlichkeit (aus: <http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#>, abgerufen am 13.3.2015)

Gesetz zum Schutz vor Luftverunreinigungen, Geräuschen und ähnlichen Umwelteinwirkungen (Landes-Immissionsschutzgesetz - LImSchG) NRW. (aus: https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_bes_text?anw_nr=2&gld_nr=7&ugl_nr=7129&bes_id=3620&menu=1&sg=0&aufgehoben=N&keyword=immissionsschutzgesetz#det0, abgerufen am 26.02.2015)

LANDESARBEITSGEMEINSCHAFT STAATLICHER VOGELSCHUTZWARTEN (LAG VSW) (2008): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu avifaunistisch bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen besonders stöempfindlicher oder durch Windenergieanlagen besonders gefährdeter Vogelarten. Seeburg. (aus: http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/monitoring_vogelschutzwarten/WEA_Abstandsempfehlungen_LAG_VSW_Mai_08.pdf, abgerufen am 24.03.2015)

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (LANUV) (2015A): Rote Liste und Artenverzeichnis der Brutvögel - Aves - in Nordrhein-Westfalen. (aus: http://www.lanuv.nrw.de/natur/arten/rote_liste/pdf/RL-NW11-Brutv%C3%B6gel-Aves-endst.pdf, abgerufen am 23.01.2015)

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (LANUV) (2015B): Artenschutzmaßnahmen für die Blässgans (*Anser albifrons*). (aus: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/102998>, abgerufen am 23.3.2015)

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (LANUV) (2015C): Artenschutzmaßnahmen für den Kiebitz (*Vanellus vanellus*). (aus: http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103073#massn_2, abgerufen am 23.1.2015)

LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN NRW (LÖBF) (2002): Schutzziele und Maßnahmen zu NATURA 2000 Gebieten - DE-3519-401 Vogelschutzgebiet „Weseraue“ (Stand: Juli 2002). (aus: <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/zdok/z3519-401.pdf>, abgerufen am 02.07.2014)

Landesjagdgesetz (LJG) NRW. (aus: https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_bes_text?anw_nr=2&gld_nr=7&ugl_nr=792&bes_id=3848&aufgehoben=N&menu=1&sg=0, abgerufen am 26.02.2015)

Runderlass d. Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft - III B 6 77–20–00.00/III B 2–1.09.00 v. 1.3.1991 zur Ausübung der Jagd in Naturschutzgebieten. (aus: https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_bes_text?anw_nr=1&gld_nr=7&ugl_nr=7920&bes_id=2927&val=2927&ver=7&sg=0&aufgehoben=N&menu=1, abgerufen am 26.02.2015)

Anhang

Anhang 1: Gesamtartenliste erfasster Brutvögel zwischen 2004 und 2014

Tabelle 21: Gesamtartenliste erfasster Brutvögel und Anzahl der Erfassungsjahre eines Brutvorkommens in den Funktionsräumen zwischen 2004 und 2014 auf Basis der Brutvogelerfassungen der Biologischen Station Minden-Lübbecke von 2004 - 2014, Laske 2013, der „Rohrsänger-Erfassung“ der Biologischen Station Minden-Lübbecke 2011 sowie der Singvogelerfassung der Biologischen Station Minden-Lübbecke 2014

Anm.: Zahlreiche Arten wurden nur in einem Jahr erfasst, so dass keine Vergleiche zwischen einzelnen Arten möglich sind.

Brutvogelart	Funktionsräume												Gesamt- ergebnis
	Baltus	Dietho	Döhren	Gernheim	Hävern	Jössen	Klöpper	Lahde	Mittelw.	Oberw.	Untew.	Windheim	
Austernfischer	9		1		11		5	7	11	1	6	11	62
Bachstelze					1		1		1	1	1		5
Baumfalke						1							1
Beutelmeise					1				1			1	3
Blässlalle	11	6		1	11		12	11	11	12	7	12	94
Bluthänfling				1	1	1	1			1	1	1	7
Brandgans	8	1			11		2	6	4	8	2	11	53
Braunkehlchen										1	1		2
Buntspecht					1	1				1		1	4
Dorngrasmücke	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Drosselrohrsänger					2			1					3
Eichelhäher				1	1								2
Eisvogel										2	1	1	4
Elster						1							1
Feldlerche	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	11
Feldschwirl	1				1	1				1	1		5
Feldsperling						1					1		2
Fitis					1		1	1	1	1		1	6
Flussregenpfeifer	6				9	2	4	1	8			9	39
Flussseschwabe	2				7			1	6				16
Gartenbaumläufer				1		1				1		1	4

Brutvogelart	Funktionsräume												Gesamt- ergebnis
	Baltus	Dietho	Döhren	Gernheim	Hävern	Jössen	Klöpper	Lahde	Mittelw.	Oberw.	Unterw.	Windheim	
Gartengrasmücke		1	1	1	1	1	1			1	1	1	9
Gelbspötter		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
Goldammer	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Graugans	11	4		1	11		11	11	11	9	6	11	86
Graugans/Streifengans					1			2				1	4
Graureiher						1		2					3
Grauschnäpper				1									1
Grünfink			1		1					1		1	4
Grünspecht				1		1			1			1	4
Haubentaucher	11				11		11	11	11	11		11	77
Heringsmöwe					4				2				6
Höckerschwan	10	9			11		11	11	11	11	11	11	96
Hohltaube				1		1				1			3
Jagdfasan	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	11
Kanadagans					4		3		2			1	10
Kiebitz	3	1	11	7	10	9	5		7	7	5	10	75
Klappergrasmücke		1		1	1	1	1		1	1	1	1	9
Knäkente					6				1			4	11
Kormoran								11	1				12
Kornweihe										3			3
Krickente	5	1			11			1	7	10	2	11	48
Kuckuck	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	11
Löffelente	7				9				2	1		10	29
Mäusebussard			1	1	1	1				1		1	6
Nachtigall		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
Neuntöter												1	1
Nilgans	9	7			11	1	10	11	11	10	10	11	91

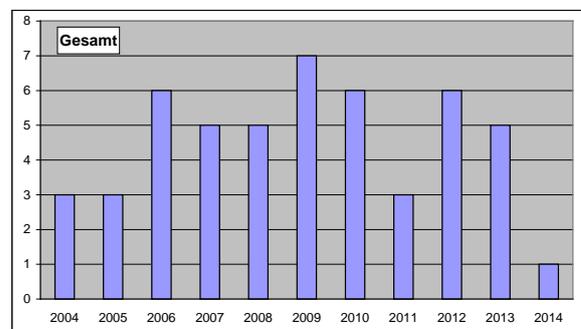
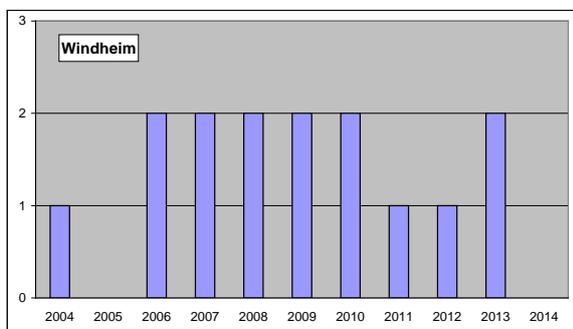
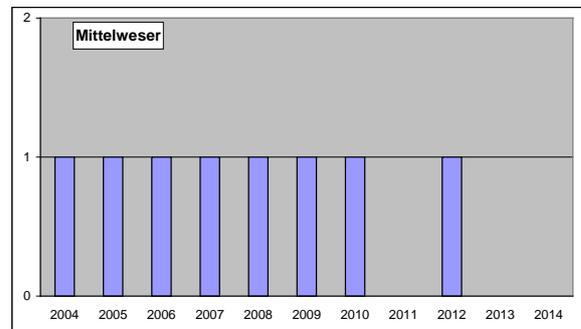
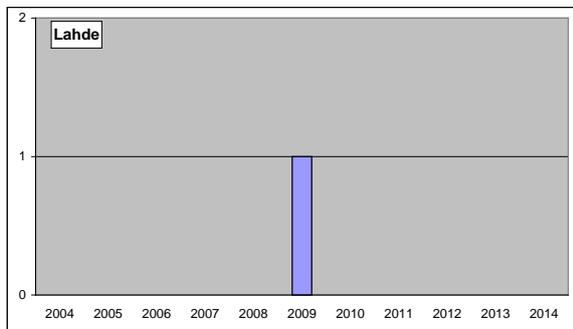
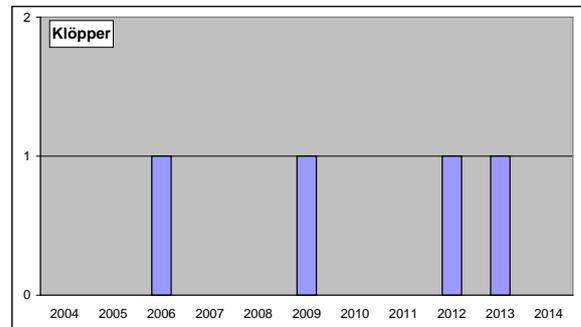
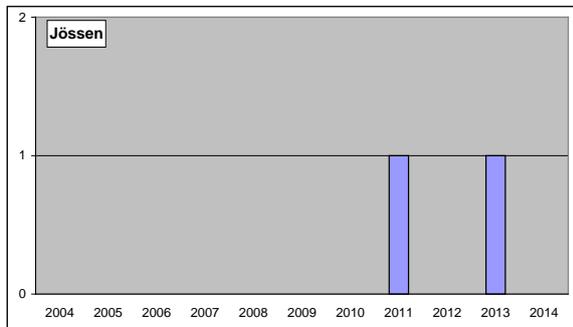
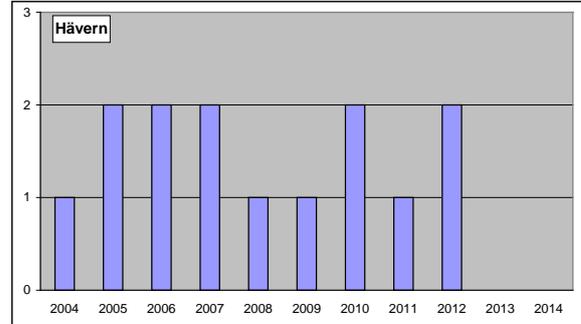
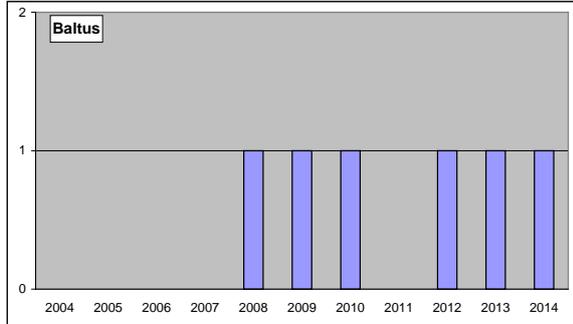
Brutvogelart	Funktionsräume											Gesamt- ergebnis	
	Baltus	Dietho	Döhren	Gernheim	Hävern	Jössen	Klöpper	Lahde	Mittelw.	Oberw.	Unterw.		Windheim
Pfeifente					5							1	6
Pirol					1					1	1	1	4
Rabenkrähe		1		1	1	1	1			1	1	1	8
Rebhuhn	1	1	1	1	1	1			1	1	1		9
Reiherente	10	4			10		10	10	10	10	4	10	78
Rohrhammer	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Rohrweihe	10		1	6	11	1		4		7			40
Rothalstaucher					1								1
Rotmilan		2								2			4
Sandregenpfeifer												1	1
Schnatterente	9		1		11	1	5	7	10	7		10	61
Schwanzmeise				1								1	2
Schwarzhalstaucher					5		1						6
Schwarzkehlchen		1			1					1			3
Silbermöwe	11				11		2	9	10			4	47
Silberreiher								1					1
Stieglitz						1					1		2
Stockente	11	11	3	2	11	9	11	11	11	11	11	11	113
Sturmmöwe	11				11		5	11	11			11	60
Sumpfmöwe										1			1
Sumpfrohrsänger	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Tafelente					10			3	4	3		4	24
Teichralle		1			1			1	1			2	6
Teichrohrsänger	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1		10
Turmfalke				1		1			1	1	1		5
Turteltaube					1		1						2
Uferschwalbe							5						5

Brutvogelart	Funktionsräume											Gesamt- ergebnis	
	Baltus	Diethe	Döhren	Gernheim	Hävern	Jössen	Klöpper	Lahde	Mittelw.	Oberw.	Unterw.		Windheim
Wacholderdrossel				1		1							2
Wachtel	1		1							1	1		4
Wasserralle								1					1
Weißstorch												1	1
Weißwangengans					6		1		4			1	12
Wiesenpieper	1				1					2			4
Wiesenschafstelze		1	1	1	1	1	1			2	2	1	11
Zaunkönig										1			1
Zwergtaucher	2	2			9		1	3	10	10	2	6	45
Anzahl erfasster Brutvogel- arten pro Funktionsraum	168	65	33	42	270	51	133	156	194	169	92	211	1584

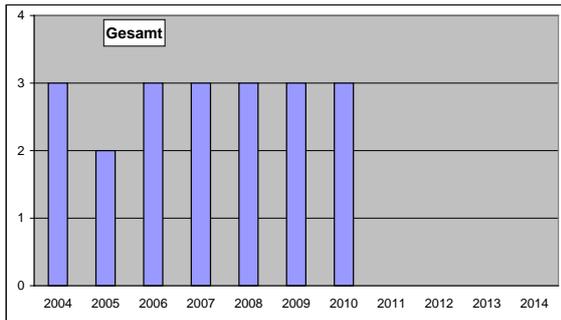
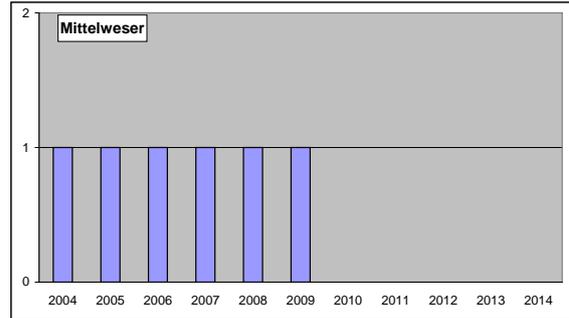
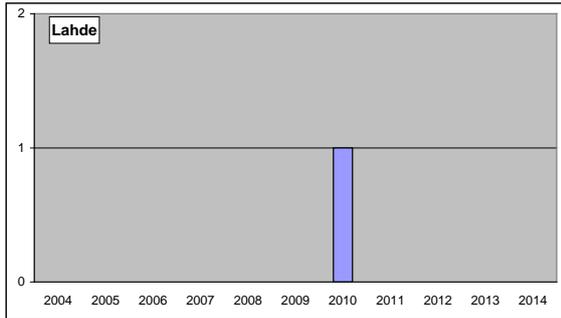
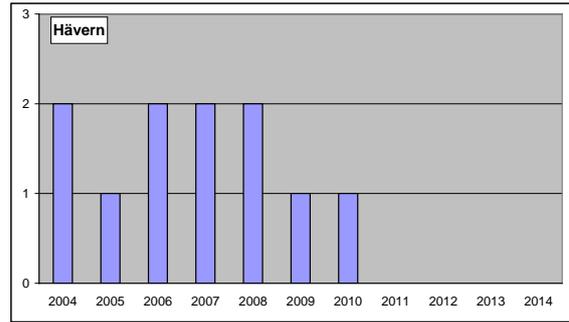
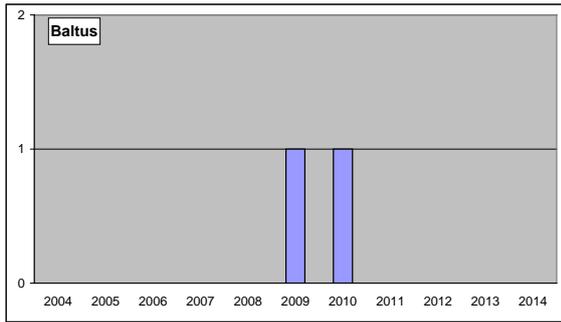
Anhang 2: Ergebnisse der Brutvogelerfassung funktionsraumbezogen für jede Art

Die Grafiken zeigen die Anzahl der Brutpaare pro Jahr.

