

Bundesstraße 3

Ortsumgehung Celle (Mittelteil)

Verlegung von nordöstlich Celle (B 191) bis
südöstlich Celle (B 214)
von Bau-km 23+340 bis Bau-km 28+645

Unterlage 19.1

Bestandsbeschreibung Umwelt, Natur und Landschaft

Deckblatt vom 10.09.2009

Änderungen gegenüber der Unterlage vom 22.02.2008 sind
durch eine graue Hinterlegung hervorgehoben.

September 2009

Verfasser:



Dr. Thomas Kaiser, Landschaftsarchitekt

alw Arbeitsgruppe Land & Wasser

Am Amtshof 18 - D-29355 Beedenbostel (Lkr. Celle)
Fon 0 51 45 / 25 75 Fax 0 51 45 / 28 08 64
Email: Kaiser-alw@t-online.de www.Kaiser-alw.de

Projektbearbeitung

Dr. THOMAS KAISER, Landschaftsarchitekt u. Dipl.-Forstwirt
Koordination, Landschaftsplanung, Biotoptypen, Flora

JOHN OLIVER WOHLGEMUTH, Landschaftsarchitekt u. Dipl.-Ing.
Landschaftsplanung

RALF BACHMANN, Dipl.-Ing.
Landschaftsplanung

Faunistische Bestandserfassungen

ELKE MÜHLBACH, Dipl.-Biologin, freischaffend
Fledermäuse

MATHIAS FISCHER, Dipl.-Biologe (Biodata)
Vögel, Reptilien, Amphibien, Libellen, Heuschrecken

UWE KIRCHBERGER, Dipl.-Biologe (Biodata)
Vögel, Reptilien, Amphibien, Libellen, Heuschrecken

KNUT SANDKÜHLER, Dipl.-Biologe (Biodata)
Vögel, Reptilien, Amphibien, Libellen, Heuschrecken

Dr. RAINER BRINKMANN, Dipl.-Biologe (BAL)
Fische, Muscheln und Wasserschnecken

Dr. HERBERT REUSCH, Dipl.-Biologe (BAL)
Eintags-, Stein- und Köcherfliegen

Dr. REINER THEUNERT, Dipl.-Biologe (Umwelt & Planung Dr. Theunert)
Totholz-Käfer

Kartendarstellungen

ELFIE KAISER, Bauzeichnerin

Beedenbostel, den 10.09.2009

.....gez. Kaiser.....

Dr. Kaiser, Landschaftsarchitekt

Inhalt

	Seite
1. Einleitung und Untersuchungsrahmen	11
1.1. Inhalt und konzeptionelles Vorgehen	11
1.2. Kurzbeschreibung des Vorhabens	14
1.3. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren des Vorhabens	15
1.4. Daten- und Erhebungsbedarf	23
2. Allgemeine landschaftspflegerische Planungsgrundlagen	28
2.1. Naturräumliche Zuordnung	28
2.2. Aussagen der Naturschutzfachplanungen	28
2.3. Schutzgebiete	32
3. Mensch	34
3.1. Methodische Hinweise	34
3.2. Bestand	34
3.3. Bewertung	37
3.4. Vorbelastungen	38
3.5. Vorhabensspezifische Empfindlichkeit	38
3.6. Rechtlicher Status	39
4. Biotoptypen	40
4.1. Methodische Hinweise	40
4.2. Bestand	40
4.3. Bewertung	48
4.4. Vorbelastungen	52
4.5. Vorhabensspezifische Empfindlichkeit	52
4.6. Rechtlicher Status	52
5. Pflanzen	57
5.1. Methodische Hinweise	57
5.2. Bestand	57
5.2.1. Flora	57
5.2.2. Potenzielle natürliche Vegetation	62
5.3. Bewertung	63
5.4. Vorbelastungen	67
5.5. Vorhabensspezifische Empfindlichkeit	67
5.6. Rechtlicher Status	67
6. Tiere	70
6.1. Methodische Hinweise	70
6.2. Bestand	82
6.2.1. Fischotter	82
6.2.2. Fledermäuse	83
6.2.3. Vögel	88
6.2.4. Reptilien	97
6.2.5. Amphibien	99

		Seite
6.2.6	Libellen	101
6.2.7	Heuschrecken	104
6.2.8	Totholz-Käfer	108
6.2.9	Weitere Tierartengruppen	111
6.3	Bewertung	119
6.4	Vorbelastungen	141
6.5	Vorhabensspezifische Empfindlichkeit	142
6.6	Rechtlicher Status	144
7.	Boden	150
7.1	Methodische Hinweise	150
7.2	Bestand	150
7.3	Bewertung	151
7.4	Vorbelastungen	152
7.5	Vorhabensspezifische Empfindlichkeit	153
7.6	Rechtlicher Status	155
8.	Wasser	156
8.1	Methodische Hinweise	156
8.2	Bestand	156
8.3	Bewertung	159
8.4	Vorbelastungen	161
8.5	Vorhabensspezifische Empfindlichkeit	161
8.6	Rechtlicher Status	163
9.	Klima	165
9.1	Methodische Hinweise	165
9.2	Bestand	165
9.3	Bewertung	166
9.4	Vorbelastungen	167
9.5	Vorhabensspezifische Empfindlichkeit	167
9.6	Rechtlicher Status	167
10.	Luft	168
10.1	Methodische Hinweise	168
10.2	Bestand	168
10.3	Bewertung	169
10.4	Vorbelastungen	169
10.5	Vorhabensspezifische Empfindlichkeit	170
10.6	Rechtlicher Status	170
11.	Landschaftsbild	171
11.1	Methodische Hinweise	171
11.2	Bestand und Bewertung	171
11.3	Vorbelastungen	174
11.4	Vorhabensspezifische Empfindlichkeit	175

		Seite
11.5	Rechtlicher Status	176
12.	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	177
12.1	Methodische Hinweise	177
12.2	Bestand und Bewertung	177
12.3	Vorbelastungen	178
12.4	Vorhabensspezifische Empfindlichkeit	178
12.5	Rechtlicher Status	179
13.	Wechselwirkungen	180
14.	Quellenverzeichnis	181
14.1	Literatur	181
14.2	Rechtsgrundlagen und Gerichtsentscheidungen	195
15.	Anhang: Methodische Hinweise zur Bewertung der Artvorkommen von Pflanzen und Tieren	197
16.	Anhang: Überprüfung auf Vorkommen besonders oder streng geschützter Totholz-Käferarten - Nachtrag 2008	204

Verzeichnis der Abbildungen

		Seite
Abb. 1-1:	Gliederung der Unterlagen 9 und 19 der Entwurfsunterlagen.	12
Abb. 1-2:	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes.	26
Abb. 5-1:	Potenzielle natürliche Vegetation.	61
Abb. 6-1:	Lage der Untersuchungsflächen der Erfassung geschützter Totholz-Käfer.	109

Verzeichnis der Tabellen

Seite

	Seite
Tab. 1-1:	Mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren, Wirkungspfade und Auswirkungen. 16
Tab. 1-2:	Untersuchungsprogramm (Daten- und Erhebungsbedarf). 24
Tab. 2-1:	Schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosystemtypen im Bereich „Weser- Aller-Flachland – westlicher Teil“. 28
Tab. 2-2:	Schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosystemtypen im Bereich „Lüneburger Heide und Wendland – westlicher Teil“. 29
Tab. 2-3:	Naturraumbezogene Leitbilder für das Untersuchungsgebiet aus der Sicht der Landschaftsrahmenplanung. 31
Tab. 3-1:	Bewertung des Bestandes in Bezug auf das Schutzgut Mensch. 37
Tab. 4-1:	Biotoptypen im Untersuchungsgebiet. 41
Tab. 4-2:	Flächenbezogene Biotopbewertung für das Untersuchungsgebiet. 49
Tab. 4-3:	In den FFH-Gebieten vorkommende Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. 54
Tab. 4-4:	Besonders geschützte Biotope nach § 28a oder § 28b NNatG. 55
Tab. 5-1:	Nachgewiesene gefährdete und geschützte Farn- und Blütenpflanzen. 58
Tab. 5-2:	Fundorte und Populationsgrößen der gefährdeten und geschützten Farn- und Blütenpflanzen. 60
Tab. 5-3:	Schutzbedürftigkeit der nachgewiesenen gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen. 63
Tab. 5-4:	Artspezifische Bestandsgrößenklassen der Farn- und Blütenpflanzen. 64
Tab. 5-5:	Bewertung der Wuchsorte der Farn- und Blütenpflanzen der Roten Liste und der Vorwarnliste. 65
Tab. 5-6:	Besonders geschützte Pflanzenarten. 68
Tab. 6-1:	Beschreibung der Teilgebiete der Fledermauserfassung. 71
Tab. 6-2:	Beschreibung der Teilgebiete der Brutvogelerfassung. 73
Tab. 6-3:	Beschreibung der Untersuchungsflächen der Reptilienerfassung. 75
Tab. 6-4:	Beschreibung der Untersuchungsgewässer der Amphibienerfassung. 76
Tab. 6-5:	Beschreibung der Untersuchungsgewässer der Libellenerfassung. 77
Tab. 6-6:	Beschreibung der Untersuchungsflächen der Heuschreckenerfassung. 79
Tab. 6-7:	Beschreibung der Untersuchungsflächen der Totholz-Käfererfassung. 80
Tab. 6-8:	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausarten und Nutzung des Gebietes. 84
Tab. 6-9:	Gefährdung, Habitatansprüche und Gefährdungsursachen der im Untersu- chungsgebiet vorkommenden Fledermausarten. 85
Tab. 6-10:	Artenzahlen der im Rahmen der Brutvogelkartierungen 2006 in den fünf Teil- gebieten nachgewiesenen Brutvögel sowie Nahrungsgäste und Durchzügler. 89

	Seite
Tab. 6-11: Übersicht der im Rahmen der Brutvogelkartierungen 2006 nachgewiesenen Rote Liste-Arten und deren Häufigkeiten (Brutpaarzahlen).	90
Tab. 6-12: Gesamtartenliste der im Rahmen der Brutvogelkartierungen 2006 nachgewiesenen Vogelarten (Teilgebiete 1 bis 5).	95
Tab. 6-13: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Reptilienarten.	97
Tab. 6-14: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Amphibienarten.	99
Tab. 6-15: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Libellenarten.	101
Tab. 6-16: Ergebnisse der Libellenerfassungen in den Untersuchungsflächen.	103
Tab. 6-17: Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Heuschreckenarten.	105
Tab. 6-18: Ergebnisse der Heuschreckenerfassung auf den Untersuchungsflächen.	106
Tab. 6-19: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene geschützte Totholz-Käfer.	108
Tab. 6-20: Im Altenceller Graben nachgewiesenen Fischarten.	111
Tab. 6-21: Im Altenceller Graben nachgewiesene Weichtiere.	112
Tab. 6-22: Im Altenceller Graben nachgewiesenen Eintags- und Köcherfliegen.	114
Tab. 6-23: Besondere Artnachweise für Aller und Lachte.	115
Tab. 6-24: Fische und Rundmäuler der Aller und Aller-Zuflüsse.	115
Tab. 6-25: Schutzbedürftigkeit des Fischotters.	119
Tab. 6-26: Bewertung der Lebensräume des Fischotters.	119
Tab. 6-27: Schutzbedürftigkeit der nachgewiesenen Fledermausarten.	120
Tab. 6-28: Bewertung der Fledermauslebensräume.	121
Tab. 6-29: Bewertung des Teilgebiets 1 (42 ha) als Brutvogellebensraum.	124
Tab. 6-30: Bewertung des Teilgebiets 2 (133 ha) als Brutvogellebensraum.	124
Tab. 6-31: Bewertung des Teilgebiets 3 (96 ha) als Brutvogellebensraum.	125
Tab. 6-32: Bewertung des Teilgebiets 4 (85 ha) als Brutvogellebensraum.	125
Tab. 6-33: Bewertung des Teilgebiets 5 (73 ha) als Brutvogellebensraum.	126
Tab. 6-34: Übersicht der Bewertungen der fünf Teilgebiete hinsichtlich ihrer Bedeutung als Brutvogellebensraum.	126
Tab. 6-35: Schutzbedürftigkeit der Reptilienarten.	128
Tab. 6-36: Bedeutung einzelner Habitate für Reptilien.	129
Tab. 6-37: Bewertung der Reptilienuntersuchungsflächen.	129
Tab. 6-38: Bewertung der Lebensräume im Trassenbereich in Hinblick auf ihre Bedeutung für Reptilien.	130
Tab. 6-39: Schutzbedürftigkeit der nachgewiesenen Amphibienarten.	131

	Seite
Tab. 6-40: Bedeutung einzelner Habitats für Amphibien.	132
Tab. 6-41: Artspezifische Bestandsgrößenklassen für Amphibien.	132
Tab. 6-42: Bewertung der Amphibienlebensräume.	133
Tab. 6-43: Landlebensräume der Amphibien.	133
Tab. 6-44: Schutzbedürftigkeit der nachgewiesenen Libellenarten.	134
Tab. 6-45: Bedeutung einzelner Habitats für Libellen.	135
Tab. 6-46: Bestandsgrößenklassen für Libellen an Fortpflanzungsgewässern.	135
Tab. 6-47: Bewertung der Libellenlebensräume.	136
Tab. 6-48: Schutzbedürftigkeit der nachgewiesenen Heuschreckenarten.	137
Tab. 6-49: Bedeutung einzelner Habitats für Heuschrecken.	138
Tab. 6-50: Bestandsgrößenklassen für Heuschrecken.	138
Tab. 6-51: Bewertung der Heuschreckenuntersuchungsflächen.	139
Tab. 6-52: Bewertung der Lebensräume im Trassenbereich in Hinblick auf ihre Bedeutung für Heuschrecken.	140
Tab. 6-53: Besonders und streng geschützte Tierarten.	144
Tab. 7-1: Naturschutzfachliche Bewertung der Bodenbereiche.	152
Tab. 8-1: Bedeutungsbewertung im Hinblick auf das Grundwasser.	159
Tab. 8-2: Bedeutungsbewertung im Hinblick auf die Fließgewässer.	160
Tab. 11-1: Landschaftsbild – Bestand und Bewertung.	172
Tab. 12-1: Objekte und Bereiche mit Bedeutung für das Schutzgut Kulturgüter.	178
Tab. 15-1: Wertstufen für die Bewertung der Artvorkommen von Pflanzen und Tieren.	198
Tab. 15-2: Herleitung der Schutzbedürftigkeit der Arten.	201
Tab. 15-3: Kombination von spezifischer Bedeutung einer Fläche für eine Art mit der Schutzbedürftigkeit der Art zu einer Wertstufe.	203

Verzeichnis der Karten

- Karte 1: Schutzgebiete (Maßstab 1 : 10 000) (1 Blatt).
Karte 2: Realnutzung, Biotoptypen und Flora (Maßstab 1 : 5 000) (1 Blatt).
Karte 3: Fledermäuse (Maßstab 1 : 10 000) (1 Blatt).
Karte 4: Vögel (Maßstab 1 : 10 000) (1 Blatt).
Karte 5: Reptilien und Heuschrecken (Maßstab 1 : 10 000) (1 Blatt).
Karte 6: Amphibien und Libellen (Maßstab 1 : 10 000) (1 Blatt).
Karte 7: Landschaftsbild (Maßstab 1 : 10 000) (1 Blatt).

1. Einleitung und Untersuchungsrahmen

Die geplante Verlegung der Bundesstraße 3 von nordöstlich Celle (B 191) bis südöstlich Celle (B 214) (Mittelteil Ortsumgehung Celle) stellt den dritten Planungsabschnitt des Vorhabens dar. Sie bedarf der Planfeststellung nach § 17 Bundesfernstraßengesetz.

Art, Größe und Lage des Vorhabens erfordern Ermittlungen der Umweltauswirkungen und Bewältigung der Umweltfolgen in Bezug auf verschiedene Rechtsnormen des Umwelt- und Naturschutzrechts (Eingriffsregelung nach § 7 NNatG beziehungsweise §§ 13ff. BNatSchG vom 29.07.2009¹, besonderer Artenschutz nach BNatSchG und EU-Recht, FFH-Verträglichkeit nach § 34c NNatG beziehungsweise § 34 Abs. 1 BNatSchG vom 29.07.2009, Umweltauswirkungen nach UVPG). Die Rechtsnormen weisen hinsichtlich der Anwendungsbereiche, den zu betrachtenden Schutzgütern, den Bewertungsaufgaben und Rechtsfolgen einige Gemeinsamkeiten, aber auch deutliche Unterschiede auf. Große Überschneidungen ergeben sich in Bezug auf die Ermittlung und Analyse der Bestandssituation. Mit der Unterlage 19.1 „Bestandsbeschreibung von Umwelt, Natur und Landschaft“ werden in einem in sich geschlossenen Gutachten alle Bestandsdaten dargelegt, die für die Ermittlung der Umweltauswirkungen und die Planung der landschaftspflegerischen Maßnahmen erforderlich sind.

Die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Verden hat das Landschaftsplanungsbüro Dr. Kaiser (Arbeitsgruppe Land & Wasser, Beedenbostel) mit der Erstellung der vorliegenden Unterlage zur Bestandssituation von Umwelt, Natur und Landschaft im Bereich des Mittelteiles der Ortsumgehung Celle beauftragt.

1.1 Inhalt und konzeptionelles Vorgehen

Die Aufstellung der Entwurfsunterlagen für Straßenbauvorhaben zur Planfeststellung basieren im Wesentlichen heute noch auf den „Richtlinien für die Gestaltung von einheitlichen Entwurfsunterlagen im Straßenbau (RE), Ausgabe 1985“ (BMV 1985). Für die verschiedenen Umweltgutachten (insbesondere Umweltverträglichkeitsstudie, FFH-Verträglichkeitsprüfung und landschaftspflegerischer Begleitplan) liegen ebenfalls Richtlinie und Merkblätter zum Aufbau der Gutachten und der Gestaltung der Karten vor (RAS-LP 1 – FGSV 1996, Musterkarten für den landschaftspflegerischen Begleitplan – BMV 1998, M UVS – FGSV 2001, Musterkarten für die Umweltverträglich-

¹Am 1.03.2010 tritt nach derzeitiger Gesetzeslage das BNatSchG vom 29.07.2009 mit mehreren Änderungen des Naturschutzrechtes als unmittelbar geltendes Recht in Kraft. Aus diesem Grund werden hier und im Weiteren in Ergänzung zu den derzeit gültigen Rechtsnormen die mit Inkrafttreten des BNatSchG vom 29.07.2009 gültigen Rechtsbezüge benannt.

lichkeitsstudie – BMV 1995b, Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung – BMVBW 2004a, Musterkarten zur FFH- Verträglichkeitsprüfung – BMVBW 2004b).

Die derzeit laufende Überarbeitung der Richtlinien für die Gestaltung von einheitlichen Entwurfsunterlagen im Straßenbau verfolgt insbesondere das Ziel einer Trennung zwischen planfestzustellenden und erläuternden Teilen und Vermeidung von Wiederholungen. Dem Aufbau der Entwurfsunterlagen für den Mittelteil der Ortsumgehung Celle liegt der Entwurf der Überarbeitung der RE (Stand Oktober 2006) zugrunde.

Die Unterlage 19.1 „Bestandsbeschreibung Umwelt, Natur und Landschaft“ dient der Darlegung und Zusammenführung aller relevanten Bestandsdaten für die Ermittlung der Umweltauswirkungen des Vorhabens und die Planung der landschaftspflegerischen Maßnahmen.

Unterlage 9	Landschaftspflegerische Maßnahmen
Unterlage 9.1	Maßnahmenübersichtsplan
Unterlage 9.2	Maßnahmenplan
Unterlage 9.3	Maßnahmenverzeichnis/Maßnahmenblätter
Unterlage 19	Umweltfachliche Untersuchungen
Unterlage 19.1	Bestandsbeschreibung Umwelt, Natur und Landschaft
Unterlage 19.2	Landschaftspflegerischer Begleitplan / Eingriffsregelung
Unterlage 19.3	Artenschutzbeitrag
Unterlage 19.4	FFH-Verträglichkeitsprüfung
Unterlage 19.5	Auswirkungen auf die weiteren Schutzgüter nach UVPG

Abb. 1-1: Gliederung der Unterlagen 9 und 19 der Entwurfsunterlagen.

Die Bestandsbeschreibung beinhaltet neben den allgemeinen landschaftspflegerischen Planungsgrundlagen Ausführungen zu den umweltrechtlichen Schutzgütern Mensch, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschaft/Landschaftsbild sowie Kultur- und sonstige Sachgüter und zu den Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern. Da die Biotoptypen eine wesentliche Grundlage für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen aber auch für andere Schutzgüter und Schutzgutaspekte sind, erfolgt die Bestandsbeschreibung und Bewertung der Biotoptypen in einem eigenständigen Kapitel.

Die Aufarbeitung der Bestandssituation umfasst für jedes der Schutzgüter eine Beschreibung der Bestandssituation, eine Bestandsbewertung, eine Beschreibung der Vorbelastungen und der vorhabensspezifischen Empfindlichkeiten der Schutzgüter gegenüber den Wirkfaktoren des Straßenbauvorhabens sowie eine Darlegung der rechtlichen Schutzbestimmungen.

Dem grundsätzlichen Vorgehen bei der Bestimmung des Untersuchungsumfanges und der Aufarbeitung der Bestandssituation unter Berücksichtigung der zu erwartenden Umweltauswirkungen eines Straßenbauvorhabens liegen neben den bereits erwähnten Richtlinien und Musterkarten (FGSV 1996, 2001, BMV 1985, 1995b, 1998, 2004a, 2004b) die nachfolgend genannten Arbeiten zugrunde:

- Methodik der Eingriffsregelung allgemein: BREUER (1994, 2006), WINKELBRANDT et al. (1995), KIEMSTEDT et al. (1996) KÖPPEL et al. (1998, 2004), RASSMUS et al. (2003), KÖPPEL et al. (2004),
- Methodik der Umweltverträglichkeitsprüfung allgemein: GASSNER et al. (2004) KÖPPEL et al. (2004), MEIER (1998), STORM & BUNGE (2007),
- Methodik der FFH-Verträglichkeitsprüfung allgemein: KÖPPEL et al. (2004), KAISER (2003),
- Methodik der FFH-Verträglichkeitsprüfung beim Straßenbau: SPORBECK et al. (2002),
- Methodik Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag: BAUCKLOH et al. (2007), BSI (2006),
- Methodik der Eingriffsregelung beim Straßenbau: NLSTBV & NLWKN (2006), SMEETS & DAMASCHEK (1994),
- Auswirkungen von Straßen auf das Schutzgut „Tier- und Pflanzenwelt“: RECK & KAULE (1992),
- Auswirkungen von Straßen auf die Schutzgüter „Boden“ und „Wasser“: REINIRKENS (1991),
- Auswirkungen von Straßen auf das Landschaftsbild: LANGER et al. (1991).

Eine Kartendarstellung findet statt, wenn Aspekte zum Bestand und zur Bewertung als Grundlage für das Verständnis der aktuellen Situation und als Datengrundlage für die Ermittlung der Umweltauswirkungen erforderlich sind. Durch die Bestandskarten ist es zudem möglich, den Umfang der Bestandsdarstellung im Konfliktplan (Unterlage 19.2) zu reduzieren. Vor dem Hintergrund der erheblichen Datendichte wird die Trennung von Bestands- und Konfliktkarte auch von MÜLLER-PFANNENSTIEL & STUCHT (1998, vergleiche HERBERT 1998) angeregt.

Die Bearbeitung der Umweltgutachten wurde von Beginn an durch einen Arbeitskreis begleitet, dessen Teilnehmerinnen und Teilnehmer sich aus Vertretern der Naturschutzbehörden, der Landwirtschaft, der Stadt Celle sowie den betroffenen Fachbehörden (Wasser, Abfall), Vertretern der nach §§ 59 und 60 BNatSchG anerkannten Naturschutzverbände und der Straßenbauverwaltung zusammensetzt. Das Fachgutachten wurde darüber hinaus in enger Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde aufgestellt.

1.2 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Das Gesamtvorhaben der Verlegung der B 3 zwischen nördlich Ehlershausen (Kreisgrenze Celle/Hannover) bis nördlich Groß Hehlen besitzt eine Gesamtstrecke von etwa 22 km und ist in fünf Abschnitte unterteilt. Der hier zu betrachtende Abschnitt von nordöstlich Celle (B 191) bis südöstlich Celle (B 214) (dritter Bauabschnitt, Mittelteil der Ortsumgehung Celle), hat eine Länge von 5,3 km und schließt unmittelbar an den südlich davon gelegenen zweiten Bauabschnitt an. Die allgemeine Lage im Raum ist in Abb. 1-2 dargestellt.

Für die Verlegung ist ein planfreier Neubau vorgesehen, im südlichen Abschnitt mit einem einbahnigen, vierstreifigen Querschnitt (RQ 20), nördlich dem Anschluss an die Wittinger Straße mit einem einbahnigen, dreistreifigen Querschnitt (RQ 15,5), bei dem die mittlere Spur wechselseitig als Überholspur freigegeben ist.

Die Festlegung des Trassierungsraumes für den vorliegenden Abschnitt sowie die Bindung einer Linienführung an Zwangspunkte, die bereits in der Vorplanung beziehungsweise im Raumordnungsverfahren erfolgte, lässt alternative Linienführungen nicht mehr zu. Aufgabe der Entwurfsplanung einschließlich der dazugehörigen Umweltgutachten ist es, unterschiedliche Feintrassierungen zu untersuchen. Besonderen Einfluss auf die Lage der Trasse haben

- Anschluss an den zweiten Bauabschnitt,
- Abstände zu Siedlungsflächen,
- Querung der Aller und der Lachte,
- Querung der Baker-Hughes-Straße und der Wittinger Straße,
- Vermeidung beziehungsweise Minimierung von Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile der FFH-Gebiete und anderer Schutzgebiete,
- Vermeidung beziehungsweise Minimierung von Eingriffen gemäß den Anforderungen des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes.

Von der vorgesehenen Gesamtmaßnahme einer Ortsumgehung Celle stellt die hier zu betrachtende Maßnahme den Mittelteil der Umgehungsstraße dar. Die Straße beginnt am Knotenpunkt der neuen B 3 mit der B 214 (Ende zweiter Bauabschnitt). Sie verläuft nach Nordosten, quert die Allerniederung nördlich von Altencelle, schwenkt anschließend nach Norden und ersetzt hier die K 74. Nördlich des Waldgebietes Finkenherd verläuft die Trasse in nordwestlicher Richtung, quert die Lachteniederung, die Wittinger Straße und den Freitagsgaben. Im Weiteren verläuft sie zwischen dem Stadtteil Hehlentor und Altenhagen bis zum Knotenpunkt der B 3 neu mit der Lüneburger Heerstraße, der das Ende des Bauabschnitts darstellt.

Das vorhandene Wirtschafts- und Fußwegenetz wird durch die Baumaßnahme zerschnitten. Da aus Kostengründen nicht alle Wege durch ein Brückenbauwerk über die B 3 neu geführt werden können, ist es erforderlich, die Querungsstellen zu bündeln.

Der Straßenbau wird in vielen Abschnitten auf Geländeneiveau durchgeführt. Das heißt, die Straße wird etwa 1 bis 2 m über Gelände geführt. Dazu wird die Trasse freigeäumt, der Oberboden abgeschoben, seitlich gelagert und wiederverwendet. Im Bereich von Unter- und Überführungen sind Dammschüttungen erforderlich. von Bau-km 27+800 bis 28+560 verläuft die Trasse im Einschnitt.

Das von der Straße abzuleitende Wasser über die Böschungen, Seitenstreifen, parallel zur Straße verlaufende Versickerungsmulden und über Versickerungsbecken versickert. Zur Herstellung der Hochwasserneutralität sind in der Allerniederung die Anlage einer Flutrinne und Vorlandabgrabungen erforderlich.

Zusätzlich zu den im Grunderwerbsplan ausgewiesenen Flächen werden für die Abwicklung der Baumaßnahme nahezu im gesamten Streckenabschnitt so genannte vorübergehend zu beschränkende Flächen benötigt (Baustraßen, Betriebs- und Lagerflächen).

Die Maßnahme soll in einer Baustufe mit einem gewissen Vorlauf für den Brückenbau gebaut werden. Die Bauzeit wird etwa drei Jahre betragen.

1.3 Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren des Vorhabens

Die Ermittlung der möglichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens auf Natur und Umwelt (Tab. 1-1) dient dazu, denkbare Beeinträchtigungen der zu betrachtenden Schutzgüter zu erkennen, um darauf aufbauend zielorientiert den vom Vorhaben voraussichtlich betroffenen Raum und den erforderlichen Untersuchungsumfang zu bestimmen. Die Angaben zum Wirkraum in Tab. 1-1 beziehen sich auf die Reichweite möglicher relevanter Auswirkungen und geben Hinweise auf die notwendige Abgrenzung des Untersuchungsraumes, der für einzelne Wirkaspekte unterschiedlich sein kann.

Die Angaben zur Untersuchungsrelevanz zeigen diejenigen Wirkfaktoren und Wirkungsfelder auf, die für die Ermittlung der Umweltauswirkungen bewertungserheblich werden können. Die Einschätzung der inhaltlichen Relevanz beruht auf einer Auswertung vorhandener Unterlagen und Daten. Es werden zudem Hinweise gegeben, auf welche Wirkungsaspekte in erster Linie hinsichtlich der Vermeidung und Verminderung von Umweltbeeinträchtigungen einzugehen ist. Damit wird der Grundsatz

genüge getan, dass unnötige Umweltbeeinträchtigungen grundsätzlich durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden und zu mindern sind.

Tab. 1-1: Mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren, Wirkungspfade und Auswirkungen.

Die Angaben zu potenziellen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren und Wirkungspfaden des Vorhabens folgen ELLENBERG et al. (1981), FGSV (2001), GASSNER et al. (2005), KAULE (1991), KOCH (1989), LANGER et al. (1991), MÜLLER & BERTHOUD (1995), RECK & KAULE (1992), REINIRKENS (1991) und SGW (1995). Angaben zur Definition des Wirkraums relevanter Lärmauswirkungen beruhen auf den Orientierungswerten der DIN 18 005, RECK et al. (2001).

Schutzgüter gemäß § 2 UVPG: mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren, Wirkungspfade und Auswirkungen	Wirkraum	Untersuchungsrelevanz
Menschen		
bau- bedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Baufelder und Baustelleneinrichtungen <ul style="list-style-type: none"> – Entzug von Wohnflächen, Störung von Wegebeziehungen und visuelle Beeinträchtigung des Wohnumfelds – Flächenentzug und visuelle Beeinträchtigungen von Erholungsbereichen und Störung von Wegebeziehungen 	direkt beanspruchte Flächen und Umfeld	→ relevant für das Baustellenmanagement (Minimierung von Beeinträchtigungen)
<ul style="list-style-type: none"> • Schallemissionen von Baufahrzeugen und -maschinen <ul style="list-style-type: none"> – Lärmbelastung von Siedlungsbereichen – Lärmbelastung von Erholungsbereichen 	Baustellen und deren Umfeld, Zufahrtswege zu den Baustellen	→ relevant für das Baustellenmanagement (Minimierung von Beeinträchtigungen)
<ul style="list-style-type: none"> • Staub- und Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge und -maschinen <ul style="list-style-type: none"> – Beeinträchtigungen von Wohn- und Erholungsbereichen 	Baustellen und deren Umfeld, Zufahrtswege zu den Baustellen	→ nicht relevant wegen der Geringfügigkeit
<ul style="list-style-type: none"> • Erschütterungen durch den Einsatz von Baumaschinen und durch Baufahrzeuge <ul style="list-style-type: none"> – Beeinträchtigung von Anwohnern 	Reichweite der Erschütterungen (Nahbereich der Baustelle)	→ relevant für das Baustellenmanagement (Minimierung von Beeinträchtigungen)
anlage- bedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Straßenköpfe, Bauwerke und sonstige Anlagen <ul style="list-style-type: none"> – Nutzungsentzug von Wohnflächen, Flächen im Wohnumfeld und in Erholungsbereichen – Beeinträchtigung von Wegebeziehungen im Wohnumfeld oder von Wander-, Spazier-, Radwegen – visuelle Beeinträchtigung im Wohnumfeld oder in siedlungsbezogenen Freiräumen 	direkt beanspruchte Flächen und Umfeld betroffene Funktionsräume Reichweite abhängig von Trassen- u. Bauwerkshöhen (in der Regel 100 bis 200 m)	→ relevant → relevant → relevant

Schutzgüter gemäß § 2 UVPG: mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren, Wirkungspfade und Auswirkungen	Wirkraum	Untersuchungsrelevanz
betriebs- • Schallemissionen durch den Kfz-Verkehr bedingt: – Lärmbelastung von Siedlungsgebieten und siedlungsbezogenen Freiräumen – Lärmbelastung von Bereichen landschaftsbezogener Erholung	Straßenbereiche, in der Regel bis zum Lärmpegel 40 dB(A)-nachts ² etwa bis zur 50 dB (A)-tags-Isophone ³	→ relevant → relevant
• Schadstoffemissionen durch den Kfz-Verkehr – Belastung von Wohn- und Erholungsbereichen durch Luftverunreinigungen	Reichweite abhängig von der Vorbelastung, in der Regel maximal 100-200 m	→ relevant
Tiere		
bau- • Flächeninanspruchnahme für Baufelder und Baustelleneinrichtungen bedingt: – Verlust und Schädigung von Tiervorkommen und -habitaten	beanspruchte Flächen	→ relevant
• Schallemissionen, Fahrzeugverkehr und Anwesenheit von Menschen während der Bauphase – Beunruhigung stöempfindlicher Tierarten – Verletzung oder Tötung von Tieren durch Kollisionen	Baustellenbereiche und näheres Umfeld Baustellenbereiche	→ relevant in bisher wenig vorbelasteten Bereichen → nicht relevant wegen der relativ geringen zeitlichen Dauer
• Schadstoffemissionen und Substratumlagerungen im Zuge des Baubetriebs – Substrat- und Schadstoffeinträge in empfindliche Tierlebensräume	Baustellenbereiche und näheres Umfeld	→ relevant
• Grundwasserstandsveränderungen in der Bauphase – vorübergehende Veränderung von Tierhabitaten im Bereich von Feuchtstandorten und in Gewässern, die mit dem Grundwasser in Beziehung stehen	betroffene Lebensräume, in der Regel nur Nahbereich des Vorhabens	→ relevant
anlage- • Flächeninanspruchnahme für Straßenkörper, Bauwerke bedingt: – Verlust und Schädigung von Tiervorkommen und -habitaten – Zerschneidung von Lebensräumen und funktionaler Beziehungen durch die Straßentrasse	direkt beanspruchte Flächen betroffene Lebensräume und Beziehungen im Umfeld der Trasse ⁴	→ relevant → relevant

² Orientierungswert einer zumutbaren nächtlichen Lärmbelastung für reine Wohngebiete nach DIN 18005 Beiblatt 1.

³ Isophone: Linie gleicher Schallpegel (im Abstand von der Straße) In ruhigen, siedlungs- und straßenfernen Lagen ist von relevanten Belastungen bis zur 40 dB(A)-tags-Isophone auszugehen (vergleiche zum Beispiel RECK et al. 2001).

⁴ Die Reichweite kann je nach betroffener Artengruppe wenige 100 m bis etwa 2 km von der Trasse betragen (RECK & KAULE 1992).

Schutzgüter gemäß § 2 UVPG: mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren, Wirkungspfade und Auswirkungen	Wirkraum	Untersuchungsrelevanz
<ul style="list-style-type: none"> • dauerhafte Grundwasserstandsveränderungen (Absenkung/Erhöhung) beispielsweise durch Bauwerksgründungen <ul style="list-style-type: none"> – dauerhafte Veränderung von Tierhabitaten im Bereich von Feuchtstandorten und in Gewässern, die mit dem Grundwasser in Beziehung stehen 	Vegetationsstandorte im Bereich starker Veränderungen der Grundwasserstände, in der Regel nur Nahbereich des Vorhabens	→ relevant
betriebsbedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Schall- und Lichtemissionen des Kfz-Verkehrs <ul style="list-style-type: none"> – Verdrängung störepfindlicher Tierarten 	bis zur 52 dB(A)-tags-Isophone, mindestens bis 300 m von der Trasse ⁵	→ relevant
<ul style="list-style-type: none"> • Verkehrsfluss <ul style="list-style-type: none"> – Verletzung oder Tötung von Tieren durch Kollisionen mit Kraftfahrzeugen 	Trassenbereich, mit Auswirkungen auf die im Umfeld lebenden Populationen	→ relevant
<ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen durch den Kfz-Verkehr, Austrag von Betriebsstoffen, Taumitteln oder anderen Stoffen <ul style="list-style-type: none"> – Schad- und Nährstoffbelastung von Tierhabitaten 	Randzonen entlang der Straße (10 bis 50 m)	→ relevant bei empfindlichen Lebensräumen
Pflanzen		
baubedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Baufelder und Baustelleneinrichtungen <ul style="list-style-type: none"> – Verlust oder Schädigung von Vegetationsbeständen – Verlust oder Schädigung von Pflanzenvorkommen 	direkt beanspruchte Flächen	→ relevant
<ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen und Substratumlagerungen im Zuge des Baubetriebes <ul style="list-style-type: none"> – Substrat- und Schadstoffeinträge in empfindliche Vegetationsbestände 	Baustellenbereiche und näheres Umfeld	→ relevant
<ul style="list-style-type: none"> • Grundwasserstandsveränderungen in der Bauphase <ul style="list-style-type: none"> – Veränderung von grundwasserbeeinflussten Vegetationsbeständen 	Bereiche starker Veränderungen der Grundwasserstände, in der Regel nur Nahbereich des Vorhabens	→ in der Regel nicht relevant wegen der geringen zeitlichen Dauer, jedoch relevant bei Gehölzbeständen in Trockenperioden der Vegetationszeit
anlagebedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Straßenköpfe, Bauwerke und sonstige Anlagen <ul style="list-style-type: none"> – Verlust oder Schädigung von Vegetationsbeständen – Verlust oder Schädigung von Pflanzenvorkommen 	direkt beanspruchte Flächen	→ relevant

⁵ Die Ergebnisse des Forschungsvorhabens zu den Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna (GARNIEL et al. 2009a, 2009b) haben ergeben, dass die kritischen Schallpegel bei Arten, die unmittelbar auf Lärm reagieren, zwischen 47 dB(A) nachts bis 58 dB(A) tags liegen. Bezogen auf die im Untersuchungsgebiet zu erwartenden Vogelarten ist der Schallpegel 52 dB(A) tags zur Ermittlung möglicher Auswirkungen relevant (kritischer Schallpegel zum Beispiel für die Wachtel). Vorhabensbedingt ist aber zu prüfen, ob im Betrachtungsraum besonders störepfindliche Tierarten vorkommen und der Wirkraum zu erweitern ist. So bestehen beispielsweise bei Wiesenvögel Störungsreichweiten bis zu 2.000 m (RECK & KAULE 1992, vergleiche MACZEY & BOYE 1995, SIMONIS et al. 1997 sowie REIJNEN et al. 1996).

Schutzgüter gemäß § 2 UVPG: mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren, Wirkungspfade und Auswirkungen	Wirkraum	Untersuchungsrelevanz
<ul style="list-style-type: none"> • dauerhafte Grundwasserstandsveränderungen (Absenkung/Erhöhung) beispielsweise durch Bauwerksgründungen <ul style="list-style-type: none"> – Beeinträchtigung grundwasserbeeinflusster Vegetationsbeständen 	Vegetationsstandorte im Bereich stärkerer Veränderungen der Grundwasserstände, in der Regel nur Nahbereich des Vorhabens	→ relevant
betriebsbedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen durch den Kfz-Verkehr, Austrag von Betriebsstoffen, Taumitteln oder anderen Stoffen <ul style="list-style-type: none"> – Schad- und Nährstoffbelastung von Vegetationsbeständen 	Randzonen entlang der Straße (10-50 m)	→ relevant bei empfindlichen Vegetationsbeständen
Boden		
baubedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Baufelder und Baustelleneinrichtungen <ul style="list-style-type: none"> – Überformung, Verdichtung von offenen Böden 	direkt beanspruchte Flächen	→ relevant
<ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen und Substratumlagerungen im Zuge des Baubetriebes <ul style="list-style-type: none"> – Schadstoffbelastung von Boden über den Luftpfad – Schadstoffbelastung des Bodens durch direkte Deposition 	Baustellenbereiche und näheres Umfeld Baustellenbereiche	→ nicht relevant wegen der Geringfügigkeit und geringen zeitlichen Dauer → relevant für die Vermeidung von Beeinträchtigungen
<ul style="list-style-type: none"> • Grundwasserstandsveränderungen in der Bauphase <ul style="list-style-type: none"> – Veränderung der Bodenfeuchteverhältnisse 	Bereiche stärkerer Veränderungen der Grundwasserstände, in der Regel nur Nahbereich des Vorhabens	→ nicht relevant wegen der relativ geringen zeitlichen Dauer
anlagebedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Straßenkörper, Bauwerke und sonstige Anlagen <ul style="list-style-type: none"> – Versiegelung von Boden (Verlust von Bodenfunktionen) – dauerhafte Überformung von Boden (Beeinträchtigung von Bodenfunktionen) 	direkt beanspruchte Flächen direkt beanspruchte Flächen	→ relevant → relevant
<ul style="list-style-type: none"> • dauerhafte Grundwasserstandsveränderungen (Absenkung/Erhöhung) beispielsweise durch Bauwerksgründungen <ul style="list-style-type: none"> – dauerhafte Veränderung der Bodenfeuchteverhältnisse 	Standorte im Bereich stärkerer Veränderungen der Grundwasserstände, in der Regel nur Nahbereich des Vorhabens	→ relevant
betriebsbedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen durch den Kfz-Verkehr, Austrag von Betriebsstoffen, Taumitteln und anderen Stoffen <ul style="list-style-type: none"> – Schadstoffbelastung von Böden 	Randzonen entlang der Straße (10-50 m)	→ relevant

Schutzgüter gemäß § 2 UVPG: mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren, Wirkungspfade und Auswirkungen	Wirkraum	Untersuchungsrelevanz
Wasser		
bau- bedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen und Substratumlagerungen im Zuge des Baubetriebes <ul style="list-style-type: none"> – Substrat- und Schadstoffeinträge in Oberflächengewässer oder ins Grundwasser 	Baustellenbereich und näheres Umfeld	→ relevant
<ul style="list-style-type: none"> • Grundwasserstandsveränderungen in der Bauphase <ul style="list-style-type: none"> – Veränderung der Grundwasserverhältnisse sowie davon beeinflusster Oberflächengewässer 	Bereiche stärkerer Veränderungen der Grundwasserstände, in der Regel nur Nahbereich des Vorhabens	→ nicht relevant wegen der relativ geringen zeitlichen Dauer
anlage- bedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Straßenkörper, Bauwerke und sonstige Anlagen <ul style="list-style-type: none"> – Veränderung der Gewässerstruktur durch Überbauung oder Befestigung von Gewässern oder Gewässerufern – Verringerung der Grundwasserneubildung infolge der Bodenversiegelung – Verlust von Überschwemmungsbereichen 	überbaute Gewässer und –abschnitte überbaute Flächen aufgeschüttete oder abgetrennte Überschwemmungsbereiche	→ relevant → relevant → relevant
<ul style="list-style-type: none"> • Einleitung von Abflüssen der Straßenentwässerung in Oberflächengewässer <ul style="list-style-type: none"> – hydraulische Belastung von Fließgewässern 	Gewässer, in die eingeleitet wird, unterhalb der Einleitungsstelle	→ relevant
<ul style="list-style-type: none"> • dauerhafte Grundwasserstandsveränderungen (Absenkung/Erhöhung, Strömungsrichtung) beispielsweise durch Bauwerksgründungen <ul style="list-style-type: none"> – Veränderung der Grundwasserverhältnisse sowie davon beeinflusster Oberflächengewässer 	Bereiche stärkerer Veränderungen der Grundwasserstände und -ströme, in der Regel nur Nahbereiche des Vorhabens	→ relevant
betriebs- bedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffemissionen durch den Kfz-Verkehr, Austrag von Betriebsstoffen, Taumitteln oder anderen Stoffen <ul style="list-style-type: none"> – Schadstoffbelastung des Grundwassers durch Versickern gelöster Schadstoffe – Schadstoffbelastung von Oberflächengewässern durch Einleitung schad- oder nährstoffhaltiger Straßenabwässer 	Randzonen entlang der Straße (10-50 m) Oberflächengewässer unterhalb der Einleitungsstellen	→ relevant → relevant

Schutzgüter gemäß § 2 UVPG: mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren, Wirkungspfade und Auswirkungen	Wirkraum	Untersuchungsrelevanz
Klima		
bau- bedingt: • -	-	-
anlage- bedingt: • Flächeninanspruchnahme für Straßenkörper, Bauwerke und sonstige Anlagen – Verlust oder Beeinträchtigung bioklimatisch wertvoller Bereiche oder Kaltluftentstehungsgebiete – Abriegelung von Kaltluftbahnen mit Ausgleichsfunktion für thermisch belastete Siedlungsbereiche	betroffene Räume Wirkraum abhängig vom Einzelfall (Höhe der Kaltluftproduktion, Austauschmöglichkeiten und -barrieren) ⁶	→ relevant → relevant
betriebs- bedingt: • Luftschadstoffemissionen durch den Kfz-Verkehr – Auswirkungen auf das globale Klima („Treibhauseffekt“)	global	→ nicht relevant, da im Rahmen der Umweltgutachten nur die konkreten räumlichen Klimaausgleichsfunktionen zu betrachten sind (FGSV 2001)
Luft		
bau- bedingt: • Staub- und Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge und Bauverkehr – Schadstoffbelastung lufthygienisch bedeutsamer Bereiche – zusätzliche Schadstoffbelastung stärker vorbelasteter Gebiete	Baustellenumfeld und Zufahrtswege zur Baustelle	→ wegen der zeitlichen Befristung nicht relevant
anlage- bedingt: • Flächeninanspruchnahme für Straßenkörper, Bauwerke und sonstige Anlagen – Verlust von Gehölzen mit Immissionsschutzfunktion – Abriegelung oder Durchschneidung von Frischluftbahnen mit Ausgleichsfunktion für belastete Siedlungsbereiche	Bereiche der Trasse Trassenbereich und Fortsetzung der Frischluftbahnen hinter der Trasse	→ relevant → relevant
betriebs- bedingt: • Luftschadstoffemissionen durch den Kfz-Verkehr – allgemeine Luftverunreinigung – Schadstoffbelastung lufthygienisch bedeutsamer Bereiche (z.B. Frischluftbahnen mit Ausgleichsfunktion)	Reichweite der Auswirkungen betroffene Funktionsräume, Reichweite der Auswirkungen in der Regel maximal 200-300 m	→ relevant → relevant

⁶ Je nach Geländegegebenheiten kann die Kaltluft nur randlich oder auch mehrere hundert Meter in Siedlungsbereiche eindringen (vergleiche MOSIMANN et al. 1999). Insofern können Lasträume in unterschiedlichen Entfernungen von der Unterbrechung von Kaltluftflüssen betroffen sein.

Schutzgüter gemäß § 2 UVPG: mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren, Wirkungspfade und Auswirkungen	Wirkraum	Untersuchungsrelevanz
Landschaft		
bau- bedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Baufelder und Baustelleneinrichtungen <ul style="list-style-type: none"> – Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den Verlust oder die Schädigung von Landschaftsbildelementen – technische Überformung der Eigenart der Landschaft durch die Baustelle und den Baustellenbetrieb – Störung oder Zerschneidung von Sichtbeziehungen • Lärm-, Staub-, Schadstoffemissionen des Baustellenverkehrs <ul style="list-style-type: none"> – Verschlechterung der Voraussetzungen für ruhige, ungestörte Erholung in der Landschaft 	Bau-trasse betroffene Land-schaftsbildräume betroffene Sicht-beziehungen	→ relevant → nicht relevant wegen der zeitlichen Befristung → nicht relevant wegen der zeitlichen Befristung
anlage- bedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Straßenkörper, Bauwerke und sonstige Anlagen <ul style="list-style-type: none"> – Verlust von Landschaftsbildelementen – technische Überformung der Eigenart der Landschaft durch die Straßenbauwerke – Störung oder Verlust von Sichtbeziehungen durch Trasse und Bauwerke • dauerhafte Grundwasserstandsveränderungen (Absenkung/Erhöhung, Strömungsrichtung) beispielsweise durch Bauwerksgründungen <ul style="list-style-type: none"> – Veränderung von Erscheinungsbild und Eigenart der Landschaft (zum Beispiel über die Beeinflussung grundwasserabhängiger Vegetation und Gewässer) 	Trasse und sonstige Bauwerke betroffene Land-schaftsbildräume Reichweite abhängig von Straßenkörper- bzw. Bauwerkshöhen (in der Regel bis 200 m) ⁷ Bereiche stärkerer Veränderungen der Grundwasserstände und davon betroffene Landschaftsbildräume, in der Regel nur Nahbereich des Vorhabens	→ relevant → relevant → relevant → relevant
betriebs- bedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Lärm-, Staub-, Schadstoffemissionen des Straßenverkehrs <ul style="list-style-type: none"> – Verschlechterung der Voraussetzungen für ruhige, ungestörte Erholung in der Landschaft 	etwa bis zur 50 dB (A)-tags-Isophone (Anmerkungen siehe Schutzgut Mensch)	→ relevant in der Auswirkung auf das Schutzgut Mensch (Erholung)

⁷ Außerhalb sichtverschatteter Bereiche kann die Störwirkung etwa bei hohen Dämmen oder Überführungsbauwerken deutlich weiter reichen.

Schutzgüter gemäß § 2 UVPG: mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren, Wirkungspfade und Auswirkungen	Wirkraum	Untersuchungsrelevanz
Kultur- und sonstige Sachgüter⁸		
bau- bedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Baufelder und Baustelleneinrichtungen <ul style="list-style-type: none"> – Verlust/Beeinträchtigung kulturell oder kultur- bzw. naturhistorisch bedeutsamer Objekte oder Bereiche – Visuelle Beeinträchtigung kulturell, kultur- oder naturhistorisch bedeutsamer Bereiche – Behinderung der Zugänglichkeit oder Erreichbarkeit bedeutsamer Bereiche 	direkt beanspruchte Flächen Baustellen und deren Umfeld Baustellen und deren Umfeld	→ relevant → nicht relevant wegen der zeitlichen Befristung
anlage- bedingt: <ul style="list-style-type: none"> • Flächeninanspruchnahme für Straßenkörper, Bauwerke und sonstige Anlagen <ul style="list-style-type: none"> – Verlust von kulturell, kultur- bzw. naturhistorisch bedeutsamen Objekten oder Flächen – Beeinträchtigung der Erlebbarkeit von kultur- bzw. naturhistorisch bedeutsamen Objekten oder Flächen durch Zerschneidung oder Behinderung von Wege- oder Sichtbeziehungen 	Trassenbereich betroffene Wegebeziehungen und Sichträume in der Regel bis etwa 200 m Entfernung	→ relevant → relevant in der Auswirkung auf das Schutzgut Mensch (Erholung)
betriebs- bedingt: <ul style="list-style-type: none"> • - 	-	-

1.4 Daten- und Erhebungsbedarf

Vor dem Hintergrund der möglichen vorhabensbedingten Wirkfaktoren, Wirkungspfade und Auswirkungen ergibt sich das in Tab. 1-2 dargelegte Untersuchungsprogramm einschließlich der Sondererhebungen zu den Biotoptypen, Pflanzen und Tieren. Es berücksichtigt die Hinweise von TRAUTNER (1992), LSV (1995), LÖBF (1997), BRINKMANN (1998), VUBD (1999), BERNOTAT et al. (2002), KAISER et al. (2002a) sowie des Handbuchs für Ingenieurverträge (HIV StB – BMV 1995a) zum Anforderungsrahmen entsprechender Gutachten.

Auf eine Untersuchung der Limnofauna von Aller, Lachte und Freitagsgaben kann mit Ausnahme der Libellen verzichtet werden, weil erhebliche Beeinträchtigungen der im Gewässer lebenden Arten aufgrund der das Gewässer weit überspannenden Brückenbauwerke nicht zu erwarten sind.

Das Untersuchungsprogramm wurde im Vorfeld mit der Stadt Celle als zuständige untere Naturschutzbehörden abgestimmt. Auch dem planungsbegleitenden Arbeitskreis

⁸ Die „sonstigen Sachgüter“ werden hier nicht als eigenständiges Schutzgut behandelt, weil darunter nur die nicht normativ geschützten kulturell bedeutsamen Objekte, Nutzungen von kulturhistorischer Bedeutung sowie naturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile und Objekte zu verstehen sind. Andere Sachgüter mit primär wirtschaftlicher Bedeutung sind nicht Gegenstand der Schutzgutbetrachtungen der Umweltverträglichkeitsstudie (FGSV 2001).

(siehe Kap. 1.1) wurde das Untersuchungsprogramm im Vorfeld zur Diskussion gestellt.

Tab. 1-2: Untersuchungsprogramm (Daten- und Erhebungsbedarf).

Schutzgut/ Teilschutzgut	Untersuchungsumfang
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> • Flächennutzungsplan, Bebauungspläne • Daten der Realnutzung und der Biotoptypenkartierung
Biotoptypen	<ul style="list-style-type: none"> • Auswertung vorhandener Unterlagen (insbesondere BÜSCHER et al. 2004) • Erfassung der Biotoptypen und Einzelgehölze (siehe Sondererhebungen)
Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> • Auswertung vorhandener Unterlagen (insbesondere Daten der unteren Naturschutzbehörde und des Pflanzenartenerfassungsprogramms der Fachbehörde für Naturschutz im NLWKN) • Erfassung der geschützten und gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen (siehe Sondererhebungen)
Tiere	<ul style="list-style-type: none"> • Auswertung vorhandener Unterlagen zu den Arten/Artengruppen Fischotter, Fledermäuse, Vögel, Reptilien, Amphibien, Libellen, Heuschrecken, den Fischen und Rundmäulern und zum Makrozoobenthos (BLANKE 1996, REUTHER 2002a, KAISER et al. 2002b, 2004, SCHNEBEL 1999, 2000, 2002, TORKLER & LANGBEHN 1996, KAISER & CLAUSNITZER 1990) • Auswertung vorhandener Daten der unteren Naturschutzbehörde und des Tierartenerfassungsprogramms der Fachbehörde für Naturschutz im NLWKN • aktuelle Bestandserhebungen zu den Artengruppen Fledermäuse, Vögel, Reptilien, Amphibien, Libellen, Heuschrecken und Totholz-Käfer (siehe Sondererhebungen)
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Auswertung vorhandener Unterlagen (Bodenkundliche Übersichtskarte 1:50.000 – NLFB 1997, niedersächsisches Bodeninformationssystem (LBEG 2008), historische Kartenwerke, Altablagerungskataster, KIECKER & SCHMIDT 1993) • Baugrunduntersuchungen (INGENIEURBÜRO MARIENWERDER GMBH 2005, ROGGE & CO. GMBH 2005) • Rückschlüsse aus der Biotoptypenkartierung
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • Auswertung vorhandener Unterlagen (Bodenkundliche Übersichtskarte 1:50.000 – NLFB 1997, niedersächsisches Bodeninformationssystem (LBEG 2008), KIECKER & SCHMIDT 1993, NLÖ 2001, MUELLER 2000) • Baugrunduntersuchungen (INGENIEURBÜRO MARIENWERDER GMBH 2005, ROGGE & CO. GMBH 2005) • Rückschlüsse aus der Biotoptypenkartierung
Klima / Luft	<ul style="list-style-type: none"> • Auswertung vorhandener Unterlagen (Klimagutachten – DWD 1993) • Rückschlüsse aus der Biotoptypenkartierung und topografischer Karten
Landschaft / Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • Auswertung vorhandener Unterlagen (BIELERT 1999) • Erfassung der Landschaftsbildelemente und der Realnutzung • Erhebungen und Auswertungen zu Sichtbeziehungen und Störfaktoren
Kulturgüter und sonstige Sach- güter	<ul style="list-style-type: none"> • Auswertung vorhandener Unterlagen (ATKINSON 1992, FRIEDRICH 2006, KÜNZEL 2007) • Auswertung der Verzeichnisse der Denkmalschutzbehörden • Rückschlüsse aus der Biotoptypenkartierung historischen und aktuellen Karten

Sondererhebungen		ganzflächig	ausgewählte Bereiche*
Biotoptypen	<ul style="list-style-type: none"> Maßstab 1 : 1 000 gemäß Kartierschlüssel der Fachbehörde für Naturschutz, flächendeckende Geländebegehungen unter Vorauswertung von Echtfarb-Luftbildern, letzte flächendeckende Aktualisierung 2007, nördlich der Aller 2009 	●	
Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> gefährdete und geschützte Farn- und Blütenpflanzen, flächendeckend im Rahmen der Biotoptypenkartierungen und durch ergänzende Frühjahrsbegehung geschützte Moose, flächendeckend im Trassenbereich im Rahmen der Biotoptypenkartierung 	●	
Fledermäuse	<ul style="list-style-type: none"> 3 Untersuchungen (1999, 2002, 2007) in den Teilbereichen des Untersuchungsgebietes, die eine besondere Habitateignung für Fledermäuse aufweisen 		●
Vögel	<ul style="list-style-type: none"> 2006: flächendeckende Brutvogelerfassung, 4 Kartierdurchgänge und 1 Dämmerungs-/Nachtbegehung ausgewählter Bereiche zur Erfassung von Eulen, Rallen, Rebhuhn, Wachtel 	●	
Reptilien	<ul style="list-style-type: none"> 2002: 5 Untersuchungsbereiche, 3 Begehungen, Nachsuche, Einsatz von Reptilienblechen 2007: 5 Untersuchungsbereiche, 2 Begehungen, gezielte Nachsuche, Einsatz von Reptilienblechen 		●
Amphibien	<ul style="list-style-type: none"> 2002: 10 potenzielle Laichgewässer, 5 Begehungen, Einsatz von Molchfallen 2007: 10 potenzielle Laichgewässer, 4 Begehungen, Einsatz von Molchfallen 		●
Libellen	<ul style="list-style-type: none"> 2002: 14 Gewässer, 5 Begehungen 2007: 14 Gewässer, 4 Begehungen 		●
Heuschrecken	<ul style="list-style-type: none"> 2002: 11 Probeflächen, 3 Begehungen 2007: 11 Probeflächen, 2 Begehungen 		●
Totholz-Käfer	<ul style="list-style-type: none"> 2002: Nachsuche nach Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie 2007: Nachsuche in 4 Teilbereichen nach Vorkommen besonders oder streng geschützter Arten, 4 Erfassungstage, Eintrag von Ästen in eine Klimakammer 		●

* Die Auswahl der Untersuchungsflächen erfolgt auf Grundlage der Ergebnisse der Biotoptypenkartierung beziehungsweise einer vorbereitenden Geländebegehung und vor dem Hintergrund der zu erwartenden vorhabensbedingten Beeinträchtigungen.

Das Untersuchungsgebiet ist als Übersicht in Abb. 1-2 dargestellt. Details zur Gebietsabgrenzung können der Karte 2 entnommen werden. Es umfasst eine Fläche von rund 430 ha.

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes wurde in Anlehnung an das HIV-StB (BMV 1995a) und das HVA F-StB (FGSV 1999) so gewählt, dass beiderseits der Straßentrasse ein etwa 500 m breiter Korridor in die Untersuchung einbezogen wurde. Durch nachträgliche Trassenverschiebungen weicht der Korridor an Einzelstellen von diesen Größen etwas ab. Die genaue Abgrenzung orientiert sich an im Gelände nach-

vollziehbaren Grenzen. Bei angrenzenden Siedlungs- und Gewerbeflächen wurde die Breite des Korridors reduziert, weil in diesen Bereichen vorhabensbedingte Auswirkungen auf Schutzgüter wie Tiere und Pflanzen nicht zu erwarten sind.

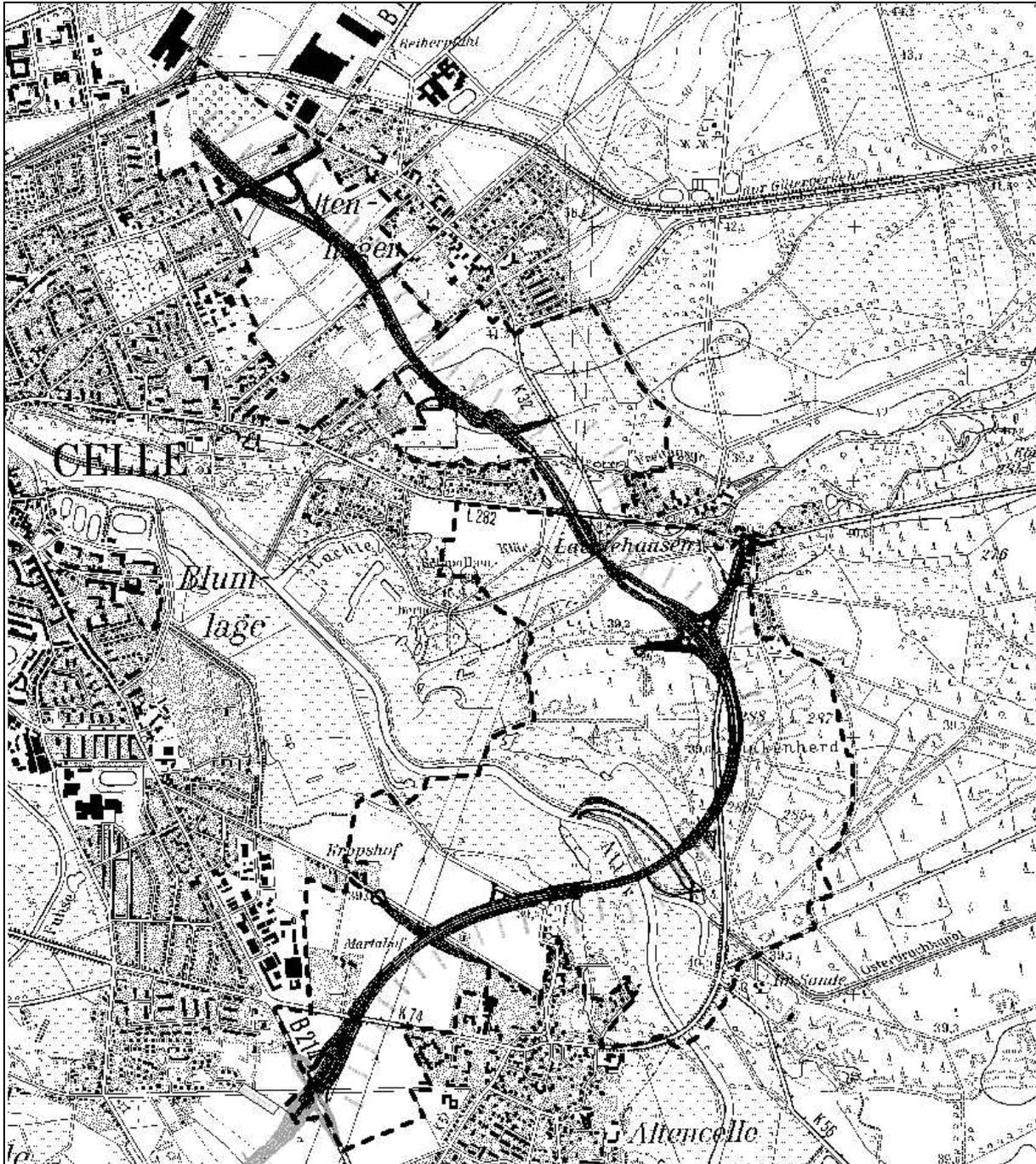


Abb. 1-2: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (Maßstab 1:25.000, eingeordnet).

Für das Schutzgut Mensch werden unter Beachtung der Reichweiten der vorhabensbedingten Auswirkungen die angrenzenden Siedlungsbereiche in den Betrachtungsraum einbezogen. Weitere Abweichung von dem in Abb. 1-2 dargestellten Untersuchungsgebiet können sich aufgrund besonderer Schutzgutaspekte ergeben (zum Beispiel bei den Tieren aufgrund von Wechselwirkungen) und werden bei den jeweiligen Schutzgütern dargelegt.

Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und Kohärenzsicherungsmaßnahmen die außerhalb des eigentlichen Untersuchungsgebietes liegen, wurden im nötigen Umfang ergänzend untersucht.

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes wurde im Vorfeld mit der Stadt Celle als zuständige untere Naturschutzbehörden abgestimmt. Auch dem planungsbegleitenden Arbeitskreis (siehe Kap. 1.1) wurde die Abgrenzung im Vorfeld vorgestellt.

2. Allgemeine landschaftspflegerische Planungsgrundlagen

2.1 Naturräumliche Zuordnung

Entsprechend der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (MEISEL 1960) verläuft die geplante Straßentrasse der Ortsumgebung Celle im Mittelteil der Ortsumgebung Celle ab dem Baubeginn durch die Celler Allertalung (626.1), die Teil der Oberen Allerniederung (626) ist, berührt dann nördlich von Lachtehausen kurz das Lachendorfer Bruch- und Sandgebiet (626.0) und verläuft anschließend bis zum Bauende durch die naturräumliche Einheit Arloher Sandplatten (641.21), die zur nördlich an die Allerniederung anschließenden naturräumlichen Haupteinheit Südheide (641) gehört.

2.2 Aussagen der Naturschutzfachplanungen

Das **Landschaftsprogramm Niedersachsen** (NMELF 1989) führt als schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosystemtypen für die betreffenden naturräumlichen Regionen die in Tab. 2-1 und 2-2 dargestellten Einheiten auf. Den weitaus größten Teil des Untersuchungsgebietes betrifft die Darstellung für das Weser-Aller-Flachland.

Tab. 2-1: Schutz- und entwicklungsbedürftige Ökosystemtypen im Bereich „Weser-Aller-Flachland - westlicher Teil“ (aus NMELF 1989: 52).

	vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftig	besonders schutz- und entwicklungsbedürftig	schutzbedürftig, z. T. auch entwicklungsbedürftig
Wälder	<ul style="list-style-type: none"> • Eichenmischwälder trockener Sande (trockener Birken-Eichenwald) • Eichenmischwälder feuchter Sande (feuchter Birken-Eichenwald) • Weiden-Auwälder (Weichholzaue) • Eichenmischwälder der großen Flussauen (Hartholzaue) • Erlen-Bruchwälder • Birken-Bruchwälder 	<ul style="list-style-type: none"> • Eichenmischwälder mittlerer Standorte (Eichen-Hainbuchengewälder) • sonstige bodensaure Eichenmischwälder • bodensaure Buchenwälder • Erlen-Eschenwälder der Auen 	<ul style="list-style-type: none"> • Buchenwälder mittlerer Standorte (Perlgras-Buchenwald i.w.S.) • Feuchtgebüsche • Heckengebiete, sonstiges gehölzreiches Kulturland
Gewässer	<ul style="list-style-type: none"> • Ströme, große Flüsse (ohne Tideeinfluss) • Altarme der Flüsse 	<ul style="list-style-type: none"> • Bäche • kleine Flüsse • nährstoffarme Seen u. Weiher • nährstoffreiche Seen u. Weiher • nährstoffarme Teiche und Stauseen • nährstoffreiche Teiche und Stauseen 	<ul style="list-style-type: none"> • kalkarme Quellen • Gräben
Hoch- und Übergangsmoore	<ul style="list-style-type: none"> • naturnahe Hochmoore des Flachlandes • Torfstichgebiete mit Regeneration von Hochmoorvegetation 	<ul style="list-style-type: none"> • naturnahe Moorheiden, Heiden anmooriger Standorte • Moorheidestadien wenig entwässerter Hochmoor 	<ul style="list-style-type: none"> • pfeifengrasreiche Stadien entwässerter Hochmoore

	vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftig	besonders schutz- und entwicklungsbedürftig	schutzbedürftig, z. T. auch entwicklungsbedürftig
Feuchtgrünland und Sümpfe		<ul style="list-style-type: none"> • nährstoffarme, kalkarme Rieder und Sümpfe • nährstoffreiche Rieder und Sümpfe • nährstoffreiche Feuchtwiesen (kalkarm oder -reich) • nährstoffreiches Feuchtgrünland 	
Trocken- und Magerbiotope		<ul style="list-style-type: none"> • Sandtrockenrasen • Zwergstrauchheiden trockener bis mäßig feuchter Standorte 	<ul style="list-style-type: none"> • sonstige Magerrasen kalkarmer Standorte
Sonstige Biotope			<ul style="list-style-type: none"> • Grünland mittlerer Standorte • dörfliche Ruderalfluren • städtische Ruderalfluren • nährstoffarme, wildkrautreiche Sandäcker • sonstige wildkrautreiche Äcker

Tab. 2-2: Schutz - und entwicklungsbedürftige Ökosystemtypen im Bereich „Lüneburger Heide und Wendland - westlicher Teil“ (aus NMELF 1989: 51).

	vorrangig schutz- und entwicklungsbedürftig	besonders schutz- und entwicklungsbedürftig	schutzbedürftig, z. T. auch entwicklungsbedürftig
Wälder	<ul style="list-style-type: none"> • Buchenwälder mittlerer Standorte (Perlgras-Buchenwälder i.w.S.) • bodensaure Buchenwälder • Eichenmischwälder trockener Sande (trockener Birken-Eichenwald) • Eichenmischwälder feuchter Sande (feuchter Birken-Eichenwald) • Erlen-Eschenwälder der Auen • Birken-Bruchwälder • Erlen-Bruchwälder 	<ul style="list-style-type: none"> • Eichenmischwälder mittlerer Standorte (Eichen-Hainbuchenwälder) • sonstige bodensaure Eichenmischwälder 	<ul style="list-style-type: none"> • Feuchtgebüsche • Heckengebiete, sonstiges gehölzreiches Kulturland
Gewässer	<ul style="list-style-type: none"> • kalkarme Quellen • Bäche • kleine Flüsse • nährstoffarme Seen u. Weiher • nährstoffarme Teiche und Stauseen 	<ul style="list-style-type: none"> • nährstoffreiche Teiche und Stauseen 	<ul style="list-style-type: none"> • Gräben • Altarme der Flüsse • nährstoffreiche Seen u. Weiher
Hoch- und Übergangsmoore	<ul style="list-style-type: none"> • naturnahe Hochmoore des Flachlandes • naturnahe Moorheiden, Heiden anmooriger Standorte 	<ul style="list-style-type: none"> • Torfstichgebiete mit Regeneration von Hochmoorvegetation • Moorheidestadien wenig entwässerter Hochmoore 	<ul style="list-style-type: none"> • pfeifengrasreiche Stadien entwässerter Hochmoore
Feuchtgrünland und Sümpfe	<ul style="list-style-type: none"> • nährstoffarme, kalkarme Rieder und Sümpfe 	<ul style="list-style-type: none"> • nährstoffreiche Rieder und Sümpfe • nährstoffarme Feuchtwiesen (kalkarm oder -reich) • nährstoffreiches Feuchtgrünland • naturnahe Salzsümpfe des Binnenlandes 	
Trocken- und Magerbiotope	<ul style="list-style-type: none"> • Sandtrockenrasen • sonstige Magerrasen kalkarmer Standorte • Zwergstrauchheiden trockener bis mäßig feuchter Standorte 		<ul style="list-style-type: none"> • Schlehen- und Wacholdergebüsche
Sonstige Biotope			<ul style="list-style-type: none"> • Grünland mittlerer Standorte • dörfliche Ruderalfluren • städtische Ruderalfluren • nährstoffarme, wildkrautreiche Sandäcker • sonstige wildkrautreiche Äcker

Das **Niedersächsische Fließgewässerschutzprogramm** (RASPER et al. 1991) weist die Aller als Verbindungsgewässer und die Lachte als Hauptgewässer 1. Priorität aus.

Die ökologische Funktion der Verbindungsgewässer besteht darin, dass sie für Lebewesen zum einen die Durchgängigkeit vom Meer bis zu den Quellläufen herstellen und zum anderen alle nachgeordneten Fließgewässer miteinander verbinden. Wasserqualität und Bettstruktur dieser Gewässer müssen so beschaffen sein, dass sie keine unüberwindbaren Hindernisse für wandernde Tierarten oder sich ausbreitende Tier- und Pflanzenarten darstellen. Wo immer möglich, ist eine Verbesserung der Biotopqualität von Fließgewässer und Aue anzustreben. Hauptgewässer erster Priorität repräsentieren die natürlichen Eigenschaften der Fließgewässer einer naturräumlichen Region. Sie sind Kernstück des Fließgewässerschutzprogrammes. Ziel ist es, dass alle landschaftstypischen Biotopstrukturen und Lebensgemeinschaften von der Quelle bis zur Mündung enthalten und nachhaltig gesichert sind.

Die Aller befand sich nicht in der Kulisse für die Erarbeitung des **niedersächsischen Fischotterprogramms** (NMELF & NMU 1989). Aufgrund aktualisierter Verbreitungsangaben wird sie allerdings schon von BLANKE (1996) im Abschnitt zwischen Oker-Mündung und Verden als verbindendes Element im Bereich von Hauptlebensräumen der Art aufgeführt. In dieser Funktion wird der Fluss zu den Schwerpunkträumen 1. Priorität für eine Fortführung des Fischotterprogramms gezählt (BLANKE 1996). REUTHER (2002a) leitet aus der aktuellen Verbreitungssituation des Fischotters ab, dass die Aller eine zentrale Ost-West-Verbindung in Niedersachsen darstellt und insofern bei einer neuen räumlichen und zeitlichen Schwerpunktsetzung unter anderem die höchste Priorität erhalten sollte.

Die Lachte ist Bestandteil des niedersächsischen Fischotterprogramms, das in seinem Maßnahmenkatalog für den Abschnitt, der den geplanten Trassenverlauf betrifft, unter anderem eine geschlossene linksseitige Bepflanzung vorsieht (NMELF & NMU 1989).

Die gesamte grünlanddominierte Allerniederung des Untersuchungsgebietes ist Fördergebiet des **Weißstorch-Programms** des Landes Niedersachsen (NLVA 1989). Diese und zusätzlich die von der Aller bis Lachtehausen reichende Niederung der Lachte sind zudem Teil der Gebietskulisse für das **Feuchtgrünland-Schutzprogramm** des Landes (NMU 2008).

Für das Untersuchungsgebiet liegen außerdem Aussagen der regionalen und örtlichen Landschaftsplanungen vor, nämlich

- der Landschaftsrahmenplan (Teil „Arten- und Lebensgemeinschaften“) für den Landkreis Celle (LANDKREIS CELLE 1991),

- der Landschaftsplan für die Stadt Celle (GONDOLF 1987).

