

Landschaftsplan Sehnde

Entwurf August 2021

Auftraggeber:

Stadt Sehnde
Fachdienst Stadtentwicklung, Straßen und Grünflächen
Nordstraße 21
31319 Sehnde

Projektleitung:

M.Sc. Umweltplanung, M.Sc. Forest and Nature Conservation Linda-Marie Kohser
Dipl. Ing. Dietmar Drangmeister, Landschaftsarchitekt

Bearbeitung:

M.Sc. Umweltplanung, M.Sc. Forest and Nature Conservation Linda-Marie Kohser
Dipl. Ing. Dietmar Drangmeister, Landschaftsarchitekt
M.Sc. Umweltplanung Julia Kuruppu
Dipl. Geogr. Eva-Maria Goldbach
M.Sc. Umweltplanung Maike Senne

Erfassungen von Arten und Biotopen

Biotoptypenkartierung (Dietmar Drangmeister, Linda Kohser, Jessica Geier, Julia Kuruppu)

Brutvögel (Dr. Eckhard Denker)

Gastvögel (Dr. Eckhard Denker)

Amphibien (Dr. Eckhard Denker)

Gefäßpflanzen (Karsten Poschadel)

Fledermäuse (Karsten Passior)

Libellen (Nina Josef)

Tagfalter (Ulrich Lobenstein)

Heuschrecken (Ulrich Lobenstein)

Weiterhin möchten wir den vielen Ehrenamtlichen im Naturschutz danken, darunter besonders dem NABU Hannover und dem NABU OG Sehnde, die uns wichtige Informationen zu Fauna und Flora in Sehnde zur Verfügung gestellt haben.

Inhaltsverzeichnis

1	Planungsauftrag und Planungsrahmen	1
1.1	Aufgabe und rechtliche Grundlage	1
1.2	Inhalte des Landschaftsplans	1
1.3	Stellung des Landschaftsplans im Planungssystem	2
2	Überblick über das Planungsgebiet	4
2.1	Allgemeine Strukturdaten	4
2.2	Untersuchungs- und Planungsgebiet	5
2.3	Naturräumliche Gliederung und Landschaftsgliederung	5
2.4	Geologie und Relief	8
2.5	Boden	8
2.6	Wasserhaushalt	12
2.7	Klima	13
2.8	Heutige potenzielle natürliche Vegetation	13
2.9	Nutzungsgeschichte der Landschaft	15
3	Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft	18
3.1	Arten und Biotope	18
3.1.1	Biotope, Vegetation und Flora	21
3.1.1.1	Biotoptypen	21
3.1.1.2	Pflanzenarten	27
3.1.1.3	Beschreibung der Biotop- und Vegetationsverhältnisse	34
3.1.2	Fauna	37
3.1.2.1	Säugetiere	37
3.1.2.2	Vögel	42
3.1.2.3	Amphibien	50
3.1.2.4	Reptilien	52
3.1.2.5	Heuschrecken	52
3.1.2.6	Schmetterlinge	54
3.1.2.7	Libellen	56
3.1.2.8	Weitere Tiergruppen	59
3.1.3	Bedeutende Gebiete für den Tier- und Pflanzenartenschutz	62
3.2	Landschaftsbild	67
3.2.1	Einleitung	67
3.2.2	Methodik	68
3.2.2.1	Bildung von Landschaftsbildeinheiten	68
3.2.2.2	Bewertung des Landschaftsbildes	68
3.2.2.3	Wesentliche überlagernde Beeinträchtigungen	69
3.2.3	Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes für das Stadtgebiet Sehnde	70
3.2.3.1	Vorgehen	70

3.2.3.2	Kurzcharakteristik der Landschaftsräume und Bewertung der einzelnen Landschaftsbildeinheiten	70
3.2.4	Wertgebende Landschaftsbildelemente	93
3.2.5	Wertvolle innerörtliche Freiflächen	94
3.3	Boden, Wasser und Klima/Luft	98
3.3.1	Boden.....	98
3.3.1.1	Böden mit hoher Bodenfruchtbarkeit	99
3.3.1.2	Böden mit besonderen Standorteigenschaften	99
3.3.1.3	Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung	100
3.3.1.4	Seltene Böden.....	101
3.3.2	Wasser	101
3.3.2.1	Oberflächengewässer	102
3.3.2.2	Grundwasser	105
3.3.2.3	Bereiche mit besonderen oder mit beeinträchtigten Funktionen für Wasser- und Stoffretention.....	105
3.3.3	Klima/Luft	110
3.3.3.1	Klimaökologische Funktionen im Gebiet	110
3.3.3.2	Bereiche mit besonderer oder mit beeinträchtigter Funktionsfähigkeit für Klima und Luft	110
3.4	Bürgerbeteiligung	112
4	Zielkonzept.....	113
4.1	Rolle und Funktion des Zielkonzepts	113
4.2	Grundlage und methodisches Vorgehen	113
4.3	Schutzgutbezogene Darstellung der Ziele.....	114
4.4	Schutzgutübergreifendes Zielkonzept der Landschaftsräume.....	119
4.4.1	Landschaftsraum I - Sehnder Börde.....	120
4.4.2	Landschaftsraum II - Iltener Bördenrand	121
4.4.3	Landschaftsraum III - Bockmerholz	122
4.4.4	Landschaftsraum IV - Hämeler Wald/ Hahnenkamp	122
4.4.5	Landschaftsraum V - Dolgener Bördenrand	123
4.4.6	Landschaftsraum VI - Bolzumer Berge	124
4.5	Biotopverbundkonzept	125
4.5.1	Grundlagen und methodisches Vorgehen.....	125
4.5.2	Biotopverbund in Sehnde	126
5	Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	128
5.1	Schutz, Pflege und Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft	128
5.1.1	Gebiete gemäß Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL)	128
5.1.2	Naturschutzgebiete	130
5.1.3	Landschaftsschutzgebiete	131
5.1.4	Naturdenkmale	132

5.1.5	Geschützte Landschaftsbestandteile	133
5.1.6	Geschützte Biotop e	135
5.1.7	Gebiete, die die Voraussetzung zur Unterschutzstellung gemäß §§ 23,26,28 und 29 BNatSchG erfüllen	139
5.2	Maßnahmenkonzept	143
5.2.1	Maßnahmen zur Grün- und Freiraumentwicklung und Naherholung	143
5.2.2	Weitere Maßnahmen zur Unterstützung der Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege gemäß § 3 BNatSchG – Artenhilfsmaßnahmen	144
5.2.2.1	Besondere Artenhilfsmaßnahmen	144
5.2.2.2	Allgemeine Artenhilfsmaßnahmen	151
5.3	Maßnahmen zu Nutzungen im Regelungsbereich anderer Behörden und öffentlicher Stellen	153
5.3.1	Landwirtschaft	153
5.3.2	Forstwirtschaft	154
5.3.3	Wasserwirtschaft	155
5.3.4	Bodenabbau	156
6	Umsetzungs- und Fördermöglichkeiten	157
7	Quellenverzeichnis	160
7	Anhang	

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Übersicht der Landschaftsräume	6
Tab. 2:	Wertbestimmende Biotoptypen im Stadtgebiet Sehnde und ihre Bewertung.....	22
Tab. 3:	Die im Stadtgebiet Sehnde festgestellten Gefäßpflanzen mit Rote-Liste-Status.....	28
Tab. 4:	Vorkommen von Fledermausarten im Stadtgebiet Sehnde	37
Tab. 5:	Nachgewiesene Fledermausarten im Stadtgebiet Sehnde nach Passior.....	38
Tab. 6:	Vorkommen gefährdeter und wertbestimmender Brutvögel im Stadtgebiet Sehnde	43
Tab. 7:	Vorkommen der Amphibienarten im Stadtgebiet Sehnde	50
Tab. 8:	Heuschreckenarten mit Rote-Liste-Status im Stadtgebiet Sehnde	52
Tab. 9:	Tagfalterarten mit Rote-Liste-Status im Stadtgebiet Sehnde	54
Tab. 10:	Nachtfalterarten mit Rote-Liste-Status im Stadtgebiet Sehnde	56
Tab. 11:	Libellenarten mit Rote-Liste-Status im Stadtgebiet Sehnde	57
Tab. 12:	Fischarten im Stadtgebiet Sehnde.....	60
Tab. 13:	Gefährdete Käferarten im Areal der Sohrwiesen.....	61
Tab. 14:	Einstufung der Untersuchungsgebiete aus der eigenen Brutvogelerfassung.....	66
Tab. 15:	Beschreibung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten im Landschaftsraum I	71
Tab. 16:	Beschreibung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten im Landschaftsraum II	74
Tab. 17:	Beschreibung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten im Landschaftsraum III	79
Tab. 18:	Beschreibung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten im Landschaftsraum IV	82
Tab. 19:	Beschreibung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten im Landschaftsraum V	86
Tab. 20:	Beschreibung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten im Landschaftsraum VI	89
Tab. 21:	Historische Kulturlandschaftselemente.....	93
Tab. 22:	Übersicht über die Anteile der Suchräume für schutzwürdige Böden in den einzelnen Landschaftsräumen	98
Tab. 23:	Fließgewässer im Sehnder Stadtgebiet.....	102
Tab. 24:	Fließgewässer und deren Bewertung nach WRRL.....	103
Tab. 25:	Grundwasserkörper im Untersuchungsgebiet und deren Bewertung nach WRRL	105
Tab. 26:	Übersicht der Zielkategorien.....	119
Tab. 27:	Gebiete gemäß Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL).....	129
Tab. 28:	Naturschutzgebiete	131
Tab. 29:	Landschaftsschutzgebiete	131
Tab. 30:	Naturdenkmale	132
Tab. 31:	Geschützte Biotope	136
Tab. 32:	Gebiete, die die fachliche Voraussetzung zur Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet oder Naturschutzgebiet erfüllen	139