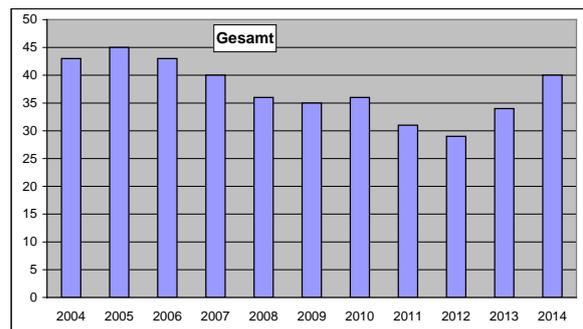
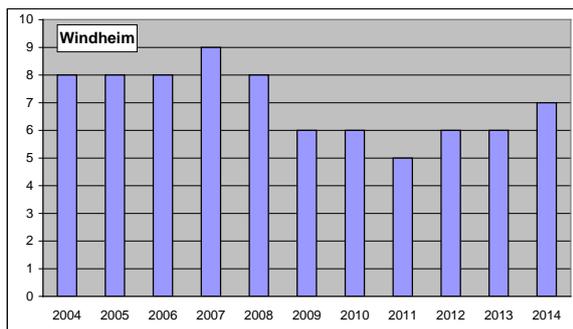
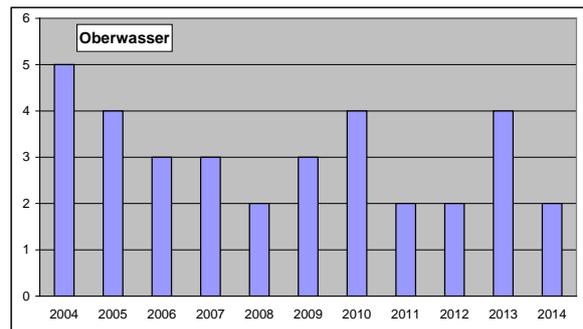
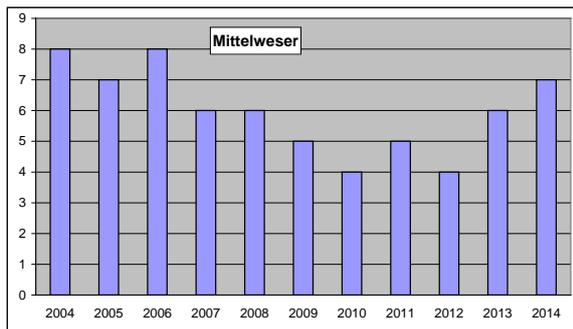
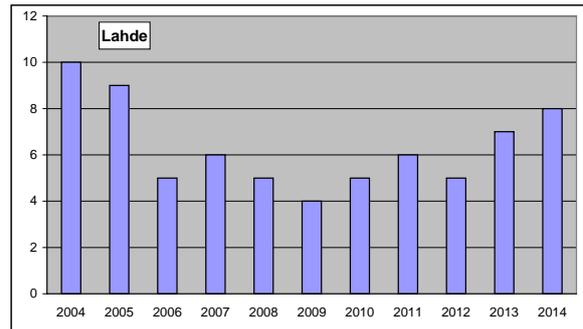
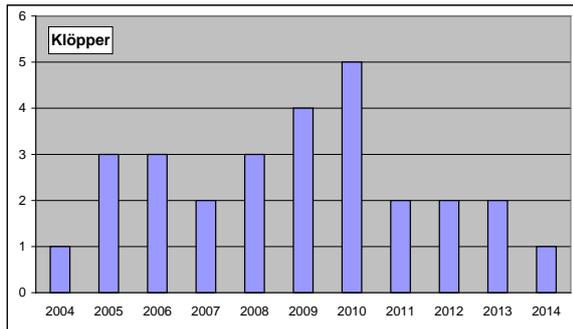
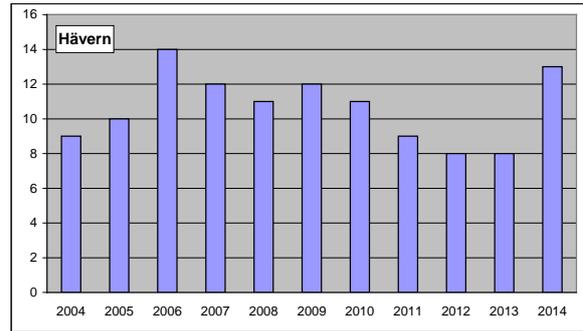
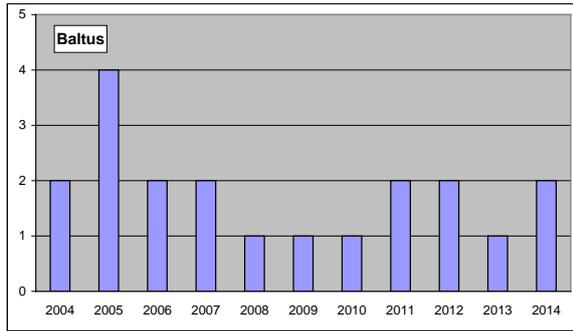
Brutbestandssituation Flussregenpfeifer



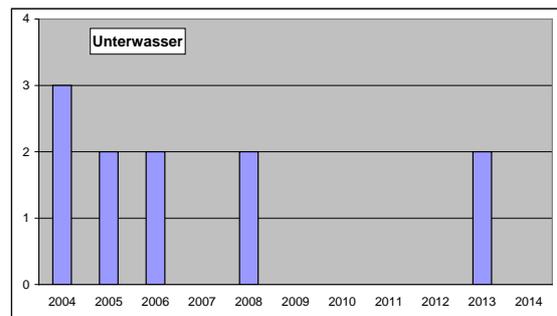
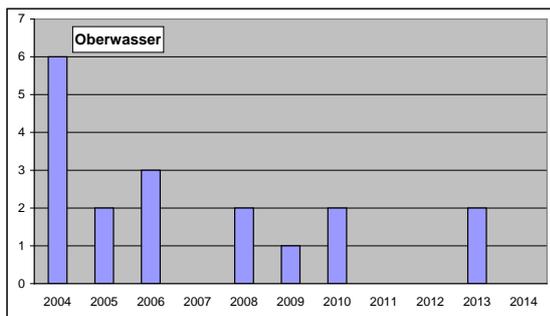
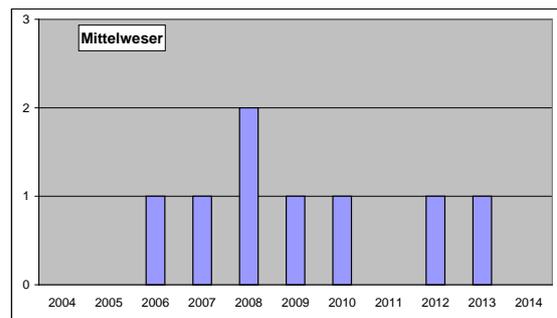
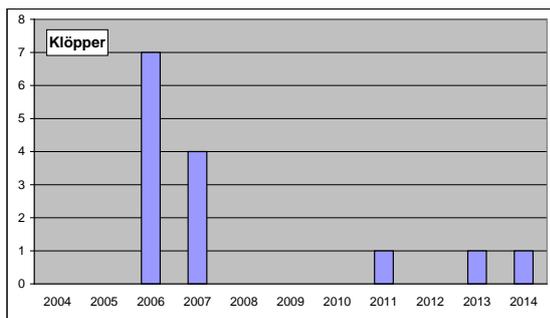
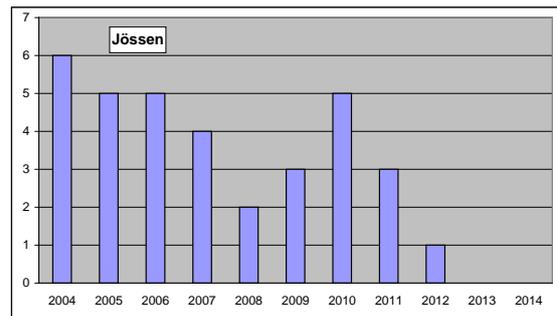
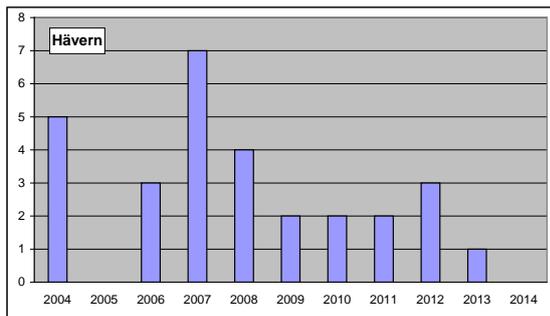
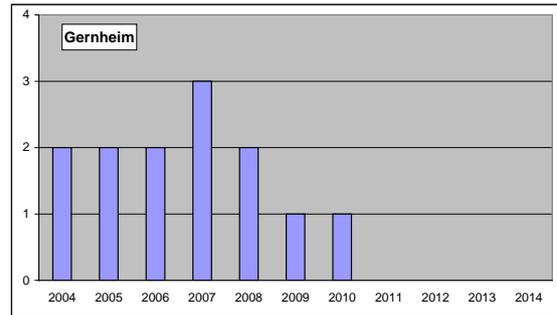
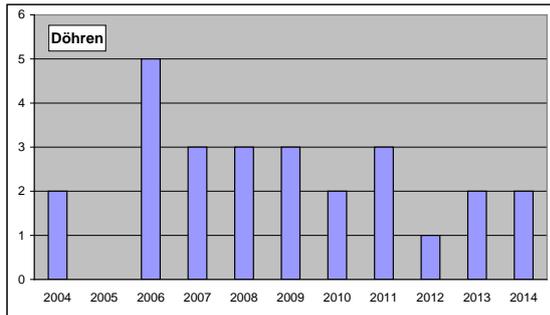
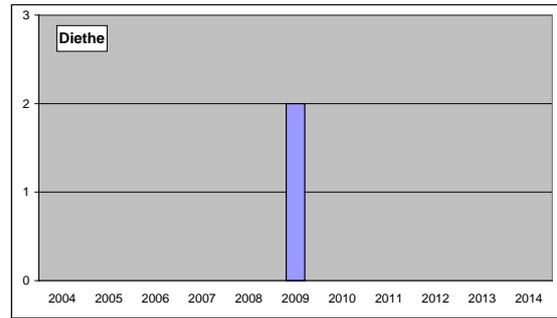
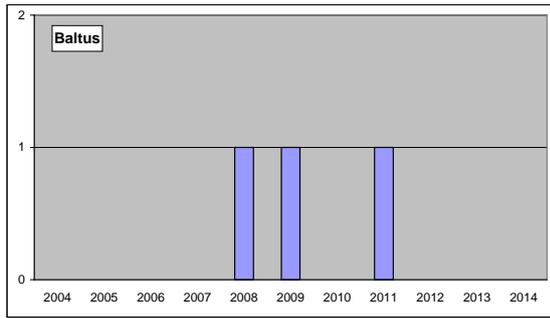
Brutbestandssituation Flusseeeschwalbe



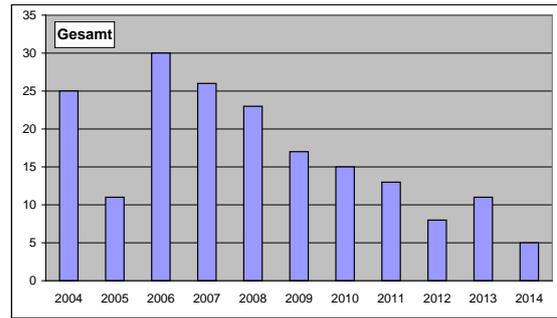
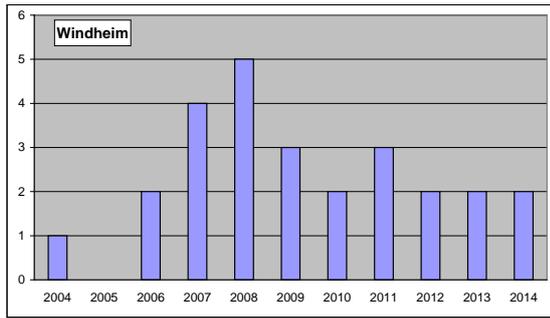
Brutbestandssituation Haubentaucher



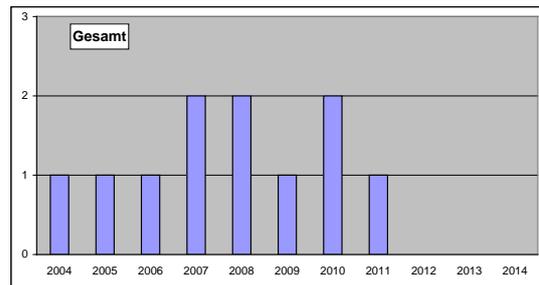
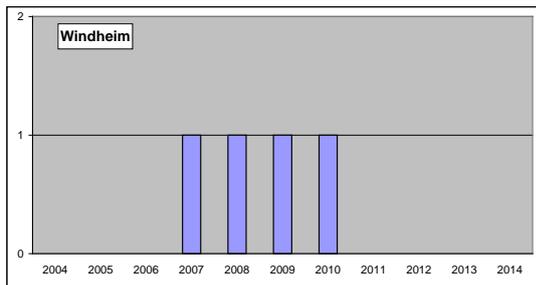
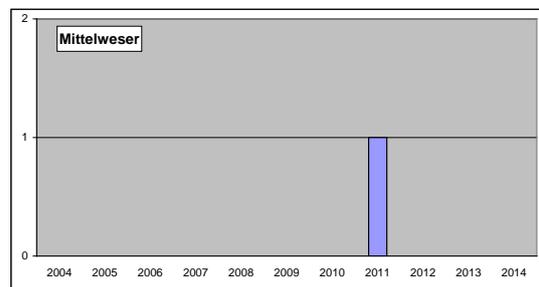
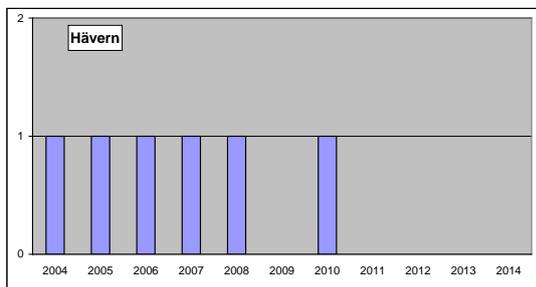
Brutbestandssituation **Kiebitz** (1)



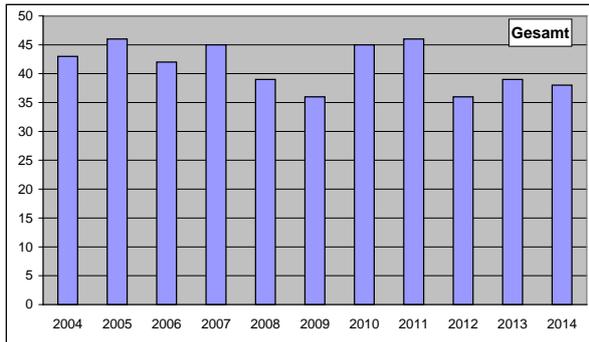
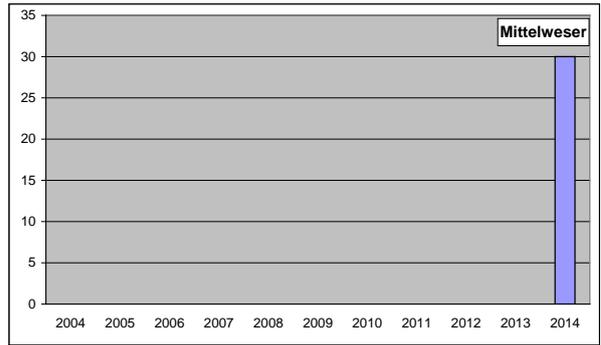
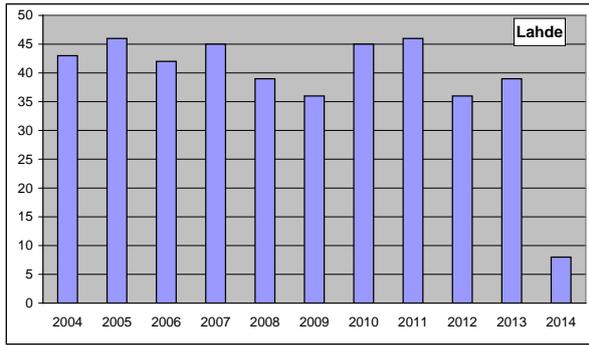
Brutbestandssituation **Kiebitz** (2)