Der Landschaftsrahmenplan der Stadt Celle befindet sich in Bearbeitung. Daher werden im Folgenden die für das Umfeld des dritten Bauabschnittes relevanten Zielaussagen des **Landschaftsrahmenplanes** von 1991 aufgeführt. Tab. 2-3 führt die Leitbildaussagen für die betroffenen naturräumlichen Teilbereiche auf, soweit sie Bezug zum Untersuchungsgebiet haben.

Tab. 2-3: Naturraumbezogene Leitbilder für das Untersuchungsgebiet aus der Sicht der Landschaftsrahmenplanung (aus LANDKREIS CELLE 1991).

naturräumliche Einheit	Leitbild der Landschaftsplanung
Allerdünen	<ul style="list-style-type: none"> • ausgedehnte, naturnah ausgebildete trockene Eichen-Birkenwälder im Wechsel mit lichten altholzreichen Kiefernbeständen, Sandheiden und kleinflächigen Sandmagerrasen
Allerniederung	<ul style="list-style-type: none"> • naturnah ausgebildeter Fluss mit vielfältigen typischen Strukturen bezüglich Uferzonen, Gewässerbett, Altarmen, Vegetationsabfolgen • periodisch überschwemmter Niedrungsgebiet mit Bruch- und Auewäldern, Flutmulden mit Kleingewässern, kleinflächigen Niedermooren sowie extensiv genutztem Grünland und Grünlandbrachen, Altarme meist in Verbindung mit der Aller • Allerniederung frei von beeinträchtigenden Erholungs- und sonstigen Nutzungen
Lachendorfer Bruch- und Sandgebiet	<ul style="list-style-type: none"> • ausgedehnte, extensiv genutzte Grünlandbereiche mit hohem Feuchtgrünlandanteil, im Schweinebruch durch naturnahe, z.T. forstlich nicht genutzte Erlen- und Birkenbrücher, Hecken, Feldgehölze sowie kleinparzellierte Nutzung stark gegliedert
Lüßplateau (Arloher Sandplatten)	<ul style="list-style-type: none"> • reichstrukturierte Waldflächen mit hohem Laubholzanteil standortheimischer und standortgerechter Arten, wie z.B. Eichen, Birken, z.T. Buchen

Landschaftsrahmenplan und der **Landschaftsplan Celle** von 1987 stellen die östlich der Aller gelegenen Flächen in der Allerniederung (samt Aller), die anschließende Lachteniederung, die angrenzenden Heideflächen im Wald westlich der K 74 sowie den Freitagsgaben mit seinen begleitenden Auwaldbeständen als Gebiete dar, welche die Voraussetzung für die Ausweisung als Naturschutzgebiet erfüllen (zur aktuellen Naturschutzgebietsausweisung siehe folgendes Kapitel).

Beide Planwerke stellen darüber hinaus das überwiegend aus Kiefernforst bestehende Waldgebiet Finkenherd beidseits der K 74 als Entwicklungsgebiet dar. Naturschutzfachliche Ziele für diese Bereiche sind unter anderem die Entwicklung charakteristisch ausgeprägter Magerrasen und Heiden an Wegen und auf Lichtungen sowie die Erhöhung des Laub- und Altholzanteils.

2.3 Schutzgebiete

Im Untersuchungsgebiet liegen mit zwei FFH-Gebieten, zwei Naturschutzgebieten und zwei Landschaftsschutzgebieten mehrere naturschutzrechtlich geschützte Gebiete beziehungsweise Teile dieser Schutzgebiete (vergleiche Karte 1).

Das **FFH-Gebiet Nr. 90** „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ (EU-Kennzeichen DE 3021-301) umfasst im Bereich des Untersuchungsgebietes die Allerniederung, die Lachteniederung bis Lachtehausen und Teile der nordwestlich an die Allerniederung angrenzenden Wald- und Heideflächen des so genannten Finkenherds. Das FFH-Gebiet ist mit rund 18.030 ha das viertgrößte FFH-Gebiet Niedersachsens. Als Erhaltungsziele für das Gesamtgebiet werden vom NLWKN (2009) 20 Lebensraumtypen des Anhangs I, darunter drei prioritäre, und 15 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie benannt.

Der nördlich der Wittinger Straße liegende Ausschnitt der Lachteniederung ist Teil des **FFH-Gebietes Nr. 86** „Lutter, Lachte, Aschau (mit einigen Nebenbächen)“ (EU-Kennzeichen DE 3128-301). Das 4.777 ha große FFH-Gebiet umfasst die Lachte, mehrere Nebenbäche sowie große Teile der Talräume. Im der Zusammenstellung der wertbestimmenden Lebensraumtypen und Arten des NLWKN (2009) werden 18 Lebensraumtypen des Anhangs I, darunter vier prioritäre, und sieben Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie aufgeführt.

Weitergehende Angaben zu beiden FFH-Gebieten einschließlich einer vollständigen Wiedergabe der Erhaltungsziele finden sich in Unterlage 19.4 der Vorhabensunterlagen (FFH-Verträglichkeitsprüfung).

Das Naturschutzgebiet „Obere Allerniederung bei Celle“ wurde mit Verordnung vom 15.8.2006 ausgewiesen und umfasst die Allerniederung zwischen den Allerbrücke bei Altencelle und den Dammaschwiesen bei Celle sowie die Lachteniederung von Lachtehausen bis zur Lachtemündung. Schutzzweck ist gemäß § 2 Abs. 2 „[...] die Erhaltung, Pflege und Entwicklung der Fließgewässer Aller und Lachte sowie ihrer Aue einschließlich der vorhandenen Altwässer als halboffene, in Teilen naturnah bewaldete, von naturraumtypischen Überschwemmungen geprägte Flussniederung.“ Die Unterschutzstellung des Gebietes dient zudem der Erhaltung und Entwicklung der Flächen als FFH-Gebiet. Dazu werden als besonderer Schutzzweck (Erhaltungsziele) zehn Lebensraumtypen des Anhangs I, darunter zwei prioritäre, und acht Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie benannt.

Das Naturschutzgebiet „Lachte“ wurde mit Verordnung vom 27.3.2009 ausgewiesen und umfasst die Lachteniederung nördlich der Wittinger Straße. Schutzzweck ist ge-

mäß § 2 Abs. 2 „[...] die Erhaltung, Pflege und naturnahe Entwicklung der Lachte, ihrer von naturraumtypischen Überschwemmungen geprägte Bachniederung und angrenzender Bereiche als Lebensstätte schutzbedürftiger Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensgemeinschaften sowie als Landschaft von Seltenheit, besonderer Eigenart, Vielfalt und herausragender Schönheit.“ Die Unterschutzstellung des Gebietes dient zudem der Erhaltung und Entwicklung der Flächen als FFH-Gebiet. Dazu werden als besonderer Schutzzweck (Erhaltungsziele) zwölf Lebensraumtypen des Anhangs I, darunter zwei prioritäre, und sechs Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie benannt.

Das **Landschaftsschutzgebiet** „Oberes Allertal“ (LSG CE-S 5) hat in weiten Bereichen den gleichen Gebietszuschnitt wie das Naturschutzgebiet „Obere Allerniederung bei Celle“ und geht an einigen Stellen geringfügig darüber hinaus (vergleiche Karte 1). Die Verordnung von 1953 wurde mit Ausweisung des Naturschutzgebietes nicht aufgehoben, so dass das Landschaftsschutzgebiet weiterhin Bestand hat. Das Schutzgebiet dient dem Schutz des Landschaftsbildes und der Natur. Verboten sind unter anderem Beeinträchtigungen durch die Anlage von Bauwerken und das Beseitigen von Hecken, Bäumen, Gehölzen, Tümpeln und Teichen.

Das Landschaftsschutzgebiet „Vogelschutzgehölz Matthieshagen“ (LSG CE-S 2) umfasst den Freitagsgaben und den angrenzenden Feuchtwald westlich der Kreisstraße 32. Mit einer Gesamtgröße von rund 3 ha liegt es vollständig im Untersuchungsgebiet (vergleiche Karte 1). Entsprechend der Verordnung von 1937 sind alle Veränderungen verboten, die geeignet sind, die Natur zu schädigen, den Naturgenuss zu beeinträchtigen oder das Landschaftsbild zu verunstalten.

Geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 28 NNatG (§ 29 BNatSchG vom 29.07.2009) liegen nicht im Untersuchungsgebiet. Die **besonders geschützten Biotope** (§§ 28a und 28b NNatG beziehungsweise § 30 BNatSchG vom 29.07.2009 sowie § 33 NNatG) werden in Kap. 4.6 behandelt.

Gesetzlich festgelegte **Überschwemmungsgebiete** nach § 92 NWG (§ 76 WHG vom 31.07.2009)⁹ bestehen im Planungsbereich für die Mittelaller (von 1986) und die Lachte (von 1994) und umfassen jeweils die eigentliche Niederung (vergleiche NMU 2009). Für das Überschwemmungsgebiet der Aller läuft aktuell (Stand September 2009) ein Verfahren zur Neuaufstellung.

Wasserschutzgebiete sind nicht betroffen.

⁹ Am 1.03.2010 tritt nach derzeitiger Gesetzeslage das WHG vom 31.07.2009 mit mehreren Änderungen des Wasserrechtes als unmittelbar geltendes Recht in Kraft. Aus diesem Grund werden hier und im Weiteren in Ergänzung zu den derzeit gültigen Rechtsnormen die mit Inkrafttreten des WHG vom 31.07.2009 gültigen Rechtsbezüge benannt.

3. Mensch

3.1 Methodische Hinweise

Das Schutzgut Mensch umfasst im Sinne des UVPG die Wahrung der Gesundheit und des Wohlbefindens der Menschen. Es wird operationalisiert durch die räumlich zuortbaren Schutzgutaspekte Wohnen und Erholen, die besonders empfindlich auf Umweltausprägungen und -einflüsse reagieren. Der Funktionsaspekt des Wohnens beinhaltet auch soziale Grundversorgungseinrichtungen wie Krankenhäuser, Schulen, Kindergärten, Altenheime sowie das Wohnumfeld (wohnungsnahe Grünflächen, Sportanlagen, Gartengebiete). Die bei den anderen Schutzgütern aufgeführten Schutzziele sind indirekt ebenfalls auf die Sicherung menschlicher Gesundheit und des Wohlbefindens ausgerichtet.

Grundlage für die Bearbeitung des Schutzgutes sind die Daten zur Realnutzung und zu den Biotoptypen, der Flächennutzungsplan, die Bebauungspläne und Angaben zur Erholungsnutzung. Betrachtet werden über das „Regel-Untersuchungsgebiet“ hinausgehend auch die angrenzenden Siedlungsflächen.

3.2 Bestand

Wohnen (Wohn- und Wohnumfeldfunktionen)

Die Wohnsituation in den an die geplante Trasse grenzenden Siedlungsbereichen wird ganz überwiegend durch Einzelhäuser mit Privatgärten geprägt. Größte Grünanlage ist die Kleingartenanlage Karlslust südöstlich des Fasanenweges. Gewerbebetriebe treten nur vereinzelt auf. Die unmittelbar an die Wohnbereiche grenzende freie Landschaft ist als siedlungsnaher Freiraum ein wesentlicher Bestandteil des Wohnumfeldes.

Im Folgenden werden die Bestandssituation sowie die Darstellungen im Flächennutzungsplan der Stadt Celle und in den Bebauungsplänen (STADT CELLE 2008) beschrieben (eine Kartendarstellung der wesentlichen bauleitplanerischen Festsetzungen gibt Unterlage 3):

- Wohnbebauung westlich der B 214: An der Altenceller Schneede „reines Wohngebiet“ (WR) (Bebauungsplan Nr. 7 „Altenceller Schneede/Süd“) mit Wohnhochhäuser und Zeilenbebauung, südlich angrenzend „allgemeines Wohngebiet“ (Bebauungsplan Nr. 35 I Teil „Altenceller Feld“). Ein Einzelhaus an der B 214, das im Flächennutzungsplan nicht als Baufläche dargestellt ist.

- Gewerbe nördlich der Baker-Hughes-Straße (K 74): Betrieb der Erdölzulieferindustrie mit Produktionshallen und Verwaltung. Bauleitplanerisch als Gewerbegebiet (GE) beziehungsweise Industriegebiet (GI) festgesetzt (Bebauungsplan Nr. 15 I. Teil „Gewerbegebiet Braunschweiger Heerstraße/Ost“).
- Martahof und Siedlungssplitter Kropshof: Der zum Ortsteil Altencelle gehörige so genannte Martahof und die angrenzenden Ackerflächen bis zur Trasse der geplanten Ortsumgehung sind im Flächennutzungsplan als gewerbliche Baufläche dargestellt. Der an der Terrassenkante zur Allerniederung gelegene Siedlungssplitter Kropshof ist bauleitbaurisch nicht überplant. Es handelt sich um eine Einzelhausbebauung mit Wohnfunktion.
- Altencelle: Im Ortskern nördlich der K 74 dörfliche Siedlungsstruktur aus Hofanlagen und umgenutzten Höfen sowie Einzelhäusern mit Privatgärten mit der Flächennutzungsplan-Darstellung „Dorfgebiet“ (MD). Am nördlichen Ortsrand Kirche und Friedhof. Am westlichen Ortsrand Sonderbauflächen (S) mit Behinderteneinrichtungen (Wohnen und Arbeiten), Kindergarten und Altenheim. Zur B 214 hin Mischgebiet (MI) sowie Gewerbegebiet (GE) (Bebauungsplan Nr. 22 Ace „Nördlich Meierkampsweg“).
- Lachtehausen östlich der K 32 (Alt-Lachtehausen): Dorfkern durch Hofanlagen geprägt und als Dorfgebiet (MD) festgesetzt. Angrenzend durch Einzelhausbebauung mit Privatgärten geprägte „allgemeine Wohngebiete“ (WA), von den zwei über Bebauungspläne festgesetzt sind (Bebauungspläne Nr. 1 „Schulgelände“, Nr. 3 „Ahnbecker Weg“). Am Rand des Waldgebietes Finkenherd ein Friedhof.
- Lachtehausen westlich der K 32 (Neu-Lachtehausen): Zwischen der Wittinger Straße und dem Freitagsgraben Einzelhausbebauung mit Privatgärten, als „reines Wohngebiet“ (WR) im Flächennutzungsplan dargestellt.
- Altenhagen: Westlich der Lachtehäuser Straße (K 32) einzelne umgenutzte Höfe sowie Einzelhausbebauung. Überwiegend Dorfgebiet (MD), zur Lüneburger Heerstraße hin Mischgebiet (MI). Häuserzeile am Berkefeldweg „allgemeines Wohngebiet“ (WA), einzelne Häuser am Berkefeldweg und am Fasanenweg im Flächennutzungsplan nicht als Baufläche dargestellt.
- Zum Stadtteil Hehlentor gehörige Bebauung zwischen Berkefeldweg und Lüneburger Heerstraße: Am Berkefeldweg Einzelhausbebauung und Gärtnerei (allgemeines Wohngebiet – WA), Kleingartenkolonie Karlslust nicht im Flächennutzungsplan dargestellt. Bebauung am Fasanenweg und am Wachtelweg im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 29 I. Teil als „reines Wohngebiet“ festgesetzt. Die sich nordöstlich anschließende Häuserzeile am Fasanenweg mit Wohnhäusern und einem Gewerbebetrieb im Flächennutzungsplan als „allgemeines Wohngebiet“ (WA) dargestellt. Das Gelände der Bundesforschungsanstalt ist als Sondergebiet (SO) ausgewiesen, die Wohnhäuser und der Kindergarten südlich des Altenhägener Kirchwegs als „allgemeines Wohngebiet“ (WA) (Bebauungsplan Nr. 29 II. Teil). Zwischen Altenhägener Kirchweg und Lüneburger Heerstraße durch Siedlungshäuser gepräg-

te Bebauung, die im Flächennutzungsplan als reines Wohngebiet (WR) dargestellt ist.

- Nördlich der Lüneburger Heerstraße: Überwiegend Gewerbegebiet (GE) mit Gärtnerei, Wohnbebauung westlich der geplanten Straße allgemeines beziehungsweise reines Wohngebiet (WA, WR) (Bebauungsplan Nr. 11 „Lüneburger Heerstraße/Nord“).

Siedlungsnahе und landschaftsbezogene Erholungsnutzung

Die Nutzung der freien Landschaft zum Zwecke der Erholung wird im Wesentlichen durch das Vorhandensein von Wege- und Freizeitinfrastruktur und durch ihre landschaftliche Attraktivität bestimmt.

Schwerpunkt der Erholungsnutzung sind die Allerniederung und das nördlich angrenzende Waldgebiet Finkenherd (Landschaftsbildeinheiten 4 bis 9 in Karte 7 in Verbindung mit den außerhalb des Untersuchungsgebietes liegenden Teilen der Allerniederung und des Finkenherds). Der Raum zeichnet sich durch eine besondere landschaftliche Vielfalt und Schönheit aus (vergleiche Bewertung des Landschaftsbilds, Kap. 11.2), ist für die Bevölkerung aus den angrenzenden Orts- und Stadtteilen und aus dem weiteren Umfeld gut erreichbar und gut durch Wege erschlossen. Es findet eine intensive landschaftsbezogene Erholungsnutzung statt, insbesondere Spazieren gehen mit oder ohne Hund, Radfahren, Laufen und Reiten. Die Aller und in geringerem Umfang auch die anderen Gewässer werden zudem durch Paddler, Ruderer sowie Anglern genutzt.

In den übrigen Teilen des Untersuchungsgebietes findet eine Erholungsnutzung in deutlich geringerem Umfang statt. Charakteristisch ist hier eine von den Siedlungsbereichen ausgehende Nutzung über das vorhandene land- und forstwirtschaftliche Wegenetz:

- Bereich zwischen B 214 und Allerniederung (Landschaftsbildeinheiten 1 bis 3): Durch Ackernutzung geprägter, landschaftlich nicht besonders attraktiver und überwiegend durch Verkehrslärm beeinträchtigter Raum. Zur B 214 hin kaum Erholungsnutzung, zur Aller hin sind der Apfelweg und der Maschweg wichtige Wege für die Erholungsnutzung in Verbindung mit der angrenzenden Allerniederung.
- Bereich um Lachtehausen (Landschaftsbildeinheiten 10 bis 15): Die durch Grünland geprägte Lachteniederung ist landschaftlich attraktiv, aber hier nur eingeschränkt erreichbar. Die Wege und der Raum selbst sind überwiegend für die Erreichung der eigentlichen Zielgebiete der Naherholung (Finkenherd, Allerniederung, Schweinebruch) von Bedeutung.

- Bereich zwischen Altenhagen und Hehlentor (Landschaftsbildeinheiten 16 und 17): Durch Ackernutzung geprägter, landschaftlich nicht besonders attraktiver, aber durch Wege gut erreichbarer und erschlossener Raum. Es findet eine siedlungsnaher Erholungsnutzung durch die örtliche Bevölkerung statt.

3.3 Bewertung

In Tab. 3-1 wird die Bewertung der Flächen für die Teilschutzgüter vorgenommen. Die Bewertung des Teilschutzgutes Wohnen (Wohn- und Wohnumfeldfunktionen) erfolgt vor dem Hintergrund des Erhaltes gesunder Lebensverhältnisse mit dem Schwerpunkt des Schutzes der Wohnbereiche und des direkten Wohnumfeldes anhand der Art der baulichen oder sonstigen Nutzung.

Tab. 3-1: Bewertung des Bestandes in Bezug auf das Schutzgut Mensch.

Wertstufe	Flächen für	
	Wohnen (Wohn- und Wohnumfeldfunktionen)	siedlungsnaher und landschaftsbezogene Erholungsnutzung
V von besonderer Bedeutung	Siedlungsbereiche, die vordringlich dem Wohnen dienen, Einrichtungen mit sozialen Grundfunktionen: <ul style="list-style-type: none"> • Wohngebiete • Mischgebiete • Dorfgebiete • Einzelhäuser • Kindergärten und Altenheim einschließlich ihrer Freiflächen 	Räume mit entsprechend ihrer Attraktivität, Erschließung und Nutzung sehr hoher Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung: <ul style="list-style-type: none"> • Allerniederung und Finkenherd
IV von besonderer bis allgemeiner Bedeutung	Grünflächen im Wohnumfeld mit hoher Bedeutung für die Erholung: <ul style="list-style-type: none"> • Kleingartenanlage Karlslust • Friedhöfe • Spielplätze 	Räume mit entsprechend ihrer Attraktivität, Erschließung und Nutzung hoher Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung: <ul style="list-style-type: none"> • ---
III von allgemeiner Bedeutung	Siedlungsbereiche, die nicht vordringlich dem Wohnen dienen: <ul style="list-style-type: none"> • Gewerbegebiete Grünflächen im Wohnumfeld mit geringer Bedeutung für die Erholung: <ul style="list-style-type: none"> • --- 	Räume mit einer entsprechend ihrer Attraktivität, Erschließung und Nutzung Grundbedeutung für die landschaftsbezogene Erholung: <ul style="list-style-type: none"> • Bereich zwischen B 214 und Allerniederung • Bereich um Lachtehausen • Bereich zwischen Altenhagen und Hehlentor
II / I von geringer Bedeutung	Siedlungsbereiche, die nicht dem Wohnen dienen: <ul style="list-style-type: none"> • Industriegebiete 	Räume mit entsprechend ihrer Attraktivität, Erschließung und Nutzung geringer Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung: <ul style="list-style-type: none"> • ---

Kriterien für die Ermittlung der Bedeutung des Gebietes für die siedlungsnah und landschaftsbezogene Erholungsnutzung sind die landschaftliche Attraktivität als begünstigende Voraussetzung für die Erholungsnutzung (siehe dazu auch Schutzgut Landschaft, Kap. 11) sowie die Lage und die Erschließung. In siedlungsnaher Randlage werden in der Regel auch Landschaftsräume mit suboptimalen Ausprägungen von Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft erholungsbezogen genutzt und sind somit zum Beispiel für die Feierabend- und Wochenenderholung bedeutsam.

3.4 Vorbelastungen

Vorbelastungen sind bestehende Beeinträchtigung der Wohn- und Aufenthaltsqualität oder der Erholungsnutzung. Deutliche Vorbelastungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktionen ergeben sich durch verkehrsbedingte Lärm- und Schadstoffemissionen in den folgenden Bereichen:

- In Altencelle im Bereich der K 74,
- in Alt-Lachtehausen im Bereich der K 74 und der Wittinger Straße (L 282),
- in Altenhagen im Bereich der K 32,
- im Bereich der Lüneburger Heerstraße.

Vorbelastungen für die landschaftsbezogene Erholungsnutzung ergeben sich durch die insbesondere nordwestlich von Altencelle und nördlich von Lachtehausen durch Ackernutzung dominierte, unattraktive Landschaft, in der naturnahe und die Landschaft gliedernde Elemente nur vereinzelt vorhanden sind. Im Umfeld der stärker befahrenen Straßen wird die Erholungsnutzung durch die verkehrsbedingten Lärmemissionen beeinträchtigt.

3.5 Vorhabensspezifische Empfindlichkeit

Flächen, die dem Wohnen und der Erholung dienen, weisen grundsätzlich eine besonders hohe Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahmen auf, da die beiden Nutzungen in der Regel nicht miteinander vereinbar sind.

Bezogen auf die vorhabensbedingten Lärmemissionen besteht ebenfalls eine besondere Empfindlichkeit. In Siedlungsbereichen, die dem Wohnen des Menschen dienen, können Lärmbelastungen die Gesundheit des Menschen schädigen oder sein Wohlbefinden deutlich beeinträchtigen. Auch in Naherholungsbereichen können erhöhte Lärmbelastungen die Qualität dieser Gebiete deutlich beeinträchtigen. Hier ist die Empfindlichkeit umso höher, je geringer die Vorbelastung durch Lärm sind und je bedeutsamer der

Raum für die landschaftsbezogene, ruhige Naherholung ist. Dementsprechend besitzen die Bereiche der Allerniederung und des Finkenherds, die derzeit von den Lärmimmissionen der K 74 nicht erreicht werden, eine besonders hohe Empfindlichkeit.

3.6 Rechtlicher Status

Das Teilschutzgut Wohnen betreffend ergibt sich ein besonderer rechtlicher Schutz durch das Bauplanungsrecht. Die Aussagen des Flächennutzungsplanes sind als bauleitplanerische Vorgaben bei konkurrierenden Planungen zu berücksichtigen und in die Abwägung einzustellen. Die Bebauungspläne haben als Satzungen Normcharakter. In Kap. 3.2 werden die Vorgaben und Festsetzungen der Bauleitplanung dargelegt, eine Kartendarstellung gibt die Unterlage 3.

Das Teilschutzgut landschaftsbezogene Erholungsnutzung betreffend ergeben sich rechtliche Bindungen durch die Naturschutzgebiete und die Landschaftsschutzgebiete, die unter anderem dem Schutz der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft und der Sicherung der Gebiete für die Erholung dienen:

- Naturschutzgebiet „Obere Allerniederung bei Celle“ (NSG LÜ 276): Nach § 2 der Schutzgebietsverordnung vom 15. August 2007 ist Schutzzweck unter anderem die Erhaltung, Pflege und Entwicklung einer Kulturlandschaft von besonderer Eigenart, Vielfalt und hervorragende Schönheit. Die Erklärung zum Naturschutzgebiet bezweckt die Erhaltung und Förderung insbesondere der Ruhe und Ungestörtheit des Gebiets.
- Naturschutzgebiet „Lachte“ (NSG LÜ 287): Nach § 2 der Schutzgebietsverordnung vom 27. März 2009 ist Schutzzweck unter anderem die Erhaltung und Pflege einer Landschaft von besonderer Eigenart, Vielfalt und herausragender Schönheit.
- Landschaftsschutzgebiet „Oberes Allertal“ (LSG CE-S 5): Nach § 2 der Schutzgebietsverordnung vom 16. April 1953 sind Veränderungen verboten, die geeignet sind, das Landschaftsbild zu beeinträchtigen, wie die Anlage von Bauwerken.
- Landschaftsschutzgebiet „Vogelschutzgehölz Matthieshagen“ (LSG CE-S 2): Nach § 2 der Schutzgebietsverordnung vom 7. Juli 1937 sind alle Handlungen verboten, die geeignet sind „den Naturgenuß zu beeinträchtigen oder das Landschaftsbild zu verunstalten.“

4. Biotoptypen

4.1 Methodische Hinweise

Die Erfassung der Biotoptypen erfolgte im Mai 2006 auf der Grundlage des „Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen“ (v. DRACHENFELS 2004). Im Jahr 2007 fand eine Aktualisierung statt, im Jahr 2009 erfolgte eine weitere Aktualisierung im Umfeld der Aller. Die Kartierung erfolgte flächendeckend im Maßstab 1 : 1 000 (siehe Karte 2). Es standen digitale Luftbilder, die Vermessungsdaten zum Vorhaben sowie bodenkundliche Daten (BÜK 50 – NLFB 1997, niedersächsisches Bodeninformationssystem – LBEG 2008, KIECKER & SCHMIDT 1993, INGENIEURBÜRO MARIENWERDER GMBH 2005, ROGGE & CO. GMBH 2005) zur Verfügung. Darüber hinaus wurden das Gebiet betreffende Kartierungen ausgewertet (insbesondere BÜSCHER et al. 2004).

Bei der Biotoptypenerfassung wurden unter Verwendung standortbezogener, vegetationskundlicher und tierökologischer Kriterien die aktuell vorhandenen Lebensräume angesprochen und abgegrenzt. Dabei wurden auch einzeln stehende Bäume und Büsche sowie Hecken und krautige Säume erfasst. Bei einem sehr kleinräumigen Wechsel unterschiedlicher Biotoptypen oder einem Übergang zwischen zwei Typen wurden Mischtypen gebildet (zum Beispiel RSR/UHT für einen kleinräumigen Wechsel aus einem Sand-Magerrasen und einer halbruderalen Gras- und Staudenflur). Bei Wäldern, Hecken, einzeln stehenden Bäumen und sonstigen Gehölzbeständen wurden die (dominanten) Gehölzarten und der Brusthöhendurchmesser der Bäume festgehalten.

Die Flächenberechnungen erfolgten mit dem Programm „ArcVIEW“.

4.2 Bestand

Die Tab. 4-1 gibt eine Übersicht über die im Untersuchungsgebiet auftretenden Biotoptypen sowie über ihre Gefährdung, ihren Schutzstatus und ihre Wertigkeit aus landesweiter Sicht. Die räumliche Verbreitung der Biotoptypen sowie ihre Ausprägungen können Karte 2 entnommen werden. Im Folgenden wird die Bestandssituation beschrieben.

Tab. 4-1: Biototypen im Untersuchungsgebiet.

Kürzel und Biototypen nach dem Kartierschlüssel für Niedersachsen nach v. DRACHENFELS (2004).

RL Nds. (Rote Liste Niedersachsen – v. DRACHENFELS 1996): 1 = von vollständiger Vernichtung bedroht bzw. sehr stark beeinträchtigt, 2 = stark gefährdet bzw. stark beeinträchtigt, 3 = gefährdet bzw. beeinträchtigt, S = schutzwürdig, teilweise auch schutzbedürftig, aber noch nicht landesweit gefährdet, d = entwicklungsbedürftiges Degenerationsstadium, - = nicht gefährdet.

geschützte Biotope: nach § 28a/b NNatG (§ 30 BNatSchG vom 29.07.2009) besonders geschützter Biotop, () = nur bestimmte Ausprägungen geschützt, - = nicht besonders geschützt.

FFH-LRT: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, Typzuordnung nach v. DRACHENFELS (2004) * = prioritärer Lebensraum, () = bestimmte Ausprägungen Lebensraumtyp, - = kein FFH-Lebensraumtyp.

Regenerationsfähigkeit nach BIERHALS et al. (2004): ** = nach Zerstörung kaum oder nicht regenerierbar (> 150 Jahre Regenerationszeit), * = nach Zerstörung schwer regenerierbar (bis 150 Jahre Regenerationszeit), (*) = schwer regenerierbar, aber i.d.R. kein Entwicklungsziel des Naturschutzes, kein Symbol = bedingt regenerierbar, bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit (in bis zu 25 Jahren).

Wertstufe der Biototypen nach BIERHALS et al. (2004): V = von besonderer Bedeutung, IV = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung, III = von allgemeiner Bedeutung, II = von allgemeiner bis geringer Bedeutung, I = von geringer Bedeutung.

Kürzel	Biototyp	RL Nds.	geschützte Biotope	FFH-LRT	Regeneration	Wertstufe
	Wälder					
WLA	Bodensaurer Buchenwald armer Sandböden	2	-	9110	**	V (IV)
WQT	Eichen-Mischwald armer, trockener Sandböden	1	-	9190	**	V (IV)
WQF	Eichen-Mischwald feuchter Sandböden	1	-	9190	**	V (IV)
WQL	Eichen-Mischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes	2	-	9190	**	V (IV)
WCA	Mesophiler Eichen- und Hainbuchen-Mischwald feuchter, basenärmerer Standorte	2	-	9160	**	V (IV)
WHA	Hartholzauwald im Überflutungsbereich	1	§28a	91F0	**	V
WHB	Hartholz-Mischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen der Flussaue	2d	§28a	91F0	(**)	V
WWA	Typischer Weiden-Auwald	1	§28a	91E0*	*	V (IV)
WET	(Traubenkirschen-)Erlen- und Eschenwald der Talniederungen	2	§28a	91E0*	**	V (IV)
WAR	Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	2	§28a	-	**	V (IV)
WNW	Weiden-Sumpfwald	2	§28a	-	*	(V) IV
WNS	Sonstiger Sumpfwald	2(d)	§28a	-	*	(V) IV
WU	Erlenwald entwässerter Standorte	Sd	-	-	(*)	IV (III)
WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	S	-	-		(IV) III
WPS	Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald	S	-	-		(IV) III
WXH	Laubforst aus einheimischen Arten	-	-	-	(*)	III
WXP	Hybridpappelforst	-	-	-	(*)	(III) II
WXR	Robinienforst	-	-	-	(*)	III
WZF	Fichtenforst	-	-	-	(*)	III (II)
WZK	Kiefernforst	-	-	-	(*)	III (II)
WJL	Laubwald-Jungbestand	-	-	-	-	III / II
WJN	Nadelwald-Jungbestand	-	-	-	-	III / II
WRA	Waldrand magerer, basenarmer Standorte	2	-	-	*	V (IV)
UWA	Waldlichtungsflur basenarmer Standorte	S	-	-		(IV)III(II)
	Gebüsche und Gehölzbestände					
BMS	mesophiles Weißdorn- und Schlehengebüsch	3	-	-	*	(IV) III
BAT	typisches Weiden-Auengebüsch	2	§28a	-		(V) IV
BNR	Weiden-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte	2	§28a	-	*	V (IV)
BFR	feuchtes Weidengebüsch nährstoffreicher Standorte	3(d)	-	-		(IV) III
BRS	sonstiges Sukzessionsgebüsch	S	-	-		III

Kürzel	Biotoptyp	RL Nds.	geschützte Biotope	FFH-LRT	Regeneration	Wertstufe
HFS	Strauchhecke	2	-	-	*	(IV) III
HFM	Strauch-Bauhecke	2	-	-	*	(IV) III
HFB	Baumhecke	3(d)	-	-	(*)	(IV) III
HFX	Feldhecke mit standortfremden Gehölzen	-	-	-		II
HFN	Neuangelegte Feldhecke	-	-	-		II
HN	naturnahes Feldgehölz	2	-	-	*	(IV) III
HB...	Einzelbaum/Baumbestand	(3)	-	-		
HO	Obstwiese	2	-	-	*	(V)IV(III)
	Fließgewässer und Stillgewässer					
FBG	naturnaher sommerkalter Geestbach	2	§28a	3260	*	V
FZM	mäßig ausgebauter Fluss	3d	-	(3260)		IV (III)
FGR	nährstoffreicher Graben	(3)	-	-		(IV, III) II
FGZ	sonstiger Graben	-	-	-		II
SEF	kleines naturnahes Altwasser	2	§28a	(3150)		V (IV)
SEZ	sonstiges naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer	2	§28a	(3150)		(V) IV
STW	Waldtümpel	3	(§28a)	-		(V, IV) III
STA	Ackertümpel	3d	§ 28a	-		III
SRF	großes naturnahes Altwasser	2	-	(3150)		V (IV)
VEH	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Froschbiss-Gesellschaften	2	§28a	3150		V (IV)
VER	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht	2	§28a	-		V (IV)
SXF	naturferner Fischteich	-	-	-		II (I)
	Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer					
NSG	nährstoffreiches Großseggenried	2	§28a	-	*	V (IV)
NSB	Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	2	§28a	-	*	V (IV)
NSS	Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte	2	§28a	-	*	V (IV)
NRS	Schilf-Landröhricht	2	§28a	-	*	V (IV)
NRG	Rohrglanzgras-Landröhricht	3	§28a	-		(IV) III
NRW	Wasserschwaden-Landröhricht	3	§28a	-		(IV) III
NUT	Uferstaudenflur der Stromtäler	3	(§28a)	6430		(V)IV(III)
	Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope					
DOS	sandiger Offenbodenbereich	-	-	-		II (I)
DOZ	sonstiger Offenbodenbereich	-	-	-		II (I)
	Heiden und Magerrasen					
HCT	trockene Sandheide	2	§28a	4030	*	V (IV)
HCF	feuchte Sandheide	1	§28a	4030	*	V (IV)
RSR	basenreicher Sand-Magerrasen	2	§28a	(2330)	*	V (IV)
RAG	sonstige Grasflur magerer Standorte	3d	(§28a)	-		(IV) III
	Grünland					
GMZ	sonstiges mesophiles Grünland, artenärmer	3	-	(6510)		(IV) III
GNR	nährstoffreiche Nasswiese	2	§28a	-	*	V (IV)
GNF	seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen	2	§28a	-		V (IV)
GFF	sonstiger Flutrasen	2	§28b	-		IV (III)
GIT	Intensivgrünland trockenerer Standorte	-	-	-		II
GIA	Intensivgrünland der Auen	3d	-	-		(III) II
GIF	sonstiges feuchtes Intensivgrünland	3d	-	-		II
GIE	artenarmes Extensivgrünland	-	-	-		III (II)
GA	Grünland-Einsaat	-	-	-		(II) I

Kürzel	Biotoptyp	RL Nds.	geschützte Biotope	FFH-LRT	Regeneration	Wertstufe
	Acker- und Gartenbaubiotope					
AS	Sandacker (nicht artenreich)	-	-	-		(III) II
AL	basenarmer Lehacker (nicht artenreich)	-	-	-		II (I)
EGB	Blumen-Gartenbaufläche	-	-	-		I
EBB	Baumschule	-	-	-		I
EBW	Weihnachtsbaum-Plantage	-	-	-		I
EL	landwirtschaftliche Lagerfläche	-	-	-		I
	Ruderalfluren					
URF	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	S	-	-		(III) II
UHF	halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	3d	-	-		III
UHM	halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	Sd	-	-		III (II)
UHT	halbruderaler Gras- und Staudenflur trockener Standorte	3d	-	-		(IV) III
UNG	Goldruten-Flur	-	-	-		II
	Grünanlagen der Siedlungsbereiche					
GRR	artenreicher Scherrasen	-	-	-		(II) I
GRA	artenarmer Scherrasen	-	-	-		I
BZE	Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Gehölzarten	-	-	-		(II) I
BZN	Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten	-	-	-		I
BZH	Zierhecke	-	-	-		I
HSE	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	S	-	-	*	III
HSN	Siedlungsgehölz aus überwiegend nicht heimischen Baumarten	-	-	-		II
PHO	Obst- und Gemüsegarten	-	-	-		I
PHG	Hausgarten mit Großbäumen	-	-	-	*	II
PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	-	-	-		I
PKR	Strukturreiche Kleingartenanlage	-	-	-	*	II
PAW	Parkwald	-	-	-	*	(IV) III
PFR	sonstiger gehölzreicher Friedhof	-	-	-	*	III (II)
PSZ	Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage	-	-	-		I
	Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen					
TFW	Fläche mit wassergebundener Decke	-	-	-		I
TFK	Fläche mit Kies- oder Schotterdecke	-	-	-		I
TFZ	Fläche mit Ziegel-/Betonsteinpflaster	-	-	-		I
TFB	Beton-/Asphaltfläche	-	-	-		I
OEL	locker bebautes Einzelhausgebiet	-	-	-		I
ODS	verstädertes Dorfgebiet	-	-	-		I
ODP	landwirtschaftliche Produktionsanlage	-	-	-		I
ONK	Kirche	-	-	-		I
ONZ	sonstiger Gebäudekomplex	-	-	-		I
OVS	Straße	-	-	-		I
OVP	Parkplatz	-	-	-		I
OVW	Weg	-	-	-		I
OVE	Bahnanlage	-	-	-		I
OGG	Gewerbegebiet	-	-	-		I
OSS	sonstige Deponie	-	-	-		I
OX	Baustelle	-	-	-		I

Mit dem so genannten Finkenherd liegt ein größeres, weitgehend geschlossenes **Waldgebiet** im Untersuchungsraum. Ganz überwiegend handelt es sich um Kiefernforste (WZK). In einzelnen Kiefernbeständen finden sich deutliche Anteile von Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) in der Baumschicht. Fichtenbestände (WZF) treten im Finkenherd nur punktuell auf. Auf durch Windwurf und Holzeinschlag entstandenen Freiflächen haben sich Waldlichtungsfluren basenarmer Standorte (UWA) und im Rahmen der Wiederbewaldung Sukzessionsgebüsche (BRS), Laubwald-Jungbestände (WJL) sowie Birken- und Zitterpappel-Pionierwälder (WPB) eingestellt. Im Übergang zu den Niederungen von Aller und Lachte besitzt der Finkenherd in der Regel einen 5 bis 20 m breiten Mantel aus naturnahen Eichen-Mischwäldern trockener, frischer beziehungsweise feuchter Standorte (WQT, WQL, WQF). Selten zeigen die Eichen-Mischwälder Übergänge zum einem mesophilen Eichen- und Hainbuchen-Mischwald feuchter, basenärmerer Standorte (WQL/WCA).

In den Niederungen von Aller und Lachte nehmen Waldbestände nur geringe Flächenanteile ein. Auf durch regelmäßige Überflutungen geprägten Standorten haben sich kleinflächig die Waldtypen Hartholzauwald im Überflutungsbereich (WHA), Weidenauwald (WWA) und Erlen- und Eschenwald der Talniederungen (WET) entwickelt. Einzelne unmittelbar an der Aller gepflanzte Laubholzbestände haben sich mittlerweile im Rahmen der natürlichen Sukzessionsentwicklung zu Fragmenten eines Weidenauwaldes (WWA) beziehungsweise eines Hartholz-Auwaldes im Überflutungsbereich (WHA) im Stangenholzstadium entwickelt. Einzelne östlich der K 74 liegende Eichenwaldbestände zeigen in der Krautschicht einen auwaldartigen Charakter, werden aber nicht mehr von Hochwässern erreicht und sind als Hartholz-Auwald in nicht mehr überfluteten Bereichen der Flussaue (WHB) anzusprechen. In der Lachteniederung haben sich auf staunassen Standorten kleinflächig ein Erlenbruchwald mit Übergang zu entwässertem Erlenwald (WAR/WU) sowie ein Weiden-Sumpfwald (WNW) entwickelt. Bestände im Randbereich auf höher gelegenen Flächen sind als Eichen-Mischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes (WQL) einzustufen.

Der Freitagsgaben wird in weiten Abschnitten einseitig durch einen standorttypischen Erlen- und Eschenwald der Talniederungen (WET) begleitet. In der südlich der K 32 gelegenen Waldfläche Matthieshagen hat sich entsprechend dem kleinräumigen Wechsel der Standortbedingungen ein Mosaik aus Hartholzauwald, Erlen- und Eschenwald der Talniederungen, mesophilem Eichen- und Hainbuchen-Mischwald feuchter, basenärmerer Standorte, Hybridpappelforst und Eichen-Mischwald lehmiger, frischer Sandböden (WHA/WET/WCA/WXP/WQL) ausgebildet. Mit Ausnahme der stark abgängigen Hybrid-Pappeln stellt sich der Wald als besonders naturnah und floristisch artenreich dar (vergleiche BRÜSEWITZ 1989).

Gebüsch und Gehölzbestände einschließlich Hecken, Alleen und Einzelbäumen treten in Untersuchungsgebiet in unterschiedlicher Verteilung auf. Zerstreut und kleinflächig kommen mesophile Weißdorn- und Schlehengebüsche (BMS) sowohl an Wegrändern als auch in den Niederungen vor. Typische Weiden-Auengebüsche (BAT) finden sich uferbegleitend an der Aller und am Allerarm bei Altencelle sowie am Freitagsgaben, mehrfach in Durchmischung mit Uferstaudenfluren (BAT/NUT) beziehungsweise im Übergang zu Feuchtwäldern (BAT/WWA, BAT/WET). An den Altgewässern und in den Sumpfgebieten der Allerniederung haben sich im Rahmen der Sukzession Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte (BNR) entwickelt. An verschiedenen Stellen treten auf gestörten Standorten sonstige Sukzessionsgebüsch (BRS) auf, die insbesondere von jungen Hänge-Birken (*Betula pendula*) und Zitter-Pappeln (*Populus tremula*) aufgebaut werden.

Bei den Hecken des Untersuchungsgebietes handelt es sich überwiegend um Strauch-Baumhecken (HFM), die zusammen mit Stauchhecken (HFS) und Baumhecken (HFB) im Bereich der Allerniederung deutlich häufiger auftreten als im übrigen Untersuchungsgebiet. Typisch für die Hecken in der Allerniederung ist der hohe Anteil von Altbäumen insbesondere von Stiel-Eiche (*Quercus robur*). Als Einzelbäume herrschen in der Allerniederung neben der Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Weiden (*Salix spec.*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) vor. Bäume mit Brusthöhendurchmessern zwischen 80 und 120 cm sind dabei keine Seltenheit. Vorherrschende Baumart der Alleen an den Straßen sind Linde (*Tilia spec.*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*).

Mit Aller, Lachte und Freitagsgaben verlaufen drei **Fließgewässer** durch das Untersuchungsgebiet. Bei den Abschnitten von Aller und Lachte handelt es sich entsprechend der Breite und der Strukturierung um mäßig ausgebaute Flussabschnitte (FZM). Die Gewässerläufe sind deutlich begradigt, weisen aber im Bereich der Ufer noch naturnähere Strukturen auf. Der Freitagsgaben stellt sich als naturnaher sommerkalter Geestbach (FBG) mit naturnaher Linienführung und vielfältigen Gewässerstrukturen dar.

Die in den Flussniederungen liegenden nährstoffreichen Gräben (FGR) besitzen eine dauerhafte Wasserführung sowie eine mehr oder weniger gut ausgebildeten Vegetation nährstoffreicher Fließgewässer beziehungsweise eine typischen Verlandungsvegetation nährstoffreicher Gewässer. Die Gräben außerhalb der Niederungen führen meist nur unbeständig Wasser und besitzen keine Gewässervegetation.

Typisch und prägend für die Allerniederung ist die relativ große Anzahl naturnaher **Stillgewässer** unterschiedlicher Größe und Zonierung. Bei dem an die Aller angeschlossen Altarm nördlich der Allerbrücke handelt es sich um ein großes naturnahes Altwasser (SRF). Kleine naturnahe Altwässer (SEF) finden sich sowohl südlich als

auch nördlich der Aller. Hervorzuheben ist der Altwasserkomplex nördlich der Aller. Die naturnahen Stillgewässer besitzen sowohl gut ausgebildete Verlandungsbereiche mit Röhricht (VER), in denen Schilf (*Phragmites australis*) und Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*) vorherrschen, als auch eine Wasservegetation mit Froschbiss-Gesellschaften (VEH) in sehr guter Ausprägung. Hervorzuheben sind besonders die guten Bestände der Kriebsschere (*Stratiotes aloides*) in den Gewässern. Als Stromtalpflanze ist die Art, die der Kriebsscheren-Gesellschaft (*Stratiotetum aloidis*) ihren Namen gibt, in ihrer natürlichen Verbreitung auf Flusstäler beschränkt und aufgrund von Bestandsverlusten in Niedersachsen gefährdet (vergleiche GARVE 2007 und STRASBURGER 1981).

Am Freitagsgaben liegt östlich der Kreisstraße ein Komplex aus mehreren Fischteichen (SXF), westlich der K 32 liegen im regelmäßig überschwemmten Waldkomplex Matthieshagen einzelne periodisch Wasser führende Waldtümpel (STW). Zwei Ackertümpel (STA) haben sich nördlich des Berkefeldweges eingestellt.

Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer sind in ihrem Vorkommen auf die Niederungen von Aller, Lachte und den Freitagsgaben beschränkt und treten hier im Komplex mit Still- und Fließgewässern sowie Feuchtgrünländern auf. Es handelt sich vorwiegend um Rohrglanzgras-Landröhrichte (NRG), Schilf-Landröhrichte (NRS), Binsen- und Simsenriede nährstoffreicher Standorte (NSB) und Seggenriede nährstoffreicher Standorte (NSG). Seltener treten Wasserschwaden-Landröhrichte (NRW) und Staudensümpfe nährstoffreicher Standorte (NSS) auf. Besonders hervorzuheben ist der Sumpfkomples nördlich der Aller mit seinem kleinräumigen Wechsel unterschiedlicher Lebensraumtypen.

Die Ufer der Fließgewässer werden auf weiten Abschnitten von Uferstaudenfluren der Stromtäler (NUT) eingenommen. Vielfach dominieren in den Uferstaudenfluren aber Röhricht-Arten (NUT/NRG, NRG/NUT), oder die Uferstaudenfluren sind deutlich ruderalisiert (NUT/URF). An der Aller sind einzelne Uferabschnitte auch als Rohrglanzgras-Landröhrichte (NRG) einzustufen.

Im Finkenherd liegt eine größere **Heidefläche**. In der westlichen Hälfte dominiert die Besenheide (*Calluna vulgaris*). Die trockenen Sandheiden (HCT) sind stellenweise stark verbuscht. Die östliche Hälfte ist geprägt durch ein kleinräumiges Mosaik aus trockener und feuchter Sandheide (HCT/HCF) mit Besenheide (*Calluna vulgaris*) und Glockenheide (*Erica tetralix*).

Magerrasen treten im Untersuchungsgebiet nur vereinzelt und kleinflächig auf. An der Hangkante zur Allerniederung befindet sich im Traufbereich einer Alteiche eine artenärmere Grasflur magerer Standorte (RAG). An einer sandigen Wegeböschung öst-

lich der Allerbrücke bei Altencelle hat sich ein basenreicher Sand-Magerrasen (RSR) mit Sand-Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*) und Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) ausgebildet.

Schwerpunkträume für das Vorkommen von **Grünland** sind die Niederungen von Aller und Lachte. In der Allerniederung dominiert Intensivgrünland der Auen (GIA). Südlich der Aller finden sich nur vereinzelt artenärmere mesophile Grünländer (GMZ) sowie in Senken Flutrasen (GFF), die vom Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) dominiert werden. Nördlich der Aller haben sich auf feuchteren Standorten, die extensiv beweidet werden, in größerem Umfang mesophile Grünländer (GMZ) und Flutrasen (GFF, GNF) entwickelt. Bei einer unmittelbar am Waldrand zum Finkenherd gelegenen Fläche handelt es sich um eine nährstoffreiche Nasswiese (GNR), die Übergänge zu einem Sumpf aufweist.

Die regelmäßig überschwemmten Grünländer in der Lachteniederung stellen sich großflächig als Übergänge von Flutrasen zu Intensivgrünland der Auen (GFF/GIA, GIA/GFF) beziehungsweise als Flutrasen (GFF) dar.¹⁰ Südlich von Alt-Lachtehausen liegen am Försterbach gut ausgeprägte seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Flutrasen (GNF).

Bei den Grünländern nördlich Lachtehausen handelt es sich um sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF), Intensivgrünland trockenerer Standorte (GIT) beziehungsweise Gras-Einsaat-Flächen (GA). Flutrasen (GFF) kommen nur kleinflächig im Umfeld der Wiesentümpel nördlich des Berkefeldwegs vor.

Den größten Flächenanteil am Untersuchungsgebiet haben **Äcker**. Es handelt sich um artenarme Sandäcker (AS). Westlich von Altenhagen gibt es durch das Auftreten von Geschiebelehm Übergänge zu Lehmäckern (AS/AL), ebenfalls in artenarmen Ausprägungen. Nördlich der Lüneburger Heerstraße werden größere Flächen als Baumschule (EBB) beziehungsweise Blumen-Gartenbaufläche (EGB) genutzt. Weihnachtsbaumplantagen (EBW) treten vereinzelt auf. Landwirtschaftliche Lagerflächen (EL) nehmen nur geringe Flächen ein und finden sich angrenzend an Äcker.

Ruderalfluren einschließlich halbruderaler Gras- und Staudenfluren treten vielfach als schmale Säume entlang der Wege, Straßen und Gräben auf. In der Regel handelt es sich an den Wegen und in den Straßenseitenräumen um halbruderaler Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte (UHM) und an den Gewässern um solche feuchter Stand-

¹⁰ Einige Grünlandflächen unmittelbar südlich der Lachte wurden 2006 umgebrochen. Da es sich dabei um einen Verstoß gegen § 28b NNatG gehandelt hat und der Verursacher den Ausgangszustand wieder herstellen muss (Herr SANDER, untere Naturschutzbehörde, mündliche Mitteilung 2006), wird in der vorliegenden Unterlage weiterhin der Ausgangszustand vor dem Umbruch dargestellt.

orte (UHF). Seltener sind halbruderale Gras- und Staudenfluren trockener Standorte (UHT) auf sandigen Böschungen und Wegen.

Bei flächigen Beständen handelt es sich zum einen um Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte (URF) im Bereich von gestörten Flächen, die sich vereinzelt auch als artenarme Dominanzbestände der Kanadischen Goldrute (*Solidago canadensis*) darstellen (Goldruten-Fluren – UNG). Auf einzelnen brach liegenden Äckern oder Grünländern haben sich Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte (UHM) eingestellt.

Grünanlagen der Siedlungsbereiche treten im Zusammenhang mit Wohnbebauung und Gewerbeflächen auf. Es überwiegen neuzeitliche Ziergärten (PHZ), seltener finden sich Hausgärten mit Großbäumen (PHG) oder Obst- und Gemüsegärten (PHO). Die Friedhöfe von Altencelle und Lachtehausen sind als gehölzreiche Friedhöfe (PFR) einzustufen, bei der nördlich der Wittinger Straße befindlichen Kartenkolonie Karlslust handelt es sich um eine strukturreiche Kleingartenanlage (PKR). Die von der Gewöhnlichen Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) dominierten Großbaumbestände am Martahof nördlich der Baker-Hughes-Straße sind dem Typ Parkwald (PAW) zuzuordnen, angrenzend liegen verbrachte Obstwiesen (HO/UHM).

Gebäude und Verkehrsflächen nehmen nur geringe Flächenanteile ein. Bei der Bebauung handelt es sich vor allem um locker bebaute Einzelhausgebiete (OEL). An der Lüneburger Heerstraße und am Fasanenweg liegen gewerblich genutzte Gebäude (OGG). Neben den asphaltierten Straßen (OVS) und der an der nördlichen Grenze das Untersuchungsgebiet streifenden Eisenbahnlinie (OVE) treten zahlreiche Wege (OVW) mit unterschiedlicher Befestigung im Gebiet auf.

4.3 Bewertung

Die Bewertung bezieht sich auf die Bedeutung der einzelnen Biotopflächen und -strukturen als Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Lebensgemeinschaften. Kriterien für die Bewertung sind Naturnähe, Gefährdung, Seltenheit und Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (vergleiche BIERHALS et al. 2004).

Die Tab. 4-1 zeigt die Bewertungseinstufung der im Rahmen der Kartierung verwendeten Biotoptypen entsprechend der landesweiten Einstufung für Niedersachsen nach BIERHALS et al. (2004). Darauf aufbauend erfolgt in Tab. 4-2 vor dem Hintergrund der konkreten Ausprägung der Biotoptypen und der einzelnen Biotope im Untersuchungsgebiet und der Lage der Flächen eine flächenbezogene Biotopbewer-

tung. Bei Misch- und Übergangstypen wird der dominierende Biotoptyp dabei in der Regel stärker gewichtet.

Tab. 4-2: Flächenbezogene Biotopbewertung für das Untersuchungsgebiet.

Biotoptypen- und Zusatzcodes nach v. DRACHENFELS (2004), siehe auch Legende auf Karte 2.

Wertstufe	Flächen / Strukturen
V von besonderer Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Eichen-Mischwald armer, trockener Sandböden (WQT) • Eichen-Mischwald feuchter Sandböden (WQF) • Eichen-Mischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflands (WQL) und Mischtyp WQL/WCA • Hartholzauwald im Überflutungsbereich (WHA) und Mischtyp WHA/WET/WCA/WCA/WQL • Hartholz-Mischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen der Flussaue (WHB) • typischer Weiden-Auwald (WWA) • (Traubenkirschen-) Erlen- und Eschenwald der Talniederungen (WET) und Mischtyp WET/WHA • Weiden-Sumpfgewüchse nährstoffreicher Standorte (BNR) • naturnaher sommerkalter Geestbach (FBG) • kleines naturnahes Altwasser (SEF) und Verlandungsbereiche mit Froschbiss-Gesellschaften bzw. Röhricht (VER, SEF/VER, SEF/VEH) • großes naturnahes Altwasser (SRF) • nährstoffreiches Großseggenried (NSG), Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte (NSB) und Mischtypen NSG/NSS/NSB, NSB/NSG/NRW • Schilf-Landröhricht (NRS) • feuchte Sandheide (HCF), trockene Sandheide (HCT) und Mischtypen HCT/HCF, HCT/UWA • nährstoffreiche Nasswiese (GNR) und Mischtyp GNR/NSG/NSB/NRW/NRG • seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF) und Mischtyp GNF/GFF
IV von besonderer bis allgemeiner Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • mesophiler Eichen- u. Hainbuchen-Mischwald feuchter, basenärmerer Standorte, Stangenholz (WCA) • Eichen-Mischwald armer, trockener Sandböden, Stangenholz (WQT) • Eichen-Mischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflands, Stangenholz (WQL) • Hartholzauwald im Überflutungsbereich (WHA) und Weiden-Auwald (WWA), Stangenholzbestände • Mischtypen aus Kiefernforst und Eichen-Mischwald (WZK/WQT, WZK/WQL) sowie Buchwald (WZK/WLA) • Mischtypen aus Erlen- und Eschenwald der Talniederungen und entwässertem Erlenwald (WET/WU/GRR) sowie Waldlichtungsflur (WET/UWA/WJL) • Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte im Übergang zu Erlenwald entwässertem Standorte (WAR/WU) • Weiden-Sumpfwald (WNW) • Mischtyp aus Sumpfwald sowie Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WNS/WPB) • Übergang von Birken- und Zitterpappel-Pionierwald und Hartholzauwald im Überflutungsbereich (WPB/WHA) • Waldrand magerer, basenarmer Standorte (WRA) • typisches Weiden-Auengebüsch (BAT) und Mischtypen BAT/NUT/NRG, BAT/UHF/NUT, BAT/WET, BAT/WWA/URF/NUT • strukturreiche Strauchhecken (HFS), Strauch-Baumhecken (HFM) und Baumhecken (HFB) mit Altbäumen • strukturreiche Feldgehölze mit Altbäumen (HN) • Einzelbaum/Baumgruppe mit Altbäumen (HBE)

Wertstufe	Flächen / Strukturen
	<ul style="list-style-type: none"> • mäßig ausgebauter Fluss (FZM) • sonstiges naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer, auch mit Verlandungsvegetation (SEZ, SEZ/VER, VER) • Waldtümpel (STW) • Mischtyp aus Rohrglanzgras-Landröhricht und Uferstaudenflur (NRG/NUT) • Mischtyp aus Wasserschwaden-Landröhricht und nährstoffreichem Großseggenried (NRW/NSG, NRW/NRG/NSG) • Uferstaudenflur der Stromtäler (NUT) und Mischtypen NUT/NRG, NUT/NRG/BAT • Mischtyp aus basenreichem Sand-Magerrasen und trockener Gras- und Staudenflur (RSR/UHT) • sonstiger Flutrasen (GFF) einschließlich Übergang zu seggen-, binsen- oder hochstaudenreichem Flutrasen (GFF/GNF) • Mischtypen aus halbruderalen Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte (UHF/NSS)
<p style="text-align: center;">III von allgemeiner Bedeutung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • entwässerter Erlenwald, Stangenholz (WU) • Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB), sonstiger Pionier- und Sukzessionswald (WPS) • Laubforst aus einheimischen Arten (WXH) • Kiefernforst (WZK) und Mischtypen WZK/WPB, WZF/WZK • Laubwald-Jungbestand (WJL) und Mischtypen WJL/BRS, WJL/BRS/UWA/WZK, WJL/WPB • jüngere, an Straßen gelegene Feldgehölze (HN) • Waldlichtungsflur basenarmer Standorte (UWA) und Mischtypen UWA/BRS/WJL, UWA/WJL, UWA/WQL • mesophiles Weißdorn- und Schlehengebüsch (BMS) und Mischtyp BMS/URF • feuchtes Weidengebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR) • sonstiges Sukzessionsgebüsch (BRS) und Mischtyp BRS/WPB • strukturarme/jüngere Strauchhecken (HFS), Strauch-Baumhecken (HFM) und Baumhecken (HFB, HFB/UHM) ohne Altbäume oder Licht • Obstwiesen mit Unterwuchs aus Gras- und Staudenfluren (HO/UHM) oder Scherrasen (HO/GRA) • nährstoffreiche Gräben guter Ausprägung in der Niederung (FGR) und Mischtypen FGR/NRG, FGR/NSS • Ackertümpel (STA) (bis vor kurzem noch als naturnaher Wiesentümpel ausgeprägt, mehrere Amphibienvorkommen) • Rohrglanzgras-Landröhricht (NRG) und Mischtypen NRG/NRW, NRG/NRW/NUT • Wasserschwaden-Landröhricht (NRW) und Mischtyp NRW/NRG • Mischtyp aus Uferstaudenflur und feuchter Ruderalflur (NUT/URF) • sonstige Grasflur magerer Standorte (RAG) • sonstiges artenärmeres mesophiles Grünland (GMZ) und Mischtypen GMZ/GFF, GMZ/GIA • Intensivgrünland der Auen (GIA), artenarmes Extensivgrünland (GIE) • Mischtypen aus Intensivgrünland der Auen und Flutrasen (GIA/GFF, GFF/GIA) bzw. artenärmerem mesophilen Grünland (GIA/GMZ) • Mischtyp aus sonstigem feuchten Intensivgrünland und Flutrasen (GIF/GFF) • halbruderalen Gras- und Staudenfluren unterschiedlicher Standorte (UHF, UHM, UHT) und Mischtypen UHM/UHF, UHF/FGZ • Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte (URF) und Mischtypen URF/GIF, URF/NUT • Parkwald mit Altbaumbestand (PAW) • sonstiger gehölzreicher Friedhof (PFR)

Wertstufe	Flächen / Strukturen
II von bis geringer allgemeiner Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Robinienforst (WXR) • Nadelwald-Jungbestand mit Douglasien (WJN Dg) • Fichtenforst, Stangenholz (WZF) • Feldhecke mit standortfremden Gehölzen (HFX), neuangelegte Feldhecke (HFN) • nährstoffreicher Graben in schlechter Ausprägung (FGR -) • sonstiger Graben (FGZ) • naturferner Fischteich (SXF) • Intensivgrünland trockener Standorte (GIT) • sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF), Grünland-Einsaat (GA) • sandiger Offenbodenbereich (DOS), sonstiger Offenbodenbereich (DOZ) und Mischtyp DOZ/UHM • artenarme Sand- und Sand-/Lehmäcker (AS, AS/AL) • Goldrutenflur (UNG) • Siedlungsgehölz aus einheimischen nicht heimischen Baumarten (HSE/HSN) • artenreicher Scherrasen (GRR) und Mischtyp GRR/HBE • Hausgarten mit Großbäumen (PHG) • strukturreiche Kleingartenanlage (PKR) • Sandwege und Wege mit Bewuchs zwischen den Hauptfahrspuren (OVW/DOS, OVW/DOS/UHT, OVW/UHM, OVW/UHM/DOS, OVW/UHT, OVW/UHT/DOS, OVW/TFW/UHM)
I von geringer Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Baumschule (EBB), Baumschule/Blumen-Gartenbaufläche (EBB/EGB) • Weihnachtsbaum-Plantage (EBW) • landwirtschaftliche Lagerflächen (EL) • artenarmer Scherrasen (GRA) • Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Gehölzarten (BZE), Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten (BZN), Zierhecke (BZH) • Obst- und Gemüsegarten (PHO), neuzeitlicher Ziergarten (PHZ) • sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage (PSZ) • Gebäude (OE, OD, ON), Gewerbegebiet (OGG) • Straßen (OVS), Parkplatz (OVP), Bahnanlage (OVE), sonstige Deponie (OSS) • befestigte Flächen (TFB, TFK, TFZ) • befestigte Wege (OVW/TFB, OVW/TFK, OVW/TFW, OVW/TFZ) • Baustelle (OX)

Von besonderer Bedeutung (Wertstufe V) sind naturnahe Laubwälder (Eichen-Mischwälder, Hartholz- und Weiden-Auwälder, Erlen-Eschen-Auwälder), Feuchtgebüsche, naturnahe Fließgewässerabschnitte und Stillgewässer, Sümpfe, Nasswiesen sowie Heiden. Eine besondere bis allgemeine Bedeutung (Wertstufe IV) kommt insbesondere den jüngeren Eichen-Mischwäldern, Nadel-Laubwald-Mischwäldern und veränderten Feuchtwäldern, naturnahen Feldhecken und Feldgehölzen sowie verschiedenen Typen und Ausprägungen von Feuchtgebüsch, Sümpfen und Flutrasen zu, die zum Beispiel artenärmer sind oder Übergänge zu halbruderalen Gras- und Staudenfluren aufweisen (siehe Tab. 4-2).

Räumlich ist das Auftreten von Flächen von besonderer sowie besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufen V und IV) weitgehend auf die Niederungen von Aller

und Lachte sowie den Bereich des Freitaggrabens beschränkt. Größere Komplexe aus Flächen, die von besonderer Bedeutung sind (Wertstufe V), sind der Stillgewässer-Sumpf-Nasswiesen-Komplex nördlich der Aller mit angrenzenden naturnahen Eichen-Mischwäldern und der Heidefläche sowie der Komplex aus Freitagsgaben als naturnahem Fließgewässer und den angrenzenden strukturreichen Auwäldern (Matthieshagen).

4.4 Vorbelastungen

Die folgenden Belastungsfaktoren bestimmen für die Biotoptypen auch in Hinblick auf ihre Funktion als Lebensraum für Pflanzen und Tiere die Vorbelastungssituation:

- Die intensive Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen hat zur Ursache, dass Äcker mit einer typischen artenreichen Begleitflora im Untersuchungsgebiet ganz fehlen. Die Grünländer stellen sich in weiten Bereichen als artenarme Intensivgrünländer dar.
- Die Waldbiotoptypen stellen sich vielfach als strukturarme Nadelwälder dar. Naturnahe Laubwälder treten sowohl in den Geestbereichen als auch in den Niederungen von Aller und Lachte nur kleinflächig auf.
- Aller und Lachte stellen sich als mäßig ausgebaute Fließgewässer dar. Einem Teil der Auengewässer fehlt die für sie charakteristische Schwimmblattvegetation.

4.5 Vorhabensspezifische Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit gegenüber den vorhabensbedingten Umweltveränderungen wird für die Biotoptypen, Pflanzen und Tiere in Kap. 6.5 dargelegt.

4.6 Rechtlicher Status

Schutzzweck des Naturschutzgebietes „Obere Allerniederung bei Celle“ (NSG LÜ 276) ist gemäß § 2 Abs. 2 der Verordnung vom 15. August 2007 „die Erhaltung, Pflege und Entwicklung der Fließgewässer Aller und Lachte sowie ihrer Aue einschließlich der vorhandenen Altwässer als halboffene, in Teilen naturnah bewaldete, von naturraumtypischen Überschwemmungen geprägte Flussniederung.“ In § 2 Abs. 3 werden als Lebensräume naturnahe Gewässerläufe, Stillgewässer, Gräben, Röhrichte, Sümpfe, Rieder, Hochstaudenfluren, Einzelbäume, Baumgruppen, Hecken, Feuchtgebüsche, Nass- und Feuchtgrünland, mesophiles Grünland, Auenwälder, Erlenbruchwälder, Laubmischwälder, Sandtrockenrasen, Sandheiden und sonstige Trockenbiotope hervorgehoben. Besonderer Schutzzweck ist gemäß § 2 Abs. 5 die Erhaltung und Förderung

der in den Erhaltungszielen benannten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie (siehe Tab. 4-3) sowie der Lebensräume der in den Erhaltungszielen benannten acht Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (siehe Kap. 6.6). Gemäß § 3 Abs. 1 sind alle Handlungen verboten, die das Naturschutzgebiet oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen oder verändern.

Schutzzweck des Naturschutzgebietes „Lachte“ (NSG LÜ 287) ist gemäß § 2 Abs. 2 der Verordnung vom 27. März 2009 „die Erhaltung, Pflege und naturnahe Entwicklung der Lachte, ihrer von naturraumtypischen Überschwemmungen geprägte Bachniederung und angrenzender Bereiche als Lebensstätte schutzbedürftiger Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensgemeinschaften [...]“. In § 2 Abs. 3 werden als Lebensräume naturnahe Gewässerläufe mit sandig-kiesigem Sohlsubstrat, Erlenwäldern, Sümpfe, naturnahen Wälder an den Talhängen, Moore und artenreiche Talwiesen hervorgehoben. Besonderer Schutzzweck ist gemäß § 2 Abs. 5 die Erhaltung und Förderung der in den Erhaltungszielen benannten zwölf Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie (siehe Tab. 4-3) sowie die Lebensräume der in den Erhaltungszielen benannten sechs Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (siehe Kap. 6.6). Gemäß § 3 Abs. 1 sind alle Handlungen verboten, die das Naturschutzgebiet oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen oder verändern.

Im Landschaftsschutzgebiet „Oberes Allertal“ (LSG CE-S 5) sind gemäß § 2 der Verordnung alle Veränderungen verboten, die die Natur beeinträchtigen, insbesondere die Anlage von Bauwerken sowie die Beseitigung oder Beschädigung von Hecken, Bäumen und Gehölzen außerhalb des geschlossenen Waldes, der Tümpel und Teiche.

Auch im Landschaftsschutzgebiet „Vogelschutzgehölz Matthieshagen“ (LSG CE-S 2) sind nach § 2 der Verordnung alle Veränderungen verboten, die geeignet sind, die Natur zu beeinträchtigen, insbesondere die Anlage von Bauwerken.

Besondere rechtliche Schutzbestimmungen gelten im Bereich der FFH-Gebiete Nr. 90 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ und Nr. 86 „Lutter, Lachte, Aschau (mit einigen Nebenbächen)“ für die in den Erhaltungszielen benannten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie sowie für die weiteren für die Erhaltungsziele relevanten Lebensräume. Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet Nr. 90 ergeben sich aus der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Obere Allerniederung bei Celle“ (siehe oben), die für das FFH-Gebiet Nr. 86 aus der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Lachte“ (siehe oben). In Tab. 4-3 sind die acht FFH-Lebensraumtypen, darunter ein prioritärer Lebensraumtyp, dargestellt, die im Untersuchungsgebiet vorkommen. Der Lebensraumtyp 9160 ist im festgestellten Bereich (Naturschutzgebiet „Obere Allerniederung bei Celle“) nicht in den Erhaltungszielen

benannt und somit kein maßgeblicher Bestandteil.¹¹ Weitergehende Angaben finden sich in Unterlage 19.4 der Vorhabensunterlagen (FFH-Verträglichkeitsprüfung).

Tab. 4-3: In den FFH-Gebieten vorkommende Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.

FFH-Code: * = prioritärer Lebensraumtyp.

Biotoptypen nach dem Kartierschlüssel für Niedersachsen (v. DRACHENFELS 2004), siehe auch Tab. 4-1.

Anmerkung: Der Lebensraumtyp 9160 ist im festgestellten Bereich nicht Bestandteil der Erhaltungsziele.

Code	FFH-Lebensraumtyp	Biotoptypen (Kürzel)
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	kleines naturnahes Altwasser mit Verlandungsbereich mit Froschbiss-Gesellschaften beziehungsweise Röhricht (SEF/VEH, SEF/VER)
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und <i>Callitricho-Batrachion</i>	naturnaher sommerkalter Geestbach (FBG)
4030	Trockene europäische Heiden	trockene Sandheide (HCT), feuchte Sandheide (HCF) und Mischtypen HCT/HCF, HCT/UWA
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	Uferstaudenflur der Stromtäler (NUT) und Mischtypen NUT/NRG, NUT/NRG/BAT, NRG/NUT, BAT I/NUT/NRG, NUT/NUF
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	artenärmeres mesophiles Mähgrünland (GMZ m) und Mischtyp GMZ/GFF m
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	Mesophiler Eichen- und Hainbuchen-Mischwald feuchter, basenärmerer Standorte (WCA)
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	Eichen-Mischwald armer, trockener Sandböden (WQT) und Mischtyp WZK/WQT, Eichen-Mischwald feuchter Sandböden (WQF), Eichen-Mischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes (WQL) und Mischtyp WQL/WCA
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	Typischer Weiden-Auwald (WWA), (Traubenkir-schen-) Erlen- und Eschenwald der Talniederungen (WET) und Mischtypen BAT/WET, BAT/WWA/URF/NUT, WET/WHA, gewässerbegleitende Erlenreihe (HBE – Er)
91F0	Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> oder <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)	Hartholzauwald im Überflutungsbereich (WHA)

Den Regelungen des Umweltschadengesetzes (USchG) unterliegen alle Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, unabhängig von den Grenzen der FFH-Gebiete und den Erhaltungszielen. Neben den in Tab. 4-3 aufgeführten, im Bereich der FFH-Gebiete vorkommenden Lebensraumtypen wurden außerhalb der FFH-Gebiete die Lebensraumtypen 6430 (feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe, Biotoptypen NUT/NRG, NRG/NUT), 9160 (subatlantischer oder mittel-

¹¹ Unabhängig davon sei darauf hingewiesen, dass die Fläche mit dem Lebensraumtyp 9160 vorhabensbedingt nicht beeinträchtigt wird.

europäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald [*Carpinion betuli*], Biototyp WCA) und 9190 (alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*, Biototypen WQT, WQF, WQL sowie Mischtypen) festgestellt, wobei lediglich letzterer größere Flächenanteile einnimmt (vergleiche Karte 2).

Die Tab. 4-4 gibt einen Überblick über die Biototypen des Untersuchungsgebietes, die bei einer entsprechenden Ausprägung und Größe als besonders geschützte Biotope im Sinne von § 28a beziehungsweise § 28b NNatG (§ 30 BNatSchG vom 29.07.2009) einzustufen sind. In den Karten 1 und 2 werden alle im Rahmen der flächendeckenden Biotopkartierung im Jahr 2006 erfassten Biotope dargestellt, die entsprechend dem Niedersächsischen Naturschutzgesetz unter Beachtung der Kriterien bei v. DRACHENFELS (2004) nach § 28a beziehungsweise § 28b NNatG (§ 30 BNatSchG vom 29.07.2009) gesetzlich geschützt sind. Insgesamt werden rund 26 ha des Untersuchungsgebietes (6 %) von geschützten Biotopen eingenommen. Das Vorkommen der besonders geschützter Biotope ist weitgehend auf die Niederungen von Aller, Lachte und Freitagsgaben beschränkt. Nach § 33 NNatG besonders geschützte Wallhecken kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

Tab. 4-4: Besonders geschützte Biotope nach § 28a oder § 28b NNatG.

Kürzel und Biototypen nach dem Kartierschlüssel für Niedersachsen (v. DRACHENFELS 2004).