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Überblick über das Stadtgebiet Sehnde	4
Abb. 2:	Naturräumliche Gliederung und Lage der Landschaftsräume im Stadtgebiet Sehnde	7
Abb. 3:	Höhenstufen im Stadtgebiet Sehnde.....	10
Abb. 4:	Bodentypen im Stadtgebiet Sehnde.....	11
Abb. 5:	Rote Liste Regionen	20

Abb. 6:	Das stark gefährdete Wirtgen-Labkraut (<i>Galium wirtgenii</i>) auf einer extensiv genutzten Wiese am Mittellandkanal.....	21
Abb. 7:	Flächen mit Bedeutung für Rote-Liste-Pflanzen.....	33
Abb. 8:	Nagespuren des Bibers an einer Weide am Angelteich südlich des Autobahndreiecks Hannover-Süd.....	41
Abb. 9:	Nagespuren des Bibers an einer fast entwurzelten Weide am Angelteich südlich des Autobahndreiecks Hannover-Süd.....	41
Abb. 10:	Bedeutende Gebiete für Fledermäuse mit Nummern der Detektorenstandorte	65
Abb. 11:	Durch die fehlenden Grünstrukturen fügt sich der Ortsrand nur schlecht in die Landschaft ein.	72
Abb. 12:	Große Ackerschläge prägen den Landschaftsraum. Den Raum gliedernde Gehölzstrukturen kommen in diesem Landschaftsraum kaum vor.	72
Abb. 13:	Im Ladeholz können die natürlichen Lebenszyklen von Flora und Fauna erlebt werden. Auf dem Bild sind eine alte Hainbuche und die schon verblühten Frühjahrsgeophyten zu erkennen.	73
Abb. 14:	In der alten Mergelgrube bei Höver herrscht eine Vielfalt an Farben und Formen. Durch menschlichen Einfluss hat sich die gesamte Gestalt der Landschaft gewandelt. Wo früher der Mergelabbau intensiv betrieben wurde, hat sich heute eine vielfältige Flora ausgebildet.....	75
Abb. 15:	In diesem Bild wird der leichte Reliefanstieg der Landschaft erkennbar. Dazu gliedern junge und alte Obstbäume die Landschaft.....	76
Abb. 16:	Der gut eingegrünte Ortsrand südwestlich Wassels führt zu einer guten Einbindung des Dorfes in die Landschaft.	77
Abb. 17:	Das Zementwerk Höver ist von Weitem sichtbar und bewirkt eine industrielle Prägung der Landschaft.	77
Abb. 18:	Windkraftanlagen nordöstlich von Sehnde.	78
Abb. 19:	Eine Kalihalde erhöht zwar die Vielfalt an Landschaftsformen, entspricht jedoch nicht der Eigenart der Landschaft.	78
Abb. 20:	Das Landschaftsbild dieses Landschaftsraums ist besonders durch die Waldkulisse des Bockmerholzes und der Gaim geprägt. In der Ferne sind die den Landschaftsraum durchschneidenden Freileitungen zu erkennen.	80
Abb. 21:	Blick in die Landschaft ohne störende Beeinträchtigungen.....	80
Abb. 22:	Eine Baumreihe aus Pappeln gliedert die Agrarlandschaft.....	81
Abb. 23:	Der Grünlandbereich mit Feuchtbiotopen und gliedernden Gehölzelementen spiegelt vor allem die Naturnähe und Vielfalt der Landschaft wider.	83
Abb. 24:	Im Niederungsbereich der Burgdorfer Aue treten stellenweise noch Grünlandflächen auf, die als kulturhistorisch typische Nutzung gut die Eigenart der Landschaft widerspiegeln.	83
Abb. 25:	Der Blick in die Landschaft von den Grünlandflächen südlich des NSG Hahnenkamps. Hierbei kommt es zu einer Bündelung mehrerer Freileitungen, die eine Beeinträchtigung für das Landschaftsbild darstellen.	84
Abb. 26:	Eine Grünlandfläche Nahe des NSG Hahnenkamp mit jahreszeitlich entsprechendem buntem Blühaspekt.	84
Abb. 27:	Zwei das Landschaftsbild prägende Eichen südöstlich des Waldes Neuloh.	85
Abb. 28:	Eine Kopfbäumreihe aus Weiden säumt den Billerbach.	85
Abb. 29:	Großflächige Grünlandbereiche südöstlich des Landschaftsraumes. Die Windkraftanlagen liegen außerhalb von Sehnde.....	87

Abb. 30:	Das naturnahe Stillgewässer mit Röhrlichtgürtel fördert zum einen die Naturnähe der Landschaft und wirkt sich zum anderen auch positiv auf die Vielfalt aus.	88
Abb. 31:	Dieser Landschaftsraum ist insgesamt von weiträumigen Ackerschlägen geprägt. Im Hintergrund häufen sich verschiedene Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild. Die Windkraftanlagen und das Kohlekraftwerk Mehrum liegen außerhalb von Sehnde, sind aber von Weitem gut sichtbar.	88
Abb. 32:	Der künstlich geschaffene Golfplatz bei Rethmar entspricht nicht der natürlichen Eigenart der Landschaft. Stellenweise sind jedoch „natürlich“ wirkende Bereiche vorhanden.	89
Abb. 33:	Der unter Denkmalschutz stehende Wasserturm in Wehmingen ist schon aus der Ferne sichtbar und kann als Orientierungspunkt in der Landschaft dienen. Der Relieffanstieg ist in diesem Bild gut zu erkennen.	90
Abb. 34:	Pferdeweide bei Bolzum. Die leichte Relieffierung des Landschaftsraums ist zu erkennen. Im Hintergrund sind die Windkraftanlagen westlich Wehmingen zu sehen.	91
Abb. 35:	Die bunten Blühaspekte eines Ackers am Ortsrand von Müllingen bereichern die Vielfalt der Landschaft.	91
Abb. 36:	Der Kaliberg bei Sehnde ist auch aus der Ferne gut erkennbar. Durch die Begrünungsmaßnahmen fügt er sich harmonischer in das Landschaftsbild ein.	92
Abb. 37:	Der Billerbach bei Bolzum ist an dieser Stelle zwar begründet, wird jedoch von bachbegleitenden Gehölzen gesäumt, darunter auch Kopfweiden. Kopfweiden haben eine kulturhistorische Bedeutung und prägen damit vor allem die Eigenart der Landschaft.	92
Abb. 38:	Vor allen in ausgeräumten Agrarlandschaften können einzelne Bäume in besonderer Weise das Landschaftsbild prägen. Diese Eiche steht südlich des Hämeler Waldes und ist als Naturdenkmal verzeichnet.	94
Abb. 39:	Pferdeweide mit alten Obstbäumen innerhalb von Müllingen.	97
Abb. 40:	Grünland innerhalb von Wassel als wertvolle innerörtliche Freifläche.	97
Abb. 41:	Fließgewässer in Sehnde.	104

Kartenverzeichnis

Karte 1a: Biotoptypen

Karte 1b: Arten und Biotope – Bewertung

Karte 1c: Artenerfassung/ Untersuchungsflächen

Karte 2: Landschaftsbild

Karte 3: Schutzwürdige Böden

Karte 4: Wasser- und Stoffretention; Klima und Luft

Karte 5a: Zielkonzept

Karte 5b: Biotopverbund

Karte 6: Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft

Karte 7: Maßnahmenkonzept

Anhangsverzeichnis

Anhang IA: Die Biotoptypen im Stadtgebiet Sehnde und ihre Bewertung

Anhang IB: Erfassung von Pflanzenarten mit Rote-Liste-Status – K. POSCHADEL

Anhang II: Brutvogelkartierung Sehnde – Dr. E. DENKER

Anhang III: Gastvogelkartierung Sehnde – Dr. E. DENKER

Anhang IV: Fledermausuntersuchungen Sehnde – K. PASSIOR

Anhang V: Libellenuntersuchungen Sehnde – N. JOSEF

Anhang VI: Heuschreckenuntersuchungen – U. LOBENSTEIN

Anhang VII: Amphibienuntersuchungen – Dr. E. DENKER

Anhang VIII: In Sehnde vorkommende Zielarten und Zielbiotope des LRP Region Hannover

1 Planungsauftrag und Planungsrahmen

1.1 Aufgabe und rechtliche Grundlage

Der Landschaftsplan stellt das Planungsinstrument der Kommune für den Naturschutz und die Landschaftspflege dar und ist gemäß Bundesnaturschutzgesetz (§ 9 und § 11 BNatSchG) in Verbindung mit dem Niedersächsischem Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (§ 4 NAGBNatSchG) zu erstellen. Danach ist der Landschaftsplan aus dem Landschaftsrahmenplan (hier der Region Hannover) zu entwickeln. Im Landschaftsplan werden die örtlichen Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes dargestellt, die in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 des Baugesetzbuches bei der Siedlungsentwicklung zu berücksichtigen sind. Die Zuständigkeit, den Landschaftsplan auszuarbeiten und ggf. fortzuschreiben, haben nach § 4 NAGBNatSchG die Städte und Gemeinden.