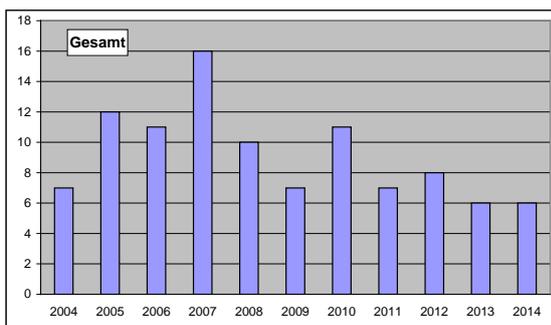
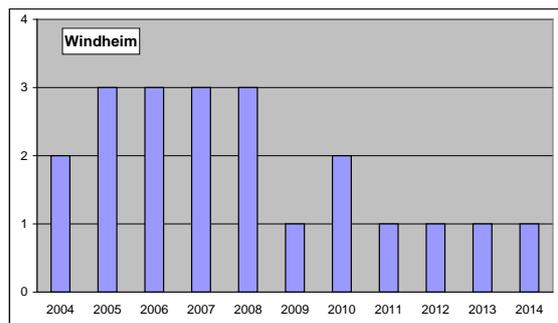
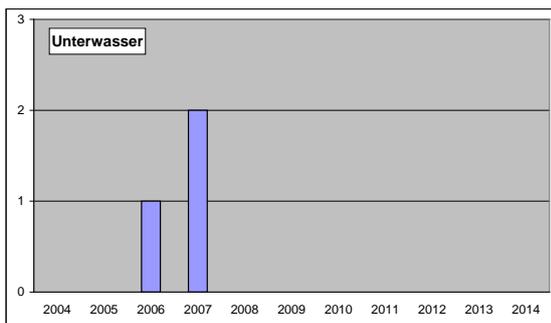
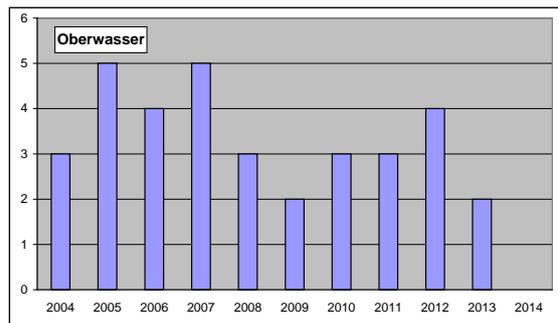
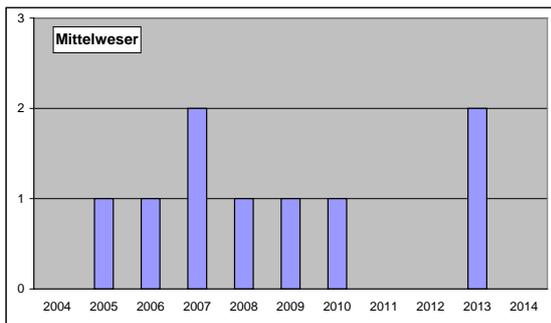
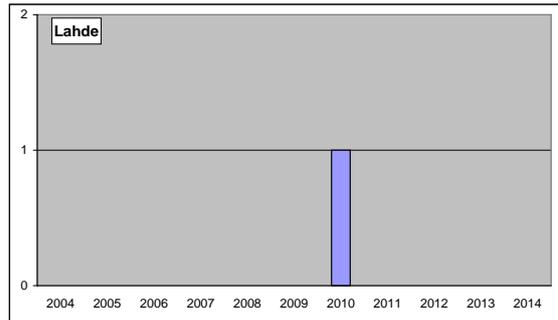
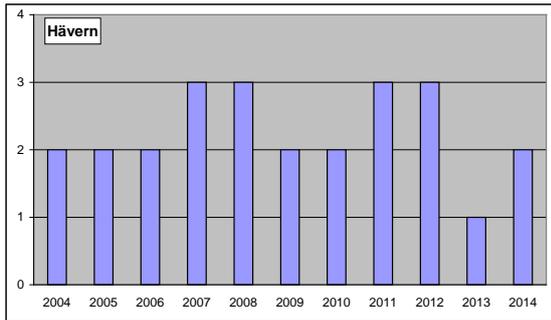
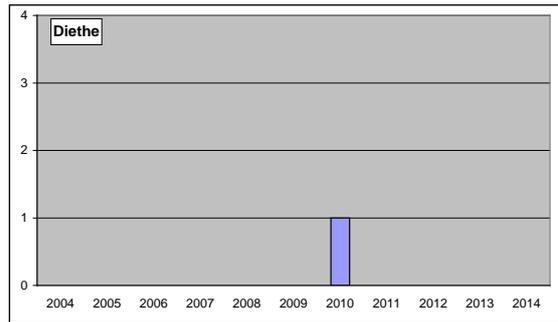
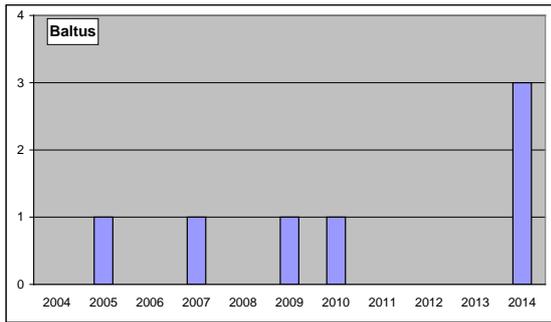
Brutbestandssituation **Knäkente**



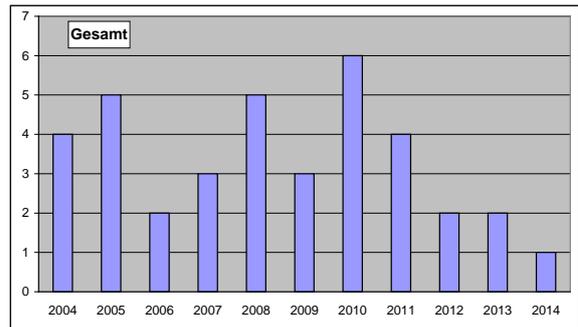
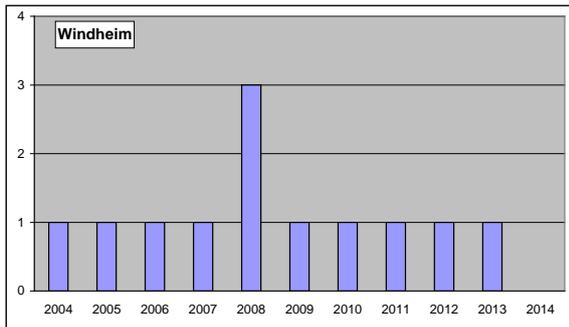
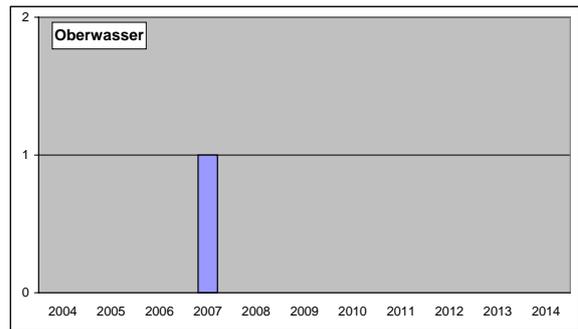
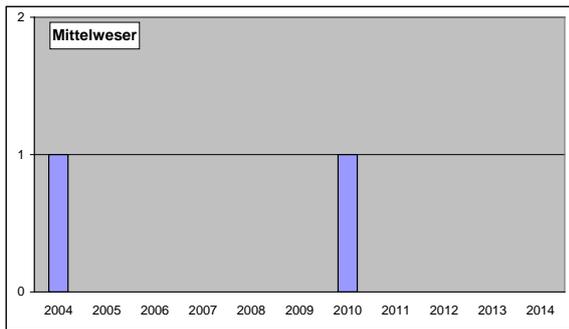
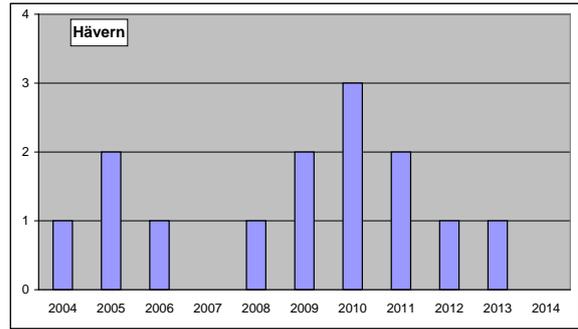
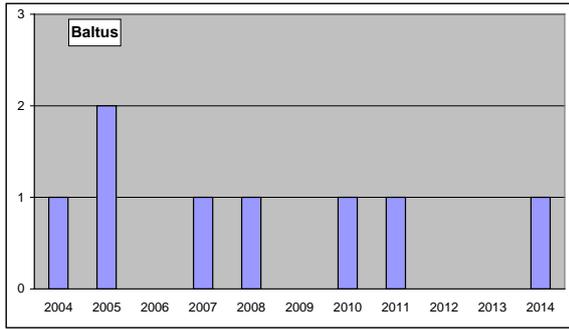
Brutbestandssituation **Kormoran**



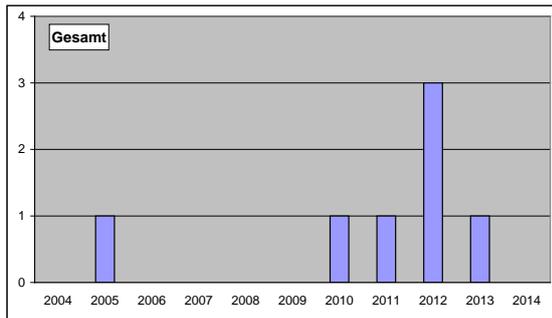
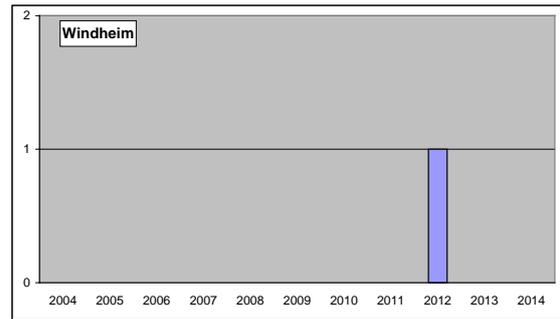
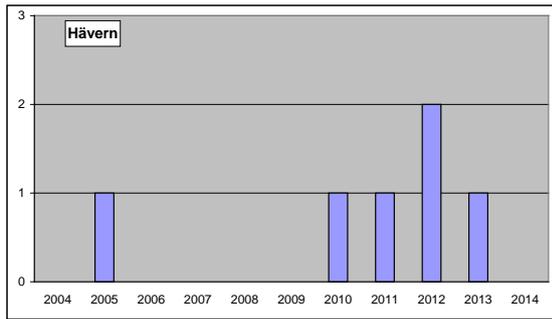
Brutbestandssituation Krickente



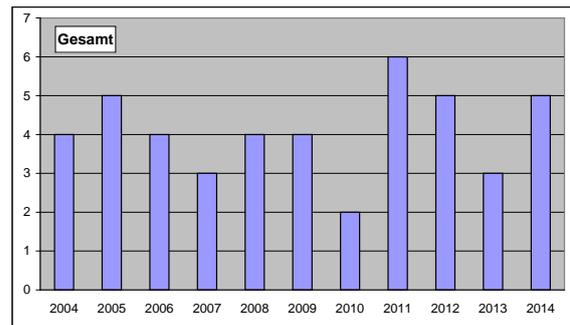
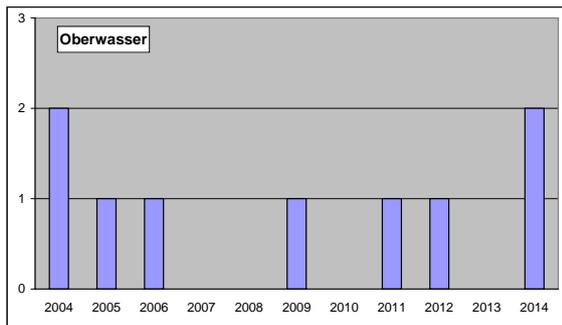
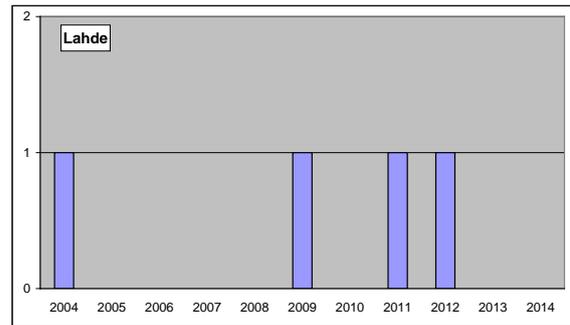
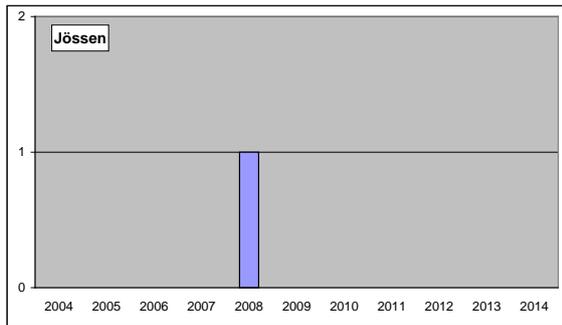
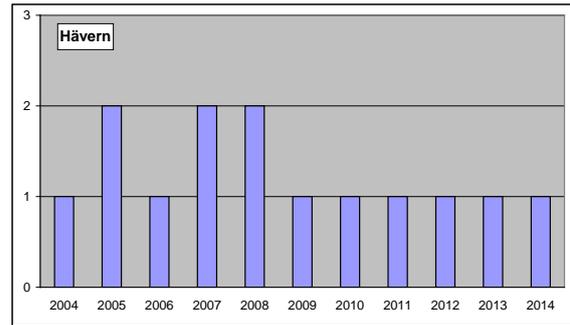
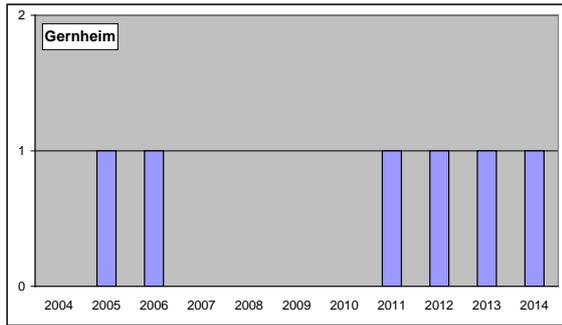
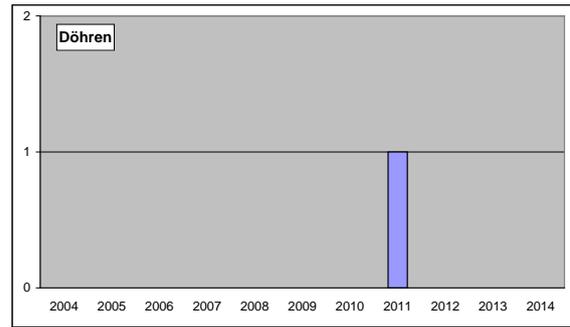
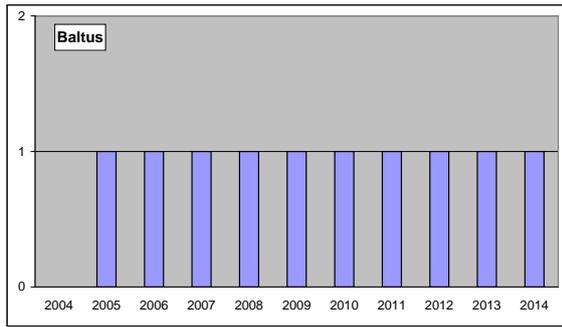
Brutbestandssituation Löffelente



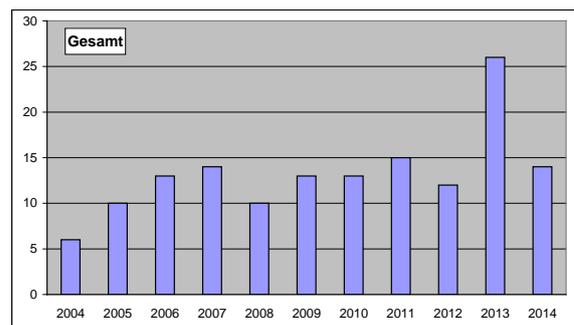
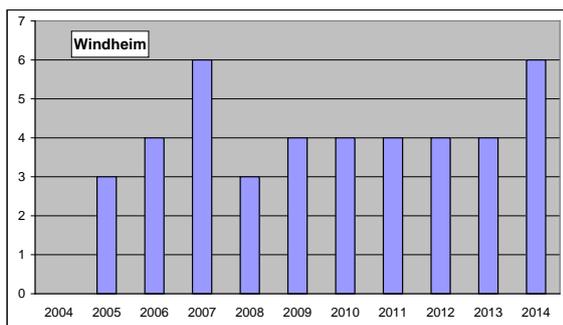
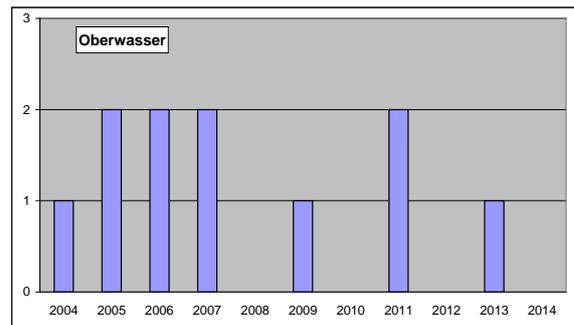
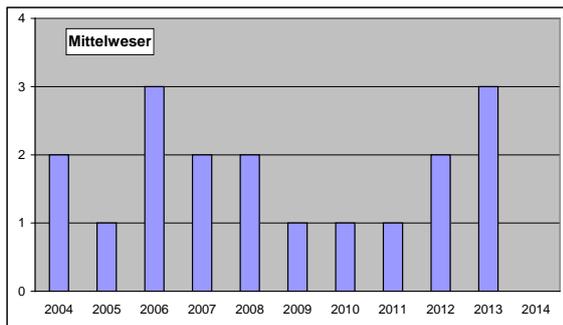
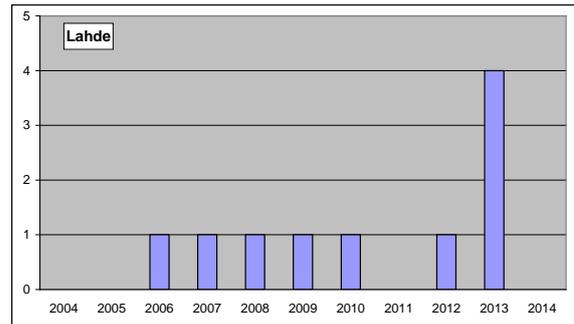
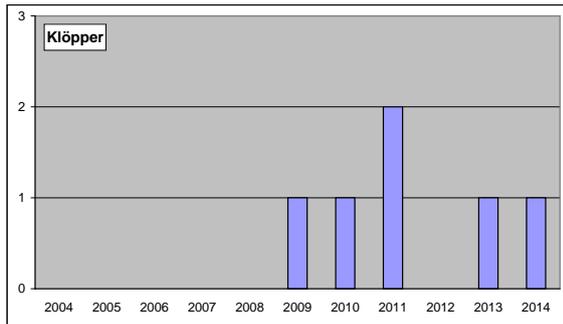
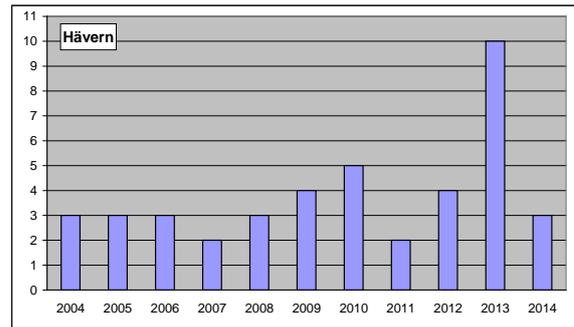
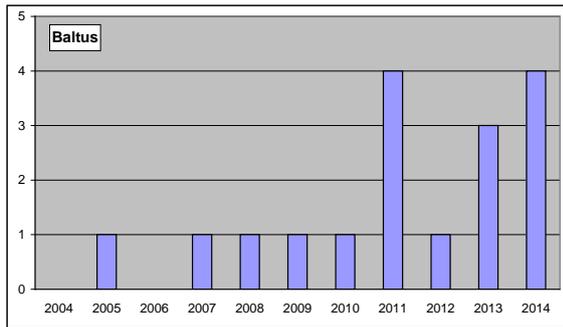
Brutbestandssituation Pfeifente