Kürzel	Biototyp	gesetzlicher Schutz gemäß NNatG ¹
WHA	Hartholzauwald im Überflutungsbereich	§ 28a
WHB	Hartholz-Mischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen der Flussaue	§ 28a
WWA	Typischer Weiden-Auwald	§ 28a
WET	(Traubenkirschen-)Erlen- und Eschenwald der Talniederungen	§ 28a
WNW	Weiden-Sumpfwald	§ 28a
WNS	Sonstiger Sumpfwald	§ 28a
BAT	typisches Weiden-Auengebüsch	§ 28a
BNR	Weiden-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte	§ 28a
FBG	naturnaher sommerkalter Geestbach	§ 28a
SEF	kleines naturnahes Altwasser	§ 28a
SEZ	sonstiges naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer	§ 28a
STW	Waldtümpel	§ 28a
STA	Ackertümpel	§ 28a
VEH	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Froschbiss-Gesellschaften	§ 28a
VER	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht	§ 28a
NSG	nährstoffreiches Großseggenried	§ 28a
NSB	Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	§ 28a
NSS	Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte	§ 28a
NRS	Schilf-Landröhricht	§ 28a
NRG	Rohrglanzgras-Landröhricht	§ 28a
NRW	Wasserschwaden-Landröhricht	§ 28a
HCT	trockene Sandheide	§ 28a

Kürzel	Biotoptyp	gesetzlicher Schutz gemäß NNatG¹
HCF	feuchte Sandheide	§ 28a
RSR	basenreicher Sand-Magerrasen	§ 28a
GNR	nährstoffreiche Nasswiese	§ 28a
GNF	seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen	§ 28a
GFF	sonstiger Flutrasen	§28b

¹ beziehungsweise § 29 BNatSchG vom 29.07.2009.

Die **Waldbestände** unterliegen den grundsätzlichen Schutzbestimmungen des niedersächsischen Waldgesetzes (NWaldLG).

5. Pflanzen

5.1 Methodische Hinweise

Im Rahmen der Biotoptypenkartierungen sowie einer ergänzenden Frühjahrsbegehung wurden flächendeckend die Farn- und Blütenpflanzen der niedersächsischen Roten Liste einschließlich der Vorwarnliste (GARVE 2004) sowie die nach BNatSchG besonders und streng geschützten Farn- und Blütenpflanzensippen und die geschützten Moossippen mit Fundort und Populationsgröße gemäß Artenerfassungsprogramm der Fachbehörde für Naturschutz (SCHACHERER 2001) erfasst. An Bestimmungsliteratur fanden, soweit erforderlich, die üblichen Standardwerke Verwendung. Weitergehende Bestimmungshilfen (siehe BERGMEIER 1994) mussten nicht herangezogen werden. Die Nomenklatur folgt GARVE (2004).

Weiterhin wurden Unterlagen zu bekannten Fundorten gefährdeter und geschützter Gefäßpflanzen ausgewertet, insbesondere die Datenzusammenstellung der STADT CELLE (schriftliche Mitteilung 2006) einschließlich Daten aus dem Pflanzenartenerfassungsprogramm der Fachbehörde für Naturschutz im NLWKN.

5.2 Bestand

5.2.1 Flora

Für das Untersuchungsgebiet liegen von 23 Farn- und Blütenpflanzensippen der niedersächsischen Roten Liste (GARVE 2004) aktuelle Nachweise vor. Weitere zehn Arten stehen auf der so genannten Vorwarnliste (Tab. 5-1). Elf Sippen stehen auf der bundesweiten Roten Liste (KORNECK et al. 1996). Zehn für das Untersuchungsgebiet nachgewiesene Arten unterliegen als besonders geschützte Arten den Artenschutzbestimmungen des BNatSchG, von den drei Sippen aktuell nicht auf der Roten Liste oder der Vorwarnliste stehen. Die Lage der insgesamt 81 Wuchsorte gefährdeter und geschützter Sippen ist in Karte 2 dargestellt. Geschützte Moosarten wurden im geplanten Trassenbereich des Vorhabens nicht festgestellt.

Die am weitesten verbreitete Sippe ist mit 16 Wuchsorten der in Niedersachsen auf der Vorwarnliste geführte, bundesweit als gefährdet eingestufte Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*). Es folgen mit acht Fundorten die Walzen-Segge (*Carex elongata*) und die Krebschere (*Stratiotes aloides*) sowie mit sieben Fundorten der Gewöhnliche Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris* agg.). Von den 33 in Tab. 5-1 aufgeführten Sippen weisen 19 Sippen (rund 60 %) nur einen oder zwei Wuchsorte im Gebiet auf.

Für weitere Gefäßpflanzen wie Gewöhnlichem Feldsalat (*Valerianella locusta*), Heide-Wacholder (*Juniperus communis*), Fuchs-Segge (*Carex vulpina*), Wasser-Greiskraut (*Senecio aquaticus* ssp. *aquaticus*) und Behaartem Ginster (*Genista pilosa*) liegen ältere Nachweise vor, die seit fünf bis zehn Jahren nicht mehr bestätigt werden konnten.

Tab. 5-1: Nachgewiesene gefährdete und geschützte Farn- und Blütenpflanzen.

Rote Liste (RL): Nds. T = Niedersachsen Region Tiefland (GARVE 2004), D = Deutschland (KORNECK et al. 1996), 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, - = nicht gefährdet, V = Sippen der Vorwarnliste. Schutz gemäß BNatSchG: § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art.

Art	RL Nds. T	RL D	Schutz	Anzahl der Wuchsorte
<i>Allium oleraceum</i> – Kohl-Lauch	3	-		2
<i>Arabis glabra</i> – Turmkraut	V	-		2
<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i> – Sand-Grasnelke	V	3	§	1
<i>Butomus umbellatus</i> – Schwänenblume	3	-		5
<i>Caltha palustris</i> – Sumpfdotterblume	3	-		4
<i>Carex elongata</i> – Walzen-Segge	3	-		8
<i>Carex vesicaria</i> – Blasensegge	V	-		5
<i>Centaurea jacea</i> – Wiesen-Flockenblume	V	-		1
<i>Corydalis intermedia</i> – Mittlerer Lerchensporn	3	-		1
<i>Dianthus deltoides</i> – Heide-Nelke	3	-	§	2
<i>Epipactis helleborine</i> – Breitblättrige Stendelwurz	-	-	§	5
<i>Gagea pratensis</i> – Wiesen-Gelbstern	V	-		3
<i>Gagea lutea</i> – Wald-Gelbstern	V	-		2
<i>Genista anglica</i> – Englischer Ginster	3	3		2
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> – Froschbiss	V	3		16
<i>Iris pseudacorus</i> – Sumpf-Schwertlilie	-	-	§	verbreitet
<i>Ilex aquifolium</i> – Stechpalme	-	-	§	1
<i>Juncus filiformis</i> – Faden-Binse	3	-		1
<i>Myrica gale</i> – Gagelstrauch	3	3		4
<i>Nuphar lutea</i> – Gelbe Teichrose	-	-	§	verbreitet
<i>Lithospermum arvense</i> – Acker-Steinsame	3	-		1
<i>Oenanthe fistulosa</i> – Röhriger Wasserfenchel	3	3		2
<i>Osmunda regalis</i> – Königsfarn	3	3	§	6
<i>Potamogeton obtusifolius</i> – Stumpfblättriges Laichkraut	3	3		2
<i>Pseudolysimachion longifolium</i> – Langblättriger Ehrenpreis	3	3	§	3
<i>Ranunculus bulbosus</i> – Knolliger Hahnenfuß	V	-		3
<i>Rhamnus cathartica</i> – Purgier-Kreuzdorn	3	-		2
<i>Scrophularia umbrosa</i> – Geflügelte Braunwurz	3	-		1
<i>Stratiotes aloides</i> – Krebssehne	3	3	§	8
<i>Succisa pratensis</i> – Teufelsabbiss	3	-		2
<i>Thalictrum flavum</i> – Gelbe Wiesenraute	3	-		3
<i>Tulipa sylvestris</i> – Wilde Tulpe	3	3	§	1
<i>Utricularia vulgaris</i> agg. – Artengruppe Gewöhnlicher Wasserschlauch ¹²	3	3		7
<i>Vaccinium uliginosum</i> – Rauschbeere	3	-		1
<i>Veronica triphyllos</i> – Dreiteiliger Ehrenpreis	3	-		2
<i>Viola canina</i> – Hunds-Veilchen	V	-		2
<i>Viola palustris</i> – Sumpf-Veilchen	V	-		2

¹² Im Untersuchungsgebiet kommen mit *Utricularia vulgaris* und *U. australis* beide Kleinarten vor.

Schwerpunkt des Vorkommens der gefährdeten und der geschützten Gefäßpflanzen sind im Untersuchungsraum die Stillgewässer, Sümpfe, Feuchtwälder und –gebüsch und die einzelnen Nasswiesen.

Die drei Wasserpflanzen Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*), Krebschere (*Stratiotes aloides*) und Gewöhnlicher Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris* agg.) kommen ausschließlich in dem Altgewässerkomplex nördlich der Aller einschließlich dem sich nach Südosten fortsetzenden Graben vor. Insbesondere die beiden erstgenannten Arten treten hier individuenstark auf. Auf die in diesem Bereich liegenden Sümpfe, Nasswiesen und Staudenfluren beschränkt ist das Vorkommen von Blasen-Segge (*Carex vesicaria*), Faden-Binse (*Juncus filiformis*) und Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*). Die Schwanenblume (*Butomus umbellatus*) als typische Pflanze der Uferröhrichte stehender und langsam fließender Gewässer der Talniederungen tritt im Gebiet vereinzelt in den Uferzonen von Altwässern auf, an der Aller fehlt sie hingegen. Eine weitere Art der Hochstaudenfluren an Gewässeruferrn, die darüber hinaus auch in lichten Staudensäumen auftritt, im Untersuchungsgebiet mit drei Wuchsorten aber nicht häufig ist, ist die Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*). Das Stumpfblättrige Laichkraut (*Potamogeton obtusifolius*) als Wasserpflanze mäßig nährstoff- und basenreicher, meist stehender Gewässer ist auf den Osterloher Hauptkanal beschränkt.

Vom Röhrligen Wasserfenchel (*Oenanthe fistulosa*) wurde ausschließlich eine Einzelpflanze in einem Flutrasen in der Lachteniederung gefunden. Das Vorkommen der Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) ist weitgehend auf den Freitagsgaben und seine Feuchtwälder beschränkt. Der Langblättrige Ehrenpreis (*Pseudolysimachion longifolium*) kommt ebenfalls am Freitagsgaben sowie an zwei Grabenböschungen vor. Die Walzen-Segge (*Carex elongata*) als Charakterart der Feuchtwälder ist im Untersuchungsgebiet häufiger und in den entsprechenden Biotopen anzutreffen. Vom Gaggelstrauch (*Myrica gale*) finden sich Vorkommen im Süden des Finkenherds an Wald-rändern. Der Purgier-Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) als Gehölzart reicherer, lichter Laubwälder kommt südlich der Aller im Bereich einer Feldhecke und an einem Graben vereinzelt vor. In den Ufergebüsch an der Aller findet sich vereinzelt der Kohl-Lauch (*Allium oleraceum*). Breitblättrige Stendelwurz (*Epipactis helleborine*), Turmkraut (*Arabis glabra*), Königsfarn (*Osmunda regalis*) und Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) treten an verschiedenen Stellen in Säumen von Wäldern, in lichten Laubwäldern und Staudenfluren auf.

Vom Wald-Gelbstern (*Gagea lutea*) besteht ein Wuchsort im Traufbereich einer Stieleichen-Hecke nördlich des Altenceller Friedhofs, ein weitere östlich der K 74. Der Wiesen-Gelbstern (*Gagea pratensis*) ist mit drei Wuchsorte insbesondere in Straßensäumen vertreten. Die im Stadtgebiet von Celle und in der Allerniederung ab der Lachtemündung weit verbreitete Wilde Tulpe (*Tulipa sylvestris*) (vergleiche WOHL-

GEMUTH 1992, KOWARIK & WOHLGEMUTH 2006, WOHLGEMUTH & KAISER 2008) ist mit einem größeren Vorkommen im Waldgebiet Matthieshagen vertreten.

Typische Arten magerer, trockener Grünländer und Sandtrockenrasen sind Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) und Sand-Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*), die Vorkommen auf einem sandigen Wall unmittelbar an der Aller und einer trockenen Wegeböschung besitzen. Der Knollige Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) besitzt drei Vorkommen in trockeneren Grünländern und Rasenflächen. Mit ihrem Vorkommen auf die Heidefläche im Finkenherd beschränkt sind Englischer Ginster (*Genista anglica*) und Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*).

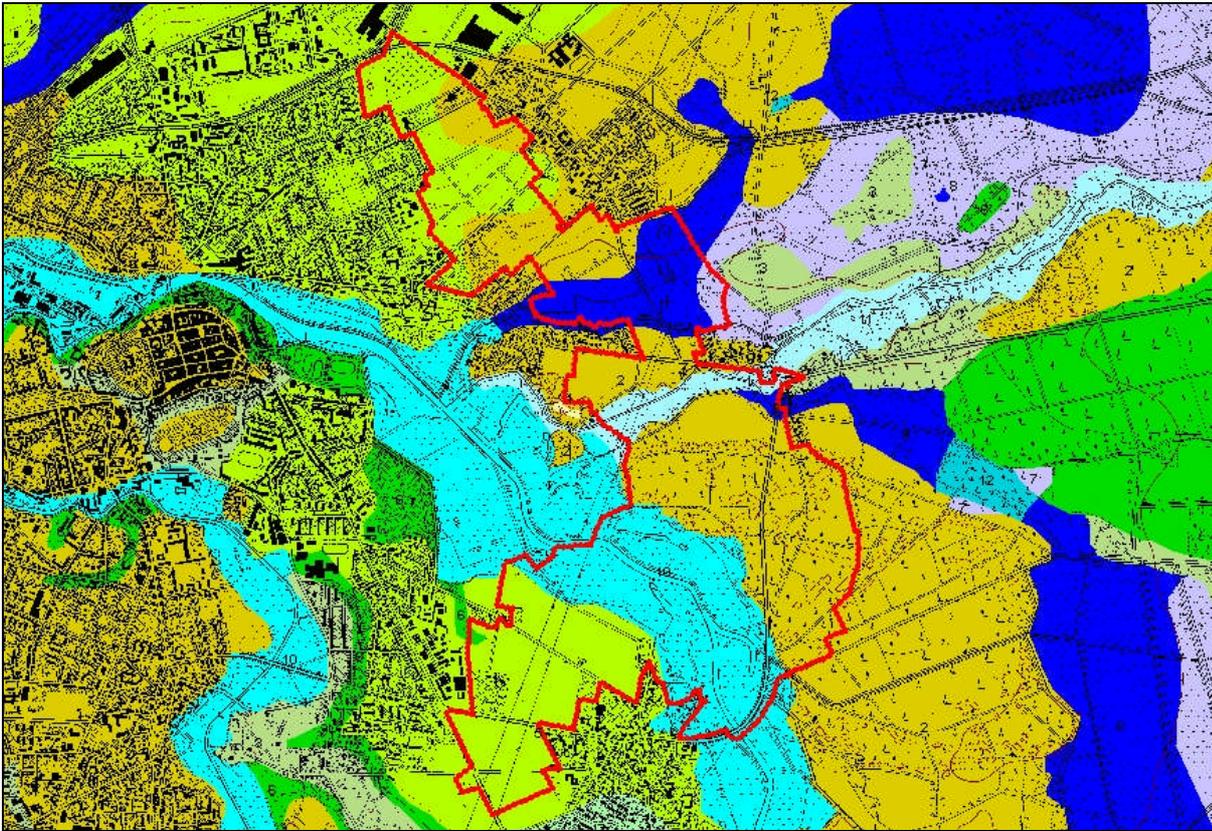
Tab. 5-2: Fundorte und Populationsgrößen der gefährdeten und geschützten Farn- und Blütenpflanzen.

Häufigkeitskategorie: a1 = 1 Individuum, a2 = 2 – 5, a3 = 6 – 25, a4 = 26 – 50, a5 = 51 – 100, a6 = 101 – 1.000, a7 = 1.001 – 10.000, a8 = >10.000 Individuen.

Nummer des Fundortes in Karte 2	gefährdete und geschützte Farn- und Blütenpflanzen / Angaben zur Größe des Bestandes (Häufigkeitskategorie)
1	<i>Carex elongata</i> (a2)
2	<i>Carex elongata</i> (a3)
3	<i>Caltha palustris</i> (a2)
4	<i>Pseudolysimachion longifolium</i> (a2)
5	<i>Carex elongata</i> (a3)
6	<i>Tulipa sylvestris</i> (a6)
7	<i>Caltha palustris</i> (a2)
8	<i>Carex elongata</i> (a2)
9	<i>Caltha palustris</i> (a3)
10	<i>Pseudolysimachion longifolium</i> (a2)
11	<i>Carex elongata</i> (a3)
12	<i>Oenanthe fistulosa</i> (a1)
13	<i>Epipactis helleborine</i> (a3)
14	<i>Carex elongata</i> (a3)
15	<i>Carex elongata</i> (a3)
16	<i>Epipactis helleborine</i> (a2)
17	<i>Osmunda regalis</i> (a3)
18	<i>Osmunda regalis</i> (a3)
19	<i>Osmunda regalis</i> (a3)
20	<i>Osmunda regalis</i> (a3)
21	<i>Osmunda regalis</i> (a3)
22	<i>Carex vesicaria</i> (a4)
23	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (a5), <i>Stratiotes aloides</i> (a4)
24	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (a6), <i>Stratiotes aloides</i> (a6), <i>Utricularia vulgaris</i> agg. (a4)
25	<i>Carex vesicaria</i> (a3), <i>Juncus filiformis</i> (a5)
26	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (a6), <i>Stratiotes aloides</i> (a6)
27	<i>Carex vesicaria</i> (a3)
28	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (a4), <i>Stratiotes aloides</i> (a6)
29	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (a4), <i>Stratiotes aloides</i> (a6)
30	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (a4), <i>Stratiotes aloides</i> (a3)
31	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (a4), <i>Stratiotes aloides</i> (a3)
32	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (a4), <i>Stratiotes aloides</i> (a3)

Nummer des Fundortes in Karte 2	gefährdete und geschützte Farn- und Blütenpflanzen / Angaben zur Größe des Bestandes (Häufigkeitskategorie)
33	<i>Butomus umbellatus</i> (a3)
34	<i>Utricularia vulgaris</i> agg. (a4)
35	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (a3), <i>Utricularia vulgaris</i> agg. (a5)
36	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (a4), <i>Utricularia vulgaris</i> agg. (a5)
37	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (a4), <i>Utricularia vulgaris</i> agg. (a4)
38	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (a4)
39	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (a4)
40	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (a4)
41	<i>Carex vesicaria</i> (a5)
42	<i>Carex vesicaria</i> (a4)
43	<i>Genista anglica</i> (a3)
44	<i>Genista anglica</i> (a2)
45	<i>Vaccinium uliginosum</i> (a3)
46	<i>Osmunda regalis</i> (a3)
47	<i>Allium oleraceum</i> (a3)
48	<i>Allium oleraceum</i> (a3)
49	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (a3), <i>Utricularia vulgaris</i> agg. (a4)
50	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (a3), <i>Utricularia vulgaris</i> agg. (a4)
51	<i>Thalictrum flavum</i> (a3)
52	<i>Butomus umbellatus</i> (a2), <i>Thalictrum flavum</i> (a3)
53	<i>Viola palustris</i> (a4)
54	<i>Viola palustris</i> (a4)
55	<i>Arabis glabra</i> (a2)
56	<i>Carex elongata</i> (a2), <i>Myrica gale</i> (a3)
57	<i>Epipactis helleborine</i> (a3), <i>Pseudolysimachion longifolium</i> (a2)
58	<i>Myrica gale</i> (a2)
59	<i>Myrica gale</i> (a3)
60	<i>Myrica gale</i> (a3)
61	<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i> (a2), <i>Dianthus deltoides</i> (a3)
62	<i>Dianthus deltoides</i> (a3), <i>Ranunculus bulbosus</i> (a3)
63	<i>Rhamnus cathartica</i> (a2)
64	<i>Rhamnus cathartica</i> (a1)
65	<i>Gagea lutea</i> (a3), <i>Corydalis intermedia</i> (a2)
66	<i>Ranunculus bulbosus</i> (a3)
67	<i>Butomus umbellatus</i> (a2)
68	<i>Thalictrum flavum</i> (a4)
69	<i>Epipactis helleborine</i> (a2)
70	<i>Lithospermum arvense</i> (a5), <i>Gagea pratensis</i> (a5), <i>Veronica triphyllos</i> (a5)
71	<i>Veronica triphyllos</i> (a5), <i>Gagea pratensis</i> (a6)
72	<i>Potamogeton obtusifolius</i> (a5)
73	<i>Butomus umbellatus</i> (a1), <i>Alisma lanceolatum</i> (a3), <i>Oenanthe fistulosa</i> (a3), <i>Scrophularia umbrosa</i> (a1)
74	<i>Butomus umbellatus</i> (a1)
75	<i>Centaurea jacea</i> (a3)
76	<i>Arabis glabra</i> (a5)
77	<i>Viola canina</i> (a3), <i>Succisa pratensis</i> (a4)
78	<i>Caltha palustris</i> (a3)
79	<i>Gagea pratensis</i> (a6), <i>Gagea lutea</i> (a6), <i>Epipactis helleborine</i> (a3), <i>Succisa pratensis</i> (a4), <i>Viola canina</i> (a2)
80	<i>Potamogeton obtusifolius</i> (a4)
81	<i>Ranunculus bulbosus</i> (a5)

5.2.2 Potenzielle natürliche Vegetation



1	Trockener Kiefern- und Birken-Eichen-Buchenwald des Tieflandes
2	Trockener bis frischer Drahtschmielen-Buchenwald des Tieflandes
3	Frischer bis feuchter Drahtschmielen-Buchenwald des Tieflandes
4	Drahtschmielen-Buchenwald des Tieflandes im Übergang zum Flattergras-Buchenwald
5	Flattergras-Buchenwald des Tieflandes
6	Feuchter Drahtschmielen- und Flattergras-Buchenwald des Tieflandes im Übergang zum Birken-Eichenwald
7	Feuchter Birken-Eichenwald des Tieflandes
8	Feuchter Birken-Eichenwald des Tieflandes im Übergang zu Bruch- und Auwäldern der Niedermoore
9	Feuchter Flattergras- und Waldmeister-Buchenwald des Tieflandes im Übergang zum Eichen-Hainbuchenwald
10	Stieleichen-Auwaldkomplex
11	Hainstemmieren-Erlen-Bachauwald-Komplex
12	Feuchter Kiefern-Birken-Eichen-Moorwald des Tieflandes im Übergang zum Birkenbruch
13	Stillgewässer-Wasserpflanzen- und Verlandungsgesellschaften-Komplex
14	Stark anthropogen überformte Standorte ohne Zuordnung

Abb. 5-1: Potenzielle natürliche Vegetation (Maßstab 1 : 40 000, eingeordnet).

Die heutige potenzielle natürliche Vegetation ist nach dem Verfahren von KAISER & ZACHARIAS (2003) für das Gebiet der Stadt Celle hergeleitet worden (KAISER 1999c, vergleiche KAISER 1999b). Die Abb. 5-1 stellt die räumliche Zuordnung der Einheiten der potenziellen natürlichen Vegetation für das Untersuchungsgebiet dar.

Die Allerniederung wird von dem Stieleichen-Auwaldkomplex eingenommen, während die Lachteniederung vom Hainsternmieren-Erlen-Bachauwald-Komplex potenziell natürlich besiedelt wird. Außerhalb der Auen überwiegen im zentralen Teil trockene bis frische Drahtschmielen-Buchenwälder, während im Norden und Süden Flattergras-Buchenwälder vorherrschen. Die Niederungen von Schweinebruch und Freitagsgaben sowie Försterbach werden vom feuchten Birken-Eichenwald, teilweise im Übergang zu Bruch- und Auwäldern der Niedermoore, eingenommen.

5.3 Bewertung

Die Schutzbedürftigkeit der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Farn- und Blütenpflanzen der Roten Liste sowie der Vorwarnliste wird in Tab. 5-3 ermittelt.

Tab. 5-3: Schutzbedürftigkeit der nachgewiesenen gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen.

Rote Liste (RL): Nds. T = Niedersachsen Region Tiefland (GARVE 2004), D = Deutschland (KORNECK et al. 1996), 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, - = nicht gefährdet, V = Sippen der Vorwarnliste.

FFH: II = Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, * = prioritäre Art, - = in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie nicht aufgeführt.

Art	RL Nds. T	RL D	FFH	Schutzbedürftigkeit
<i>Allium oleraceum</i> – Kohl-Lauch	3	-	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Arabis glabra</i> – Turmkraut	V	-	-	mit Einschränkung schutzbedürftig
<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i> – Sand-Grasnelke	V	3	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Butomus umbellatus</i> – Schwanenblume	3	-	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Caltha palustris</i> – Sumpfdotterblume	3	-	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Carex elongata</i> – Walzen-Segge	3	-	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Carex vesicaria</i> – Blasensegge	V	-	-	mit Einschränkung schutzbedürftig
<i>Centaurea jacea</i> – Wiesen-Flockenblume	V	-	-	mit Einschränkung schutzbedürftig
<i>Corydalis intermedia</i> – Mittlerer Lerchensporn	3	-	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Dianthus deltoides</i> – Heide-Nelke	3	-	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Gagea pratensis</i> – Wiesen-Gelbstern	V	-	-	mit Einschränkung schutzbedürftig
<i>Gagea lutea</i> – Wald-Gelbstern	V	-	-	mit Einschränkung schutzbedürftig
<i>Genista anglica</i> – Englischer Ginster	3	3	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> – Froschbiss	V	3	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Juncus filiformis</i> – Faden-Binse	3	-	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Myrica gale</i> – Gagelstrauch	3	3	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Lithospermum arvense</i> – Acker-Steinsame	3	-	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Oenanthe fistulosa</i> – Röhriger Wasserfenchel	3	3	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Osmunda regalis</i> – Königsfarn	3	3	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Pot. obtusifolius</i> – Stumpflättriges Laichkraut	3	3	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Pseudo. longifolium</i> – Langblättriger Ehrenpreis	3	3	-	landesweit schutzbedürftig

Art	RL Nds. T	RL D	FFH	Schutzbedürftigkeit
<i>Ranunculus bulbosus</i> – Knolliger Hahnenfuß	V	-	-	mit Einschränkung schutzbedürftig
<i>Rhamnus cathartica</i> – Purgier-Kreuzdorn	3	-	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Scrophularia umbrosa</i> – Geflügelte Braunwurz	3	-	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Stratiotes aloides</i> – Krebssehre	3	3	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Succisa pratensis</i> – Teufelsabbiss	3	-	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Thalictrum flavum</i> – Gelbe Wiesenraute	3	-	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Tulipa sylvestris</i> – Wilde Tulpe	3	3	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Utricularia vulgaris</i> agg. – Artengruppe Gewöhnlicher Wasserschlauch	3	3	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Vaccinium uliginosum</i> – Rauschbeere	3	-	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Veronica triphyllos</i> – Dreiteiliger Ehrenpreis	3	-	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Viola canina</i> – Hundsvielchen	V	-	-	mit Einschränkung schutzbedürftig
<i>Viola palustris</i> – Sumpf-Vielchen	V	-	-	mit Einschränkung schutzbedürftig

Die Wichtigkeit von Flächen als Wuchsort ist bei Vorkommen schutzbedürftiger Sippen immer essenziell. Die Abschätzung der Bedeutung einer Fläche für den Schutz von Farn- und Blütenpflanzen erfolgt in Tab. 5-4 anhand artspezifischer Bestandsgrößenklassen. Dieses ist erforderlich, weil die Anzahl der Individuen aufgrund der Arteeigenschaften unterschiedlich zu wichten ist.

Die Einstufung der Bedeutung von Wuchsorten nach Bestandsgrößenklassen erfolgt in Anlehnung an die Häufigkeitsverteilung der Arten nach GARVE (1994, 2007) sowie aufgrund der Geländeerfahrung des Bearbeiters als Leiter der Regionalstelle „Lüneburger Heide“ für die floristische Kartierung Niedersachsens (KAISER, unveröffentlicht).

Tab. 5-4: Artspezifische Bestandsgrößenklassen der Farn- und Blütenpflanzen.

Kategorie/Bestandsgrößenklassen (nach SCHACHERER 2001): a = Individuenzahl., 1 = 1 Individuum, 2 = 2 – 5, 3 = 6 – 25, 4 = 26 – 50, 5 = 51 – 100, 6 = 101 – 1.000, 7 = 1.001 – 10.000, 8 = >10.000 Individuen.

Art	Kategorie	Bedeutung der Wuchsorte nach Bestandsgrößenklassen			
		vorhanden	mittel	groß	sehr groß
<i>Allium oleraceum</i> – Kohl-Lauch	a	1-2	3-4	5	6-8
<i>Arabis glabra</i> – Turmkraut	a	1-2	3-4	5	6-8
<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i> – Sand-Grasnelke	a	1-2	3-4	5	6-8
<i>Butomus umbellatus</i> – Schwänenblume	a	1-2	3-4	5	6-8
<i>Caltha palustris</i> – Sumpfdotterblume	a	1-2	3-4	5	6-8
<i>Carex elongata</i> – Walzen-Segge	a	1-2	3-4	5-6	7-8
<i>Carex vesicaria</i> – Blasensegge	a	1-2	3-4	5-6	7-8
<i>Centaurea jacea</i> – Wiesen-Flockenblume	a	1-2	3-4	5	6-8
<i>Corydalis intermedia</i> – Mittlerer Lerchensporn	a	1-2	3-4	5	6-8
<i>Dianthus deltoides</i> – Heide-Nelke	a	1-2	3-4	5	6-8
<i>Gagea pratensis</i> – Wiesen-Gelbstern	a	1-2	3-4	5	6-8
<i>Gagea lutea</i> – Wald-Gelbstern	a	1-2	3-4	5	6-8
<i>Genista anglica</i> – Englischer Ginster	a	1-2	3-4	5	6-8
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> – Froschbiss	a	1-2	3-4	5-6	7-8
<i>Juncus filiformis</i> – Faden-Binse	a	1-3	4-5	6	7-8
<i>Lithospermum arvense</i> – Acker-Steinsame	a	1-2	3-4	5-6	7-8
<i>Myrica gale</i> – Gagelstrauch	a	1-2	3-4	5	6-8

Art	Kategorie	Bedeutung der Wuchsorte nach Bestandsgrößenklassen			
		vorhanden	mittel	groß	sehr groß
<i>Oenanthe fistulosa</i> – Röhriger Wasserfenchel	a	1-2	3-4	5	6-8
<i>Osmunda regalis</i> – Königsfarn	a	1-2	3	4	5-8
<i>Potamogeton obtusifolius</i> – Stumpfbältriges Laichkraut	a	1-2	3-4	5	6-8
<i>Pseudolysimachion longifolium</i> – Langblättriger Ehrenpreis	a	1-2	3-4	5	6-8
<i>Ranunculus bulbosus</i> – Knolliger Hahnenfuß	a	1-2	3-4	5	6-8
<i>Rhamnus cathartica</i> – Purgierkreuzdorn	a	1-2	3	4-5	6-8
<i>Scrophularia umbrosa</i> – Geflügelte Braunwurz	a	1-2	3-4	5-6	7-8
<i>Stratiotes aloides</i> – Krebssehre	a	1-2	3-4	5	6-8
<i>Succisa pratensis</i> – Teufelsabbiss	a	1-2	3-4	5	6-8
<i>Thalictrum flavum</i> – Gelbe Wiesenraute	a	1-2	3-4	5	6-8
<i>Tulipa sylvestris</i> – Wilde Tulpe	a	1-2	3-5	6	7-8
<i>Utricularia vulgaris</i> agg. – Artengruppe Gewöhnlicher Wasserschlauch	a	1-2	3-4	5	6-8
<i>Vaccinium uliginosum</i> – Rauschbeere	a	1-2	3	4	5-8
<i>Veronica triphyllos</i> – Dreiteiliger Ehrenpreis	a	1-2	3-4	5	6-8
<i>Viola canina</i> – Hunds-Veilchen	a	1-2	3-4	5-6	7-8
<i>Viola palustris</i> – Sumpf-Veilchen	a	1-2	3-4	5	6-8

Das Ergebnis der Bewertung der Wuchsorte von Farn- und Blütenpflanzen der Roten Liste und der Vorwarnliste nach den in Kap. 15 im Detail beschriebenen Zuordnungsvorschriften ist in Tab. 5-5 dargestellt. Von den insgesamt 78 Wuchsorten sind

- 12 hoch bedeutsam (Wertstufe VA),
- 66 mit Einschränkung von besonderer Bedeutung (Wertstufe IV).

Tab. 5-5: Bewertung der Wuchsorte der Farn- und Blütenpflanzen der Roten Liste und der Vorwarnliste.

Zur Bewertungsmethodik siehe Kap. 15. Die Fundort-Nr. entsprechen Tab. 5-2 und Karte 2.

Bedeutung/Wertstufen: VC = herausragend bedeutsam, VB = sehr hoch bedeutsam, VA = hoch bedeutsam, IV = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung.

Kategorie/Bestandsgrößenklassen (nach SCHACHERER 2001): a = Individuenzahl., 1 = 1 Individuum, 2 = 2 – 5, 3 = 6 – 25, 4 = 26 – 50, 5 = 51 – 100, 6 = 101 – 1.000, 7 = 1.001 – 10.000, 8 = >10.000 Individuen.

Nr. des Fundorts	Bedeutung der am Wuchsort vorkommenden gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen mit Angaben zur Größe des Bestandes (Häufigkeitskategorie)	Wertstufe für den Wuchsort
1	IV: <i>Carex elongata</i> (a2)	IV
2	IV: <i>Carex elongata</i> (a3)	IV
3	IV: <i>Caltha palustris</i> (a2)	IV
4	IV: <i>Pseudolysimachion longifolium</i> (a2)	IV
5	IV: <i>Carex elongata</i> (a3)	IV
6	VA: <i>Tulipa sylvestris</i> (a6)	VA
7	IV: <i>Caltha palustris</i> (a2)	IV
8	IV: <i>Carex elongata</i> (a2)	IV
9	IV: <i>Caltha palustris</i> (a3)	IV
10	IV: <i>Pseudolysimachion longifolium</i> (a2)	IV
11	IV: <i>Carex elongata</i> (a3)	IV

Nr. des Fund-orts	Bedeutung der am Wuchsort vorkommenden gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen mit Angaben zur Größe des Bestandes (Häufigkeitskategorie)	Wertstufe für den Wuchsort
12	IV: <i>Oenanthe fistulosa</i> (a1)	IV
14	IV: <i>Carex elongata</i> (a3)	IV
15	IV: <i>Carex elongata</i> (a3)	IV
17	IV: <i>Osmunda regalis</i> (a3)	IV
18	IV: <i>Osmunda regalis</i> (a3)	IV
19	IV: <i>Osmunda regalis</i> (a3)	IV
20	IV: <i>Osmunda regalis</i> (a3)	IV
21	IV: <i>Osmunda regalis</i> (a3)	IV
22	IV: <i>Carex vesicaria</i> (a4)	IV
23	VA: <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (a5); IV: <i>Stratiotes aloides</i> (a4)	VA
24	VA: <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (a6), <i>Stratiotes aloides</i> (a6) IV: <i>Utricularia vulgaris</i> agg. (a4)	VA
25	IV: <i>Juncus filiformis</i> (a5), <i>Carex vesicaria</i> (a3)	IV
26	VA: <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (a6), <i>Stratiotes aloides</i> (a6)	VA
27	IV: <i>Carex vesicaria</i> (a3)	IV
28	VA: <i>Stratiotes aloides</i> (a6); IV: <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (a4)	VA
29	VA: <i>Stratiotes aloides</i> (a6); IV: <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (a4)	VA
30	IV: <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (a4), <i>Stratiotes aloides</i> (a3)	IV
31	IV: <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (a4), <i>Stratiotes aloides</i> (a3)	IV
32	IV: <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (a4), <i>Stratiotes aloides</i> (a3)	IV
33	IV: <i>Butomus umbellatus</i> (a3)	IV
34	IV: <i>Utricularia vulgaris</i> agg. (a4)	IV
35	VA: <i>Utricularia vulgaris</i> agg. (a5); IV: <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (a3)	VA
36	VA: <i>Utricularia vulgaris</i> agg. (a5); IV: <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (a4)	VA
37	IV: <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (a4), <i>Utricularia vulgaris</i> agg. (a4)	IV
38	IV: <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (a4)	IV
39	IV: <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (a4)	IV
40	IV: <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (a4)	IV
41	IV: <i>Carex vesicaria</i> (a5)	IV
42	IV: <i>Carex vesicaria</i> (a4)	IV
43	IV: <i>Genista anglica</i> (a3)	IV
44	IV: <i>Genista anglica</i> (a2)	IV
45	IV: <i>Vaccinium uliginosum</i> (a3)	IV
46	IV: <i>Osmunda regalis</i> (a3)	IV
47	IV: <i>Allium oleraceum</i> (a3)	IV
48	IV: <i>Allium oleraceum</i> (a3)	IV
49	IV: <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (a3), <i>Utricularia vulgaris</i> agg. (a4)	IV
50	IV: <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> (a3), <i>Utricularia vulgaris</i> agg. (a4)	IV
51	IV: <i>Thalictrum flavum</i> (a3)	IV
52	IV: <i>Butomus umbellatus</i> (a2), <i>Thalictrum flavum</i> (a3)	IV
53	IV: <i>Viola palustris</i> (a4)	IV
54	IV: <i>Viola palustris</i> (a4)	IV
55	IV: <i>Arabis glabra</i> (a2)	IV
56	IV: <i>Carex elongata</i> (a2), <i>Myrica gale</i> (a3)	IV
57	IV: <i>Pseudolysimachion longifolium</i> (a2)	IV
58	IV: <i>Myrica gale</i> (a2)	IV
59	IV: <i>Myrica gale</i> (a3)	IV
60	IV: <i>Myrica gale</i> (a3)	IV
61	IV: <i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i> (a2), <i>Dianthus deltoides</i> (a3)	IV
62	IV: <i>Dianthus deltoides</i> (a3), <i>Ranunculus bulbosus</i> (a3)	IV
63	IV: <i>Rhamnus cathartica</i> (a2)	IV
64	IV: <i>Rhamnus cathartica</i> (a1)	IV
65	IV: <i>Corydalis intermedia</i> (a2), <i>Gagea lutea</i> (a3)	IV
66	IV: <i>Ranunculus bulbosus</i> (a3)	IV
67	IV: <i>Butomus umbellatus</i> (a2)	IV

Nr. des Fundorts	Bedeutung der am Wuchsort vorkommenden gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen mit Angaben zur Größe des Bestandes (Häufigkeitskategorie)	Wertstufe für den Wuchsort
68	IV: <i>Thalictrum flavum</i> (a4)	IV
70	VA: <i>Lithospermum arvense</i> (a5), <i>Veronica triphyllos</i> (a5); IV: <i>Gagea pratensis</i> (a5)	VA
71	VA: <i>Gagea pratensis</i> (a6); <i>Veronica triphyllos</i> (a5)	VA
72	VA: <i>Potamogeton obtusifolius</i> (a5)	VA
73	IV: <i>Butomus umbellatus</i> (a1), <i>Oenanthe fistulosa</i> (a3), <i>Scrophularia umbrosa</i> (a1)	IV
74	IV: <i>Butomus umbellatus</i> (a1)	IV
75	IV: <i>Centaurea jacea</i> (a3)	IV
76	IV: <i>Arabis glabra</i> (a5)	IV
77	IV: <i>Succisa pratensis</i> (a4), <i>Viola canina</i> (a3)	IV
78	IV: <i>Caltha palustris</i> (a3)	IV
79	VA: <i>Gagea pratensis</i> (a6), <i>Gagea lutea</i> (a6); IV: <i>Succisa pratensis</i> (a4), <i>Viola canina</i> (a2)	VA
80	IV: <i>Potamogeton obtusifolius</i> (a4)	IV
81	IV: <i>Ranunculus bulbosus</i> (a5)	IV

5.4 Vorbelastungen

Die wichtigsten für die Pflanzen und für ihre Lebensräume bestehenden Vorbelastungen sind

- intensive Formen der Flächenbewirtschaftung auf den Ackerflächen mit der Folge einer Verarmung der Artenbestände und –gemeinschaften,
- intensive Formen der Flächenbewirtschaftung auf vielen Grünlandflächen mit der Folge einer Verarmung der Artenbestände und -gemeinschaften,
- Entwässerung von Grünländern und Wäldern,
- Defizit an autotypischen Lebensräumen und Prozessen an der Aller und der Lachte sowie in den Niederungen.

5.5 Vorhabensspezifische Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit gegenüber den vorhabensbedingten Umweltveränderungen wird für die Biotoptypen, Pflanzen und Tiere in Kap. 6.5 dargelegt.

5.6 Rechtlicher Status

Nach den Definitionen des § 10 BNatSchG (§ 7 BNatSchG vom 29.07.2009) unterliegen Arten, die in den entsprechenden Verordnungen und Richtlinien aufgeführt sind, als besonders beziehungsweise streng geschützte Arten den besonderen Schutzbestimmungen des § 42 BNatSchG (§ 44 BNatSchG vom 29.07.2009). In Tab. 5-6 sind alle besonders geschützten Pflanzenarten aufgeführt, die entsprechend den aktuellen

Bestandserfassungen und Datenauswertungen für das Untersuchungsgebiet nachgewiesen sind. Streng geschützte Pflanzenarten oder Farn- und Blütenpflanzen des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind nicht nachgewiesen und auch nicht zu erwarten (vergleiche GARVE 2007, KAISER et al. 2007). Ebenfalls wurden keine geschützten Moosarten festgestellt.

Tab. 5-6: Besonders geschützte Pflanzenarten.

Gesetzlicher Schutz gemäß BNatSchG: § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art.

Art	gesetzlicher Schutz	Nummer des Fundortes in Karte 2
<i>Armeria maritima</i> ssp. <i>elongata</i> – Sand-Grasnelke	§	Nr. 61
<i>Dianthus deltoides</i> – Heide-Nelke	§	Nr. 61, 62
<i>Epipactis helleborine</i> – Breitblättrige Stendelwurz	§	Nr. 13, 16, 57, 59, 79
<i>Iris pseudacorus</i> – Sumpf-Schwertlilie	§	verbreitet, an Fließ- und Stillgewässern und in Feuchtwäldern
<i>Ilex aquifolium</i> – Stechpalme	§	Landschaftsschutzgebiet „Vogelschutzgehölz Matthieshagen“
<i>Nuphar lutea</i> – Gelbe Teichrose	§	verbreitet, in der Aller Lachte und den Auengewässern
<i>Osmunda regalis</i> – Königsfarn	§	Nr. 17 – 21, Nr. 46
<i>Pseudolysimachion longifolium</i> – Langblättriger Ehrenpreis	§	Nr. 4, 10, 57
<i>Stratiotes aloides</i> – Krebschere	§	Nr. 23, 24, 26, 28 – 32
<i>Tulipa sylvestris</i> – Wilde Tulpe	§	Nr. 6

Gemäß der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Obere Allerniederung bei Celle“ vom 15. August 2007 ist Schutzzweck insbesondere die Erhaltung und Förderung der im Gebiet wild lebenden Pflanzen sowie ihrer Lebensgemeinschaften (§ 2 Abs. 3). Besonderer Schutzzweck ist die Erhaltung und Förderung der in den Erhaltungszielen benannten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie einschließlich ihrer typischen Pflanzenarten (§ 2 Abs. 5). Gemäß § 3 Abs. 1 sind alle Handlungen verboten, die das Naturschutzgebiet oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen oder verändern.

Auch für das Naturschutzgebiet „Lachte“ (NSG LÜ 287) ist gemäß § 2 Abs. 3 der Verordnung vom 27. März 2009 Schutzzweck die Erhaltung und Förderung der im Gebiet wild lebenden Pflanzen und ihrer Lebensgemeinschaften, insbesondere der bedrohten Arten (§ 2 Abs. 3). Besonderer Schutzzweck ist die Erhaltung und Förderung der in den Erhaltungszielen benannten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie einschließlich ihrer typischen Pflanzenarten (§ 2 Abs. 5). Gemäß § 3 Abs. 1 sind alle Handlungen verboten, die das Naturschutzgebiet oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen oder verändern.

Im Bereich der beiden Landschaftsschutzgebiete „Oberes Allertal“ (LSG CE-S 5) und „Vogelschutzgehölz Matthieshagen“ (LSG CE-S 2) sind gemäß § 2 der jeweiligen Verordnung ebenfalls alle Veränderungen verboten, die zu einer Beeinträchtigung der Natur führen können

6. Tiere

6.1 Methodische Hinweise

Fischotter

Zum Vorkommen des Fischotters (*Lutra lutra*) im Untersuchungsgebiet wurden die neueren Literaturquellen (BLANKE 1996, REUTHER 2002a) und die Datenzusammenstellung der STADT CELLE (schriftliche Mitteilung 2006) ausgewertet. Auf Bestandserfassungen konnte verzichtet werden, da das Vorkommen des Fischotters an Aller und Lachte bekannt ist.

Fledermäuse

Zu den Fledermäusen fanden drei Untersuchungen statt. Zwischen Mai und Oktober 1999 erfolgte eine Bestandserfassung in der Aller- und Lachteniederung zwischen Pfennigbrücke, Altencelle und der Wittinger Straße. Zwischen Mai und September 2002 wurden die Fledermäuse im Waldgebiet Finkenherd und im Bereich des Freitaggrabens erfasst. Der Bereich des Martahofes an der Baker-Hughes-Straße wurde bereits im Jahr 1998 bei den Bestandserfassungen zum Südteil der Ortsumgebung Celle untersucht (vergleiche KAISER et al. 2004). Im Jahr 2007 erfolgte zwischen April und Oktober eine Wiederholungs- und Ergänzungsuntersuchung in drei Bereiche, nämlich in der Allerniederung zwischen Gertrudenkirche und der Aller, im Waldgebiet Finkenherd beiderseits der Kreisstraße 74 und im Waldgebiet Matthieshagen.

Die Bestandserfassungen begannen meist kurz vor Sonnenuntergang und endeten kurz vor Sonnenaufgang. Während der Untersuchungen herrschten geeignete Witterungsbedingungen (Temperaturen zwischen 20 und 10 °C, windstill bis Windstärke 3-4, kein Regen). Die Untersuchungen wurden entlang vorhandener Wege und Pfade durchgeführt. Bei den Bestandserfassungen wurde mit Hilfe von Ultraschalldetektoren (kombinierte Mischer-Teiler-Detektoren: FD2.0L, Thomas Mönnich, Hannover) nach fliegenden und jagenden Fledermäusen gesucht. Die Artbestimmung erfolgte im Allgemeinen direkt vor Ort nach charakteristischen Ruffrequenzen (Minimumfrequenz des fast-konstantfrequenten Lautanteils) und Sichtbeobachtung mit Hilfe einer Halogenhandlampe. Da in einigen Fällen, besonders bei kurzen Beobachtungen von *Myotis*-Arten, eine endgültige Determination nicht möglich ist, wurden stichprobenartig Aufnahmen von zeitgedehnten Lautsequenzen aufgezeichnet (kombinierter Mischer-Zeitdehnungs-Detektor: D240, Pettersson Elektronik AB, Uppsala, Schweden) und später am Computer ausgewertet (Lautanalyseprogramm Spekro-Kit, Medav, Erlangen). Lautlänge, Laut-

abstand, Frequenzminimum, Frequenzmaximum und Amplitudenmaximum wurden gemessen, um Hinweise auf die Artzugehörigkeit zu erhalten.

Bei der Erfassung 2007 wurden in vier Untersuchungs Nächten Netze aufgestellt, um Arten zu erfassen, die anhand der Ortungslaute nicht eindeutig zu bestimmen sind. Sechs bis acht Netze mit einer Gesamtfläche von 90 bis 135 m² wurden im Bestand oder quer zur potenziellen Flugbahn aufgestellt und über etwa sechs Stunden laufend kontrolliert. Gefangene Fledermäuse wurden sofort aus dem Netz genommen, gemessen, gewogen, die Artzugehörigkeit bestimmt (nach DIETZ & V. HELVERSEN 2004) und anschließend wieder freigelassen. Um Wiederfänge zu erkennen, wurden vor der Freilassung kleine Markierungen mit Nagellack an den Fußkrallen angebracht.

Die angewandten Methoden ermöglichen einen Einblick in die Fledermausfauna des Gebietes. Der Schwerpunkt der Erfassungen lag bei der Nutzung des Gebietes als Jagdgebiet. Quartiergebiete von Tieren, die innerhalb des Untersuchungsgebietes jagten, aber offensichtlich von außerhalb zuflogen, wurden nicht näher eingegrenzt. Innerhalb des Untersuchungsgebietes wird die Bedeutung der verschiedenen Strukturen anhand der Vorkommen und der Flugbahnen deutlich, so dass Quartiergebiete eingegrenzt werden können. Das Vorkommen weiterer Fledermausarten, insbesondere von Mausohr, Teichfledermaus und Mopsfledermaus (Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie) kann auch bei fehlendem Nachweis nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Für die Ergebnisdarstellung werden vier Teilgebiete unterschieden (Tab. 6-1). Um funktionale Zusammenhänge (zum Beispiel Flugstrecken, potenzielle Quartiergebiete) aufzuzeigen, gehen diese zum Teil über das eigentliche Untersuchungsgebiet hinaus.

Tab. 6-1: Beschreibung der Teilgebiete der Fledermauserfassung.

Nr.	Beschreibung (zur Lage siehe Karte 3)	Datenquelle
F1	Teilgebiet B 214 bis Allerniederung: Weiträumig offener, ackerbaulich genutzter Bereich zwischen der B 214 und der Allerniederung. Einzelne Wege mit Baumalleen, westlicher Ortsrand von Altencelle.	Erfassung 1998, Erfassung 1999, Erfassung 2007
F2	Teilgebiet Aller- und Lachteniederung: Allerniederung zwischen Lachtemündung und der K 74 (Brücke in Altencelle) sowie Lachteniederung bis zur Wittinger Straße. Von Grünland dominierte, durch Gehölze strukturierte Niederungen mit hohem Gewässeranteil sowie Röhrichten und Sümpfen.	Erfassung 1999, Erfassung 2007
F3	Teilgebiet Finkenherd: Von Kiefernforsten dominierter Waldkomplex zwischen Aller- und Lachteniederung westlich und östlich der K 74.	Erfassung 1999, Erfassung 2002, Erfassung 2007
F4	Teilgebiet Freitagsgaben: Kleines Fließgewässer und Auwald östlich der Lachtehäuser Straße und angrenzender Siedlungsbereich („Neu-Lachtehäuser“).	Erfassung 2002, Erfassung 2007

In Ergänzung zu den vorhabensbezogenen Bestandserfassungen standen für den Bereich Martahof die Ergebnisse der Bestandserfassungen von Herrn Dipl.-Ing. ANDREAS HAHN (mündliche Mitteilung 2008) aus dem Jahr 2007 zur Verfügung (Bestandserfassungen mit Hilfe von Ultraschalldetektoren, sechs Begehungen).

Vögel

Aufgrund der hohen Zahl stenöker Arten und deren guter autökologischer Erforschung lassen sich für landschaftsplanerische Fragestellungen zahlreiche bioindikatorisch aussagekräftige Arten benennen. Als strukturabhängige Biotopkomplexbewohner eignen sich Vögel besonders für eine großflächige Bewertung eines Gebietes.

Für die Erfassung der Brutvogelfauna wurde das Untersuchungsgebiet in fünf Teilgebiet unterteilt (siehe Tab. 6-2 und Karte 4). Die Erfassung fand flächendeckend in insgesamt vier Kartierungsdurchgänge von Mitte März bis Mitte Juli 2006 statt. Zur Erfassung von Eulen, Rallen, Rebhuhn, Wachtel und anderer nachtaktiver Arten erfolgten zusätzlich Dämmerungs-/Nachtbegehungen in den entsprechenden Lebensräumen.

Die Kartierungen der vier Durchgänge am Tag wurden in den Morgenstunden und am frühen Vormittag durchgeführt. Die Kartierungen zur Erfassung von Rallen und anderen nachtaktiven Arten erfolgten am Abend und erstreckten sich über einen Zeitraum von etwa 1,5 Stunden vor Sonnenuntergang bis in die völlige Dunkelheit. Als sichere Brutvögel wurden solche mit Brutnachweis (Nestfund, Jungvögel) und starkem Brutverdacht (zum Beispiel Verleiten) registriert. Tiere mit Territorialverhalten (singende Männchen, Balz) wurden ebenfalls als Brutvögel beziehungsweise potenzielle Brutvögel eingestuft, wenn diese Verhaltensweisen mindestens zweimal innerhalb von zwei Begehungen festgestellt werden konnten. Wurden die Tiere in weiteren zeitlichen Abständen oder nur einmal beobachtet, erfolgte eine Einordnung als Gastvogel beziehungsweise Nahrungsgast oder Durchzügler. Punktgenau erfasst wurden Rote Liste-Arten, Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie ausgewählte biotopspezifische Arten. Die übrigen Arten wurden halbquantitativ (in Größenklassen) für die einzelnen Teilgebiete aufgenommen.

Angaben über die Biotopspezifität der einzelnen Arten sind BEZZEL (1982, 1985, 1993) und FLADE (1994), entnommen, Aussagen zu Bestandstrends und Gefährdung aus BAUER et al. (2005). Die teilgebietsbezogenen Kartierungsergebnisse gehen aus der Gesamtartenliste hervor (Tab. 6-12).

Tab. 6-2: Beschreibung der Teilgebiete der Brutvogelerfassung.

Nr.	Beschreibung (zur Lage siehe Karte 4)	Datenquelle
V1	Offenland westlich von Altenhagen (42 ha): Offene Feldflur, die im Osten durch die Ortslage Altenhagen und im Westen durch den Stadtrand von Celle begrenzt wird. Im südlichen Teil wenig strukturierte Ackerlandschaft, im nördlichen Teil befindet sich ein größeres Gärtnerei- und Baumschulgelände.	Erfassung 2006, KAISER (2000), LANGBEHN (schriftliche Mitteilung 2006)
V2	Offenland zwischen Lachtehausen und Altenhagen (133 ha): Strukturierte Offen- und Halboffenlandschaft mit Ackerflächen, Grünland und Feldgehölzen sowie Baumreihen. Im nördlichen Teil wenig strukturierte Ackerflur mit Wohnbebauung und Kleingartenanlage. Im südlichen Teil größere Grünlandflächen im Bereich der Lachteniederung und östlich der K 32 im Wechsel mit Ackerflächen und Feldgehölzen (Erle, Eiche) und Baumreihen (Erle, Eiche) als Strukturelemente. Mit der Lachte und dem Freitagsgraben durchziehen zwei Fließgewässer die Teilfläche jeweils in Ost-West Richtung.	Erfassung 2006, STADT CELLE (schriftliche Mitteilung 2006), KAISER (2000, 2002), LANGBEHN (schriftliche Mitteilung 2006)
V3	Waldgebiet „Finkenherd“ (96 ha): Großflächig dominierende Kiefernforste unterschiedlicher Altersstadien. Struktureichere Bestände befinden sich vor allem im südöstlichen Bereich der Teilfläche. Im Randbereich zur Allerniederung (westliche Grenze der Teilfläche) finden sich noch ältere, strukturreiche Eichenbestände. Im nordwestlichen Bereich befindet sich als Sonderstruktur eine Heidefläche.	Erfassung 2006, STADT CELLE (schriftliche Mitteilung 2006), KAISER (2002), LANGBEHN (schriftliche Mitteilung 2006)
V4	Allerniederung bei Altencelle (85 ha): Niederungsbereich beidseits der Aller nördlich von Altencelle. Grünlandbereiche im Überschwemmungsbereich der Aller mit unterschiedlicher Nutzungsintensität. Die Grünlandflächen im Süden unterliegen einer intensiven Grünlandnutzung, während die nördlicheren Flächen extensiver genutzt werden. In die Grünlandflächen eingelagert finden sich Teiche und altwasserartige Gewässer, die zum Teil miteinander durch Gräben in Verbindung stehen. In solchen Strukturen finden sich größere Röhrichtbestände. Weitere strukturgebende Elemente sind Weidengebüsche und Baumreihen, die entlang der Aller und in der Niederung selbst auftreten.	Erfassung 2006, STADT CELLE (schriftliche Mitteilung 2006), LANGBEHN (schriftliche Mitteilung 2006)
V5	Ackerflur westlich Altencelle (73 ha): Strukturarme, offene Ackerflur westlich der Ortslage Altencelle.	Erfassung 2006, KAISER (1999, 2000, 2002) Teilflächen, LANGBEHN (schriftliche Mitteilung 2006)

In Ergänzung zur aktuellen Brutvogelkartierung wurden zum einen die Teilgebiete betreffenden Brutvogelkartierungen von KAISER (1999, 2000, 2002), der STADT CELLE (2006, Daten der Bestandsaufnahme der Vögel im Bereich Aller – Lachte. März 1998 – August 1998) und die avifaunistischen Veröffentlichungen mit Gebietsbezug (TORKLER & LANGBEHN 1996, BÜHRING & LANGBEHN 1984) ausgewertet und insbesondere zu Vergleichszwecken herangezogen. Zum anderen wurden die Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2006 mit den Brutvogelkartierungen der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Südheide (H. LANGBEHN, schriftliche Mitteilung 2006) abgeglichen. Dabei wurde besonderes Augenmerk auf die wertgebenden Arten gelegt (Rote Liste-Arten, Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie, besonders und streng geschützte Arten, biotopspezifische Arten).

Zu den Rastvögeln des Untersuchungsgebietes liegen mit den Daten von LANGBEHN (schriftliche Mitteilung 2006), den eigenen Erfassungen in 2006 sowie BÜHRING & LANGBEHN (1984) Daten über einen längeren Zeitraum vor.

Reptilien

Reptilien weisen einen guten Indikationswert insbesondere für Biotopkomplexe auf und ihre ökologischen Ansprüche sind gut untersucht. Zudem können ihre Belange oft nicht durch die Kartierung anderer Artengruppen aufgezeigt werden (GRUSCHWITZ et al. 1993). Eine gezielte Erfassung von Reptilien im Gelände ist jedoch schwierig. Die kurze, artspezifische Aktivitätsphase ist von Jahreszeit und Witterung abhängig, die Tiere leben versteckt und sind sehr mobil.

Die Erfassung der Reptilien erfolgte 2002 und 2007 in fünf Untersuchungsbereichen (R1 bis R5). Im Jahr 2002 fanden drei Begehungen im Zeitraum April bis September statt. Es wurden potenziell geeignete Biotope gezielt nachgesucht und geeignete Verstecke wurden kontrolliert. Darüber hinaus wurden Reptilienbleche ausgebracht. Die erste Begehung erfolgte im März/April nach Beendigung der Winterruhe, die folgende während der Paarungszeit (Mai), die in der Regel aufgrund der erhöhten Aktivität besonders günstig für Erfassungen ist. Während des zweiten Durchgangs konnten bereits trüchtige Weibchen von Waldeidechsen (*Zootoca vivipara*), die sehr viel Zeit mit Sonnen verbringen, erfasst werden. Die letzte Kontrolle im August/September diente der Suche nach diesjährigen Jungtieren. Diese Erfassung ist von besonderer Bedeutung, da sich kleinere Populationen oft erst anhand der Jungtiere nachweisen lassen und zum anderen Reproduktionsnachweise eine wichtige Information für die Bewertung der Bestände sind. Im Jahr 2007 fanden zwei Begehungen statt, die erste nach Beendigung der Winterruhe (März/April), die zweite im August/September, insbesondere zur Nachsuche diesjähriger Jungtiere. Auch 2007 wurden Reptilienbleche eingesetzt. Sowohl 2002 als auch 2007 wurde bei Kartierungen anderer Tiergruppen ebenfalls auf Reptilien geachtet. Darüber hinaus wurden andere Erfassungen sowie Informationen von Anwohnern und Anglern ausgewertet.

In Tab. 6-3 werden die Untersuchungsflächen beschrieben (zur Lage siehe Karte 5).

Die zwischen der B 214 und der Baker-Hughes-Straße gelegenen Untersuchungsflächen R6 und R7 wurden bereits bei den Bestandserfassungen zum Südteil der Ortsumgehung Celle systematisch auf das Vorkommen von Reptilien untersucht (vergleiche KAISER et al. 2004). Darüber hinaus liegen für zwei weitere Flächen umfangreiche Datenerhebungen vor. Für die Heidefläche im Finkenherd (R8) liegen Bestandserfassungen der Reptilien von WOHLGEMUTH (schriftliche Mitteilung 2007) von 1989 bis

2007 vor. Die südlich der Heidefläche in der Allerniederung gelegenen Altgewässer mit angrenzendem Schilfröhricht (R9) wurden im September 1990 durch mehrere Kontrollgänge erfasst (KAISER & CLAUSNITZER 1990).

Tab. 6-3: Beschreibung der Untersuchungsflächen der Reptilienerfassung.

Nr.	Beschreibung (zur Lage siehe Karte 5)	Datenquelle
R1	Alleraue nördlich von Altencelle: Aller mit Uferstaudenfluren, angrenzend Feuchtgrünland Stillgewässer und einzelne Gehölzstrukturen, identisch mit den Probeflächen H1, H3, A9, A10 und L3. Am nordwestlichen Rand des Gewässers A10 sowie an der Aller wurden insgesamt fünf Reptilienbleche ausgebracht (Blechstandort 1).	Erfassung 2002, Erfassung 2007
R2	Südwestlicher Waldrand des Finkenherds: Waldrand mit vorgelagerten Säumen und Feuchtwiesen, identisch mit den Probeflächen H7, H8, L4 bis L6. Entlang des südwestlich exponierten Waldrandes wurden drei Reptilienbleche ausgebracht (Blechstandort 2 und 3).	Erfassung 2002, Erfassung 2007
R3	Nordwestlicher Waldrand des Finkenherds: Übergang eines Kiefernforstes beziehungsweise einer Kiefernauflistung zu einem Sandacker sowie angrenzender Feldweg.	Erfassung 2002, Erfassung 2007
R4	Lachteniederung: Uferstaudenflur entlang der Lachte und angrenzendes Grünland und Auwaldrest nördlich der Lachte, identisch mit den Probeflächen H10 und L8. Am Rande des Auwaldrestes nördlich der Lachte wurden drei Reptilienbleche ausgebracht (Blechstandort 5).	Erfassung 2002, Erfassung 2007
R5	Freitagsgraben: Kleines Fließgewässer und Auwald östlich der Lachtehäuser Straße, identisch mit den Probeflächen A4, A5, L10, L11. Im Auwald nördlich des Freitaggrabens wurden zwei Reptilienbleche ausgebracht (Blechstandort 4).	Erfassung 2002, Erfassung 2007
R6	Straßenböschung mit halbruderaler, kurzrasiger Grasvegetation und Rand einer brachgefallenen Obstwiese mit Mosaik aus lang- und kurzrasiger Vegetation sowie Goldruten-Dominanzbestände.	Erfassung 1999
R7	Feldwegrand mit halbruderaler Grasvegetation.	Erfassung 1999
R8	Heidefläche im Finkenherd: Stark strukturierte trockene Sandheide mit Offenbodenbereichen und in Teilbereichen Gehölzsukzession.	WOHLGEMUTH (schriftliche Mitteilung 2007)
R9	Kleine naturnahe Altwasser im Auenbereich der Aller, die durch einen Graben verbunden sind einschließlich umgebende Schilfröhrichte.	KAISER & CLAUSNITZER (1990)

Amphibien

Amphibien haben sehr komplexe Habitatansprüche und einen hohen Raumbedarf, da sie während ihrer verschiedenen Lebensphasen unterschiedliche Lebensräume besiedeln (Laichgewässer, Sommer-, Winterlebensraum) und zwischen diesen regelmäßige, saisonale Wanderungen durchführen. Sie sind deshalb ein klassisches Beispiel für die funktionalen Beziehungen zwischen einzelnen Teillebensräumen.

Die Amphibien wurden 2002 und 2007 in zehn Gewässern (A1 bis A10) durch fünf Begehungen (2002) beziehungsweise vier Begehungen (2007) zwischen März und Juni erfasst. Die halbquantitative Aufnahme der Amphibien erfolgte durch Verhören, Aus-

leuchten der Gewässer, Abkeschern von Gewässerrand und –grund sowie Einsatz von Molchfallen. Weiterhin erlauben Zufallsfunde im Rahmen der Kartierung anderer Tiergruppen Angaben zu Sommerlebensräumen und potenziellen Wanderbeziehungen. Darüber hinaus wurden Quellen mit Daten zum Untersuchungsgebiet ausgewertet. Die Ergebnisse der Amphibienerfassung im Altwasserkomplex A11 wurden aus KAISER & CLAUSNITZER (1990) übernommen. In Tab. 6-4 werden die Untersuchungsflächen beschrieben (zur Lage siehe Karte 6).

Tab. 6-4: Beschreibung der Untersuchungsgewässer der Amphibienerfassung.

Nr.	Beschreibung (zur Lage siehe Karte 6)	Datenquelle
A1	Wiesentümpel/Ackertümpel - die Weide wurde im Frühjahr 2007 umgebrochen und als Maisacker genutzt	Erfassung 2002, Erfassung 2007
A2	Wiesentümpel/Ackertümpel mit starken Wasserstandsschwankungen - die Weide wurde im Frühjahr 2007 umgebrochen und als Maisacker genutzt	Erfassung 2002, Erfassung 2007
A3	Graben mit begradigtem Verlauf und Trapezprofil	Erfassung 2002, Erfassung 2007
A4	Nährstoffreicher Waldtümpel mit starken Wasserstandsschwankungen	Erfassung 2002, Erfassung 2007
A5	Freitagsgaben, Fließgewässer in gewässermorphologisch gering beeinträchtigtster Form	Erfassung 2002, Erfassung 2007
A6	Waldtümpel im Auenbereich der Lachte	Erfassung 2002, Erfassung 2007
A7	Graben mit geradlinigem Verlauf und Trapezprofil im Überschwemmungsbereich der Lachte	Erfassung 2002, Erfassung 2007
A8	Kleines naturnahes Altwasser im Auenbereich der Aller am Übergang von Grünland zu Wald	Erfassung 2002, Erfassung 2007
A9	Altwasser im Auenbereich der Aller, als Angelteich genutzt, von Grünland umgeben	Erfassung 2002, Erfassung 2007
A10	Kleines naturnahes nährstoffreiches Altwasser mit ausgeprägtem Verlandungsbereich, im Auenbereich der Aller, von Grünland umgeben	Erfassung 2002, Erfassung 2007
A11	Altwasserkomplex im Auenbereich der Aller, von Schilf und Grünland umgeben	KAISER & CLAUSNITZER (1990)

Angaben zur Ökologie der Arten entstammen GÜNTHER (1996), JEDICKE (1992) sowie BLAB & VOGEL (1996).

Libellen

Libellen sind für die ökologische Bewertung von Gewässer-Umland-Beziehungen gut geeignet. Die Ansprüche der Libellen an die Gewässer sind vielfältig und zum großen Teil bekannt. Sie umfassen insbesondere die Parameter Strömung, Wassertemperatur, Ufer- und Gewässerstruktur sowie Ausprägung der Wasser- und Ufervegetation.

Die Libellenfauna des Untersuchungsgebietes wurde 2002 und 2007 an 14 Gewässern (L1 bis L14) während fünf Begehungen von April bis August (2002) beziehungsweise vier Begehungen von Mai bis September (2007) halbquantitativ erfasst. Die nicht im Flug determinierbaren Arten wurden mit einem Kescher gefangen und nach einer Bestimmung vor Ort wieder freigelassen. Die Bestimmung der Imagines erfolgte nach LEHMANN & NÜSS (1998). Die Ergebnisse der Libellenerfassung im Altwasserkomplexes L15 wurden aus KAISER & CLAUSNITZER (1990) übernommen. Als weitere Quelle mit Nachweisen von Libellen wurde die Datenzusammenstellung der STADT CELLE (schriftliche Mitteilung 2006) einschließlich Daten aus dem Tierartenerfassungsprogramm der Fachbehörde für Naturschutz im NLWKN ausgewertet.

Angaben zur Biologie und Ökologie der Arten folgen ALTMÜLLER et al. (1989), BELLMANN (1993) sowie STERNBERG & BUCHWALD (1999, 2000). In Tab. 6-5 werden die Untersuchungsflächen beschrieben (zur Lage siehe Karte 6).

Tab. 6-5: Beschreibung der Untersuchungsgewässer der Libellenerfassung.

Nr.	Beschreibung (zur Lage siehe Karte 6)	Datenquelle
L1	Kleines naturnahes nährstoffreiches Altwasser mit ausgeprägtem Verlandungsbereich, im Auenbereich der Aller, von Grünland umgeben, identisch mit der Probestelle A10	Erfassung 2002, Erfassung 2007
L2	Altwasser im Auenbereich der Aller, als Angelteich genutzt, von Grünland umgeben, identisch mit Probestelle A9	Erfassung 2002, Erfassung 2007
L3	Aller, Fließgewässer in gewässermorphologisch mäßig beeinträchtigter Form, schwach entwickelte Ufervegetation	Erfassung 2002, Erfassung 2007
L4	Graben mit Trapezprofil, von Grünland umgeben	Erfassung 2002, Erfassung 2007
L5	Graben mit Trapezprofil, einschließlich angrenzender feuchter Hochstaudenfluren	Erfassung 2002, Erfassung 2007
L6	kleines naturnahes Altwasser im Auenbereich der Aller am Übergang von Grünland zu Wald, identisch mit der Probestelle A8	Erfassung 2002, Erfassung 2007
L7	Graben mit geradlinigem Verlauf und Trapezprofil im Überschwemmungsbereich der Lachte, identisch mit der Probestelle A7	Erfassung 2002, Erfassung 2007
L8	Lachte, Fließgewässer in gewässermorphologisch mäßig beeinträchtigter Form	Erfassung 2002, Erfassung 2007
L9	Waldtümpel im Auenbereich der Lachte, identisch mit der Probestelle A6	Erfassung 2002, Erfassung 2007
L10	Freitagsgraben, Fließgewässer in gewässermorphologisch gering beeinträchtigter Form, identisch mit der Probestelle A5	Erfassung 2002, Erfassung 2007
L11	Nährstoffreicher Waldtümpel mit starken Wasserstandsschwankungen, identisch mit der Probestelle A4	Erfassung 2002, Erfassung 2007
L12	Straßenseitengraben entlang der K32	Erfassung 2002, Erfassung 2007
L13	Graben mit begradigten Verlauf und Trapezprofil, identisch mit der Probestelle A3	Erfassung 2002, Erfassung 2007
L14	Wiesentümpel/Ackertümpel mit starken Wasserstandsschwankungen - die Weide wurde im Frühjahr 2007 umgebrochen und als Maisacker genutzt, identische mit der Probestelle A2	Erfassung 2002, Erfassung 2007
L15	Altwasserkomplex im Auenbereich der Aller, von Schilf und Grünland umgeben	KAISER & CLAUSNITZER (1990)

Heuschrecken

Heuschrecken besiedeln bevorzugt Graslandbiotope und Staudenfluren und eignen sich daher besonders zur Zooindikation von Offenlandbereichen. Im Untersuchungsgebiet wurde das Arteninventar in ausgewählten, repräsentativen Offenland-Lebensräumen und Staudensäumen in trassennahen Bereichen erfasst.

Die Erfassung der Heuschrecken fand in den Jahren 2002 und 2007 innerhalb der elf Probeflächen H1 bis H11 (siehe Tab. 6-6) statt. Im Jahr 2002 erfolgte an drei Kartierungsterminen zwischen Juli und Ende September eine Erfassung durch Sichtbeobachtung, Lebendfang und -bestimmung sowie vor allem durch Verhören der arttypischen Gesänge der Männchen. Im Jahr 2007 wurden zwei Kartierungstermine in den Monaten April bis Ende September durchgeführt.

Die zwischen der B 214 und der Baker-Hughes-Straße gelegenen Untersuchungsflächen H12 bis H14 wurden bereits bei den Bestandserfassungen zum Südteil der Ortsumgehung Celle systematisch auf Heuschrecken untersucht (vergleiche KAISER et al. 2004). Darüber hinaus wurden Quellen mit Daten zum Untersuchungsgebiet ausgewertet. Die Daten der Probefläche H15 wurden aus KAISER & CLAUSNITZER (1990) sowie der Datenzusammenstellung der STADT CELLE (schriftliche Mitteilung 2006) einschließlich Daten aus dem Tierartenerfassungsprogramm der Fachbehörde für Naturschutz im NLWKN übernommen.

Für Angaben zur Ökologie der Arten wurden GREIN (2000, 2005), DETZEL (1998) und MAAS et al. (2002) herangezogen. In Tab. 6-6 werden die Untersuchungsflächen beschrieben (zur Lage siehe Karte 5).

Das Sommerhalbjahr 2002 war zeitweise durch heftige Überschwemmungsereignisse gekennzeichnet. Diese hatten zur Folge, dass weite Bereiche der Auen zu einer Zeit lange überflutet waren, in der bereits ein Großteil der Larven geschlüpft war. Es ist anzunehmen, dass viele der nur eingeschränkt mobilen Larven der Überflutung zum Opfer gefallen sind oder zumindest verdriftet wurden. So konnten in flussnahen Probeflächen beim zweiten Kartierdurchgang in einigen Bereichen kaum adulte Tiere festgestellt werden, wobei beispielsweise bei Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roeselii*), einer sonst kurzflügeligen Art, langflügelige Exemplare gefunden, die als „Ausbreitungsform“ gelten. Während des dritten Kartierdurchgangs wurden in den flussnahen Probeflächen nach Abfließen des Wassers wieder höhere Dichten von Heuschrecken festgestellt. Trotzdem ist davon auszugehen, dass die Überschwemmungsereignisse einen Einfluss auf die flussnahen Probeflächen hinsichtlich Arten- und Individuenanzahl hatten.

Tab. 6-6: Beschreibung der Untersuchungsflächen der Heuschreckenerfassung.