Der Landschaftsplan ist ein gutachterlicher Fachplan und trifft flächendeckende Aussagen für das gesamte Gemeindegebiet, wobei er selbst keine rechtliche Verbindlichkeit aufweist. Die Aussagen aus dem Landschaftsplan können jedoch beispielsweise durch Übernahme in Bauleitpläne oder durch den Erlass von Satzungen, zum Beispiel für geschützte Landschaftsbestandteile, umgesetzt werden (§ 29 BNatSchG/ § 22 NAGBNatSchG).

Landschaftspläne sind aufzustellen „sobald und soweit dies im Hinblick auf Erfordernisse und Maßnahmen im Sinne des § 9 Absatz 3 Satz 1 Nummer 4 BNatSchG erforderlich ist, insbesondere da wesentliche Veränderungen von Natur und Landschaft im Planungsraum eingetreten, vorgesehen oder zu erwarten sind“ (§ 11 Abs. 2 BNatSchG). Die Pläne sollen dafür die Angaben nach § 9 Absatz 3 BNatSchG enthalten. Dies beinhaltet die Darstellung des derzeitigen und zu erwartenden Zustandes von Natur und Landschaft, die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Hinblick auf den derzeitigen Zustand mit den sich ergebenden Konflikten, sowie die sich daraus ergebenden Erfordernisse und Maßnahmen für die Umsetzung der Ziele.

Der Landschaftsplan der Gemeinde Sehnde wurde 1994 zu der damaligen Situation von Natur und Landschaft erstellt. Die veraltete Datenbasis, die heute erhöhten Anforderungen an die Landschaftsplanung sowie die Veränderungen in der Tier- und Pflanzenwelt machen die Fortschreibung des Landschaftsplanes erforderlich. Zudem kam es seit dieser Zeit zu erheblichen Veränderungen der Raum- und Siedlungsstrukturen, beispielsweise durch die Erweiterungen von Industrie-, Gewerbe- und Wohngebieten. Auch durch die Ausdehnung des Mergelabbaus und der Windkraftnutzung sowie durch den Bau der Umgehungsstraße nördlich Sehndes fand eine erhebliche Veränderung statt, sodass sich auch hierdurch die Notwendigkeit für eine Aktualisierung des Landschaftsplanes ergibt.

1.2 Inhalte des Landschaftsplans

Die Inhalte des Landschaftsplanes ergeben sich aus § 9 Abs. 3 BNatSchG. Demnach sollen die Pläne der Landschaftsplanung Angaben erhalten über:

- „1. den vorhandenen und den zu erwartenden Zustand von Natur und Landschaft,
2. die konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege,
3. die Beurteilung des vorhandenen und zu erwartenden Zustands von Natur und Landschaft nach Maßgabe dieser Ziele einschließlich der sich daraus ergebenden Konflikte,

4. die Erfordernisse und Maßnahmen zur Umsetzung der konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere
 - a) zur Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft,
 - b) zum Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft im Sinne des Kapitels 4 sowie der Biotope, Lebensgemeinschaften und Lebensstätten der Tiere und Pflanzen wildlebender Arten,
 - c) auf Flächen, die wegen ihres Zustands, ihrer Lage oder ihrer natürlichen Entwicklungsmöglichkeit für künftige Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie zum Einsatz natur- und landschaftsbezogener Fördermittel besonders geeignet sind,
 - d) zum Aufbau und Schutz eines Biotopverbunds, der Biotopvernetzung und des Netzes „Natura 2000“,
 - e) zum Schutz, zur Qualitätsverbesserung und zur Regeneration von Böden, Gewässern, Luft und Klima,
 - f) zur Erhaltung und Entwicklung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft,
 - g) zur Erhaltung und Entwicklung von Freiräumen im besiedelten und unbesiedelten Bereich.“

Die **Bestandsaufnahme und Bewertung** des gegenwärtigen Zustands von Natur- und Landschaft anhand der Schutzgüter werden in Kapitel 3. Das **Zielkonzept** für das Stadtgebiet Sehnde, welches die angestrebte Entwicklung des Plangebietes darstellt wird in Kapitel 4 beschrieben. Abgeleitet aus dem Zielkonzept werden **Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen** aufgestellt, die in Kapitel 5 näher erläutert werden. Neben diesen Kapiteln wird zudem der Planungsauftrag und Planungsrahmen (Kap. 1) näher dargelegt sowie ein Überblick über das Planungsgebiet gegeben (Kap. 2).

Zusätzlich zu dem Textteil des Landschaftsplans Sehnde besteht ergänzend dazu ein Kartenteil, der die einzelnen Themen visualisiert.

1.3 Stellung des Landschaftsplans im Planungssystem

Die Landschaftsplanung wird in Niedersachsen auf den Ebenen des Landes, der Landkreise und der Gemeinden umgesetzt. Auf der Ebene des Landes steht das **Landschaftsprogramm**, welches die überörtlichen, landesweit bedeutsamen Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege abbildet. Auf der Landkreisebene besteht der **Landschaftsrahmenplan**. Der **Landschaftsplan** auf Gemeindeebene soll aus diesem entwickelt werden, indem eine inhaltliche Präzisierung und Ergänzung der Aussagen des Landschaftsrahmenplanes im Landschaftsplan vorgenommen werden. Grünordnungspläne sind landschaftsplanerische Beiträge für Teile der Gemeinde.

Das **Landschaftsprogramm** in Niedersachsen wurde am 18. April 1989 veröffentlicht und bisher nicht aktualisiert. Es enthält Aussagen über erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für das Land Niedersachsen. Eine Neuaufstellung des Landschaftsprogrammes ist derzeit in Bearbeitung. In der räumlichen Gesamtplanung liegt das **Landesraumordnungsprogramm** (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRT-

SCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2017) auf gleicher Ebene. In diesem Programm wird die gesamträumliche Entwicklung des Landes Niedersachsens geregelt.

Der **Landschaftsrahmenplan** der Region Hannover stammt aus dem Jahr 2013. Da der Landschaftsplan aus dem Landschaftsrahmenplan entwickelt werden soll, stellt der Landschaftsrahmenplan der Region Hannover eine wichtige Datenquelle, und mit seinen planerischen Aussagen eine Grundlage für das Zielkonzept des Landschaftsplans Sehnde dar. Die raumplanerische Ebene für die Übernahme der Inhalte des Landschaftsrahmenplans ist die Regionalplanung. Unter Berücksichtigung anderer Raumnutzungen werden die Inhalte des Landschaftsrahmenplanes nach Abwägung in das **Regionale Raumordnungsprogramm** (RROP 2016, REGION HANNOVER 2016) integriert. Die Festlegungen des RROP (Ziele der Raumordnung, Grundsätze oder sonstige Erfordernisse der Raumordnung) werden für die Ableitung des Zielkonzepts sowie für die Erarbeitung der Maßnahmen beachtet bzw. berücksichtigt (§ 11 Abs. 1 BNatSchG). Auf Ebene des **Landschaftsplans** steht in der räumlichen Gesamtplanung der Flächennutzungsplan (vorbereitende Bauleitplanung) gegenüber. Durch die Übernahme von Inhalten des Landschaftsplans in den Flächennutzungsplan (s. § 11 Abs. 3 BNatSchG) erhalten die Aussagen des Landschaftsplans eine höhere Verbindlichkeit.

2 Überblick über das Planungsgebiet

2.1 Allgemeine Strukturdaten

Die Stadt Sehnde befindet sich innerhalb der Region Hannover am Südostrand und grenzt an Lehrte, Hohenhameln (Landkreis Peine), Allgermissen (Landkreis Hildesheim), Laatzen sowie Hannover an.