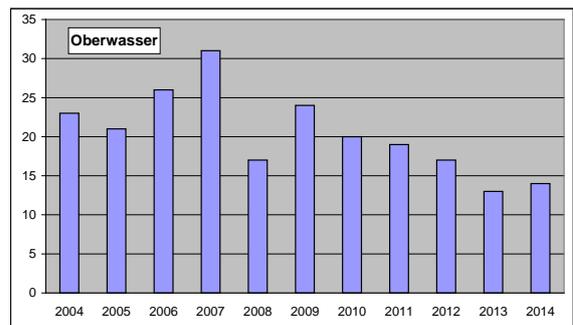
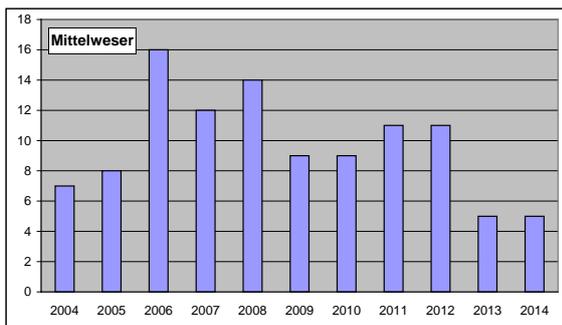
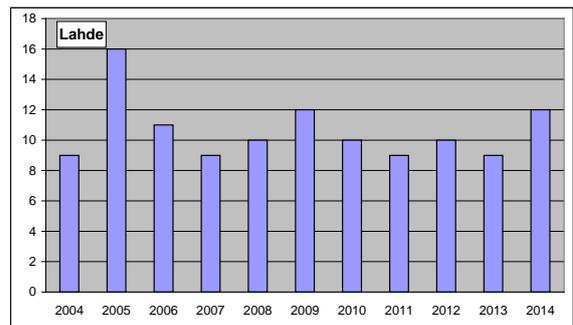
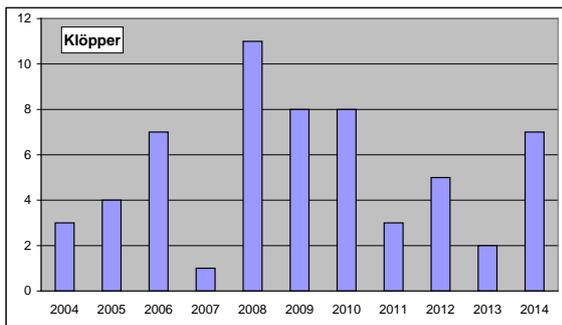
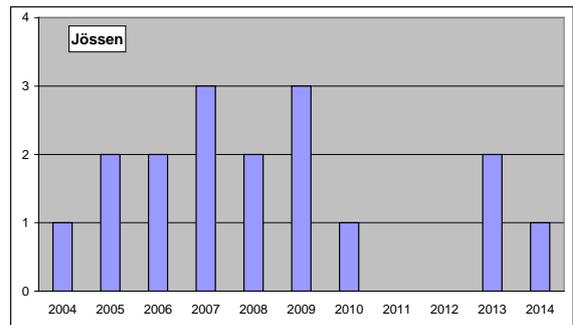
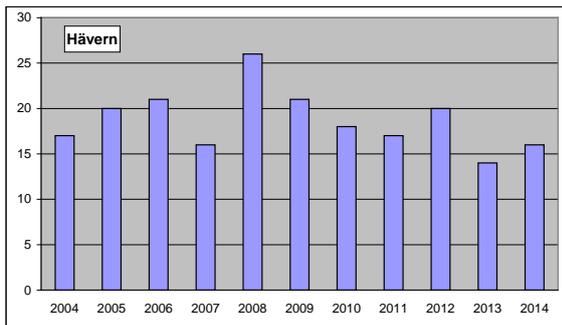
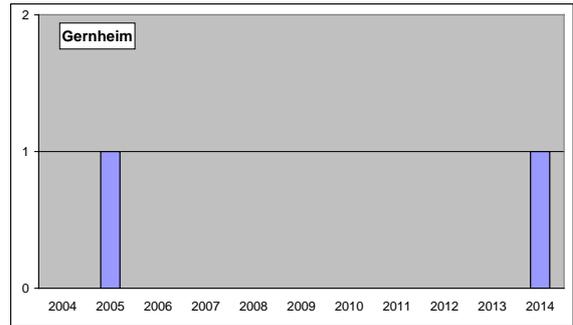
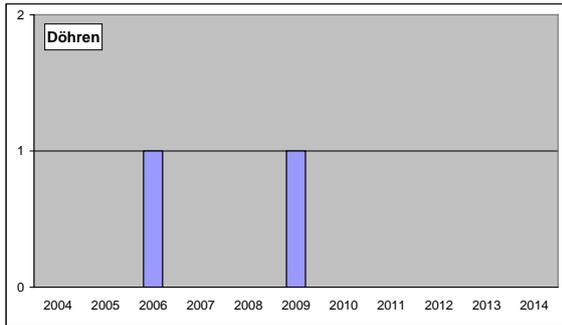
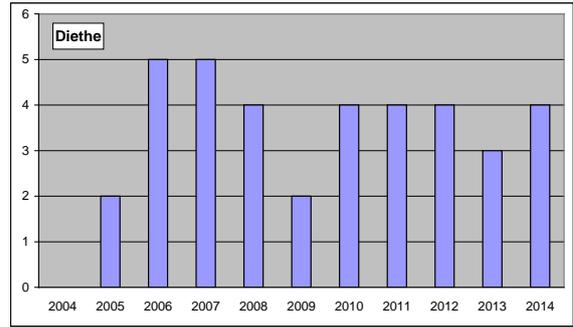
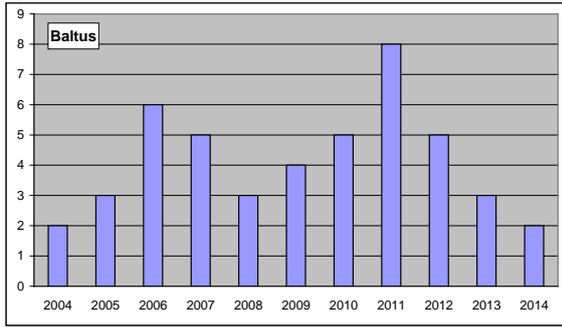
Brutbestandssituation Rohrweih



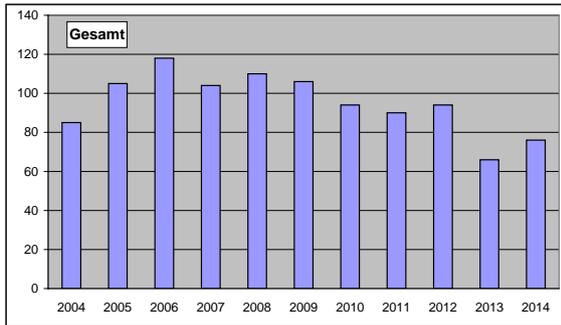
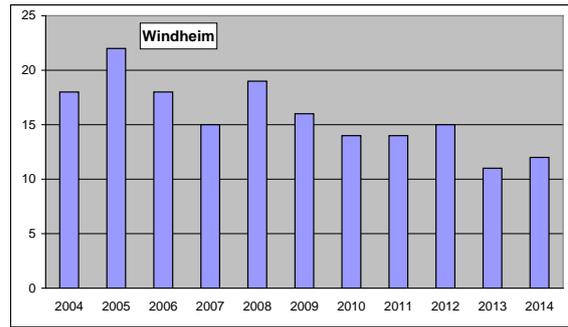
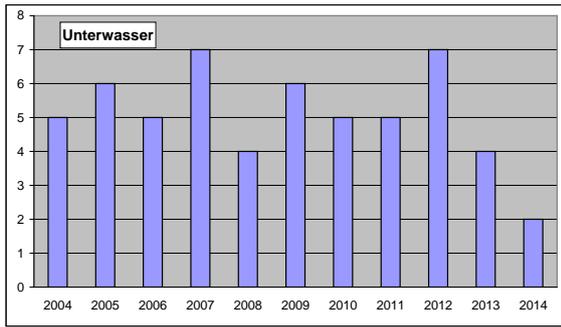
Brutbestandssituation Schnatterente



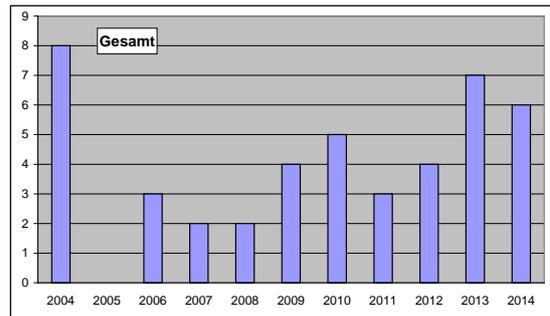
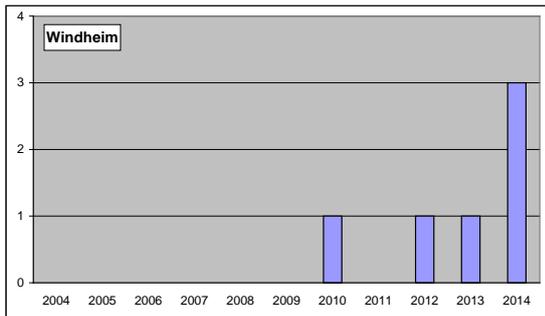
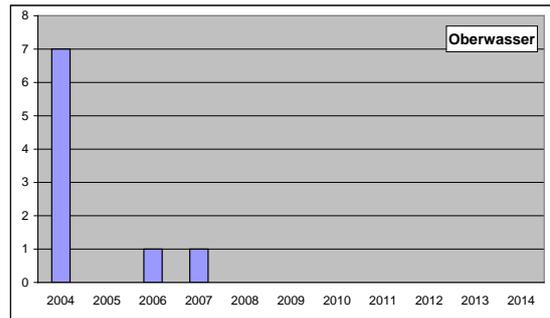
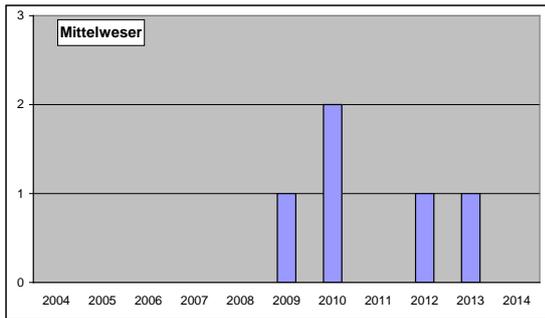
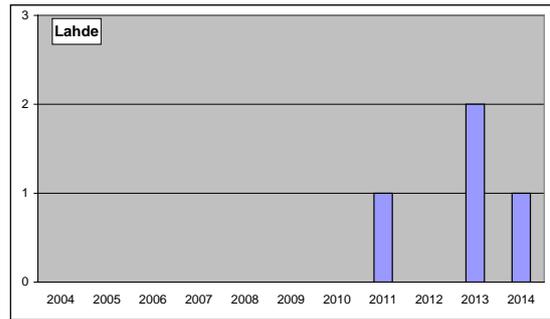
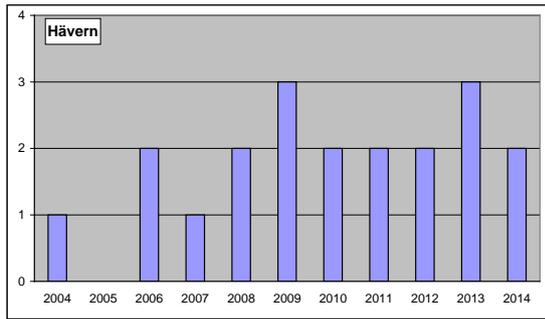
Brutbestandssituation **Stockente** (1)



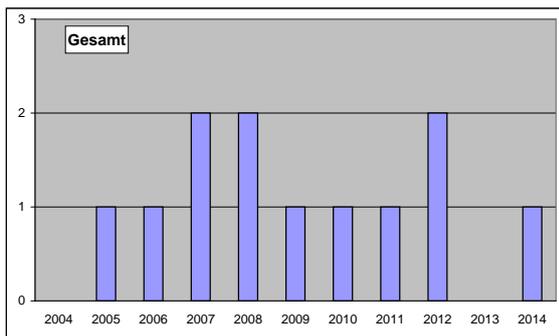
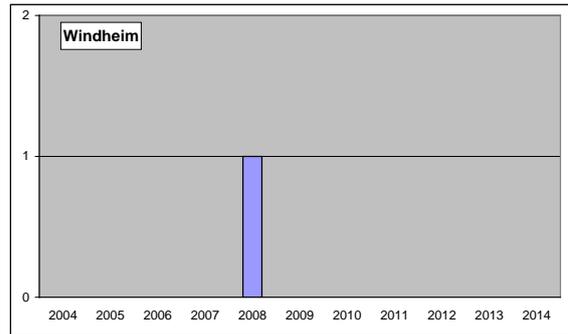
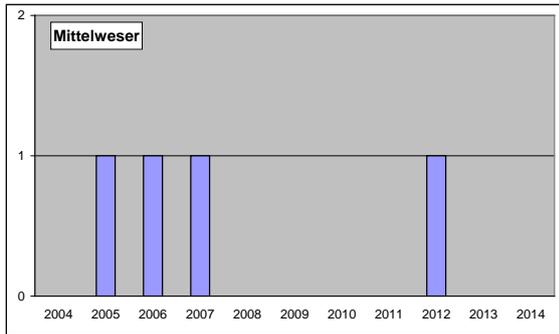
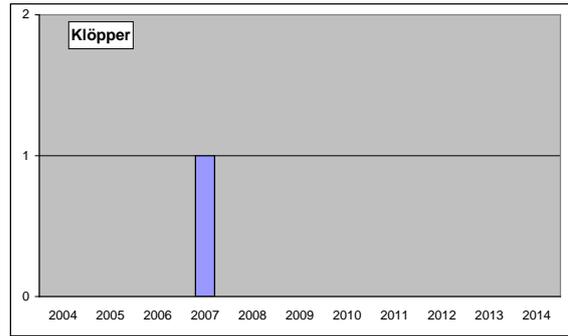
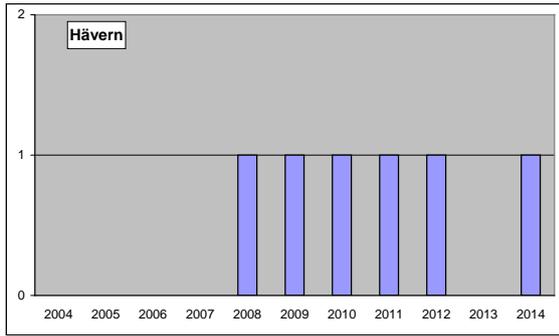
Brutbestandssituation **Stockente** (2)