Nr.	Beschreibung (zur Lage siehe Karte 5)	Datenquelle
H1	Nährstoffreicher Graben, Bewuchs mit <i>Juncus</i> , <i>Phragmites</i> und Stauden, angrenzend Intensivgrünland der Auen, zum Teil Flutrasen	Erfassung 2002, Erfassung 2007
H2	Intensivgrünland der Auen, zum Teil durchsetzt mit Flutrasen	Erfassung 2002, Erfassung 2007
H3	Uferstaudenflur der Stromtäler entlang der Aller	Erfassung 2002, Erfassung 2007
H4	Intensivgrünland der Auen mit größeren Bereichen an Flutrasen	Erfassung 2002, Erfassung 2007
H5	Intensivgrünland der Auen mit größeren Bereichen an Flutrasen	Erfassung 2002, Erfassung 2007
H6	Nährstoffreicher Graben, Bewuchs mit <i>Juncus</i> , <i>Phragmites</i> und Staudenfluren, angrenzend nährstoffreiche Nasswiesen sowie mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	Erfassung 2002, Erfassung 2007
H7	Nährstoffreiche Nasswiese mit Mosaik aus Flutrasen, Wasserschwaden- und Rohrglanzgras-Landröhrichtern mit Übergängen zu mesophilem Grünland mäßig feuchter Standorte	Erfassung 2002, Erfassung 2007
H8	Waldrand mit vorgelagerter nährstoffreicher Nasswiese mit Mosaik aus Flutrasen, Wasserschwaden- und Rohrglanzgras-Landröhrichtern mit Übergängen zu mesophilem Grünland mäßig feuchter Standorte	Erfassung 2002, Erfassung 2007
H9	Regelmäßig von der Lachte überflutetes Intensivgrünland mit Flutrasen	Erfassung 2002, Erfassung 2007
H10	Uferstaudenflur entlang der Lachte, Bewuchs mit <i>Juncus</i> , <i>Phragmites</i> , <i>Phalaris</i> , <i>Urtica</i> , vereinzelt Weiden und Erlen	Erfassung 2002, Erfassung 2007
H11	Intensivgrünland trockenerer Standorte, das im Frühjahr 2007 umgebrochen und als Maisacker genutzt wurde. Die Heuschrecken wurden 2007 daher vor allem in den Staudenfluren entlang des Weges erfasst.	Erfassung 2002, Erfassung 2007
H12	Straßenböschung mit halbruderaler, kurzrasiger Grasvegetation und Rand einer brachgefallenen Obstwiese mit Mosaik aus lang- und kurzrasiger Vegetation sowie Goldruten-Dominanzbestände	Erfassung 1999
H13	Straßenböschung mit halbruderaler, kurzrasiger Grasvegetation und Rand einer brachgefallenen Obstwiese mit Mosaik aus lang- und kurzrasiger Vegetation sowie Goldruten-Dominanzbestände	Erfassung 1999
H14	Feldwegrand mit halbruderaler Grasvegetation	Erfassung 1999
H15	Schilf und Grünland um einen Altwasserkomplex	KAISER & CLAU-NITZER (1990), STADT CELLE (schriftliche Mitteilung 2006)

Geschützte Totholz-Käfer

Im Jahre 2002 erfolgte im Bereich der Allerniederung eine gezielte Nachsuche nach den drei Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie Heldbock (*Cerambyx cerdo*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) und Eremit (*Osmoderma eremita*). Dabei wurden die in der Allerniederung nördlich von Altencelle einzeln beziehungsweise in Baumreihen stehenden alten Stiel-Eichen und Silber-Weiden auf Vorkommen von Vollinsekten und auf Hinterlassenschaften im Zuge der Entwicklung zum Vollinsekt untersucht. Letztere sind Ausschluflöcher, Fraßspuren und Saftfluss. Die Kronenregion wurde mit einem Spektiv auf Ausschluflöcher, Fraßspuren und Saftfluss abgesucht. Die unteren

Bereiche der Bäume wurden ohne Hilfsmittel in Augenschein genommen. In einzelnen Fällen war Mulm in Weidenbäumen zugänglich. Er wurde auf Larven hin durchgesiebt. Das Material wurde anschließend wieder an Ort und Stelle verbracht.

Im Jahr 2007 erfolgte in vier Teilbereichen zwischen Altencelle und Lachtehausen eine Erfassung der im Sinne von § 10 BNatSchG (§ 7 BNatSchG vom 29.07.2009) besonders oder streng geschützten Totholz-Käferarten (Tab. 6-7 und Abb. 6-1). Käferfunde in angrenzenden Bereichen an freistehenden Bäumen, im Grünland und an Säumen wurden mit berücksichtigt und dem jeweiligen Teilbereich zugeordnet.

Tab. 6-7: Beschreibung der Untersuchungsflächen der Totholz-Käfererfassung.

Nr.	Beschreibung (zur Lage siehe Abb. 6-1)	Datenquelle
K1	Allerniederung nördlich angrenzend an den Altenceller Friedhof: Einzelne Eichen, über 100 Jahre alt, zumindest teilweise hohl mit reichlich Mulm. Im nahen Umfeld Viehweiden mit weiteren alten Eichen, ein Graben, der Friedhof und ein Acker.	Erfassung 2007
K2	Allerniederung nordöstlich des Altenceller Friedhofs: Eichen-Erlenreihen in einer Viehweide. Die Bäume sind zum Teil über 100 Jahre alt, einige weisen Totholzbereiche auf, nämlich abgestorbene gröbere Äste im Wipfelbereich. Mächtige Weidenbäume, teils am Boden liegend, befinden sich in der Nähe zur Aller hin. Auf Altencelle zu stehen weitere alte Bäume, unter anderem mehrere Weiden.	Erfassung 2007
K3	Waldrand des Finkenherds zur Allerniederung westlich der K 74: Eichen-Erlen-Birkenwaldrand, der einem Kiefernforst vorgelagert ist. Die Bäume sind maximal um die 60 Jahre alt und weisen nur geringmächtiges Totholz auf. Viehweiden grenzen hinter ihnen an den Talrandgraben.	Erfassung 2007
K4	Waldgebiet Matthieshagen: Naturnaher Bestand aus Eschen, Erlen und Eichen an den Ufern des Freitaggrabens. Einige Bäume weisen Totholzanteile auf. Die meisten Bäume sind weniger als 60 Jahre alt, darunter viele junge Bäume. Nur am Rand stehen einzelne Eichen, die um die 100 Jahre alt sind. Nach Süden hin ein Saum aus Später Traubenkirsche, teils durchsetzt von Brombeergestrüpp, an den ein Acker angrenzt.	Erfassung 2007

Die Erfassungsmethodik wurde auf die geschützten Käferarten ausgerichtet, deren Vorkommen im Untersuchungsraum vor dem Hintergrund ihrer Lebensraumansprüche und ihrer Verbreitung in Niedersachsen anzunehmen, wahrscheinlich oder möglich ist. Von 148 geschützten Arten liegen für 87 Arten Ausschlussgründe für ein Vorkommen vor. Von den restlichen 61 Arten ist bei 28 Arten davon auszugehen, dass sie sich in den untersuchten Bereichen nicht fortpflanzen werden. Es verbleiben 33 Arten, zu denen anzunehmen ist, dass sie sich im untersuchten Abschnitt der Allerniederung fortpflanzen könnten. Da es sich bei den Arten, deren Vorkommen im Gebiet möglich ist, um solche handelt, die verhältnismäßig leicht nachzuweisen sind, konnte auf den Einsatz von Flugfallen (Flugeklektoren) verzichtet werden. Stattdessen wurden von Ende April bis Anfang Juli 2007 fünf Erfassungstage abgeleistet, bei denen in boden-

nahen Bereichen nach den Arten gesucht wurde. Hierfür wurden die potenziellen Aufenthaltsbereiche gezielt abgesucht. Dies waren zum einen der Stammbereich und tief hängende Zweige von Altbäumen. Es waren einzeln oder in Reihen stehende Bäume, insbesondere Eiche, Erle und Weide. Dabei kam ein Klopfschirm zum Einsatz. Zum anderen wurden alle Blüten abgesucht, die den Totholzkäfern zur Ernährung dienen. Besonders beachtet wurden dabei Säume mit Doldengewächsen, da auf ihnen erfahrungsgemäß immer Totholzkäfer auftreten können. Abgesucht wurden auch die in der Niederung vorhandenen Viehweidenzaunpfähle, soweit es sich um Eichenpfähle handelte. Sie sind mitunter Ruheplätze einiger besonders geschützter Prachtkäferarten.

Als weitere Methode wurde das Eintragen heruntergefallener beziehungsweise bereits abgesägter Äste in eine so genannte Klimakammer angewandt. Die Äste wurden im März aus der Allerniederung entnommen und bei rund 20 °C und weniger als 60 % Luftfeuchtigkeit in einem Zimmer gelagert. Aus den Ästen geschlüpfte Käfer wurden abgesammelt und bestimmt.

Weitere Tierartengruppen

Der südlich der Aller am Rand der Aue verlaufende so genannte Altenceller Graben liegt auf einer Länge von rund 1,3 km zwischen Altencelle und nördlich Kropshof im Untersuchungsgebiet (vergleiche Karte 2). Nördlich von Altencelle wird er vorhabensbedingt verlegt. Im Jahr 2000 fanden für die Prüfung der FFH-Verträglichkeit der Ortsumgebung Celle (KAISER et al. 2002b) Bestandserfassungen zu den Fischen und Rundmäulern und zum Makrozoobenthos statt. Die vier Probestellen liegen gewässerabwärts außerhalb des Untersuchungsgebietes. Da der Gewässercharakter des Altenceller Grabens im Bereich der Probestellen mit dem Abschnitt des Untersuchungsgebietes vergleichbar ist und keine Wanderhindernisse zwischen diesen bestehen, können die Daten herangezogen werden, um die faunistische Bestandssituation zu beschreiben und zu bewerten.

Die Probestrecken wurden so ausgewählt, dass die unterschiedlichen Habitatbedingungen, repräsentiert durch Sohlbreite, Beschattung, Ausmaß an Strömung sowie Zusammensetzung und Deckungsgrad der Gewässervegetation, abgedeckt werden.

Die Erfassung des Fischbestandes erfolgte am 7. Juni und 17. November 2000 mit einem tragbaren Elektrofischfanggerät des Typs IG 200/2 der Firma Grassl - 400 Volt mit 65 Impulsen. In den in der Regel 150 m langen Probestrecken wurde die Häufigkeit der Arten aufgeteilt in Größenklassen erfasst.

Die Erfassung des Makrozoobenthos erfolgte im Frühjahr (25.04.), Sommer (7.07.) und Herbst 2000 (19.10.). Es wurden die Weichtiere, Eintagsfliegen und Köcherfliegen durch die Beprobung der verschiedenen Substrate mit einem Benthonkescher (Bügelbreite 30 cm, Maschenweite 1 mm) erfasst. Submerse Vegetation und von Röhricht oder Gras durchwurzelte Ufer wurden abgekeschert, sandiges und schlammiges Bodensubstrat von der Grabensohle abgehoben und vor der Durchsicht in einer weißen Schale mittels Siebsatz fraktioniert. Von Totholz und Röhrichtstengeln wurden die Organismen gezielt mit der Federstahlpinzette abgesammelt. Die Tötung und Konservierung lebender, nicht vor Ort bestimmbarer Individuen erfolgte in 80 %igem Ethanol. Die Untersuchungszeit betrug an jeder Strecke 1 Stunde. Detailbestimmungen der konservierten Organismen erfolgten im Labor mit Stereolupe und Durchlichtmikroskop. Für die Weichtier-Belegsammlung wurden von *Stagnicola*-Arten aufgrund noch bestehender taxonomischer Unsicherheiten Schalen und Weichkörper verwendet (vergleiche GLÖER & MEIER-BROOK 1998). Von allen übrigen Arten erfolgte ausschließlich die Aufbewahrung von Schalenmaterial im trockenen Zustand. Die Nomenklatur folgt JUNGBLUTH & V. KNORRE (1995).

Für die Fließgewässer Aller und Lachte wurden als Datenbasis für die Festsetzung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen besonders schutzwürdiger und schutzbedürftiger Tierarten und als Grundlage für die FFH-Verträglichkeitsprüfung die vorhandenen faunistischen Daten ausgewertet. Da die Gewässer durch Brückenbauwerke überspannt werden und die Fließgewässer nicht verändert werden, sind zusätzliche Bestandserhebungen nicht erforderlich.

6.2 Bestand

6.2.1 Fischotter

Der Fischotter (*Lutra lutra*) lebt bevorzugt in Talauen mit fischreichen Gewässern und einem hohem Bruch- und Auwaldanteil, die ihm Nahrung, Deckung und Unterschlupfmöglichkeiten bieten. Er ist auf großräumige, intakte und störungsarme Gewässerökosysteme angewiesen. Reviere von Männchen können mehr als 40 km Gewässerlauf betragen, während Weibchen Reviere von zirka 5 x 7 km Fläche innerhalb größerer Männchenreviere besiedeln. Innerhalb seines Aktionsraumes unternimmt der Fischotter oft Wanderungen zwischen verschiedenen Revierzentren, wo er sich bisweilen mehrere Wochen am Stück aufhält. Dabei kann er Strecken von 20 km und mehr in einer Nacht zurücklegen und wandert auch längere Strecken über Land (MUNR 1999, PETERSEN et al. 2004).

An der Aller und der Lachte wird der Fischotter (*Lutra lutra*) aktuell regelmäßig nachgewiesen (vergleiche BLANKE 1999, REUTHER 2002a, Tierartenerfassungsprogramm der Fachbehörde für Naturschutz – STADT CELLE schriftliche Mitteilung 2006). Das Gewässersystem der Aller mit ihren nördlichen und einigen südlichen Zuflüssen ist ein Schwerpunkt der Otterverbreitung in Niedersachsen und die Aller bildet hier offensichtlich „die zentrale Ost-West-Verbindung“ (REUTHER 2002a: 11).

Vor dem Hintergrund der Lebensraumsansprüche des Fischotters und seiner Reviergrößen sind die im Untersuchungsgebiet liegenden Ausschnitte der Aller- und Lachteniederung mit den Fließgewässern, fischreichen Stillgewässern und Sümpfen als Teillebensräume einzustufen. Der Fischotter nutzt diese Lebensräume als Nahrungshabitate und insbesondere die Fließgewässer als Wanderstrecken. Die Analysen zur Verbreitung in Niedersachsen zeigen, dass es sich um einen Wanderkorridor von herausragender Bedeutung handelt. Entsprechend der Mobilität des Fischotters ist auch der Freitagsgaben mit den angrenzenden Feuchtwäldern und Stillgewässern als potenzieller Teillebensraum einzustufen.

Eine Reproduktion des Fischotters ist für den Bereich des Untersuchungsgebietes nicht nachgewiesen. Die intensive Erholungsnutzung, die Angelnutzung und der Wassersport an den Gewässern stellen eine deutliche Beeinträchtigung für eine erfolgreiche Reproduktion dar. Unter Einbeziehung der angrenzenden Niederungslandschaften und ihrer Qualitäten ist eine Reproduktion des Fischotters in einem weiter gefassten Betrachtungsraum möglich.

Der Fischotter (*Lutra lutra*) ist auf der niedersächsischen Roten Liste als „vom Aussterben bedroht“ und der Roten Liste Deutschlands als „gefährdet“ eingestuft (MEINIG et al. 2009, HECKENROTH 1991), Anhang II- und Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie und unterliegt als streng geschützte Art den besonderen Artenschutzbestimmungen des BNatSchG.

6.2.2 Fledermäuse

Im Rahmen der drei Bestandserfassungen wurden im Untersuchungsgebiet elf Fledermausarten sicher nachgewiesen (siehe Tab. 6-8). Darüber hinaus sind in der Gruppe der Myotis-Arten alle Fledermäuse zusammengefasst, die im Vorbeiflug nicht näher bestimmt werden konnten. Hierbei kann es sich um die Arten Wasserfledermaus, Franzenfledermaus, Bechsteinfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus und Mausohr handeln. Von den Langohrarten konnten beide Arten (Braunes und Graues Langohr) über Netzfänge sicher nachgewiesen werden.

Tab. 6-8: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausarten und Nutzung des Gebietes.

Rote Liste (RL): Nds. = Niedersachsen (HECKENROTH 1991 mit Aktualisierungen entsprechend NLÖ 2003), D = Deutschland (MEINIG et al. 2009), 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, mit geografischer Restriktion, G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, V = Arten der Vorwarnliste, D = Daten defizitär, () = Einstufung vor der Aktualisierung, - = nicht gefährdet.

FFH: II = Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, * = prioritäre Art, - = in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie nicht aufgeführt.

Schutz gemäß BNatSchG: § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art.

Teilgebiet / Nachweis: x = Nachweis in den Teilgebieten F1-F4 (vergleiche Tab. 6-1 und Karte 3).

Nutzung: Im Rahmen der Bestandserfassungen festgestellte Nutzung des Untersuchungsgebietes.

Art	RL	RL	FFH	Schutz	Teilgebiet / Nachweis				Nutzung
	Nds.	D			F1	F2	F3	F4	
Abendsegler – <i>Nyctalus noctula</i>	2	V	IV	§§	.	x	x	x	Jagdgebiet und potenzielles Quartiergebiet
Kleinabendsegler – <i>Nyctalus leisleri</i>	(1) 2	D	IV	§§	.	x	x	x	Jagdgebiet und potenzielles Quartiergebiet
Breitflügelfledermaus – <i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	IV	§§	x	x	x	x	Jagdgebiet, Quartiere hauptsächlich außerhalb des Untersuchungsgebietes
Zwergfledermaus – <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	-	IV	§§	x	x	x	x	Jagdgebiet, Quartiere hauptsächlich außerhalb des Untersuchungsgebietes
Mückenfledermaus – <i>Pipistrellus pygmaeus</i>		D	IV	§§	.	.	x	.	Jagdgebiet, keine Aussage über Quartiere möglich
Rauhhaufledermaus – <i>Pipistrellus nathusii</i>	2	-	IV	§§	.	x	x	.	Jagdgebiet und potenzielles Quartiergebiet
Wasserfledermaus – <i>Myotis daubentonii</i>	3	-	IV	§§	.	x	x	x	Flugstrecke und Quartiergebiet
Fransenfledermaus – <i>Myotis nattereri</i>	2	-	IV	§§	.	x	x	.	Jagdgebiet und Quartiergebiet
Kleine / Große Bartfledermaus – <i>M.</i> <i>mystacinus</i> / <i>M. brandtii</i>	2	V / V	IV	§§	.	.	x	.	Jagdgebiet und Quartiergebiet
Braunes Langohr – <i>Plecotus auritus</i>	2	V	IV	§§	.	.	x	.	Jagdgebiet und Quartiergebiet
Graues Langohr – <i>Plecotus austriacus</i>	2	2	IV	§§					Jagdgebiet und Quartiergebiet
Langohr – <i>Plecotus spec.</i>	2	2, V	IV	§§	x	x	.	.	Jagdgebiet und Quartiergebiet
Myotis-Arten			IV (II)	§§	.	x	x	x	Jagdgebiet und Quartiergebiet

Tab. 6-9: Gefährdung, Habitatansprüche und Gefährdungsursachen der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Fledermausarten.

Habitatansprüche: Angaben aus Beobachtungen von MÜHLBACH in Niedersachsen und Angaben bei SCHÖBER & GRIMMBERGER (1987), PETERSEN et al. (2004) und DIETZ et al. (2007).

Art	Sommerquartiere	Jagdreviere	Zugverhalten	Winterquartiere	Gefährdungsursachen
Abendsegler – <i>Nyctalus noctula</i>	Baumhöhlen, Nistkästen, selten in Gebäudespalten	offene Landschaften, wenn große Insekten verfügbar sind, Wald, meist oberhalb der Baumkronen, oft über Gewässern	wandert lange Strecken in südwestlich gelegene Überwinterungsgebiete	Baumhöhlen, selten in Gebäuden	Verlust von höhlenreichen Altholzbeständen, direkter Verlust bei Fällung der Winterquartierbäume
Kleinabendsegler – <i>Nyctalus leisleri</i>	Baumhöhlen, Nistkästen, Gebäudespalten	Wald, Parklandschaften	wandert lange Strecken in südwestlich gelegene Überwinterungsgebiete	Baumhöhlen	Verlust von höhlenreichen Altholzbeständen, direkter Verlust bei Fällung der Winterquartierbäume
Breitflügel-fledermaus – <i>Eptesicus serotinus</i>	Spalträume in Dachböden, Gebäudespalten, selten in Baumhöhlen	Waldwege, Waldränder, Parkanlagen, offene Landschaften, wenn große Insekten verfügbar sind	ortstreu	nicht genau bekannt, wahrscheinlich in Gebäudespalten, Höhlen, Stollen, Keller	Quartierverlust durch Baumaßnahmen, Lebensraumverlust im Siedlungsbereich (quartiernahe Jagdgebiete)
Zwergfledermaus – <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Spalträume in Gebäuden, selten in Baumhöhlen	windgeschützte, insektenreiche Gebiete in der Nähe von Siedlungsbereichen	wahrscheinlich ortstreu, wandert nur kurze Strecken	nicht genau bekannt, wahrscheinlich in Gebäudespalten	Quartierverlust durch Baumaßnahmen, Lebensraumverlust im Siedlungsbereich (quartiernahe Jagdgebiete)
Mückenfledermaus – <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Baumhöhlen, Nistkästen, Gebäudespalten	naturnahe Lebensräume in Auen und an Gewässern	wahrscheinlich ausgeprägte saisonale Wanderungen	nicht bekannt	Quartierverluste, Verlust naturnaher Wälder und Landschaftsstrukturen in Auen
Rauhhaufledermaus – <i>Pipistrellus nathusii</i>	Baumhöhlen, Nistkästen, Spalträume in Gebäuden	Wald, windgeschützte, insektenreiche Gebiete in der Nähe von Siedlungsbereichen	wandert lange Strecken in südwestlich gelegene Überwinterungsgebiete	Baumhöhlen, Felsspalten	Verlust naturnaher Laubwälder mit Altholzbeständen
Wasserfledermaus – <i>Myotis daubentonii</i>	Baumhöhlen, Gebäudespalten (Brücken), selten in Nistkästen	über stehenden und fließenden Gewässern	wandert zur Überwinterung in Gebiete mit Untertagequartieren	Höhlen und Stollen	Verlust von Höhlenbäumen, Verlust von Landschaftsstrukturen
Fransenfledermaus – <i>Myotis nattereri</i>	Baumhöhlen, Nistkästen, selten in Gebäuden	Wald, Parkanlagen, manchmal über Gewässern	nicht genau bekannt, wandert zur Überwinterung in Gebiete mit Untertagequartieren	Höhlen und Stollen	Verlust von Höhlenbäumen, Verlust von Landschaftsstrukturen
Kleine/Große Bartfledermaus – <i>Myotis mystacinus/brandtii</i>	Baumhöhlen, Spalträume in Gebäuden, Nistkästen	Wald, Parkanlagen, Alleen	nicht genau bekannt	nicht genau bekannt, Höhlen und Stollen	Verlust von Höhlenbäumen, Verlust von Landschaftsstrukturen
Braunes Langohr – <i>Plecotus auritus</i>	Baumhöhlen, Nistkästen, Spalträume in Gebäuden	Wald, windgeschützte, insektenreiche Gebiete in der Nähe von Siedlungsbereichen	ortstreu	Baumhöhlen, Keller, Höhlen und Stollen	Verlust von Landschaftsstrukturen, Zerschneidung der Landschaft
Graues Langohr – <i>Plecotus austriacus</i>	warme Dachböden	Gärten, Obstwiesen	ortstreu	nicht genau bekannt, Keller, Höhlen und Stollen	Verlust von Landschaftsstrukturen, Zerschneidung der Landschaft

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Bestandserfassung für die Teilgebiete dargestellt.

Teilgebiet F1 (B 214 bis Allerniederung)

Die weiträumig offenen, ackerbaulich genutzten Bereiche südlich der Aller werden nur in geringem Maße von Fledermäusen genutzt. Am Rande der Kiefernbestände im Bereich des Martahofes wurden sehr vereinzelt jagende Zwergfledermäuse festgestellt. Entlang des Apfelweges flogen einzelne Breitflügel- und Zwergfledermäuse.

Von HAHN (mündliche Mitteilung 2008) wurden im Bereich Martahof bei einer Fledermauserfassung im Jahr 2007 Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Bartfledermaus sowie zur Zugzeit Rauhhautfledermaus festgestellt. Entsprechend der Beobachtungen handelt es sich um ein Jagdgebiet der Arten. Hinweise auf eine Nutzung als Quartier ergaben sich nicht.

An der Gertrudenkirche in Altencelle wurden bereits 1999 mehrere jagende Breitflügelfledermäuse festgestellt, deren Quartiere in der Kirche oder den umliegenden Gebäuden zu suchen sind. Im Jahr 2007 wurden wiederum Breitflügelfledermäuse bei der Kirche beobachtet. Außerdem jagten Zwergfledermäuse und ein Langohr an der Kirche und über dem angrenzenden Friedhof.

Teilgebiet F2 (Aller- und Lachteniederung)

Im Jahr 1999 wurde die Aller bereits im Mai von einer großen Anzahl von Fledermäusen zur Jagd aufgesucht. In großer Dichte jagten Wasserfledermäuse über dem Gewässer. Stichprobenartige Zählungen ergaben vier bis acht jagenden Tiere auf 50 m Gewässerlänge. Für den Abschnitt von der Pfennigbrücke bis zur K 74 bedeutet das hochgerechnet eine Anzahl von mindestens 250 Wasserfledermäusen, die über der Aller jagten. Die Quartiergebiete dieser Fledermäuse konnten nur teilweise eingegrenzt werden. Zuflüge aus nördlicher Richtung wurden am Freitaggrabener Graben beobachtet. Weitere Flugstrecken wurden zwischen dem Schwalbenberg und dem Finkenherd beobachtet.

Abendsegler und Kleinabendsegler jagten in großer Anzahl über der Aller, am intensivsten etwa vom Heusbugen bis zur Dammaschwiese. Zuflüge von Abendseglern wurden aus östlicher Richtung und aus nördlicher Richtung beobachtet. Zwergfledermäuse jagten relativ gleichmäßig verteilt an den Ufern der Aller. Bei der Auswertung der Ultraschallaufnahmen wurde mit der Mückenfledermaus die bisher einzige Beobachtung gemacht.

bachtung dieser Fledermausart im Untersuchungsgebiet erbracht. Vereinzelt jagten Rauhhautfledermäuse und Breitflügelfledermäuse an der Aller.

Der Allertarm nördlich vom Kropshof wurde von Zwergfledermäusen, Wasserfledermäusen und Myotis-Arten zur Jagd aufgesucht. Die Individuenzahl war hier gering. Zuflüge aus südlicher Richtung wurden nicht beobachtet.

Entlang der Lachte und im Bereich des Schwalbenberges wurden neben einigen Zwergfledermäusen vor allem Tiere aus der Myotis-Gruppe beobachtet (Wasserfledermäuse, Fransenfledermäuse). Diese Fledermäuse haben ihre Quartiere in diesem Bereich. Mehrmals waren Quartieranflüge (Schwärmen am Quartier) zu vernehmen. Auch die Quartiere von Breitflügelfledermäusen, Zwergfledermäusen und Tieren der Myotis-Gruppe, die Richtung Finkenherd flogen (siehe unten), befinden sich wahrscheinlich in den Bäumen am Schwalbenberg und entlang der Lachte beziehungsweise in Gebäuden der angrenzenden Wohngebiete.

Teilgebiet F3 (Finkenherd)

Bei den Untersuchungen im Jahr 1999 wurden im Bereich des Waldkomplexes Finkenherd einzelne Zwergfledermäuse und Tiere aus der Myotis-Gruppe (unter anderem Bartfledermäuse und Wasserfledermäuse) sowie ein Langohr beobachtet. An einem Abend flogen mindestens sieben Breitflügelfledermäuse in den Wald. Sie kamen aus dem Bereich Schwalbenberg (siehe F2) und nutzten den Graben zwischen Schwalbenberg und Finkenherd als Leitbahn. Die gleiche Flugbahn wählten mehrere Tiere aus der Myotis-Gruppe und zahlreiche Zwergfledermäuse. Ein Teil der Tiere flog den Weg Richtung Lachtehausen weiter. Aus dieser Richtung kamen ebenfalls Fledermäuse aus der Myotis-Gruppe den Weg entlang geflogen.

Im Jahr 2002 konzentrierten sich die Beobachtungen im Bereich des Finkenherdes auf weitere Wege und Randbereiche des Waldes. Auf dem Weg im Nordwesten des Waldes waren wiederum Zwergfledermäuse und Tiere aus der Myotis-Gruppe zu beobachten. Mit großer Wahrscheinlichkeit handelte es sich um Bartfledermäuse. Die Tiere jagten am nordöstlichen Rand des Bestandes über dem Weg.

Der Waldweg, der im Norden von Ost nach West durch den Kiefernbestand führt, wurde von zahlreichen Fledermäusen genutzt. Aus dem Siedlungsbereich östlich der K 74 (Am Försterbach) kommend, flogen 5 bis 10 Tiere aus der Myotis-Gruppe und mehrere Breitflügelfledermäuse den Waldweg nach Westen. Es besteht wiederum der Verdacht, dass auch Mausohren unter diesen Tieren waren. Außerdem flogen Wasserfledermäuse und Bartfledermäuse den Weg entlang. Am Kreuzungspunkt mit dem nach Süden füh-

renden Waldweg wurden zahlreiche Braune Langohren beobachtet. Durch Fang wurden vier Männchen und ein Weibchen nachgewiesen.

An verschiedenen Stellen im Wald wurden weitere Langohrfledermäuse, Tiere aus der Myotis-Gruppe, Zwergfledermäuse, Abendsegler und Kleinabendsegler beobachtet. Besondere soziale Verhaltensweisen der Kleinabendsegler deuten auf einen Quartierstandort hin.

Darüber hinaus liegt aus dem Sommer 2001 die Beobachtung zahlreicher jagender Fledermäuse über der K 74 vor (KAISER, mündliche Mitteilung 2001).

Im Jahr 2007 wurden Beobachtungen und Netzfänge im Bereich der geplanten Trasse westlich und östlich der K 74 durchgeführt. Durch Netzfang wurde neben dem Braunen Langohr neu das seltene Graue Langohr nachgewiesen. Von beiden Arten wurden Jungtiere oder Weibchen, die Junge aufgezogen hatten, nachgewiesen. Beide Arten pflanzen sich folglich im Untersuchungsgebiet fort. Aus der Myotis-Gruppe wurde die Fransenfledermaus ebenfalls mit Fortpflanzungshinweis (Jungtier und Weibchen) nachgewiesen. Außerdem wurden Abendsegler und Kleinabendsegler (beides Jungtiere) gefangen. Mit dem Detektor wurden darüber hinaus Zwergfledermaus, Rauhhautfledermaus, Mückenfledermaus, Breitflügelfledermaus und Bartfledermaus beobachtet. Eine Anzahl von Tieren aus der Myotis-Gruppe flog den nördlichen Forstweg entlang Richtung K 74. Es besteht der Verdacht, dass es sich um Mausohren handelt, es konnte aber keines der Tiere gefangen werden.

Teilgebiet F4 (Freitagsgraben)

Der Auwald am Freitagsgraben (das so genannte Vogelschutzgehölz Matthieshagen) wird von zahlreichen Fledermäusen zur Insektenjagd genutzt. Neben Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus und Wasserfledermaus waren zahlreiche Tiere aus der Myotis-Gruppe zu beobachten, der mindestens zwei weiteren Arten angehörten.

Abendsegler und Kleinabendsegler kamen aus verschiedenen Richtungen zum Freitagsgraben und jagten im Bereich des Auwaldes. Sie nutzten das besonders reiche Nahrungsangebot. Ihre Quartiere können relativ weit entfernt sein, es können aber auch zeitweilig Baumhöhlen innerhalb des Auwaldbestandes genutzt werden. Breitflügelfledermäuse kamen in großer Anzahl von Westen den Freitagsgraben entlanggeflogen und jagten zum Teil innerhalb des Auwaldes nach Insekten. Mindestens 22 Tiere wurden im Mai beim Weiterflug über die K 32 nach Osten gezählt. Die Anzahl der Tiere legt die Vermutung nahe, dass es sich um Mitglieder einer Wochenstubenkolonie

handelt. Das Quartier befindet sich mit großer Wahrscheinlichkeit in einem Gebäude in Lachtehausen.

Auch Zwergfledermäuse kamen in großer Anzahl aus westlicher Richtung in den Auwald und jagten dort. Ein Quartier ist laut Angabe von Anwohnern an einem Gebäude in der Straße „Am Freitagsgraben“. Dort waren zahlreiche fliegende Tiere zu beobachten. Einflüge in eines der Gebäude waren während der Beobachtungszeit im Juli aber nicht festzustellen. Mit Sicherheit nutzen die Zwergfledermäuse mehrere Quartiere in Lachtehausen.

Tiere aus der Myotis-Gruppe waren innerhalb des Auwaldes zu beobachten, ohne dass ein Zuflug von außen zu verzeichnen war. Vermutlich haben diese Tiere ihre Quartiere in den Bäumen des Bereiches. Mehrere Arten waren zu unterscheiden, ohne dass die Artzugehörigkeit definitiv festgestellt werden konnte. Es handelte sich um Wasserfledermäuse und wahrscheinlich Bartfledermäuse und Fransenfledermäuse.

6.2.3 Vögel

Im Untersuchungsgebiet wurden 2006 insgesamt 93 Vogelarten nachgewiesen, von denen 77 als Brutvogelarten und 17 Arten als Durchzügler und Nahrungsgäste einzustufen sind (vergleiche Tab. 6-12). In den fünf Teilgebieten (vergleiche Karte 4) schwankt die Anzahl der 2006 festgestellten Brutvögel zwischen 22 und 55 Arten, der Durchzügler/Nahrungsgäste zwischen null und 20 Arten. Eine Übersicht der nachgewiesenen Artenzahlen in den Teilgebieten gibt Tab. 6-10, eine genauere Aufschlüsselung beinhaltet Tab. 6-12 (Gesamtartenliste).

Tab. 6-10: Artenzahlen der im Rahmen der Brutvogelkartierungen 2006 in den fünf Teilgebieten nachgewiesenen Brutvögel sowie Nahrungsgäste und Durchzügler.

Teilgebiet	Artenzahlen	
	Brutvögel	Nahrungsgäste / Durchzügler
V1	23	8
V2	43	5
V3	32	0
V4	55	20
V5	22	9

Mit Weißstorch und Bekassine brüten im Untersuchungsgebiet zwei Vogelarten, die entsprechend der niedersächsischen Roten Liste (KRÜGER & OLTMANN 2007) stark gefährdet sind. Die 13 Brutvogelarten Rebhuhn, Wachtel, Wasserralle, Kuckuck,

Grünspecht, Heidelerche, Feldlerche, Rauchschwalbe, Wiesenpieper, Nachtigall, Gartenrotschwanz, Feldschwirl und Neuntöter sind gefährdet. Weitere elf im Gebiet brütende Arten werden auf der Vorwarnliste geführt (vergleiche Tab. 6-11). 16 dieser Arten sind auch bundesweit in eine Gefährdungskategorie eingestuft. Bundesweit ist die Bekassine als vom Erlöschen bedroht, das Rebhuhn stark gefährdet, Weißstorch und Feldlerche gefährdet. Weitere zwölf Arten werden bundesweit in der Vorwarnliste geführt. Damit sind 20 % der im Untersuchungsgebiet festgestellten Brutvogelarten (15 von 77) gefährdet oder stark gefährdet. Weißstorch, Schwarzspecht, Heidelerche und Neuntöter sind Brutvogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie.

Eine Übersicht der 2006 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvogelarten der Roten Listen gibt Tab. 6-11. In den fünf Teilgebieten schwankt die Anzahl der Brutvogelarten der Roten Liste zwischen sechs und eins.

Tab. 6-11: Übersicht der im Rahmen der Brutvogelkartierungen 2006 nachgewiesenen Rote Liste-Arten und deren Häufigkeiten (Brutpaarzahlen).

Rote Liste (RL): Nds. = Niedersachsen, T-O = Region Tiefland Ost (KRÜGER & OLTMANNS 2007), D = Deutschland (SÜDBECK et al. 2007, 2009), 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = Art mit geografischer Restriktion, V = Art der Vorwarnliste, - = nicht gefährdet.

EU-VSR (EU-Vogelschutzrichtlinie): I = Art gemäß Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie.

Status: NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler.

Art	Rote Listen			EU-VSR	Teilflächen [Anzahl Brutpaare/Status]					Gesamt
	Nds.	T-O	D		1	2	3	4	5	
Weißstorch	2	2	3	I	.	.	.	1	.	1
Rohrweihe	3	3	-	I	.	.	.	NG	.	NG
Rebhuhn	3	3	2		.	.	.	.	1	1
Wachtel	3	3	-		.	.	.	1	2	3
Wasserralle	3	3	V		.	.	.	3	.	3
Kiebitz	3	3	2		.	NG	.	NG	.	NG
Bekassine	2	2	1		.	.	.	1	.	1
Flussuferläufer	1	1	2		.	.	.	NG	.	NG
Kuckuck	3	3	V		.	.	.	B	.	B
Eisvogel	3	3	-	I	.	NG	.	.	.	NG
Grünspecht	3	3	-		.	.	.	1	.	1
Schwarzspecht	-	-	-	I	.	.	1	.	.	1
Heidelerche	3	V	V	I	.	.	1	.	.	1
Feldlerche	3	3	3		2	7	.	.	8	17
Rauchschwalbe	3	3	V		.	7	.	.	.	7
Wiesenpieper	3	3	V		.	.	.	2	.	2
Nachtigall	3	3	-		.	1	.	2	.	3
Gartenrotschwanz	3	3	V		.	3	.	.	1	4
Braunkehlchen	2	2	3		.	.	.	.	DZ	DZ
Feldschwirl	3	3	V		.	A	.	B	.	B
Neuntöter	3	3	-	I	.	.	.	2	.	2
Summe der RL-Brutvogelarten	15	14	4	4	1	5	1	10	4	15

Die Auswertung der weiteren avifaunistischen Daten erbrachte die folgenden Ergebnisse. Von KAISER wurde 2002 für das Untersuchungsgebiet ein Brutverdacht vom Kleinspecht nachgewiesen und mit der Waldohreule eine zusätzliche Art zur Brutzeit festgestellt. Im Rahmen der avifaunistischen Bestandsaufnahme der STADT CELLE wurden 1998 zudem Rotmilan und Kranich als Nahrungsgäste beobachtet. Auch PETERS (1999) und LANGBEHN (schriftliche Mitteilung 2006) stellen fest, dass der Rotmilan im stadtnahen Bereich von Celle nicht brütet.

LANGBEHN (schriftliche Mitteilung 2006) teilte als Ergänzung zu Tab. 6-12 als weitere Brutvögel Kleinspecht (2 Brutpaare an der Grenze des Untersuchungsgebietes), Waldkauz (1 Brutpaar am Immenhof), Ziegenmelker und Waldschnefpe (Heidefläche im Finkenherd) und als weitere Nahrungsgäste Baumfalke, Rotmilan, Habicht, Sperber und Schleiereule mit.

Im Folgenden werden die gefährdeten und die biotopspezifischen Brutvogelarten näher charakterisiert. Die Angaben zu den Biotopansprüchen und den allgemeinen Gefährdungsfaktoren folgen BAUER et al. (2005).

Weißstorch: Ein Brutpaar am Ortsrand von Altencelle. Die umliegenden Grünlandflächen der Allerniederung im Teilgebiet 4 stellen essenzielle Nahrungshabitate dar. Gefährdungsursachen der in Niedersachsen **stark gefährdeten** Art sind vor allem die intensive landwirtschaftliche Nutzung, Grundwasserabsenkungen und Verluste geeigneter Nahrungshabitate.

Rebhuhn: Ein Paar im nördlichen Bereich von Teilgebiet 5. Die Art benötigt kraut- und insektenreiche Säume entlang möglichst klein parzellierter Äcker und ist bundesweit durch die Intensivierung der Landwirtschaft sehr stark zurückgegangen.

Wachtel: Insgesamt drei rufende Männchen im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes (Teilgebiete 4 und 5). Die landesweit gefährdete Wachtel bevorzugt sandige Böden mit extensivem Ackerbau und reicher Wildkrautvegetation. Die Gefährdungsursachen ähneln denen des Rebhuhns, dazu kommen größere Verluste auf dem Zug und im Winterquartier.

Bekassine: Intensive Balzaktivität von April bis Ende Mai im nördlichen Randbereich des Teilgebietes 4 lassen auf ein Brutvorkommen der Bekassine schließen, die in den angrenzenden Teilen der Allerniederung regelmäßiger Brutvogel ist (vergleiche TORKLER & LANGBEHN 1996). Die Bekassine ist ein typischer Brutvogel feuchter bis nasser, deckungsreicher Grasländer, Moore, Überschwemmungsflächen, Verlandungszonen oder extensiv beweideter Grünlandflächen und in Niedersachsen stark gefährdet. Gefährdungsursachen sind vor allem Lebensraumverluste durch Grundwasserabsen-

kungen oder Entwässerungen sowie Zerstörung von Überschwemmungsflächen, Grünlandumbruch und intensive Grünlandbewirtschaftung.

Grünspecht: Ein Vorkommen im Bereich des Friedhofes von Altencelle (Teilgebiet 4). Der Grünspecht brütet in Laubholzbeständen mit Anschluss an halboffene und offenere Landschaften (Grünland), die als Nahrungshabitate genutzt werden. Die Art ist vor allem durch die Ausräumung der Landschaft sowie Eutrophierung und Nutzungsintensivierungen in den Nahrungshabitaten gefährdet.

Schwarzspecht: Ein Vorkommen im westlichen Teil des Finkenherdes (Teilgebiet 3). Schwarzspechte haben innerhalb ihrer Reviere große Aktionsradien. Bei dem festgestellten Revierpaar konnten häufig Flugwechsel in weiter entfernte Gehölzbereiche außerhalb des Untersuchungsgebietes beobachtet werden.

Kleinspecht: Der Brutverdacht für das Jahr 2002 von KAISER für einen Erlen-Eschen-Auwald an der Lachte (Teilgebiet 2) konnte im Rahmen der Brutvogelkartierung 2006 nicht bestätigt werden, ebenfalls nicht von LANGBEHN (schriftliche Mitteilung 2006). Der Kleinspecht ist eine typische Art der Auwälder und lichter Altholzbestände.

Heidelerche: Ein Vorkommen auf einer ehemaligen Windwurffläche mit starkem Gehölzaufwuchs (Teilfläche 3). Die Heidelerche besiedelt vor allem trocken-warme Standorte wie Heideflächen sowie Randbereiche von Kiefernwäldern im Übergang zu Heideflächen, Magerrasen oder trockenen Staudenfluren. Die Gefährdungsursachen liegen hauptsächlich im starken Rückgang oder der direkten Zerstörung geeigneter Lebensräume.

Feldlerche: 17 Brutpaare, deren Vorkommen sich weitgehend auf die Ackerfluren der Teilgebiete 1, 2 und 5 beschränken. In Teilfläche 2 wurden auch einige Vorkommen im Grünland nachgewiesen. Als Bruthabitate werden vor allem eine niedrige Gras- oder Strauchsicht in offenem, trockeneren Gelände in der Feldflur und auf Grünland besiedelt. Die Gefährdungsursachen liegen insbesondere in der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung (Düngung, Biozideinsatz, Flächenzusammenlegungen, frühe und eng gestaffelte Mahdtermine).

Rauchschwalbe: Innerhalb des Untersuchungsgebietes mindestens sieben Brutvorkommen in landwirtschaftlichen Gebäuden im Bereich von Lachtehausen (Teilgebiet 2). Da die Art innerhalb von Gebäuden, vor allem in Stallungen und anderen landwirtschaftlichen Bauten brütet, ist davon auszugehen, dass sich in den umliegenden Ortschaften weitere Brutvorkommen befinden. Dies wird durch die Vielzahl nahrungssuchender Rauchschwalben in den Teilgebieten 1, 2, 4 und 5 deutlich. Die Hauptur-

sachen für Bestandsrückgänge liegen in einem zunehmenden Nistplatz- und Nahrungsverlust.

Nachtigall: Drei Vorkommen, davon eines in Teilgebiet 2 und zwei in Teilgebiet 4. Die Art besiedelt Gebüsche, Feldgehölze und Waldrandbereiche und ist landesweit als gefährdet eingestuft. Die Gefährdungsursachen liegen hauptsächlich im Verlust geeigneter Lebensräume (Auenlandschaften, reich strukturierte, unterholzreiche Wälder, Feldgehölze und Gebüsche).

Gartenrotschwanz: Vier Vorkommen, davon drei in der Kleingartenkolonie im Teilgebiet 2 und eins in Teilgebiet 5. Besiedelt werden parkartige und halboffene Landschaften mit alten Bäumen, lichte, aufgelockerte Altholzbestände, Grünanlagen mit altem Baumbestand und Obstgärten. Gefährdungsursachen sind vor allem der Verlust von Altholzbeständen, Streuobst- und Parkbäumen sowie die Ausräumung und intensivere Nutzung der Kulturlandschaft.

Schlagschwirl: Ein Vorkommen in Teilgebiet 4. Der im Landkreis Celle nur vereinzelt auftretende Schlagschwirl (vergleiche TORKLER & LANGBEHN 1996) besiedelt halboffene, üppig bewachsen Gebüsche, Feldgehölze und Waldränder vorzugsweise auf feuchten Standorten (zum Beispiel Flussauen, Au- und Bruchwälder, Verlandungszonen). Der Schlagschwirl trifft in Niedersachsen an seine westliche Verbreitungsgrenze und stellt deshalb ein besonderes Faunenelement im Untersuchungsgebiet dar.

Neuntöter: Zwei Vorkommen im Teilgebiet 4. Neben dichten Büschen zur Nestanlage werden reicher strukturierte Nahrungsflächen benötigt, die zumindest teilweise kurzrasig sein müssen. Der Neuntöter ist durch den Rückgang an Großinsekten und durch Strukturverluste in der Landschaft, die sowohl Brut- als auch Nahrungsgebiete beeinträchtigen, gefährdet. Wo durch Futterbau und reinen Ackerbau keine geeigneten Jagdreviere vorhanden sind, siedeln sich Neuntöter häufig an Straßenrändern an, deren Randstreifen durch regelmäßige Mahd als Nahrungsraum attraktiv sind. Diese Vögel sind stark durch den Straßenverkehr gefährdet.

Nutzung des Gebietes durch weitere Arten

Rohrweihe: Regelmäßige Nahrungsflüge innerhalb des Untersuchungsgebietes in Teilgebiet 4. Das Brutvorkommen befindet sich nordwestlich angrenzend in einem ausgedehnten Schilfröhricht (vergleiche auch TORKLER & LANGBEHN 1996). Die Rohrweihe ist landesweit „gefährdet“ und Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie.

Kiebitz: KAISER stellte 2002 drei revieranzeigende Kiebitzpaare im Bereich des Untersuchungsgebietes fest, ein Paar auf den Ackerflächen südlich der Lachte und zwei Paare östlich der K 32, ebenfalls auf Ackerflächen. Ein Brutnachweis konnte nicht erbracht werden und ist entsprechend der langjährigen Beobachtungen unwahrscheinlich (vergleiche TORKLER & LANGBEHN 1996, LANGBEHN, schriftliche Mitteilung 2006). Bei der Brutvogelerfassung 2006 wurden keine revieranzeigenden Kiebitze festgestellt werden.

Flussuferläufer: Regelmäßige Nachweise entlang der Aller in Teilgebiet 4 auch während der Brutperiode. Ein Hinweis auf Brutvorkommen innerhalb des Untersuchungsgebietes konnte jedoch nicht erbracht werden. Ein Brutvorkommen außerhalb der Teilfläche ist nicht auszuschließen. Der Flussuferläufer gilt bundes- und landesweit als „vom Erlöschen bedroht“.

Eisvogel: Ein Individuum wurde im Mai im Bereich des Freitaggrabens beobachtet. Hinweise auf ein Brutvorkommen konnten nicht gefunden werden. Dementsprechend wird die Art als Nahrungsgast eingestuft. Auch KAISER wies die Art 2002 als Nahrungsgast am Freitagsgaben nach. Der Eisvogel gilt landesweit als gefährdet und ist Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie.

Rastbestände von Durchzüglern

Bei der Brutvogelerfassung 2006 waren bei der Begehung Anfang April die Flächen der Allerniederung (Teilgebiet 4) und der Lachteniederung (Teilgebiet 2) großräumig überschwemmt. Hier wurden einige rastende beziehungsweise durchziehende Arten auf dem Heimzug festgestellt werden. Dabei handelte es sich in erster Linie um Wasser- und Watvögel (vergleiche Tab. 6-12). Unter den durchziehenden Watvögeln sind Grünschenkel, Wald- und Bruchwasserläufer hervorzuheben, von denen letzterer eine Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie ist. Unter den Wasservögeln nutzen Krickente, Stockente und Reiherente das Teilgebiet 4 in größeren Zahlen als Durchzugshabitat. Darüber hinaus wurden als weitere Durchzügler Braunkehlchen und Steinschmätzer in den Teilflächen 4 und 5 festgestellt.

LANGBEHN (schriftliche Mitteilung 2006) teilte als Ergänzung zu Tab. 6-12 für das Teilgebiet 4 die folgenden Durchzügler mit: Zwergtaucher, Pfeifente, Spießente, Knäkente, Sperber, Zwergschnepfe, Flussuferläufer, Rotdrossel, Beutelmeise, Pirol und Wiesenpieper.

Die Daten zu den Rastvögeln zeigt, dass der im Untersuchungsgebiet liegende Ausschnitt der Allerniederung (mit Einschränkungen auch die Lachteniederung) überwie-

gend von auf dem Durchzug rastenden Vogelarten genutzt wird. Es dominieren Wasser- und Watvögel, die vornehmlich die Gewässer und die Sumpfkomplexe nutzen. Große Ansammlungen von Rastvögeln treten in der Allerniederung bei Hochwasser auf (vergleiche BÜHRING & LANGBEHN 1984, GARVE 1977).

Tab. 6-12: Gesamtartenliste der im Rahmen der Brutvogelkartierungen 2006 nachgewiesenen Vogelarten (Teilgebiete 1 bis 5).

Rote Liste (RL): Nds. = Niedersachsen, T-O = Region Tiefland Ost (KRÜGER & OLTMANN 2007), D = Deutschland (SÜDBECK et al. 2007, 2009), 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = Art mit geografischer Restriktion, V = Art der Vorwarnliste, - = nicht gefährdet.

Schutz gemäß BNatSchG: § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art.

EU-VSR (EU-Vogelschutzrichtlinie): I = Art gemäß Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie.

Häufigkeitsklassen der Brutvögel: A = 1 Brutpaar (BP), B = 2 - 3 BP, C = 4 - 7 BP, D = 8 - 20 BP, E = 21 - 50 BP, F = 51 - 150 BP, G = >150 BP. NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler.

Lfd. Nr.	Art	Rote Listen			Schutz	EU-VSR	Teilgebiete [Häufigkeit]				
		Nds.	T-O	D			1	2	3	4	5
1	Graureiher - <i>Ardea cinerea</i>	-	-	-			.	NG	.	NG	.
2	Weißstorch - <i>Ciconia ciconia</i>	2	2	3	§§	I	.	.	.	1	.
3	Höckerschwan - <i>Cygnus olor</i>	-	-	-			.	.	.	NG	.
4	Krickente - <i>Anas crecca</i>	3	3	3			.	.	.	DZ	.
5	Stockente - <i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-			NG	B	.	D	.
6	Reihente - <i>Aythya fuligula</i>	-	-	-			.	.	.	DZ	.
7	Rohrweihe - <i>Circus aeruginosus</i>	3	3	-	§§	I	.	.	.	NG	.
8	Mäusebussard - <i>Buteo buteo</i>	-	-	-	§§		NG	A	B	NG	NG
9	Turmfalke - <i>Falco tinnunculus</i>	V	V	-	§§		NG	NG	.	NG	NG
10	Rebhuhn - <i>Perdix perdix</i>	3	3	2			.	.	.	.	1
11	Wachtel - <i>Coturnix coturnix</i>	3	3	-			.	.	.	1	2
12	Fasan - <i>Phasianus colchicus</i>	-	-	-			A	B	.	B	A
13	Wasserralle - <i>Rallus aquaticus</i>	3	3	V	§		.	.	.	3	.
14	Teichhuhn - <i>Gallinula chloropus</i>	V	V	V	§§		.	.	.	1	.
15	Blässhuhn - <i>Fulica atra</i>	-	-	-			.	.	.	C	.
16	Kiebitz - <i>Vanellus vanellus</i>	3	3	2	§§		.	NG	.	NG	.
17	Bekassine - <i>Gallinago gallinago</i>	2	2	1	§§		.	.	.	1	.
18	Grünschenkel - <i>Tringa nebularia</i>	-	-	-	§		.	.	.	DZ	.
19	Waldwasserläufer - <i>Tringa ochropus</i>	-	-	-	§§		.	.	.	DZ	.
20	Bruchwasserläufer - <i>Tringa glareola</i>	1	1	1	§§	I	.	.	.	DZ	.
21	Flussuferläufer - <i>Actitis hypoleucos</i>	1	1	2	§§		.	.	.	NG	.
22	Lachmöwe - <i>Larus ridibundus</i>	-	-	-			.	.	.	DZ	.
23	Ringeltaube - <i>Columba palumbus</i>	-	-	-			B	C	C	C	NG
24	Türkentaube - <i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	-			B	A	.	.	.
25	Kuckuck - <i>Cuculus canorus</i>	3	3	V	§		.	.	.	B	.
26	Mauersegler - <i>Apus apus</i>	-	-	-	§		.	NG	.	NG	NG
27	Eisvogel - <i>Alcedo atthis</i>	3	-	V	§§	I	.	NG	.	.	.
28	Grünspecht - <i>Picus viridis</i>	3	-	V	§§		.	.	.	1	.
29	Schwarzspecht - <i>Dryocopus martius</i>	-	-	-	§§	I	.	.	1	.	.
30	Buntspecht - <i>Picoides major</i>	-	-	-	§		.	B	C	C	.
31	Heidelerche - <i>Lullula arborea</i>	3	V	V	§§	I	.	.	1	.	.
32	Feldlerche - <i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	§		2	7	.	.	8
33	Rauchschwalbe - <i>Hirundo rustica</i>	3	3	V	§		NG	3	.	NG	NG
34	Mehlschwalbe - <i>Delichon urbica</i>	V	V	V	§		NG	C	.	NG	NG
35	Baumpieper - <i>Anthus trivialis</i>	V	V	V	§		.	B	.	C	B
36	Wiesenpieper - <i>Anthus pratensis</i>	3	3	V	§		.	.	.	2	.
37	Schafstelze - <i>Motacilla flava</i>	-	-	-	§		2	7	.	3	1
38	Bachstelze - <i>Motacilla alba</i>	-	-	-	§		C	C	.	D	C
39	Zaunkönig - <i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	-	§		.	C	D	C	B
40	Heckenbraunelle - <i>Prunella modularis</i>	-	-	-	§		B	B	.	C	B
41	Rotkehlchen - <i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-	§		.	C	B	D	.

Lfd. Nr.	Art	Rote Listen			Schutz	EU-VSR	Teilgebiete [Häufigkeit]				
		Nds.	T-O	D			1	2	3	4	5
42	Nachtigall - <i>Luscinia megarhynchos</i>	3	3	-	§		.	1	.	2	.
43	Hausrotschwanz - <i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-	§		C	C	.	B	B
44	Gartenrotschwanz - <i>P. phoenicurus</i>	3	3	-	§		.	3	.	.	1
45	Braunkehlchen - <i>Saxicola rubetra</i>	2	2	3	§	I	.	.	.	DZ	.
46	Steinschmätzer - <i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	1	§		.	.	.	DZ	DZ
47	Amsel - <i>Turdus merula</i>	-	-	-	§		D	C	D	D	C
48	Wacholderdrossel - <i>Turdus pilaris</i>	-	-	-	§		.	.	.	B	.
49	Singdrossel - <i>Turdus philomelos</i>	-	-	-	§		B	C	C	C	B
50	Rotdrossel - <i>Turdus iliacus</i>	-	-	-	§		.	.	DZ	.	.
51	Feldschwirl - <i>Locustella naevia</i>	3	3	V	§		.	A	.	B	.
52	Schlagschwirl - <i>Locustella fluviatilis</i>	-	-	-	§		.	.	.	1	.
53	Sumpfrohrsänger - <i>A. palustris</i>	-	-	-	§		.	C	.	C	.
54	Teichrohrsänger - <i>A. scirpaceus</i>	V	V	-	§		.	.	.	7	.
55	Gelbspötter - <i>Hippolais icterina</i>	-	-	-	§		.	B	B	C	B
56	Klappergrasmücke - <i>Sylvia curruca</i>	-	-	-	§		B	B	.	B	B
57	Dorngrasmücke - <i>Sylvia communis</i>	-	-	-	§		C	C	.	D	.
58	Gartengrasmücke - <i>Sylvia borin</i>	-	-	-	§		.	C	.	C	.
59	Mönchsgrasmücke - <i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-	§		C	C	C	D	B
60	Waldlaubsänger - <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	-	-	§		.	.	3	.	.
61	Zilpzalp - <i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-	§		C	C	D	D	B
62	Fitis - <i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-	§		C	C	D	D	B
63	Wintergoldhähnchen - <i>Regulus regulus</i>	-	-	-	§		.	.	D	.	.
64	Sommergoldhähnchen - <i>R. ignicapillus</i>	-	-	-	§		.	.	D	.	.
65	Grauschnäpper - <i>Muscicapa striata</i>	V	V	-	§		.	B	B	A	.
66	Trauerschnäpper - <i>Ficedula hipoleuca</i>	V	V	-	§		.	B	.	B	.
67	Schwanzmeise - <i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	-	§		.	.	B	.	.
68	Sumpfmehse - <i>Parus palustris</i>	-	-	-	§		.	.	.	B	.
69	Weidenmeise - <i>Parus montanus</i>	-	-	-	§		.	A	.	A	.
70	Haubenmeise - <i>Parus cristatus</i>	-	-	-	§		.	.	C	.	.
71	Tannenmeise - <i>Parus ater</i>	-	-	-	§		.	.	D	.	.
72	Blaumeise - <i>Parus caeruleus</i>	-	-	-	§		B	.	D	C	.
73	Kohlmeise - <i>Parus major</i>	-	-	-	§		C	.	D	D	.
74	Kleiber - <i>Sitta europaea</i>	-	-	-	§		.	B	A	B	.
75	Waldbaumläufer - <i>Certhia familiaris</i>	-	-	-	§		.	.	A	.	.
76	Gartenbaumläufer - <i>C. brachydactyla</i>	-	-	-	§		.	B	.	C	.
77	Neuntöter - <i>Lanius collurio</i>	3	3	-	§	I	.	.	.	2	.
78	Eichelhäher - <i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-	§		.	B	C	NG	.
79	Elster - <i>Pica pica</i>	-	-	-	§		.	B	B	NG	.
80	Dohle - <i>Corvus monedula</i>	-	-	-	§		NG	.	.	.	NG
81	Aaskrähe - <i>Corvus corone</i>	-	-	-	§		NG	.	B	B	NG
82	Star - <i>Sturnus vulgaris</i>	V	V	-	§		NG	C	D	D	NG
83	Hausperling - <i>Passer domesticus</i>	V	V	V	§		C	C	.	.	.
84	Feldperling - <i>Passer montanus</i>	V	V	V	§		4	7	.	7	2
85	Buchfink - <i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-	§		B	C	D	D	C
86	Girlitz - <i>Serinus serinus</i>	V	V	-	§		.	.	.	B	B
87	Grünling - <i>Carduelis chloris</i>	-	-	-	§		B	B	.	B	.
88	Stieglitz - <i>Carduelis carduelis</i>	-	-	-	§		.	.	.	A	.
89	Bluthänfling - <i>Carduelis cannabina</i>	V	V	V	§		A	B	.	B	.
90	Gimpel - <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	-	-	§		.	.	.	A	.
91	Kernbeißer - <i>C. coccothraustes</i>	-	-	-	§		.	.	C	.	.
92	Goldammer - <i>Emberiza citrinella</i>	-	-	-	§		B	C	B	D	C
93	Rohrhammer - <i>Emberiza schoeniclus</i>	-	-	-	§		.	.	.	D	.
Σ	Brutvogelarten gesamt						23	43	32	55	22
Σ	Rote-Liste-Brutvögel						1	5	1	10	4
Σ	Gastvogelarten gesamt						8	5	-	20	9
Σ	Rote-Liste-Gastvögel						1	2	-	7	2

6.2.4 Reptilien

Im Untersuchungsgebiet wurden mit Blindschleiche (*Anguis fragilis*), Waldeidechse (*Zootoca vivipara*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Ringelnatter (*Natrix natrix*) fünf Arten nachgewiesen. In der Tab. 6-13 sind alle Arten mit Angaben zur Gefährdung und zum Schutzstatus aufgeführt. Die Angaben zur Häufigkeit in den Untersuchungsflächen erlauben lediglich eine relative Abschätzung der Besiedlungsdichte.

Tab. 6-13: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Reptilienarten.

Rote Liste (RL): Nds. = Niedersachsen (PODLOUCKY & FISCHER 1994), D = Deutschland (KÜHNEL et al. 2009a), 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, - = nicht gefährdet.

FFH: II = Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, * = prioritäre Art, - = in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie nicht aufgeführt.

Schutz gemäß BNatSchG: § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art.

Nachweis und Häufigkeit: Untersuchungsbereiche R1 - R9 siehe Tab. 6-3 und Karte 5. x = Nachweis, 1 = Einzeltier, 2 = 2 - 5 Individuen, 3 = 6 - 10 Ind., 4 = 11 - 20 Ind., 5 = 21 - 50 Ind., () = aktuelles Vorkommen laut Mitteilung von Anwohnern. Vorkommen mit Fortpflanzungsnachweis sind durch Fettdruck hervorgehoben.

Art biotopspezifische Art	RL Nds.	RL D	FFH	Schutz	Nachweis und Häufigkeit (bei den zwei Untersuchungen 2007/2002)									
					R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	
Blindschleiche – <i>Anguis fragilis</i>	-	-	-	§	.	2/2	.	.	.	.	.	2/.	x	
Zauneidechse – <i>Lacerta agilis</i>	x	3	V	IV	§§	.	2/1	/2	.	.	.	.	5/5	x
Waldeidechse – <i>Zootoca vivipara</i>	x	-	-	-	§	.	3/3	2/2	.	.	.	.	.	.
Schlingnatter – <i>Coronella austriaca</i>	x	2	3	IV	§§	.	/1	.	.	.	.	.	.	.
Ringelnatter – <i>Natrix natrix</i>	x	3	V	-	§	2/ (3)	1/.	.	./ (2)	(x)	.	.	x	x

Der Schwerpunkt des Vorkommens der Reptilien liegt im Bereich des Finkenherdes und der angrenzenden Niederungsflächen. In dem Komplex aus Heidefläche (R8), Waldrändern und wechselfeuchten Habitaten (R2, R3, R9) wurden alle fünf Arten in zum Teil hohen Abundanzen nachgewiesen, vier Reptilienarten wurden ausschließlich in diesem Bereich festgestellt. Lediglich die Ringelnatter (*Natrix natrix*) ist im Untersuchungsgebiet weiter verbreitet, in ihrem Vorkommen allerdings auf die Niederung beschränkt. In den 1999 untersuchten Probestellen südlich der Allerniederung (R6, R7) wurden keine Reptilien nachgewiesen.

Auf einer Heidefläche im Finkenherd (R8) befindet sich eine seit langem bekannte vitale und individuenstarke Population der Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Bei einer systematischen Erfassung im Jahr 2007 wurden über 100 Individuen festgestellt (WOHLGEMUTH, schriftliche Mitteilung 2007). Die Zauneidechse besiedelt aber auch die

Waldränder des Finkenherdes und vermehrt sich hier erfolgreich (R2, R3). Es ist davon auszugehen, dass die entlang der Waldränder festgestellten Tiere mit dem Bestand der Heidefläche in Verbindung stehen. Einzelne Zauneidechsen dringen (zeitweise) auch in die Allerniederung vor (KAISER & CLAUSNITZER 1990).

Die Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) kommt in den Waldrändern nördlich und südlich des Finkenherdes vor und ist hier die häufigste Reptilienart. Vor allem entlang des südlichen Waldrandes (R2) wurde sie sowohl 2002 als auch 2007 sehr zahlreich festgestellt. Von der Blindschleiche (*Anguis fragilis*) wurden maximal zwei Individuen unter den Reptilienblechen am südwestlichen Waldrand des Finkenherdes (R2), zwei Individuen im angrenzenden Grünland unter Kunststoffmatten bei Silageballen und zwei Tiere auf der Heidefläche unter liegendem Totholz festgestellt. Auch KAISER & CLAUSNITZER (1990) wiesen die Art als Nahrungsgast in der Allerniederung (R9) nach.

Die auf Grund von Bestandsrückgängen stark gefährdete Schlingnatter (*Coronella austriaca*) wurde lediglich im Jahr 2002 mit einem Individuum unter einem Reptilienblech am südlichen Waldrand des Finkenherdes nachgewiesen (R2). Der Einzelnachweis dieser sehr heimlich lebenden Schlange erlaubt keine direkten Schlüsse auf die Größe oder die Vitalität des Bestandes. Die Habitatstrukturen (Waldränder, Staudenfluren, Heidefläche) und das Nahrungsangebot (kleinere Eidechsen, Blindschleichen) machen aber eine kleine Population denkbar.

Die Ringelnatter (*Natrix natrix*) wurde 2007 sowohl nördlich als auch südlich der Aller (R1 und R2) nachgewiesen. Weitere Nachweise und Meldungen liegen für die Lachte-niederung (R4), die Heidefläche (R8) und für den Bereich Freitagsgaben/Waldgebiet Matthieshagen (R5) vor. Bei Fällungsarbeiten einer Weide südlich der Aller (Blechstandort 1) wurde nach Auskunft des Teichbesitzers im Wurzelbereich ein Winterquartier mit mehreren Tieren gefunden. Südlich der Aller wurden zudem regelmäßig Ringelnattern in der Kleingartenkolonie „Hospitalwiesen“ beobachtet, wo die Tiere wohl Komposthaufen für die Eiablage und zur Überwinterung nutzen. Eine Nachfrage bei der Gertrudenkirche in Altencelle, deren Friedhof und auch der Komposthaufen am Rande der Alleraue gelegen ist, erbrachte keinen Hinweis bezüglich eines Vorkommens der Ringelnatter. Das Vorkommen der Ringelnatter in der Allerniederung und den zuführenden Bächen und Flüssen des Landkreises Celle ist aus früheren Untersuchungen bekannt (CLAUSNITZER 1989) und entspricht den Lebensraumsansprüchen der Art.

6.2.5 Amphibien

Im Untersuchungsgebiet konnten mit Bergmolch (*Triturus alpestris*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Teichfrosch (*Rana* kl. *esculenta*) lediglich vier Amphibienarten nachgewiesen werden (Tab. 6-14). Alle vier Arten sind an deren Fundorten bodenständig. Der Nachweis erfolgte über Laich, frisch metamorphisierte Jungtiere und durch balzende Männchen.

Bei Erdkröte (*Bufo bufo*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Teichfrosch (*Rana* kl. *esculenta*) handelt es sich um Arten, die vielfach noch verbreitet sind und in Niedersachsen nicht auf der Roten Liste stehen. Der Bergmolch (*Triturus cristatus*) ist hingegen vorwiegend ein Bewohner der Mittelgebirge und im Flachland viel seltener. Im Landkreis Celle sind nur einzelne Vorkommen aus Gewässern in naturnahen Laubwäldern im Bereich der Südheide bekannt (CLAUSNITZER 1984). Der Nachweis im Bereich des Untersuchungsgebietes liegt außerhalb dieses Verbreitungsbildes.

Bei einem von der Lokalpresse (Celler Kurier) gemeldeten angeblichen Nachweis eines Springfrosches (*Rana dalmatina*) bei Lachtehausen handelte es sich tatsächlich um einen Grasfrosch (*Rana temporaria*), wie anhand des mitveröffentlichten Fotos geklärt werden konnte. Springfrosch-Vorkommen sind zudem im Untersuchungsgebiet auch nicht zu erwarten (vergleiche PODLOUCKY & FISCHER 1991).

Tab. 6-14: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Amphibienarten.

Rote Liste (RL): Nds. = Niedersachsen (PODLOUCKY & FISCHER 1994), D = Deutschland (KÜHNEL et al. 2009b), 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, - = nicht gefährdet.

FFH: II = Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, * = prioritäre Art, - = in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie nicht aufgeführt.

Schutz gemäß BNatSchG: § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art.

Nachweis und Häufigkeitsklassen: Probestellen A1 - A11 siehe Tab. 6-4 und Karte 6. x = Nachweis, 1 = Einzel-tier, 2 = 2 - 5 Individuen, 3 = 6 - 10 Ind., 4 = 11 - 20 Ind., 5 = 21 - 50 Ind., 6 = >50 Ind.

Art	RL Nds.	RL D	FFH	Schutz	Nachweis und Häufigkeit (bei den zwei Untersuchungen 2007/2002)										
					A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A 10	A 11
Bergmolch – <i>Triturus alpestris</i>	3	-	-	§	.	1/.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Erdkröte – <i>Bufo bufo</i>	-	-	-	§	.2	6/6	.	2/.	.	.2	.2	6/6	2/2	.	x
Grasfrosch – <i>Rana temporaria</i>	-	-	-	§	.3	5/5	.	2/2	.	.	.	.	.	.	x
Teichfrosch – <i>Rana</i> kl. <i>esculenta</i>	-	-	-	§	1/.	2/2	.	2/2	2/.	.	.2	5/5	5/3	5/5	x

Im Erfassungsjahr 2007 trockneten aufgrund des sehr warmen und trockenen Frühjahrs fünf der zehn Untersuchungsgewässer temporär aus (A1, A2, A4, A6, A7), was zu

einer deutlichen Reduktion der Amphibienbestände führte. Abgesehen von der Wasserführung hat sich die Habitatqualität der Untersuchungsgewässer aber kaum verändert. Die Ausnahme bildet der Bereich mit den Tümpeln A1 und A2. Das Grünland wurde im Frühjahr 2007 erst beweidet, anschließend umgebrochen und als Maisacker genutzt.

Die Untersuchungen des Jahres 2002 zeigen, dass die Gewässer von den verbreiteten Arten als Laichgewässer angenommen werden und das Jahr 2007 aufgrund der Trockenheit nicht repräsentativ ist. Deshalb kommt den Nachweisen aus dem Jahr 2002 für die Beurteilung der Laichgewässer eine gleichwertige Bedeutung zu.

In den drei untersuchten Altwässern in der Allerniederung (A8 bis A10) und den zwei Probestellen in der Lachteniederung (A6, A7) wurden 2002 und 2007 mit der Erdkröte (*Bufo bufo*) und dem Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*) lediglich zwei Arten festgestellt. Individuenstärkere Bestände beider Arten fanden sich nur in den kleinen, strukturreichen Altwässern A8 und A10. In dem sich westlich an das Altwasser A8 anschließenden, von CLAUSNITZER untersuchten Altwasserkomplex (A11) wurde 1990 zusätzlich zu den zwei genannten Arten noch der Grasfrosch (*Rana temporaria*) nachgewiesen. Dieses Ergebnis bestätigt die Untersuchungen zu den Amphibien zahlreicher weiterer Gewässer in der Aller- und Lachteniederung, bei denen der Teichmolch (*Triturus vulgaris*) als zusätzliche Art bisher ausschließlich in zwei fischfreien Flachgewässern gefunden wurde (KAISER & CLAUSNITZER 1990, STADT CELLE, schriftliche Mitteilung 2006). Der Nachweis eines einzelnen Laubfrosches (*Hyla arborea*) an einem Teich am Osterdamm im Jahr 2000 (vergleiche KAISER et al. 2002b) konnte seit dem nicht bestätigt werden. Beobachtungen oder Hinweise zu einem bodenständigen Vorkommen in diesem Teil der Aller- und Lachteniederung liegen nicht vor (CLAUSNITZER 2003 und mündliche Mitteilung 2006). Das Vorkommen der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) ist in der Allerniederung vor mehreren Jahrzehnten erloschen, der Kammmolch (*Triturus cristatus*) konnten trotz zahlreicher Nachsuchen im Gebiet aktuell nicht bestätigt werden (CLAUSNITZER & KÖNEKE 1984, BÜHRING & LANGBEHN 1984, KAISER & CLAUSNITZER 1990, KAISER et al. 2004).

In dem Waldtümpel im Auwald am Freitaggrab (A4) wurden mit Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch drei Amphibienarten festgestellt, jedoch ausschließlich mit wenigen Individuen.

In den zwei Kleingewässern nordwestlich des Berkefeldwegs (A1 und A2) wurden alle vier Amphibienarten nachgewiesen. Insbesondere im Tümpel A2 traten sowohl 2002 als auch 2007 individuenstarke Bestände auf. Im Tümpel A1 konnte 2007 hingegen nur ein Einzelnachweis eines Teichfrosches erbracht werden.

6.2.6 Libellen

Im Rahmen der Bestandserfassung 2007 wurden in den 14 Probeflächen 30 Libellenarten nachgewiesen, gegenüber 29 Libellenarten im Jahr 2002, wobei 2007 zwei neue Nachweise erfolgten und zwei Arten nicht bestätigt werden konnten. CLAUSNITZER wies 1990 zudem in dem Altwasserkomplex L15 zwei weitere Libellenarten nach (KAISER & CLAUSNITZER 1990). Alle 34 bisher nachgewiesenen Libellenarten sind im Untersuchungsgebiet bodenständig. In Tab. 6-15 sind alle Arten mit Angaben zur Gefährdung und zum Schutzstatus aufgeführt.

Tab. 6-15: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Libellenarten.

Rote Liste (RL): Nds. = Niedersachsen (ALTMÜLLER 1989 und Entwurf der 2. Fassung von BREUER & ALTMÜLLER 1994), D = Deutschland (OTT & PIPER 1998), 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, ? = Status unklar, () = Einstufung vor dem Entwurf der 2. Fassung, - = nicht gefährdet.

FFH: II = Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, * = prioritäre Art, - = in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie nicht aufgeführt.

Schutz gemäß BNatSchG: § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art.