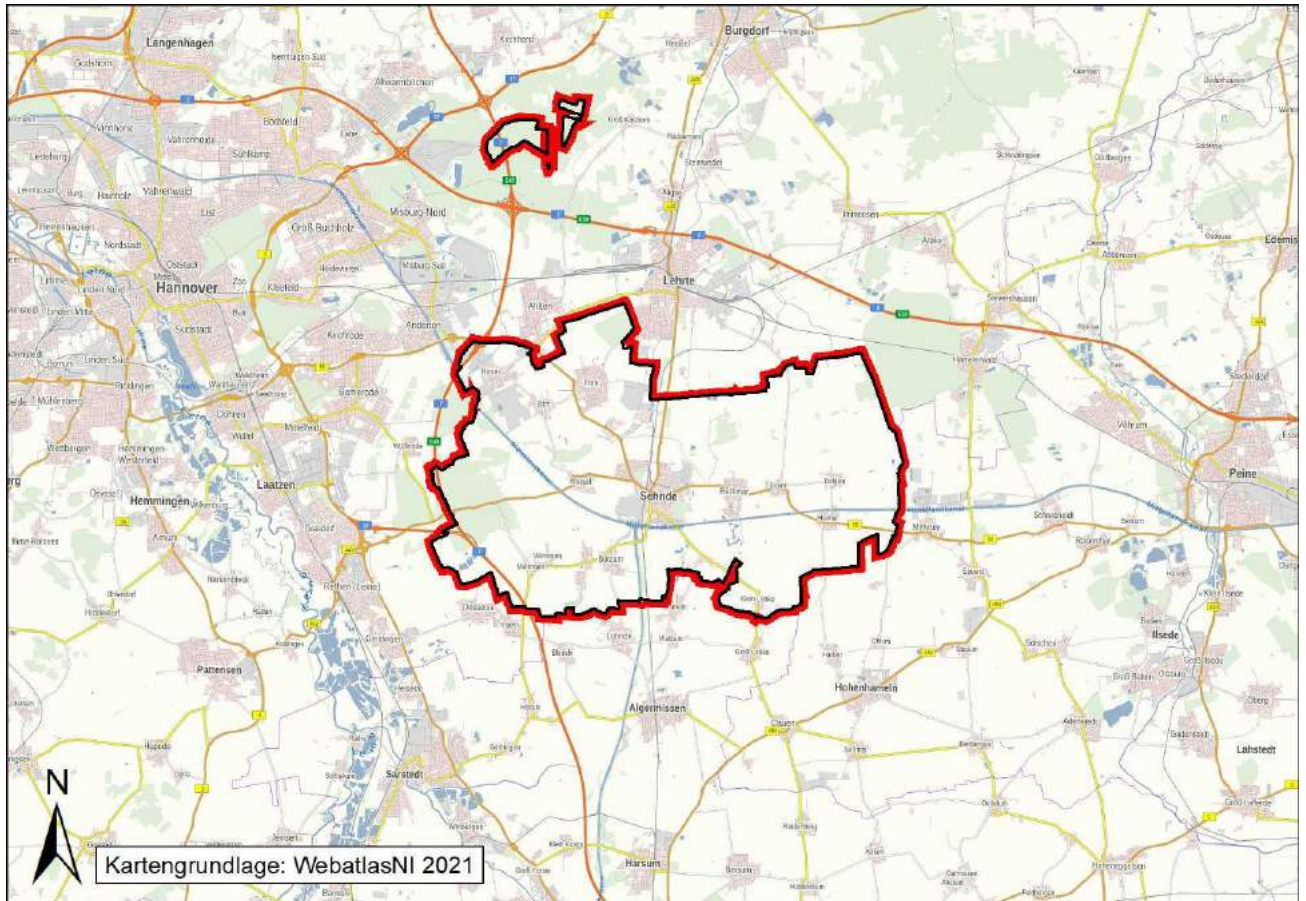


Abb. 1: Überblick über das Stadtgebiet Sehnde

Sehnde weist eine Flächengröße von 103,50 km² mit insgesamt 24.317 EinwohnerInnen auf. Es ergibt sich dabei eine Siedlungsdichte von 234 EinwohnerInnen je Quadratkilometer (STADT SEHNDE 2020). Sehnde besteht aus den folgenden 15 Ortsteilen:

- Bilm
- Bolzum
- Dolgen
- Evern
- Gretenberg
- Haimar
- Höver
- Ilten
- Klein Lobke
- Müllingen
- Rethmar
- Sehnde
- Wassel
- Wehmingen
- Wirringen

2.2 Untersuchungs- und Planungsgebiet

Das Untersuchungs- und Plangebiet umfasst das Stadtgebiet Sehnde mit Ausnahme der Fläche des Stadtgebietes Sehnde im Altwarmbüchener Moor.

2.3 Naturräumliche Gliederung und Landschaftsgliederung

Hinsichtlich der naturräumlichen Regionen Niedersachsens (v. DRACHENFELS 2010) liegt das Stadtgebiet Sehnde fast vollständig in der Börde (Naturräumliche Region „Börden (Westteil)“). Nur zwei kleine Teilgebiete im Norden Sehndes liegen im „Weser-Aller-Flachland“ und sind somit in der eiszeitlich geprägten „Geest“ zu verorten.

Nach MEISEL (1960) gliedert sich das Stadtgebiet in **zwei Naturräume** und in **vier naturräumliche Einheiten** (s. Abb. 2).

Der Bereich der Börde gehört zum Naturraum *Braunschweig-Hildesheimer Lössbörde (520)*. Er gliedert sich in die folgenden drei **naturräumlichen Einheiten**:

- *Kirchroder Hügelland (520.0)*
- *Gödringer Berge (520.1)*
- *Mehrumer Bördenrand (520.2)*

Die Nordwesthälfte des Sehnder Stadtgebiets fällt in die naturräumliche Einheit *Kirchroder Hügelland (520.0)*, welches eine flachwellige bis hügelige Geländemorphologie aufweist und zum Teil von Geschiebesand und Geschiebelehm bedeckt ist. Auch Kreideaufwölbungen kommen in dieser naturräumlichen Einheit vor. Zum großen Teil wird das Gebiet ackerbaulich genutzt, auf staufeuchten Standorten kommen aber auch mehr oder weniger ausgedehnte Wälder sowie – eher kleinflächig – Grünlandflächen vor. Das größte Waldgebiet ist das „Bockmerholz“. Das Gebiet wird von mehreren kleinen Bachläufen durchzogen: die Bruchriede im Südwesten, der Lehrter Bach im Norden, der Billerbach im Osten sowie die Burgdorfer Aue ebenfalls im Osten. Weiterhin durchziehen zahlreiche Gräben das Gemeindegebiet Sehnde. Charakteristisch sind zudem das ausgedehnte Mergelabbaugebiet bei Höver und Bilm sowie die durch den Kalibergbau entstandenen Halden bei Sehnde und Ilten.

Der östliche Teil Sehndes gehört zu der naturräumlichen Einheit *Mehrumer Bördenrand (520.2)*. Dieses Gebiet ist vornehmlich flachwellig ausgestaltet, das Gelände steigt nach Süden hin allmählich an. Die Bördelandschaft hat hier einen weitgehend offenen Landschaftscharakter. Sie wird ganz überwiegend ackerbaulich genutzt. Das Gebiet ist kaum durch Gehölzstrukturen gegliedert und hat nur einzelne Grünlandflächen – vornehmlich im Südteil - vorzuweisen.

Die naturräumliche Einheit *Gödringer Berge (520.1)* befindet sich im südwestlichen Teil Sehndes. Hier befinden sich stärker bewegte Oberflächenformen wie der Mühlen-Berg bei Müllingen und der Rote Berg bei Wehmingen. Das Gebiet weist sehr fruchtbare Böden auf und wird hauptsächlich ackerbaulich genutzt. Auffällig sind die Windenergieanlagen im Südwesten dieses Raumes.

Am Nordrand des Stadtgebiets von Sehnde ragen an zwei Stellen Geestbereiche in die Bördelandschaft hinein: nördlich des Waldgebiets „Flakenbruch“ und westlich des Hämeler Waldes. Betroffen sind jeweils der Naturraum *Burgdorf-Peiner Geestplatten (623)* und die naturräumliche Einheit *Lehrter Geest (623.1)*. Im Randbereich des Hämeler Waldes herrschen naturnahe Strukturen vor, außer Laubwald auch Grünland (Bereich „Sohrwiesen“). In diesem Geestbereich liegt zudem die Mündung des Billerbachs in die Burgdorfer Aue.

Auf der Basis dieser naturräumlichen Gliederung werden für den Landschaftsplan **Landschaftsräume** entwickelt, die als Planungseinheiten der Gliederung und Systematisierung der landschaftsplanerischen Aussagen dienen. Nicht immer sind diese Landschaftsräume mit den naturräumlichen Einheiten nach MEISEL (1960) identisch, es dienen auch im Gelände erkennbare Nutzungsmuster und Zäsuren als Orientierung bei der Landschaftsgliederung. Das Stadtgebiet wird in folgende 6 Landschaftsräume unterteilt:

Tab. 1: Übersicht der Landschaftsräume

Nr.	Name	Landschaftscharakter
I	Sehnder Börde	zentral gelegene, stärker verdichtete Siedlungslandschaft
II	Iltener Bördenrand	heterogener, nordwestlich gelegener Teil der Bördelandschaft, geprägt durch Mergelabbau, Zementindustrie, Kalibergbau und Logistikgewerbe
III	Bockmerholz	naturnaher, westlich gelegener Laubwald mit umgebender wenig reliefierter Agrarlandschaft, u.a. Bruchriede-Niederung; unbesiedelt
IV	Hämeler Wald/ Hahnenkamp	naturnahe Randbereiche des Hämeler Waldes mit Sohrwiesen sowie Teile der Billerbach-Niederung mit Wiesen-Gebiet „Hahnenkamp“; nordöstlich gelegen, gut strukturiert, unbesiedelt
V	Dolgener Bördenrand	weitgehend offene, flachwellige Agrarlandschaft auf Pseudogleyböden mit wenigen, zentral und etwas erhöht gelegenen Hausdörfern
VI	Bolzumer Berge	hügelige, fruchtbare ackerbaulich genutzte Bördelandschaft südlich des Mittellandkanals mit mehreren zentral gelegenen Dörfern

Die naturräumlichen Einheiten und die Einteilung in die sechs Landschaftsräume sind in Abb. 2 dargestellt.