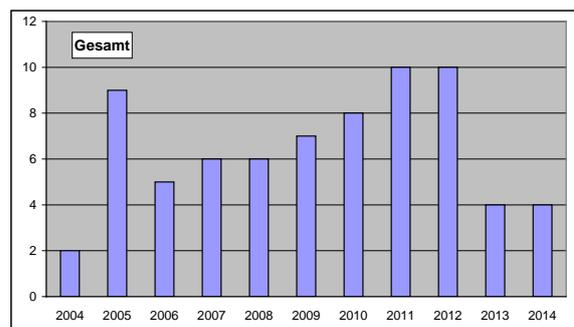
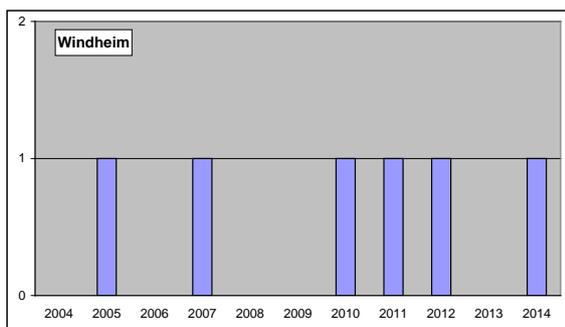
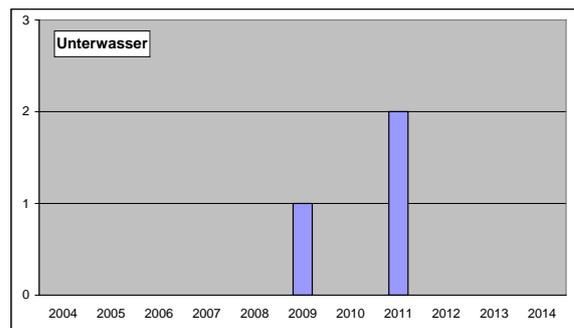
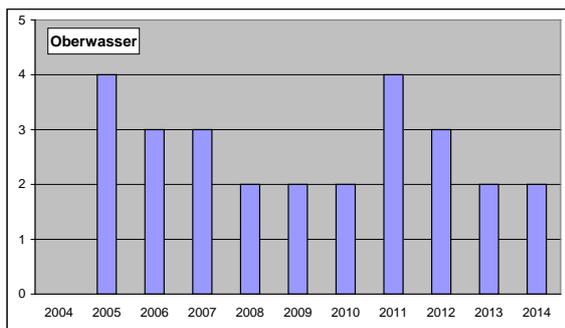
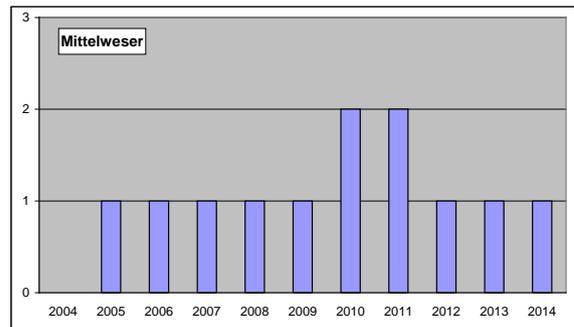
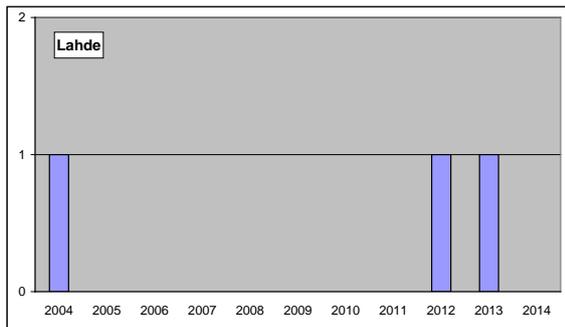
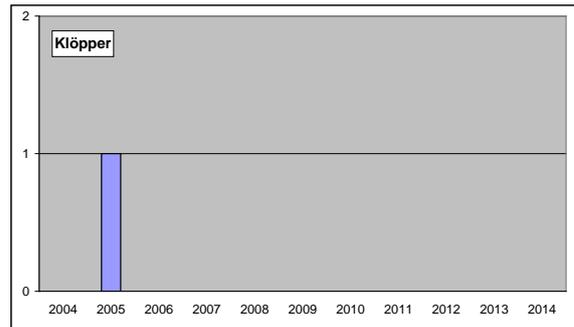
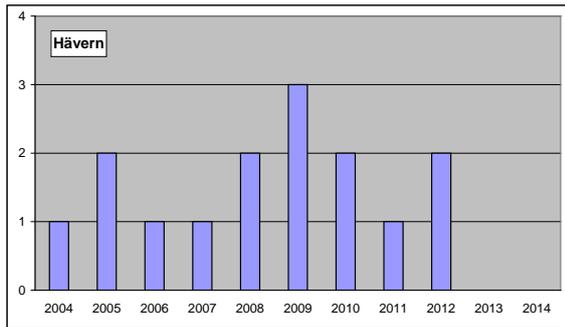
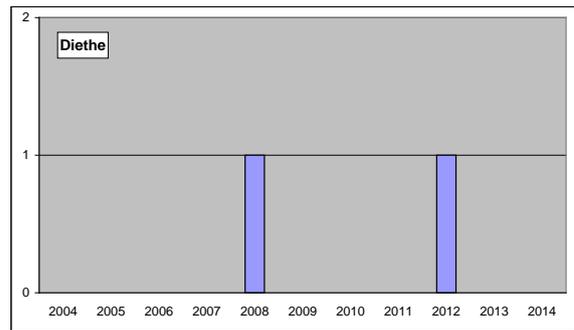
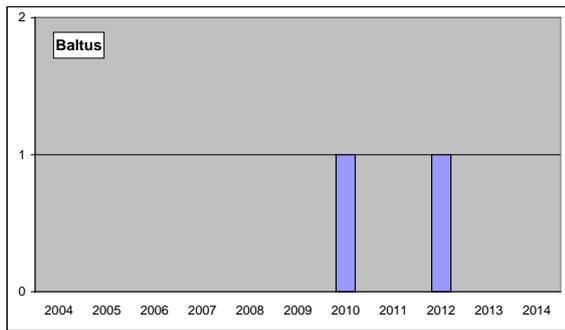
Brutbestandssituation Tafelente



Brutbestandssituation Weißwangengans



Brutbestandssituation Zwergtaucher



Anhang 3: Hintergrunddaten zur Trendermittlung ausgewählter Brutvogelarten des VSG Weseraue

Tabelle 22: Hintergrunddaten zur Trendermittlung ausgewählter Brutvogelarten des VSG Weseraue (UIH 2015)

Art	R	R ²	b	a	T Anfang	T Ende	Änderung T	T / Jahr	Min	Max	Mittel	Σ	Bemerkungen
Tafelente	0,33	0,11	0,24	2,58	2,82	5,18	83,9%	6,3%	0	8	4	44	
Krickente	-0,53	0,28	-0,50	12,18	11,68	6,68	-42,8%	-5,4%	6	16	9	101	
Knäkente	-0,54	0,30	-0,13	1,76	1,64	0,36	-77,8%	-14,0%	0	2	1	11	
Schnatterente	0,65	0,42	0,96	7,49	8,45	18,09	114,0%	7,9%	6	26	13	146	
Löffelente	-0,46	0,21	-0,22	4,67	4,45	2,27	-49,0%	-6,5%	1	6	3	37	
Pfeifente	0,39	0,15	0,11	-0,02	0,09	1,18	1200,0%	29,2%	0	3	1	7	
Zwergtaucher	0,17	0,03	0,14	5,64	5,77	7,14	23,6%	2,1%	2	10	6	71	
Haubentaucher	-0,69	0,48	-1,08	43,95	42,86	32,05	-25,2%	-2,9%	29	45	37	412	
Stockente	-0,62	0,38	-2,88	112,56	109,68	80,86	-26,3%	-3,0%	66	118	95	1.048	
Kormoran	-0,49	0,24	-0,57	44,80	44,23	38,50	-12,9%	-1,4%	36	46	41	455	
Teichrohrsänger												0	keine Daten
Rohrammer												0	keine Daten
Sumpfrohrsänger												0	keine Daten
Braunkehlchen												4	Gesamtzahl 4, keine Auswertung
Wiesenpieper												5	Gesamtzahl 5, keine Auswertung
Rohrweihe	0,11	0,01	0,04	3,87	3,91	4,27	9,3%	0,9%	2	6	4	45	
Nachtigall												0	keine Daten
Weißstorch												0	keine Daten
Silberreiher												1	Gesamtzahl 1, keine Auswertung
Kiebitz	-0,74	0,55	-1,82	27,64	25,82	7,64	-70,4%	-11,5%	5	30	17	184	
Flussregenpfeifer	-0,08	0,01	-0,05	4,82	4,77	4,32	-9,5 %	-1,0 %	1	7	5	50	
Flussseseschwalbe	-0,78	0,61	-0,35	3,89	3,55	0,09	-97,4 %	-30,7 %	0	3	2	9	
Weißwangengans												9	Gesamtzahl 9, keine Auswertung

Anhang 4: Gesamtartenliste mit Gesamtbeobachtungszahlen der im Rahmen der Wasser-vogelzählungen von der Biologischen Station Minden-Lübbecke zwischen 2006 und 2014 erfassten Durchzügler und Wintergäste

Tabelle 23: Gesamtartenliste mit Gesamtbeobachtungszahlen der im Rahmen der Wasservogelzählungen von der Biologischen Station Minden-Lübbecke zwischen 2006 und 2014 erfassten Durchzügler und Wintergäste

Art	Funktionsräume												Gesamt- ergebnis
	Baltus	Diethe	Döhren	Gernheim	Hävern	Jössen	Klöpper	Lahde	Mittelw.	Oberw.	Unterw.	Windheim	
Austernfischer	5	11			28	2		12	13	6	12	39	128
Bekassine										3			3
Bergente								1				5	6
Blässgans	1.502	6.108	23.037	6.999	29.301	11.277	2.631	4.593	1.135	25.255	27.593	10.015	149.446
Blässralle	2.762	533	60	558	7.532	4.278	2.681	4.668	2.961	2.233	392	11.405	40.063
Brandgans	15				26		4	13	9	39	2	80	188
Bruchwasserläufer					3				1			13	17
Eisvogel					1				1	25		3	30
Flussregenpfeifer	7			1	4		1					20	33
Flussseseschwalbe					3							4	7
Flussuferläufer	7	4			5		1		2			16	35
Gänsesäger	63	24	54	39	220	37	101	339	94	63	57	210	1.301
Goldregenpfeifer		25	218		521	9				209	420		1.402
Gr. Brachvogel										7	2	3	12
Graugans	2.905	4.673	12.971	3.268	24.069	6.597	3.506	5.562	3.125	11.554	8.153	10.934	97.317
Graureiher	116	59	35	71	303	102	95	492	111	389	216	480	2.469
Grünschenkel	1				8		1		6			17	33
Habicht									1				1
Haubentaucher	71	1			651		224	530	408	226	8	945	3.064
Heringsmöwe	2		4		7	8	4	3	3			3	34
Höckerschwan	64	670	1.535	438	3.716	720	520	607	281	3.168	775	869	13.363
Kampfläufer					3							6	9
Kanadagans	2	30	53	2	96		19	3	20	5	9	67	306
Kiebitz	3.105	1.117	10.444	1.768	17.931	4.503	1.633	754	196	4.886	2.691	707	49.735
Knäkente					16				3			25	44
Kolbenente							1						1

Art	Funktionsräume												Gesamt- ergebnis
	Baltus	Diethe	Döhren	Gernheim	Hävern	Jössen	Klöpper	Lahde	Mittelw.	Oberw.	Unterw.	Windheim	
Kolkrabe					1								1
Kormoran	1.292	199	28	415	4.781	519	495	5.375	3.007	1.650	1.360	2.475	21.596
Kornweihe						1				4		1	6
Kranich				12						74			86
Krickente	702	17		2	539		38	257	172	330	13	1.298	3.368
Kurzschwanzgans			4										4
Lachmöwe	545	960	940	866	2.018	4.324	623	421	447	3.919	709	593	16.365
Löffelente	880			8	548		35	190	183	7		843	2.694
Mantelmöwe	1				11	5	1	2	4	5	10	8	47
Mäusebussard	3		47	30	146	63	7	18	9		1	46	370
Merlin			1		4								5
Mittelsäger					5	4			2			2	13
Nilgans	278	1.711	721	687	2.837	1.349	1.288	1.395	771	2.562	1.579	1.619	16.797
Weißwangengans	6		47	2	294	4	19	21	22		41	69	525
Pfeifente	933	981	200	44	1.003	381	121	416	282	3.518	5.712	1.407	14.998
Rebhuhn		4		7		9				37			57
Reiherente	984	1.569	284	596	9.316	684	2.740	5.443	4.071	13.520	1.338	10.350	50.895
Rohrdommel					2								2
Rohrweihe				1	11					4	3	3	22
Rostgans	1		3		21	1	4		1	1		13	45
Rotmilan	1			2	5					2	4	4	18
Rotschenkel												1	1
Saatgans	14	408	1.315	819	931	505	90	240		1.611	4.973	467	11.373
Saatkrähe						30							30
Samtente				1	2		5	2	2	10		10	32
Sandregenpfeifer												1	1
Schellente	203	105	35	186	1.161	227	193	347	343	433	82	1.087	4.402
Schnatterente	198		11	3	945	14	100	452	199	142	25	1.350	3.439
Schwarzhalstaucher					3					1			4
Seeadler	1		1		2			2	4	2	3	1	16
Silbermöwe	210	1	44	36	311	371	52	217	193	81	79	108	1.703

Art	Funktionsräume												Gesamt- ergebnis
	Baltus	Diethe	Döhren	Gernheim	Hävern	Jössen	Klöpper	Lahde	Mittelw.	Oberw.	Unterw.	Windheim	
Silberreiher	56	9	21	1	278	4	33	173	92	104	23	227	1.021
Singschwan		275	477	67	1.178	15	52	77	10	1.470	86	180	3.887
Sperber					1							1	2
Spießente	49				52		3		13	5		170	292
Stockente	2.553	1.574	761	1.409	11.573	2.659	1.753	5.316	2.609	12.044	2.421	12.721	57.393
Streifengans			1										1
Sturmmöwe	423	1.508	449	695	1.571	3.435	489	581	637	4.324	737	601	15.450
Tafelente	557	59	15	7	1.423	14	299	1.056	664	622	47	1.847	6.610
Teichralle	1		1		4	10		4		8		8	36
Turmfalke	1		8	11	49	8	3	2	2			12	96
Waldwasserläufer					6				1			7	14
Wanderfalke					1								1
Weißkopfmöwe					3	1							4
Weißstorch		16		2	11		1		2	77	25		134
Wiesenweihe										4			4
Zwergsäger	29	7	43	18	163	13	69	175	124	25	4	352	1.022
Zwergschwan		2	7		79	2				70		3	163
Zwergtaucher	34	21	18	13	156	22	14	57	156	313	36	178	1.018
Anzahl erfasster Rast- vogelarten pro Funkti- onsraum	20.582	22.681	53.893	19.084	125.889	42.207	19.949	39.816	22.392	95.047	59.641	73.929	595.110

Anhang 5: Bestandsentwicklung der Blässgans je Zählseason in einzelnen Funktionsräumen

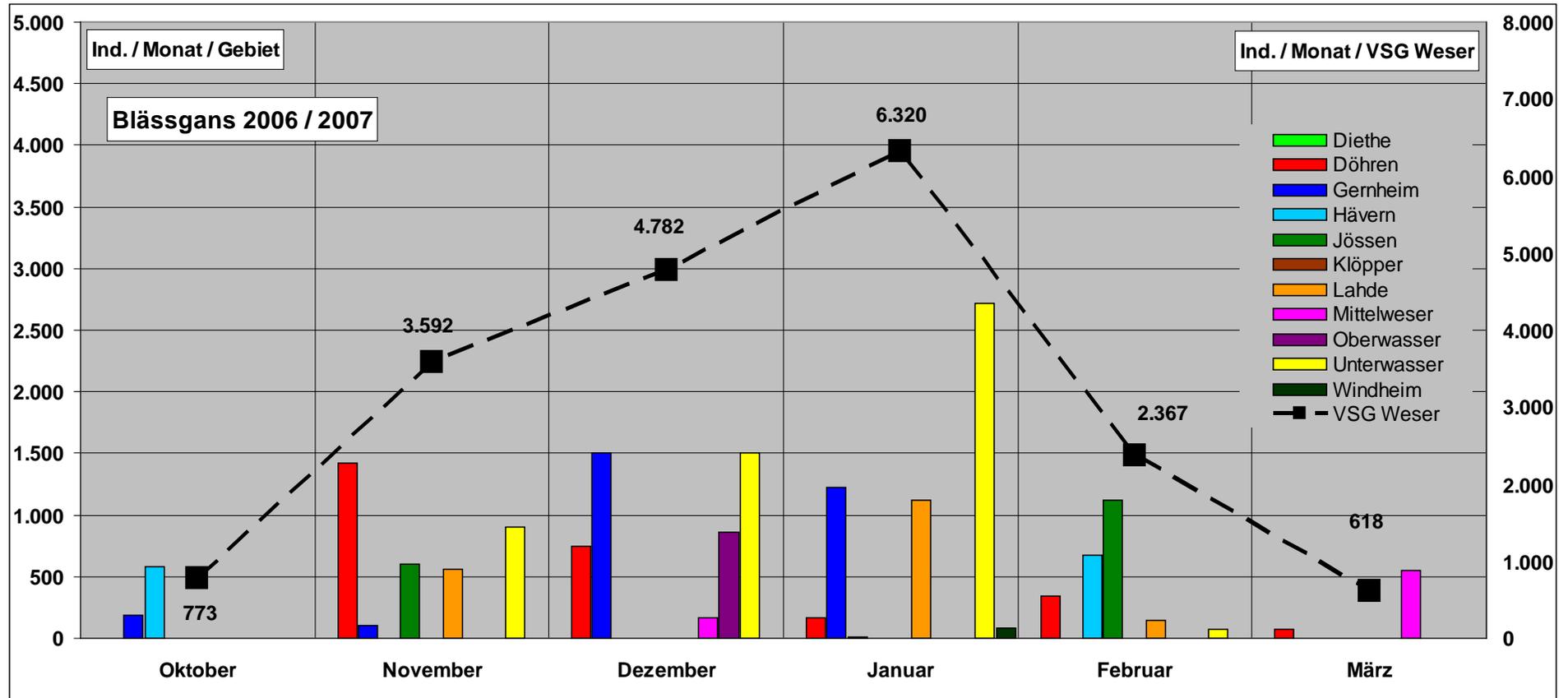


Abbildung 72: Bestandsentwicklung der Blässgans 2006/2007 in den einzelnen Funktionsräumen