Art	RL Nds.	RL D	FFH	Schutz
<i>Calopteryx splendens</i> – Gebänderte Prachtlibelle	3	V	-	§
<i>Calopteryx virgo</i> – Blauflügel-Prachtlibelle	3	V	-	§
<i>Sympecma fusca</i> – Gemeine Winterlibelle	3	3	-	§
<i>Lestes sponsa</i> – Gemeine Binsenjungfer	-	-	-	§
<i>Lestes viridis</i> – Weidenjungfer	-	-	-	§
<i>Platycnemis pennipes</i> – Gemeine Federlibelle	(3) -	-	-	§
<i>Pyrrhosoma nymphula</i> – Frühe Adonisl libelle	-	-	-	§
<i>Ceragrion tenellum</i> – Späte Adonisl libelle	1	1	-	§
<i>Ischnura elegans</i> – Gemeine Pechlibelle	-	-	-	§
<i>Inschura pumilio</i> – Kleine Pechlibelle	(3) -	3	-	§
<i>Enallagma cyathigerum</i> – Becher-Azurjungfer	-	-	-	§
<i>Coenagrion puella</i> – Hufeisen-Azurjungfer	-	-	-	§
<i>Coenagrion pulchellum</i> – Fledermaus-Azurjungfer	-	3	-	§
<i>Erythromma najas</i> – Großes Granatauge	-	V	-	§
<i>Brachytron pratense</i> – Früher Schilfjäger	3	3	-	§
<i>Aeshna cyanea</i> – Blaugrüne Mosaikjungfer	-	-	-	§
<i>Aeshna grandis</i> – Braune Mosaikjungfer	-	V	-	§
<i>Aeshna viridis</i> – Grüne Mosaikjungfer	(1) 2	1	IV	§§
<i>Aeshna mixta</i> – Herbst-Mosaikjungfer	-	-	-	§
<i>Anaciaeschna isosceles</i> – Keilflecklibelle	1	2	-	§
<i>Anax imperator</i> – Große Königslibelle	-	-	-	§
<i>Gomphus vulgatissimus</i> – Gemeine Keiljungfer	(1) 2	2	-	§
<i>Ophiogomphus cecilia</i> – Grüne Keiljungfer	(1) 2	2	II, IV	§§
<i>Cordulegaster boltonii</i> – Zweigestreifte Quelljungfer	2	V	-	§
<i>Cordulia aenea</i> – Gemeine Smaragdlibelle	(-) ?	V	-	§
<i>Somatochlora metallica</i> – Glänzende Smaragdlibelle	-	-	-	§
<i>Libellula quadrimaculata</i> – Vierfleck	-	-	-	§
<i>Libellula depressa</i> – Plattbauch	-	-	-	§
<i>Orthetrum cancellatum</i> – Gemeiner Blaupfeil	-	-	-	§
<i>Sympetrum vulgatum</i> – Gemeine Heidelibelle	-	-	-	§
<i>Sympetrum flaveolum</i> – Gefleckte Heidelibelle	-	3	-	§

Art	RL Nds.	RL D	FFH	Schutz
<i>Sympetrum pedemontanum</i> – Gebänderte Heidelibelle	3	3	-	§
<i>Sympetrum danae</i> – Schwarze Heidelibelle	-	-	-	§
<i>Sympetrum sanguineum</i> – Blutrote Heidelibelle	-	-	-	§

Bei der Interpretation der Ergebnisse der Erfassung aus dem Jahr 2007 ist zu berücksichtigen, dass der Erfassungsumfang geringer war als 2002 und somit Arten, die nur sehr selten und in geringer Anzahl im Gebiet vorkommen, leicht übersehen werden können. Weiterhin haben die Wetterbedingungen 2007 die Libellenerfassung deutlich beeinträchtigt. Nach einem sehr warmen und trockenen Frühjahr folgte eine lang anhaltende Schlechtwetterphase mit viel Niederschlägen und nur kurzen sonnigen Abschnitten. Dies hat die Aktivität der Libellen und damit ihre Erfassungsmöglichkeiten stark eingeschränkt. Da sich, abgesehen von der Wasserführung, die Habitatqualität der untersuchten Gewässer in den vergangenen Jahren kaum verändert hat, werden die Artnachweise aus dem Jahr 2002 bei der nachfolgenden Analyse gleichwertig berücksichtigt.

Das Gebiet zeichnet sich durch eine hohe Artenvielfalt aus, die auf die Strukturvielfalt der Untersuchungsgewässer zurückzuführen ist. Die Artenzahl in den einzelnen Teilbereichen reicht von zwei bis 25 Arten (Tab. 6-16). Hervorzuheben sind die naturnahen Altwässer L6 und L15 in der Alleraue mit 25 beziehungsweise 21 Arten und die Fließgewässer Aller (L3), Lachte (L8) und Freitagsgaben (L10) mit Vorkommen hochgradig gefährdeter Arten. Im Jahr 2007 waren fünf Gewässer Ende April ausgetrocknet und führten erst Anfang Juni wieder etwas Wasser (L7, L9, L11, L12, L14). An drei dieser Gewässer wurden daher im Jahr 2007 keine Libellen beobachtet (L7, L9, L11). Der Untersuchungsbereich L14 wurde nach der temporären Austrocknung einschließlich des umgebenden Grünlandes umgebrochen und mit Mais eingesät. Dennoch wurde das im Juli 2007 wieder vorhandene Gewässer auch von Libellen befliegen.

Im Untersuchungsgebiet wurden 19 Arten mit höherer Biotopspezifität nachgewiesen, dies entspricht einem Anteil von 56 % aller festgestellten Arten. Bei den biotopspezifischen Arten handelt es sich um eine typische Auenlebensgemeinschaft mit charakteristischen Fließ- und Stillgewässerlibellen mit unterschiedlichen Biotopansprüchen.

Stillgewässer mit reich entwickelter Schwimmblattzone sind Voraussetzung für das Vorkommen von Großem Granatauge (*Erythromma najas*), Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*) und Grüner Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*). Letztere legt ihre Eier ausschließlich in die Blätter der Krebschere (*Stratiotes aloides*) und ist somit auf Altwässer mit entsprechenden Beständen angewiesen (vergleiche CLAUSNITZER &

Art	Nachweis und Häufigkeit															
	(bei den zwei Untersuchungen 2007/2002)															
biotopspezifische Art	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	
<i>Libellula depressa</i>	x	.	.	.	.	1/.	.	.	.	.	.	.	.	3/2	.
<i>Orthetrum cancellatum</i>		2/2	2/2	.	.	1/.	2/2	.	.	.	.	.	.	3/.	x
<i>Sympetrum vulgatum</i>		3/.	.	.	3/.	3/.	3/.	.	2/2	.	.	.	2/2	.	x	
<i>Sympetrum flaveolum</i>	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3/.	x
<i>S. pedemontanum</i>	x	.	.	.	.	.	.	.1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sympetrum danae</i>		.	.	.	2/2	2/2	2/2	.	2/2	.	.	.	.2	.	.
<i>Sympetrum sanguineum</i>		2/1	2/1	3/3	3/4	3/3	3/3	.2	3/3	.	.	3/.	.	3/2	x	
Summen:		12	12-14	11	11-12	18	25	0-4	17-18	0-4	8-9	0-2	6-7	3-5	9-11	21
Rote Liste-Arten:		4	4-5	5	4-5	6	10	0-2	6-7	0	5-6	0	2-3	0-1	1-2	7
Biotope-spezifische Arten:		5	6-7	5	4-5	7	11	0-3	7-8	0-1	5-6	0	2-3	0-1	2-3	10

Mit der Gebänderten Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) und der Gemeinen Federlibelle (*Platycnemis pennipes*) konnten zwei Fließgewässerlibellenarten nachgewiesen werden, die vor allem an langsam fließenden Gewässern mit gut ausgeprägter Wasser- und Ufervegetation vorkommen, aber auch in der Lage sind, auf Stillgewässer auszuweichen. Die Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) reagiert auf Sauerstoffdefizite empfindlicher als ihre Schwesterart, die Gebänderte Prachtlibelle. Die Blauflügel-Prachtlibelle ist somit stärker an naturnahe Fließgewässerabschnitte gebunden.

Weitere Fließgewässerarten sind die Gemeine Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*), die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) und die Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*), die insbesondere an strukturreichen, naturnahen Bächen und Flüssen mit sandigem Substrat vorkommen. CLAUSNITZER stellte 1999 bei einer Untersuchung zur Verbreitung der Grünen Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) an der Lachte zwischen Lachtehausen und der Mündung in die Aller eine durchgängige Besiedlung mit sehr hohen Abundanzen und Vermehrung fest, die optimale Lebensbedingungen anzeigen (CLAUSNITZER, schriftliche Mitteilung 1999).

Der Plattbauch (*Libellula depressa*) ist eine typische Art noch relativ vegetationsarmer Stillgewässer beziehungsweise –abschnitte oder anderer junger Gewässer. Sobald der Bewuchs stärker wird, verlässt die Art diese Lebensräume wieder.

6.2.7 Heuschrecken

Für das Untersuchungsgebiet liegen Nachweise von insgesamt 15 Heuschreckenarten vor. Im Rahmen der Heuschreckenerfassung 2007 und 2002 wurden auf den elf Probestellen (H1 bis H11) jeweils zwölf Arten gefunden. Die Gemeine Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoaptera*) und der Wiesengrashüpfer (*Chorthippus dorsatus*) wurden 2007 nicht nachgewiesen, mit der Punktierten Zartschrecke (*Leptophyes punctatissima*) und dem Feld-Grashüpfer (*Chorthippus apricarius*) traten allerdings zwei Arten neu im Gebiet auf. Auf der 1999 untersuchten Probestelle H14 wurde mit dem Brau-

nen Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*) eine weitere Art nachgewiesen (Tab. 6-17). In Tab. 16 sind alle Arten mit Angaben zur Gefährdung und zum Schutzstatus aufgeführt.

Bei den vier Arten Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*), Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*), Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) und Säbeldornschröcke (*Tetrix subulata*) handelt es sich um solche, die auf Lebensräume feuchter bis nasser Standorte angewiesen sind. Als eine Art mäßig feuchter Bereiche wurde im Untersuchungsgebiet weiterhin der Wiesengrashüpfer (*Chorthippus dorsatus*) festgestellt. Der Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*), der als Bewohner feuchter bis nasser Grünländer für die Allerniederung bei Celle nachgewiesen ist (LORZ & CLAUSNITZER 1988), wurde im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt. Insgesamt kommen somit bis auf den Sumpfgrashüpfer sämtliche der in Niedersachsen und Norddeutschland vorkommenden Heuschreckenarten, die eine enge Bindung an feuchte bis nasse Lebensräume aufweisen, im Untersuchungsgebiet vor (GREIN 2000, 2005). Die Heuschreckengemeinschaft feuchtigkeitsabhängiger Arten ist dementsprechend im Untersuchungsgebiet als gut ausgeprägt zu bezeichnen.

Tab. 6-17: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Heuschreckenarten.

Rote Liste (RL): Nds. = Niedersachsen (GREIN 2005), D = Deutschland (INGRISCH & KÖHLER 1998), 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, - = nicht gefährdet.

FFH: II = Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, * = prioritäre Art, - = in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie nicht aufgeführt.

Schutz gemäß BNatSchG: § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art.

Art	RL Nds.	RL öt	RL D	FFH	Schutz
<i>Leptophyes punctatissima</i> – Punktierte Zartschrecke	-	-	-	-	
<i>Conocephalus dorsalis</i> – Kurzflügelige Schwertschrecke	-	-	3	-	
<i>Tettigonia viridissima</i> – Großes Heupferd	-	-	-	-	
<i>Pholidoptera griseoptera</i> – Gewöhnliche Strauchschrecke	-	-	-	-	
<i>Metrioptera roeselii</i> – Roesels Beißschrecke	-	-	-	-	
<i>Tetrix subulata</i> – Säbel-Dornschröcke	3	3	-	-	
<i>Tetrix undulata</i> – Gemeine Dornschröcke	-	-	-	-	
<i>Stethophyma grossum</i> – Sumpfschrecke	3	3	2	-	
<i>Chrysochraon dispar</i> – Große Goldschrecke	-	-	3	-	
<i>Chorthippus brunneus</i> – Brauner Grashüpfer	-	-	-	-	
<i>Chorthippus apricarius</i> – Feld-Grashüpfer	V	V	-	-	
<i>Chorthippus biguttulus</i> – Nachtigall-Grashüpfer	-	-	-	-	
<i>Chorthippus albomarginatus</i> – Weißrandiger Grashüpfer	-	-	-	-	
<i>Chorthippus dorsatus</i> – Wiesen-Grashüpfer	3	3	-	-	
<i>Chorthippus parallelus</i> – Gemeiner Grashüpfer	-	-	-	-	

Die Artenanzahlen schwankten 2007 auf den einzelnen Probeflächen zwischen fünf und neun Arten. Werden die Nachweise aus 2002 berücksichtigt, so wurden auf der Probefläche (H7) in bei beiden Erfassungen zusammen sogar elf Arten nachgewiesen (vergleiche Tab. 6-18).

Charakteristische Arten trockenwarmer Lebensräume sind der Braune Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*) sowie mit Einschränkung der Feld-Grashüpfer (*Chorthippus apricarius*), der eher langrasige Vegetationsbestände bevorzugt. Damit ist die Artengemeinschaft trockenwarmer Lebensräume nur fragmentarisch ausgebildet.

Als Charakterart der Nasswiesen und Rieder konnte die Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) in allen nördlich an die Aller angrenzenden Probestellen (H3 bis H8, H15) sowie in den südlich der Lachte befindlichen Probestellen (H9, H10) nachgewiesen werden, in hohen Individuendichten jedoch lediglich in der Fläche H7. Die Sumpfschrecke ist auf hohe Wasserstände angewiesen und reagiert sehr empfindlich auf die Entwässerung ihrer Lebensräume. Die geringen Bestandsdichten in den meisten Probestellen ergeben sich eventuell daraus, dass die Ansprüche der Art an einen dauerhaft hohen Feuchtigkeitsgehalt im Boden nur unzureichend erfüllt werden.

Tab. 6-18: Ergebnisse der Heuschreckenerfassung auf den Untersuchungsflächen.

Nachweis und Häufigkeit: Probestellen H1 - H15 siehe Tab. 6-6 und Karte 5. E = Einzelfund, 1 = 2 - 5 Individuen, 2 = 6 - 10 Ind., 3 = 11 - 20 Ind., 4 = 21 - 50 Ind., 5 = > 50 Ind, x = Nachweis 2000/2004 nach STADT CELLE (schriftliche Mitteilung 2006), (x) = Nachweis von CLAUSNITZER 1990.

Art	Nachweis und Häufigkeit															
	(für H1 – H11 bei den zwei Untersuchungen 2007/2002)															
biotopspezifische Art	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	
<i>Leptophyes punctatissima</i>	x	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Conocephalus dorsalis</i>	x	./5	.	./2	1/2	1/2	./4	3/5	3/.	.	2/2	.	.	.	(x)	
<i>Tettigonia viridissima</i>		2/1	2/.	2/.	3/.	2/.	2/.	2/.	.	2/1	.	E	1	E	.	
<i>Pholidoptera griseoptera</i>		.	.	.	./1	.	.	.	.	./1	.	.	.	.	.
<i>Metrioptera roeselii</i>		4/3	4/4	5/4	5/2	5/2	5/5	5/3	5/3	4/1	5/3	5/3	2	3	2	x
<i>Tetrix subulata</i>	x	2/.	2/.	.	.	2/.	.	4/.	.	2/1	.	.	.	.	.	x
<i>Tetrix undulata</i>		.	.	.	.	.	.	./2	4/4	.	.	.	.	.	.
<i>Stethophyma grossum</i>	x	.	.	.	.	./1	2/1	3/3	2/1	2/2	./1	.	.	.	.	x
<i>Chrysochraon dispar</i>	x	4/2	4/.	5/2	4/2	4/1	4/5	5/5	5/3	4/1	5/2	./1	.	.	.	x
<i>Chorthippus brunneus</i>	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
<i>Chorthippus apricarius</i>	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3/.	.	.	2	.
<i>Chorthippus biguttulus</i>		.	.	.	.	.	2/.	2/.	.	2/.	./1	3/3	.	.	2	.
<i>Chorthippus albomarginatus</i>		2/5	4/5	4/4	2/4	2/5	2/4	4/3	./3	2/4	2/2	2/1	.	.	2	x
<i>Chorthippus dorsatus</i>	x	./2	.	.	.	.	./4	./3	.	.	.	.	2	2	.	x
<i>Chorthippus parallelus</i>		2/5	4/5	4/4	3/4	3/5	3/4	5/3	./3	2/4	./2	2/3	3	4	2	x
Summen:		6-8	6	5-6	6-7	7-8	7-9	9-11	7	5-9	9	5-6	4	4	7	8
Rote Liste-Arten:		2-4	2	1-2	2	3-4	2-4	4	3	3	2-3	0-1	1	1	0	4
Biotopspezifische Arten:		2-4	2	1-2	2	3-4	4	4	5	3	2-3	1-2	1	1	2	5

Die Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*) ist ebenfalls eine typische Art der Feuchtbiotope. Sie bevorzugt dichtwüchsiges Nass- und Feuchtgrünland, Grabenränder sowie krautreiche Röhrichte und Rieder. Entscheidend für die Art ist eine relativ hochwüchsige Vegetation. Die Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*) be-

siedelt ähnliche Habitatstrukturen und bevorzugt langrasige Bereiche von feuchtem und wechselfeuchtem Grünland. Aufgrund der relativ großflächigen Ausstattung solcher Lebensraumstrukturen im Untersuchungsgebiet, sind beide Arten in den Probeflächen recht stetig verbreitet. Die Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*) wurde 2007 jedoch in geringeren Abundanzen festgestellt als 2002, während die Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*) in den meisten Probeflächen signifikant häufiger war (vergleiche Tab. 6-18).

Die Säbeldornschröcke (*Tetrix subulata*) ist ebenfalls ein Bewohner von Feucht- und Sumpfgrünland und bevorzugt feuchte, vegetationsarme Böden. Sie wurde 2002 nur in der Lachteue (H9) mit wenigen Individuen festgestellt, im Jahr 2007 trat sie in fünf Probeflächen auf. Auch außerhalb des Untersuchungsgebiets ist sie südlich der Aller häufiger und vor allem an Rändern von Gräben und Kleingewässern sowie im Feuchtgrünland mit Vegetationslücken zu finden.

Mit dem Wiesengrashüpfer (*Chorthippus dorsatus*) trat 2002 in der Alleraue (H1, H6, H7) eine Art auf, die in den bisherigen Untersuchungen der Heuschrecken in der Alleraue nicht festgestellt wurde (vergleiche KAISER & CLAUSNITZER 1990). Die Art besiedelt feuchte bis mesophile Standorte und bevorzugt höherwüchsige Strukturen und eine hohe Deckung der Krautschicht. Im Jahr 2007 konnte der Wiesengrashüpfer in der Allerniederung nicht wieder bestätigt werden. Es ist möglich, dass er sich hier nicht dauerhaft etablieren konnte. Eine Präferenz für frische bis feuchte Standorte haben ebenfalls der Weißrandige Grashüpfer (*Chorthippus albomarginatus*) und die Gewöhnliche Dornschröcke (*Tetrix undulata*). Während der Weißrandige Grashüpfer vor allem im kurzrasigen Grünland zu finden ist und in allen Probeflächen nachgewiesen wurde, besiedelt die Gewöhnliche Dornschröcke bevorzugt vegetationsarme Bereiche im Grünland, entlang von Waldrändern sowie verschiedener weiterer Lebensräume. Letztere kam in hohen Individuenzahlen entlang des Waldrandes am Rande der Alleraue vor (H8).

Entlang von Säumen wurden im Untersuchungsgebiet das Grüne Heupferd (*Tettigonia viridissima*) sowie die Gewöhnliche Strauchschröcke (*Pholidoptera griseoptera*) nachgewiesen, letztere aber nur im Jahr 2002. Im Bereich des Waldrandes H8 wurde 2007 die Punktierte Zartschröcke (*Leptophyes punctatissima*) festgestellt. Der Braune Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*) und der Feld-Grashüpfer (*Chorthippus apricarius*) als Arten mit Bindung an trockenwarme Lebensräume (siehe oben) wurden zusammen auf einen Feldwegrand mit halbruderaler Grasvegetation an der B 214 festgestellt (H14), der Feld-Grashüpfer (*Chorthippus apricarius*) im Jahr 2007 darüber hinaus in der Wegesäume am Berkefeldweg (H11). Die übrigen im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Heuschreckenarten sind relativ anspruchslos und im Offenland weit verbreitet.

6.2.8 Totholz-Käfer

Im Zuge der auf die Untersuchung der besonders oder streng geschützten Arten beschränkten Totholz-Käfererfassung wurden 21 besonders geschützte Arten nachgewiesen (Tab. 6-19). Streng geschützte Arten wurden nicht gefunden.

Tab. 6-19: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene geschützte Totholz-Käfer.

Rote Liste (RL): D = Deutschland (GEISER 1998), 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, - = nicht gefährdet.

FFH: II = Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, * = prioritäre Art, - = in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie nicht aufgeführt.

Schutz gemäß BNatSchG: § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art.

Art	RL D	FFH	Schutz	Untersuchungsflächen			
				K1	K2	K3	K4
<i>Agrilus laticornis</i> (ILLIGER, 1803)	-	-	§	X	X	.	.
<i>Agrilus sulcicollis</i> LACORDAIRE, 1835	-	-	§	X	X	X	X
<i>Anastrangalia sanguinolenta</i> (LINNAEUS, 1761)	-	-	§	.	.	X	.
<i>Aromia moschata</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	§	.	X	.	.
<i>Cetonia aurata</i> (LINNAEUS, 1761)	-	-	§	.	X	.	.
<i>Clytus arietis</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	§	X	X	X	.
<i>Grammoptera abdominalis</i> (STEPHENS, 1831)	-	-	§	X	.	.	.
<i>Grammoptera ruficornis</i> (FABRICIUS, 1781)	-	-	§	X	X	X	X
<i>Grammoptera ustulata</i> (SCHALLER, 1783)	-	-	§	X	X	.	.
<i>Leiopus nebulosus</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	§	.	X	X	.
<i>Leptura maculata</i> (PODA, 1761)	-	-	§	.	.	.	X
<i>Leptura quadrifasciata</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	§	.	X	.	X
<i>Mesosa nebulosa</i> (FABRICIUS, 1781)	3	-	§	.	X	.	.
<i>Molorchus umbellatarum</i> (SCHREBER, 1759)	-	-	§	.	X	.	.
<i>Phymatodes alni</i> (LINNAEUS, 1767)	-	-	§	.	X	.	X
<i>Pogonocherus hispidus</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	§	.	.	.	X
<i>Pyrrhidium sanguineum</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	§	X	.	.	.
<i>Rhagium mordax</i> (DEGEER, 1775)	-	-	§	.	X	.	X
<i>Stenopterus rufus</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	§	.	X	X	.
<i>Stenurella melanura</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	§	.	X	X	X
<i>Stenurella nigra</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	§	.	.	.	X
Gesamtzahl der Arten im Teilbereich	-	-	§	7	15	7	9

Bis auf den Blutroten Halsbock (*Anastrangalia sanguinolenta*) gehören alle nachgewiesenen Arten zu dem für das Untersuchungsgebiet erwarteten Spektrum. Potenziell betrachtet könnte sich *Anastrangalia sanguinolenta* vor Ort fortpflanzen. Der Nadelholzbewohner nistet wahrscheinlich in nahen Kiefernbeständen und fliegt bisweilen in die Niederung ein.

Die Zahl der nachgewiesenen Arten kennzeichnet das Untersuchungsgebiet als verhältnismäßig artenreich. Seltene Arten oder Arten mit besonderen Ansprüchen an den Lebensraum, wurden nur wenige gefunden. Auf der Roten Liste der Bundesrepublik

Deutschland (GEISER 1998) ist lediglich *Mesosa nebulosa* als „gefährdet“ verzeichnet. Alle anderen gelten in Deutschland als nicht bestandsbedroht. Eine Rote Liste zu den Totholzkäfern Niedersachsens liegt nicht vor. Insofern kann nur aus den langjährigen Geländeerfahrungen bei Bestandserfassungen vermutet werden, welche Arten in Niedersachsen bestandsbedroht sind. Neben *Mesosa nebulosa* dürfte hierunter in erster Linie *Molorchus umbellatarum* fallen. *Aromia moschata*, *Grammoptera abdominalis*, *Pyrrhidium sanguineum* und *Stenopterus rufus* könnten auf so einer Liste ebenfalls vermerkt sein.

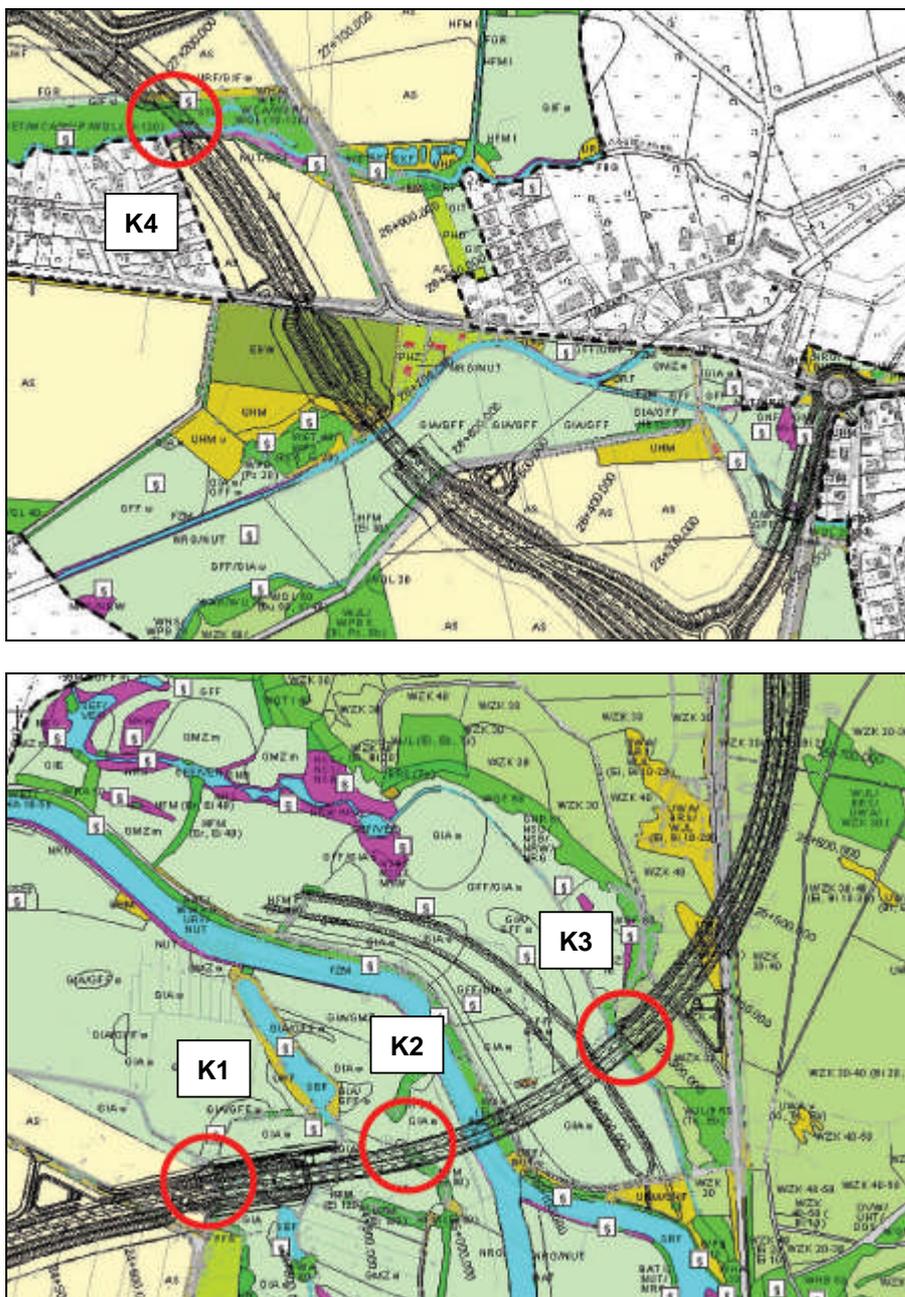


Abb. 6-1: Lage der Untersuchungsflächen der Erfassung geschützter Totholz-Käfer.

Der Graubindige Augenfleckbock (*Mesosa nebulosa*) ist eine Eichenbewohner sonniger Lagen. Auch der Schwarze Blütenbock (*Grammoptera abdominalis*) und der Rothaarbock (*Pyrrhidium sanguineum*) entwickeln sich vornehmlich in Eichen. Der Braunrötliche Spitzdeckenbock (*Stenopterus rufus*) und der Dolden-Kurzdeckenbock (*Molorchus umbellatarum*) sind Laubholzbewohner, letzterer mit enger Bindung an Rosengewächse. Der Moschusbock (*Aromia moschata*) kommt in erster Linie in Flussniederungen vor und seine Entwicklung findet vielfach in Weidenbäumen statt.

Die meisten besonders geschützten Käferarten wurden im Teilbereich K2 festgestellt. Sicherlich mit eine Folge des dortigen Blütenangebots, denn mit Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Eingriffeligem Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Hundsröse (*Rosa canina*) sind dort immerhin drei Pflanzenarten vorhanden, deren Blüten viele Käferarten zur Nahrungsaufnahme aufsuchen.

Es kann davon ausgegangen werden, dass die untersuchten Bereiche Lebensraum für viele weitere Totholzkäfer sind. Auch wenn diese nicht besonders oder streng geschützt sind, so werden sich darunter sicherlich weitere für Niedersachsen mehr oder weniger seltene Arten befinden. So deutet der Zufallsfund mehrerer großer Schnellkäferlarven im Mulm einer Stiel-Eiche im Teilbereich K1 darauf hin, dass in dem Baum weitere Totholz besiedelnde und auch seltene Käferarten beheimatet sein werden, denn große Schnellkäferlarven sind ein Indikator für eine artenreiche Vergesellschaftung an Mulm gebundener Käfern mit darunter zumeist seltenen Arten.

Nachweise auf ein Vorkommen der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie Heldbock (*Cerambyx cerdo*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) und Eremit (*Osmoderma eremita*) konnten weder 2002 noch 2007 erbracht werden. Es wurden auch keine Hinterlassenschaften wie Ausschlupflöcher, Fraßspuren oder Saftfluss gefunden, die Hinweis auf ein entsprechendes Vorkommen geben würden. Ein Vorkommen des Hirschkäfers im Bereich Lachtehausen, außerhalb des Wirkraumes des Vorhabens, ist bekannt. Der dortige Lebensraum liegt aber nicht in einer von Überschwemmungen geprägten Niederung. Als Baumstumpf- und Baumwurzelbewohner mit einer Entwicklungszeit von fünf bis acht Jahren bis zum Vollinsektenstadium (vergleiche KLAUSNITZER 1995, BRECHTEL & KOSTENBADER 2002, HIELSCHER 2002) sind die in den Niederungen des Untersuchungsraumes vorhandenen Alt-Eichen grundsätzlich kein geeigneter Lebensraum für den Hirschkäfer.

6.2.9 Weitere Tierartengruppen

Gewässerfauna des Altenceller Grabens

Der so genannte Altenceller Graben verläuft südlich der Aller parallel zu dieser und mündet im Bereich Blumlage in die Aller. Er weist mit seinem geradlinigen Verlauf, einem trapezförmigen Ausbauzustand und fehlender Strömung einen typischen Grabencharakter auf (vergleiche auch MUELLER 2000).

Im Rahmen der Befischung konnten neun Fischarten nachgewiesen werden (vergleiche Tab. 6-20). Das Fischartenspektrum entspricht etwa dem der Flussauengewässern des norddeutschen Tieflands. Auch dass mit Ausnahme von Schleie, Aal und Plötze nur kleinere, ein- bis zweijährige Exemplare gefunden wurden, stimmt mit dem Charakter eines Aufwuchsgewässer für auch im Fluss vorkommende Arten überein. Nicht gefangen wurden Kleinarten wie Moderlieschen (*Leucaspius delineatus*) oder Stichlinge. Die festgestellte recht geringe Häufigkeit der Fischarten im Altenceller Graben, die nach der Unterhaltung im Herbst 2000 noch weiter reduziert war, ist wohl vor allem auf die Strukturarmut im Gewässer zurückzuführen. Fische wurden fast ausschließlich an Stellen gefangen, wo durch hineingefallene Äste, Röhricht oder andere Pflanzen Deckung und vielfältigere Strukturen für als Nahrung dienende Organismen vorhanden waren. Der Nachweis des Schlammpeitzgers (*Misgurnus fossilis*) an lediglich einer Probestelle kann auch mit der schlechten Fängigkeit der Art zusammenhängen (vergleiche BLOHM et al. 1994).

Tab. 6-20: Im Altenceller Graben nachgewiesenen Fischarten.

Rote Liste (RL): RL Nds. = Niedersachsen (GAUMERT & KÄMMEREIT 1993), RL D = Deutschland (BLESS et al. 1998, FREYHOF et al. 2009), 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, - = nicht gefährdet.

FFH: II = Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, * = prioritäre Art, - = in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie nicht aufgeführt.

Schutz gemäß BNatSchG: § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art.

Nachweis: Insgesamt vier Probestellen gewässerabwärts außerhalb des Untersuchungsgebietes.

Art	RL Nds.	RL D	FFH	Schutz	Nachweis
<i>Rutilus rutilus</i> – Plötze	-	-	-		an vier Probestellen
<i>Abramis brama</i> – Brachse	-	-	-		an vier Probestellen
<i>Tinca tinca</i> – Schleie	-	-	-		an vier Probestellen
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> – Rotfeder	-	-	-		an einer Probestellen
<i>Perca fluviatilis</i> – Flussbarsch	-	-	-		an vier Probestellen
<i>Esox lucius</i> – Hecht	3	-	-		an vier Probestellen
<i>Anguilla anguilla</i> – Aal	-	-	-		an zwei Probestellen
<i>Misgurnus fossilis</i> – Schlammpeitzger	2	2	II		an einer Probestellen
<i>Ictalurus nebulosus</i> – Zwergwels	-	-	-		an einer Probestellen

Im Altenceller Graben wurden 27 Weichtier-Arten, und zwar neun Muschel- (Bivalvia) und 18 Schneckenarten (Gastropoda) nachgewiesen (Tab. 6-21). Lediglich die Stumpfe Erbsenmuschel (*Pisidium obtusale*) und die Weißmündige Tellerschnecke (*Anisus leucostoma*) haben ihren Verbreitungsschwerpunkt in kleinen temporären Gewässern (BRINKMANN et al., in Vorb.). Beide Arten wurden mit Einzelfunden belegt. Übrige Arten haben ihren Verbreitungsschwerpunkt in ständig wasserführenden potamalen und litoralen Lebensräumen und sind offensichtlich im Altenceller Graben mehr oder weniger individuenreich verbreitet. Typische Arten kleiner Fließgewässer oder Quellen wurden nicht gefunden. Hinsichtlich der Ansprüche an den Faktor Strömung ist festzustellen, dass keine der nachgewiesenen Arten an Strömung gebunden (rheophil oder rheobiont) ist. Mit zehn Arten sind 37 % der im Gebiet vorkommenden Arten diesbezüglich als indifferent einzustufen (Tab. 6-21). Es handelt sich bei ihnen um ökologisch anspruchslosere Arten, die fast ausnahmslos die mit Abstand individuenreichsten Bestände im Gebiet ausbilden. Die ökologisch anspruchsvolleren Arten finden sich unter den zwölf (44 %) limnophilen und fünf (19 %) limnobionten Arten.

Tab. 6-21: Im Altenceller Graben nachgewiesene Weichtiere.

Rote Liste (RL): RL Nds. = Niedersachsen (JUNGBLUTH 1990), RL D = Deutschland (JUNGBLUTH & v. KNORRE 1998), 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, - = nicht gefährdet.

Biotop: Biotopbindung im norddeutschen Tiefland (Biotop): K = Krenal (Quellen), R = Rhithral (Bäche), P = Potamal (Flüsse), L = Litoral (Seen/Weiher), B = Brackwasser (Strandseen u. -weiher, Flussunterläufe), T = temporäre Gewässer (Tümpel).

Autökologie (Strömung): Rheophil = bevorzugt in Fließgewässern und/oder an Brandungsufern, rheobiont = ausschließlich in Fließgewässern und/oder an Brandungsufern, limnophil = bevorzugt in Standgewässern, limnobiont = ausschließlich in Standgewässern, indifferent = in Fließ- und Standgewässern. + = subrezente Schalenfunde.

Art	RL Nds.	RL D	Biotop	Autökologie
Sphaeriidae				
<i>Musculium lacustre</i>	-	-	P, L, B	limnophil
<i>Pisidium milium</i>	3	-	P, L, B	limnophil
<i>Pisidium nitidum</i>	-	-	R, P, L, B	indifferent
<i>Pisidium obtusale</i>	3	-	L, T, B	limnobiont
<i>Pisidium pseudosphaerium</i>	1	1	L	limnobiont
<i>Pisidium subtruncatum</i>	-	-	R, P, L, B	indifferent
<i>Sphaerium corneum</i>	-	-	R, P, L, B	indifferent
Unionidae				
<i>Anodonta anatina</i>	3	-	R, P, L, B	indifferent
<i>Anodonta cygnea</i>	3	2	P, L, B	limnophil
Acroloxidae				
<i>Acroloxus lacustris</i>	-	-	P, L, B	limnophil
Bithyniidae				
<i>Bithynia leachii</i>	2	2	P, L, B	limnophil
<i>Bithynia tentaculata</i>	-	-	R, P, L, B	indifferent

Art	RL Nds.	RL D	Biotop	Autökologie
Lymnaeidae				
<i>Lymnaea stagnalis</i>	-	-	P, L, B	limnophil
<i>Radix ovata</i>	-	-	K, R, P, L, B	indifferent
<i>Stagnicola palustris</i>	-	-	P, L, B	limnophil
Physidae				
<i>Physa fontinalis</i>	-	-	R, P, L, B	indifferent
Planorbidae				
<i>Anisus leucostoma</i>	-	-	T, B	limnobiont
<i>Anisus vortex</i>	-	-	R, P, L, B	indifferent
<i>Bathynomphalus contortus</i>	-	-	R, P, L, B	indifferent
<i>Gyraulus albus</i>	-	-	R, P, L, B	indifferent
<i>Gyraulus crista</i>	3	-	L, B	limnobiont
<i>Hippeutis complanatus</i>	3	-	L, B	limnobiont
<i>Planorbarius corneus</i>	-	-	P, L, B	limnophil
<i>Planorbis carinatus</i>	3	3	P, L, B	limnophil
<i>Planorbis planorbis</i>	-	-	P, L, B	limnophil
Valvatidae				
<i>Valvata cristata</i>	-	-	P, L, B	limnophil
<i>Valvata piscinalis</i>	-	-	P, L, B	limnophil

Im Rahmen der Untersuchungen konnten vier Eintags- und 14 Köcherfliegenarten nachgewiesen werden (Tab. 6-22). Alle Arten sind in der Region mehr oder weniger weit verbreitet (BRINKMANN & REUSCH 1998, REUSCH & BRINKMANN 1998). In den vier Gewässerabschnitten wurden zwischen sechs und elf Arten nachgewiesen.

Von den 18 Arten kommt eine in Bächen und Gräben vor (*Siphonurus aestivalis*) und acht bevorzugen strömungsarme Bereiche größerer Fließgewässer wie auch Standgewässer (*Caenis horaria*, *Cloeon dipterum*, *Agraylea sexmaculata*, *Anabolia nervosa*, *Athripsodes aterrimus*, *Limnephilus flavicornis*, *L. lunatus*, *Mystacides azurea*). Dagegen lebt *Caenis robusta* vor allem in Standgewässern und gelegentlich in Bereichen mit geringer Strömung, während acht Arten ausschließlich Weiher und Seen besiedeln, gegebenenfalls auch stagnerende Gräben (*Agrypnia pagetana*, *Holocentropus picicornis*, *Limnephilus auricula*, *L. binotatus*, *L. incisus*, *Oecetis lacustris*, *Phryganea bipunctata*, *Triaenodes bicolor*). Sechs dieser Arten kommen vereinzelt wenn nicht regelmäßig auch in sommertrockenen Gräben und Tümpeln vor (*Cloeon dipterum*, *Siphonurus aestivalis*, *Limnephilus auricula*, *L. flavicornis*, *L. lunatus*).

Häufigste Eintagsfliege im Gebiet war die insbesondere im Tiefland limnotypische *Caenis horaria* mit hohen Abundanzen in allen Probestrecken. Von ihr liegen oft Nachweise aus langsam durchströmten wie auch aus stehenden, nährstoff- und makrophytenreichen Gewässern vor, vereinzelt auch aus Brackwasser (MALZACHER 1986,

BRINKMANN & REUSCH 1998). Bei den Köcherfliegen gilt das für *Athripsodes aterrimus*, *Limnephilus lunatus* und *Triaenodes bicolor* (jeweils in allen Probestrecken, meistens mittlere oder hohe Abundanz). *A. aterrimus* bevorzugt schlammiges Sediment in ähnlichen Biotoptypen wie *C. horaria* (siehe oben) ohne besondere Ansprüche hinsichtlich der Umgebungsparameter. Ähnliches gilt auch für *L. lunatus*, die zudem große Toleranzbereiche bezüglich Temperatur, Verschmutzung und Salzgehalt des Wassers zeigt. Auch in temporären Gewässern tritt er gelegentlich auf. *T. bicolor* schließlich liebt makrophytenreiche, auch anmoorige Gräben und Standgewässer verschiedener Größe, wo er meistens ufernah in geringer Wassertiefe anzutreffen ist.

Tab. 6-22: Im Altenceller Graben nachgewiesenen Eintags- und Köcherfliegen.

Rote Liste (RL): RL Nds. T = Niedersachsen, Region Tiefland (REUSCH & HAASE 2000), RL D = Deutschland (MALZACHER et al. 1998, KLIMA 1998), 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, - = nicht gefährdet.

Art	RL Nds. T	RL D
Ephemeroptera (Eintagsfliegen)		
<i>Caenis horaria</i>	-	-
<i>Caenis robusta</i>	-	-
<i>Cloeon dipterum</i>	-	-
<i>Siphonurus aestivalis</i>	3	-
Trichoptera (Köcherfliegen)		
<i>Agraylea sexmaculata</i>	-	-
<i>Agrypnia pagetana</i>	-	-
<i>Anabolia nervosa</i>	-	-
<i>Athripsodes aterrimus</i>	-	-
<i>Holocentropus picicornis</i>	-	-
<i>Limnephilus auricula</i>	-	-
<i>Limnephilus binotatus</i>	-	-
<i>Limnephilus flavicornis</i>	-	-
<i>Limnephilus incisus</i>	2	-
<i>Limnephilus lunatus</i>	-	-
<i>Mystacides azurea</i>	-	-
<i>Oecetis lacustris</i>	-	-
<i>Phryganea bipunctata</i>	-	-
<i>Triaenodes bicolor</i>	-	-

Besondere Artnachweise für Aller und Lachte

Die Auswertung der Daten der STADT CELLE (schriftliche Mitteilung 2006) erbrachte für die Aller den Nachweis von zwei besonders geschützten Muschelarten und für die Lachte den Nachweis des Steinbeißers (*Cobitis taenia*) als Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie (Tab. 6-23). Entsprechend der Nähe der Nachweise zum Untersuchungsgebiet ist für alle drei Arten anzunehmen, dass sie auch in den Fließgewässerabschnitten vorkommen, die im Untersuchungsgebiet liegen.

Die **Fisch-** und Rundmäulerfauna der Aller und Aller-Zuflüsse ist in Tab. 6-24 zusammengestellt. Sie umfasst insgesamt 31 Arten.

Für den Biber (*Castor fiber*) gibt es bisher keinen Nachweis aus dem Untersuchungsgebiet. Aller und Lachte liegen jedoch im Bereich einer absehbaren Arealerweiterung, die über den Drömling in die Allerniederung führt (NITSCHKE 1995, SCHULTE 1996, BLANKE 1998).

Tab. 6-23: Besondere Artnachweise für Aller und Lachte (nach Angaben der STADT CELLE, schriftliche Mitteilung 2006).

Rote Liste (RL): RL Nds. = Niedersachsen (GAUMERT & KÄMMEREIT 1993, JUNGBLUTH 1990), RL D = Deutschland (FREYHOF et al. 2009, JUNGBLUTH & v. KNORRE 1998), 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, - = nicht gefährdet.

FFH: II = Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, * = prioritäre Art, - = in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie nicht aufgeführt.

Schutz gemäß BNatSchG: § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art.

Art	RL Nds.	RL D	FFH	Schutz	Nachweis
Malermuschel (<i>Unio pictorum</i>)	3	3	-	§	Aller Höhe Dammaschwiesen (STADT CELLE, schriftliche Mitteilung 2006)
Flache Teichmuschel (<i>Anodonta anatina</i>)	3	V	-	§	Lachtemündung und Aller Höhe Dammaschwiesen (STADT CELLE, schriftliche Mitteilung 2006)
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	2		II	-	Lachte oberhalb der L 282 (STADT CELLE, schriftliche Mitteilung 2006)

Tab. 6-24: Fische und Rundmäuler der Aller und Aller-Zuflüsse.

Die in der Spalte „rechtlicher Status“ erwähnten Anhänge beziehen sich auf die FFH-Richtlinie.

a) Wandernde Fische und Rundmäuler der Aller

Art	Nachweisquellen	rechtlicher Status	Bemerkungen
Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>)	GAUMERT & KÄMMEREIT (1993), MEYER & BRUNKEN (1997)	Anhang II-Art	Nachweise stammen aus Aller und Aller-Zuflüssen; da es sich um eine anadrome Wanderart handelt, ist die Sicherstellung der Durchwanderbarkeit für diese Art wichtig
Meerneunauge (<i>Petromyzon marinus</i>)	MEYER & BRUNKEN (1997)	Anhang II-Art	nur historische Nachweise, ein Wiederauftreten ist aber denkbar; da es sich um eine anadrome Wanderart handelt, ist die Sicherstellung der Durchwanderbarkeit für diese Art wichtig
Stör (<i>Acipenser sturio</i>)	MEYER & BRUNKEN (1997)	Anhang II-Art	nur historische Nachweise, ein Wiederauftreten dürfte auszuschließen sein, daher für die Untersuchungen nicht maßgeblich

Art	Nachweisquellen	rechtlicher Status	Bemerkungen
Lachs (<i>Salmo salar</i>)	GAUMERT & KÄMMEREIT (1993), MEYER & BRUNKEN (1997)	Anhang II-Art	vereinzelt Vorkommen in der Aller und den Zuflüssen vermutlich aufgrund von Besatzmaßnahmen, potenzielle Fischart der Aller; da es sich um eine anadrome Wanderart handelt, ist die Sicherstellung der Durchwanderbarkeit für diese Art wichtig
Meerforelle (<i>Salmo trutta trutta</i>)	GAUMERT & KÄMMEREIT (1993), MEYER & BRUNKEN (1997)	maßgeblicher Artenbestand eines Anhang I-Lebensraumtyps	aktuelle Nachweise aus der Aller; da es sich um eine anadrome Wanderart handelt, ist die Sicherstellung der Durchwanderbarkeit für diese Art wichtig
Stint (<i>Osmerus eperlanus</i>)	MEYER & BRUNKEN (1997)	maßgeblicher Artenbestand eines Anhang I-Lebensraumtyps	nur historische Nachweise, da die Aller oberhalb von Celle auch potenziell ohne Bedeutung für diese Art für die Untersuchungen nicht maßgeblich
Aland (<i>Leuciscus idus</i>)	GAUMERT & KÄMMEREIT (1993), MEYER & BRUNKEN (1997)	maßgeblicher Artenbestand eines Anhang I-Lebensraumtyps	aktuelle Nachweise aus der Aller; da es sich um eine potamodrome Wanderart handelt, ist die Sicherstellung der Durchwanderbarkeit für diese Art wichtig
Barbe (<i>Barbus barbus</i>)	GAUMERT & KÄMMEREIT (1993), MEYER & BRUNKEN (1997)	maßgeblicher Artenbestand eines Anhang I-Lebensraumtyps	aktuelle Nachweise aus der Aller; da es sich um eine potamodrome Wanderart handelt, ist die Sicherstellung der Durchwanderbarkeit für diese Art wichtig
Zährte (<i>Vimba vimba</i>)	GAUMERT & KÄMMEREIT (1993), MEYER & BRUNKEN (1997)	maßgeblicher Artenbestand eines Anhang I-Lebensraumtyps	aktuelle Nachweise aus der Aller; da es sich um eine potamodrome Wanderart handelt, ist die Sicherstellung der Durchwanderbarkeit für diese Art wichtig
Aal (<i>Anguilla anguilla</i>)	GAUMERT & KÄMMEREIT (1993), MEYER & BRUNKEN (1997)	maßgeblicher Artenbestand eines Anhang I-Lebensraumtyps	aktuelle Nachweise aus der Aller; da es sich um eine katadrome Wanderart handelt, ist die Sicherstellung der Durchwanderbarkeit für diese Art wichtig
Dreistachliger Stichling (<i>Gasterosteus aculeatus</i>)	GAUMERT & KÄMMEREIT (1993), MEYER & BRUNKEN (1997), SIEBERT & WANGEMANN-BUDDE (1999)	maßgeblicher Artenbestand eines Anhang I-Lebensraumtyps	aktuelle Nachweise aus der Aller; da es sich um eine anadrome/potamodrome Wanderart handelt, ist die Sicherstellung der Durchwanderbarkeit für diese Art wichtig
Flunder (<i>Pleuronectes flesus</i>)	MEYER & BRUNKEN (1997)	maßgeblicher Artenbestand eines Anhang I-Lebensraumtyps	aktuelle Nachweise aus der Aller unterhalb von Celle; da die Aller oberhalb von Celle aber potenziell ohne Bedeutung für diese Art ist, ist sie für die Untersuchungen nicht maßgeblich
Quappe (<i>Lota lota</i>)	CLAUSNITZER (1984), GAUMERT & KÄMMEREIT (1993), MEYER & BRUNKEN (1997)	maßgeblicher Artenbestand eines Anhang I-Lebensraumtyps	aktuelle Nachweise aus der Aller; da es sich um eine potamodrome Wanderart handelt, ist die Sicherstellung der Durchwanderbarkeit für diese Art wichtig

b) Weitere Fischarten der Aller, für die lokale Aspekte der Biotopvernetzung von Bedeutung sind:

Art	Nachweisquellen	rechtlicher Status	Bemerkungen
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	CLAUSNITZER 1984, GAUMERT & KÄMMEREIT 1993, NMU 1998/99, SIEBERT & WANGEMANN-BUDDE 1999, eigene Beobachtungen	Anhang II-Art	Nachweise aus Lachte; da es sich eher um eine stationäre Art handelt, hat das Untersuchungsgebiet nur bedingt eine vernetzende Funktion
Rotauge (<i>Rutilus rutilus</i>)	GAUMERT & KÄMMEREIT (1993)	maßgeblicher Artenbestand eines Anhang I-Lebensraumtyps	Nachweise aus Aller; Durchwanderbarkeit kann für die Vernetzung lokaler Populationen von Bedeutung sein
Hasel (<i>Leuciscus leuciscus</i>)	GAUMERT & KÄMMEREIT (1993)	maßgeblicher Artenbestand eines Anhang I-Lebensraumtyps	Nachweise aus Aller; Durchwanderbarkeit kann für die Vernetzung lokaler Populationen von Bedeutung sein
Döbel (<i>Leuciscus cephalus</i>)	GAUMERT & KÄMMEREIT (1993)	maßgeblicher Artenbestand eines Anhang I-Lebensraumtyps	Nachweise aus Aller; Durchwanderbarkeit kann für die Vernetzung lokaler Populationen von Bedeutung sein
Rotfeder (<i>Scardinius erythrophthalmus</i>)	GAUMERT & KÄMMEREIT (1993)	maßgeblicher Artenbestand eines Anhang I-Lebensraumtyps	Nachweise aus Aller; Durchwanderbarkeit kann für die Vernetzung lokaler Populationen von Bedeutung sein
Schleie (<i>Tinca tinca</i>)	GAUMERT & KÄMMEREIT (1993)	maßgeblicher Artenbestand eines Anhang I-Lebensraumtyps	Nachweise aus Aller; Durchwanderbarkeit kann für die Vernetzung lokaler Populationen von Bedeutung sein
Gründling (<i>Gobio gobio</i>)	GAUMERT & KÄMMEREIT (1993)	maßgeblicher Artenbestand eines Anhang I-Lebensraumtyps	Nachweise aus Aller; Durchwanderbarkeit kann für die Vernetzung lokaler Populationen von Bedeutung sein
Ukelei (<i>Alburnus alburnus</i>)	GAUMERT & KÄMMEREIT (1993)	maßgeblicher Artenbestand eines Anhang I-Lebensraumtyps	Nachweise aus Aller; Durchwanderbarkeit kann für die Vernetzung lokaler Populationen von Bedeutung sein
Güster (<i>Blicca bjoerkna</i>)	GAUMERT & KÄMMEREIT (1993)	maßgeblicher Artenbestand eines Anhang I-Lebensraumtyps	Nachweise aus Aller; Durchwanderbarkeit kann für die Vernetzung lokaler Populationen von Bedeutung sein
Brassen (<i>Abramis brama</i>)	GAUMERT & KÄMMEREIT (1993)	maßgeblicher Artenbestand eines Anhang I-Lebensraumtyps	Nachweise aus Aller; Durchwanderbarkeit kann für die Vernetzung lokaler Populationen von Bedeutung sein
Karassche (<i>Carassius</i>)	GAUMERT & KÄMMEREIT (1993)	maßgeblicher Artenbestand	Nachweise aus Aller; Durchwanderbarkeit kann für die Vernetzung lokaler Populationen von

Art	Nachweisquellen	rechtlicher Status	Bemerkungen
<i>carassius</i>)		eines Anhang I-Lebensraum-typs	Bedeutung sein
Schmerle (<i>Noemacheilus barbatulus</i>)	GAUMERT & KÄMMEREIT (1993)	maßgeblicher Artenbestand eines Anhang I-Lebensraum-typs	Nachweise aus Aller; Durchwanderbarkeit kann für die Vernetzung lokaler Populationen von Bedeutung sein
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	CLAUSNITZER (1984), GAUMERT & KÄMMEREIT (1993)	Anhang II-Art	Nachweise aus Aller; Durchwanderbarkeit kann für die Vernetzung lokaler Populationen von Bedeutung sein
Wels (<i>Silurus glanis</i>)	GAUMERT & KÄMMEREIT (1993)	maßgeblicher Artenbestand eines Anhang I-Lebensraum-typs	Nachweise aus Aller; Durchwanderbarkeit kann für die Vernetzung lokaler Populationen von Bedeutung sein
Hecht (<i>Esox lucius</i>)	GAUMERT & KÄMMEREIT (1993)	maßgeblicher Artenbestand eines Anhang I-Lebensraum-typs	Nachweise aus Aller; Durchwanderbarkeit kann für die Vernetzung lokaler Populationen von Bedeutung sein
Barsch (<i>Perca fluviatilis</i>)	GAUMERT & KÄMMEREIT (1993)	maßgeblicher Artenbestand eines Anhang I-Lebensraum-typs	Nachweise aus Aller; Durchwanderbarkeit kann für die Vernetzung lokaler Populationen von Bedeutung sein
Zander (<i>Stizostedion luciperca</i>)	GAUMERT & KÄMMEREIT (1993)	maßgeblicher Artenbestand eines Anhang I-Lebensraum-typs	Nachweise aus Aller; Durchwanderbarkeit kann für die Vernetzung lokaler Populationen von Bedeutung sein
Kaulbarsch (<i>Gymnocephalus cernua</i>)	GAUMERT & KÄMMEREIT (1993)	maßgeblicher Artenbestand eines Anhang I-Lebensraum-typs	Nachweise aus Aller; Durchwanderbarkeit kann für die Vernetzung lokaler Populationen von Bedeutung sein

Eschen-Scheckenfalter

Im Jahre 1999 erfolgte in geeigneten Habitaten der Aller- und Lachteniederung eine gezielte Nachsuche nach Vorkommen des Eschen-Scheckenfalters (*Hypodryas maturana*), der im Anhang II der FFH-Richtlinie steht. Der Falter bevorzugt klimatisch begünstigte Auwälder mit warm-feuchten Standorten, wo die Weibchen die Eier auf exponierte, aus dem Baum herausragende besonnte Zweige der Esche legen (WEIDEMANN 1995, PRETSCHER 2000). Besonders in engen Lichtungen der Wälder bilden sich durch Windschutz und Besonnung bei hoher Feuchtigkeit die geeigneten Habitate dieses Falters. Solche Habitatstrukturen treten im Untersuchungsgebiet nicht auf. Am ehesten kommt der Wald am Freitagsgaben vor der Mündung in die Aller in Betracht. Trotz intensiver Nachsuche konnte der Eschen-Scheckenfalter nicht nachgewiesen werden. Auch gibt es keine sonstigen Nachweise aus den FFH-Gebieten Nr. 90 oder 86

und die Art ist hier nicht in den Erhaltungszielen benannt (NMU 1998/99, NLWKN 2005, 2006). Zudem ist die Art für Niedersachsen als ausgestorben beziehungsweise verschollen eingestuft (LOBENSTEIN 2004, PRETSCHER 2000). Nach GLEICHAUF (1985, vergleiche auch EICKENROTH 1984) kam der Eschen-Scheckenfalter um 1936 bei Nienhagen an Waldwegen vor, wo die Raupen auf zwei bis drei Meter hohen Eschentrieben lebten. Später fehlt die Art im Landkreis Celle (GLEICHAUF 1985). Ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet ist somit auszuschließen.

6.3 Bewertung

Fischotter

Die Schutzbedürftigkeit des Fischotters wird in Tab. 6-25 dargelegt. Grundlage für die Bewertung der Fischotter-Lebensräume in Tab. 6-26 sind deren (potenzielle) Funktionen (Revier, Aktivitätszentrum, Teillebensraum/Nahrungshabitat, Wanderkorridor).

Tab. 6-25: Schutzbedürftigkeit des Fischotters.

Zur Bewertungsmethodik siehe Kap. 15.

Rote Liste (RL): Nds. = Niedersachsen (HECKENROTH 1991), D = Deutschland (MEINIG et al. 2009), 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, mit geografischer Restriktion, G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, V = Arten der Vorwarnliste, D = Daten defizitär, - = nicht gefährdet.

FFH: II = Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, * = prioritäre Art, - = in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie nicht aufgeführt.

Art	RL Nds.	RL D	FFH	Schutzbedürftigkeit
Fischotter – <i>Lutra lutra</i>	1	3	II, IV	bundesweit oder darüber hinaus herausragend schutzbedürftig

Tab. 6-26: Bewertung der Lebensräume des Fischotters.

Zur Bewertungsmethodik siehe Kap. 15. Ergänzend wird die Bedeutung der Habitate berücksichtigt.

Wertstufen: VC = herausragend bedeutsam, VB = sehr hoch bedeutsam, VA = hoch bedeutsam, IV = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung, III = von allgemeiner Bedeutung.

Lebensraum / Habitatnutzung	Artvorkommen mit besonderer Bedeutung pro Lebensraum				Wertstufe für den Lebensraum
	VC	VB	VA	IV	
Aller (Fließgewässer einschließlich Ufervegetation): Wanderkorridor (essenzielle Funktion) und Teillebensraum (Nahrungshabitat)	1				VC – herausragend bedeutsam
Allerniederung (Altarme, Stillgewässer, Sümpfe, Feuchtwälder): Teillebensraum (Nahrungshabitate)		1			VB – sehr hoch bedeutsam

Lebensraum / Habitatnutzung	Artvorkommen mit besonderer Bedeutung pro Lebensraum				Wertstufe für den Lebensraum
	Wertstufe				
	VC	VB	VA	IV	
Lachte (Fließgewässer einschließlich Ufervegetation): Wanderkorridor (essenzielle Funktion) und Teillebensraum (Nahrungshabitat)	1				VC – herausragend bedeutsam
Lachteniederung (Gewässer, Sümpfe, Feuchtwälder): Teillebensraum (Nahrungshabitate)		1			VB – sehr hoch bedeutsam
Freitagsgraben mit Feuchtwäldern und Teichen: potenzieller Teillebensraum (Nahrungshabitate)		1			VB – sehr hoch bedeutsam

Fledermäuse

Die Schutzbedürftigkeit der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten wird in Tab. 6-27 ermittelt. Die Bedeutung der Habitatkomplexe für Fledermäuse ist in Tab. 6-28 dargestellt.

Tab. 6-27: Schutzbedürftigkeit der nachgewiesenen Fledermausarten.

Zur Bewertungsmethodik siehe Kap. 15.

Rote Liste (RL): Nds. = Niedersachsen (HECKENROTH 1991), D = Deutschland (MEINIG et al. 2009), 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, mit geografischer Restriktion, G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, V = Arten der Vorwarnliste, D = Daten defizitär, - = nicht gefährdet.

FFH: II = Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, * = prioritäre Art, - = in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie nicht aufgeführt.

Art	RL Nds.	RL D	FFH	Schutzbedürftigkeit
Abendsegler – <i>Nyctalus noctula</i>	2	V	IV	landesweit herausragend schutzbedürftig
Kleinabendsegler – <i>Nyctalus leisleri</i>	(1) 2	D	IV	landesweit herausragend schutzbedürftig
Breitflügelfledermaus – <i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	IV	landesweit herausragend schutzbedürftig
Zwergfledermaus – <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	-	IV	landesweit sehr schutzbedürftig
Mückenfledermaus – <i>Pipistrellus pygmaeus</i>		D	IV	landesweit sehr schutzbedürftig
Rauhhaufledermaus – <i>Pipistrellus nathusii</i>	2	-	IV	landesweit herausragend schutzbedürftig
Wasserfledermaus – <i>Myotis daubentonii</i>	3	-	IV	landesweit sehr schutzbedürftig
Fransenfledermaus – <i>Myotis nattereri</i>	2	-	IV	landesweit herausragend schutzbedürftig
Kleine / Große Bartfledermaus – <i>M. mystacinus</i> / <i>M. brandtii</i>	2	V / V	IV	landesweit herausragend schutzbedürftig
Braunes Langohr – <i>Plecotus auritus</i>	2	V	IV	landesweit herausragend schutzbedürftig
Graues Langohr – <i>Plecotus austriacus</i>	2	2	IV	landesweit herausragend schutzbedürftig
Langohr – <i>Plecotus spec.</i>	2	2, V	IV	landesweit herausragend schutzbedürftig
Myotis-Arten	(2/3)	(2/3/-)	IV (II)	landesweit herausragend schutzbedürftig

Tab. 6-28: Bewertung der Fledermauslebensräume.

Zur Bewertungsmethodik siehe Kap. 15. Die Teilgebiete entsprechen Tab. 6-1 und Karte 3.

Wertstufen: VC = herausragend bedeutsam, VB = sehr hoch bedeutsam, VA = hoch bedeutsam, IV = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung, III = von allgemeiner Bedeutung.

Teilgebiet / Habitatkomplex: Habitatnutzung und Arten	Anzahl der Artvorkommen mit besonderer Bedeutung pro Lebensraum				Wertstufe für den Lebensraum
	Wertstufe				
	VC	VB	VA	IV	
Teilgebiet F1 (B 214 bis Allerniederung)					
Martahof einschließlich Gehölzbeständen: Jagdgebiet Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Bartfledermaus; potenzielles Quartiergebiet Zwergfledermaus	3	1			VC – herausragend bedeutsam
Baumallee am Apfelweg: Jagdgebiet und Flugleitlinie Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus	1	1			VC – herausragend bedeutsam
Gertrudenkirche, Friedhof und Altbaumbestand: Jagdgebiet Breitflügelfledermaus, Zwergfleder- maus, Langohr; potenzielles Quartiergebiet Breitflü- gelfledermaus	2	1			VC – herausragend bedeutsam
Teilgebiet F2 (Aller- und Lachteniederung)					
Aller einschließlich Ufer bei Altencelle: Jagdgebiet Zwergfledermaus, Wasserfledermaus, Rauhhauffledermaus; Verbindungsstrecke	2	1			VC – herausragend bedeutsam
Altarm am Maschweg: Jagdgebiet Abendsegler, Zwergfledermaus, Wasserfledermaus, Myotis-Arten	2	2			VC – herausragend bedeutsam
Aller einschließlich Ufer Höhe Lachtemündung: Jagdgebiet Zwergfledermaus, Wasserfledermaus, Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhhauffleder- maus; Verbindungsstrecke	4	2			VC – herausragend bedeutsam
Lachte unterhalb Immenhof: Jagdgebiet Zwergfledermaus, Wasserfledermaus, Myotis-Arten; potenzielles Quartiergebiet Myotis- Arten	1	2			VC – herausragend bedeutsam
Wald und Sumpf zwischen Lachte und Finkenherd: Jagdgebiet Zwergfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Abendsegler, Kleinabendseg- ler, Myotis-Arten; Verbindungsstrecke	4	2			VC – herausragend bedeutsam
Hausbugenweg: Jagdgebiet Zwergfledermaus, Myotis-Arten	1	1			VC – herausragend bedeutsam
Lachte bei Lachtehausen: Jagdgebiet und Verbindungsstrecke Zwergfleder- maus		1			VB – sehr hoch bedeutsam
Teilgebiet F3 (Finkenherd)					
Weg am Südrand des Kiefernforstes: Jagdgebiet und Flugleitlinie Zwergfledermaus, Abendsegler, Kleinabendsegler, Bartfledermaus, Braunes Langohr, Myotis-Arten	5	1			VC – herausragend bedeutsam

Teilgebiet / Habitatkomplex: Habitatnutzung und Arten	Anzahl der Artvorkommen mit besonderer Bedeutung pro Lebensraum				Wertstufe für den Lebensraum
	Wertstufe				
	VC	VB	VA	IV	
Kiefernforst (Baumbestand): Quartiergebiet Bartfledermaus, Braunes Langohr Jagdgebiet Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhhautfledermaus, Fransenfledermaus, Bartfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr, Myotis-Arten	9	2			VC – herausragend bedeutsam
Nördlicher Weg im Finkenherd: Jagdgebiet und Flugleitlinie Zwergfledermaus, Abendsegler, Wasserfledermaus, Breitflügelfledermaus, Braunes Langohr, Myotis-Arten	4	2			VC – herausragend bedeutsam
Nordrand des Finkenherds und Weg nach Lachte- hausen: Flugleitlinie und Jagdgebiet Zwergfledermaus, Wasserfledermaus, Breitflügelfledermaus, Myotis- Arten	2	2			VC – herausragend bedeutsam
Teilgebiet F4 (Freitagsgraben)					
Freitagsgraben und Auwald: Quartiergebiet, Jagdgebiet und Flugleitlinie Abend- segler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Wasserfledermaus, Myotis-Arten	4	2			VC – herausragend bedeutsam

Vögel

Biotopspezifität der Brutvogelfauna

In den Untersuchungsflächen sind einige biotopspezifische Brutvogelarten vertreten, die eine Präferenz für einen oder wenige Landschaftstypen beziehungsweise Biotop-typenkomplexe zeigen. Bei den anderen Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes handelt es sich zumeist um ubiquitäre Arten, die in verschiedenen Landschaftstypen vorkommen und nicht an spezielle Biotope oder Lebensraumstrukturen gebunden sind.

Unter den biotopspezifischen Brutvogelarten finden sich entsprechend den Verhältnissen im Untersuchungsgebiet Vogelgemeinschaften der Feuchtgebiete (Feuchtgrünland, halboffene Niederungen, Feuchtwälder, Fließgewässer), der Ackerfluren, unterschiedlicher Waldtypen, parkartiger Kulturbiotope sowie Siedlungsrandbereiche.

In Anlehnung an das von FLADE (1994) entwickelte Leitartenmodell werden für alle Lebensraumtypen Leitarten (= Arten, die in diesem Lebensraum ihre größte Stetigkeit erreichen) und wichtige Begleitarten dargestellt. Unter der Berücksichtigung, dass einzelne Arten aufgrund natürlicher geografischer Restriktion fehlen können, bietet dieses Leitartenmodell die Möglichkeit, die Vollständigkeit der Avifauna zu prüfen.

Im Untersuchungsgebiet lassen sich nachfolgend genannte avifaunistisch abgegrenzte Lebensräume unterscheiden. **Fett** gedruckt sind Leitarten, die auch in den entsprechenden Habitaten im Untersuchungsgebiet vorkommen, eingeklammert sind Leitarten, die geografisch fehlen (natürliche Verbreitung liegt außerhalb des Untersuchungsgebietes, vergleiche unter anderem GARVE 1977, GARVE & FLADE 1983, KAISER 1994, TORKLER & LANGBEHN 1996).

- Eichen-Hainbuchen-Wälder: **Kleiber**, **Waldlaubsänger**, **Gartenbaumläufer**, **Trauerschnäpper**, **Sumpfmeise**, Pirol, Mittelspecht, (Grauspecht).
- Kiefernforste: **Tannenmeise**, **Haubenmeise**, Misteldrossel, **Heidelerche**.
- Feuchtgrünland: **Weißstorch**, Wachtelkönig, Großer Brachvogel, **Wachtel**, Kiebitz, **Bekassine**, Braunkehlchen, Grauammer.
- Röhrichte: Drosselrohrsänger, Schilfrohrsänger, **Rohrweihe** (Nahrungsgast), Rohrschwirl, Rohrdommel, **Wasserralle**, Tüpfelsumpfhuhn, **Teichrohrsänger**, **Teichhuhn**.
- Halboffene Feldflur: **Neuntöter**, Grauammer, Ortolan, Raubwürger.
- Offene Feldflur: **Feldlerche**, **Wachtel**, Grauammer, (Großtrappe), **Rebhuhn**.
- Naturnahe Fließgewässer: Gebirgsstelze, Wasseramsel, **Flussuferläufer** (Nahrungsgast), **Eisvogel** (Nahrungsgast), Uferschwalbe, Flussregenpfeifer, **Teichhuhn**.

Es zeigt sich, dass lediglich die Leitarten der trockeneren Wälder und der Kiefernforste weitgehend vollständig ausgeprägt sind. In den übrigen Habitaten (Feuchtgrünland, Röhrichte, offene und halboffene Feldfluren und naturnahe Fließgewässer) fehlen die jeweils anspruchsvolleren Arten. Diese Artengemeinschaften sind einerseits ihrer Artenvollständigkeit und auch hinsichtlich der Brutpaarzahlen der vorkommenden Leitarten als relikthaft ausgeprägt zu bezeichnen. Das Fehlen dieser Arten weist auf deutliche Struktur- und Qualitätsverluste hin.

Formalisierte Bewertung

Die Bewertung der Teilgebiete erfolgt nach dem in Niedersachsen für die Einstufung von Gebieten hinsichtlich ihrer Wertigkeit für Brutvögel standardisierten Bewertungsverfahren von WILMS et al. (1997) auf der Grundlage der Daten der Brut-

vogelerfassung von 2006. Für die fünf Teilgebiete ergibt sich die in Tab. 6-29 bis 6-33 dargestellte Bedeutung.

Tab. 6-29: Bewertung des Teilgebiets 1 (42 ha) als Brutvogellebensraum.

		Deutschland		Niedersachsen		Region Tiefland Ost	
Brutvogelart	Brutpaare	Gefährdung Rote Liste	Punkte	Gefährdung Rote Liste	Punkte	Gefährdung Rote Liste	Punkte
Feldlerche	2	3	1,8	3	1,8	3	1,8
Gesamtpunkte			1,8		1,8		1,8
Endpunkte (Flächenfaktor: 1,0)			1,8		1,8		1,8

Mindestpunktzahlen: Ab 4 lokal, ab 9 regional, ab 16 landesweit, ab 25 Punkten national bedeutend.

Das Teilgebiet 1 hat als Brutvogellebensraum eine **Grundbedeutung**.

Tab. 6-30: Bewertung des Teilgebiets 2 (133 ha) als Brutvogellebensraum.

		Deutschland		Niedersachsen		Region Tiefland Ost	
Brutvogelart	Brutpaare	Gefährdung Rote Liste	Punkte	Gefährdung Rote Liste	Punkte	Gefährdung Rote Liste	Punkte
Feldlerche	7	3	4,3	3	4,3	3	4,3
Rauchschwalbe	7	V	-	3	4,3	3	4,3
Nachtigall	1	-	-	3	1,0	3	1,0
Gartenrotschwanz	3	V	-	3	2,5	3	2,5
Feldschwirl	1	V	-	3	1,0	3	1,0
Gesamtpunkte			4,3		13,1		13,1
Endpunkte (Flächenfaktor: 1,33)			3,2		9,8		9,8

Mindestpunktzahlen: Ab 4 lokal, ab 9 regional, ab 16 landesweit, ab 25 Punkten national bedeutend.

Die Teilfläche 2 ist als Brutvogellebensraum von **regionaler Bedeutung**.

Anhang 1-Art der EU-Vogelschutzrichtlinie: Eisvogel (Nahrungsgast).

Tab. 6-31: Bewertung des Teilgebiets 3 (96 ha) als Brutvogellebensraum.

Brutvogelart	Brutpaare	Deutschland		Niedersachsen		Region Tiefland Ost	
		Gefährdung Rote Liste	Punkte	Gefährdung Rote Liste	Punkte	Gefährdung Rote Liste	Punkte
Heidelerche	1	V	1	3	1,0	V	1
Gesamtpunkte			1		1,0		1
Endpunkte (Flächenfaktor: 1,0)			1		1,0		1

Mindestpunktzahlen: Ab 4 lokal, ab 9 regional, ab 16 landesweit, ab 25 Punkten national bedeutend.

Die Teilfläche 3 hat als Brutvogellebensraum eine **Grundbedeutung**.

Anhang 1-Art der EU-Vogelschutzrichtlinie: Schwarzspecht.

Tab. 6-32: Bewertung des Teilgebiets 4 (85 ha) als Brutvogellebensraum.

Brutvogelart	Brutpaare	Deutschland		Niedersachsen		Region Tiefland Ost	
		Gefährdung Rote Liste	Punkte	Gefährdung Rote Liste	Punkte	Gefährdung Rote Liste	Punkte
Weißstorch	1	3	1,0	2	2,0	2	2,0
Wachtel	1	-	-	3	1,0	3	1,0
Wasserralle	3	V	1	3	2,5	3	2,5
Bekassine	1	1	10,0	2	2,0	2	2,0
Kuckuck	(2-) 3	V	1	3	2,5	3	2,5
Grünspecht	1	V	-	3	1,0	3	1,0
Wiesenpieper	2	V	1	3	1,8	3	1,8
Nachtigall	2	-	-	3	1,8	3	1,8
Feldschwirl	(2-) 3	V	1	3	2,5	3	2,5
Neuntöter	2	-	-	3	1,8	3	1,8
Gesamtpunkte			11,0		18,9		18,9
Endpunkte (Flächenfaktor: 1,0)			11,0		18,9		18,9

Mindestpunktzahlen: Ab 4 lokal, ab 9 regional, ab 16 landesweit, ab 25 Punkten national bedeutend.

Das Teilgebiet 4 ist als Brutvogellebensraum von **landesweiter Bedeutung**. Das gesamte Grünland im Teilgebiet ist als Weißstorch-Nahrungshabitat von **landesweiter Bedeutung**.

Anhang 1-Art der EU-Vogelschutzrichtlinie: Weißstorch, Neuntöter als Brutvögel, Rohrweihe als Nahrungsgast.

Tab. 6-33: Bewertung des Teilgebiets 5 (73 ha) als Brutvogellebensraum.

Brutvogelart	Brutpaare	Deutschland		Niedersachsen		Region Tiefland Ost	
		Gefährdung Rote Liste	Punkte	Gefährdung Rote Liste	Punkte	Gefährdung Rote Liste	Punkte
Rebhuhn	1	2	2,0	3	1,0	3	1,0
Wachtel	2	-	-	3	1,8	3	1,8
Feldlerche	8	3	4,6	3	4,6	3	4,6
Gartenrotschwanz	1	V	-	3	1,0	3	1,0
Gesamtpunkte			6,0		9,4		9,4
Endpunkte (Flächenfaktor: 1,0)			6,0		9,4		9,4

Mindestpunktzahlen: Ab 4 lokal, ab 9 regional, ab 16 landesweit, ab 25 Punkten national bedeutend.