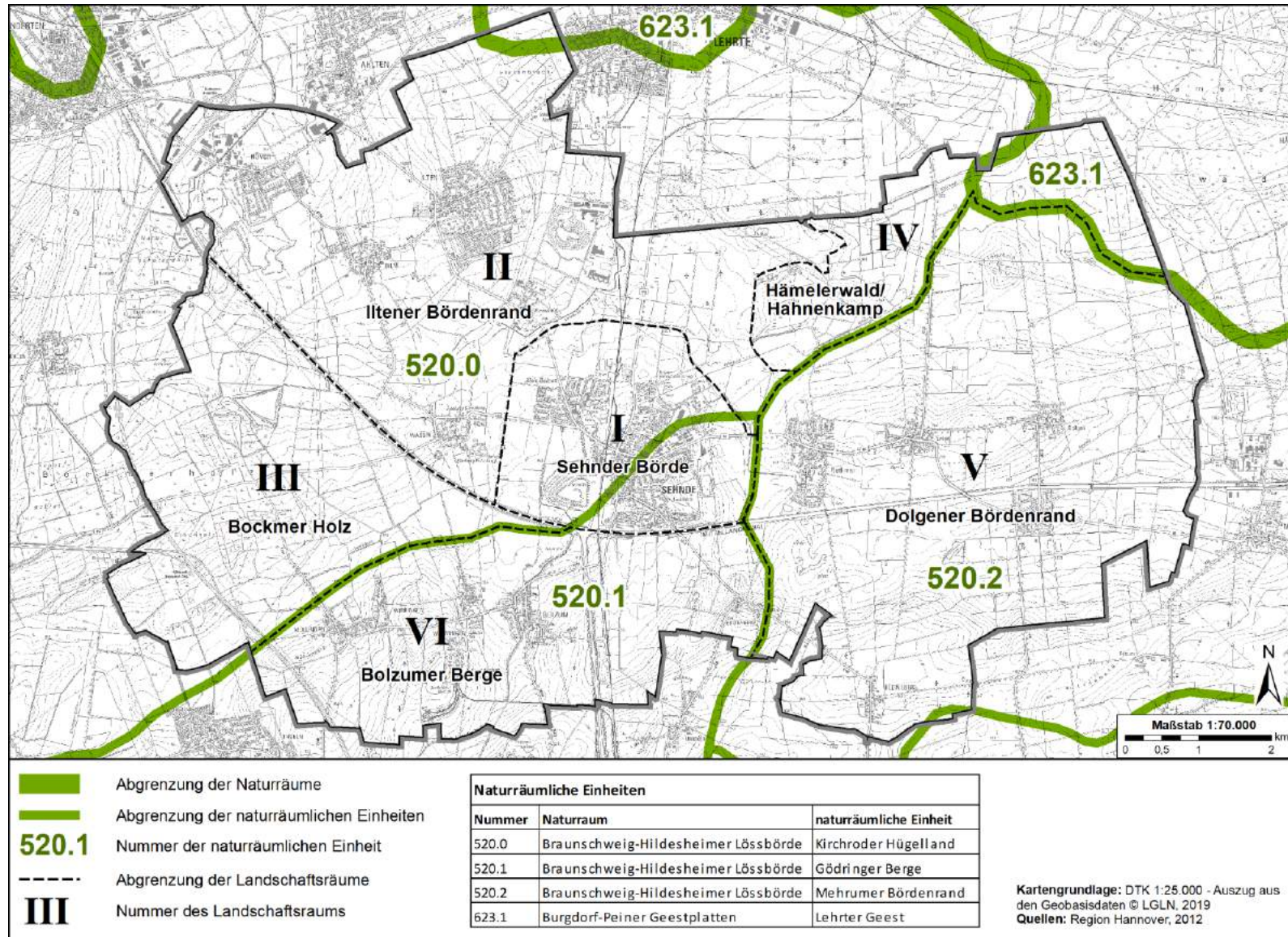


Abb. 2: Naturräumliche Gliederung und Lage der Landschaftsräume im Stadtgebiet Sehnde

2.4 Geologie und Relief

Für das Gebiet charakteristisch sind nahe der Oberfläche befindliche mesozoische Gesteine, vor allem aus der Ober- und Unterkreide. Im Norden des Gebietes sind dies vor allem Ablagerungen aus der Oberkreide (Mergelgestein), im Osten sind es Gesteine der Unterkreide (Tonsteine). Im Bereich von Bolzum und Sehnde kommen durch salztektonische Aufwölbungen (Sehnder Sattel) mesozoische Gesteine (Lias, Keuper, Muschelkalk und Buntsandstein) an die Oberfläche. In Ilten, Wehmingen und Sehnde wurden bis 1994 Kalisalze aus dem unterirdischen Salzstock abgebaut (K+S KALI GMBH 2017).

Im westlichen Teil des Gebietes befinden sich zudem ehemalige Eisrandlagen aus dem Drenthe-Stadium der Saale-Kaltzeit. An diesen Eisrandlagen haben sich kleinflächig Schmelzwasserablagerungen aus sandigem Material ausgebildet. Von Eisvorstößen mitgenommenes und hinterher zurückgelassenes Moränenmaterial (Geschiebelehm und -mergel) wurde hinterher durch Wind und Wasser verteilt. In diesem Bereich Sehndes kommen zudem weite Flächen mit freigelegtem Mergelstein und Kalkstein vor.

Der östliche Teil des Gemeindegebietes ist zu einem großen Teil mit Geschiebelehm oder -mergel bedeckt, welches sich über Ton- und Mergelgestein gelagert hat. Auch sandige Schmelzwasserablagerungen lassen sich in diesem Bereich feststellen, welche teilweise über Geschiebelehm oder -mergel liegen. Diese Schichten sind während des Drenthe-Stadiums der Saale-Kaltzeit nach Abtauen der Gletscher entstanden.

Auch der Sehnder Sattel ist hauptsächlich von Geschiebesand und Geschiebelehm bedeckt, südlich von Bolzum hat sich auch Lösslehm und Löss in etwas stärkerer Mächtigkeit abgelagert. Generell ist fast in dem gesamten Stadtgebiet eine dünne Auflage aus Löss vorhanden, der während und nach der letzten Kaltzeit (Weichsel-Kaltzeit) aus dem Moränenmaterial ausgeblasen und verdriftet wurde.

Größtenteils ist das Gemeindegebiet sehr eben, wobei das Niveau nach Süden hin ansteigt (s. Abb. 3). Am Südrand des Gebietes, etwa zwischen Müllingen und Klein Lobke ist der Landschaftscharakter hügelig. Menschliche Tätigkeiten haben das Gelände zum Teil stark beeinflusst. Hierbei sind die beiden Kalihalden bei Sehnde (Kernstadt) und Ilten sowie die Kalk-Mergelgrube bei Höver und Bilm zu nennen. Neben den Kaliabraumhalden ist der Rote Berg bei Wehmingen mit etwa 105 m üNN der höchste Punkt im Gemeindegebiet Sehnde.

2.5 Boden

Eine Übersicht über die in Sehnde vorkommenden Bodentypen zeigt Abb. 4. Grundlage für die Übersichtskarte der Bodentypen sind die Daten der BK50 des LBEG - LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (2019a).

Auf den Ausgangsmaterialien, den oberflächennahen geologischen Schichten, haben sich unter dem Einfluss von Klima, Reliefenergie sowie von Grund- und Stauwasser verschiedene Bodentypen entwickelt.

Im Osten des Gebietes haben sich im Laufe der Bodenentwicklung großflächig Pseudogleye unterschiedlicher Ausprägung gebildet. Durch einen wasserstauenden Horizont sind sie vom Grundwasser abgeschnitten, wodurch es in niederschlagsreichen Perioden zu Wasserstau und in Zeiten mit wenig Niederschlag zu starker Austrocknung kommen kann. Die im Gebiet vorkommenden Pseudogleye werden hauptsächlich ackerbaulich genutzt und weisen eine

mittlere Bodenfruchtbarkeit auf. Zwischen den verbreiteten Pseudogleyböden im Osten Sehndes liegen inselartig Pseudogley-Braunerden sowie Pseudogley-Pelosol-Braunerden, die ebenfalls einen Stauwassereinfluss im Boden anzeigen. Richtung Westen wechseln sich Gley-Braunerden mit Pseudogley-Braunerden ab. Pseudogleyböden machen mit etwa 34% flächenmäßig den größten Anteil am Stadtgebiet Sehndes aus. Pseudogley-Braunerden sind mit 20% als zweithäufigster Bodentyp vertreten. Im Westen (Bereich Bockmerholz) dominieren wiederum stauwasserbeeinflusste Pseudogley- und Pseudogley-Braunerde-Böden. Im Süden finden sich zudem vereinzelt Pseudogley-Schwarzerden sowie Parabraunerden. Diese Böden mit ihrer hohen natürlichen Fruchtbarkeit stellen Übergänge zu den besonders fruchtbaren Schwarzerden der Hildesheimer Lössbörde dar.

Vereinzelt haben sich im Süden des Gebietes Rendzinen ausgebildet. Diese Böden sind durch physikalische und chemische Verwitterung des kalkhaltigen Ausgangsmaterials entstanden. Es handelt sich um geringmächtige Böden mit einem humosen Oberboden, die aufgrund des klüftigen Gesteins gut durchlüftet sind (BLUME ET AL. 2010). Im Norden des Gebietes haben sich auf Kalkmergelgestein der Oberkreide Pararendzinen und Gley-Pararendzinen gebildet. Pararendzinen unterscheiden sich von den Rendzinen durch höhere Sand- und Schluffgehalte.

In den grundwassernahen Bereichen des Gebietes haben sich Gleyböden entwickelt, oft entlang der Fließgewässer (Billerbach, Burgdorfer Aue, Bruchriede u.a.), aber auch z.B. im Bereich des Laubwalds „Flakenbruch“. Gleyböden sind grundwasserbeeinflusste Böden, welche durch Oxidations- und Reduktionsprozesse sowie durch Ausfällungen von Eisen und Mangan im Bereich der Grundwasserschwankungen gekennzeichnet sind (Vergleyungen). Vereinzelt haben sich – im Übergang zur Geest - auch Gley-Podsole und Podsol-Gleye entwickelt.