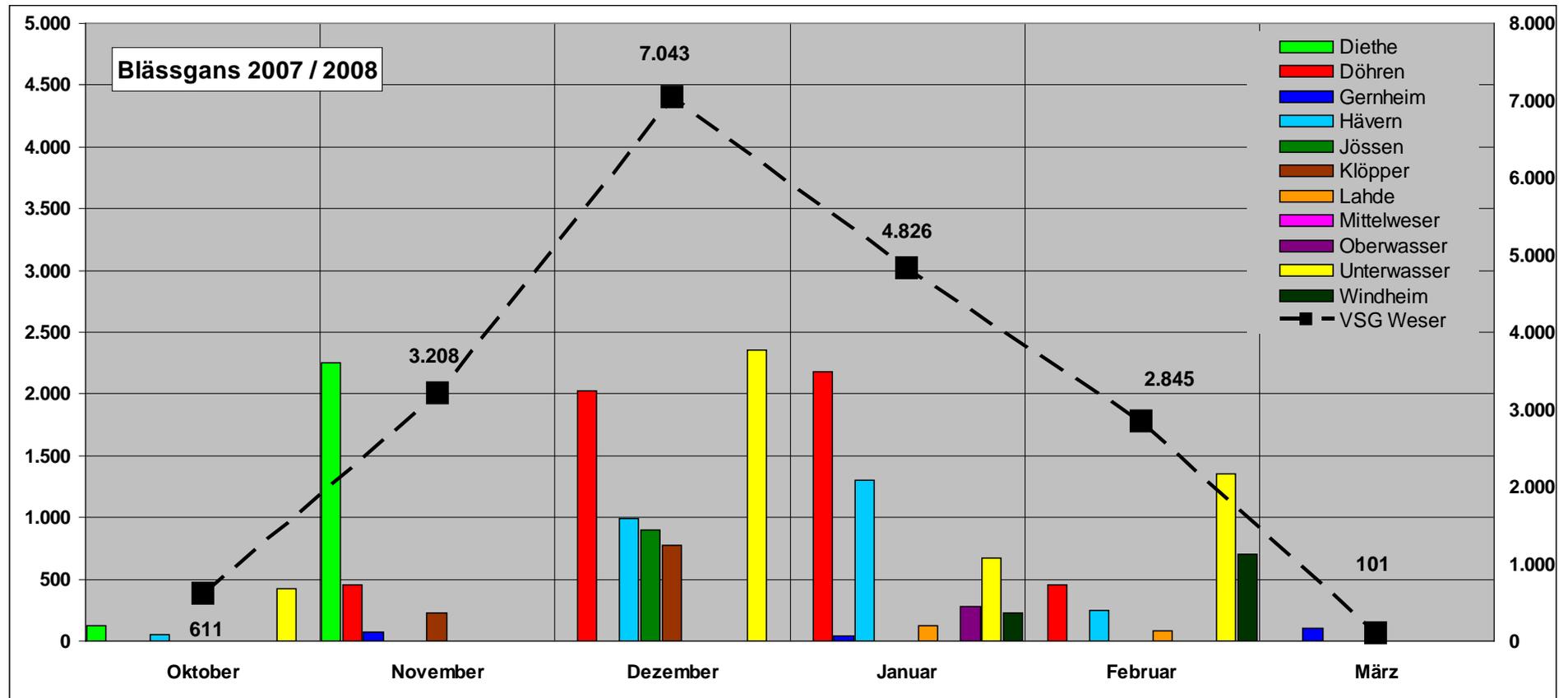


Abbildung 73: Bestandsentwicklung der Blässgans 2007/2008 in den einzelnen Funktionsräumen

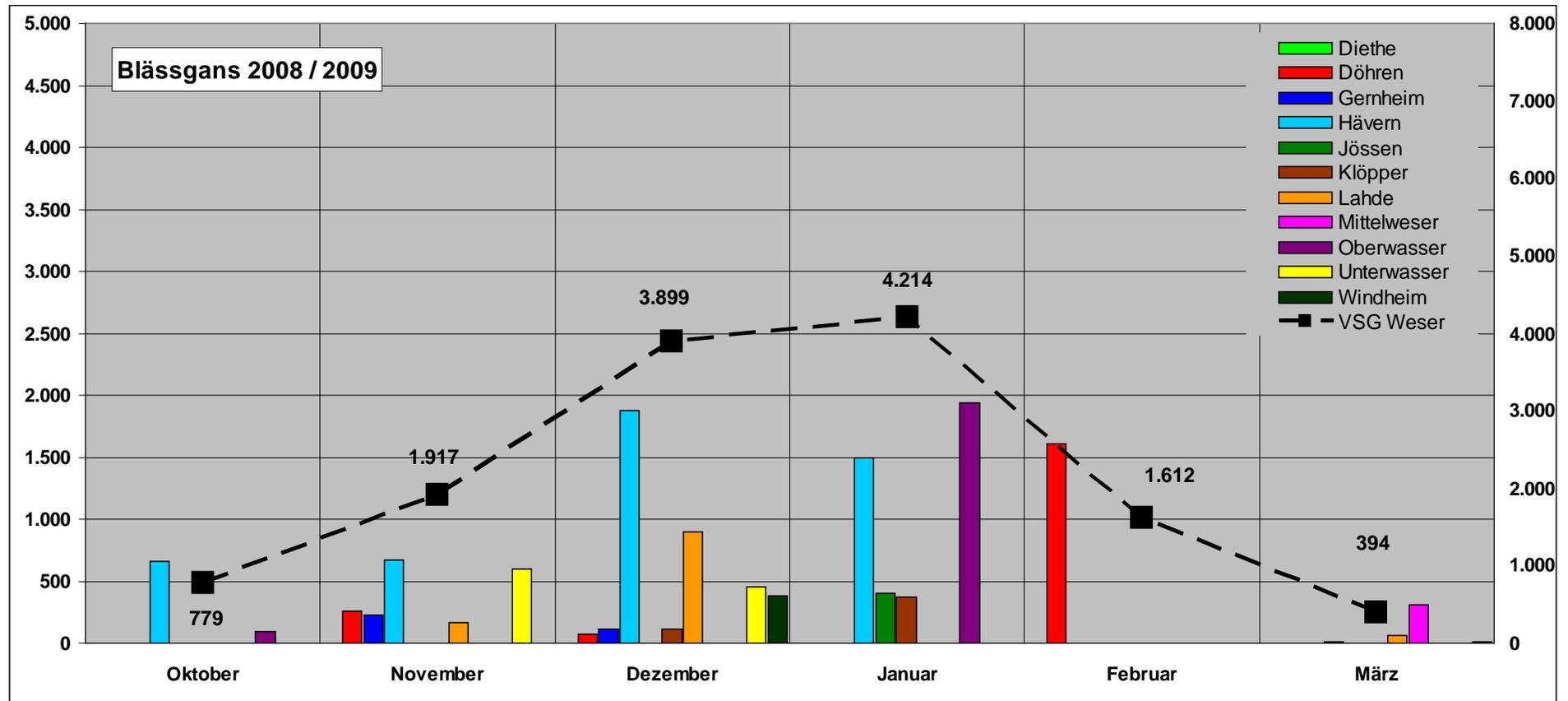


Abbildung 74: Bestandsentwicklung der Blässgans 2008/2009 in den einzelnen Funktionsräumen

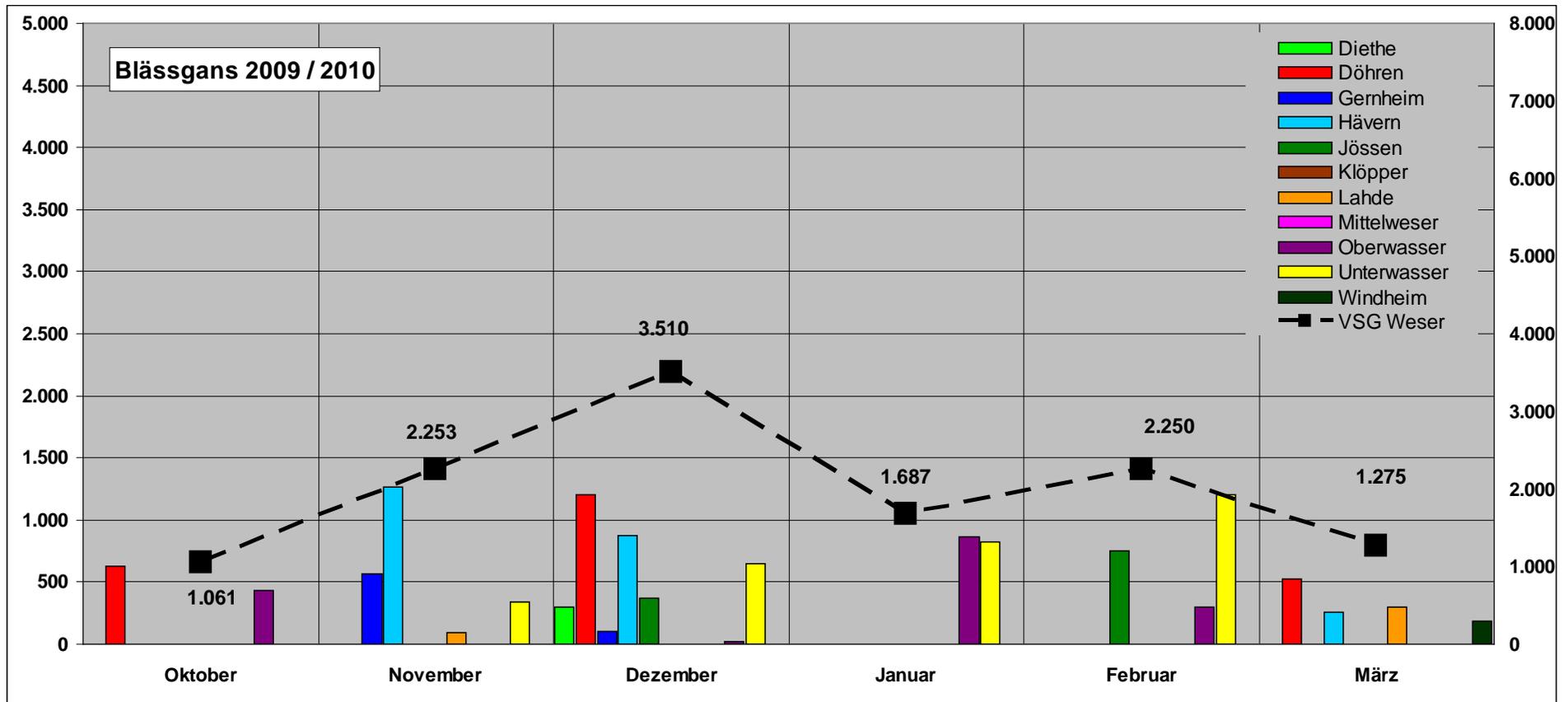


Abbildung 75: Bestandsentwicklung der Blässgans 2009/2010 in den einzelnen Funktionsräumen

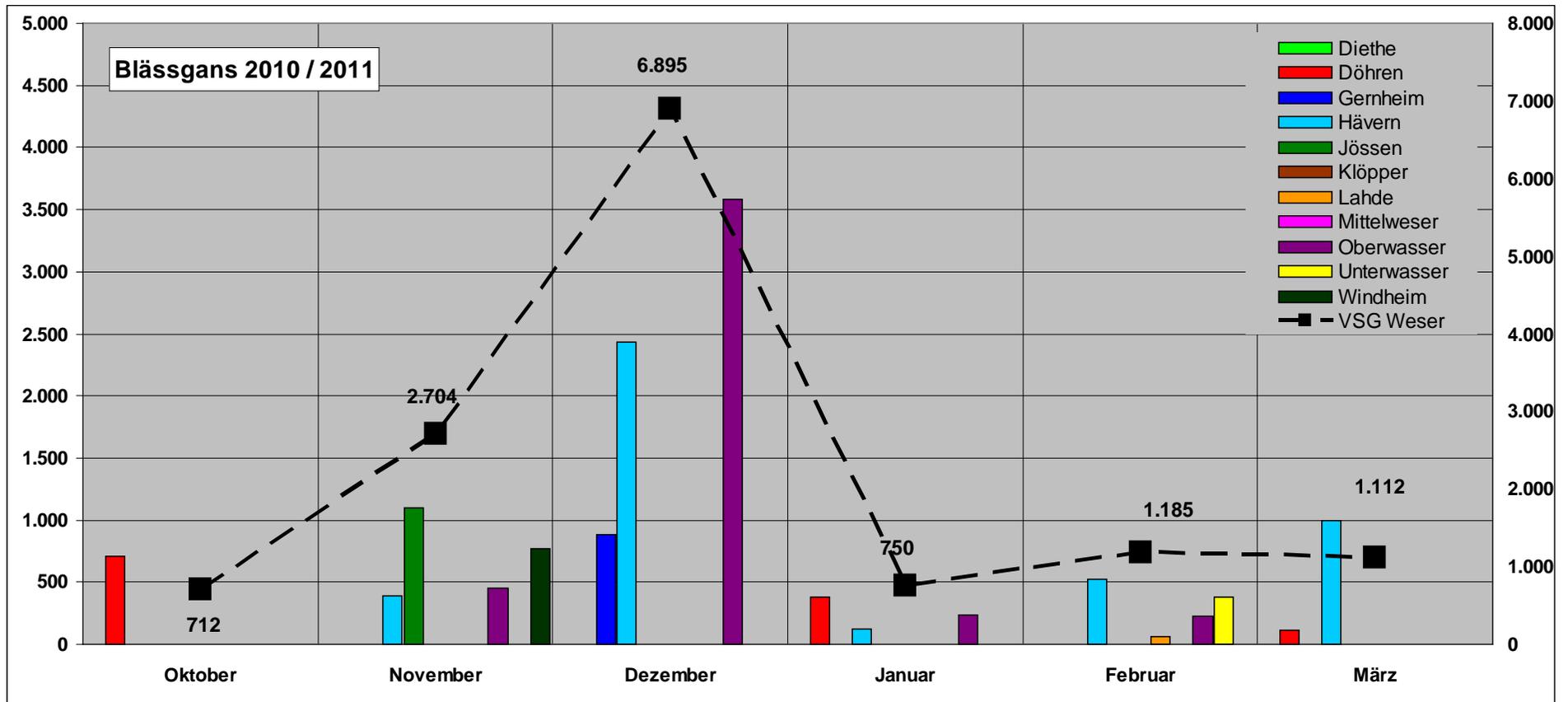


Abbildung 76: Bestandsentwicklung der Blässgans 2010/2011 in den einzelnen Funktionsräumen

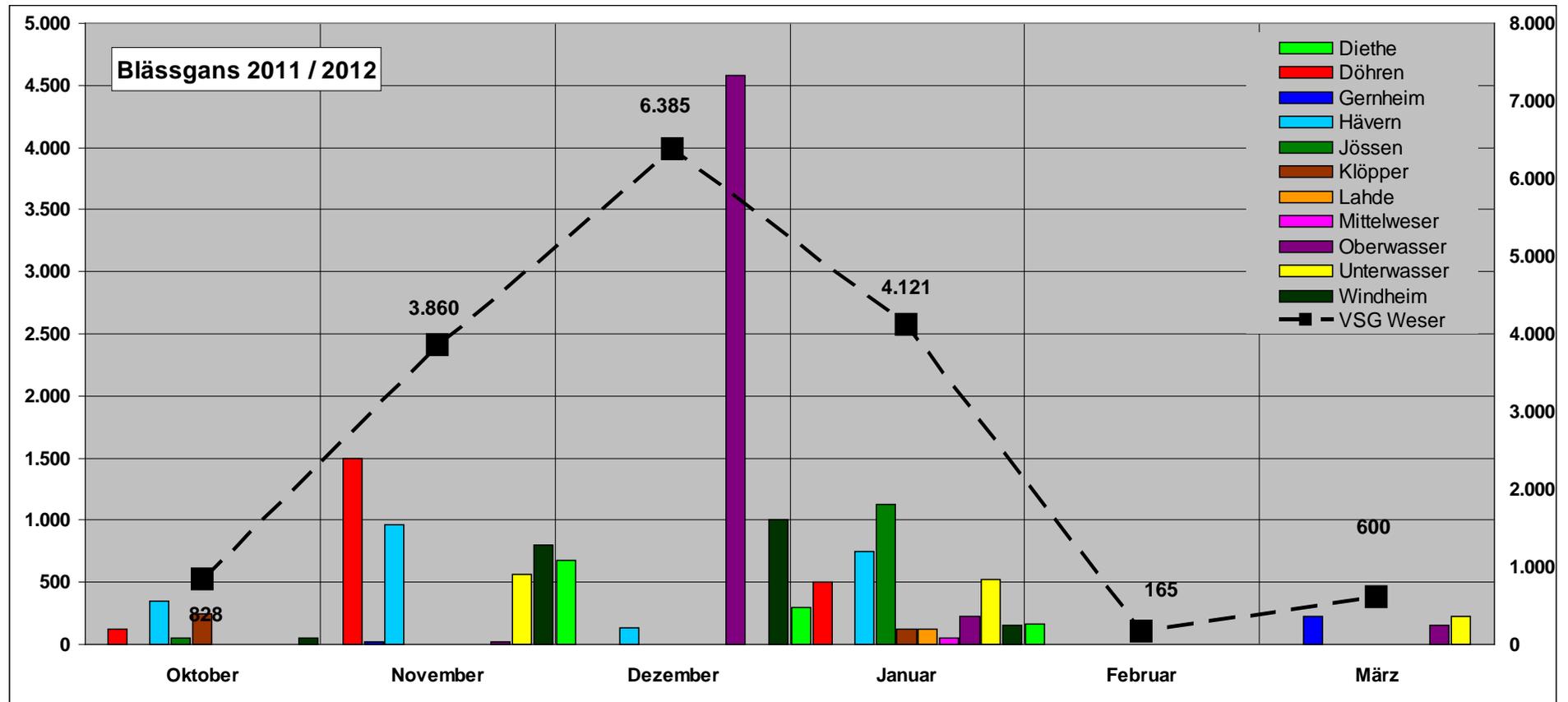


Abbildung 77: Bestandsentwicklung der Blässgans 2011/2012 in den einzelnen Funktionsräumen