Das Teilgebiet 5 ist als Brutvogellebensraum von **regionaler Bedeutung**.

Das wertvollste Teilgebiet ist die Allerniederung (Teilgebiet 4). Die landesweite Bedeutung wird vor allem durch das Brutvorkommen des Weißstorches und der Bekassine als hochgradig gefährdete Arten hervorgerufen. Darüber hinaus hat das gesamte Grünland hier eine landesweite Bedeutung als Nahrungshabitat für den Weißstorch. Weiterhin hat die Allerniederung eine wichtige Funktion als Nahrungsraum für die Rohrweihe, die in angrenzenden Bereichen brütet. Die regionale Bedeutung der Teilgebiete 2 und 5 ergibt sich durch das Vorkommen gefährdeter Arten der Ackerfluren (Rebhuhn, Wachtel, Feldlerche). Eine zusammenfassende Übersicht der Bedeutung als Brutvogellebensraum gibt Tab. 6-34.

Tab. 6-34: Übersicht der Bewertungen der fünf Teilgebiete hinsichtlich ihrer Bedeutung als Brutvogellebensraum.

Teilgebiet Nr.	Flächengröße [ha]	Bewertung nach WILMS et al. (1997)	Formalisierte Bewertung (vergleiche Tab. 6-29 bis 6-32)
1	42	Grundbedeutung	allgemein bedeutsam
2	133	regional	hoch bedeutsam
3	96	Grundbedeutung	allgemein bedeutsam
4	85	landesweit	sehr hoch bedeutsam
5	73	regional	hoch bedeutsam

Bewertung als Rastvogelgebiet

Der Allerniederung und der Lachteniederung kommen entsprechend der Nutzung durch auf dem Durchzug rastenden Vogelarten mit mäßiger Intensität eine besondere bis allgemeine Bedeutung (Wertstufe IV) zu.

Reptilien

Allgemeine Hinweise

Die Bedeutung von Amphibien und Reptilien für naturschutzfachliche Beurteilungen gilt als sehr hoch; ihre Belange können oft nicht durch die Kartierung anderer Artengruppen aufgezeigt werden (GRUSCHWITZ et al. 1993, HENLE & VEITH 1997).

Die Blindschleiche (*Anguis fragilis*) bewohnt ein weites Spektrum von Lebensräumen, die als Gemeinsamkeit in der Regel eine geschlossene, deckungsreiche Vegetation und ein gewisses Maß an Bodenfeuchtigkeit aufweisen. Weiterhin sind ausreichende Tagesverstecke und möglichst versteckt liegende Sonnenplätze von Bedeutung. Zu den wichtigsten Lebensräumen zählen lichte Wälder, Waldlichtungen und -ränder, Grabensäume und Bahndämme (GÜNTHER & VÖLKL 1996b).

Die eierlegende Zauneidechse (*Lacerta agilis*) ist im nördlichen Deutschland auf wärmebegünstigte Standorte beschränkt. Lebensräume sind die Ränder lichter Nadelwälder, Heideflächen mit Gehölzanflug, verbuschte Magerrasen, Ruderalfluren sowie Abbaugruben (PODLOUCKY 1988, BLANKE 2004). Für die Habitate der Zauneidechse sind folgende Merkmale und Strukturen typisch:

- Trockener, sandiger oder auch steiniger Boden,
- Wechsel von vegetationslosen Flächen mit dichter beziehungsweise spärlicher Vegetation,
- vor allem nach Süden geneigtes Gelände (Südost bis Südwest),
- Hangneigungen zwischen 20 und 40°,
- Strukturelemente wie zum Beispiel liegendes Totholz.

Die Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) bewohnt eine Vielzahl von Lebensräumen, die als Gemeinsamkeit in der Regel eine geschlossene, deckungsreiche Vegetation mit exponierten Stellen zum Sonnen und ein gewisses Maß an Bodenfeuchtigkeit aufweisen. Als charakteristische Requisiten sind fast immer Strukturelemente wie alte Baumstümpfe und liegendes Totholz vorhanden. Die Hauptlebensräume sind Waldränder und -lichtungen, Gewässerränder, Eisenbahndämme und andere Saumstrukturen (GÜNTHER & VÖLKL 1996a).

Die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) ist ein Bewohner trocken-warmer Biotope und bevorzugt ein Mosaik aus Bereichen mit Offenboden und niedriger Vegetation als auch einzelnen Büschen entlang von Säumen. Sie besiedelt in Norddeutschland vorzugsweise Hochmoore und ihre Randbereiche, lichte Wälder, Waldränder- und -lichtungen sowie Heiden. Die Schlingnatter lebt vornehmlich von kleineren Reptilien,

doch gehören auch Kleinsäuger und Vögel zu ihrer Nahrung (VÖLKL & KÄSEWIETER 2003).

Die Ringelnatter (*Natrix natrix*) besiedelt ein breites Spektrum von offenen und halb-offenen Lebensräumen (Feuchtwiesen, Talauen) entlang von Fließgewässern und an Stillgewässern, ausgedehnte Grabensysteme sowie extensive Teichanlagen (GÜNTHER 1996c), wenn die nötigen Ressourcen hinsichtlich Nahrungsangebot, Eiablageplätze, Winterquartiere, Tagesverstecke (dichte Vegetation, Erdlöcher, Hohlräume unter Steinen) und Sonnplätze vorhanden sind. Wichtig ist ein ausreichendes Nahrungsangebot, was bei der Ringelnatter zum größten Teil aus Amphibien besteht. Da die Ringelnatter ihre Eier vorzugsweise durch Gärungswärme ausbrüten lässt, ist sie in Bezug auf potenzielle Eiablageplätze an warm-feuchte Bereiche, wie zum Beispiel Komposthaufen, Schilf- und Binsenhaufen, alte Stroh- und Heumieten, vermodernde Baumstämme, aber auch Moospolster und Erdlöcher angewiesen. Als Winterquartier dienen ihr unter anderem Komposthaufen in Wassernähe (wie Eiablageplätze), trockene Erdlöcher (unter Bäumen) und Felsspalten, Keller, Spalten in Brücken.

Formalisierte Bewertung

Die Schutzbedürftigkeit der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen und potenziellen Reptilienvorkommen wird in Tab. 6-35 ermittelt. Die Bedeutung einzelner Habitats für Reptilien ist in Tab. 6-36 dargestellt.

Tab. 6-35: Schutzbedürftigkeit der Reptilienarten.

Zur Herleitung siehe Kap. 15.

Rote Liste (RL): Nds. = Niedersachsen (PODLOUCKY & FISCHER 1994), D = Deutschland (KÜHNEL et al. 2009a), 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, - = nicht gefährdet.

FFH: II = Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, * = prioritäre Art, - = in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie nicht aufgeführt.

Art	RL Nds.	RL D	FFH	Schutzbedürftigkeit
Blindschleiche – <i>Anguis fragilis</i>	-	-	-	keine besondere Schutzbedürftigkeit
Zauneidechse – <i>Lacerta agilis</i>	3	V	IV	landesweit sehr schutzbedürftig
Waldeidechse – <i>Zootoca vivipara</i>	-	-	-	keine besondere Schutzbedürftigkeit
Schlingnatter – <i>Coronella austriaca</i>	2	3	IV	landesweit herausragend schutzbedürftig
Ringelnatter – <i>Natrix natrix</i>	3	V	-	landesweit schutzbedürftig

Tab. 6-36: Bedeutung einzelner Habitate für Reptilien.

Habitatfunktion, geschätzte Besiedlungsdichte	Bedeutung für das Vorkommen der Arten
Nachgewiesene und vermutliche Gesamtlebensräume (struktureiche trockenwarme Lebensräume für Zauneidechse, Waldeidechse und Schlingnatter, struktureiche mäßig feuchte Lebensräume für Blindschleiche sowie feuchte Gras- und Staudenfluren, Landröhrichte, Rieder und ähnliche Biotope im Randbereich von Gewässern für die Ringelnatter) der nachgewiesenen beziehungsweise gemeldeten Reptilien. Ein quantitativer Nachweis bei dieser Artengruppe ist schwierig, es wird daher von einer mittleren Besiedlungsdichte ausgegangen, die Flächen werden als essenzielle Habitate eingestuft.	groß

Das Ergebnis der Bewertung der Lebensräume der Reptilien ist in Tab. 6-37 dargestellt.

Tab. 6-37: Bewertung der Reptilienuntersuchungsflächen.

Zur Bewertungsmethodik siehe Kap. 15. Die Nr. entsprechen Tab. 6-13 und Karte 3.

Wertstufen: VC = herausragend bedeutsam, VB = sehr hoch bedeutsam, VA = hoch bedeutsam, IV = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung, III = von allgemeiner Bedeutung.

Nr.	Habitatnutzung	Anzahl der Artvorkommen mit besonderer Bedeutung pro Lebensraum				Wertstufe für den Lebensraum
		Wertstufe				
		VC	VB	VA	IV	
R1	Jagdgebiet oder Gesamtlebensraum			1		VA – hoch bedeutsam
R2	Jagdgebiet oder Gesamtlebensraum	1	1	1		VC – herausragend bedeutsam
R3	Jagdgebiet oder Gesamtlebensraum		1			VB – sehr hoch bedeutsam
R4	Jagdgebiet oder Gesamtlebensraum			1		VA – hoch bedeutsam
R5	Jagdgebiet oder Gesamtlebensraum			1		VA – hoch bedeutsam
R6	kein Nachweis					-
R7	kein Nachweis					-
R8	Jagdgebiet oder Gesamtlebensraum		1	1		VB – sehr hoch bedeutsam
R9	Jagdgebiet oder Gesamtlebensraum		1	1		VB – sehr hoch bedeutsam

Von den neun Untersuchungsbereichen sind aufgrund direkter Nachweise und Meldungen

- 1 herausragend bedeutsam (Wertstufe VC),
- 3 sehr hoch bedeutsam (Wertstufe VB),
- 3 hoch bedeutsam (Wertstufe VA).

Aus den Ergebnissen der Untersuchungsflächen in Verbindung mit den Kenntnissen zu den von den Arten genutzten Habitaten findet in Tab. 6-38 die Ermittlung der Bereiche des Untersuchungsgebietes von mindestens allgemeiner Bedeutung statt.

Tab. 6-38: Bewertung der Lebensräume im Trassenbereich in Hinblick auf ihre Bedeutung für Reptilien.

Lebensraumkomplex	potenziell zu erwartende Arten und Habitatnutzung	Wertstufe
lichte Wälder, Waldlichtungen	Gesamtlebensraum für Bindschleiche	III – von allgemeiner Bedeutung
feuchte Waldränder	Gesamtlebensraum Waldeidechse, Blindschleiche, Jagdhabitat Ringelnatter	VA – hoch bedeutsam
trockene Waldränder im Bereich des Finkenherds	Gesamtlebensraum Waldeidechse, Zauneidechse, Schlingnatter	VC – herausragend bedeutsam
Gewässer, Sümpfe, Landröhrichte, Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte, Feuchtgebüsche in den Niederungen	Gesamtlebensraum für Ringelnatter	VA – hoch bedeutsam
Heidefläche im Finkenherd	Gesamtlebensraum Zauneidechse, Eiablageplatz der Ringelnatter	VB – sehr hoch bedeutsam

Amphibien

Allgemeine Angaben

Die mit lediglich vier Amphibienarten geringe Artenvielfalt der zehn untersuchten Gewässer ist vermutlich auf den festgestellten Fischreichtum sowie auf Defizite in der Lebensraumqualität für anspruchsvollere Arten zurückzuführen.

Der Bergmolch (*Triturus alpestris*) gilt als sehr anpassungsfähig und nimmt sehr gerne Klein- und Kleinstgewässer wie wassergefüllte Wagenspuren auf Waldwegen an. Optimale Lebensräume für den Bergmolch sind kleinere bis mittelgroße walddnahe Gewässer in sonniger bis halbschattiger Lage mit ausgeprägter Flachwasserzone und nicht zu dichter Unterwasservegetation. An Land hält sich der Bergmolch meist an kühlen Standorten in der Nähe seiner Laichplätze auf.

Die Erdkröte (*Bufo bufo*) ist sehr anpassungsfähig und nutzt Laichgewässer jeglicher Art, wobei mittelgroße Gewässer mit submerser Vegetation bevorzugt werden. Auch bei den Landlebensräumen besteht eine breite Varianz mit Schwerpunkt auf mäßig feuchte Wälder mit krautreichem Unterwuchs oder Grenzzonen verschiedener Biotope.

Bei den Wanderungen zwischen den einzelnen Teillebensräumen werden Strecken von hauptsächlich bis zu 1.000 m (auch bis 3.000 m) zurückgelegt.

Der Grasfrosch (*Rana temporaria*) zeigt ein ausgeprägtes Wanderverhalten und kommt in allen feuchten Landschaftsteilen vor. Als Laichgewässer werden Gräben, Niederungsbäche und kleinere Stillgewässer aller Art angenommen. Dabei werden Wanderungen von bis zu 400 m (auch bis 2.000 m) zurückgelegt.

Der zu den Grünfröschen zählende Teichfrosch (*Rana kl. esculenta*) unternimmt dagegen keine saisonalen Wanderungen und bleibt ganzjährig in der Nähe seines Gewässers. Der Teichfrosch stellt keine besonderen Ansprüche an seinen Lebensraum und ist in allen stehenden beziehungsweise langsam fließenden Gewässern zu finden.

Die Schutzbedürftigkeit der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Amphibienarten wird in Tab. 6-39 ermittelt.

Tab. 6-39: Schutzbedürftigkeit der nachgewiesenen Amphibienarten.

Zur Herleitung siehe Kap. 15, * = „mit Einschränkung schutzbedürftig“ aufgrund der regionalen Seltenheit.

Rote Liste (RL): Nds. = Niedersachsen (PODLOUCKY & FISCHER 1994), D = Deutschland (KÜHNEL et al. 2009b), 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, - = nicht gefährdet.

FFH: II = Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, * = prioritäre Art, - = in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie nicht aufgeführt.

Art	RL Nds.	RL D	FFH	Schutzbedürftigkeit
Bergmolch – <i>Triturus alpestris</i>	3	-	-	landesweit schutzbedürftig
Erdkröte – <i>Bufo bufo</i>	-	-	-	keine besondere Schutzbedürftigkeit
Grasfrosch – <i>Rana temporaria</i>	-	-	-	mit Einschränkung schutzbedürftig*
Teichfrosch – <i>Rana kl. esculenta</i>	-	-	-	keine besondere Schutzbedürftigkeit

Der Gesamt-Lebensraumkomplex einer Art beziehungsweise Fortpflanzungsgemeinschaft setzt sich aus Laichgewässer, Landlebensräumen und Wanderkorridoren zusammen. Die Bedeutung einzelner Habitats für Amphibien ist in Tab. 6-40 dargestellt. In Tab. 6-41 erfolgt die Abschätzung der Bedeutung einer Fläche für den Schutz von Amphibien anhand von Bestandsgrößenklassen.

Tab. 6-40: Bedeutung einzelner Habitate für Amphibien.

Habitatfunktion, geschätzte Besiedlungsdichte	Bedeutung für die Arten
Nachgewiesene Laichgewässer werden anhand der erfassten Individuenzahlen bewertet. Schutzbedürftigkeit artspezifisch bewertet.	siehe Tab. 6-39
Landlebensräume mit vermutlich mittlerer Besiedlungsdichte . Schutzbedürftigkeit artspezifisch bewertet.	mittel
Wanderkorridore zwischen Laichhabitaten und Landlebensräumen. Im ganzen Gebiet vermutlich mittlere Besiedlungsdichten . Schutzbedürftigkeit gruppenspezifisch bewertet.	Einstufung wie zugehöriger Landlebensraum

Tab. 6-41: Artspezifische Bestandsgrößenklassen für Amphibien.

Es wird die für Niedersachsen entworfene Liste artspezifischer Bestandsgrößenklassen verwendet (FISCHER & PODLOUCKY 1997). Normale Schrift: Absolute Zahlen aus FISCHER & PODLOUCKY (1997: 270). **Fett**: Zuzuordnende Häufigkeitsklasse (1 = Einzeltier, 2 = 2 - 5 Individuen, 3 = 6 - 10 Ind., 4 = 11 - 20 Ind., 5 = 21 - 50 Ind., 6 = > 50 Ind.). Angaben in Klammern: Häufigkeitsklasse umfasst mehrere der Größenklassen nach FISCHER & PODLOUCKY (1997).

Art	Bedeutung der Fläche nach Bestandsgrößenklassen			
	vorhanden	mittel	groß	sehr groß
Bergmolch – <i>Triturus alpestris</i>	< 20 1 bis 4	20 - 50 5 bis (6)	51 - 150 (6)	> 150 (6)
Erdkröte – <i>Bufo bufo</i>	< 70 1 bis (6)	70 - 300 (6)	301-1.000 (6)	> 1.000 (6)
Grasfrosch – <i>Rana temporaria</i>	< 20 1 bis 4	20 - 70 5 bis (6)	71 - 150 (6)	> 150 (6)
Teichfrosch – <i>Rana kl. esculenta</i>	< 10 1 bis 3	10 - 50 4 bis 5	51 - 100 (6)	> 100 (6)

Das Ergebnis der Bewertung der Lebensräume der Amphibien ist in Tab. 6-42 dargestellt. Von den elf Laichgewässern sind

- 4 mit Einschränkung von besonderer Bedeutung (Wertstufe IV),
- 5 von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III).

Den Laichgewässern zuzuordnenden Landlebensräumen kommt eine besondere bis allgemeine Bedeutung (Wertstufe IV) zu.

Tab. 6-42: Bewertung der Amphibienlebensräume.

Zur Bewertungsmethodik siehe Kap. 15. Die Nr. entsprechen Tab. 6-14 und Karte 6.

Wertstufen: VC = herausragend bedeutsam, VB = sehr hoch bedeutsam, VA = hoch bedeutsam, IV = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung, III = von allgemeiner Bedeutung, (...) = potenzieller Wert.

Nr.	Habitatnutzung	Anzahl der Artvorkommen mit besonderer Bedeutung pro Lebensraum				Wertstufe für den Lebensraum
		Wertstufe				
		VC	VB	VA	IV	
A1	Laichgewässer				1	IV – von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
A2	Laichgewässer				2	IV – von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
A3	kein Nachweis					-
A4	Laichgewässer				1	IV – von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
A5	kein Nachweis					-
A6	Laichgewässer					III – von allgemeiner Bedeutung
A7	Laichgewässer					III – von allgemeiner Bedeutung
A8	Laichgewässer					III – von allgemeiner Bedeutung
A9	Laichgewässer					III – von allgemeiner Bedeutung
A10	Laichgewässer					III – von allgemeiner Bedeutung
A11	Laichgewässer				1	IV – von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
	Landlebensraum					(IV – von besonderer bis allgemeiner Bedeutung)
	Räumlich-funktionale Beziehungen (Wanderkorridor innerhalb eines Gesamtlebensraum-Komplexes)					(Wertung wie zugehörigen Landlebensraum)

In Tab. 6-43 sind die in Karte 6 dargestellten Landlebensräume der Amphibien und die ihnen zugeordneten Laichgewässer und Arten aufgeführt. Die Ermittlung der Sommer- und Winterquartieren erfolgte vor dem Hintergrund der Habitatansprüche und der Aktionsradien der nachgewiesenen Arten.

Tab. 6-43: Landlebensräume der Amphibien.

Nr.	Beschreibung	Funktion
A1-1	Landlebensraum zu den Laichgewässern A1 und A2: (wechsel-)feuchtes Grünland, Pionierwald, Hecken und Gebüsche in den angrenzenden Gärten	Sommerlebensraum und Winterquartier von Bergmolch, Erdkröte und Grasfrosch
A4-1	Landlebensraum zum Laichgewässer A4: Feuchtwald nördlich des Feitagsgrabens („Vogelschutzgehölz Matthieshagen“)	Sommerlebensraum und Winterquartier vom Grasfrosch
A6-1	Landlebensraum zum Laichgewässer A6: Feuchtwälder	Sommerlebensraum und Winterquartier der Erdkröte

Nr.	Beschreibung	Funktion
A7-1	Landlebensraum zu den Laichgewässer A7 und A11: Feuchtgrünland in der Lachteniederung, angrenzender Feucht- und Mischwald	Sommerlebensraum und Winterquartier von Erdkröte und Grasfrosch
A8-1	Landlebensraum zum Laichgewässer A8: Allerniederung mit Feuchtgrünland und Sumpfbiotopen, angrenzende Waldflächen	Sommerlebensraum und Winterquartier von Erdkröte und Grasfrosch
A9-1	Landlebensraum zum Laichgewässer A9: Allerniederung mit Feuchtgrünland, Gehölzbeständen und Hecken	Sommerlebensraum und Winterquartier der Erdkröte

Libellen

Die Schutzbedürftigkeit der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Libellenarten wird in Tab. 6-44 ermittelt.

Tab. 6-44: Schutzbedürftigkeit der nachgewiesenen Libellenarten.

Zur Herleitung siehe Kap. 15.

Rote Liste (RL): Nds. = Niedersachsen (ALTMÜLLER 1989 sowie Entwurf der 2. Fassung von BREUER & ALTMÜLLER 1994), D = Deutschland (OTF & PIPER 1998), 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, ? = Status unklar, () = Einstufung vor dem Entwurf der 2. Fassung, - = nicht gefährdet.

FFH: II = Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, * = prioritäre Art, - = in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie nicht aufgeführt.

Art	RL Nds.	RL D	FFH	Schutzbedürftigkeit
<i>Calopteryx splendens</i> – Gebänderte Prachtlibelle	3	V	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Calopteryx virgo</i> – Blauflügel-Prachtlibelle	3	V	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Sympecma fusca</i> – Gemeine Winterlibelle	3	3	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Lestes sponsa</i> – Gemeine Binsenjungfer	-	-	-	keine besondere Schutzbedürftigkeit
<i>Lestes viridis</i> – Weidenjungfer	-	-	-	keine besondere Schutzbedürftigkeit
<i>Platycnemis pennipes</i> – Gemeine Federlibelle	(3) -	-	-	keine besondere Schutzbedürftigkeit
<i>Pyrrhosoma nymphula</i> – Frühe Adonislibelle	-	-	-	keine besondere Schutzbedürftigkeit
<i>Ceriagrion tenellum</i> – Späte Adonislibelle	1	1	-	landesweit herausragend schutzbedürftig
<i>Ischnura elegans</i> – Gemeine Pechlibelle	-	-	-	keine besondere Schutzbedürftigkeit
<i>Inschura pumilio</i> – Kleine Pechlibelle	(3) -	3	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Enallagma cyathigerum</i> – Becher-Azurjungfer	-	-	-	keine besondere Schutzbedürftigkeit
<i>Coenagrion puella</i> – Hufeisen-Azurjungfer	-	-	-	keine besondere Schutzbedürftigkeit
<i>Coenagrion pulchellum</i> – Fledermaus-Azurjungfer	-	3	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Erythromma najas</i> – Großes Granatauge	-	V	-	mit Einschränkung schutzbedürftig
<i>Brachytron pratense</i> – Früher Schilfjäger	3	3	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Aeshna cyanea</i> – Blaugrüne Mosaikjungfer	-	-	-	keine besondere Schutzbedürftigkeit
<i>Aeshna grandis</i> – Braune Mosaikjungfer	-	V	-	mit Einschränkung schutzbedürftig
<i>Aeshna viridis</i> – Grüne Mosaikjungfer	(1) 2	1	IV	landesweit herausragend schutzbedürftig
<i>Aeshna mixta</i> – Herbst-Mosaikjungfer	-	-	-	keine besondere Schutzbedürftigkeit
<i>Anaciaeschna isosceles</i> – Keilflecklibelle	1	2	-	landesweit herausragend schutzbedürftig
<i>Anax imperator</i> – Große Königslibelle	-	-	-	keine besondere Schutzbedürftigkeit
<i>Gomphus vulgatissimus</i> – Gemeine Keiljungfer	(1) 2	2	-	landesweit sehr schutzbedürftig
<i>Ophiogomphus cecilia</i> – Grüne Keiljungfer	(1) 2	2	II, IV	landesweit herausragend schutzbedürftig
<i>Cordulegaster boltonii</i> – Zweigestreifte Quelljungfer	2	V	-	landesweit sehr schutzbedürftig

Art	RL Nds.	RL D	FFH	Schutzbedürftigkeit
<i>Cordulia aenea</i> – Gemeine Smaragdlibelle	(-) ?	V	-	mit Einschränkung schutzbedürftig
<i>Somatochlora metallica</i> – G. Smaragdlibelle	-	-	-	keine besondere Schutzbedürftigkeit
<i>Libellula quadrimaculata</i> – Vierfleck	-	-	-	keine besondere Schutzbedürftigkeit
<i>Libellula depressa</i> – Plattbauch	-	-	-	keine besondere Schutzbedürftigkeit
<i>Orthetrum cancellatum</i> – Gemeiner Blaupfeil	-	-	-	keine besondere Schutzbedürftigkeit
<i>Sympetrum vulgatum</i> – Gemeine Heidelibelle	-	-	-	keine besondere Schutzbedürftigkeit
<i>Sympetrum flaveolum</i> – Gefleckte Heidelibelle	-	3	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Symp. pedemontanum</i> – Gebänderte Heidelibelle	3	3	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Sympetrum danae</i> – Schwarze Heidelibelle	-	-	-	keine besondere Schutzbedürftigkeit
<i>Sympetrum sanguineum</i> – Blutrote Heidelibelle	-	-	-	keine besondere Schutzbedürftigkeit

Die Bedeutung einzelner Habitate für Libellen ist in Tab. 6-45 dargestellt. In Tab. 6-46 erfolgt die Abschätzung der Bedeutung einer Fläche für den Schutz von Libellen anhand von Bestandsgrößenklassen, die nach Klein- und Großlibellen differenziert sind, denn die Zahl der an einem Gewässer feststellbaren Imagines hängt deutlich vom Sozialverhalten ab. Bei den meist revierbildenden Großlibellen werden an Gewässern fast immer nur einzelne fliegende Individuen beobachtet, auch wenn der Schlüpfertag sehr hoch ist. Bei Kleinlibellen lässt sich eher aus der Anzahl der erfassten Imagines auf die Bestandsgröße schließen.

Tab. 6-45: Bedeutung einzelner Habitate für Libellen.

Habitatfunktion, geschätzte Besiedlungsdichte	Bedeutung für das Vorkommen der Arten
Alle nachgewiesenen Fortpflanzungsgewässer werden als essenzielles Habitat eingestuft. Die Bewertung differenziert nach Individuenzahlen. Die Schutzbedürftigkeit wird artspezifisch bewertet.	siehe Tab. 6-44
Für die schutzbedürftigen Libellenarten werden die Jagdgebiete anhand realer Beobachtungen und der Habitatausstattung ermittelt und hinsichtlich ihrer Bedeutung bewertet.	vorhanden

Tab. 6-46: Bestandsgrößenklassen für Libellen an Fortpflanzungsgewässern.

Individuen pro Gewässer (bzw. 100 m Länge bei Fließgewässern): E = Einzelfund, 1 = 2 - 5 Ind., 2 = 6 - 10 Ind., 3 = 11 - 50 Ind., 4 = > 50 Ind.

Art	Bedeutung der Flächen nach Bestandsgrößenklassen			
	vorhanden	mittel	groß	sehr groß
Kleinlibellen	1 - 2	3	4 - 5	6
Großlibellen	-	1 - 6	-	-

Das Ergebnis der Bewertung der Lebensräume der Libellen ist in Tab. 6-47 dargestellt. Von den insgesamt 15 im Untersuchungsgebiet liegenden Gewässern sind als Fortpflanzungsgewässer

- 5 herausragend bedeutsam (Wertstufe VC),
- 2 sehr hoch bedeutsam (Wertstufe VB),
- 4 hoch bedeutsam (Wertstufe VA),
- 4 mit Einschränkung von besonderer Bedeutung (Wertstufe IV).

Tab. 6-47: Bewertung der Libellenlebensräume.

Zur Bewertungsmethodik siehe Kap. 15. Die Nr. entsprechen Tab. 6-16 und Karte 6.

Wertstufen: VC = herausragend bedeutsam, VB = sehr hoch bedeutsam, VA = hoch bedeutsam, IV = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung, III = von allgemeiner Bedeutung.

* = Die hohe Bewertung resultiert aus dem Einzelnachweis eines jagenden Männchens der Grünen Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*).

Nr.	Habitatnutzung	Anzahl der Artvorkommen mit besonderer Bedeutung pro Lebensraum				Wertstufe für den Lebensraum
		Wertstufe				
		VC	VB	VA	IV	
L1	Fortpflanzungsgewässer			1	3	VA – hoch bedeutsam
L2	Fortpflanzungsgewässer				5	IV – von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
L3	Fortpflanzungsgewässer	1	1	1	2	VC – herausragend bedeutsam
L4	Fortpflanzungsgewässer		1		2	VB – sehr hoch bedeutsam
L5	Fortpflanzungsgewässer			3	1	VA – hoch bedeutsam
L6	Fortpflanzungsgewässer	1	1	2	6	VC – herausragend bedeutsam
L7	Fortpflanzungsgewässer	1*			2	VC – herausragend bedeutsam
L8	Fortpflanzungsgewässer	1	2	2	2	VC – herausragend bedeutsam
L9	Fortpflanzungsgewässer				1	IV – von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
L10	Fortpflanzungsgewässer		2	2		VB – sehr hoch bedeutsam
L11	Fortpflanzungsgewässer				1	IV – von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
L12	Fortpflanzungsgewässer			1	1	VA – hoch bedeutsam
L13	Fortpflanzungsgewässer				1	IV – von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
L14	Fortpflanzungsgewässer			1	1	VA – hoch bedeutsam
L15	Fortpflanzungsgewässer	1			9	VC – herausragend bedeutsam
-	Jagdgebiete				x	IV – von besonderer bis allgemeiner Bedeutung

Als Jagdgebiete kommen für die hoch mobilen Libellen eine Vielzahl verschiedener Biotoptypen in Frage. Sie müssen thermisch begünstigt und reich an Fluginsekten sein, es bestehen aber keine essenziellen Bindungen an spezifische Biotope. Aus diesem Grund wird den folgenden Habitatstrukturen als Jagdlebensraum schutzbedürftiger Libellenarten grundsätzlich die Wertstufe IV (von besonderer bis allgemeiner Bedeutung) zugewiesen:

- Waldränder, Heckensäume und Baumreihen im Bereich der Niederungen von Aller, Lachte und Freitagsgaben,
- Seggenriede, Sümpfe und Röhrichtgürtel in den Niederungen,
- Waldwege und Schneisen angrenzend an die Niederungen,
- Heidefläche im Finkenherd.

Heuschrecken

Die Schutzbedürftigkeit der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Heuschrecken-vorkommen wird in Tab. 6-48 ermittelt.

Tab. 6-48: Schutzbedürftigkeit der nachgewiesenen Heuschreckenarten.

Zur Herleitung siehe Kap. 15.

Rote Liste (RL): Nds. = Niedersachsen (GREIN 2005), D = Deutschland (INGRISCH & KÖHLER 1998), 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, - = nicht gefährdet.

FFH: II = Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, * = prioritäre Art, - = in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie nicht aufgeführt.

Art	RL Nds.	RL öt	RL D	FFH	Schutzbedürftigkeit
<i>Leptophyes punctatissima</i> – Punktierte Zartschrecke	-	-	-	-	keine besondere Schutzbedürftigkeit
<i>Conocephalus dorsalis</i> – Kurz. Schwertschrecke	-	-	3	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Tettigonia viridissima</i> – Großes Heupferd	-	-	-	-	keine besondere Schutzbedürftigkeit
<i>Pholidoptera griseoaptera</i> – G. Strauschschrecke	-	-	-	-	keine besondere Schutzbedürftigkeit
<i>Metrioptera roeselii</i> – Roesels Beißschrecke	-	-	-	-	keine besondere Schutzbedürftigkeit
<i>Tetrix subulata</i> – Säbel-Dornschröcke	3	3	-	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Tetrix undulata</i> – Gemeine Dornschröcke	-	-	-	-	keine besondere Schutzbedürftigkeit
<i>Stethophyma grossum</i> – Sumpfschröcke	3	3	2	-	landesweit sehr schutzbedürftig
<i>Chrysochraon dispar</i> – Große Goldschrecke	-	-	3	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Chorthippus brunneus</i> – Brauner Grashüpfer	-	-	-	-	keine besondere Schutzbedürftigkeit
<i>Chorthippus apricarius</i> – Feld-Grashüpfer	V	V	-	-	mit Einschränkung schutzbedürftig
<i>Chorthippus biguttulus</i> – Nachtigall-Grashüpfer	-	-	-	-	keine besondere Schutzbedürftigkeit
<i>Ch. albomarginatus</i> – Weißrandiger Grashüpfer	-	-	-	-	keine besondere Schutzbedürftigkeit
<i>Chorthippus dorsatus</i> – Wiesen-Grashüpfer	3	3	-	-	landesweit schutzbedürftig
<i>Chorthippus parallelus</i> – Gemeiner Grashüpfer	-	-	-	-	keine besondere Schutzbedürftigkeit

Die Bedeutung einzelner Habitats für Heuschrecken ist in Tab. 6-49 dargestellt. In Tab. 6-50 erfolgt die Abschätzung der Bedeutung einer Fläche für den Schutz von Heuschrecken anhand von Bestandsgrößenklassen.

Tab. 6-49: Bedeutung einzelner Habitate für Heuschrecken.

Habitatfunktion, geschätzte Besiedlungsdichte	Bedeutung für das Vorkommen der Arten
Alle nachgewiesenen Vorkommen werden als essenzielles Habitat (Gesamtlebensraum, Teillebensräume nicht abgrenzbar) eingestuft. Die Bewertung differenziert nach Individuenzahlen. Schutzbedürftigkeit artspezifisch bewertet.	siehe Tab. 6-48
Räumlich-funktionale Beziehungen zwischen den einzelnen Populationen. Diese werden nur bei mindestens mit Einschränkung schutzbedürftigen Arten (siehe Tab. 6-48) und wenn die Beziehungen durch die Lage der Trasse betroffen sind, berücksichtigt.	mittel

Tab. 6-50: Bestandsgrößenklassen für Heuschrecken.

Bestandsgrößenklassen: Individuen auf 100 m² (bzw. 50 m Länge bei linearen Biotopen), E = Einzelfund, 1 = 2 - 5 Ind., 2 = 6 - 10 Ind., 3 = 11 - 20 Ind., 4 = 21 - 50 Ind., 5 = > 50 Individuen.

Art	Bedeutung der Flächen nach Bestandsgrößenklassen			
	vorhanden	mittel	groß	sehr groß
alle Arten bis auf die unten aufgeführten	E-2	3 - 4	5	-
<i>Tetrix subulata</i> , <i>Tetrix undulata</i>	--	E - 2	3 - 5	-

Das Ergebnis der Bewertung der Lebensräume der Heuschrecken ist in Tab. 6-51 dargestellt. Von den insgesamt 15 Untersuchungsflächen sind

- 1 sehr hoch bedeutsam (Wertstufe VB),
- 7 hoch bedeutsam (Wertstufe VA),
- 6 mit Einschränkung von besonderer Bedeutung (Wertstufe IV),
- 1 von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III).

Der Grünlandkomplex nördlich der Aller im Bereich der Probeflächen H5 bis H8 ist als geschlossenes Verbreitungsgebiet der Sumpfschrecke und weiterer hygrophiler Arten (Kurzflügelige Schwertschrecke, Große Goldschrecke, Säbeldornschröcke) ein wichtiger Gesamtlebensraum für hygrophile Heuschrecken, ebenso die Lachteniederung (H9, H10), wo die genannten Arten ebenfalls nachgewiesen wurden.

Tab. 6-51 : Bewertung der Heuschreckenuntersuchungsflächen.

Zur Bewertungsmethodik siehe Kap. 15. Die Nr. entsprechen Tab. 6-18 und Karte 5.

Wertstufen: VC = herausragend bedeutsam, VB = sehr hoch bedeutsam, VA = hoch bedeutsam, IV = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung, III = von allgemeiner Bedeutung.

Nr.	Habitatnutzung	Anzahl der Artvorkommen mit besonderer Bedeutung pro Lebensraum				Wertstufe für den Lebensraum
		Wertstufe				
		VC	VB	VA	IV	
H1	Gesamtlebensraum			1	3	VA – hoch bedeutsam
H2	Gesamtlebensraum					III – von allgemeiner Bedeutung
H3	Gesamtlebensraum				2	IV – von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
H4	Gesamtlebensraum				2	IV – von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
H5	Gesamtlebensraum			1	3	VA – hoch bedeutsam
H6	Gesamtlebensraum			2	2	VA – hoch bedeutsam
H7	Gesamtlebensraum		1	3	2	VB – sehr hoch bedeutsam
H8	Gesamtlebensraum			2	1	VA – hoch bedeutsam
H9	Gesamtlebensraum			1	2	VA – hoch bedeutsam
H10	Gesamtlebensraum			2	1	VA – hoch bedeutsam
H11	Gesamtlebensraum				1	IV – von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
H12	Gesamtlebensraum				1	IV – von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
H13	Gesamtlebensraum				1	IV – von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
H14	Gesamtlebensraum				1	IV – von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
H15	Gesamtlebensraum			1	4	VA – hoch bedeutsam
	räumlich-funktionale Beziehungen zwischen inselhaften Populationen schutzbedürftiger Arten				x	IV – von besonderer bis allgemeiner Bedeutung

Aus den Ergebnissen der Untersuchungsflächen in Verbindung mit den Kenntnissen zu den von den Arten genutzten Habitaten findet in Tab. 6-52 für den Trassenbereich eine Bewertung der Lebensraumkomplexe von mindestens allgemeiner Bedeutung statt.

Tab. 6-52: Bewertung der Lebensräume im Trassenbereich in Hinblick auf ihre Bedeutung für Heuschrecken.

Lebensraumkomplex	potenziell zu erwartende Arten	Wertstufe
Staudenfluren und Säume in durch Äcker geprägten Gebieten (flächig oder an Böschungen)	siehe Untersuchungsflächen H12 bis H14	IV – von allgemeiner bis besonderer Bedeutung
Intensivgrünland außerhalb der Niederungen	siehe Untersuchungsfläche H11 bis vor dem Grünlandumbruch	IV – von allgemeiner bis besonderer Bedeutung
Uferstaudenfluren an Fließgewässern	siehe Untersuchungsflächen H3 und H10	VA – hoch bedeutsam (teilweise nur IV – von allgemeiner bis besonderer Bedeutung)
Nassgrünland	siehe Untersuchungsfläche H7	VB – sehr hoch bedeutsam
Intensivgrünland in den Niederungen und Auen mit größeren Anteilen von Flutrasen	siehe Untersuchungsflächen H4, H5 und H9	VA – hoch bedeutsam (teilweise nur IV – von allgemeiner bis besonderer Bedeutung)
Intensivgrünland in den Niederungen und Auen	siehe Untersuchungsfläche H2	III – von allgemeiner Bedeutung
Gräbenböschungen in den Niederungen und Auen	siehe Untersuchungsflächen H1 und H6	VA – hoch bedeutsam

Totholz-Käfer

Die Ergebnisse der auf die besonders oder streng geschützten Totholz-Käferarten beschränkten Erfassung erlauben eine Abschätzung der Bedeutung des Gebietes für diese Tierartengruppe.

Die Zahl der nachgewiesenen Arten kennzeichnen die Allerniederung und das Waldgebiet Matthieshagen als verhältnismäßig artenreich. Es wurde aber nur eine in Deutschland gefährdete Art und keine streng geschützte Art festgestellt. Den Gebieten kommt aus naturschutzfachlicher Sicht zumindest eine regionale Bedeutung für diese Artengruppe zu, da sie zur Sicherung ehemals verbreiteter Arten bedeutsam sind. Essenzielle Habitate sind alte Laubbäume, insbesondere bei einem Alten ab 100 Jahren und mit einem hohen Totholzanteil. Blütenreiche Säume sind als Nahrungsquellen für die Imagines weitere bedeutsame Habitatstrukturen.

Weitere Tierartengruppen

Die Untersuchungen der Fische und Rundmäuler sowie das Makrozoobenthos des Altenceller Grabens (Probestellen außerhalb des Untersuchungsgebietes) ermöglichen eine Abschätzung der Bedeutung des Gewässers für die Gewässerfauna.

Das Fischartenspektrum entspricht an den Probestellen etwa dem der Flussauengewässer des norddeutschen Tieflandes. Es liegen aufgrund der Strukturarmut des Gewässers aber nur geringe Häufigkeiten vor. Mit Hecht (*Esox lucius*) und Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) sind zwei Fischarten nachgewiesen, die als gefährdet beziehungsweise stark gefährdet eingestuft sind, letztere ist zudem eine Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Auch die Untersuchungen zu den Mollusken und den Eintags- und Köcherfliegen zeigen die Dominanz von Arten strömungsarmer Bereiche größerer Fließgewässer beziehungsweise von (temporären) Stillgewässern, von denen einzelne Arten auf der Roten Liste stehen. Der im Untersuchungsgebiet liegende Abschnitt des Altenceller Grabens ist aufgrund einer deutlich geringeren und unbeständigen Wasserführung für zahlreiche Arten kein Dauerlebensraum. Ihm kommt als (potenzieller) Teillebensraum sowie als Verbindungs- und Ausbreitungsgewässer für mehrere schutzbedürftige Arten aber eine besondere bis allgemeine Bedeutung (Wertstufe IV) für die Gewässerfauna zu.

Die Fisch- und Rundmäulerfauna der Aller und Lachte bedarf keiner detaillierten Bewertung, da sichergestellt werden kann, dass es vorhabensbedingt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen kommt.

6.4 Vorbelastungen

Die wichtigsten für die Tierartengemeinschaften beziehungsweise für ihre Lebensräume bestehenden Belastungen sind

- intensive Formen der Flächenbewirtschaftung auf den Ackerflächen mit der Folge einer Verarmung der Artenbestände und –gemeinschaften,
- intensive Formen der Flächenbewirtschaftung auf vielen Grünlandflächen mit der Folge einer Verarmung der Artenbestände und -gemeinschaften,
- Entwässerung der landwirtschaftlich genutzten Flächen in den Niederungen mit der Folge, dass nur wenige bis in den Sommer nasse Standorte vorhanden sind,
- Defizit an auentypischen Lebensräumen und Prozessen an der Aller und der Lachte sowie in den Niederungen,
- Defizit an Hecken, Feldgehölzen und Felldrainen in den von Äckern dominierten Teilgebieten,
- überwiegend strukturarme und gleichaltrige Nadelforste im Waldgebiet Finkenherd,
- Zerschneidung von Lebensraumbeziehungen und Isolation von Populationen durch Verkehrswege, insbesondere durch die K 74 im Bereich der Allerniederung und des Waldgebietes Finkenherd,

- Lärmbelastungen und Störungen durch optische Reize im Bereich stärker befahrener Straßen mit der Folge der Störung von Tieren und Beeinträchtigung der Tierhabitate,
- Beeinträchtigung des Lebensraums und Wanderkorridors Lachte und Freitagsgaben durch die Siedlungslage von Lachtehausen,
- Beunruhigung von Teilbereichen durch Erholungssuchende in der Allerniederung und andere Nutzungen.

6.5 Vorhabensspezifische Empfindlichkeit (einschließlich Biotope und Pflanzen)

Die Empfindlichkeit von Lebensräumen und den hier vorkommenden Arten und Lebensgemeinschaften gegenüber den Umweltveränderungen, die durch den Straßenbau hervorgerufen werden können, wird im Folgenden nach der Art der Veränderung betrachtet. In diesem Kapitel werden auch die Empfindlichkeiten von Biotopen und Pflanzen behandelt, da enge Wechselwirkungen zu den Tieren bestehen.

- **Völlige Veränderung von Lebensräumen (meist direkte Zerstörung):** Als direkte Zerstörung wirkt nicht nur eine Überbauung, sondern jeder grundlegende Wandel eines Biotoptyps oder einer Struktur. Auf eine direkte Zerstörung des Lebensraumes reagieren alle Arten. Besonders empfindlich, im Sinne eines besonders hohen Wertverlustes, sind wertvolle Flächen und die Populationen schutzbedürftiger Arten. Die ermittelte naturschutzfachliche Bedeutung zeigt den Wertverlust, der bei einer starken Veränderung der einzelnen Flächen im schlechtesten Fall auftreten kann und damit gleichzeitig ihre diesbezügliche Empfindlichkeit.
- **Eintrag von Nährstoffen:** Auf einen massiven Nährstoffeintrag reagieren fast alle Lebensraumtypen und viele Tier- und Pflanzenarten. Unter „Eintrag von Nährstoffen“ soll hier eine mäßige bis deutliche Erhöhung des Nährstoffgehaltes im Boden beziehungsweise Wasser verstanden werden. Einträge aus im Rahmen des Verkehrsbetriebes freigesetzten Stäuben und Gasen (gegebenenfalls nach Umlagerungsprozessen) sowie von Auftausalzen führen allenfalls räumlich sehr begrenzt zu erkennbaren Eutrophierungserscheinungen. Bedeutsamer ist das Einbringen düngend wirkender Substanzen im Rahmen des Straßenbaus (zum Beispiel nährstoffreicher Mutterboden von landwirtschaftlichen Nutzflächen oder kalkhaltige Verbindungen), dem bei Vorliegen empfindlicher Bereiche vorgebeugt werden kann. Gegen einen solchen Eintrag sind alle wertvollen Flächen empfindlich, die aktuell nicht nährstoffreich sind. Davon sind die ausgesprochen nährstoffarmen Flächen besonders empfindlich. Gewässer reagieren besonders stark auf Nährstoffeinträge, daher sind alle wertvollen Gewässer als empfindlich einzustufen. Die geplante Überquerung von Aller, Lachte und Freitagsgaben durch die Straße

kann zur starken Beeinträchtigung der Larven von Fließgewässerlibellen und anderer dauerhaft im Wasser lebender Arten führen. Verschmutzung und Trübung an der Überbrückungsstelle und von dort flussabwärts können empfindliche im Sand vergrabene Libellenlarven töten und so die Populationen über mehrere Jahre stark schädigen (vergleiche ALTMÜLLER et al. 1998).

Darüber hinaus müssen die Pflanzenarten nährstoffarmer Standorte als gegen Nährstoffeintrag empfindlich eingestuft werden: Sand-Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Heidenelke (*Dianthus deltoides*), Englischer Ginster (*Genista anglica*), Fadenbinse (*Juncus filiformis*) und Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*).

- Grundwasserabsenkungen: Auf eine Grundwasserabsenkung reagieren die Biotoptypen und Arten mit einer Veränderung, deren Vorkommen an einen oberflächennahen Grundwasserspiegel gebunden ist. Dies sind Biotoptypen grundwassernaher oder wechselfeuchter Standorte und Vorkommen stenöker Arten hygrophiler Standorte.
- Beunruhigung: Gegen Beunruhigung infolge optischer und akustischer Reize sind vor allem Vögel empfindlich (vergleiche beispielsweise RECK & KAULE 1992 sowie SIMONIS et al. 1996). Als besonders schutzbedürftige Arten sind vor allem die Brutvogelarten der Roten Liste und der EU-Vogelschutzrichtlinie im Untersuchungsgebiet betroffen.
- Zerschneidung (Zerstörung räumlich-funktionaler Beziehungen): Grundsätzlich sind alle funktionalen Beziehungen zwischen Flächen gefährdet, die durch eine Straße unterbrochen werden könnten. Dies betrifft Arten mit komplexen oder mittleren bis großen Raumansprüchen, die regelmäßig mittlere bis größere Ortsveränderungen unternehmen: Amphibien, Schlangen, größere Laufkäfer, Heuschrecken, Vögel, Fledermäuse und andere Säuger.
- Tierverluste durch Straßenverkehr („Falleneffekt“): Grundsätzlich laufen **alle** mobilen Tierarten Gefahr, im Straßenverkehr umzukommen. Aufgrund ihres Verhaltens sind jedoch einige der schutzbedürftigen Tierarten besonders durch Straßenverkehr gefährdet. STEIOF (1996) geht von jährlichen Verlusten in Millionenhöhe an Vögeln im Straßenverkehr aus, vor allem wenn die Straßen Wälder oder Feuchtgebiete zerschneiden. Die Verlustrate steigt mit der gefahrenen Durchschnittsgeschwindigkeit. Nach STEIOF (1996) sind nur Geschwindigkeiten bis 40 km/h unbedenklich. Von den im Gebiet brütenden Vogelarten sind vor allem Greifvögel und Neuntöter durch den Fahrzeugverkehr gefährdet. Bei Fledermäusen kann es zu Kollisionen mit Fahrzeugen bei niedrigem Überflug über die Straße kommen. Auch Groß-Libellen wie Edellibellen, Quell- und Flußjungfern sind überdurchschnittlich betroffen. Über die besonders auffälligen verkehrsbedingten Individuenverluste bei wandernden Amphibien gibt es zahlreiche Berichte (beispielsweise PRÜTER et al. 1995, IPSEN 1996, GEIGER & FISCHER 1998). PRÜTER et al. (1995) wiesen darüber hinaus auch erhebliche Verluste bei Reptilien und Säuge-

tieren nach. Unter letzteren spielt der auch im Untersuchungsgebiet vertretene Igel (*Erinaceus europaeus*) eine besondere Rolle (vergleiche auch MATERNOWSKI 1998).

6.6 Rechtlicher Status

Nach den Definitionen des § 10 BNatSchG (§ 7 BNatSchG vom 29.07.2009) unterliegen Arten, die in den entsprechenden Verordnungen und Richtlinien aufgeführt sind, als besonders beziehungsweise streng geschützte Arten besonderen in § 42 BNatSchG (§ 44 BNatSchG vom 29.07.2009) beschriebenen Schutzbestimmungen. In Tab. 6-53 sind alle besonders und streng geschützten Tierarten aufgeführt, die entsprechend den aktuellen Bestandserfassungen und Datenauswertungen für das Untersuchungsgebiet nachgewiesen sind. Ein umfassende Darlegung der artenschutzrechtlichen Belange gibt liefert Unterlage 19.3 (Artenschutzbeitrag).

Tab. 6-53: Besonders und streng geschützte Tierarten.

Schutz: § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art, IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, VS = europäische Vogelart gemäß Vogelschutzrichtlinie.

Art	gesetzlicher Schutz
Säugetiere	
<i>Eptesicus serotinus</i> – Breitflügelfledermaus	§§, IV
<i>Lutra lutra</i> – Fischotter	§§, IV
<i>Myotis mystacinus</i> / <i>M. brandtii</i> – Kleine / Große Bartfledermaus	§§, IV
<i>Myotis daubentonii</i> – Wasserfledermaus	§§, IV
<i>Myotis nattereri</i> – Fransenfledermaus	§§, IV
<i>Nyctalus leisleri</i> – Kleinabendsegler	§§, IV
<i>Nyctalus noctula</i> – Abendsegler	§§, IV
<i>Pipistrellus nathusii</i> – Rauhhautfledermaus	§§, IV
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> – Zwergfledermaus	§§, IV
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> – Mückenfledermaus	§§, IV
<i>Plecotus auritus</i> – Braunes Langohr	§§, IV
<i>Plecotus austriacus</i> – Graues Langohr	§§, IV
Myotis-Arten, ungetrennt	§§, IV
Vögel	
<i>Accipiter gentilis</i> – Habicht	§§, VS
<i>Accipiter nisus</i> – Sperber	§§, VS
<i>Acrocephalus palustris</i> – Sumpfrohrsänger	§, VS
<i>Acrocephalus scirpaceus</i> – Teichrohrsänger	§, VS
<i>Actitis hypoleucos</i> – Flussuferläufer	§§, VS
<i>Aegithalos caudatus</i> – Schwanzmeise	§, VS
<i>Alauda arvensis</i> – Feldlerche	§, VS
<i>Alcedo atthis</i> – Eisvogel	§§, VS
<i>Anas acuta</i> – Spießente	VS
<i>Anas crecca</i> – Krickente	VS
<i>Anas penelope</i> – Pfeifente	VS

Art	gesetzlicher Schutz
<i>Anas platyrhynchos</i> – Stockente	VS
<i>Anas querquedula</i> – Knäkente	VS
<i>Anthus pratensis</i> – Wiesenpieper	§, VS
<i>Anthus trivialis</i> – Baumpieper	§, VS
<i>Apus apus</i> – Mauersegler	§, VS
<i>Ardea cinerea</i> – Graureiher	VS
<i>Buteo buteo</i> – Mäusebussard	§§, VS
<i>Aythya fuligula</i> – Reiherente	VS
<i>Caprimulgus europaeus</i> – Ziegenmelker	§§, VS
<i>Carduelis cannabina</i> – Bluthänfling	§, VS
<i>Carduelis carduelis</i> – Stieglitz	§, VS
<i>Carduelis chloris</i> – Grünling	§, VS
<i>Certhia brachydactyla</i> – Gartenbaumläufer	§, VS
<i>Certhia familiaris</i> – Waldbaumläufer	§, VS
<i>Ciconia ciconia</i> – Weißstorch	§§, VS
<i>Circus aeruginosus</i> – Rohrweihe	§§, VS
<i>Coccothraustes coccothraustes</i> – Kernbeißer	§, VS
<i>Columba palumbus</i> – Ringeltaube	VS
<i>Corvus corone</i> – Aaskrähe	§, VS
<i>Corvus monedula</i> – Dohle	§, VS
<i>Coturnix coturnix</i> – Wachtel	VS
<i>Cuculus canorus</i> – Kuckuck	§, VS
<i>Delichon urbica</i> – Mehlschwalbe	§, VS
<i>Cygnus olor</i> – Höckerschwan	VS
<i>Dryocopus martius</i> – Schwarzspecht	§§, VS
<i>Emberiza citrinella</i> – Goldammer	§, VS
<i>Emberiza schoeniclus</i> – Rohrammer	§, VS
<i>Erithacus rubecula</i> – Rotkehlchen	§, VS
<i>Falco subbuteo</i> – Baumfalke	§§, VS
<i>Falco tinnunculus</i> – Turmfalke	§§, VS
<i>Ficedula hipoleuca</i> – Trauerschnäpper	§, VS
<i>Fringilla coelebs</i> – Buchfink	§, VS
<i>Fulica atra</i> – Blässhuhn	VS
<i>Gallinago gallinago</i> – Bekassine	§§, VS
<i>Gallinula chloropus</i> – Teichhuhn	§§, VS
<i>Garrulus glandarius</i> – Eichelhäher	§, VS
<i>Hippolais icterina</i> – Gelbspötter	§, VS
<i>Hirundo rustica</i> – Rauchschwalbe	§, VS
<i>Lanius collurio</i> – Neuntöter	§, VS
<i>Larus ridibundus</i> – Lachmöwe	VS
<i>Locustella fluviatilis</i> – Schlagschwirl	§, VS
<i>Locustella naevia</i> – Feldschwirl	§, VS
<i>Lullula arborea</i> – Heidelerche	§§, VS
<i>Luscinia megarhynchos</i> – Nachtigall	§, VS
<i>Lymnocyptes minimus</i> – Zwergschnepfe	§§, VS
<i>Milvus milvus</i> – Rotmilan	§§, VS
<i>Motacilla alba</i> – Bachstelze	§, VS
<i>Motacilla flava</i> – Schafstelze	§, VS
<i>Muscicapa striata</i> – Grauschnäpper	§, VS
<i>Oenanthe oenanthe</i> – Steinschmätzer	§, VS
<i>Oriolus oriolus</i> – Pirol	§, VS
<i>Parus ater</i> – Tannenmeise	§, VS
<i>Parus caeruleus</i> – Blaumeise	§, VS
<i>Parus cristatus</i> – Haubenmeise	§, VS
<i>Parus major</i> – Kohlmeise	§, VS

Art	gesetzlicher Schutz
<i>Parus montanus</i> – Weidenmeise	§, VS
<i>Parus palustris</i> – Sumpfmeise	§, VS
<i>Passer domesticus</i> – Haussperling	§, VS
<i>Passer montanus</i> – Feldsperling	§, VS
<i>Perdix perdix</i> – Rebhuhn	VS
<i>Phasianus colchicus</i> – Fasan	VS
<i>Phoenicurus ochruros</i> – Hausrotschwanz	§, VS
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> – Gartenrotschwanz	§, VS
<i>Phylloscopus collybita</i> – Zilpzalp	§, VS
<i>Phylloscopus sibilatrix</i> – Waldlaubsänger	§, VS
<i>Phylloscopus trochilus</i> – Fitis	§, VS
<i>Pica pica</i> – Elster	§, VS
<i>Picoides major</i> – Buntspecht	§, VS
<i>Picoides minor</i> – Kleinspecht	§, VS
<i>Picus viridis</i> – Grünspecht	§§, VS
<i>Prunella modularis</i> – Heckenbraunelle	§, VS
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> – Gimpel	§, VS
<i>Rallus aquaticus</i> – Wasserralle	§, VS
<i>Regulus ignicapillus</i> – Sommergoldhähnchen	§, VS
<i>Regulus regulus</i> – Wintergoldhähnchen	§, VS
<i>Remiz pendulinus</i> – Beutelmeise	§, VS
<i>Saxicola rubetra</i> – Braunkehlchen	§, VS
<i>Serinus serinus</i> – Girlitz	§, VS
<i>Sitta europaea</i> – Kleiber	§, VS
<i>Streptopelia decaocto</i> – Türkentaube	VS
<i>Strix aluco</i> – Waldkauz	§§, VS
<i>Sturnus vulgaris</i> – Star	§, VS
<i>Sylvia atricapilla</i> – Mönchsgrasmücke	§, VS
<i>Sylvia borin</i> – Gartengrasmücke	§, VS
<i>Sylvia communis</i> – Dorngrasmücke	§, VS
<i>Sylvia curruca</i> – Klappergrasmücke	§, VS
<i>Tachybaptus ruficollis</i> – Zwergtaucher	§, VS
<i>Tringa glareola</i> – Bruchwasserläufer	§§, VS
<i>Tringa nebularia</i> – Grünschenkel	§, VS
<i>Tringa ochropus</i> – Waldwasserläufer	§§, VS
<i>Troglodytes troglodytes</i> – Zaunkönig	§, VS
<i>Turdus iliacus</i> – Rotdrossel	§, VS
<i>Turdus merula</i> – Amsel	§, VS
<i>Turdus philomelos</i> – Singdrossel	§, VS
<i>Turdus pilaris</i> – Wacholderdrossel	§, VS
<i>Tyo alba</i> – Schleiereule	§§, VS
<i>Vanellus vanellus</i> – Kiebitz	§§, VS
Reptilien	
<i>Anguis fragilis</i> – Blindschleiche	§
<i>Coronella austriaca</i> – Schlingnatter	§§, IV
<i>Lacerta agilis</i> – Zauneidechse	§§, IV
<i>Natrix natrix</i> – Ringelnatter	§
<i>Zootoca vivipara</i> – Waldeidechse	§
Amphibien	
<i>Triturus alpestris</i> – Bergmolch	§
<i>Bufo bufo</i> – Erdkröte	§
<i>Rana temporaria</i> – Grasfrosch	§
<i>Rana kl. esculenta</i> – Teichfrosch	§

Art	gesetzlicher Schutz
Rundmäuler	
<i>Lampetra planeri</i> – Bachneunauge	§
Libellen	
<i>Aeshna cyanea</i> – Blaugrüne Mosaikjungfer	§
<i>Aeshna grandis</i> – Braune Mosaikjungfer	§
<i>Aeshna mixta</i> – Herbst-Mosaikjungfer	§
<i>Aeshna viridis</i> – Grüne Mosaikjungfer	§§, IV
<i>Aeshna isosceles</i> – Keilflecklibelle	§
<i>Anax imperator</i> – Große Königslibelle	§
<i>Brachytron pratense</i> – Früher Schilfjäger	§
<i>Calopteryx splendens</i> – Gebänderte Prachtlibelle	§
<i>Calopteryx virgo</i> – Blauflügel-Prachtlibelle	§
<i>Ceragrion tenellum</i> – Späte Adonislibelle	§
<i>Coenagrion puella</i> – Hufeisen-Azurjungfer	§
<i>Coenagrion pulchellum</i> – Fledermaus-Azurjungfer	§
<i>Cordulegaster boltonii</i> – Zweigestreifte Quelljungfer	§
<i>Cordulia aenea</i> – Gemeine Smaragdlibelle	§
<i>Enallagma cyathigerum</i> – Becher-Azurjungfer	§
<i>Erythromma najas</i> – Großes Granatauge	§
<i>Gomphus vulgatissimus</i> – Gemeine Keiljungfer	§
<i>Inschura pumilio</i> – Kleine Pechlibelle	§
<i>Ischnura elegans</i> – Gemeine Pechlibelle	§
<i>Lestes sponsa</i> – Gemeine Binsenjungfer	§
<i>Lestes viridis</i> – Weidenjungfer	§
<i>Libellula depressa</i> – Plattbauch	§
<i>Libellula quadrimaculata</i> – Vierfleck	§
<i>Ophiogomphus cecilia</i> – Grüne Keiljungfer	§§, IV
<i>Orthetrum cancellatum</i> – Gemeiner Blaupfeil	§
<i>Platycnemis pennipes</i> – Gemeine Federlibelle	§
<i>Pyrrhosoma nymphula</i> – Frühe Adonislibelle	§
<i>Somatochlora metallica</i> – Glänzende Smaragdlibelle	§
<i>Sympecma fusca</i> – Gemeine Winterlibelle	§
<i>Sympetrum danae</i> – Schwarze Heidelibelle	§
<i>Sympetrum flaveolum</i> – Gefleckte Heidelibelle	§
<i>Sympetrum pedemontanum</i> – Gebänderte Heidelibelle	§
<i>Sympetrum sanguineum</i> – Blutrote Heidelibelle	§
<i>Sympetrum vulgatum</i> – Gemeine Heidelibelle	§
Käfer	
<i>Agrilus laticornis</i>	§
<i>Agrilus sulcicollis</i>	§
<i>Anastrangalia sanguinolenta</i>	§
<i>Aromia moschata</i>	§
<i>Cetonia aurata</i>	§
<i>Clytus arietis</i>	§
<i>Grammoptera abdominalis</i>	§
<i>Grammoptera ruficornis</i>	§
<i>Grammoptera ustulata</i>	§
<i>Leiopus nebulosus</i>	§
<i>Leptura maculata</i>	§
<i>Leptura quadrifasciata</i>	§
<i>Mesosa nebulosa</i>	§
<i>Molorchus umbellatarum</i>	§
<i>Phymatodes alni</i>	§
<i>Pogonocherus hispidus</i>	§

Art	gesetzlicher Schutz
<i>Pyrrhidium sanguineum</i>	§
<i>Rhagium mordax</i>	§
<i>Stenopterus rufus</i>	§
<i>Stenurella melanura</i>	§
<i>Stenurella nigra</i>	§

Schutzzweck des Naturschutzgebietes „Obere Allerniederung bei Celle“ (NSG LÜ 276) ist gemäß § 2 Abs. 3 der Verordnung vom 15. August 2007 insbesondere die Erhaltung und Förderung der im Gebiet wild lebenden Tierarten sowie ihrer Lebensgemeinschaften. Namentlich genannt werden Uferschnepfe, Kiebitz, Wachtelkönig, Braunkehlchen, Knäkente, Wasserralle, Tüpfelsumpfhuhn, Bekassine, Blaukehlchen, Nachtigall und Weißstorch. Besonderer Schutzzweck (§ 2 Abs. 5) ist die Erhaltung und Förderung der in den Erhaltungszielen benannten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie einschließlich ihrer typischen Tierarten und der acht in den Erhaltungszielen benannten Tierarten des Anhangs II (Fischotter, Bechsteinfledermaus, Teichfledermaus, Großes Mausohr, Steinbeißer, Schlammpeitzger, Bitterling und Grüne Keiljungfer). Gemäß § 3 Abs. 1 sind alle Handlungen verboten, die das Naturschutzgebiet oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen oder verändern.

Auch im Naturschutzgebiet „Lachte“ (NSG LÜ 287) ist gemäß § 2 Abs. 3 der Verordnung vom 27. März 2009 insbesondere die Erhaltung und Förderung der im Gebiet wild lebenden Tierarten sowie ihrer Lebensgemeinschaften. Besonderer Schutzzweck (§ 2 Abs. 5) ist die Erhaltung und Förderung der in den Erhaltungszielen benannten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie einschließlich ihrer typischen Tierarten und der sechs in den Erhaltungszielen benannten Tierarten des Anhangs II (Fischotter, Groppe, Bachneunauge, Große Moosjungfer, Grüne Keiljungfer und Flussperlmuschel). Gemäß § 3 Abs. 1 sind alle Handlungen verboten, die das Naturschutzgebiet oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen oder verändern.

Im Bereich der beiden Landschaftsschutzgebiete „Oberes Allertal“ (LSG CE-S 5) und „Vogelschutzgehölz Matthieshagen“ (LSG CE-S 2) sind gemäß § 2 der jeweiligen Verordnung ebenfalls alle Veränderungen verboten, die zu einer Beeinträchtigung der Natur führen können

Besondere rechtliche Schutzbestimmungen gelten im Bereich der FFH-Gebiete Nr. 90 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ und Nr. 86 „Lutter, Lachte, Aschau (mit einigen Nebenbächen)“ für die in den Erhaltungszielen benannten Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sowie für die charakteristischen Tierarten der in den Erhaltungszielen benannten Lebensraumtypen des Anhangs I. Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet Nr. 90 ergeben sich aus der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Obere Allerniederung bei Celle“ (siehe oben), die für das FFH-Gebiet Nr. 86 aus der

Verordnung über das Naturschutzgebiet „Lachte“ (siehe oben). Für das Untersuchungsgebiet sind die folgenden Anhangs II-Arten nachgewiesen:

- Fischotter (*Lutra lutra*),
- Bachneunauge (*Lampetra planeri*),
- Steinbeißer (*Cobites taenia*),
- Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*),
- Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*).

Weitergehende Angaben finden sich in Unterlage 19.4 der Vorhabensunterlagen (FFH-Verträglichkeitsprüfung).

7. Boden

7.1 Methodische Hinweise

Als Informationsquellen über die Böden im Untersuchungsgebiet standen die Bodenübersichtskarte 1:50.000 (BÜK 50, NLFB 1997), Angaben zu den Böden auf dem Kartenserver des Niedersächsischen Bodeninformationssystems (LBEG 2008), KIECKER & SCHMIDT (1993), Baugrunduntersuchungen im Zuge der technischen Bauwerksplanung (INGENIEURBÜRO MARIENWERDER GMBH 2005, ROGGE & CO. GMBH 2005) und die aktuelle Biotoptypenkartierung des Untersuchungsgebietes im Maßstab 1:1.000 zur Verfügung.

Die Biotoptypenkartierung und die Erläuterungen zur großmaßstäbigen Bodenkartierung ermöglichen in Verbindung mit älteren Nutzungs- und Bodenkarten (vergleiche die Auswertungen in KAISER 1993) Aussagen über die aktuelle Nutzungsintensität der Böden und in der Vergangenheit eingetretene grundlegenden Überformungen des Bodens.

Die naturschutzfachlichen Bewertungen der Bedeutung bestimmter Merkmalsausprägungen der Böden und ihre vorhabensspezifischen Empfindlichkeiten orientieren sich an Hinweisen, die in verschiedenen Richtlinien, Empfehlungen und Gutachten vorliegen (insbesondere FGSV 1996, GUNREBEN & BOESS 2003, SMEETS & DAMASCHEK 1993).

7.2 Bestand

Im vorliegenden Bauabschnitt verläuft die Trasse ab Baubeginn im Bereich schwach schluffiger Sande mit dem Hauptbodentyp Braunerde. Diese Bereiche sind fast ausschließlich unter Acker- beziehungsweise gartenbaulicher Nutzung (Umgebung der B 214 / Altencelle). Im Bereich der Querung der Alleraue liegen Sande (BÜK 50) und auch schluffige Auelehme (Baugrunduntersuchungen) vor. Hauptbodentyp auf den grundwasserbeeinflussten Standorten ist der Gley. Die anschließenden, überwiegend bewaldeten Flächen des Untersuchungsgebietes weisen Mittel- und Feinsande (Dünen- über Terrassensande) auf mit Podsol als Bodentyp. Ähnliche Böden stehen beidseits der Lachteae an. Da der Grundwasserspiegel hier etwas oberflächennäher liegt, ist neben dem Podsol (BÜK 50) in diesen Bereichen auch von Übergangsbodentypen zwischen Podsol und Gley auszugehen. Die Lachteae weist oberflächennah lehmige Sande auf. Bodentyp ist der Gley. Im Umfeld des Freitaggrabens und nördlich angrenzend weist die BÜK 50 grundwasserbeeinflusste, sandige Böden mit Niedermoorauflage aus und als Bodentyp Gley mit Niedermoorauflage. Bei den Baugrunduntersu-

chungen wurden hier zwar relativ hohe Grundwasserstände, jedoch keine Torfauflage ermittelt, so dass davon auszugehen ist, dass diese zumindest im Trassenbereich mittlerweile mineralisiert ist. Im letzten Teil des Bauabschnittes bis zur B 191 liegen Bodenstandorte vor, die zuoberst unterschiedlich mächtige sandige Schichten aufweisen, die nach Norden zunehmend von mächtigen und zum Teil bis nah an die Geländeoberfläche reichenden Geschiebelehm- und -mergelschichten unterlagert sind. Die BÜK 50 gibt als Bodentypen für diese Bereiche Braunerden und Podsol-Braunerden an.

7.3 Bewertung

Alle unversiegelten, unbefestigten und nicht stark schadstoffbelasteten Böden sind aus naturschutzfachlicher Sicht grundsätzlich Wert- und Funktionsträger von mindestens allgemeiner Bedeutung; das heißt, dass sie die Mindestvoraussetzungen für die Übernahme der Lebensraum-, allgemeinen Produktions- sowie der ökosystemaren Regelungsfunktionen des Bodens erfüllen.

Die Unterscheidung von Wert- und Funktionselementen mit allgemeiner und mit besonderer Bedeutung erfolgt anhand der Kriterien (vergleiche FGSV 1996, GUNREBEN & BOESS 2003)

- Grad der Gestörtheit beziehungsweise Überprägung („Naturnähe“) des Bodens,
- Besonderheit von Standorteigenschaften,
- Seltenheit von Böden,
- natur- oder kulturhistorische Bedeutung.

Es erfolgt eine Differenzierung der Bewertung anhand der genannten Kriterien in fünf Stufen (siehe Tab. 7-1).

Die Waldbereiche des Finkenherdes beiderseits der K 74 sind zwar bereits in der KURHANNOVERSCHEN LANDESAUFNAHME des 18. Jahrhunderts und der KÖNIGLICH PREUSSISCHEN LANDESAUFNAHME aus dem Jahre 1899 dargestellt, doch handelt es sich nicht um historisch alte Wälder im Sinne von WULF (1994). Vielmehr handelt es sich um relativ frühe Heideaufforstungen. Außerdem weisen sie keine naturnahe Waldbestockung auf. Daher sind diese Bodenbereiche gemäß GUNREBEN & BOESS (2003) nicht der höchsten Wertstufe zugeordnet.

Die überdurchschnittliche Standortfeuchte wird für die Bereiche als besondere Standorteigenschaft in die Bewertung eingestellt, für die dies aus den Angaben in der BÜK 50, den Baugrunduntersuchungen und gegebenenfalls in Verbindung mit den

Biotopausprägungen ersichtlich ist (in der Regel Gleystandorte mit mittleren Grundwasserständen zwischen 0,3 m und 1 m unter Flur).

Tab. 7-1: Naturschutzfachliche Bewertung der Bodenbereiche.

Bewertungsstufe	Parameter	Bereiche / Flächen
V von besonderer Bedeutung	Bereiche mit sehr geringen Bodenüberformungen und Nutzungseinflüssen (Naturböden) oder Bereiche mit geringen Bodenüberformungen / Nutzungseinflüssen und besonderen Standorteigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> • Böden im Bereich älterer, feuchter Laubwaldbestände • Feuchtböden in Aller- und Lachteauen unter extensiver Nutzung (vor allem Extensivgrünland) beziehungsweise mit naturnahen Biotopausprägungen
IV von besonderer bis allgemeiner Bedeutung	Bereiche mit aktuell mäßigen bodenüberprägenden Nutzungseinflüssen und mit besonderen Standorteigenschaften; kulturhistorisch bedeutsame Bodenbereiche mit deutlichen anthropogenen Veränderungen und alte Waldstandorte ohne naturnahen Baumbestand	<ul style="list-style-type: none"> • Bereiche mit Gleyböden unter intensiverer Nutzung beziehungsweise mit weniger naturnahen Biotoptypen (häufig Intensivgrünländer und Mischtypen in den Auen) • stellenweise von Gräben durchgezogener Feucht- und Trockenheidekomplex westlich der K 74 • von Kiefernbeständen dominierte Waldflächen im Bereich Finkenherd und westlich der K 74 (als relativ altem Waldstandort) • sonstige Bereiche mit naturbetonten Gehölzbeständen sowie relativ naturnahen Biotopen auf Feuchtstandorten, sofern nicht Stufe III
III von allgemeiner Bedeutung	Böden unterliegen aktuell intensiven bodenüberprägenden Nutzungseinflüssen oder sind stark überformt, erfüllen aber noch wesentliche Funktionen im Naturhaushalt	<ul style="list-style-type: none"> • Böden im Bereich von Böschungen, Aufschüttungen und ähnlich intensiv umgestalteten Flächen mit Gehölz- und Ruderalvegetation • unbefestigte (Erd-) Wege • sonstige Offenböden im Bereich überwiegend intensiv genutzter Flächen beziehungsweise auf „Normalstandorten“, sofern nicht Stufe II
II von allgemeiner bis geringer Bedeutung	deutliche Einschränkung der natürlichen Bodenfunktionen, überdurchschnittliche Immissionsbelastung	<ul style="list-style-type: none"> • teilbefestigte Wege • unbefestigte Böden mit Vegetation in den Randzonen (ca. 5 m Breite) der stärker befahrenen Straßen (Schadstoffbelastung)
I von geringer Bedeutung	Verlust der natürlichen Bodenfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> • versiegelte/überbaute Flächen • Baustelle • Altablagerungen

7.4 Vorbelastungen

Vorbelastungen der vom Vorhaben betroffenen und angrenzenden Böden bestehen vor allem in den je nach Nutzungsintensität der Flächen unterschiedlich starken Überformungen und Beeinträchtigungen des Bodens, welche die beschriebene Bedeutungseinstufung wesentlich mitbestimmen. Hauptsächlich relevant sind

- die Versiegelung beziehungsweise Befestigung und Überbauung des Bodens (Straßenflächen, Gebäude und ähnliches),
- die Veränderung von Struktur oder Profil, natürlichen Feuchte- und Nährstoffverhältnissen und sonstigen Bodeneigenschaften durch intensive Bodenbearbeitung, Entwässerungsmaßnahmen und Düngung sowie Abgrabungen und Aufschüttungen,
- die stofflichen Belastungen durch Einträge über Pflanzenschutzmittel, Dünger (landwirtschaftlich und intensiv gärtnerisch genutzte Flächen),
- durch Immissionen des Straßenverkehrs und der Straßenunterhaltung.