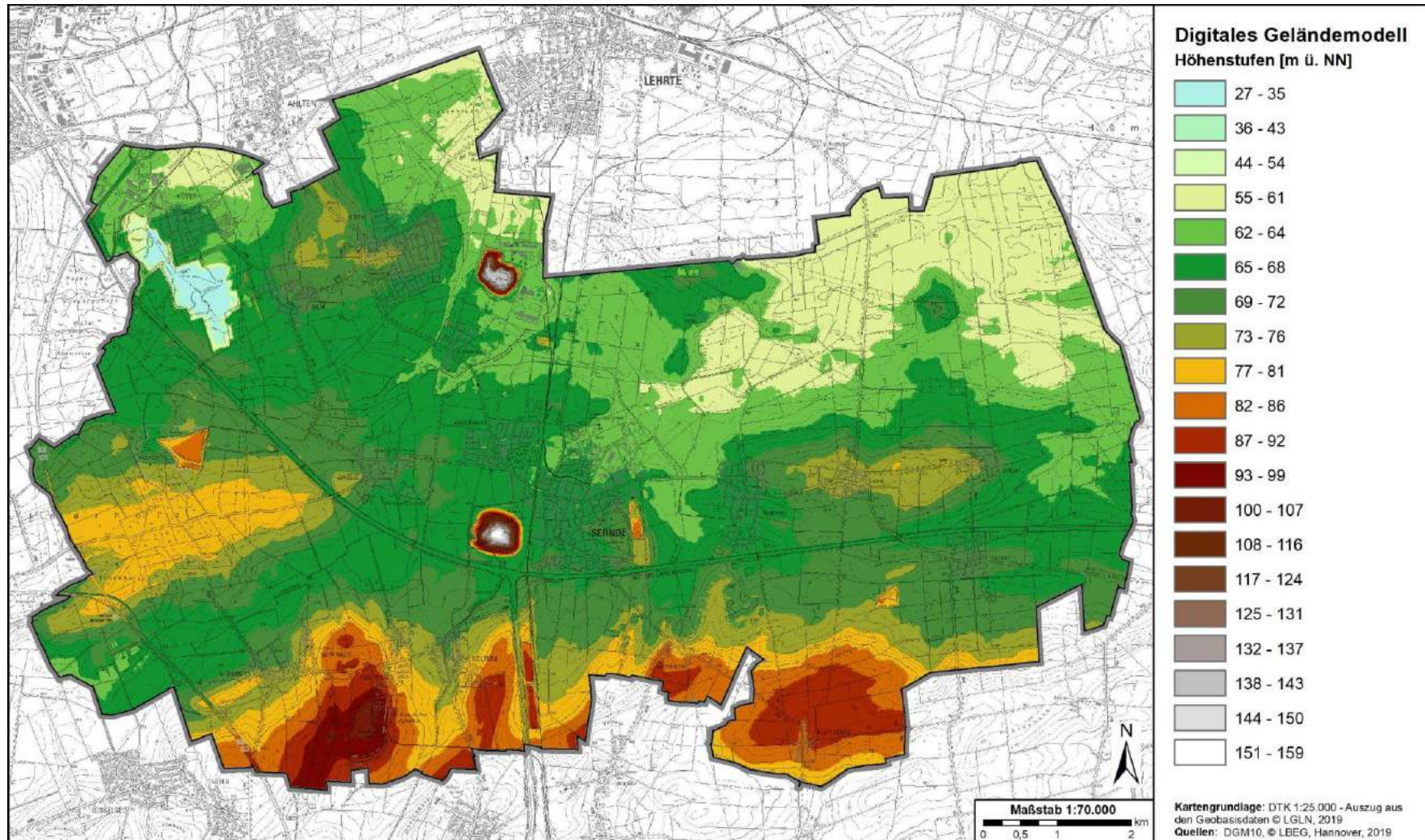


Abb. 3: Höhenstufen im Stadtgebiet Sehnde (Angaben zu Höhenstufen in m ü. NN)

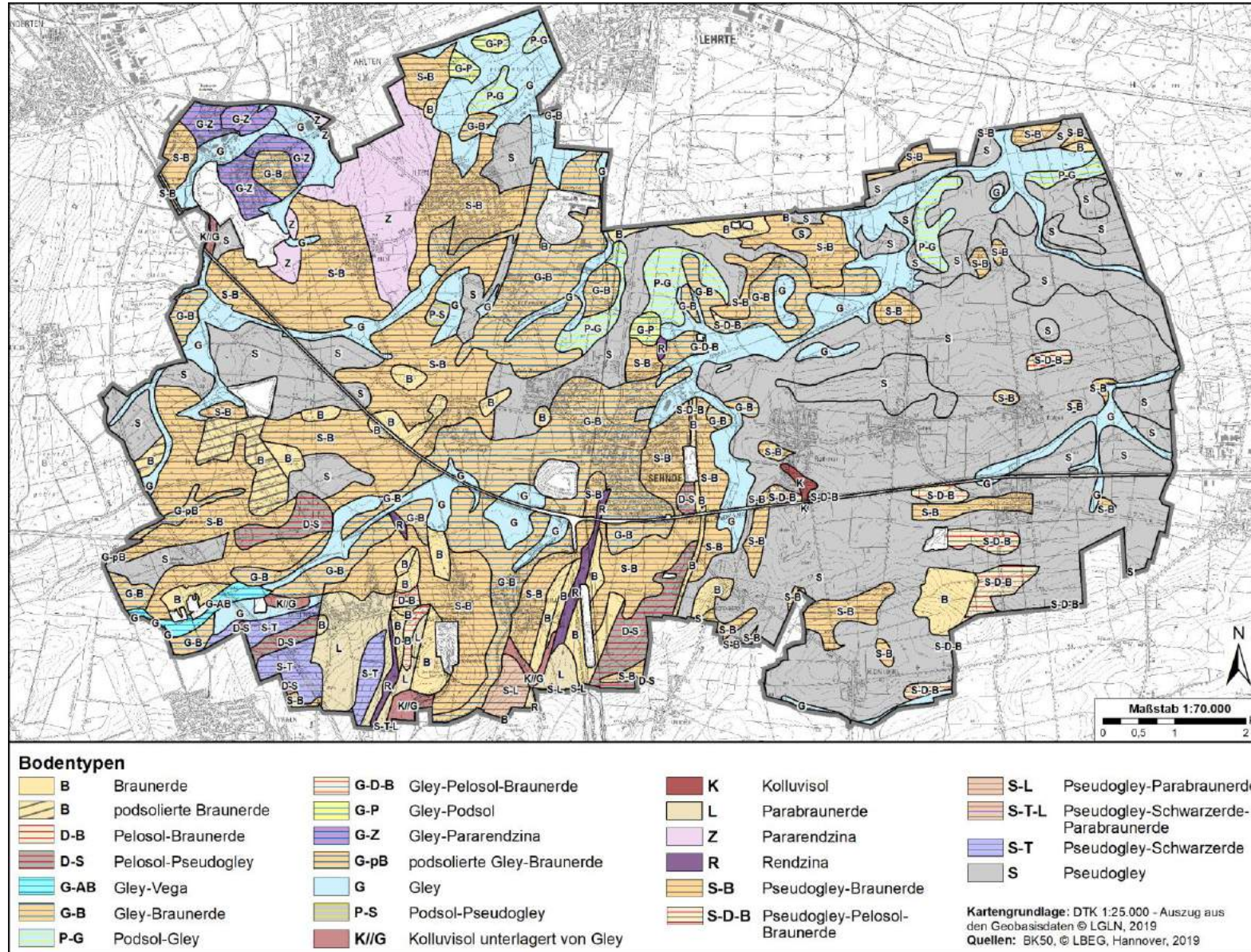


Abb. 4: Bodentypen im Stadtgebiet Sehnde

2.6 Wasserhaushalt

Fließgewässer

Der größte Teil des Sehnder Stadtgebiets entwässert in nördliche Richtung (NMU 2017a) und gehört zum Einzugsgebiet der Fuhse/Wietze. Fuhse und Wietze fließen über die Aller in die Weser. Ein kleiner Teil des Stadtgebiets im Südwesten Sehndes gehört zum Einzugsgebiet Leine/Westaue (NMU 2017b); hier entwässert die **Bruchriede** Richtung Westen. Die Bruchriede fließt bei Laatzen in die Leine.

Der **Billerbach** durchfließt Bolzum und wird unter dem Mittellandkanal hindurch geleitet. Von dort aus fließt er westlich am Kaliwerk Friedrichshall I entlang und durchquert überwiegend verrohrt die Stadt Sehnde. Im Nordosten des Stadtgebietes mündet er in die **Burgdorfer Aue**, welche am Ostrand des Gebietes verläuft und dabei in nord-westlicher Richtung fließt. Auch der **Lehrter Bach**, welcher ursprünglich aus Gaim und Bockmerholz entstammt und an Köthenwald vorbei nach Norden fließt, mündet weiter nördlich in die Burgdorfer Aue. In ihn entwässern selbst kleine Nebengewässer und Gräben (östlich Ilten, nördlich und nordwestlich Wassel). Die **Schanze** entspringt südlich von Haimar und wurde dort am Ortsrand auf 400 m verrohrt. Sie wird unter dem Mittellandkanal hindurch geleitet und fließt nördlich des Mittellandkanals mit einem weiteren Vorfluter zusammen und mündet ebenfalls in die Burgdorfer Aue. Der **Wietzegraben** durchzieht den Nordwesten des Gebietes in nördlicher Richtung. Er entstammt dem Waldgebiet „Gaim“, verläuft zunächst parallel zum Mittellandkanal, unterquert diesen dann und verläuft weiter am Westrand von Höver.

Weiterhin durchzieht der **Mittellandkanal**, Deutschlands längste künstliche Wasserstraße (WSV 2016), das Gemeindegebiet in West-Ost-Richtung. Der **Stichkanal Hildesheim** zweigt vom Mittellandkanal nach Süden ab (Schleuse Bolzum) und verläuft von dort aus in südlicher Richtung bis zum Hafen in Hildesheim.