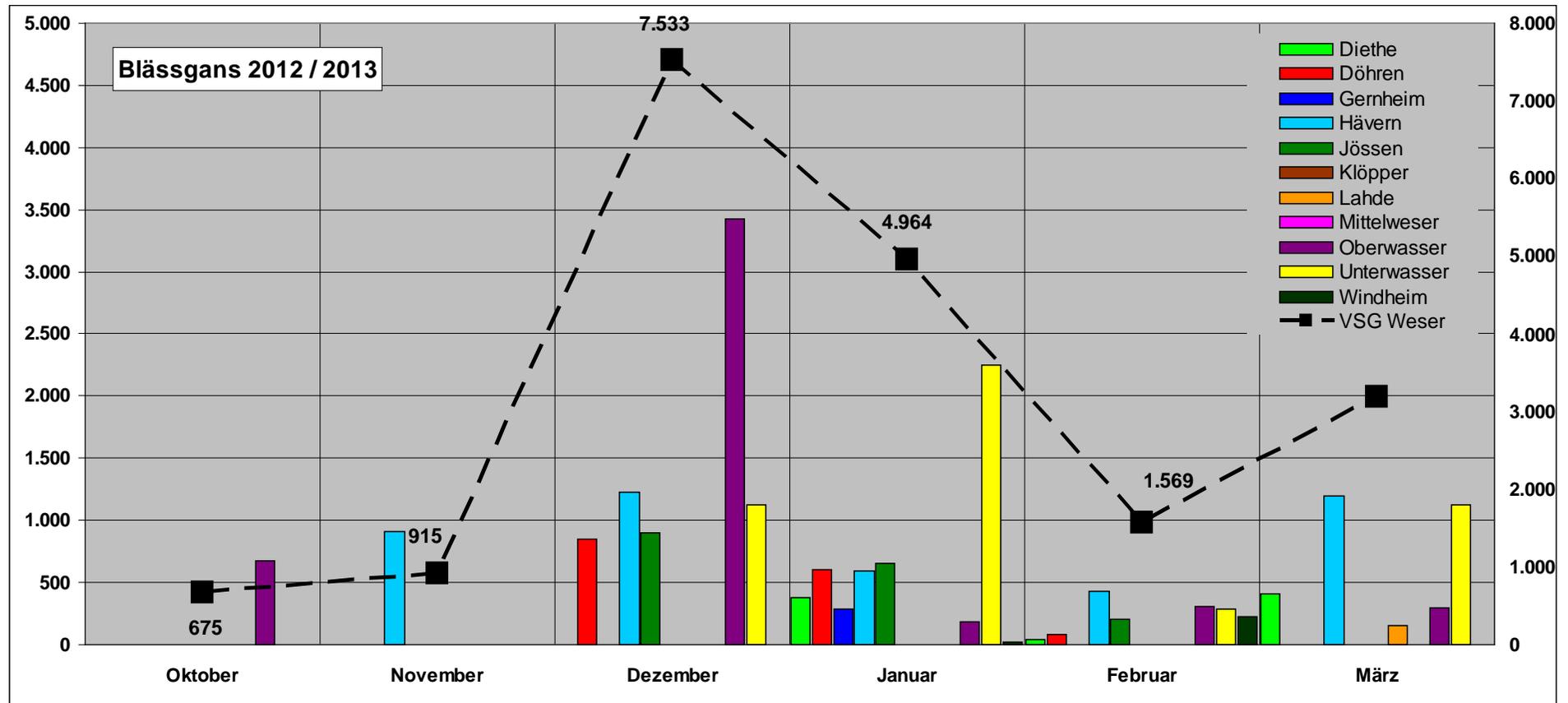


Abbildung 78: Bestandsentwicklung der Blässgans 2012/2013 in den einzelnen Funktionsräumen

Anhang 6: Bestandsentwicklung der Saatgans je Zählseason in einzelnen Funktionsräumen

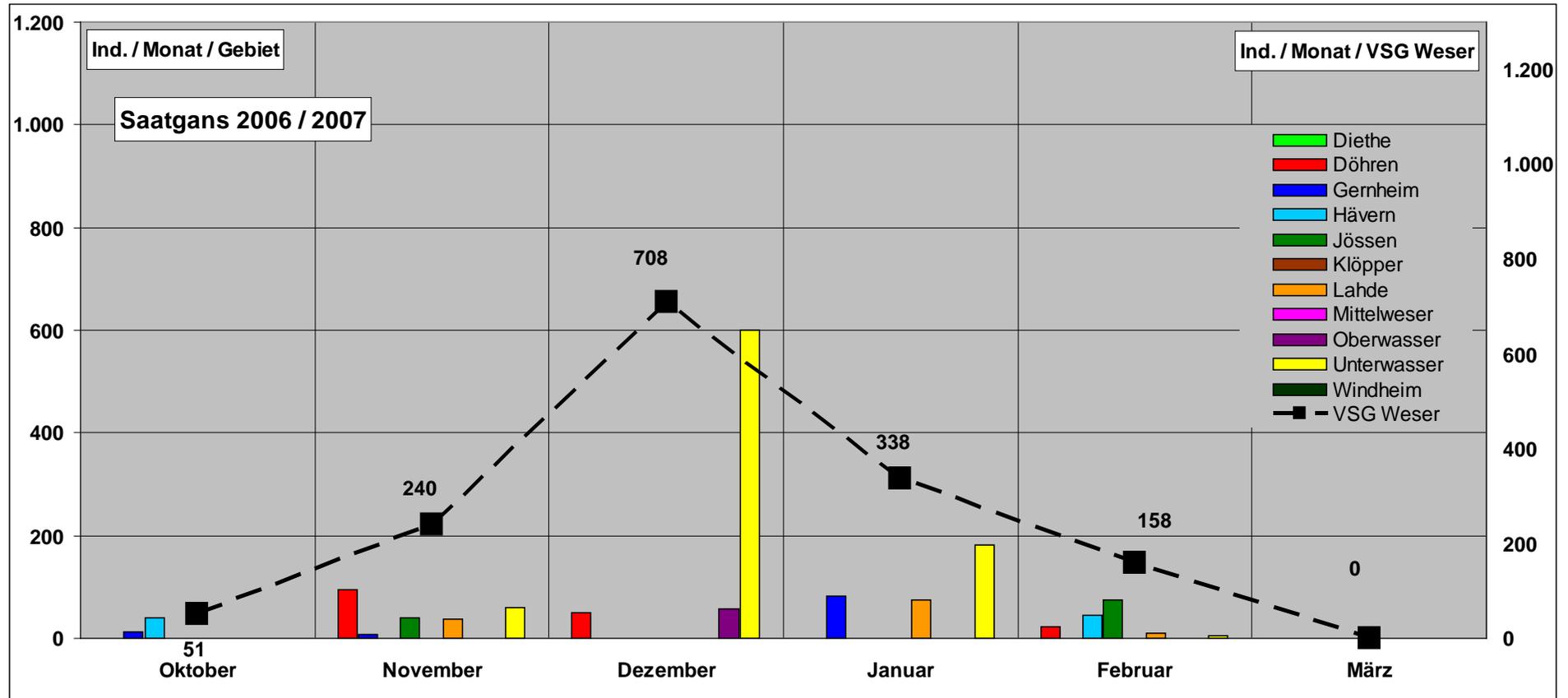


Abbildung 80: Bestandsentwicklung der Saatgans 2006/2007 in den einzelnen Funktionsräumen

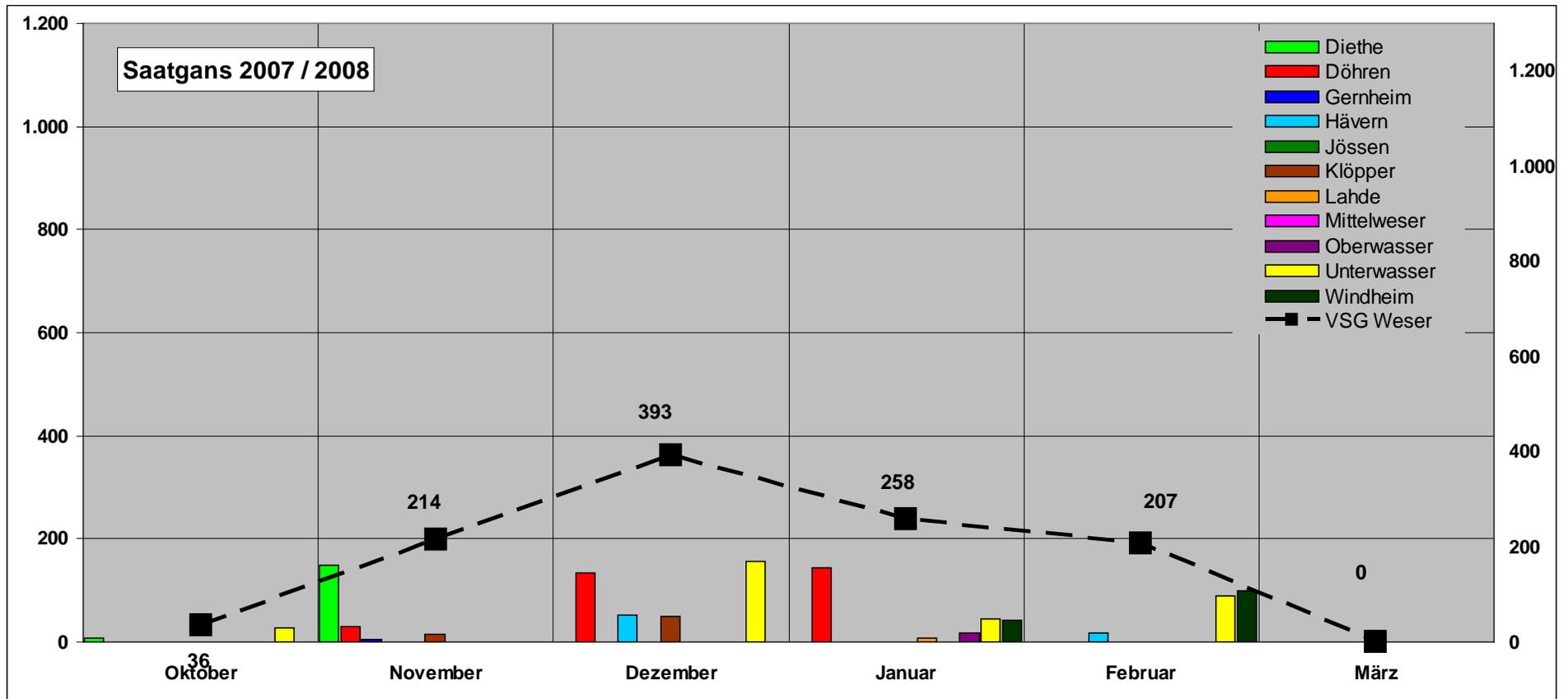


Abbildung 81: Bestandsentwicklung der Saatgans 2007/2008 in den einzelnen Funktionsräumen

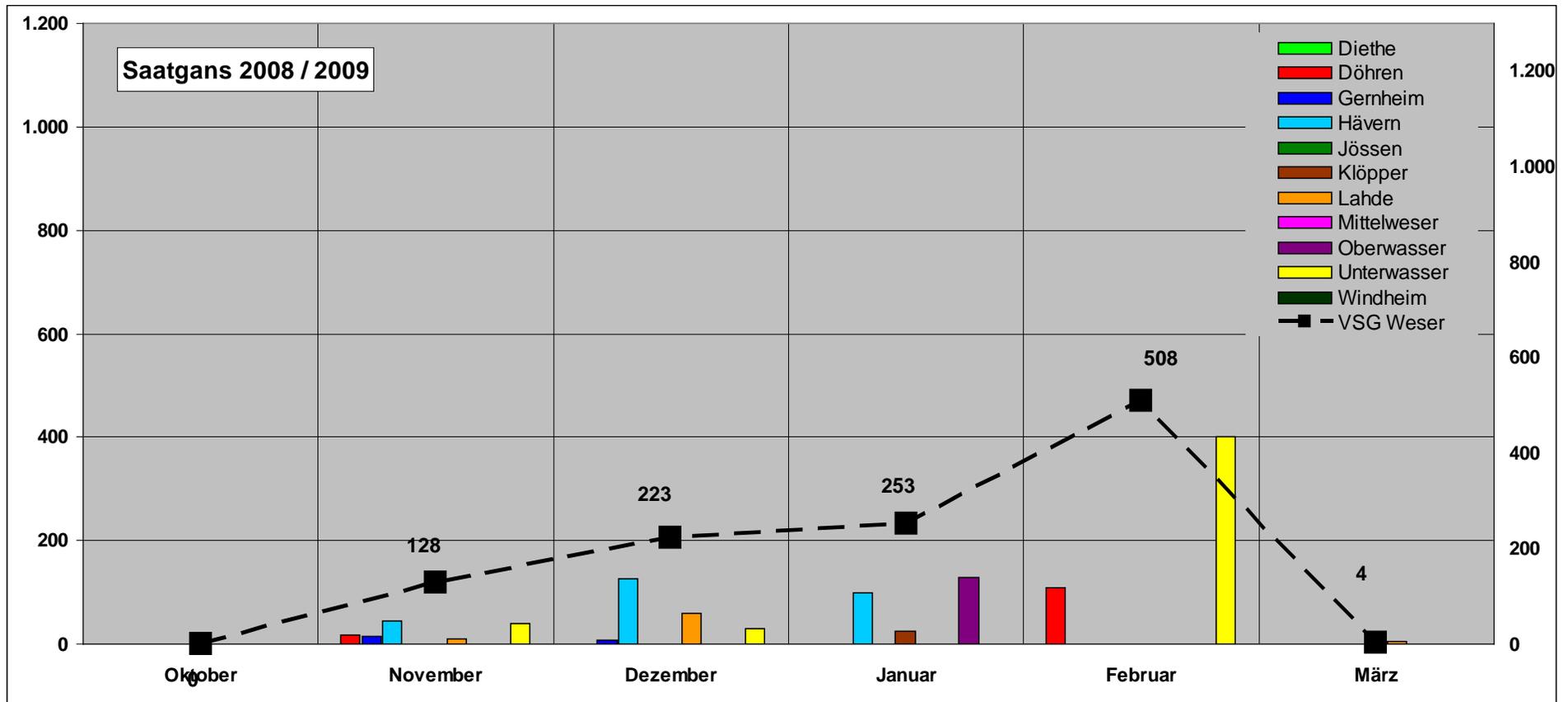


Abbildung 82: Bestandsentwicklung der Saatgans 2008/2009 in den einzelnen Funktionsräumen