Als die am höchsten vorbelasteten Bereiche sind die bereits versiegelten oder stark befestigten Böden (vor allem Straßen, Wege und Gebäude, vergleiche Karte 2) sowie die schadstoffbelasteten Flächen mit Altablagerungen anzusehen, gefolgt von den straßennahesten Zonen entlang der B 214, B 191, L 282, K 74 und K 32.

Im Bereich des natürlichen Überschwemmungsgebietes der Aller muss insbesondere oberhalb von Celle mit erhöhten Schwermetallgehalten im Boden gerechnet werden. Ursache sind geogene und anthropogen verursachte Belastungen der Überflutungssedimente mit Schwermetallen, insbesondere mit Blei, Cadmium und Zink, die aus den Abraumhalden und Bergwerksgruben im Harz über die Oker in die Aller gelangten und weiterhin gelangen (NLÖ 2000). Entsprechend den dynamischen Prozessen in einer Aue treten bei der Belastungsintensität lokal große Unterschiede auf. Die Untersuchungen im Trassenbereich der Ortsumgehungen (Kleinrammbohrungen und Ermittlung der Schadstoffkonzentrationen entsprechend LAGA 2004) erbrachten ausschließlich sehr geringe Schwermetallgehalte und keine Überschreitung von Grenzwerten (vergleiche Unterlage 20.3 der Antragsunterlagen).

Im Trassenbereich oder im direkten Umfeld der Trasse befinden sich gemäß vorliegenden Informationen (NMU 2009) keine Altablagerungen oder Rüstungsaltslasten. Die einzige im Untersuchungsgebiet gelegene Altablagerung ist eine mit Hausmüll und Bauschutt verfüllte Grube im Bereich Kropshof, südlich des Apfelweges.

7.5 Vorhabensspezifische Empfindlichkeit

Beurteilungsrelevante Wirkungen ergeben sich aus

- Bodenversiegelung und -überbauung,
- Bodenumlagerungen (Auf- und Abträge),
- Bodenverdichtung,
- stofflichen Belastungen.

Versiegelung und Überbauung bewirken, dass die betroffenen Böden die elementaren Bodenfunktionen nicht mehr wahrnehmen können und auch die besonderen Wertelemente verloren gehen. Deshalb entspricht die Empfindlichkeit gegenüber diesem Wirkfaktor der vorgenommenen Bedeutungseinstufung (siehe Tab. 7-1). Dementsprechend sind die am höchsten bewerteten Bodenbereiche (Wertstufe V) als am empfindlichsten einzustufen. Lediglich die bereits sehr stark beeinträchtigten Flächen (Wertstufe I) werden als nicht empfindlich bewertet.

Für die Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor „Bodenumlagerungen“ gilt prinzipiell die oben beschriebene Einschätzung, da die bedeutungsbestimmenden Merkmale erheblich verändert oder beeinflusst werden. Allerdings sind die bereits stärker überprägten Böden ohne besondere Merkmale nur wenig empfindlich gegenüber weiteren Überformungen, die hinterher offene Böden belassen. Daher wird die Empfindlichkeit nur bei den Bodenflächen der Wertstufen V und IV als relevant eingestuft.

Gegenüber Bodenverdichtungen sind die Sandböden nur gering empfindlich. Eine höhere Empfindlichkeit weisen dagegen die feindbodenreicheren Böden (Auen- und Geschiebelehme) auf.

Gegenüber möglichen Schadstoffeinträgen wird die Empfindlichkeit der Böden grundsätzlich als hoch bewertet. Bei Böden mit höherem physiko-chemischen Filtervermögen (beispielsweise bei höheren Ton- oder Schluff- beziehungsweise Humusgehalten) kann die Anreicherung von Schadstoffen zu Gefügeschäden und zur allmählichen Erschöpfung der Filter- und Pufferkapazität führen. Eine geringere Bindungsfähigkeit (das heißt höhere Konzentration von Schadstoffen in der Bodenlösung) wie bei Sandböden steigert - abgesehen von der Auswaschung der Schadstoffe bei sinkendem pH-Wert - die Gefahr, dass Pflanzen beziehungsweise deren Wurzelsystem durch Schadstoffaufnahme geschädigt und die den Stoffhaushalt des Bodens entscheidend beeinflussenden Bodenorganismen nachhaltig beeinträchtigt werden (vergleiche beispielsweise LANDKREIS PEINE 1992). Verschiedene Untersuchungen (zum Beispiel REINIRKENS 1991, UNGER & PRINZ 1997) zeigen, dass ein sehr großer Anteil der verkehrsimmissionsbedingten Schwermetalle in fester, wenig mobiler Form in den Böden der Seitenstreifen von Straßen vorliegen und zwar unabhängig von Bodenart, Ton- oder Humusgehalten. Das heißt zumindest hinsichtlich der Schwermetalle, dass Bereiche mit eigentlich filterschwachen, geringer bindungsfähigen Böden nicht automatisch durch Verlagerung dieser Substanzen ins Sicker- oder Grundwasser entlastbar sind (zur Grundwasserbeeinflussung siehe Kap. 8.5).

Die Empfindlichkeitsbewertung ist auch vor dem Hintergrund zu betrachten, dass die Nutzung der Filterwirkung des Bodens auf die Dauer den Filter erschöpft, die Nutz-

barkeit dieses Naturgutes auch in dieser Hinsicht endlich ist oder nur unter größerem Aufwand in beschränktem Umfang rückgängig zu machen ist.

7.6 Rechtlicher Status

Die Altablagerung unterliegt den Bestimmungen der Bodenschutzgesetze des Bundes und des Landes Niedersachsen beziehungsweise den entsprechenden untergesetzlichen Vorschriften. Bodenplanungsgebiete nach § 4 NBodSchG sind im Gebiet nicht ausgewiesen.

8. Wasser

8.1 Methodische Hinweise

Für die Bearbeitung des Natur- beziehungsweise Schutzgutes „Wasser“ wurden die vorhandenen Unterlagen zum Grund- und Oberflächenwasser und die Daten, die im Zuge der Planung für das Straßenbauvorhaben erhoben wurden, ausgewertet (NLFB 1979, NLFB 1997, KIECKER & SCHMIDT 1993, INGENIEURBÜRO MARIENWERDER GMBH 2005, ROGGE & CO. GMBH 2005, NLÖ 2001, MUELLER 2000, BEZIRKSREGIERUNG LÜNEBURG 2005, NLFB & NLÖ 2005). Für das methodische Vorgehen bei der Bewertung gelten die dort aufgeführten Hinweise.

8.2 Bestand

Grundwasser

Nördlich der Aller ist die großräumige Fließrichtung der Grundwasserströme aus nordöstlicher Richtung auf die Aller hin ausgerichtet. In Allernähe und südlich davon verläuft die Strömung in etwa parallel zum Fluss (NLFB 1979). Am Beginn des Bauabschnittes, auf Höhe der Baker-Hughes-Straße befindet sich die Wasserscheide zwischen Aller und Fuhse (KIECKER & SCHMIDT 1993). Der weit überwiegende Teil des Gebietes entwässert somit zur Aller hin beziehungsweise kleinräumig zur Lachte oder zum Freitagsgaben. Der westliche Teil gehört zum Einzugsgebiet der Fuhse.

Ein zusammenhängender Grundwasserkörper liegt in den Gebieten mit überwiegend gut durchlässigen Terrassensanden ab Baubeginn bis etwa Freitagsgaben vor (INGENIEURBÜRO MARIENWERDER GMBH 2005). In diesem Bereich können zusätzlich kleinräumig Stau- und Schichtenwässer auftreten, wo Lehmschichten in die Sande eingelagert sind. Das Grundwasser steht in diesen Gebieten durchweg maximal wenige Meter unter Flur an (Waldgebiet beidseits der K 74). Die geringsten mittleren Flurabstände (in der Regel weniger als 1 m) weisen die Niederungsbereiche von Lachte und Freitagsgaben auf, gefolgt von der Alleraue. Hier ergeben sich wegen der auentypischen Beeinflussung des Grundwasserspiegels durch den Flusswasserspiegel besonders starke Schwankungen von 0 cm bis etwas über einem Meter unter Flur (abgesehen von Überschwemmungen mit über Flur liegenden Wasserspiegeln).

Nördlich des Niederungsbereiches entlang des Freitagsgabens stehen im Untergrund und zum Teil bis fast an die Geländeoberfläche reichend grundwasserstauende Geschiebelehme und -mergel an, die häufig Schichtenwässer aufweisen. Diese werden von zwischen wenige Dezimeter bis mehrere Meter mächtigen, grundwasserführenden

Sandschichten überlagert. Mittlere Grundwasserstände liegen hier gemäß ROGGE & CO. GMBH (2005) im Bereich von etwa 1,5 bis 2,5 m unter Flur, stellenweise auch tiefer. In regenreichen Jahreszeiten steigen die Wasserstände an und können auf lehmigem Untergrund teilweise bis zur Geländeoberfläche anstauen.

Die Grundwasserneubildungsraten liegen in dem zuletzt beschriebenen nördlichen Abschnitt des Untersuchungsgebietes überwiegend zwischen 200 bis 300 mm pro Jahr, ähnlich im Waldbereich des Finkenherds und bei 100 bis 200 mm pro Jahr im Bereich der Ackerflur bei Altencelle. Die grundwassernahesten Auenbereiche weisen Neubildungsraten von 100 mm pro Jahr und weniger auf (ROGGE & CO. GMBH 2005, NLFB 1979).

Das Untersuchungsgebiet liegt vollständig im Grundwasserbetrachtungsraum NI07 „Obere Aller“ zur Umsetzung Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Der Bereich südlich der Aller gehört zum Grundwasserkörper 4_2115, der Bereich nördlich der Aller zum Grundwasserkörper 4_2102. Im Bericht 2005 (Ergebnisse der Bestandsaufnahme) werden die folgenden Aussagen zu den großflächigen Grundwasserkörpern gemacht (NLFB & NLÖ 2005): Bezüglich der Verschmutzungsgefährdung durch diffuse Quellen wird bei der Gesamtsignifikanzabschätzung dem Grundwasserkörper 4_2102 (nördlich der Aller) ein guter Zustand attestiert, zum Grundwasserkörper 4_2115 (südlich der Aller) sind weitere intensive Untersuchungen erforderlich. Bei der Beurteilung des mengenmäßigen Zustandes des Grundwasserkörpers wird der Zustand des Grundwasserkörpers 4_2102 als gut beschrieben. Der Grundwasserkörper 4_2115 ist in die Stufe „Oberflächengewässer eventuell beeinträchtigt“ eingestuft, was sich aus den hohen Grundwasser- und Oberflächenwasserentnahmen und den vermuteten negativen Auswirkungen auf grundwasserabhängige Landökosysteme ergibt. Als grundwasserabhängige Ökosysteme entsprechend der Methodik der Wasserrahmenrichtlinie werden die FFH-Gebiete Nr. 90 (Aller) und Nr. 86 (Lutter, Lachte und Aschau) eingestuft.

Oberflächengewässer

Von der geplanten Trasse werden die natürlichen Fließgewässer Aller, Lachte, der mit hoher Wahrscheinlichkeit künstlich angelegte Freitagsgaben sowie der Försterbach erfasst, außerdem die primär zur Entwässerung angelegten Gewässer Altenceller Bach und der Graben 4 in der Alleraue (vergleiche MUELLER 2000) sowie einige weitere Entwässerungsgräben.

Für die Gewässer gelten - soweit entsprechend bewertet (NLÖ 2001, MUELLER 2000) - die folgenden Zustandsklassifizierungen (Abschnitte im Untersuchungsgebiet):

- Aller: sehr stark veränderter Gewässerabschnitt (Strukturgüteklasse 6), mäßig belastet (biologische Güteklasse 2),
- Lachte: stark veränderter Gewässerabschnitt (Strukturgüteklasse 5), mäßig belastet (biologische Güteklasse 2),
- Freitagsgaben: stark geschädigt (Gewässerstrukturgüteklasse 6), mäßig belastet (biologische Güteklasse 2).

Weitere Oberflächengewässer im näheren Trassenumfeld sind die Altwässer in der Alleraue und mehrere kleinere Stillgewässer (vergleiche Karte 2 und Kap. 4.2).

Der im Wirkraum des Vorhabens liegende Abschnitt der Aller und die Lachte sind Teil des Bearbeitungsgebietes „Aller/Örtze“ (Nr. 17, Niedersachsen, Koordinierungsraum Weser, Wasserkörper 17001 und 17011) der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Im C-Bericht von 2005 (Bestandsaufnahme) werden die folgenden Aussagen gemacht (BEZIRKSREGIERUNG LÜNEBURG 2005): Aller und der Unterlauf der Lachte sind dem Typ 15 „Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse“ zuzuordnen, die Aller ist zudem als erheblich veränderter Wasserkörper (HMWB) eingestuft. Das Gewässersystem wird durch eine Vielzahl von (außerhalb des Untersuchungsgebietes liegenden) Wanderungshindernissen unterbrochen. Die Angaben zu Gewässergüte und Strukturgüte decken sich mit den Angaben des NLÖ (2001) (siehe oben). Die Zielerreichung (guter ökologischer und chemischer Zustand der Gewässer bis 2015) wird für die Aller (Wasserkörper 17001) als unwahrscheinlich und für die Lachte (Wasserkörper 17011) als unklar bewertet.

Überschwemmungsgebiete

Im Bereich der Querung von Aller und Lachte erfasst die vorgesehene Straßentrassierung die natürlichen Überschwemmungsgebiete der beiden Flüsse. Der Methode der Abgrenzung der Auen über die Bodenübersichtskarte BÜK 50 (FREIBERG et al. 1996) folgend, hat die Alleraue im Bereich von Altencelle eine Breite von rund 500 m, die Lachteniederung unterhalb von Lachtehausen eine Breite von rund 100 m. Die nicht bebauten Flächen der Flussauen stellen hier die natürlichen Rückhaltebereiche bei Hochwasserereignissen dar.

Hochwässer treten an der Aller insbesondere im Winter (Januar bis März) sowie im Sommer (Juli) auf (ALTMANN 1989). Die Sommerhochwässer sind nach dem Ausbau der Mittelaller (1958 bis 1977) jedoch stark zurückgegangen.

8.3 Bewertung

Grundwasser

Grundsätzlich von allgemeiner Bedeutung sind alle Flächen, die zur Grundwassererneuerung (Neubildung) beitragen und bei denen nicht langfristig von einer hochgradigen Boden- und Grundwasserbelastung durch Schadstoffe auszugehen ist. Wert- und Funktionsträger mit besonderer Bedeutung (vergleiche BREUER 1994, FGSV 1996) sind darüber hinaus solche Bereiche in denen in qualitativer Hinsicht eine sehr geringe stoffliche Beeinträchtigung des sich erneuernden Grundwassers vorliegt beziehungsweise die Grundwasserstände nur wenig durch Nutzungseinflüsse (Entwässerung / Absenkung) verändert sind. Die Tab. 8-1 enthält die Bewertung für das Untersuchungsgebiet.

Tab. 8-1: Bedeutungsbewertung im Hinblick auf das Grundwasser.

Bewertungsstufe	Parameter	Bereiche / Flächen
V von besonderer Bedeutung	sehr geringe Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung und Veränderung der Grundwassersituation, sehr geringe stoffliche Belastung/Gefährdung des Grundwassers	[im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden]
IV von besonderer bis allgemeiner Bedeutung	relativ geringe Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung und Veränderung der Grundwassersituation, relativ geringe stoffliche Belastung/Gefährdung des Grundwassers	Waldbereiche (im Untersuchungsgebiet von Nadelholzbeständen dominiert), Grünlandflächen und sonstige kleinflächig ungenutzte Bereiche
III von allgemeiner Bedeutung	mäßige Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung und Veränderung der Grundwassersituation oder/und mäßige stoffliche Belastung/Gefährdung des Grundwassers	ackerbaulich, gärtnerisch und vergleichbar intensiv genutzte Bereiche
II / I von geringer Bedeutung	stark bis vollständige Verminderung der Grundwasserneubildung oder deutliche stoffliche Belastung/Gefährdung des Grundwassers	befestigte, versiegelte und bebaute Flächen, Seitenstreifen stark befahrener Straßen

Oberflächengewässer (Fließgewässer)¹³

Bewertungsrelevante Merkmale sind die Wasserbeschaffenheit und die Strukturgüte der Fließgewässer sowie das Abflussverhalten und Funktion im Wasserhaushalt (zur speziellen Biotopfunktion siehe Kap. 8.2).

¹³ Die Bewertung der Stillgewässer erfolgt im Rahmen der Biotopbewertung (siehe Kap. 4.3).

Tab. 8-2: Bedeutungsbewertung im Hinblick auf die Fließgewässer.

Bewertungsstufe	Parameter	Bereiche / Flächen
V / IV von besonderer Bedeutung	Gewässer unverändert/gering verändert sowie unbelastet bis gering belastet	[im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden]
III von allgemeiner Bedeutung	Gewässer mäßig bis stark verändert und gering oder mäßig belastet	die im Untersuchungsgebiet gelegenen Gewässerabschnitte von - Aller - Lachte - Försterbach - Freitagsgraben
II / I von geringer Bedeutung	künstlich angelegte Gewässer mit entsprechender, zum Teil fehlender Wasserführung, primäre Funktion der Flächenentwässerung	Gräben in der Alleraue sowie sonstige Entwässerungsgräben

Die Entwässerungsgräben werden aus naturschutzfachlicher Sicht an dieser Stelle gering bewertet, da sie mit ihrer beabsichtigten Wirkung hinsichtlich der landwirtschaftlichen Flächennutzung für den allgemeinen Wasserhaushalt der Landschaft nachteilige Folgen zeigen. Sie führen Niederschlagswasser schnell ab, verringern damit die Grundwasseranreicherung, senken den Grundwasserspiegel und erhöhen die Abflussspitzen in den Fließgewässern.

Hochwasserrückhaltung

Die Bewertung bezieht sich auf die Fähigkeit beziehungsweise Eignung von Landflächen als natürlicher Rückhalteraum für Oberflächenwasser bei Überflutungen.

Bezogen auf die Funktion „Hochwasserrückhaltung“ sind die im realen Überschwemmungsgebiet von Aller und Lachte gelegenen Flächen mit Dauervegetation wie Grünländer, Gehölzbereiche, Ruderal-, Sumpf- und Röhrichtflächen von besonderer Bedeutung, da sie am besten für die Wasseraufnahme geeignet sind, ohne die Fließgewässer mit zusätzlicher Sedimentfracht (abgeschwemmtem Oberboden) zu belasten. Von allgemeiner Bedeutung sind die restlichen Flächen im natürlichen Überschwemmungsgebiet mit Ausnahme höher aufragender Aufschüttungen und Baukörper, die von geringer Bedeutung sind, da sie den natürlichen Rückhalteraum verkleinern.

8.4 Vorbelastungen

Vorbelastungen des Grundwassers, der Oberflächengewässer und der Hochwasserrückhaltung ergeben sich aus direkten und aus indirekten Beeinträchtigungen und sind in der Regel auf menschliche Nutzungen zurückzuführen.

Im Untersuchungsgebiet treten im Wesentlichen folgende Vorbelastungen auf:

- Ausbau/Regulierung der Fließgewässer: Beeinträchtigungen der Gewässermorphologie und –zonierung, der Durchgängigkeit und der Auendynamik.
- Stoffliche Belastungen der Fließgewässer durch diffuse Einträge und Einleitungen: Beeinträchtigung der Gewässergüte.
- Entwässerung: beschleunigte Abführung von Niederschlagswasser und Belastung von Fließgewässern (Vorflutern).
- Stoffliche Belastung des Grundwassers durch die Landwirtschaft: Durch eine intensive landwirtschaftliche Bodennutzung kann es insbesondere zu einem Eintrag von Nitrat und Pflanzenschutzmitteln in das Grundwasser kommen.
- Weitere stoffliche Belastungen des Grundwassers ergeben sich insbesondere in den Seitenräumen der Straßen durch Schadstoffeinträge mit dem Sickerwasser.
- Vorhandene Aufschüttungen und Bauwerke im natürlichen Überschwemmungsgebiet der Fließgewässer reduzieren das natürliche Rückhaltevermögen für Hochwässer.

8.5 Vorhabenspezifische Empfindlichkeit

Mögliche eingriffsrelevante Wirkungen ergeben sich im vorliegenden Fall aus

- den verkehrsbedingten Schadstoffeinträgen in Grund- und Oberflächenwasser,
- einer beschleunigten Abführung des von den versiegelten Straßenflächen abfließenden Niederschlagswassers und des gesammelten Sickerwassers aus Einschnittlagen,
- der Überbauung von natürlichen Wasserrückhalteflächen in der Flussaue,
- der Veränderung der Grundwasserverhältnisse (Flurabstand, Fließrichtung) durch Baukörper, insbesondere bei der Führung der Trassen im Einschnitt.

Die Empfindlichkeit¹⁴ gegenüber Schadstoffeinträgen in das Grundwasser wird für das betroffene Gebiet als hoch eingestuft. Das Grundwasser steht durchweg höher als 5 m

¹⁴ Die Empfindlichkeit bezieht sich in diesem Fall auf die Schutzwirkung, welche sich aus dem Zusammenwirken von Ausprägungen des Bodens, der Mächtigkeit und Durchlässigkeit der Grundwasserdeckschichten ergibt. In der zeitlichen Perspektive ist diese Schutzwirkung relativ. Auch

unter Flur an, und das Schutzpotenzial der geringmächtigen, überwiegend sandigen Deckschichten ist als gering einzustufen (vergleiche beispielsweise NLFB 1979). Überdurchschnittlich hoch empfindlich sind die Bereiche mit hydromorphen Böden (Gleye und Gley-Übergangsbodentypen), weil hier die vor Stoffeinträgen schützende Deckschicht besonders geringmächtig ist. Im Bereich der oberflächennahen Geschiebelehme und -mergel steigt das Schutzpotenzial und die Empfindlichkeit sinkt auf mittleres Niveau.

Bezüglich möglicher Schwermetalleinträge ist im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Böden (Acker, Grünland) theoretisch das aktuell erhöhte Bindungsvermögen zu beachten, das sich aus der Kalkung ergibt. Allerdings zeigt die Arbeit von REINIRKENS (1991) ohnehin ein spezifisches Verhalten verkehrsbedingter Schwermetallimmissionen im Bereich agrarischer Nutzflächen (siehe auch Kap. 7.5). Im Vordergrund steht deshalb die mögliche Belastung des Grundwassers durch andere Schadstoffe wie Tausalze, auf die sich genannte Empfindlichkeitseinstufung im landwirtschaftlichen Umfeld primär bezieht.

Im Bereich der Waldflächen und prinzipiell auch der sonstigen Gehölzflächen ist vor allem aufgrund der deutlich niedrigeren pH-Werte der vorliegenden Sandböden grundsätzlich ein nur geringes Bindungsvermögen für Schwermetalle gegeben und die Wahrscheinlichkeit der Auswaschung groß (vergleiche REINIRKENS 1991). Für diese Bereiche ist daher grundsätzlich eine hohe Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber allen Schadstoffeinträgen anzunehmen.

Alle Fließgewässer sind - angesichts der bestehenden Vorbelastungen - grundsätzlich empfindlich gegenüber zusätzlichen Schadstoffbelastungen, die zudem das Ziel eines guten ökologischen und chemischen Zustandes der Oberflächengewässer (gemäß der Wasserrahmenrichtlinie der Europäischen Union) gefährden können.

Eine Empfindlichkeit gegenüber einer beschleunigten Abführung von Niederschlags- sowie Sickerwasser gilt - vor dem Hintergrund zu erwartender Mengen - vor allem für die kleineren Fließgewässer wie den Freitagsgaben, da diese verstärkte Zuleitung zu unnatürlichen Abflussspitzen im Gewässer führt.

Sämtliche Flächen in den aktuellen Überschwemmungsgebieten von Aller und Lachte sind hinsichtlich des Beeinträchtigungsfaktors „Überbauung“ empfindlich, da hierdurch primäre Hochwasserrückhaltebereiche verloren gehen.

bei scheinbar schwer durchlässigen Schichten ist der Stofftransport ins Grundwasser meist nur eine Frage der Zeit. Die Pufferkapazität des Bodens kann plötzlich erschöpft sein. Insofern verbietet sich beispielsweise die Verwendung des Begriffes einer „geringen Empfindlichkeit“ des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen (vergleiche LANDKREIS VERDEN 1995).

Eine Empfindlichkeit gegenüber veränderten Grundwasserverhältnissen (Fließrichtung, Flurabstand) besteht vor allem in Hinblick auf mögliche Wechselwirkungen mit Tier- und Pflanzenlebensräumen, die sensibel gegenüber solchen Veränderungen der Feuchteverhältnisse reagieren (siehe Kap. 4.5).

8.6 Rechtlicher Status

Die Niederungen von Aller und Lachte sind gesetzlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete. Entsprechend den Verordnungen sind in den Überschwemmungsgebieten alle Maßnahmen verboten, durch die die Hochwasserrückhaltung beeinträchtigt wird, insbesondere die Errichtung von Bauwerken.

Für den Bereich des Naturschutzgebietes „Obere Allerniederung bei Celle“ ergeben sich zudem besondere rechtliche Schutzbindungen mit Bezug auf das Naturgut Wasser. Entsprechend § 2 der Schutzgebietsverordnung vom 15. August 2007 ist der Schutzzweck zum einen die Erhaltung und Förderung von Aller und Lachte als naturnahe Gewässerläufe und zum anderen die Erhaltung und Förderung eines natürlich hohen Grundwasserstandes durch Wasserrückhaltung in der Niederung. Für den Bereich des Naturschutzgebietes „Lachte“ ist gemäß der Verordnung vom 27. März 2009 Schutzzweck die Erhaltung und Förderung der naturnahen Entwicklung der Lachte als Fließgewässer und der Niederungen einschließlich naturraumtypischer Überschwemmungen.

Gemäß § 64a Abs. 1 NWG (§ 27 Abs. 1 WHG vom 31.07.2009) sind oberirdische Gewässer, soweit sie nicht als künstlich oder erheblich verändert eingestuft sind, so zu bewirtschaften, dass eine nachteilige Veränderung ihres ökologischen und chemischen Zustandes vermieden wird und ein guter ökologischer und chemischer Zustand erhalten oder bis 2015 erreicht wird. Dies betrifft im Untersuchungsgebiet die Lachte. Gewässer, die als künstliche und erheblich veränderte oberirdische Gewässer eingestuft ist, wie dies für die Aller zutrifft, sind gemäß § 64b Abs. 3 NWG (§ 27 Abs. 2 WHG vom 31.07.2009) so zu bewirtschaften, dass eine nachteilige Veränderung ihres ökologischen Potentials und chemischen Zustands vermieden und ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder bis 2015 erreicht wird.

Das Grundwasser ist gemäß § 136a NWG (§ 47 WHG vom 31.07.2009) so zu bewirtschaften, eine nachteilige Veränderung seines mengenmäßigen und chemischen Zustands vermieden wird, alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen aufgrund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden, ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubil-

dung gewährleistet wird und ein guter mengenmäßiger und chemischer Zustand erhalten oder bis 2015 erreicht wird.

Wasserschutzgebiete nach § 48 NWG (§ 51 WHG vom 31.07.2009) liegen nicht im Untersuchungsgebiet.

9. Klima

9.1 Methodische Hinweise

Das Klima beschreibt die Witterungsverhältnisse eines Gebietes im jahreszeitlichen Verlauf. Es werden die drei Maßstabsebenen Großklima, Geländeklima und Kleinklima unterschieden. Im Rahmen der Analyse sind vorhabensbezogen bioklimatisch wertvolle Bereiche (klimaökologische Komfortinseln), klimatisch belastete Siedlungsbereiche sowie die Funktion „Klimaausgleich“ zu ermitteln und zu beurteilen (vergleiche FGSV 2001). Letzteres geschieht über die Kaltluftentstehungsgebiete, lokale Luftaustauschbahnen und deren funktionale Verbindung mit belasteten Gebieten.

Für Bestandsaufnahme und Analyse standen das Gutachten des Deutschen Wetterdienstes zum geplanten Straßenbauprojekt (DWD 1993), die Kartierung der Biotoptypen und der Realnutzung (Karte 2) und die topografischen Karten zur Verfügung.

9.2 Bestand

Die wesentlichen planungsrelevanten regionalen Klimaparameter sind (nach DWD 1993):

- Durchschnittliche Jahresmitteltemperatur: knapp unter 9 °C (Celle 8,8 °C).
- Mittlere jährliche Niederschlagshöhe: etwa 700 mm.
- Vorherrschenden Windrichtungen (im Mittel aller Windklassen wie auch bei Schwachwinden): Südwest bis West, sekundäres Maximum bei Ost bis Ostsüdost. Im Winter treten östliche Winde häufig in Verbindung mit luftaustauschbehindernden Wetterlagen oder bodennahen Inversionen auf.
- Durchschnittlich 71 Nebeltage im Jahr (Tage, an denen die Sichtweite mindestens einmal unter 1.000 m liegt).

Beim Geländeklima ergeben sich örtlich aufgrund der unterschiedlichen Vegetationsbedeckung und Topografie deutliche Unterschiede. In den von Ackerflächen dominierten Bereichen im Süden und im Norden des Untersuchungsgebietes kommt es im Tagesverlauf zu starken Temperaturschwankungen. Auch herrschen hier höhere Windgeschwindigkeiten vor. Im Verhältnis zum Offenland treten in den geschlossenen Waldbeständen wie im Finkenherd geringere Temperaturschwankungen (Tag - Nacht) und deutlich niedrigere Windgeschwindigkeiten auf.

Das geschlossene Stadtgebiet von Celle ist entsprechend seiner Größe und dem Grad der Überbauung als klimatisch belasteter Siedlungsbereich einzustufen, in dem som-

merlich aufgeheizte und damit für den Menschen bioklimatisch ungünstige Bedingungen entstehen. Die zum Stadtteil Hehlentor gehörende Bebauung im Nordwesten des Untersuchungsgebietes ist diesem Belastungsraum grundsätzlich zuzuordnen, aufgrund des unmittelbaren Kontakts zur freien Landschaft, sind reale Belastungen hier aber nur sehr eingeschränkt zu erwarten.

Klimaökologische Komfortinseln im Sinne von MOSIMANN et al. (1999) sind vielfältig strukturierten Freiflächen in Siedlungen, die aufgrund ihrer mikroklimatischen Vielfalt bioklimatisch wertvolle Bereiche für den Mensch sind. Entsprechend ihrer Lage kommt der Gartenkolonie Karlslust die Funktion einer klimaökologischen Komfortinsel zu.

Die größeren Acker- und Grünlandflächen und damit weite Teile des Betrachtungsraums sind entsprechend der hohen nächtlichen Wärmeausstrahlung bei windschwachen, bewölkungsarmen Wetterlagen so genannte Kaltluftentstehungsflächen. Sie sind als klimaökologisch relevante Kaltlufteinzugsgebiete einzustufen, wenn sie über Kaltluftabflüsse oder Flurwinde einem bioklimatisch belasteten Raum zugeordnet werden können (vergleiche MOSIMANN et al. 1999).

Durch das Relief induzierte Kaltluftabflüsse sind entsprechend der Topografie auf dem Bereich Altenhagen – B 191 (Lüneburger Heerstraße) nach Süden in Richtung Lachteniederung beschränkt. Zwischen enger bebauten Stadtbereichen und den vegetationsgeprägten Freiflächen des Umlandes entstehen Austauschprozesse über Flurwinde, vornehmlich in Verbindung mit Leitbahnen, kleinräumig aber auch unabhängig davon (MOSIMANN et al. 1999). Der Allerniederung kommt die Funktion einer Leitbahn zu, über die Kaltluft von Südosten aus den Kaltluftentstehungsgebieten in das sommerlich aufgeheizte und damit bioklimatisch belastete Stadtgebiet von Celle geleitet wird. Da die Funktion einer Leitbahn mit zunehmender Entfernung zwischen Ausgleichsraum und Wirkraum abnimmt, kommt der Allerniederung bei Altencelle als Leitbahn für das Stadtgebiet von Celle nur eine eingeschränkte Bedeutung zu.

Weitere klimaökologisch relevante Austauschprozesse über Flurwinde sind zwischen dem Stadtteil Hehlentor und den östlich angrenzenden Freiflächen (Kaltluftentstehungsgebiet) zu erwarten.

9.3 Bewertung

Wesentlicher Gesichtspunkte der Bewertung ist die Bedeutung von Flächen und Landschaftsstrukturen für den Klimaausgleich und die Klimaverbesserung. Dabei stehen im Mittelpunkt die Ausgleichswirkungen bestimmter Gebiete für belastete Siedlungsbe-

reiche und die Ausprägung von klimatisch begünstigten Räumen (vergleiche MOSIMANN et al. 1999).

Bereiche mit mehr als allgemeiner Bedeutung für das Klima sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden, da ihnen zuzuordnende bioklimatisch stark belastete Räume fehlen. Den folgenden Teilen des Untersuchungsgebietes kommt eine allgemeine Bedeutung zu:

- Allerniederung: Kaltluftentstehungsgebiet und Leitbahn für den Luftaustausch zwischen dem Ausgleichsraum und dem bioklimatisch belasteten Stadtgebiet von Celle,
- Freiflächen östlich des Stadtteils Hehlentor: Kaltluftentstehungsgebiet und Ausgleichsraum für den Stadtteil Hehlentor,
- Gartenkolonie Karlslust: klimakökologische Komfortinsel im Siedlungsbereich.

9.4 Vorbelastungen

Die zum Stadtteil Hehlentor gehörende Bebauung im Nordwesten des Untersuchungsgebietes ist grundsätzlich dem Belastungsraum „Stadtgebiet Celle“ zuzuordnen. Aufgrund der Siedlungsrandlage sind die realen bioklimatischen Belastungen hier aber nur gering (vergleiche Kap. 9.2).

9.5 Vorhabensspezifische Empfindlichkeit

Mögliche relevante Beeinträchtigungen ergeben sich aus den baulichen Anlagen. Bioklimatisch wertvolle Bereiche und von Flächen mit Bedeutung für die Kaltluftentstehung sind grundsätzlich empfindlich gegenüber Überbauung. Je nach der Größe des Funktionsraumes und dem Grad der Überbauung kann es zu einer für die Funktion nicht relevanten Beeinträchtigung bis hin zu einem vollständigen Funktionsverlust kommen.

Kaltluftbahnen weisen eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Bauwerken auf, die einem Riegel gleichkommen und den Kaltluftabfluss vom Entstehungsgebiet zum belasteten Wirkraum verringern oder ganz unterbinden.

9.6 Rechtlicher Status

Das Schutzgut Klima betreffend bestehen keine rechtsverbindlichen Schutzgebiete oder Schutzausweisungen, zum Beispiel geschützte Gebiete nach § 49 BImSchG.

10. Luft

10.1 Methodische Hinweise

Das Schutzgut Luft umfasst die lufthygienischen Verhältnisse im Untersuchungsraum. Die Ermittlung und Beurteilung dieser Verhältnisse erfolgt durch die Darstellung von Bereichen mit besonderen Immissionsschutz- und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen sowie von durch Immissionen beeinträchtigten Bereichen und Beeinträchtigungen der oben genannten Funktionen (vergleiche FGSV 2001). Grundlage für die Bearbeitung sind Daten aus vorhandenen Unterlagen (insbesondere DWD 1993) sowie die Kartierung der Biotoptypen und der Realnutzung.

10.2 Bestand

Beim Untersuchungsgebiet handelt es sich um einen durch land- und forstwirtschaftliche Nutzung geprägten Raum, an den in mehreren Bereichen unmittelbar Siedlungsflächen angrenzen. Von einer über die Grundbelastung mit Luftschadstoffen hinausgehenden Immissionsbelastung ist im Bereich der vielbefahrenen Straßen durch die Kfz-Emissionen auszugehen (vergleiche MOSIMANN et al. 1999). Industrie- und Gewerbebetriebe mit relevanten Emissionen für die Beurteilung der lufthygienischen Situation sind nicht vorhanden.

Die Verkehrserhebungen von 1998 zeigen für die im Untersuchungsgebiet liegenden Straßenabschnitte die folgenden Verkehrsbelastungen:

- Straßenabschnitte mit 2.000 bis 5.000 Kfz/Tag: Wittinger Straße,
- Straßenabschnitte mit > 5.000 bis 10.000 Kfz/Tag: Baker-Hughes-Straße, K 32 (Lachtehäuser Straße),
- Straßenabschnitte mit > 10.000 Kfz/Tag: B 214 (Braunschweiger Heerstraße), K 74 (Alte Dorfstraße), L 282, Lüneburger Straße.

Die sich aus den Verkehrsbelastungen ergebenden Immissionsbelastung mit Luftschadstoffen sind linienhaft den Nahbereich der Straßen beschränkt. An Straßenkreuzungen mit hohem Verkehrsaufkommen können punktuell besonders hohe Immissionsbelastungen auftreten (MOSIMANN et al. 1999).

Die großen Acker- und Grünlandflächen sind als Kaltluftentstehungsgebiete, sofern nur geringe lufthygienische Vorbelastungen vorherrschen, auch Frischluftentstehungsgebiete, die bei geeigneten Wetterlagen die belasteten Siedlungsbereiche mit unbelasteten Luftmassen versorgen. Von einem relevanten Luftaustausch ist zum einen über

die Alleraue als Leitbahn von Südosten in den Stadtkern von Celle auszugehen, zum anderen für Nahbereich zwischen dem Stadtteil Hehlentor und den östlich angrenzenden Freiflächen von einem Luftaustausch über Flurwinde (vergleiche Kap. 9.2). Das Stadtgebiet von Celle ist hierbei als mäßig belasteter Siedlungsraum einzustufen, der mit dem eigentlichen Untersuchungsgebiet funktional verbunden ist.

Gehölzbestände übernehmen eine Immissionsschutzfunktion, wenn sie besonders dazu geeignet sind, Schadstoffe aus der Luft zu filtern. Entsprechend MOSIMANN et al. (1999) sind Gehölzbestände im Nahbereich von Quellen (Abstand bis 10 m) von Bedeutung, wenn sie eine Breite von mindestens 10 m besitzen. Im Untersuchungsgebiet übernimmt bezogen auf die K 74 das Waldgebiet Finkenherd eine entsprechende Immissionsschutzfunktion.

10.3 Bewertung

Wesentliche Gesichtspunkte hinsichtlich der Bedeutung der Flächen und Landschaftsstrukturen sind die Lufthygiene beziehungsweise -regeneration. Dabei stehen im Mittelpunkt die Ausgleichswirkungen bestimmter Gebiete für belastete Siedlungsbereiche und die Immissionsschutzfunktion von Landschaftselementen (vergleiche MOSIMANN et al. 1999).

Unter lufthygienischen Gesichtspunkten sind alle Bereiche und Strukturen von allgemeiner Bedeutung,

- die aktuell relativ schwach belastet sind und meist zugleich
- relativ emissionsarm sind, das heißt wenige Schadstoffemittenten aufweisen;
- die Ausbreitung von Schadstoffen, Stäuben oder ähnlichem verringern oder verhindern.

Von besonderer Bedeutung (vergleiche FGSV 1996, BREUER 1994) sind Gebiete, die über die vorstehenden Qualitäten hinaus aufgrund ihrer Lage zu stärker belasteten Bereichen eine wichtige Entlastungsfunktion innehaben (Luftaustauschbahnen). Im vorliegenden Fall erfasst das Untersuchungsgebiet keine solchen Bereiche von besonderer Bedeutung, wie sie etwa innenstadtnahe Freiflächen in der Alleraue haben.

10.4 Vorbelastungen

Vorbelastungen ergeben sich durch

- die verkehrsbedingten Emissionen der am stärksten befahrenen Straßen: B 214 (Braunschweiger Heerstraße), K 74 (Alte Dorfstraße), L 282 und Lüneburger Straße sowie Baker-Hughes-Straße und K 32 (Lachtehäuser Straße),
- die dem Verkehr und vor allem Heizungssystemen entstammenden Emissionen der Siedlungsbereiche.

10.5 Vorhabensspezifische Empfindlichkeit

Das Natur- beziehungsweise Schutzgut Luft betreffende relevante Wirkungen ergeben sich ganz wesentlich aus den verkehrsbedingten Schadstoffbelastungen. Durch Luftschadstoffe belastete und unbelastete Gebiete sind grundsätzlich empfindlich gegenüber Verschlechterungen der Luftqualität. Eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Belastungen und Funktionsstörungen besteht bei Siedlungsgebieten, die dem Menschen zum Wohnen dienen und bei wichtigen Luftaustauschbahnen, denen eine Ausgleichsfunktion für Belastungsräume zukommt.

Eine überdurchschnittliche Empfindlichkeit besteht zudem in Räumen für naturbezogene Erholung, in denen eine Luftschadstoffarmut wesentliche Voraussetzung für die Nutzung ist. Dies gilt vor allem für die von Wegen erschlossenen Bereiche in der Alleeniederung und im Finkenherd.

Weitere relevante Beeinträchtigungen können sich durch die baulichen Anlagen ergeben, wenn Flächen mit Bedeutung für die Frischluftentstehung oder Frischluftleitbahnen überbaut werden und ihre Funktionen verlieren.

10.6 Rechtlicher Status

Das Natur- beziehungsweise Schutzgut Luft betreffend bestehen keine rechtsverbindlichen Schutzgebiete oder Schutzausweisungen, zum Beispiel geschützte Gebiete nach § 49 BImSchG.

11. Landschaftsbild

11.1 Methodische Hinweise

Datengrundlage sind zum einen die Erhebungen der Landschaftsbildelemente und der Realnutzung im Rahmen der Biotoptypenkartierung, zum anderen ein Gutachten im Auftrag der Stadt Celle zum Landschaftsbild des unbebauten Stadtgebietes von Celle (BIELERT 1999).

BIELERT (1999) untergliedert das Stadtgebiet in verschiedenen Landschaftserlebnisbeziehungsweise -bildräume. Für die Bewertung werden die zentralen gesetzlichen Kriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit jeweils durch die Zuordnung positiver und negativer Ausprägungen der verschiedenen Landschaftsbestandteile operationalisiert. Auf dieser Basis werden den einzelnen Landschaftsbildräumen Wertstufen von sehr hoher bis sehr geringer Bedeutung zugeordnet (5-stufige Skala).

Im Folgenden erfolgt eine Beschreibung und Bewertung der Landschaftsbildräume aufbauend auf den Ausführungen von BIELERT (1999), die – soweit erforderlich – ergänzt und aktualisiert werden. In die Bewertung werden zudem raumbestimmende visuelle Beeinträchtigungsfaktoren einbezogen wie die durch viele Teilbereiche des Untersuchungsgebietes verlaufenden Hochspannungsleitungen.¹⁵

11.2 Bestand und Bewertung

Das Untersuchungsgebiet wird auf Grundlage der Bestandserfassung in 17 Landschaftsbildeinheiten gegliedert (Tab. 11-1 und Karte 7). Die Gliederung von BIELERT (1999) wird dabei weitestgehend übernommen und nur in wenigen Teilbereichen aus fachlichen Gründen abgewandelt und verfeinert.

¹⁵ Nach Aussage des Leitungsbetreibers (DB AG) ist eine Erdverlegung der Leitung aus technischen Gründen nicht möglich und kommt somit nicht als Kompensationsmaßnahme in Frage.

Tab. 11-1: Landschaftsbild – Bestand und Bewertung.

Darstellung in Anlehnung an BIELERT (1999). Kürzel der Bewertungskriterien: V = Vielfalt, E = Eigenart, S = Schönheit, B = bewertungsrelevanter, deutlich raumprägender Beeinträchtigungsfaktor
Wertstufen: I = von geringer Bedeutung, II = von allgemeiner bis geringer Bedeutung, III = von allgemeiner Bedeutung, IV = von allgemeiner bis besonderer Bedeutung, V = von besonderer Bedeutung.

Nr. und Kurzbeschreibung	Erläuterungen zur Bewertung	Wertstufe
1 – Agrarlandschaft westlich Altencelle Großflächige, weitgehend ungegliederte Ackerflur, zwei parallele Hochspannungsleitungen querend, stark befahrenen Straßen an den Rändern, am Nordrand Begrenzung durch straßenbegleitende, jüngere Baumreihe.	V: monotone und ungegliederte Fläche. E: stark überprägt, kaum natürliche Landschaftsbestandteile. S: Naturerleben kaum möglich. B: sehr raumwirksame Hochspannungsleitungen	I
2 – Bereich Marthahof (bei BIELERT 1999 nicht aufgeführt) Ehemalige Obstplantagenbereiche mit landwirtschaftlichen Gebäuden. Laub- und Nadelholzbestände, größere Brachflächen, am Westrand Parkplatzareal im Übergang zum Gewerbebereich.	V: abwechslungsreiche Gehölzstrukturen, monotoner Parkplatzbereich E, S: „verwildertes Siedlungsareal“ und städtische Funktionsfläche, Nebeneinander von naturbetonten und naturraumuntypischen Elementen	III
3 – Agrarlandschaft bei Kropshof Ungegliederte, große Ackerflächen, kleine Weihnachtsbaumkulturen, zwei parallele Hochspannungsleitungen querend, Siedlungsränder partiell begrünt, teils durchgehender, teils lückiger, überwiegend älterer Baumbestand entlang der beiden Erschließungswege	V: monotone Flächen, aber Gliederung durch älteren Gehölzbestand entlang der Erschließung E: durch intensive Nutzung überformt S: geradlinige Bestandsgrenzen, relativ wenige natürlich wirkende Landschaftselemente vorhanden B: sehr raumwirksame Hochspannungsleitungen	II
4 – Großflächige Grünlandstandorte in der Aller-Marsch Durch Weidezäune parzelliertes, überwiegend intensiv genutztes Weidegrünland, durch Gehölzgruppen und zum Teil sehr alte Einzelbäume sowie Altwässer gegliedert, nördlicher Siedlungsrand von Altencelle mit typischem dörflichen Gebäudebestand und Laubholzeingrünung	V: überwiegend reich gegliederte Flächen E: typische, aber eher intensive Grünlandnutzung, naturraumtypische Gehölze, regionaltypische Gebäude am Siedlungsrand S: natürliche Wirkung durch unregelmäßige Verteilung von Strukturen B: raumwirksame Hochspannungsleitungen	IV
5 – Weideland an der Aller nordöstlich von Altencelle Intensiv genutztes Weidegrünland am Südrand mit Kopfbäumen, Aller mit einem Altarm, dieser mit naturnaher Ufervegetation und Weiden, Brücke und aufgehöhter Straßendamms querend den Südteil	V: nur teilweise gegliederte Flächen E: typische, aber intensive Grünlandnutzung S: Aller ohne begleitenden Gehölzsaum kaum erlebbar, anthropogene Prägung vor allem durch Straße / Brücke	III
6 – Weideland nördlich der Aller Durch Weidezäune unterteiltes, überwiegend intensiv genutztes Weidegrünland ohne relevanten Gehölzbestand, Aller mit weitestgehend naturnahem Uferbewuchs einschließlich Gehölzsaum, am Nordostrand kleinflächig naturnahes Grünland und Begrenzung des Gebietes durch von Eichen bestimmten Waldrand	V: relativ strukturarmes Grünland, strukturreiche Gewässerränder E: typische, gegliederte, aber überwiegend intensive Grünlandnutzung S: naturraumtypischer Waldrand, Flusssdynamik am Ufer erlebbar	IV
7 – Grünland und Röhrichtbereiche nördlich der Aller Wechsel von weniger intensiv genutztem Mähgrünland, Röhrichtflächen / Grünlandbrachen, Tümpeln und Altwässern, verschiedene Feuchtbüsche und überwiegend alte Laubbaumbestände, auch an der Aller naturnaher Gehölzsaum, Hochspannungsleitung am äußersten Rand des Teilgebietes	V: vielfältiges Flächenmosaik mit zahlreichen Gliederungselementen E: hoher Anteil landschaftsraumtypischer Elemente in der Landschaft S: viele naturnahe Elemente erlebbar B: Beeinflussung des Raumes durch knapp außerhalb verlaufende Hochspannungsleitung	IV - V

Nr. und Kurzbeschreibung	Erläuterungen zur Bewertung	Wertstufe
8 – Kiefernforst am Finkenherd (östlich K 74) Großflächige Kiefernaltersklassenforste auf hügeligem Gelände, bereichsweise deutliche Anteile an Eichen und Birken im Unterwuchs	V: unterschiedlich dichte, strukturreiche Nadelforste E: natürliches Relief erhalten, deutlich überprägt durch forstliche Nutzung, aber mit erheblichen Anteilen naturraumtypischer Arten S: Natürlich wirkender Unterwuchs im wenig naturnahen Forst	III
9 – Kiefernforst auf Sanddünen (westlich K 74) Kiefernaltersklassenforste auf hügeligem Gelände, relativ wenig Laubholz im Unterwuchs, dafür gut ausgebildete Krautschicht, stellenweise kleinflächige Inseln aus jüngerem Laub- beziehungsweise Pionierwald, eine größere Heidefläche	V: mäßig vielfältige Strukturen in den gleichmäßigen Waldbeständen, farb- und formenreiche Heide-Lichtung E: natürliches Relief erhalten, deutlich überprägt durch forstliche Nutzung, aber mit deutlichen Anteilen naturraumtypischer Arten S: Natürlich wirkende Krautschicht im wenig naturnahen Forst sowie naturnah wirkende Heide-Lichtung	III
10 – Feldflur südlich von Lachtehausen Relativ große Ackerfläche sowie kleinere Brachflächen, Straßenkörper der K 74, einzelne Gehölze, im Süden eingerahmt vom Kiefernforst	V: relativ eintönige Flächen und nur mäßige Vielfalt an Vegetationsstrukturen E: weitestgehend durch intensive Nutzung sowie die Straße überformt S: Naturerleben ergibt sich begrenzt durch die randlichen Strukturen	II
11 – Lachteau bei Lachtehausen Im Westteil überwiegend Weidegrünland sowie Brachflächen mit eingelagertem Laubwäldchen und wenigen Einzelgehölzen, Lachte, zwei querende Hochspannungsleitungen, im Ostteil zum Teil naturnahe Grünländer, Lachte und Gräben teilweise mit Gehölzsaum, Siedlungsränder und Straßenkreuzung	V: relativ hohe Strukturvielfalt des Teilraums durch die verschiedenen Landschaftsbildelemente E: typische Grünlandnutzung und relativ hoher Anteil naturraumtypischer Gehölz- und gewässerbegleitender Vegetation, begradigte Gewässer, Raum wird von angrenzenden Straßen und z.T. wenig begrüntem Siedlungsrändern mit geprägt S: Nebeneinander von Naturerlebniselementen und deutlich anthropogener Überprägung B: raumwirksame Hochspannungsleitungen im Westen	III
12 – Feldflur westlich von Lachtehausen Größtenteils von Siedlung und Wald umgebene Äcker und Weihnachtsbaumkulturen, Siedlungsränder zum Teil begrünt, Zerteilung durch Straßen (L 282, K 32) mit lückigem Baumbestand im Seitenraum, querende Hochspannungsleitungen	V: bis auf die Straßenbäume kaum Strukturierung, monotone Flächen E: durch Intensivnutzung und Verkehrsflächen stark überprägter Landschaftsraum S: angesichts deutlicher Überprägung kaum Naturerlebniselemente B: sehr raumwirksame Hochspannungsleitungen	I
13 – Weiden und Wäldchen nördlich von Lachtehausen Kleiner Teilbereich mit Weidegrünland nördlich des Freitaggrabens, randlich lichte Hecken, alte Laubbäume sowie im Norden Nadelforst und ältere, kleine Laubholzbestände	V: relativ vielfältig strukturiert E: standorttypische Grünlandnutzung, naturraumtypische Gehölze überwiegen, zum Teil standortfremde Bestände S: hoher Anteil naturnah wirkender Landschaftselemente	IV
14 – Bereiche am Freitaggrabens (bei BIELERT 1999 nicht separat aufgeführt) Freitaggrabens als naturnah ausgebildeter Bach, naturnahe Kleingewässer, im Osten Fischteiche, grabenbegleitend waldähnliche Laubholzbestände und zum Teil ruderal Vegetation, im Westteil siedlungsgeprägtes Umfeld mit Gärten, an einer Stelle queren eine Straße (K 32) und zwei Hochspannungsleitungen	V: relativ vielfältig strukturierte Gehölzbestände E: naturnahes Fließgewässer, hoher Anteil naturraumtypischer Gehölz- und sonstiger Vegetationsbestände, anthropogene Überprägung durch Grenzlage am Siedlungsrand S: über weite Bereiche naturnahe Wirkung des Raumes, daneben siedlungsgeprägt B: lokal raumwirksame Hochspannungsleitungen	III - IV

Nr. und Kurzbeschreibung	Erläuterungen zur Bewertung	Wertstufe
15 – Feldflur südlich von Altenhagen großräumige Acker- und zum Teil Intensivgrünlandbereiche beidseits der K 32, Gräben, in der Feldflur einzelne ältere Laubgehölze, an der K 32 teils lückiger Baumbestand, im Ostteil zwei querende Hochspannungsleitungen	V: relativ geringe Nutzungsvielfalt und wenig Gliederung durch Gehölzstrukturen E: die feuchten Standortverhältnisse finden sich kaum in der Flächennutzung wieder, starke Überprägung durch intensive Nutzung S: naturnah wirkende Elemente nur sehr kleinräumig bzw. punktuell vorhanden B: raumwirksame Hochspannungsleitungen	II
16 – Feldflur und Siedlungsstreifen westlich von Altenhagen (zum Teil abweichend von BIELERT abgegrenzter Teilraum) Großräumige, im Mittelteil deutlich abfallende Feldflur (Hangbereich), am Südwestrand eine Gartenkolonie, ein schmaler Bebauungsstreifen im Zentrum des Teilraumes, außerhalb von Gartenbereichen kaum Gehölze	V: sehr geringe Nutzungsvielfalt in den landwirtschaftlichen Flächen E: weitgehend intensiv überprägte Landschaft, nur am Fuße des Hanges spiegeln kleinere Grünlandbereiche mit Tümpeln die Standortverhältnisse wider, hier Relief gut erkennbar, vereinzelt naturraumtypische Gehölze S: relativ naturfern wirkende, ausgeräumte Landschaft	II
17 – Gebiet nördlich der B 191 Überwiegend von Erwerbsgartenbau und Ackerflächen geprägtes Gebiet, von Wohn- und Gewerbegebieten eingerahmt, sehr wenige Gehölzbestände	V: geringe Nutzungsvielfalt E, S: sehr stark durch die Nutzung überprägtes Gebiet, fast ohne naturnah wirkende Elemente	I

Das gesamte Untersuchungsgebiet ist durch Wirtschafts- beziehungsweise Fuß- und Radwegverbindungen sowie Straßen erschlossen.

11.3 Vorbelastungen

Die wesentlichen Vorbelastungen für das Landschaftsbild haben bereits Eingang in die Bewertungsdarstellung (siehe oben) gefunden:

- Die beiden Überland-Stromleitungen, die das Untersuchungsgebiet überwiegend parallel durchqueren, stellen die landschaftlichen Proportionen sprengende Elemente dar. Sie beeinträchtigen sechs Landschaftsbildeinheiten stark und zwei weitere zumindest teilweise.
- Sonstige, der Eigenart der Landschaft nicht entsprechende Landschaftsbildelemente beziehungsweise Nutzungen sind weitere aktuelle Belastungsfaktoren. Dies betrifft zum Beispiel die ackerbauliche Nutzung auf feuchten (Grünland-) Standorten, standortuntypische Gehölzbestände einschließlich größerer Weihnachtsbaumkulturen, funktional bestimmte Flächen und Siedlungsbereiche (Straßen, größere Parkplatzaareale, gewerblich geprägte Flächen und nicht landschaftsraumtypische Bebauung einschließlich wenig gestalteter oder eingegrünter Siedlungsränder). Diese Faktoren beeinflussen insbesondere Landschaftsbildeinheiten zu Beginn des Bauabschnittes sowie diejenigen zwischen Lachtehausen und dem Nordrand des Untersuchungsgebietes.

Das Wohlbefinden der erholungsuchenden Menschen beziehungsweise das Landschaftserleben beeinträchtigender Faktor ist außerdem der Verkehr auf den stark befahrenen Straßen im Untersuchungsgebiet: B 214 und K 74/Baker-Hughes-Straße im Südteil des Untersuchungsgebietes sowie B 191 und K 32 im nördlichen Teil. Es kommt vor allem zu Lärmbelästigungen, und die Straßen stellen eine Gefahr für Fußgänger und Radfahrer dar.

11.4 Vorhabensspezifische Empfindlichkeit

Der Verlust von Landschaftsbildelementen und die Überprägung der Eigenart der Landschaft durch die Straßenbauwerke in Verbindung mit der Störung des räumlichen Beziehungsgefüges einschließlich der Blickbeziehungen sind die wesentlichen potenziellen Auswirkungsfaktoren. Dazu kommt die Verlärmung im Hinblick auf die ruhige landschaftsbezogene Erholungsnutzung.

Gegenüber dem Verlust von Landschaftsbildelementen besteht eine grundsätzliche Empfindlichkeit bei allen naturraumtypischen Elementen, da sie die Eigenart der Landschaftsräume positiv bestimmen.

Gegenüber der Störung von Eigenart und Raumgefüge eines Landschaftsraumes sind zum einen die Landschaftsteilräume am empfindlichsten, welche aktuell die höchsten Wertigkeiten aufweisen und zudem diejenigen, in denen die neue Straße als ein die landschaftlichen Proportionen störendes Element eingesehen werden kann. Letzteres kann auch auf als von geringer Bedeutung bewertete Landschaftsbildeinheiten zutreffen. In diesen Bereichen ist dann die in der Regel geringe Bedeutung ausschlaggebend für eine ebenfalls geringe Empfindlichkeit gegenüber Störungen von Eigenart und Raumgefüge.

Bezogen auf die Verlärmung ist ein Teilraum - mit Blick auf die landschaftsgebundene Erholung - umso empfindlicher, je geringer die Vorbelastung durch Lärm und je bedeutsamer das Landschaftsbild des Raumes ist. Besonders hoch empfindlich sind somit die Landschaftsbildeinheiten, die mindestens mit Einschränkung von besonderer Bedeutung und nicht wesentlich vorbelastet sind - vor allem die Flächen in der grünlandbestimmten Alleraue, die weiter von der K 74 (Brücke über die Aller) entfernt liegen.

11.5 Rechtlicher Status

Besondere rechtliche Bindungen für das Landschaftsbild ergeben sich für die als Natur- beziehungsweise Landschaftsschutzgebiet gesicherten Gebiete aus den Schutzgebietsverordnungen in Verbindung mit dem Naturschutzgesetz:

- Naturschutzgebiet „Obere Allerniederung bei Celle“ (NSG LÜ 276): Nach § 2 der Schutzgebietsverordnung vom 15. August 2007 ist Schutzzweck unter anderem die Erhaltung, Pflege und Entwicklung einer Kulturlandschaft von besonderer Eigenart, Vielfalt und hervorragende Schönheit.
- Naturschutzgebiet „Lachte“ (NSG LÜ 287): Nach § 2 der Schutzgebietsverordnung vom 27. März 2009 ist Schutzzweck unter anderem die Erhaltung und Pflege einer Landschaft von besonderer Eigenart, Vielfalt und herausragender Schönheit.
- Landschaftsschutzgebiet „Oberes Allertal“ (LSG CE-S 5): Nach § 2 der Schutzgebietsverordnung vom 16. April 1953 sind Veränderungen verboten, die geeignet sind, das Landschaftsbild zu beeinträchtigen, wie die Anlage von Bauwerken.
- Landschaftsschutzgebiet „Vogelschutzgehölz Matthieshagen“ (LSG CE-S 2): Nach § 2 der Schutzgebietsverordnung vom 7. Juli 1937 sind alle Handlungen verboten, die geeignet sind „den Naturgenuß zu beeinträchtigen oder das Landschaftsbild zu verunstalten.“

12. Kulturgüter und sonstige Sachgüter

12.1 Methodische Hinweise

Die Kulturgüter und die sonstigen Sachgüter umfassen im Sinne des UVPG die raumwirksamen Zeugnisse menschlichen Handelns, die für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind. Hierzu zählen Baudenkmale und schutzwürdige Bauwerke, archäologische Fundstellen und Verdachtsflächen, Bodendenkmale, historische Kulturlandschaftsteile, kulturell bedeutsame Stadt- und Ortsbilder sowie sonstige Sachgüter mit gesellschaftlicher Bedeutung (vergleiche GASSNER et al. 2005). Für die Bearbeitung des Schutzgutes wurden die Verzeichnisse der Denkmalschutzbehörden zu den Kulturdenkmälern, Veröffentlichungen und sonstige Quellen (ATKINSON 1992, FRIEDRICH 2006, KÜNTZEL 2007, topografische Karten, Pläne der Bauleitplanung) sowie die Daten der Geländeerfassung auf das Vorkommen entsprechender Objekte und Bereiche ausgewertet.

12.2 Bestand und Bewertung

In Tab. 12-1 sind die im Untersuchungsgebiet liegenden Objekte und Bereiche zusammengestellt, die als Kulturgüter im Sinne des UVPG von Bedeutung sind. Neben sichtbaren Baudenkmalen und Kulturlandschaftsteilen liegen im Untersuchungsgebiet auch zwei Bodendenkmale. Das Vorhandensein weitere archäologischer Fundstellen kann nicht ausgeschlossen werden, da systematische Untersuchungen nicht vorliegen. Allen in Tab. 12-1 aufgeführten Objekten und Bereichen kommt eine besondere Bedeutung zu.

Sonstige Sachgüter, die gesellschaftliche Werte im Sinne des UVPG darstellen (vergleiche GASSNER et al. 2005) sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Vor dem Hintergrund der geplanten Trassenführung der Ortsumgehung erfolgte im Jahr 2007 eine erste geophysikalische Prospektion zur Stadtwüstung Altencelle. Durch die Prospektion wurden im Bereich der Getrudenkirche Keller, Hausfundamente und Wege der alten Stadt Celle sichtbar, die einen herausragend scharfen Eindruck von der Lage und dem Ortsplan der mittelalterlichen Siedlung geben. Südlich der Gertrudenkirche wurden zwei Reihen von Kellern beiderseits einer Straße festgestellt, westlich der Kirche weitere Strukturen, die eventuell zu einem weiteren Weg und zu einem größeren Gebäude gehören. Anomalien nordwestlich der Gertrudenkirche lassen vermuten, dass hier eine urgeschichtliche Siedlungsstelle liegt (KÜNTZEL 2007). Ergänzende Begehungen mit Metallsonden erbrachten eine Reihe bemerkenswerter Einzelbefunde. Noch nicht untersucht wurden das Gelände des „Nienmarktes“ und zwei Areale

in der Allerniederung nördlich und östliche der Gertrudenkirche, wo Bohlenwege und Hafenanlagen vermutet werden.

Tab. 12-1: Objekte und Bereiche mit Bedeutung für das Schutzgut Kulturgüter.

Objekte	Einstufung
Gertrudenkirche in Altencelle: Alte Pfarrkirche am nördlichen Ortsrand von Altencelle.	Baudenkmal, Kulturdenkmal gemäß § 3 NDSchG
Vorgängerstadt von Celle/Stadtwüstung Altencelle: Die im Untersuchungsgebiet gelegenen Flächen um die Gertrudenkirche gehören zu einem Komplex, wo die im Mittelalter wüst gefallene Vorgängerstadt von Celle liegt. Es sind Reste der damaligen Besiedlung vorhanden.	Bodendenkmal, Kulturdenkmal gemäß § 4 NDSchG
Dörfliches Ortsbild von Altencelle: Nördlicher Ortsrand von Altencelle an der Grenze des Untersuchungsgebietes, durch historische Bausubstanz und alte Bäume geprägtes dörfliches Ortsbild.	wertgebendes dörfliches Ortsbild
Grenzwall des ehemaligen herrschaftlichen Vogelfanggebietes Finkenherd östlich der K 74: Von den herzoglichen Jägern im 17. Jahrhundert betriebenes Vogelfanggebiet. 800 x 500 m im Durchmesser mit in weiten Teilen gut erhaltenem Wall und außen vorgelagertem Graben.	historischer Kulturlandschaftsteil, Kulturdenkmal gemäß § 4 NDSchG
Grenzwall des ehemaligen herrschaftlichen Geheges (Waldgebiet Finkenherd westlich der K 74): Erdwall.	historischer Kulturlandschaftsteil
Wall eines ehemaligen Immenzauns an der Waldgrenze des Finkenherds zur Lachteniederung hin: Rest des so genannten „Lüßmanns Immenzaun“.	historischer Kulturlandschaftsteil
Urnenfriedhof am Schwalben-Berge: Zufallsfunde bei einem Sandabbau zeigen, dass die Düne in der späten Bronzezeit und der frühen Eisenzeit als Bestattungsort genutzt wurde. Kleine Teile der Düne ragen in das Untersuchungsgebiet.	Bodendenkmal, Kulturdenkmal gemäß § 4 NDSchG

12.3 Vorbelastungen

Vorbelastungen stellen bei den Kulturdenkmälern und Kulturlandschaftsteilen die teilweise Zerstörungen und der schlechte Erhaltungszustand aufgrund von Baumaßnahmen, Abgrabungen, Erosion und Sukzession in Verbindung mit fehlender Pflege dar.

12.4 Vorhabensspezifische Empfindlichkeit

Alle Kulturdenkmäler und Kulturlandschaftsteile besitzen eine besondere Empfindlichkeit bezüglich Überbauung und Überformung. Da es sich um nicht wiederherstellbare Zeugnisse handelt, kann es dabei sowohl bei einer dauerhaften als auch bei einer vorübergehenden Flächeninanspruchnahme zu Verlusten der Objekte kommen.

Als Gebäude besitzt das Baudenkmal Gertrudenkirche eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Erschütterungen während der Bauphase und gegenüber Veränderungen der Grundwasserverhältnisse.

Bodendenkmale wie die Wüstung der alten Stadt Celle sind besonders gefährdet durch die Herstellung des Planums für die Straße, die mit Bodenabtrag und –verdichtung verbunden ist, und damit eine archäologische Fundstätte vollständig zerstören kann.

Das Ortsbild von Altencelle weist eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Bauwerken auf, die die wertgebende Eigenart und das Raumgefüge des dörflichen Ortsbildes am Rande der Allerniederung stören, technisch überprägen und die Proportionen sprengen.

12.5 Rechtlicher Status

Die in das Verzeichnis der Kulturdenkmale nach § 4 NDSchG aufgenommene Bau- und Bodendenkmale (vergleiche Tab. 12-1) sind entsprechend den Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes instand zu halten, zu pflegen, vor Gefährdung zu schützen und, wenn nötig, instandzusetzen. Sie dürfen nicht zerstört, gefährdet oder so verändert oder von ihrem Platz entfernt werden, dass ihr Denkmalwert beeinträchtigt wird.

13. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Zwischen den in den Kap. 3 bis 12 behandelten Schutzgütern und Schutzgutaspekten bestehen zahlreiche Wechselwirkungen, die bei der Darstellung und Beurteilung der Umweltauswirkungen nach dem UVPG zu berücksichtigen sind. Dazu werden in Tab. 1-1 die möglichen Auswirkungen bei jedem – auch indirekt – betroffenen Schutzgut benannt. In Bezug auf die zu erwartenden Auswirkungen und die Ergebnisse der Erfassung und Bewertung der Bestandssituation sind die folgenden Wechselwirkungen von Bedeutung:

- Biotop sind Lebensräume für Pflanzen und Lebens- beziehungsweise Teillebensräume für Tiere (zum Beispiel Nahrungs- oder Rastgebiet, Wanderkorridor). Als Landschaftsbildelemente bestimmen Biotop zudem wesentlich das Schutzgut Landschaft und in der Funktion der Landschaft für die Erholung des Menschen das Schutzgut Mensch. Der Verlust oder die Veränderung von Biotop kann somit zu Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Landschaft und Mensch führen.
- Böden haben einen wesentlichen Einfluss auf die Grundwasserneubildung (Schutzgut Wasser), sind Lebensstätte für Bodenorganismen und Wuchsort für Pflanzen (Schutzgüter Tiere und Pflanzen) und somit im Weiteren auch auf das Landschaftsbild und die Erholungseignung der Landschaft für den Menschen (Schutzgut Mensch). Bei der Versiegelung oder Überformung von Böden oder dem Eintrag von Schadstoffen sind die Umweltauswirkung auch auf diese indirekt betroffenen Schutzgüter zu betrachten.
- Grundwasserstände und Überschwemmungen betreffen neben dem Schutzgut Wasser auch das Vorkommen und die Entwicklung von Böden, Tieren und Pflanzen sowie daraus resultierend auch das Landschaftsbild und die landschaftsbezogene Erholung. Veränderungen der Grundwasserverhältnisse oder der Überschwemmungsverhältnisse sind dementsprechend in ihrer Auswirkung auf die Schutzgüter Wasser, Boden, Tiere, Pflanzen, Landschaft und Mensch zu betrachten.
- Veränderungen des Landschaftsbildes als Ganzes oder einzelner Bestandteile der Landschaft (Landschaftsbildelemente) wirken sich auch auf die Erholungseignung der Landschaft aus und somit auf das Schutzgut Mensch.
- Sichtbare Kulturgüter sind von besonderer Bedeutung für die Attraktivität der Landschaft als Erholungsraum für den Menschen, so dass sich Beeinträchtigungen von Kulturgüter sich in der Regel auch auf das Schutzgut Mensch auswirken.

14. Quellenverzeichnis

14.1 Literatur

- ALTMANN, K. (1989): Erfahrungen bei der Hochwasserwarnung und –vorhersage sowie Abflussmessungen an der Aller zwischen 1958 und 1988. – Deutsche Gewässerkundliche Mitteilungen **33** (5/6): 183-188.
- ALTMÜLLER, R. (1983): Rote Liste der in Niedersachsen gefährdeter Libellen. – Niedersächsisches Landesverwaltungsamt, Merkblatt **15**: 28 S., Hannover.
- ALTMÜLLER, R., BREUER, M., RASPER, M. (1989): Zur Verbreitung und Situation der Fließgewässerlibellen in Niedersachsen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **9** (8): 137-176, Hannover.
- ATKINSON, C. (1992): Im Urstromtal der Aller – ein Streifzug durch die Vorgeschichte Altencelles. – In: MÖLLER, V. (Hrsg.): Altencelle – Das ursprüngliche Celle in seiner tausendjährigen Geschichte. – S. 21-33; Celle.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (Hrsg.) (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz, 2. Auflage. – 3 Bände, 802 S.+622 S. +337 S.; Wiebelsheim.
- BAUCKLOH, M., KIEL, E.-F., STEIN, W. (2007): Berücksichtigung besonders und streng geschützter Arten bei der Straßenplanung in Nordrhein-Westfalen. – Naturschutz und Landschaftsplanung **39** (1): 13-18; Stuttgart.
- BELLMANN, H. (1993): Libellen. – 274 S.; Augsburg.
- BERGMEIER, E. (1994): Bestimmungshilfen zur Flora Deutschlands. – Floristische Rundbriefe, Beiheft **4**: 420 S.; Göttingen.
- BERNOTAT, D., SCHLUMPRECHT, H., BRAUNS, C., JEBRAM, J., MÜLLER-MOTZFELD, G., RIECKEN, U., SCHEURLEN, K., VOGEL, M. (2002): Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz - Gelbdruck „Verwendung tierökologischer Daten“. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **70**: 109-217; Bonn - Bad Godesberg.
- BEZIRKSREGIERUNG LÜNEBURG (2005): EG-WRRL Bericht 2005. Bestandsaufnahme zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie. Oberflächengewässer - Bearbeitungsgebiet Aller/ Örtze - Stand: November 2004. – 19 S. + Anlagen.
- BRECHTEL, F., KOSTENBADER, H. (2002): Die Pracht- und Hirschkäfer Baden-Württembergs. – Stuttgart.
- BSI – Bayerisches Staatsministerium des Innern (2006): Vorläufige Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). – Manuskript, <http://www.stmi.bayern.de/bauen/strassenbau/veroeffentlichungen/16638/>, 5 S. + Anlagen; München.
- BEZZEL, E. (1982): Vögel in der Kulturlandschaft. – 350 S.; Stuttgart.
- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes. – 792 S.; Wiesbaden.
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeres. – 766 S.; Wiesbaden.

BIELERT, E. (1999): Landschaftsbild des unbebauten Stadtgebietes von Celle. – Gutachten im Auftrag der Stadt Celle, 135 S. + Karten; Sehnde. [unveröffentlicht]

BIERHALS, E., DRACHENFELS, O. v., RASPER, M. (2004): Wertstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **24** (4): 231-240; Hildesheim.

BLAB, J. (1986): Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien, 3. Auflage. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **18**: 150 S.; Bonn - Bad Godesberg.

BLAB, J., VOGEL, H. (1996): Amphibien und Reptilien erkennen und schützen. – 159 S.; München.

BLANKE, D. (1996): Aspekte zur Fortführung des Niedersächsischen Fischotterprogramms. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **16** (1): 30-52; Hannover.

BLANKE, D. (1998): Biber in Niedersachsen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **18** (2): 29-35; Hildesheim.

BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse. – Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie **7**: 160 S.; Bielefeld.

BLESS, R., LELEK, A., WATERSTRAAT, A. (1998): Rote Liste der in Binnengewässern lebenden Rundmäuler und Fische (Cyclostomata & Pisces). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **55**: 53-59; Bonn - Bad Godesberg.

BLOHM, H.-P., GAUMERT, D., KÄMMEREIT, M. (1994): Leitfaden für die Wieder- und Neuan siedlung von Fischarten. – Binnenfischerei in Niedersachsen **3**: 90 S.; Hildesheim

BLUME, H.-P. (Hrsg., 1992): Handbuch des Bodenschutzes. – 2. Auflage – 794 S.; Landsberg.

BMV – Bundesministerium für Verkehr (1985): Richtlinien für die Gestaltung von einheitlichen Entwurfsunterlagen im Straßenbau (RE), Ausgabe 1985. – 19 S. + Anlagen; Bonn.