Stillgewässer

In dem Stadtgebiet Sehnde sind keine Stillgewässer natürlichen Ursprungs bekannt. Generell ist die Bördelandschaft arm an naturnahen Stillgewässern (REGION HANNOVER 2013). Potenzielle Standorte in Bachniederungen unterliegen landwirtschaftlicher Nutzung, ehemalige Wiesenblänken sind im Zuge von Entwässerungsmaßnahmen verschwunden. Die im Gebiet vorkommenden Gewässer sind durch menschliche Tätigkeit entstanden. Hierbei handelt es sich überwiegend um Gewässer, die im Zuge des Sand-, Ton- und Mergelabbaus entstanden sind. Etwas ausgedehntere Gewässerkomplexe befinden sich westlich von Gretenberg (Tonabbau) und westlich von Müllingen (Sand- und Kiesabbau). Kleinere Stillgewässer sind als Tränken, Dorf- und Fischteiche oder auch als Biotopgewässer angelegt worden. Biotopanlagen befinden sich z.B. im Bereich Sohrwiesen und westlich der alten Mergelgrube bei Höver nahe dem Mittellandkanal.

Grundwasser

Das Stadtgebiet Sehnde liegt zum größten Teil in dem hydrologischen Teilraum „Innerste-Bergland und nördliches Harzvorland“, welches sich im Westen des Gebiets erstreckt. Im Osten des Gebietes befindet sich der hydrologische Teilraum „Braunschweig-Hildesheimer Lössbörde“ und ein kleiner Teil des Gemeindegebiets im Norden kann dem hydrologischen Teilraum „Burgdorfer Geest“ zugeordnet werden (REGION HANNOVER 2013).

Insgesamt ist die Grundwasserneubildung im Stadtgebiet Sehnde gering. Gründe hierfür sind die z.T. schlecht durchlässigen Böden im Plangebiet und die geringmächtigen Grundwasserleiter. Nur ein zentraler Bereich um Bilm, Wassel und Köthenwald weist eine immerhin mittlere Grundwasserneubildungsrate auf.

In den Bereichen der Kalibergwerke, nördlich der Kernstadt Sehnde bis zum Flakenbruch, sind die unteren Teile des Grundwasserleiters z.T. versalzen (LBEG 2019b).

2.7 Klima

Die Stadt Sehnde liegt innerhalb der Klimaregion „Geest- und Bördebereich“ (REGION HANNOVER 2013). Verglichen mit der Klima Region „Küstennaher Raum“ sind die Luftaustauschbedingungen geringer, den klimaökologisch relevanten landschaftsgebundenen Strömungselementen kommt dagegen eine besondere Bedeutung hinzu. Die Jahresmitteltemperatur an der Wetterstation Hannover Langenhagen beträgt 8,8 °C, die durchschnittliche Niederschlagssumme pro Jahr bei 660 Millimeter (CLIMATE-DATA.ORG o.J.).

2.8 Heutige potenzielle natürliche Vegetation

Die heutige potenzielle natürliche Vegetation (HPNV) ist ein gedachter Zustand, der eine hypothetische Vegetation beschreibt, die sich unter gegenwärtigen Standortbedingungen und ohne menschlichen Einfluss einstellen würde (KAISER U. ZACHARIAS 2003). Sie wird durch verschiedene Parameter bestimmt. Hierzu zählen beispielsweise natürliche Standortfaktoren wie Klima, Hydrologie und insbesondere bodenkundliche Verhältnisse sowie das biotische Besiedlungspotenzial eines Raumes. Während kurzfristige anthropogene Einflüsse nicht einbezogen werden, gelangen lediglich die anthropogenen Einflüsse in das Modell, die bereits zu nachhaltigen Standortveränderungen geführt haben.

Waldgesellschaften stellen in Sehnde die natürliche und stabile Endphase der Entwicklung der Vegetation dar. Die Beschreibung der HPNV orientiert sich im Folgenden an der Veröffentlichung VON KAISER U. ZACHARIAS (2003). Danach setzt sich das Plangebiet primär aus drei größerflächig vertretenen Waldtypen (Vegetationslandschaften) zusammen.

Buchenwälder basenarmer Standorte (HPNV-Landschaft C)

Hierbei handelt es sich um Hainsimsen-Buchenwald des Hügel- und Berglandes in verschiedener Ausprägung. Bei aktueller Ackernutzung kann es auch Übergänge zum Flattergras-Buchenwald geben oder bei nachhaltiger Düngung Übergänge zum Waldmeister-Buchenwald. Die Standorte werden durch trockene bis feuchte, basenarme, allenfalls schwachwellige Sande geprägt sowie durch basenarme Silikate. Auf Standorten mit deutlich anlehmigen Sanden kann Flattergras in der Krautschicht hinzukommen. Im Plangebiet sind naturnahe Buchenwälder auf eher basenarmen Standorten zumeist als „Bodensaurer Buchenwald lehmiger Böden des Tieflands“ (WLM) kartiert worden. Nach der anzuwendenden Kartieranleitung (V. DRACHENFELS 2021) sind Buchenwälder auf entkalkten Lössböden der planaren Bördebereiche entsprechend zu kartieren. Sie wachsen teilweise im Kontakt zu „mesophilen Buchenwäldern kalkärmerer Standorte des Tieflands“ (WMT), z.B. im Bockmerholz. Weiterhin kann es im Planungsgebiet Übergänge zum Birken-Eichen- und zum Eichen-Hainbuchenwald auf feuchten Standorten geben. Im Plangebiet sind die entsprechenden Biotoptypen „Eichenmischwald feuchter Sandböden“ (WQF) sowie „Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte“ (WCA) häufig im Kontakt zu Buchenwäldern basenarmer Standorte festgestellt worden (Bockmerholz, Hämeler Wald).

Buchenwälder basenreicher, mittlerer Standorte (HPNV-Landschaft D)

Zu dieser Vegetationslandschaft zählt der Waldmeister-Buchenwald im Übergang zum Flattergras-Buchenwald. Kleinflächig kann auf eingelagerten Feucht- und Nassstandorten feuchter Eichen-Hainbuchenwald vorkommen. Für diese Konstellationen muss der Standort trocken bis feucht sein und mäßig basenreiche lehmige Sande enthalten bzw. entsprechende Lehme, Schluffe und Tone. Buchenwälder auf planaren Löss- und Lehmstandorten der Börden sind nach der Kartieranleitung (v. DRACHENFELS 2021) als „Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Tieflands“ (WMT) kartiert worden. Im Plangebiet wachsen sie häufig im Kontakt zu „Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte“ (WCA), aber auch zu noch feuchteren und basenreicheren Ausprägungen (WCR, WCN), so z.B. in der Gaim, im Flakenbruch und in dem Wald bei Neuloh.

Eichen- und Eschenmischwälder basenreicher feuchter Standorte (HPNV-Landschaft F)

Innerhalb dieser Vegetationslandschaft kommen im Plangebiet Feuchte Eichen-Hainbuchen- und Eschenmischwälder vor. Insbesondere Eichen- und Hainbuchenmischwälder sind in den naturnahen Wäldern des Stadtgebiets weit verbreitet. Neben der feuchten Ausprägung, welche zum Teil - auf etwas trockneren Partien - auch mit Buchenanteilen durchsetzt ist, kann es auf vernässten Standorten auch zu Wäldern aus Esche und Erle kommen. Dies ist im Untersuchungsgebiet aber nur kleinflächig festgestellt worden (WNE, WAR). Zumeist wachsen auf den kleinflächig noch vorhandenen, vernässten Böden Eichen- und Hainbuchenmischwälder nasser, nährstoffreicher Standorte (WCN). Die Standorte zu dieser Vegetation beinhalten mäßig basenarme bis mäßig basenreiche, lehmige Sande, Lehme, Schluffe und Tone. Die Biotoptypen, die dieser potenziell natürlichen Vegetation zugeordnet werden können, sind „Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte“ (WCA) und „Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, basenreicher Standorte“ (WCR). Es finden sich Übergänge zum „Mesophilen Buchenwald kalkärmerer Standorte des Tieflands“ (WMT).

Im Süden des Planungsgebiets, südlich des Mittellandkanals und in unmittelbarer Nähe zu Bolzum können kleinflächig Buchenwälder der Kalkstandorte (HPNV-Landschaft E) der potenziellen natürlichen Vegetation zugeordnet werden. Diese Vegetationslandschaft setzt sich zum einen aus trockenem Seggen-Buchenwald zusammen und kann zum anderen als Waldhaargersten-Buchenwald ausgeprägt sein. Sie kommt auf trockenwarmen flachgründigen und basen- bis kalkreichen Standorten vor. Die genannten Waldtypen sind in der ausgeräumten Agrarlandschaft nicht mehr vertreten.

Weiterhin finden sich aufgrund der Kalihalden Friedrichshall und Hugo anthropogene Standorte ohne Zuordnung der potenziell natürlichen Vegetation (HPNV-Landschaft N), da sie zu stark anthropogen überformt vorliegen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass das Bockmerholz und die Gaim im Westen des Planungsgebietes, der Flakenbruch, das Waldband zwischen Bilm und Wassel, die Waldfläche bei Neuloh sowie der Hämeler Wald noch in großen Teilen der potenziell natürlichen Vegetation entsprechen. Außerhalb der Wälder herrscht in weiten Bereichen des Stadtgebietes Sehnde intensive anthropogene Nutzung vor, sodass überwiegend Ersatzgesellschaften die Vegetation des Raumes bestimmen.