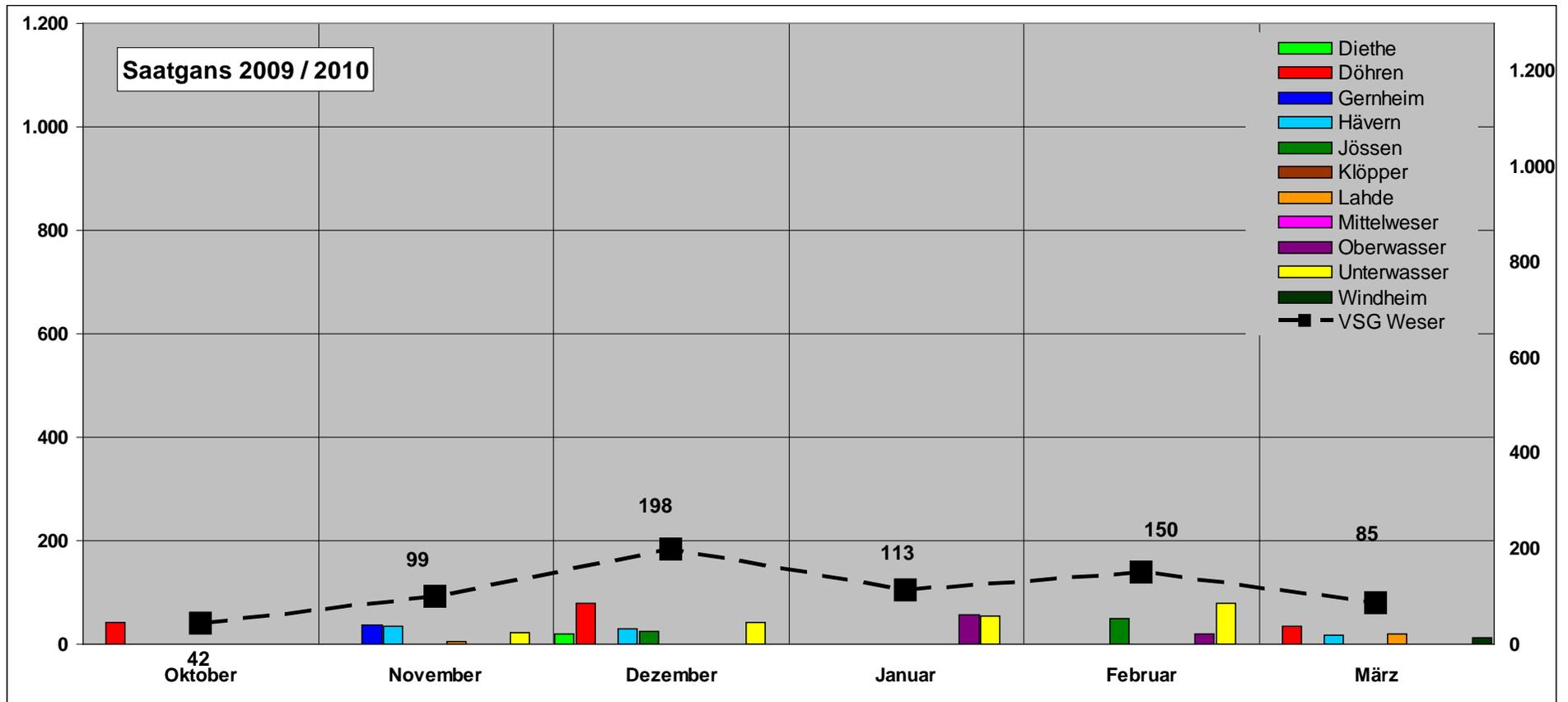


Abbildung 83: Bestandsentwicklung der Saatgans 2009/2010 in den einzelnen Funktionsräumen

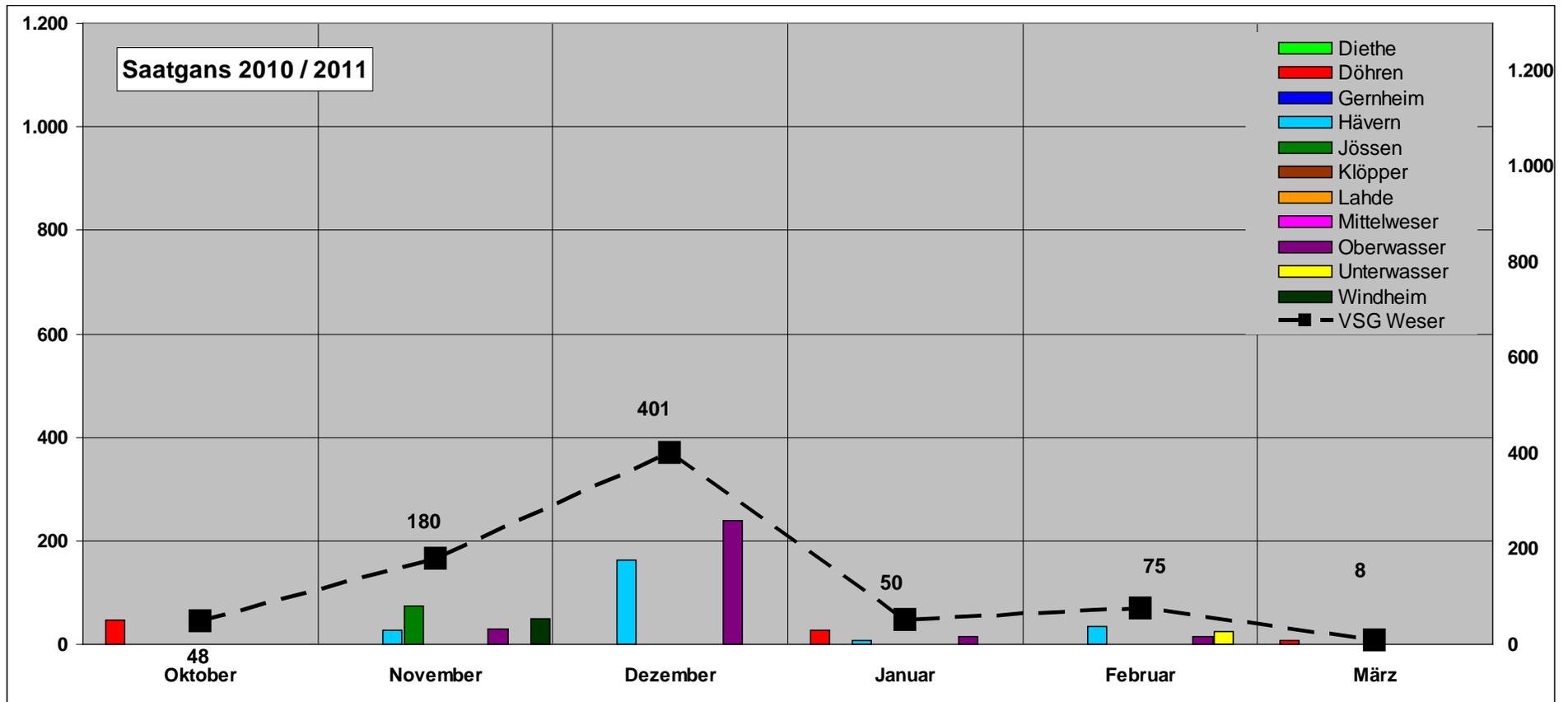


Abbildung 84: Bestandsentwicklung der Saatgans 2010/2011 in den einzelnen Funktionsräumen

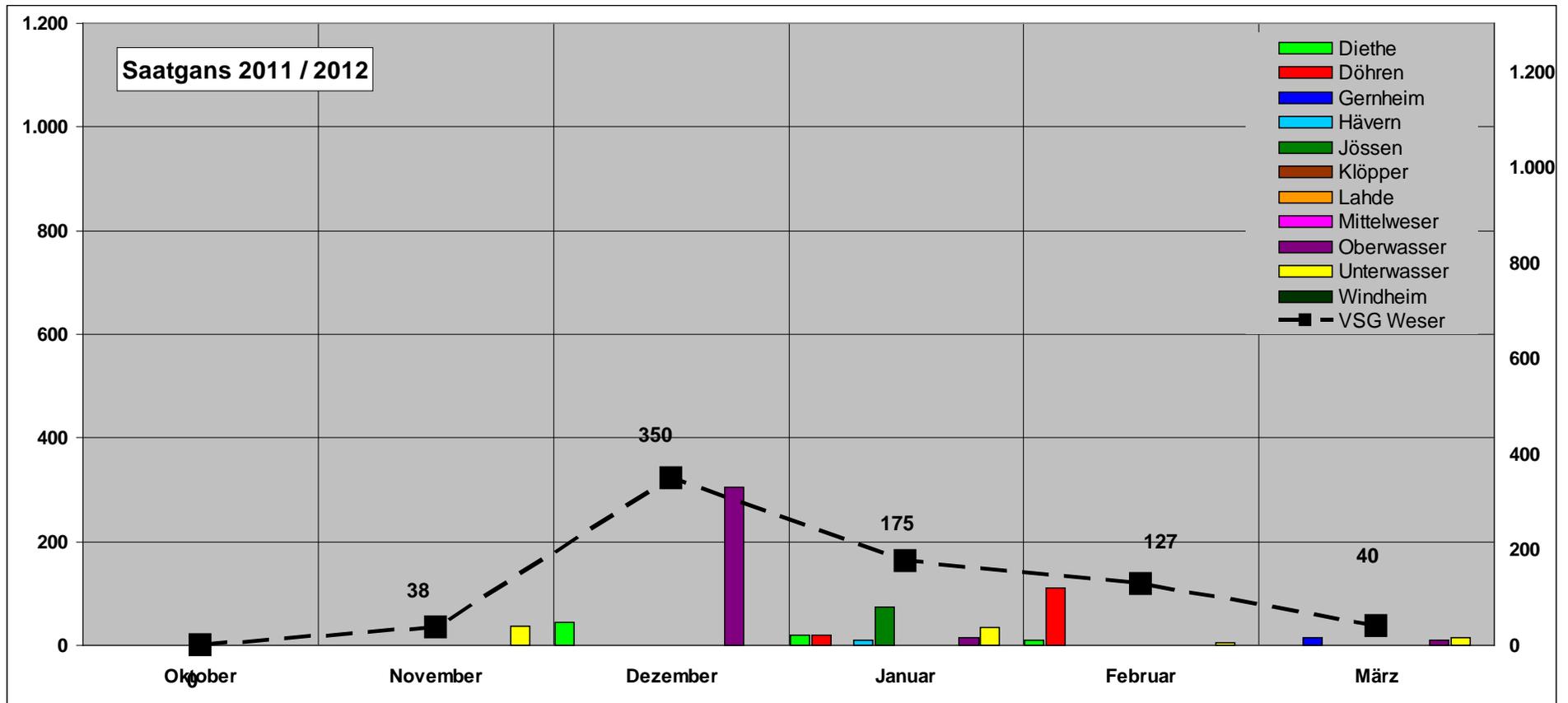


Abbildung 85: Bestandsentwicklung der Saatgans 2011/2012 in den einzelnen Funktionsräumen

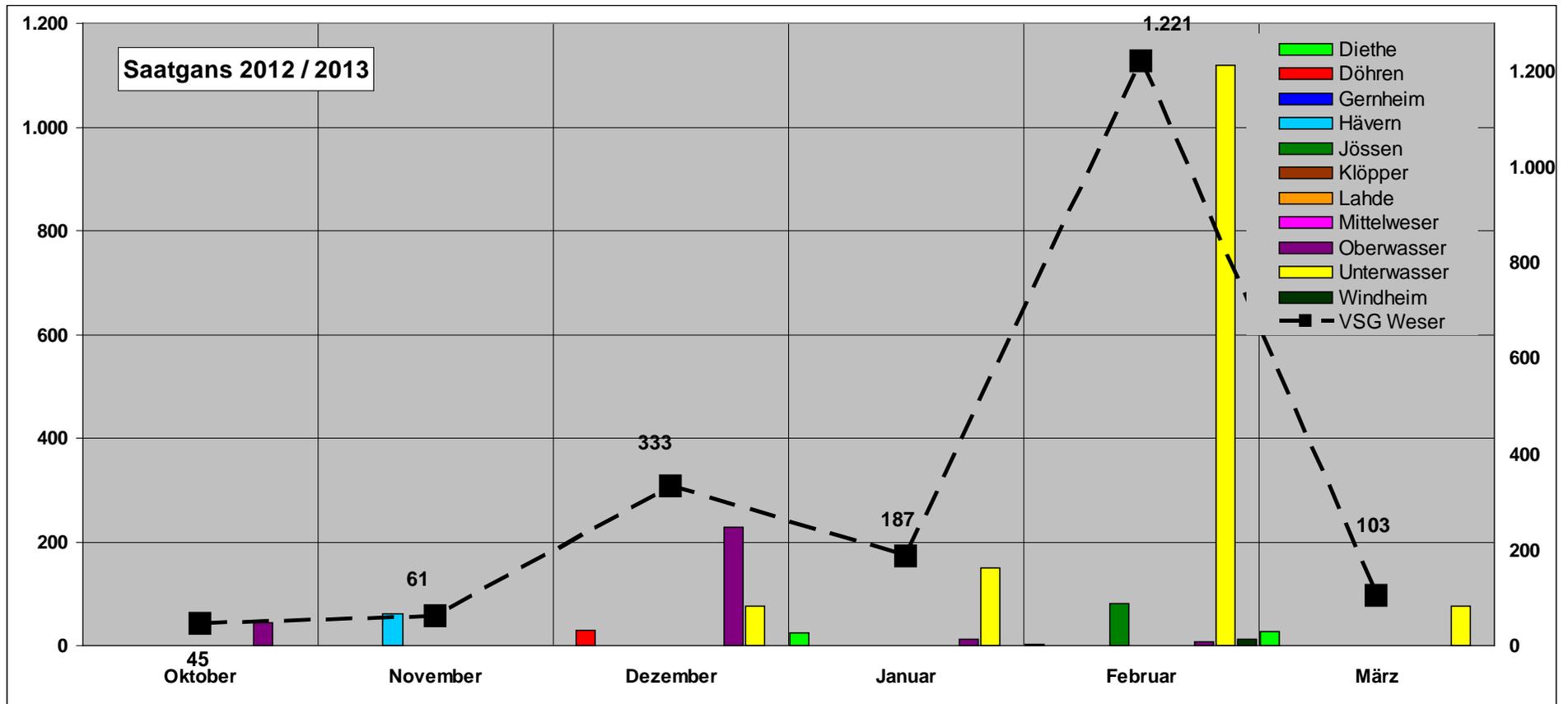


Abbildung 86: Bestandsentwicklung der Saatgans 2012/2013 in den einzelnen Funktionsräumen

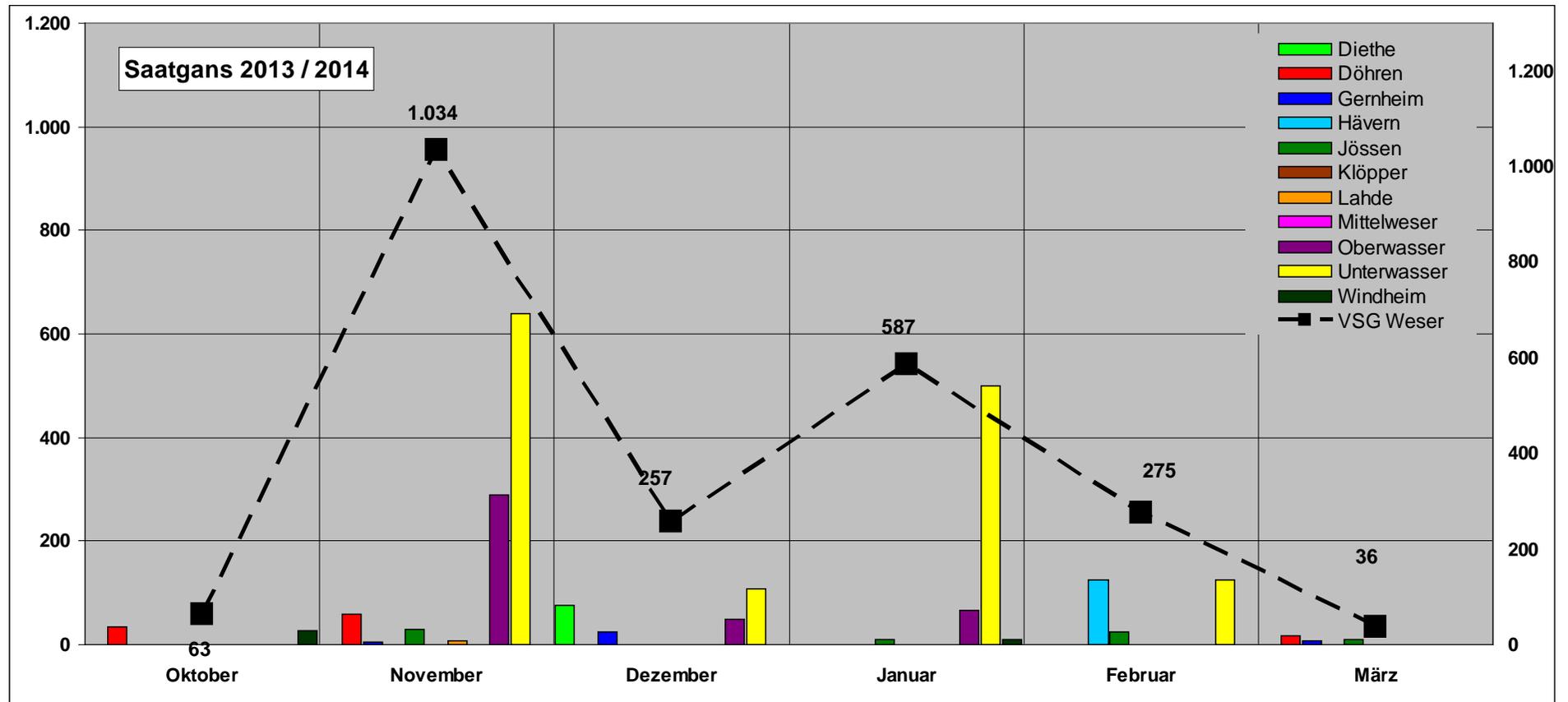


Abbildung 87: Bestandsentwicklung der Saatzgans 2013/2014 in den einzelnen Funktionsräumen

Landesamt für Natur, Umwelt und
Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen

Leibnizstraße 10
45659 Recklinghausen
Telefon 02361 305-0
poststelle@lanuv.nrw.de

www.lanuv.nrw.de