BMV – Bundesministerium für Verkehr (1995a): Handbuch für Verträge über Leistungen der Ingenieure und Landschaftsarchitekten im Straßen- und Brückenbau (HIV-StB). – 274 S.; Bonn.

BMV – Bundesminister für Verkehr (1995b): Musterkarten für Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau. – 35 S. + Karten; Bonn.

BMV – Bundesministerium für Verkehr (1998): Musterkarten für die einheitliche Gestaltung landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau. – 23 S. + 3 Karten; Alsfeld.

BMVBW – Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (2004a): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau. – 84 S. + Anhang + CD; Bonn.

BMVBW – Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (2004b): Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau. – 14 S. + Kartenteil; Bonn.

BREUER, W. (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **14** (1): 1-60; Hannover.

BREUER, W. (2006): Aktualisierung „Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **26** (1): 53; Hannover.

- BREUER, W., DIECKSCHÄFER, H., DUBE, C., GROS, R., HILKE, L., HULLEN, M., HÜBNER, K., SOBOTTKA, M., SPEIER, N., WEYER, M. (2006): Zeitliche Aspekte von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **26** (1): 54-58; Hannover.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **18** (4): 57-128; Hannover.
- BRINKMANN, R. et al. (in Vorb.): Zur Präsenz der limnischen Gastropoda- und Bivalvia-Arten (Mollusca) des norddeutschen Tieflandes in verschiedenen natürlichen Biotoptypen.
- BRINKMANN, R., REUSCH, H. (1998): Zur Verbreitung der aus dem norddeutschen Tiefland bekannten Ephemeroptera- und Plecoptera-Arten in verschiedenen Biotoptypen. – Braunschweiger naturkundliche Schriften **5** (3): 531-540; Braunschweig.
- BRÜSEWITZ, R. (1989): Das Vogelschutzgehölz Matthies-Hagen. – In: DBV-KREISVERBAND CELLE (Hrsg.): Naturschutz im Celler Land. – S. 67-81; Celle.
- BÜHRING, E., LANGBEHN, H. (1984): Die Bedeutung der Allerwiesen bei Celle. – In: EICKENROTH, E. (Hrsg.): Pflanzen und Tiere im Landkreis Celle. – S. 60-71; Celle.
- BÜSCHER, D., HEINTZMANN, A., KAISER, T., RÄDER, B., WILLCOX, J. (2004): Monitoring im FFH-Gebiet Nr. 90 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ - Teilgebiet Landkreis Celle. – Arbeitsgruppe Land & Wasser, Gutachten im Auftrage der Bezirksregierung Lüneburg, 46 S. + 2 Karten; Beedenbostel. [unveröffentlicht]
- CLAUSNITZER, H.-J. (1984): Die Bäche im Landkreis Celle als Lebensraum für gefährdete Kleinfische. – In: EICKENROTH, E. (Hrsg.): Pflanzen und Tiere im Landkreis Celle. – S. 198-211; Celle.
- CLAUSNITZER, H.-J. (1988): Die Libellen (Odonata) des Landkreises Celle (Niedersachsen). – Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens **41** (3): 96-103; Peine.
- CLAUSNITZER, H.-J. (1989): Zur Verbreitung und Ökologie der Schlangen im Landkreis Celle. – Jahrbuch für Feldherpetologie **3**: 81-95; Duisburg.
- CLAUSNITZER, H.-J. (2003): Der Laubfrosch im Landkreis Celle. – NABU-Rundbrief **1/2003** Kreisverband Celle: 24-27; Celle.
- CLAUSNITZER, H.-J., KÖNEKE, H. (1984): Unsere Lurche und Reptilien – In: EICKENROTH, E.: Pflanzen und Tiere im Landkreis Celle. – S. 171-197; Celle.
- CLAUSNITZER, H.J., STRASBURGER, K. (1980): Vorkommen und Gefährdung der Grünen Mosaikjungfer (*Aeshna viridis* Eversm.) im Allertal. – Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens **33** (1): 13-16; Peine.
- DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. – 580 S.; Stuttgart.
- DIETZ, C., HELVERSEN, O.V. (2004): Illustrated identification key to the bats of Europe. – Electronic publication, Version 1.0, released 15.12.2004, 72 S., Tübingen, Erlangen.
- DIETZ, C., HELVERSEN, O.V., NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas - Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. – 399 S., Stuttgart.
- DIN 18 005, Teil 1 + Beiblatt 1, Schallschutz im Städtebau, Ausgabe Mai 1987.
- DIN 18 300: Erdarbeiten, Ausgabe Dezember 2002.
- DIN 18 920: Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, Ausgabe August 2002.

- DRACHENFELS, O. v. (1996): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **34**: 146 S.; Hannover.
- DRACHENFELS, O. v. (2004): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **A/4**: 240 S.; Hildesheim.
- DWD – Deutscher Wetterdienst, Wetteramt Hannover (1993): Amtliches Gutachten zum Klima sowie zu den klimatischen und lufthygienischen Auswirkungen verschiedener Varianten des Neubaus der Ortsumgebung Celle im Zuge der Bundesstraße 3. – Gutachten im Auftrage des Straßenbauamtes Celle, 61 S. + Anhang; Hannover. [unveröffentlicht]
- EICHENRODT, E. (1984): Wo sind unsere Schmetterlinge geblieben? – In: EICKENRODT, E. (Hrsg.): Pflanzen und Tiere im Landkreis Celle. – S. 212-222; Celle.
- ELLENBERG, H., MÜLLER, K., STOTTELE, T. (1981): Straßen-Ökologie. Auswirkungen von Autobahnen und Straßen auf Ökosysteme deutscher Landschaften. – Ökologie und Straße, Broschürenreihe der Deutschen Straßenliga **3**: 19-122; Bonn.
- FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (1996): Richtlinien für die Anlage von Straßen. Teil: Landschaftspflege. Abschnitt 1: Landschaftspflegerische Begleitplanung (RAS-LP 1), Ausgabe 1996. – 30 S.; Köln.
- FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (1999): Handbuch für die Vergabe und Ausführung von freiberuflichen Leistungen der Ingenieure und Landschaftsarchitekten im Straßen- und Brückenbau (HVA F-StB). CD-Rom; Köln.
- FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2001): Merkblatt zur Umweltverträglichkeitsstudie in der Straßenplanung - M UVS. – 20 S. + Anhang; Köln.
- FINCK, P., HAUKE, U., SCHRÖDER, E., FORST, R., WOITHE, G. (1998): Naturschutzfachliche Landschafts-Leitbilder - Rahmenvorstellungen für das Nordwestdeutsche Tiefland aus bundesweiter Sicht. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **50** (1): 265 S.; Bonn - Bad Godesberg.
- FISCHER, C., PODLOUCKY, R. (1997): Berücksichtigung von Amphibien bei naturschutzrelevanten Planungen - Bedeutung und methodische Mindeststandards. – Mertensiella **7**: 261-278; Bonn.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. – 879 S.; Eching.
- FREIBERG, S., RASPER, M., SELLHEIM, P. (1996): Abgrenzung der Auen niedersächsischer Fließgewässer auf Grundlage von Bodenübersichtskarten 1:50.000 (BÜK 50). – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **16** (5): 209–212; Hannover.
- FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (1): 291-316; Bonn - Bad Godesberg.
- FRIEDRICH, F. (2006): Celler Kulturlandschaft. Rundgänge durch die Geschichte. – 142 S.; Erfurt.
- GARNIEL, A., DAUNICHT, W., OJOWSKI, U., MIERWALD, U. (2009a): Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Vögel und Verkehrslärm. – Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik **1019**: 34 S. + CD; Bonn.

GARNIEL, A., MIERWALD, U., OJOWSKI, U. (2009b): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“. Entwurf April 2009. – 114 S.; Bergisch Gladbach.

GARVE, E. (1977): Die Vögel der Südheide und der Aller-Niederung. I. Teil Non-Passeriformes. – Celler Berichte zur Vogelkunde **3**: 336 S.; Clausthal-Zellerfeld.

GARVE, E. (1994): Atlas der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **30** (1-2): 895 S.; Hannover.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung, Stand 1.3.2004. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **24** (1): 1-76; Hildesheim.

GARVE, E. (2007): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **43**: 507 S.; Hannover.

GARVE, E., FLADE, M. (1983): Die Vögel der Südheide und der Aller-Niederung. 2. Teil Passeriformes. – Celler Berichte zur Vogelkunde **4**: 174 S.; Celle.

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A., BERNOTAT, D. (2005): UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung, 4. Aufl. – 476 S.; München.

GAUMERT, D., KÄMMEREIT, M. (1993): Süßwasserfische in Niedersachsen. – Binnenfischerei in Niedersachsen **1**: 161 S.; Hildesheim.

GEIGER, A., FISCHER, K. (1998): Amphibienschutz an Straßen in NRW. – LÖBF-Mitteilungen **23** (1): 12-17; Recklinghausen.

GEISER, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **55**: 168-230; Bonn - Bad Godesberg.

GLANDT, D. (2001): Die Waldeidechse - unscheinbar – anpassungsfähig – erfolgreich. – Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie **2**: 111 S.; Bielefeld.

GLEICHAUF, R. (1985): Die Falterfauna von Celle und Umgebung einst und jetzt. – Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo **6** (2): 105-112; Frankfurt.

GLÖER, P., MEIER-BROOK, C. (1998): Süßwassermollusken. Ein Bestimmungsschlüssel für die Bundesrepublik Deutschland. – 12. Auflage., Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, 136 S.; Hamburg.

GONDOLF, S. (1987): Landschaftsplan Celle. – Büro Heimer - Montag - Herbstreit, Gutachten im Auftrage der Stadt Celle, 287 S.; Celle. [unveröffentlicht]

GREIN, G. (2000): Zur Verbreitung der Heuschrecken (Saltatoria) in Niedersachsen und Bremen, Stand 10.4.2000. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **20** (2): 74-112; Hildesheim.

GREIN, G. (2005): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken mit Gesamtverzeichnis. 3. Fassung – Stand: 1.5.2005 – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **25** (1): 1-20; Hannover.

GRUSCHWITZ, M., KORNACKER, P.M., PODLOUCKY, R. VÖLKL, W., WAITZMANN, M. (1993): Verbreitung, Ökologie und Schutz der Schlangen Deutschlands und angrenzender Gebiete. – Mertensiella **3**: 431 S.; Bonn.

- GUNREBEN, M., BOESS, J. (2003): Schutzwürdige und schutzbedürftige Böden in Niedersachsen. – Nachhaltiges Niedersachsen **25**: 40 S.; Hildesheim.
- GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – 825 S.; Jena.
- GÜNTHER, R., VÖLKL, W. (1996a): Waldeidechse - *Lacerta vivipara*. – In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – S. 588-600; Jena.
- GÜNTHER, R., VÖLKL, W. (1996b): Blindschleiche - *Anguis fragilis*. – In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – S. 617-631; Jena.
- GÜNTHER, R., VÖLKL, W. (1996c): Ringelnatter – *Natrix natrix*. – In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – S. 666-684; Jena.
- HECKENROTH, H. (1991): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten - Übersicht (1. Fassung, Stand 1.1.1991). – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **26**: 161-164; Hannover.
- HENLE, K. VEITH, M. (1997): Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie. – Merten-siella **7**: 389 S.; Rheinbach.
- HERBERT, M. (1998): Anmerkungen zum Artikel „Kartendarstellung im Landschaftspflegerischen Begleitplan“. – Natur und Landschaft **73** (6): 276-277; Stuttgart.
- HIELSCHER, K. (2002): Hirschkäfer - *Lucanus cervus* (LINNAEUS). – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg **11**: 136-137; Potsdam.
- INGENIEURBÜRO MARIENWERDER GMBH (2005): B 3, OU Celle - Mittelteil, Verlegung der B 3 von Nordost Celle (B191) bis Südost Celle (B214), Bau-km 23+340 – 29+900 Baugrunduntersuchung und Streckengutachten. – Gutachten im Auftrag der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Verden; Hannover.
- INGRISCH, S., KÖHLER, G. (1998): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s.l.). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **55**: 252-254; Bonn - Bad Godesberg.
- IPSEN, A. (1996): Wirksamkeit einer teilweise neuen Amphibienschutzanlage. – Natur und Landschaft **71** (10): 440-443; Stuttgart.
- JEDICKE, E. (1992): Die Amphibien Hessens. – 152 S.; Stuttgart.
- JUNGLUTH, J.H. (1990): Vorläufige „Rote Liste“ der bestandsbedrohten und gefährdeten Binnenmollusken (Weichtiere: Schnecken und Muscheln) in Niedersachsen. – Entwurf, Neckarsteinach. [unveröffentlicht]
- JUNGLUTH, J.H., KNORRE, D.V. (1995): Rote Liste der Binnenmollusken [Schnecken (Gastropoda) und Muscheln (Bivalvia)] in Deutschland. – Mitteilungen der Deutschen Malakozologischen Gesellschaft **56/57**: 1-17; Frankfurt/Main.
- JUNGLUTH, J.H., KNORRE, D.V. (1998): Rote Liste der Binnenmollusken [Schnecken (Gastropoda) und Muscheln (Bivalvia)]. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **55**: 283-289; Bonn - Bad Godesberg.
- KAISER, T. (1993): Ergänzungsstudie zur Umweltverträglichkeit der Ortsumgehung Celle im Zuge der B 3. – Arbeitsgemeinschaft Landschaft & Wasser, Gutachten im Auftrage des Straßenbauamtes Celle, 94 + 309 S.; Beedenbostel. [unveröffentlicht]
- KAISER, T. (1994): Der Landschaftswandel im Landkreis Celle - Zur Bedeutung der historischen Landschaftsanalyse für Landschaftsplanung und Naturschutz. – Beiträge zur räumlichen Planung **38**: 417 S.; Hannover.

KAISER, T. (1996): Die potentielle natürliche Vegetation als Planungsgrundlage im Naturschutz. – *Natur und Landschaft* **71** (10): 435-439; Stuttgart.

KAISER, T. (1999, 2000, 2002): Ortsumgehung Celle – Brutvogelkartierungen für Teilbereiche der geplanten Ortsumgehung Celle. – Arbeitsgruppe Land & Wasser, Untersuchungen im Auftrage des Straßenbauamtes Celle, Manuskriptaufzeichnungen; Beedenbostel. [unveröffentlicht]

KAISER, T. (1999a): Anwendung des Konzeptes der potentiellen natürlichen Vegetation in der praktischen Landschaftsplanung und im Naturschutz. – *NNA-Berichte* **12** (2): 105-112; Schneverdingen.

KAISER, T. (1999b): Die potentielle natürliche Vegetation des Großraumes Celle auf der Basis der Bodenkundlichen Übersichtskarte 1:50.000 (BÜK 50). – *NNA-Berichte* **12** (2): 66-77; Schneverdingen.

KAISER, T. (1999c): Potentielle natürliche Vegetation der Stadt Celle. – Arbeitsgruppe Land & Wasser, Gutachten im Auftrage der Stadt Celle, 36 S. + Anlage + 1 Karte; Beedenbostel. [unveröffentlicht]

KAISER, T. (2003): Methodisches Vorgehen bei der Erstellung einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. – *Naturschutz und Landschaftsplanung* **35** (2): 37-45; Stuttgart.

KAISER, T., ANDRES, C., BACHMANN, R., MÜHLBACH, E., WOHLGEMUTH, J.O. (2004): Anlage zum landschaftspflegerischen Begleitplan für die Verlegung der Bundesstraße 3 von südöstlich Celle (B 214) bis südlich Celle (B 3). – Arbeitsgruppe Land & Wasser, Gutachten im Auftrag des Straßenbauamtes Verden, 192 S. + Anhang + Karten; Beedenbostel. [unveröffentlicht]

KAISER, T., BERNOTAT, D., KLEYER, M., RÜCKRIEM, C. (2002a): Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz - Gelbdruck „Verwendung floristischer und vegetationskundlicher Daten“. – *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* **70**: 219-280; Bonn - Bad Godesberg.

KAISER, T., CLAUSNITZER, H.-J. (1990): Floristische und faunistische Bestandsaufnahme im LSG Oberes Allertal im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsstudie für den Bau einer Ortsumgehung Celle (Tunnelvariante). – Gutachten im Auftrag der Ecosens AG für das Niedersächsische Landesamt für Straßenbau, 21 S.; Celle. [unveröffentlicht]

KAISER, T., CLAUSNITZER, H.-J., MÜHLBACH, E., DETTMER, R., THEUNERT, R. (2002b): FFH-Verträglichkeitsuntersuchung zur Verlegung der B 3 im Raum Celle / Wathlingen einschließlich Ortsumgehung Celle. Überarbeitete Fassung unter Berücksichtigung der von der oberen Naturschutzbehörde definierten Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet Nr. 90. – Arbeitsgruppe Land und Wasser, Gutachten im Auftrage des Straßenbauamtes Verden, Projektgruppe Ortsumgehung Celle, 86 S. + 1 Karte; Beedenbostel. [unveröffentlicht]

KAISER, T., ELLERMANN, G., GERKEN, R., LANGBEHN, H. (2007): Liste der Farn- und Blütenpflanzen des Landkreises Celle, 4. Fassung. – *Floristische Notizen aus der Lüneburger Heide* **15**: 2-17; Beedenbostel.

KAISER, T., ZACHARIAS, D. (1999): Eine anwendungsorientierte Definition der potentiellen natürlichen Vegetation als Ergebnis der Fachtagung „Die potentielle natürliche Vegetation – Bedeutung eines vegetationskundlichen Konzeptes für die Naturschutzpraxis“ vom 1.-2.10.1998 an der NNA. – *NNA-Berichte* **12** (2): 46-47; Schneverdingen.

- KAISER, T., ZACHARIAS, D. (2003): PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50 - Arbeitshilfe zur Erstellung aktueller Karten der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation anhand der Bodenkundlichen Übersichtskarte 1:50.000. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen: **23** (1): 1-60; Hildesheim.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz, 2. Aufl. – 519 S.; Stuttgart.
- KIECKER, A., SCHMIDT, A. (1993): Landschaftsökologisch-bodenkundliche Untersuchung süd-östlich des Celler Stadtkerns. – Diplomarbeit am Geographischen Institut der Universität Hamburg, 197 S. + Anlagen; Celle. [unveröffentlicht]
- KIEMSTEDT, H., OTT, S., MÖNNECKE, M. (1996): Methodik der Eingriffsregelung. Teil III. Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung der Eingriffsregelung nach § 8 Bundesnaturschutzgesetz. – Länderarbeitsgemeinschaft für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung, Schriftenreihe **6**: 146 S.; Stuttgart.
- KLAUSNITZER, B. (1995): Die Hirschkäfer. – Die Neue Brehm-Bücherei **551**: 109 S.; Magdeburg.
- KLIMA, F. (1998): Rote Liste der Köcherfliegen (Trichoptera). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **55**: 112-128; Bonn - Bad Godesberg.
- KOCH, M. (1989): Straßen. – Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung, Pos. 4595: 74 S.; Berlin.
- KÖPPEL, J., FEICKERT, U., SPANDAU, L., STRASSER, H. (1998): Praxis der Eingriffsregelung. – 397 S.; Stuttgart.
- KÖPPEL, J., PETERS, W., WENDE, W. (2004): Eingriffsregelung – Umweltverträglichkeitsprüfung - FFH-Verträglichkeitsprüfung. – 367 S.; Stuttgart.
- KORNDÖRFER, F. (1992): Hinweise zur Erfassung von Reptilien. Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. – Ökologie in Forschung und Anwendung **5**: 53-60; Weikersheim.
- KORNECK, D., SCHNITTLER, M., VOLLMER, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. – Schriftenreihe für Vegetationskunde **28**: 21-187; Bonn - Bad Godesberg.
- KOWARIK, I., WOHLGEMUTH, J. O. (2006): *Tulipa sylvestris* (Liliaceae) in northwestern Germany: a non-indigenous species as an indicator of previous horticulture. – Polish Botanical Studies **22**: 317-331; Krakau.
- KRAMER-ROWOLD, E.M., ROWOLD, W.A. (2001): Zur Effizienz von Wilddurchlässen an Straßen und Bahnlinien. – Informationsdienst Naturschutz in Niedersachsen. **21**: 1: 2-58; Hildesheim.
- KRÜGER, T., OLTMANN, B. (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel - 7. Fassung, Stand 2007. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **27** (3): 131-175; Hannover.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., SCHLÜPMANN, M. (2009a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (1): 231-256; Bonn - Bad Godesberg.

KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., SCHLÜPMANN, M. (2009b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (1): 259-288; Bonn - Bad Godesberg.

KÜNTZEL, T. (2007): Projekt Stadtwüstung Altencelle – Einstige Stadt zwischen Heide und Moor. - Archäologischer Bericht zur Geophysikalischen Prospektion; Göttingen. [unveröffentlicht]

KURTZE, W. (1991): Die Breitflügel-Fledermaus *Eptesicus serotinus* in Nordniedersachsen. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **26**: 63-94; Hannover.

LAGA – Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (2004): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen: Teil II: Technische Regeln für die Verwertung - 1.2 Bodenmaterial (TR Boden) - Stand 05.11.2004. – 22 S.

LANDKREIS CELLE (1991): Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Celle. – 405 S. + Karten; Celle.

LANDKREIS CELLE (2005): Regionales Raumordnungsprogramm 2005 für den Landkreis Celle. – 149 S. + Karten; Celle.

LANDKREIS PEINE (1992): Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Peine. – Peine, Hannover.

LANDKREIS VERDEN (1995): Landschaftsrahmenplan Landkreis Verden. – 596 S. + Anlagenband; Verden.

LANGBEHN, H. (2006): Ergänzungen 2006 seitens der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft / Dr. Langbehn zur Brutvogelkartierung – Untersuchungsgebiet 3. BA Ortsumgehung Celle. – Schriftliche Mitteilung vom Oktober 2006. [unveröffentlicht]

LANGER, H., HOPPENSTEDT, A., STOCKS, B. (1991): Landschaftsbild - Ermittlung der Empfindlichkeit, Eingriffsbewertung sowie Simulation möglicher zukünftiger Zustände. – Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik **610**: 193 S.; Bonn - Bad Godesberg.

LBEG – Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2008): Niedersächsisches Bodeninformationssystem (NIBIS®)-Kartenserver des LBEG, Datenstand 1/2008.

LEHMANN, A., NÜSS, J.-H. (1998): Libellen. Bestimmung, Verbreitung, Lebensräume und Gefährdung aller Arten Nord- und Mitteleuropas sowie Frankreichs unter besonderer Berücksichtigung Deutschlands und der Schweiz. – Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung. 132 S.; Hamburg.

LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtverzeichnis. 2. Fassung, Stand 1.8.2004. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **24** (3): 165-196; Hildesheim.

LÖBF – Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten (1997): Methoden für naturschutzrelevante Freilanduntersuchungen in Nordrhein-Westfalen. – Loseblattsammlung; Recklinghausen.

LORZ, P., CLAUSNITZER, H.-J. (1988): Verbreitung und Ökologie von Sumpfschrecke (*Mecostethus grossus* L.) und Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus* Charp.) im Landkreis Celle. – Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens **41** (3): 91-96; Peine.

LSV – Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen Rheinland-Pfalz (1995): Leistungsbeschreibung Fauna. – 225 S.; Koblenz.

- MAAS, S., DETZEL, P., STAUDT, A. (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands. Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. – 401 S.; Münster.
- MACZEY, N., BOYE, P. (1995): Lärmwirkungen auf Tiere – ein Naturschutzproblem? – Natur und Landschaft **70** (11): 545-549; Stuttgart.
- MADER, H.-J. (1985): Die Verinselung der Landschaft und die Notwendigkeit von Biotopverbundsystemen. – LÖLF-Mitteilungen **10** (4): 6-14; Recklinghausen.
- MALZACHER, P. (1986): Diagnostik, Verbreitung und Biologie der europäischen Caenis-Arten (Ephemeroptera: Caenidae). – Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde (A) **387**: 41 S.; Stuttgart.
- MALZACHER, P., JACOB, U., HAYBACH, A., REUSCH, H. (1998): Rote Liste der Eintagsfliegen (Ephemeroptera). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **55**: 264-267; Bonn - Bad Godesberg.
- MATERNOWSKI, H.-W. (1998): Die Erfassung von Igel-Verkehrsoffern im Altkreis Oranienburg und weiteren Teilbereichen des Landes Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg **7** (1): 60-62; Potsdam.
- MEIER, H. (1998): Das Verhältnis von Umweltverträglichkeitsprüfung und Eingriffsregelung bei Straßenbaumaßnahmen in Niedersachsen. – NNA-Mitteilungen **9** (2): 15-23; Schneverdingen.
- MEINIG, H., BOYE, P., HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (1): 115-153; Bonn - Bad Godesberg.
- MEISEL, S. (1960): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 73 Celle. – Geographische Landesaufnahme 1:200.000, Naturräumliche Gliederung Deutschlands, Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Bonn - Bad Godesberg.
- MEYER, L., BRUNKEN, H. (1997): Historische Vorkommen, aktuelle Verbreitung und Einschätzung der zukünftigen Bestandsentwicklung wandernder Fischarten und Rundmäuler (Osteichthyes et Cyclostomata) im Allersystem (Niedersachsen). - Braunschweiger naturkundliche Schriften **5** (2): 281-303; Braunschweig.
- MOSIMANN, T., FREY, T., TRUTE, P. (1999): Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **19** (4): 202-275; Hannover.
- MUELLER, R. (2000): Fließgewässerbericht 2000. – Stadt Celle, Tiefbauamt, 103 S. + Anlagen; Celle.
- MÜLLER, S., BERTHOUD, G. (1995): Sicherheit Fauna/Verkehr. Praktisches Handbuch für Bauingenieure. – 135 S.; Lausanne.
- MÜLLER-PFANNENSTIEL, K., STUCHT, V. (1998): Kartendarstellung im Landschaftspflegerischen Begleitplan. – Natur und Landschaft **73** (6): 272-276; Stuttgart.
- MUNR – Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (1999): Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter. – 51 S.; Potsdam.
- NEUMANN, V. (1985): Der Heldbock. – Die Neue Brehm-Bücherei **566**: 103 S.; Wittenberg.
- NITSCHKE, K.-A. (1995): Elbebiber (*Castor fiber albicus* MATSCHIE, 1907) im Raum der mittleren Elbe und Ausbreitungstendenzen nach Niedersachsen. - Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens **48**: 178-185; Peine.

NLFB – Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (1979): Geowissenschaftliche Karte des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen 1:200.000. Grundwasser – Grundlagen. – Karte CC 3926 Braunschweig; Hannover.

NLFB – Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (1997): Böden in Niedersachsen - Digitale Bodenkarte 1:50.000 und Bodenübersichten. – CD-ROM; Hannover.

NLFB, NLÖ – Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (2005): EG-WRRL Bericht 2005. Grundwasser. Betrachtungsraum NI07 - Obere Aller. Ergebnisse der Bestandsaufnahme - Stand: 01.03.2004. – 58 S.

NLÖ – Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (2000): Schwermetallfrachten der Aller und deren Auswirkungen auf die Weser. – Oberirdische Gewässer **11/2000**: 24 S.; Hildesheim.

NLÖ – Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (2001): Gewässergütebericht 2000. – Oberirdische Gewässer **13**: 40 S. + Anhang; Hildesheim.

NLÖ – Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (2003): Erfassung von Tierarten in Niedersachsen. Bewertungsbogen „Säugetiere“. Stand 1/2003. – 2 S.; Hildesheim.

NLStBV, NLWKN – Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2006): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **26** (1): 14-15; Hannover.

NLVA – Niedersächsisches Landesverwaltungsamt, Fachbehörde für Naturschutz (1989): Weißstorch-Programm des Landes Niedersachsen. – Übersichtskarte; Hannover.

NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Betriebsstelle Lüneburg (2005): Erhaltungsziele für das gemäß der FFH-Richtlinie der EU (92/43/EWG) gemeldete FFH-Gebiet Lutter, Lachte, Aschau (mit einigen Nebenbächen). Landesinterne Nr. 86. EU-Kennziffer DE 3128-301. Entwurf – Stand 2005 – 5 S.; Lüneburg. [unveröffentlicht]

NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Betriebsstelle Lüneburg (2006): Erhaltungsziele für das gemäß der FFH-Richtlinie der EU (92/43/EWG) gemeldete FFH-Gebiet Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker. Landesinterne Nr. 90. EU-Kennziffer DE 3021-301. Entwurf – Stand Juni 2006. – 5 S.; Lüneburg. [unveröffentlicht]

NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2009): Wertbestimmende Lebensraumtypen nach Anhang I und wertbestimmende Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Niedersachsen. – 99 S.; Hannover.

NMELF – Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (1989): Niedersächsisches Landschaftsprogramm. – 133 S.; Hannover.

NMELF, NMU – Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Niedersächsisches Umweltministerium (1989): Niedersächsisches Fischotterprogramm. – 119 S.; Hannover.

NMU – Niedersächsisches Umweltministerium (1998/99): Gebietsvorschläge zur abschließenden Umsetzung der FFH-Richtlinie der EU (92/43/EWG) in Niedersachsen. – Hannover.

NMU – Niedersächsisches Umweltministerium (2004): Hochwasserschutz. Überschwemmungsgebiete in Niedersachsen. Stand: 31.12.2004. – Übersichtskarte und Einzelkarten; Hannover.

NMU – Niedersächsisches Umweltministerium (2008): Daten auf der Homepage des niedersächsischen Umweltministeriums - Feuchtgrünland-Schutzprogramm in Niedersachsen. Stand Januar 2008.

NMU – Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (2009): GEOSUM – geographisches Informationssystem Umwelt des Niedersächsischen Umweltministeriums. – Daten auf der Homepage des Niedersächsischen Umweltministeriums (<http://www.mu.niedersachsen.de>), Stand September 2009.

OTT, J., PIPER, W. (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **55**: 260-263; Bonn - Bad Godesberg.

PETERS, J. (1999): Zum Brutvorkommen des Roten Milans (*Milvus milvus*) im Landkreis Celle im Jahr 1987. – Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen **31** (1): 39-43; Hechthausen.

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E., SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **69** (2): 693 S.; Bonn - Bad Godesberg.

PLACHTER, H. (1991): Naturschutz. – 463 S.; Stuttgart.

PODLOUCKY, R. (1988): Zur Situation der Zauneidechse *Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758, in Niedersachsen. Verbreitung, Gefährdung und Schutz. – Mertensiella **1**: 146-166; Bonn.

PODLOUCKY, R., FISCHER, C. (1991): Zur Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen. – Niedersächsisches Landesverwaltungsamt; Hannover.

PODLOUCKY, R., FISCHER, C. (1994): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **14** (4): 109-120; Hannover.

PRETSCHER, P. (2000): Verbreitung, Biologie, Gefährdung und Schutz des Eschen-Schneckenfalters (*Euphydryas* [*Hypodryas*] *maturna* LINNAEUS, 1758) in Deutschland. – Natur und Landschaft **75** (11): 439-448; Stuttgart.

PRÜTER, J., VAUK, G., VISSE, C. (1995): Wirbeltierverluste durch Straßenverkehr im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide“. – Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens **48** (4): 187-196; Peine.

RASPER, M., SELLHEIM, P., STEINHARDT, B. (1991): Das Niedersächsische Fließgewässerschutzsystem. Einzugsgebiete von Oker, Aller und Leine. – Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **25** (2): 458 S.; Hannover.

RASSMUS, J., HERDEN, C., JENSEN, I., RECK, H., SCHÖPS, K. (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. – Angewandte Landschaftsökologie **51**: 225 + 71 S.; Bonn - Bad Godesberg.

RECK, H. (1996): Flächenbewertung für die Belange des Arten- und Biotopschutzes. - Beiträge der Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg **23**: 71-112; Stuttgart.

- RECK, H., KAULE, G. (1992): Straßen und Lebensräume - Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume. – Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik **654**: 230 S.; Bonn - Bad Godesberg.
- RECK, H., RASSMUS, J., KLUMP, G.M., BÖTTCHER, M., BRÜNING, H., GUTSMIEDL, I., HERDEN, C., LUTZ, K., MEHL, U., PENN-BRESSEL, G., ROWECK, H., TRAUTNER, J., WENDE, W., WINKELMANN, C., ZSCHALICH, A. (2001): Tagungsergebnis: Empfehlungen zur Berücksichtigung von Lärmwirkungen in der Planung (UVP, FFH-VU, § 8 BNatSchG, § 20c BNatSchG). – Angewandte Landschaftsökologie **44**: 153-160; Bonn - Bad Godesberg.
- REIJNEN, R., FOPPEN, R., MEEUWSEN, H. (1996): The effects of traffic on the density of breeding birds in dutch agricultural grasslands. – Biological Conservation **75**: 255-260.
- REINIRKENS, P. (1991): Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf die Landschaftsfaktoren Boden und Wasser. – Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik **626**: 144 S.; Bonn - Bad Godesberg.
- REUSCH, H., BRINKMANN, R. (1998): Zur Kenntnis der Präsenz norddeutscher Trichoptera-Arten in limnischen Biotoptypen. – Lauterbornia **34**: 91-103; Dinkelscherben.
- REUSCH, H., HAASE, P. (2000): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Eintags-, Stein- und Köcherfliegenarten mit Gesamtartenverzeichnis. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **20** (4): 182-200; Hildesheim.
- REUTHER, C. (2002a): Die Fischotter-Verbreitungserhebung in Nord-Niedersachsen 1999-2001. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **22** (1): 3-28; Hildesheim.
- REUTHER, C. (2002b): Die Straßenverkehr und Otterschutz. – Naturschutz praktisch **3**: 40 S.; Hankensbüttel.
- RIECKEN, U. (1992): Planungsbezogene Bioindikation durch Tierarten und Tiergruppen - Grundlagen und Anwendung. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **36**: 187 S.; Bonn - Bad Godesberg.
- ROGGE & CO. GMBH (2005): Ortsumgehung Celle im Zuge der B 3, Mittelteil. Hydrogeologisches Gutachten für die Einschnittstrecke der OU Celle von Bau-km 27+800 bis 29+970. – Gutachten im Auftrag der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Verden; Garbsen. [unveröffentlicht]
- SCHACHERER, A. (2001): Das Niedersächsische Pflanzenarten-Erfassungsprogramm. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **21** (5 – Supplement Pflanzen), 20 S.; Hildesheim.
- SCHÄFER, M. (1992): Wörterbuch der Biologie. Ökologie, 3. überarbeitete und erweiterte Auflage. – o.S.; Jena.
- SCHNITTLER, M., LUDWIG, G. (1996): Zur Methodik der Erstellung Roter Listen. – Schriftenreihe für Vegetationskunde **28**: 709-739; Bonn - Bad Godesberg.
- SCHOBER, W., GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas - kennen - bestimmen - schützen. – 2. Auflage, 265 S.; Stuttgart.
- SCHULTE, R. (1996): Zur Einwanderung des Bibers (*Castor fiber* L.) nach Niedersachsen. – Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens **49**: 91-93; Peine.
- SGW – Schweizerische Gesellschaft für Wildtierbiologie (1995): Wildtiere, Strassenbau und Verkehr. – 53 S.; Chur.

SIEBERT, M., WANGEMANN-BUDDE, M. (1999): Verbreitungsatlas der Fließgewässerfauna für den Dienstbezirk des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft und Küstenschutz - Betriebsstelle Verden. – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft und Küstenschutz - Betriebsstelle Verden, 372 S.; Verden.

SIMONIS, S., JUNKER-BORNHOLDT, R., WAGNER, M., ZIMMERMANN, M., SCHMIDT, K.-H., WILDSCHKO, W. (1997): Der Einfluß einer Autobahn auf die Mobilität von Singvögeln. – *Natur und Landschaft* **72** (2): 71-77; Stuttgart.

SMEETS, DAMASCHEK (1994): Empfehlungen für die Abhandlung der Eingriffsregelung beim Bundesfernstraßenbau. – *Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik* **668**: 74 S.; Bonn - Bad Godesberg.

SPORBECK, O., BERNOTAT, D., BÖMER, A., ENGELS, M., GOLDSCHMIDT, T., GRUSCHWITZ, M., HERBERT, M., IMM, C., KAISER, T., KINBERGER, M., LUDWIG, D., NEULAND-STÜBER, E., OECHELHAEUSER, J., SCHMIDT, G., SCHNEIDER, H., WALTHER, Y. (2002): Vorläufige Hinweise zur Erarbeitung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen in der Straßenplanung. – *Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen*, 24 S.; Köln.

SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C., SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. – *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* **53**: 560 S.; Bonn - Bad Godesberg.

STADT CELLE (2006): Daten zu im Bereich des Untersuchungsgebietes vorkommenden Tier- und Pflanzenarten einschließlich Daten aus dem Pflanzen- und Tierartenerfassungsprogramm der Fachbehörde für Naturschutz im NLWKN. – Mehrere schriftliche Mitteilungen der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Celle. [unveröffentlicht]

STADT CELLE (2008): Flächennutzungsplan und Bebauungspläne der Stadt Celle. – Homepage der Stadt Celle (<http://www.celle.de>), Stand Januar 2008.

STEINICKE, H., HENLE, K., GRUTKE, H. (2002): Bewertung der Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Amphibien und Reptilienarten. – 96 S.; Bonn.

STEIF, K. (1996): Verkehrsbegleitendes Grün als Todesfalle für Vögel. – *Natur und Landschaft* **71** (12): 527-532; Stuttgart.

STERNBERG, K., BUCHWALD, R. (Hrsg., 1999): Die Libellen Baden-Württembergs, Band 1: Allgemeiner Teil, Kleinlibellen (Zygoptera). – 468 S.; Stuttgart.

STERNBERG, K., BUCHWALD, R. (Hrsg., 2000): Die Libellen Baden-Württembergs, Band 2: Großlibellen (Anisoptera), Literatur. – 712 S.; Stuttgart.

STORM, P.-C., BUNGE, T. (Hrsg., 2007): Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung. – Loseblattsammlung; Berlin.

STRASBURGER, K. (1981): Wasserpflanzengesellschaften im unteren Allertal. – Dissertation, Universität Hannover.

SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P., KNIEF, W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007. – *Berichte zum Vogelschutz* **44**: 23-81; Hilpoltstein.

SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P., KNIEF, W. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands. 4. Fassung, Stand 30. November 2007. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **70** (1): 159-227; Bonn - Bad Godesberg.

TORKLER, A., LANGBEHN, H. (1996): Jahresbericht 1995 der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Südheide e.V. – Celler Berichte zur Vogelkunde **5**: 41 S.; Celle.

TRAUTNER, J. (1992): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. – Ökologie in Forschung und Anwendung **5**: 252 S.; Weikersheim.

UNGER, H.-J., PRINZ, D. (1997): Bodenbelastung an Straßen mit Schwermetallen und organischen Fremdstoffen. – In: ROSENKRANZ, D. et al. (Hrsg.): Bodenschutz, 23.Lfg. 1997, Nr. 7320. –S. 1-65; Berlin.

VÖLKL, W., KÄSEWIETER, D. (2003): Die Schlingnatter. – Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie **6**: 151 S.; Bielefeld.

VUBD - Vereinigung umweltwissenschaftlicher Berufsverbände Deutschlands e.V. (1999): Handbuch landschaftsökologischer Leistungen, 3. Auflage – Veröffentlichungen der VUBD **1**: 259 S.; Nürnberg.

WEIDEMANN, H. J. (1995): Tagfalter. – 659 S.; Augsburg.

WILMS, U., BEHM-BERKELMANN, K., HECKENROTH, H. (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **17** (6): 219-224; Hannover.

WINKELBRANDT, A., AMANN, E., BAUER, I., BLANK, H.-W., BRANDES, H.-G., RUDOLPH, E., BREUER, W., EISINGER, D., WEYRATH, U., KRUG, B., KUTSCHER, G., PASCHKE, E., STÖRGER, L., WEHNER, G., HAGIUS, A. (1995): Empfehlungen zum Vollzug der Eingriffsregelung. Teil II. Inhaltlich-methodische Anforderungen an Erfassungen und Bewertungen. – Arbeitsgruppe Eingriffsregelung der Landesanstalten/-ämter und des Bundesamtes für Naturschutz, 129 S.; Bonn.

WOHLGEMUTH, J.O. (1998): Die Wilde Tulpe (*Tulipa sylvestris* L.) in Niedersachsen. Verbreitung und Bestandssituation einer alten Zierpflanze. – Diplomarbeit, Universität Hannover, Institut für Landschaftspflege und Naturschutz, 114 S. + Anhang; Hannover. [unveröffentlicht]

WOHLGEMUTH, J.O., KAISER, T. (2008): Die Wilde Tulpe (*Tulipa sylvestris*) im Raum Celle – Biotopbindung und Verbreitungsbild eines Neophyten. – Braunschweiger Geobotanische Arbeiten: im Druck; Braunschweig.

WULF, M. (1994): Überblick zur Bedeutung des Alters von Lebensgemeinschaften, dargestellt am Beispiel „historisch alter Wälder“. – NNA-Berichte **7** (3): 3-14; Schneverdingen.

14.2 Rechtsgrundlagen und Gerichtsentscheidungen

16. BImSchV – Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung), Ausgabe vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 19. September 2006 (BGBl. I S. 2146).

BImSchG – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 11. August 2009 (BGBl. I S. 2723).

BArtSchV – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. Dezember 2007 (BGBl. I S. 2873).

BArtSchV – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).

BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986).

BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).¹⁶

EU-Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten vom 2. April 1979, zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. EG Nr. L 363 S. 368).

FFH-Richtlinie – Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992 (ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. EG Nr. L 363 S. 368).

FStrG – Bundesfernstraßengesetz vom 28. Juni 2007 (BGBl. I S. 1206), zuletzt geändert durch Gesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585).

NBodSchG – Niedersächsisches Bodenschutzgesetz vom 19. Februar 1999 (Nds. GVBl. S. 46), zuletzt geändert durch Art. 10 des Gesetzes vom 5. November 2004 (Nds. GVBl. S. 417).

NDSchG – Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz vom 30. Mai 1978 (Nds. GVBl. S. 517), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 05. November 2004 (Nds. GVBl. S. 415).

NNatG – Niedersächsisches Naturschutzgesetz vom 11. April 1994 (Nds. GVBl. S. 155, 267), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 26. April 2007 (Nds. GVBl. S. 161).

NWaldLG – Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung vom 21. März 2002 (Nds. GVBl. S. 112), zuletzt geändert am 26. März 2009 (Nds. GVBl. S. 112).

NWG – Niedersächsisches Wassergesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juli 2007 (Nds. GVBl. S. 345).

RLS-90 – Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (Ausgabe 1990) vom 10. April 1990 (Allg. Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990), zuletzt geändert am 18. März 1992 (Allg. Rundschreiben Straßenbau Nr. 17/1992).

USchG – Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadengesetz) vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 666).

UVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juni 2005 (BGBl. I S. 1757, 2797), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986).

¹⁶ Dieses Gesetz tritt erst am 1.03.2010 in Kraft.

Verordnung über das Naturschutzgebiet „Lachte“ in der Samtgemeinde Lachendorf und der Stadt Celle, Landkreis Celle vom 27.03.2009 (Nds. MBl. 14/2009 vom 8.04.2009, S. 408).

Verordnung über das Naturschutzgebiet „Obere Allerniederung bei Celle“ in der Stadt Celle, Landkreis Celle vom 15. August 2007 (Nds. MBl. 35/2007 vom 29.08.2007, S. 869).

Verordnung über die Feststellung eines Überschwemmungsgebietes für die Lachte zwischen der Kreisgrenze Celle/Gifhorn und der Mündung in die Aller in der Stadt Celle vom 15.01.1994 (ABl. für den Regierungsbezirk Lüneburg 2).

Verordnung zum Schutze von Landschaftsteilen im Bereich der Stadt und des Landkreises Celle vom 16. April 1953. [Landschaftsschutzgebiet „Oberes Allertal“]

Verordnung zum Schutze von Landschaftsteilen im Landkreise Celle vom 17. Juli 1937 (ABl. der Regierung zu Lüneburg 29 Ausgabe B) [Landschaftsschutzgebiet „Vogelschutzgehölz Matthieshagen“].

WHG – Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I. S. 2585).¹⁷

WRRL (Wasserrahmenrichtlinie) – Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. EG Nr. L 327 S. 1).

¹⁷ Dieses Gesetz tritt erst am 1.03.2010 in Kraft.

15. Anhang: Methodische Hinweise zur Bewertung der Artvorkommen von Pflanzen und Tieren

Bewertung der Arten

Bei der Bewertung der Vorkommen von Pflanzen- und Tierarten wird die für alle Natur- beziehungsweise Schutzgüter verwendete fünfstufige Bewertungsskala im oberen Bereich feiner aufgegliedert, indem die höchste Wertstufe V („von besonderer Bedeutung“) in drei Unterstufen aufgeteilt wird (Tab. 15-1). Auf diese Weise können bei der Abwägung die zum Teil großen Unterschiede im Naturschutzwert berücksichtigt werden.

Tab. 15-1: Wertstufen für die Bewertung der Artvorkommen von Pflanzen und Tieren.

Wertstufen			
V	von besonderer Bedeutung	VC	herausragend bedeutsam
		VB	sehr hoch bedeutsam
		VA	hoch bedeutsam
IV	von besonderer bis allgemeiner Bedeutung		
III	von allgemeiner Bedeutung		
II	von allgemeiner bis geringer Bedeutung		
I	von geringer Bedeutung		

Schutzbedürftigkeit der Arten

Die Bewertung der Biotope und Habitate in ihrer Funktion als Lebensraum schutzbedürftiger Tier- und Pflanzenarten geschieht in zwei Schritten:

- Wie wichtig ist die einzelne Population für den Erhalt der Art (Schutzbedürftigkeit)?
- Wie groß ist die lokale Population und wie wichtig ist die einzelne Fläche beziehungsweise Habitatstruktur für deren Erhalt?

Eine Fläche oder Struktur hat einen umso höheren Wert, je schutzbedürftiger die in ihr lebenden Arten sind, je wichtiger die Habitatfunktion der Fläche oder Struktur für die lokale Population der Art und je höher ihre Nutzungsdichte (zum Beispiel Individuendichte) ist.

Zur Bewertung werden ausschließlich naturschutzfachliche Kriterien verwendet. Der gesetzliche Schutz ist für sich genommen kein Argument für einen hohen Wert, da

zum Beispiel auch ungefährdete Arten wegen ihrer Verwechslungsträchtigkeit mit gefährdeten Arten unter den besonderen gesetzlichen Schutz entsprechend der Begriffsbestimmungen des § 10 BNatSchG (§ 7 BNatSchG vom 29.07.2009) fallen (vergleiche KAISER et al. 2002).

Um das Ziel des Erhalts der natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt (§ 2 BNatSchG beziehungsweise § 1 BNatSchG vom 29.07.2009) zu erreichen, müssen vorrangig derzeit bedrohte Arten und ihre Lebensräume geschützt werden. Zur Bewertung wird daher die Schutzbedürftigkeit der Arten herangezogen. Diese resultiert aus „der artspezifischen Gefährdungsdiskposition und den auf sie wirkenden anthropogenen Einflussgrößen (Belastungen)“ (PLACHTER 1991: 263). Gründe für eine hohe Gefährdungsdiskposition sind insbesondere

- geringe Fortpflanzungsraten,
- hoher Raumanspruch,
- spezialisierte Umweltansprüche,
- geringe Ausbreitungsfähigkeit,
- Anfälligkeit gegenüber Schadstoffbelastungen.

Die Schutzbedürftigkeit einer Art wird aus der potenziellen und der aktuellen Gefährdung sowie der politischen Verantwortung, das Vorkommen der Art zu sichern, bestimmt. In die Ableitung der Schutzbedürftigkeit können dementsprechend die folgenden Parameter einfließen:

- Seltenheit,
- Gefährdungsgrad,
- Verantwortung für den Erhalt der Art.

Alle drei Parameter können nur unter Bezug auf einen bestimmten Raumausschnitt betrachtet werden. In der Regel liegen hierarchische Raumgliederungen vor (Bundesland, Bundesgebiet, Europäische Union). Es ergibt sich grundsätzlich das Problem, wie mit unterschiedlichen Einstufungen auf verschiedenen räumlichen Ebenen umgegangen werden soll (zum Beispiel Landes- und Bundes-Rote-Listen), und wie die drei Parameter zueinander in Beziehung gesetzt werden sollen, um eine einzige Schutzbedürftigkeit für eine Art festzusetzen.

Da der Parameter „Seltenheit“ auch in den Roten Listen berücksichtigt wird, erübrigt sich eine gesonderte Betrachtung dieses Kriteriums. Der aktuelle Gefährdungsgrad ergibt sich aus den Roten Listen. Die Verantwortung für den Erhalt der Art wird näherungsweise aus dem Verhältnis der Gefährdungseinstufungen für unterschiedliche räumliche Ebenen abgeleitet.

Arten, die derzeit als nicht besonders schutzbedürftig eingestuft werden, werden in der weiteren Bewertung nicht berücksichtigt. Das heißt nicht, dass sie nicht schützenswert sind, jedoch wird die Wertstufe „allgemeine Bedeutung“ ohnehin von allen Biotoptypen erreicht, die den untersuchten Artengruppen als Lebensraum dienen können.

Für die erfassten Artengruppen stehen landes- und bundesweite Rote Listen zur Verfügung. In dem in Niedersachsen derzeit üblichen Verfahren für eine zusammenfassende Bewertung eines Gebietes als Vogellebensraum (WILMS et al. 1997) werden sowohl Bundes- als auch Landes- und regionale Rote Listen parallel benutzt. Die Wertungen werden für jede Liste separat aufsummiert, die höchste der drei errechneten Wertungen wird verwendet. Ein weiteres Verfahren ist das zur Bewertung von Amphibien-Vorkommen (FISCHER & PODLOUCKY 1997). Es verwendet ausschließlich die Landes-Rote-Liste, zusätzlich wird der Anhang II der FFH-Richtlinie eingeflochten.

Die Verantwortlichkeit für den Erhalt einer Art und die Gefährdung einer Art sollen in den (zukünftigen) Roten Listen getrennt betrachtet werden: „Die Verantwortlichkeit ist um so höher, je wichtiger die Populationen im Bezugsraum für das weltweite Überleben der Art sind. Das soll parallel zur Gefährdung der Art im Bezugsraum bewertet werden.“ Das heißt, je stärker die Gefährdung und je größer die Verantwortlichkeit, desto größer der Handlungsbedarf (SCHNITTLER & LUDWIG 1996: 734).

Für die Farn- und Blütenpflanzen ist die Verantwortlichkeit für den weltweiten Erhalt der Sippe in der bundesweiten Roten Liste angegeben (KORNECK et al. 1996), diejenige für den bundesweiten Erhalt in der niedersächsischen Roten Liste (GARVE 2004). Sie fehlt jedoch noch für die meisten faunistischen Roten Listen. Als Hinweis auf eine im Vergleich zu den übrigen Bundesländern vermutlich höhere Verantwortlichkeit Niedersachsens für den Erhalt der einzelnen Arten im Bundesgebiet wird daher hilfsweise die Relation zwischen bundes- und landesweiter Rote-Liste-Einstufung verwendet. Ist eine Art bundesweit einen Gefährdungsgrad höher eingestuft als landesweit, wird die Schutzbedürftigkeit eine Stufe höher gesetzt, da die Verantwortung für den bundesweiten Erhalt der Art vermutlich vor allem in Niedersachsen liegt. Liegt die bundesweite Einstufung zwei Stufen höher, wird die Schutzbedürftigkeit zwei Stufen heraufgesetzt.

Im für Niedersachsen publizierten Bewertungsschema für Amphibienvorkommen wird der Anhang II der FFH-Richtlinie implizit als eine Art „europäische Rote Liste“ gesehen. In gleicher Weise gehen auch RECK (1996: 96ff) und BRINKMANN (1998: 82) bei der Vergabe von Wertstufen für Tierlebensräume vor. Auch landesweit ungefährdete Arten der Anhänge werden hochgestuft, wenn die Vorkommen überdurchschnittlich individuenreich sind (RECK 1996: 96ff).

Die Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie sind „von gemeinschaftlichem Interesse“, für ihre Erhaltung müssen besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden. Eine Aufnahme in diese Liste deutet an, dass die Arten aus europaweiter Sicht als gefährdeter anzusehen sind als Arten, die nicht enthalten sind. Dies heißt jedoch nicht, dass die Liste vollständig ist. SSYMANK et al. (1998) interpretieren, dass Anhang II als Ergänzung zu Anhang I konzipiert ist, also nur die Arten enthält, die nicht über den Schutz der in Anhang I aufgeführten Biotoptypen zu erhalten sind. Auch die Aufnahme in den Anhang IV deutet auf eine besondere Gefährdungssituation aus europaweiter Sicht hin.

Arten der Anhänge werden somit höher eingestuft als Arten, die nicht in den Anhängen stehen. Außerdem werden prioritäre Arten als schutzbedürftiger interpretiert als die nicht prioritären Arten. Analog werden auch die Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie behandelt.

Die Herleitung der Schutzbedürftigkeit der Arten wird zusammenfassend in Tab. 15-2 dargestellt.

Tab. 15-2: Herleitung der Schutzbedürftigkeit der Arten.

Bei Hochstufungen von der Stufe A (keine besondere Schutzbedürftigkeit) wird die Stufe B (mit Einschränkung schutzbedürftig) übersprungen.

Rote Liste Niedersachsen	nicht gefährdet	Vorwarnliste	Gef.-Grad 3	Gef.-Grad 2	Gef.-Grade 1 und R	
Schutz- bedürftigkeit der Art	A keine besondere Schutz- bedürftigkeit	B mit Einschränkung schutzbe- dürftig	C landesweit schutzbedürftig	D landesweit sehr schutzbedürftig	E landesweit herausragend schutzbedürftig	F bundesweit oder darüber hinaus heraus- ragend schutz- bedürftig
Verhältnis zur Roten Liste Deutschland	bundesweit stärker gefährdet als landesweit: Hochstufung um die Differenz					
Anhänge der FFH- Richtlinie oder der EU-Vogelschutz- richtlinie	Art der Anhänge II oder IV der FFH-Richtlinie oder des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie: Hochstufung um eine Stufe					
Prioritäre Art der FFH-Richtlinie	Prioritäre Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie: Hochstufung um eine weitere Stufe					

Bedeutung einer Fläche als Habitat einer schutzbedürftigen Art

Für die Einschätzung der Bedeutung einer Fläche für die lokale Population einer Art kommen vor allem zwei Kriterien in Frage:

- Wichtigkeit des Habitats für die Population (vergleiche RIECKEN 1992: 76)
 - Essenziell: Die mögliche Variabilität des betroffenen Teillebensraumes ist gering (kein anderer Flächentyp kann die Funktion erfüllen) oder es gibt nur sehr wenige beziehungsweise keine weiteren für diese Funktion geeigneten und von der Population erreichbaren Flächen, oder die Fläche umfasst den Gesamtlebensraum der Population (wenn keine Teillebensräume unterschieden werden konnten).
 - Variabel: Die mögliche Variabilität (Flächengröße, Ausstattung, Anordnung von Strukturen) des betroffenen Teillebensraumes ist vergleichsweise groß (auch andere Flächentypen können die Funktion übernehmen), oder es gibt weitere erreichbare und geeignete Flächen.

- Nutzungsdichte
 - Individuendichte, Dichte von Minimum-Requisiten (zum Beispiel Baumhöhlen).

Eine Fläche ist umso bedeutsamer, je größer die Individuendichte ist und je wichtiger der (Teil-) Lebensraum für die Population ist.

Für eine Reihe von Artengruppen und Habitatfunktionen konnten aus methodischen Gründen keine Individuendichten erfasst werden. Es handelt sich um Jagdgebiete und Quartiere von Fledermäusen, Lebensräume von Reptilien, Sommerlebensräume von Amphibien sowie Jagdgebiete von Libellen. Für diese Gruppen und Habitatfunktionen muss die Bedeutung der Flächen anhand einer geschätzten Besiedlungsdichte eingestuft werden. Die Besiedlungsdichte kann gegebenenfalls unter Zuhilfenahme von Daten der Bestandsaufnahme abgeschätzt werden (zum Beispiel Besiedlungsdichte von Amphibien-Sommerlebensräumen anhand der nachgewiesenen Individuenzahl an dem höchstwahrscheinlich zugehörigen Laichgewässer). Ist dies nicht möglich, muss im Zweifelsfall von einer mittleren oder geringen Besiedlung ausgegangen werden.

Für eine Reihe von Artengruppen und Habitatfunktionen konnten im Rahmen der Untersuchung Individuenzahlen beziehungsweise -dichten erfasst werden. Fast alle derartig untersuchten Habitate sind als essenzielle Habitate anzusprechen: Fortpflanzungsgewässer für Libellen und Amphibien, Gesamtlebensräume von Heuschrecken, Wuchsorte von Farn- und Blütenpflanzen. Für diese Gruppen und Habitatfunktionen kann in die Abschätzung der Bedeutung einer Fläche daher die nachgewiesene Individuenzahl beziehungsweise -dichte einfließen. Zu diesem Zweck werden artspezifische Bestandsgrößenklassen gebildet.

Bei der Umsetzung repräsentativer Daten in die Fläche werden bestimmte Biotoptypen und Landschaftsstrukturen mit der Aussage „potenzieller Lebensraum von ...“ belegt,

diese mit einem Wert für die Bedeutung des Flächentyps versehen und in den Tabellen für jede Artengruppe genannt.

Zusammenführung zu einem Flächenwert bezüglich einer Art

Die durch die Gefährdung auf verschiedenen räumlichen Ebenen hergeleitete Schutzbedürftigkeit und die Bedeutung einer Fläche für die lokalen Populationen der einzelnen Arten werden wie in Tab. 15-3 dargestellt zu einem Flächenwert bezüglich der Art kombiniert.

Tab. 15-3: Kombination von spezifischer Bedeutung einer Fläche für eine Art mit der Schutzbedürftigkeit der Art zu einer Wertstufe.

Der Schnittpunkt aus Zeile und Spalte ergibt die Wertstufe einer Fläche bezüglich einer Art.

Rasterung:	Wertstufe IV von besonderer bis allgemeiner Bedeutung	Wertstufe V von besonderer Bedeutung
------------	---	---

Schutzbedürftigkeit der Art	Bedeutung einer Fläche für die einzelnen Arten			
	vorhanden	mittel	groß	sehr groß
F bundesweit oder darüber hinaus herausragend schutzbedürftig		herausragend		
E landesweit herausragend schutzbedürftig	sehr hoch bedeutsam VB	bedeutsam VC		
D landesweit sehr schutzbedürftig	hoch bedeutsam VA	sehr hoch bedeutsam VB		
C landesweit schutzbedürftig	von besonderer bis allgemeiner Bedeutung IV			hoch bedeutsam VA
B mit Einschränkung schutzbedürftig				VA
A keine besondere Schutzbedürftigkeit	von allgemeiner Bedeutung III			

Die Verknüpfung ist so konzipiert, dass alle Vorkommen gefährdeter Arten mindestens mit Wertstufe IV (von besonderer bis allgemeiner Bedeutung) und Vorkommen stark gefährdeter beziehungsweise vom Aussterben bedrohter Arten mindestens mit Wertstufe V (von besonderer Bedeutung) eingestuft werden.

16. Anhang: Überprüfung auf Vorkommen besonders oder streng geschützter Totholz-Käferarten - Nachtrag 2008

Das Nachtragsgutachten zum Vorkommen besonders oder streng geschützter Totholz-Käferarten aus dem Jahr 2008 wird als vollständiges Gutachten beigefügt.

Reiner Theunert

**Überprüfung auf Vorkommen
besonders oder streng geschützter
Totholz-Käferarten
in der Allerniederung
zwischen Altencelle und Lachtehausen**

- Nachtrag 2008 -

**Gutachten im Auftrag des
Büros Arbeitsgruppe Land & Wasser (Beedenbostel)**

Auftragnehmer:

Umwelt & Planung Dr. Theunert
Fachbüro für Umweltplanung seit 1990
Allensteiner Weg 6, D-31249 Hohenhameln
Tel.: 05128/95802; 0177/3118854
E-Mail: kauers.theunert@tiscali.de
Internet: www.umweltplaner.de

Hohenhameln, den 15.8.2008



Diplom-Biologe Dr. Reiner Theunert

1. Anlass

Im Jahr 2007 wurde eine Erfassung über die in der Allerniederung bei Altencelle vorkommenden besonders respektive streng geschützten Totholzkäferarten durchgeführt. Diese Untersuchung ist Teil einer Begutachtung zum Neubau einer Straße gewesen. Dabei wurde kein Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) nachgewiesen, einer nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie streng geschützten Tierart.

Nunmehr teilte der BUND Celle mit, ein männlicher Hirschkäfer sei dort im Jahr 2008 nachgewiesen worden. Ein Hirschkäfer-Belegfoto wurde eingereicht. Die Lage des Fundortes zeigt die Abbildung 1.

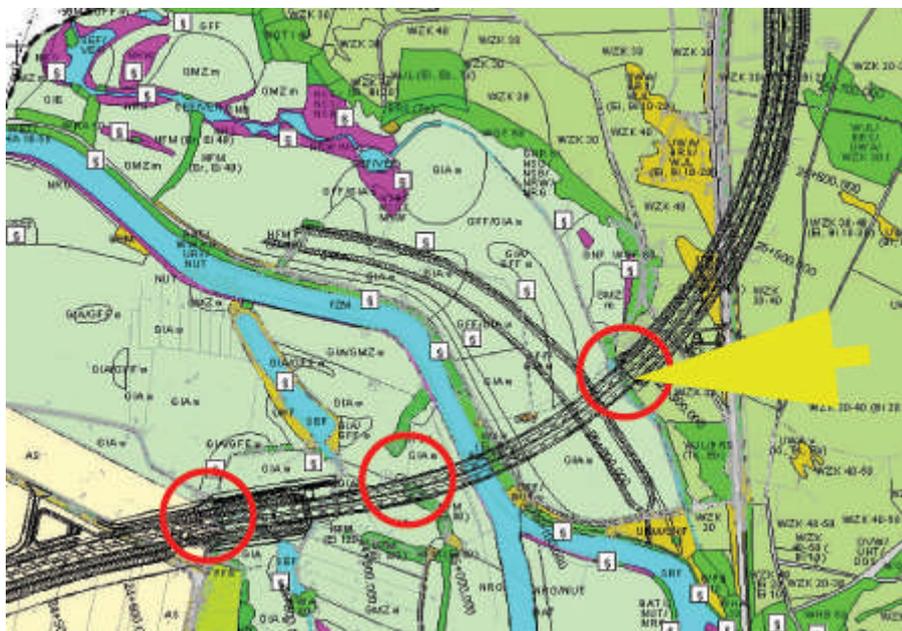


Abb. 1: Ungefähre Lage eines Hirschkäfers-Fundortes bei Altencelle in 2008 (roter Kreis mit gelbem Pfeil).

Im Artenerfassungsregister des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) ist der betreffende Quadrant 3326/4 mit einem Fundpunkt für die Zeit 1991 bis 2004, der Nachbarquadrant 3327/3 mit einem Fundpunkt für die Zeit ab 2005 versehen (ALTMÜLLER 2008). Daraus ergab sich die nochmalige Notwendigkeit abzuschätzen, ob es in dem Untersuchungsgebiet nicht doch ein bodenständiges Vorkommen der Art gibt. Anhand einer weiteren Geländebegehung und der Darstellung der Lebensraumsansprüche der Art wird im Folgenden dazu Stellung genommen.

2. Lebensraumsprüche des Hirschkäfers

Die Larven des Hirschkäfers sind Wurzelraumbewohner. Weitaus seltener sind Funde im Stamm-Wurzel-Übergangsbereich, vereinzelt auch in alten Zaunpfosten und anderen Örtlichkeiten. Vornehmlich entwickeln sich die Larven in vermorschten, großen Wurzelstöcken alter Bäume, speziell unter Eichen (BRECHTEL & KOSTENBADER 2002), weshalb die Art auf Altholzbestände mit einem möglichst hohen Anteil an alten, absterbenden Bäumen angewiesen ist (u. a. PALM 1959, SCHERF 1985, KLAUSNITZER 1995). Solche Bedingungen können beispielsweise auch in alten Parkanlagen bestehen (u. a. ALTMÜLLER 2008). Folglich kann die Art selbst abseits von Waldgebieten bodenständig sein. Allgemein werden die meisten Funde im Bereich lichter, trockener Stellen mit Südexposition erbracht.

Neben den Eichen-Arten *Quercus robur* und *Quercus petraea* kommt der Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) wichtige Bedeutung als Bruthabitat zu. Andere Laubgehölze werden gleichfalls angenommen, beispielsweise Obstbäume. Bisweilen ernähren sich die Larven auch von Nadelbaumwurzeln. Verhältnismäßig gering dimensioniertes Wurzelholz wird hin und wieder angenommen. Die Ansprüche hinsichtlich der Feuchtigkeit und Qualität des Nahrungssubstrates sind nicht bekannt, obwohl HIELSCHER (2002) angibt, dass sich die Larven von morschem, feuchtem, verpilztem Holz ernähren. SCHERF (1985) vermutet, dass das Holz durch den Schwefelporling (*Laetiporus sulphureus*) aufbereitet wird. Weitere Pilze kommen in Betracht (KLAUSNITZER 1995), so der Eichen-Feuerschwamm (*Phellinus robustus*) und der Leberreischling (*Fistulina hepatica*). Die Aufbereitung des Holzes durch einen dieser Pilze scheint für den Hirschkäfer existenziell zu sein.

Die Verpuppung erfolgt wohl ausnahmslos in der Erde.

3. Vorgehensweise

Die Beauftragung für eine Nachsuche erfolgte im August 2008, in etwa mit dem Ende der Flugzeit der Hirschkäfer-Imagines. Von daher war es praktisch unmöglich, noch lebende Käfer zu finden. Es bestand aber die Hoffnung auf Fragmente toter Tiere, da solche bisweilen noch einige Zeit nach dem Ableben der Käfer zu finden sind, insbesondere die Köpfe von Männchen mit ihren geweihartigen Mandibeln.

Am 12. August wurde der Bereich um den angegebenen Fundort noch einmal eingehend untersucht. Zugleich wurde abermals geprüft, ob in der Allerniederung bei Altencelle Bereiche vorhanden sind, die Lebensräume für Hirschkäfer-Larven bzw. – Puppen sein könnten. Begangen wurde der in der Abbildung 1 dargestellte Abschnitt westlich der bestehenden Verbindungsstraße Altencelle-Lachtehausen. Die Begehung erstreckte sich über fünf Stunden. Dabei wurden die Stammfüße aller vorhandenen Laubbäume mit einem Mindestalter von mindestens 50 Jahren abgesucht. Auf eine Suche an den Nadelbäumen östlich der Aller wurde verzichtet, da die Wahrscheinlichkeit, dort in dichtem Unterwuchs auf Hirschkäfer-Fragmente zu stoßen, für sehr gering gehalten wurde. Im Anschluss an einen von Eichen geprägten Waldrand ist ein im Oberstand lichter, etwa 50 bis 60 Jahre alter Kiefernwald mit dichtem Unterwuchs an Faulbaum, Eberesche, Später Traubenkirsche und Sand-Birke vorhanden.

4. Ergebnisse

Hirschkäfer-Fragmente wurden nicht gefunden, allerdings ein toter Moschusbock (*Aromia moschata*), eine besonders geschützte Tierart (Abbildung 2). Diese war schon im Jahr zuvor in der nahen Allerniederung gefunden worden. Der Nachweis bestätigt die zielführende Vorgehensweise.



Abb. 2: Toter Moschusbock (*Aromia moschata*), gefunden in der Allerniederung bei Altencelle.

Im Übergangsbereich vom erwähnten Kiefernwald zur von Grünland bestimmten Allerniederung stehen am Waldrand einige Eichen, zwischen 60 und 100 Jahren alt, auf sandigem Boden und teilweise bis zu einem Meter über dem Niveau des Grünlandes und daher auf verhältnismäßig trockenem Grund.



Abb. 3: Mindestens 80 Jahre alte Eichen im Übergangsbereich zur Allerniederung auf leicht erhöhtem Grund.

Der Sonne zugewandt und somit nicht von vorgelagertem Gebüsch beschattet könnten die Stammfüße von etwa 5 Eichen als Eiablageort in Betracht kommen (Abbildungen 3 und 4).



Abb. 4: Der Sonne zugewandte Eichen-Stammfüße am Rand der Allerniederung (Bereich rot eingefärbt).

Allerdings scheint es dort am Waldrand keine Vorkommen von den Pilzen zu geben, die das Wurzelholz offenbar so aufschließen müssen, dass es von den Hirschkäfer-Larven als Nahrung genutzt werden kann. Insofern ist davon auszugehen, dass auch dieser noch am ehesten geeignete Bereich kein Lebensraum für Hirschkäfer-Larven ist. Die Bäume machen einen vitalen Eindruck und dürften von daher kaum oder nur in geringem Ausmaß von den holzaufschließenden Pilzen befallen sein. Ein am Boden liegender toter Ast kann nicht als Hinweis auf herabgesetzte Vitalität gesehen werden. Wahrscheinlich handelt es sich hierbei um einen sturmbedingten Abbruch, wie er auch an gesunden Bäumen eintritt.

Es gibt somit keinen Hinweis darauf, dass der untersuchte Bereich ein bodenständiges Vorkommen des Hirschkäfers beherbergt!

Vielmehr ist davon auszugehen, dass es sich bei dem angegebenen Hirschkäfer-Nachweis um ein zugeflogenes Tier handelte. Zwar sind die Hirschkäfer-Imagines ziemlich ortstreu, doch beispielsweise auf der Suche nach Saftausflüssen, die für sie eine wichtige Energiequelle darstellen, könnte es schon vorkommen, dass sie in der Allerniederung erscheinen. Leider ist nicht bekannt, wo sich in der Nähe Hirschkäfer entwickeln. Den dem NLWKN vorliegenden Meldungen (s. oben) aber nach zu

urteilen, scheint es im Waldgebiet zwischen Lachtehausen und Lachendorf Entwicklungsstätten zu geben.¹⁸

Zu verneinen ist, dass es in der Niederung selbst ein bodenständiges Vorkommen gibt. Die Bedingungen dort passen nicht in das Lebensraumschema des Hirschkäfers. Die dortigen alten Eichen sind zweifelsohne von besonderer Bedeutung für viele seltene, gleichwohl aber nicht erfasste Tierarten (z. B. diverse nicht besonders oder streng geschützte Totholzkäferarten), doch ein Vorkommen von Hirschkäfer-Larven bzw. – Puppen am Stammfuß dieser Bäume ist eindeutig zu verneinen. Entweder stehen sie zu vereinzelt (nahe dem Altenceller Friedhof) oder sie sind mehr oder weniger von Staunässe geprägt und von daher ungeeignet, ganz zu schweigen von möglichen zeitweiligen Überschwemmungen, die eine Entwicklung zum Käfer unmöglich machen dürften. Hirschkäfer durchlaufen bis zum Vollinsektenstadium eine etwa fünfjährige Entwicklungszeit! Eine Überflutung in dieser Zeit allein würde wohl bereits zum Tod aller Larven und Puppen führen.

Hinweise auf Vorkommen in Hartholzauenwäldern, angeführt als Beleg für ein Auftreten in mehr oder weniger feuchtem Grund, sind entsprechend kritisch zu hinterfragen. SSYMANK et al. (1998) nennen den Hirschkäfer denn auch nicht für Eichen-Ulmen-Eschen-Auwälder (am Ufer großer Flüsse) (NATURA 2000-Code 91F0). Für Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (Code 9160) auf zeitweilig oder dauerhaft feuchten Böden mit hohem Grundwasserstand stufen sie ihn allerdings als typisch ein. Hier sind sicherlich jedoch nur die Bereiche für eine Eiablage geeignet, die etwas erhaben deutlich weniger nässebeeinflusst sind.

Weitaus zutreffender als Hirschkäfer-Lebensraum sind die von SSYMANK et al. (1998) angegebenen (trockeneren) FFH-Biototypen Hainsimsen-Buchenwald (Code 9110), Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Code 9170) und alte bodensaure Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebenen (Code 9190).

5. Zusammenfassung

Auf der Grundlage einer Meldung des BUND Celle, nach der in der Allerniederung bei Altencelle in 2008 ein männlicher Hirschkäfer gefunden wurde, erfolgte am 12.

¹⁸ Beobachtungen des Hirschkäfers liegen aus einem Wäldchen am Ortsrand von Lachtehausen vor (T. KAISER, mündliche Mitteilung 2008).

August 2008 eine Nachsuche. Dabei ging es zugleich darum zu erkunden, ob es in dem Bereich bzw. im nahen Umfeld nicht doch ein bodenständiges Vorkommen dieser Art geben könnte.

Von den Standortbedingungen her gibt es in der Tat einige wenige Eichen (etwa 5), an deren Grund es ein solches Vorkommen geben könnte. Aber selbst diesen fehlen offenbar die Pilze, die für den Aufschluss des Wurzelholzes von den Hirschkäfer-Larven wohl benötigt werden.

Somit besteht auch weiterhin kein Grund zur Annahme, dass der Hirschkäfer in oder am Rand der Allerniederung bei Altencelle bodenständig auftritt. Vielmehr muss von einem Zuflug einzelner Tiere aus einem unweit entfernten Waldgebiet zwischen Lachtehausen und Lachendorf ausgegangen werden.

6. Quellenverzeichnis

- ALTMÜLLER, R. (2008): Ergebnisse der landesweiten Hirschkäfer-Erfassung im Jahre 2007 und Aufruf sowie Hinweise zur Kartierung von Hirschkäfern *Lucanus cervus* in Niedersachsen im Jahre 2008. – Unveröff. Manuskript. 12 S.
- BRECHTEL, F. & KOSTENBADER, H. (Hrsg.) (2002): Die Pracht- und Hirschkäfer Baden-Württembergs. – Stuttgart (Ulmer). 632 S.
- HIELSCHER, K. (2002): Hirschkäfer – *Lucanus cervus* (LINNAEUS). – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg **11** (1, 2): 136-137; Potsdam.
- KLAUSNITZER, B. (1995): Die Hirschkäfer. Lucanidae. – Magdeburg (Westarp-Wissenschaften), Heidelberg (Spektrum Akademischer Verlag). 109 S.
- PALM, T. (1959): Die Holz- und Rinden-Käfer der süd- und mittelschwedischen Laubbäume. – Opuscula Entomologica, Supplementum **16**: 377 S. + Anhang; Lund.
- SCHERF, H. (1985): Beiträge zur Kenntnis der Familie Lucanidae (Coleoptera) im Vogelsberg, ihrer Bionomie und Ökologie. – Beiträge zur Naturkunde in Osthessen **21**: 175-188; Fulda.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **53**: 430 S. + Anhänge; Bonn.