2.9 Nutzungsgeschichte der Landschaft

Sehnde wurde erstmals 804 urkundlich als „sinithi“ (um 1028 „sinedi“ und um 1147 „Senethe“) erwähnt und entwickelte sich aus einem Haufendorf in der Niederung des Billerbachs, zwischen Kirchroder Hügelland im Nordwesten und dem Sehnder Sattel der Gödringer Berge im Süden (REGION HANNOVER 2019; KRUMM 2005). Gemeinsam mit 13 Dörfern war Sehnde Teil der „Großen Grafschaft“, später auch „Große Freiheit“ oder „das Große Freie“ genannt, welche mit besonderen Rechten ausgestattet war. Hierzu gehörte, dass sie ungeachtet der Landes- oder Lehnsherren über eine eigenständige Rechtsprechung, freie Jagd und freizügigen Handel verfügten (KRUMM 2005).

Der Nutzungswandel der Landschaft erschließt sich durch einen Vergleich von historischen Karten wie der Kurhannoversche Landesaufnahme von 1780/1781 (LGLN 2003), der Königlich Preußischen Landesaufnahme von 1896/1899 (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESVERWALTUNGSAMT, LANDESVERMESSUNG (o.J.) sowie der Topographischen Karte 1:50.000 aus den Jahren 1969, 1970, 1991 und 1993 (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESVERWALTUNGSAMT, LANDESVERMESSUNG 1971) mit der aktuellen Situation. Die Befassung mit Natur- und Kulturgeschichte einer Landschaft ist nicht zuletzt erforderlich, um einen Hintergrund zu erhalten, vor dem die Beurteilung der besonderen Eigenart einer Landschaft im Rahmen der Landschaftsbildbewertung (s. Kap. 3.2) erst möglich wird.

Landschaftsgestalt im 18. Jahrhundert

Im 18. Jahrhundert waren Teile des heutigen Stadtgebiets von Sehnde durch große unkultivierte Bereiche von Laubwald und Heide geprägt. Heidegebiete dominierten im Nordosten (z.B. Leier-Berg und Umgebung) sowie in den Randbereichen der Bachniederungen von Billerbach und Aue. Die heute das Landschaftsbild prägenden Waldgebiete waren überwiegend schon vorhanden: Bockmerholz, Gaim, Hämeler Wald, das Waldband zwischen Bilm und Wassel, Waldgebiet Neuloh sowie Papenholz und Ladeholz bei Sehnde. Überwiegend war das Stadtgebiet aber bereits durch Landwirtschaft geprägt, wobei in der unmittelbaren Umgebung der Dörfer sowie auf den besonders fruchtbaren Böden im Süden Feldfluren vorherrschten. Große Teile des Gebiets wurden als Wiesen und Weiden bewirtschaftet, wobei überwiegend von sehr extensiver Nutzung der in Gemeindeeigentum befindlichen Flächen ausgegangen werden kann. Räumliche Schwerpunkte des Grünlands waren die Randbereiche der Wälder und die Bachauen von Billerbach, Aue, Bruchriede und Schanze. Aber auch an vielen anderen Orten befand sich Grünland: Innerhalb der kultivierten Landschaft auf oftmals staunassen Böden sowie eingesprengt in die unkultivierte Heidelandschaft.

Es gab auch bereits Ansätze gewerblicher Nutzung: Neben vereinzelt Windmühlen in der Nähe der Dörfer wurden auch schon Teerquellen genutzt (KRUMM 2005). Die heutigen Ortsteile waren überwiegend schon im 18. Jahrhundert vorhanden, wenn auch in erheblich geringerer Ausdehnung.

Landschaftsgestalt gegen Ende des 19. Jahrhunderts

In den knapp 120 Jahren, die zwischen der Kurhannoverschen und der Königlich-Preußischen Landesaufnahme liegen, sind durch Entwässerung und Fließgewässerausbau, Rückdrängung des Ödlandes und Intensivierung der Land- und Forstwirtschaft, systematische Wegeerschließung sowie Parzellierung der Nutzflächen wesentliche Veränderungen der Landschaftsgestalt feststellbar. Die Industrialisierung hielt Einzug in die von alters her bäuerlich geprägte Region und Bodenschätze wie Kali, Kalkmergel und Ton wurden erschlossen (STADT SEHNDE O.J.).

Ein fast vollständiger Rückgang ist bei den Heideflächen zu verzeichnen, von denen bereits zu dieser Zeit lediglich wenige kleinflächige Reste, z.B. westlich des Hämeler Waldes, aufzufinden waren. Die Heidegebiete mussten überwiegend landwirtschaftlichen Nutzflächen weichen, wobei vor allem Ackerflächen geschaffen wurden. Eher kleinflächig wurde auf Heide auch Wald entwickelt, z.B. das Lehrter Holz und am Westrand des Hämeler Waldes. Zu einem eher geringen Teil wurde auf diesen Flächen auch Nadelholz aufgeforstet.

Auch einige Grünlandbereiche verschwanden oder verkleinerten sich, die Flächen wurden fast durchweg in Ackernutzung genommen (z.B. westlich von Wassel und zwischen Gaim und Bockmerholz). Insbesondere in den Bachniederungen blieb aber fast durchgehend Grünland erhalten. Die natürlichen Fließgewässer wie Billerbach, Bruchriede, Burgdorfer Aue und Schanze zeigen in großen Bereichen bereits einen gestreckten Verlauf, sind also – zumindest abschnittsweise - begradigt worden, um die Abflüsse zu beschleunigen und eine Entwässerung der Niederungen zu bewirken.

Bei der Ausdehnung der Wälder ergibt sich kein einheitliches Bild: Abgängen, wie beim Lahnbusch zwischen Ilten und Ahlten, stehen Zuwächse gegenüber. So hat sich der Flakenbruch auf ehemaliger verbuschter Heide entwickelt.

Auch hinsichtlich der Siedlungsstrukturen kann ein Wandel erkannt werden. So kamen beispielsweise kleinere Ansiedlungen wie Köthenwald hinzu, und die bestehenden Dörfer konnten einen Zuwachs verzeichnen.

Die Verkehrsinfrastruktur hat im Laufe dieser Zeit enorm zugenommen. Neben zahlreichen größeren Verbindungsstraßen wurde Sehnde 1846 durch einen Bahnhof an der westlich parallel zum Ortsrand verlaufenden Bahntrasse weiter erschlossen (KRUMM 2005). Weitere Niederlassungen wie die einer Zuckerfabrik (1875), zweier Ziegeleien und einer Schamottefabrik kamen hinzu, gefolgt von der Gründung der Kalibergwerke in Hohenfels (bei Wehmingen) und Sehnde (Friedrichshall) 1896, welche weiteren wirtschaftlichen Aufschwung brachten (KRUMM 2005). 1898 wurde der Sehnder Bahnhof an die hannoversche Straßenbahn angebunden, was zu einer weiteren Zerschneidung der Landschaft führte (KRUMM 2005).

Landschaftsgestalt des 20. Jahrhunderts

Wie die topographischen Karten zeigen, haben sich im 20. Jahrhundert die bereits zuvor bestehenden Tendenzen der Landschaftsentwicklung fortgesetzt:

Die Heidereste gingen aufgrund von Waldentwicklung oder durch Kultivierung und landwirtschaftliche Innutzungsnahme vollständig verloren. Das Grünland ist stark zurückgegangen. Auf der Topografischen Karte von 1969/ 1970 ist erkennbar, dass vielfach auch in den Bachniederungen das Grünland umgebrochen und Ackernutzung praktiziert wurde. Voraussetzung war eine weitere Begradigung und Vertiefung der Bäche.

Offensichtlich ist ein enormer Ausbau der Verkehrsinfrastruktur: 1919 wurde mit dem Bau des Mittellandkanals zwischen Misburg und Peine begonnen (KRUMM 2005). Hierdurch wurden nicht nur die generellen Transportmöglichkeiten für die Industrie verbessert, sondern das Kalibergwerk Friedrichshall erhielt zudem einen eigenen Werkshafen. Der Zweigkanal nach Hildesheim folgte. Im Zuge der Automobilisierung wurde das Straßennetz großmaßstäbig ausgebaut. Mit den Autobahnen A7 und A 37 sowie den Bundesstraßen B 65 und B 443 entstanden stark frequentierte Verkehrsachsen, die zu erheblicher Zerschneidung in der Landschaft führten. Dies wird besonders augenfällig im Bockmerholz, wo zudem höhenungleiche Anschlüsse mit hohem Flächenbedarf realisiert wurden. Der Mergelabbau bei Höver war die Grundlage für die Entwicklung der Zementindustrie. Der Kalibergbau dehnte sich aus

und erstreckte sich von Wehmingen im Süden über Sehnde und Ilten bis nach Lehrte im Norden.

In den landwirtschaftlich geprägten Ortsteilen findet seit den siebziger Jahren eine Erweiterung durch Neubaugebiete statt, zumeist zu Lasten von Ackerflächen. Die Landschaft wird in stärkerem Maße durch Sekundärstandorte wie Halden, Deponien, Klär- und Kiesteiche sowie Abbaugruben geprägt.

Veränderungen bis heute und derzeitige Landschaftsgestalt

Bis heute zeigen sich weitere erhebliche Veränderungen in Struktur und Bild der Landschaft:

Es können – außer auf Sekundärstandorten - keine unkultivierten offenen Lebensräume mehr verzeichnet werden. Außerhalb der Wälder und Siedlungen herrscht im gesamten Stadtgebiet von Sehnde bei den Flächennutzungen der Ackerbau vor, der traditionell nur im Südteil dominierte. Bei diesen Flächen überwiegt der Anbau von Weizen, gefolgt von Raps, Zuckerrüben und Spargel. Nur vereinzelt und mit Schwerpunkt im Osten des Stadtgebiets fügen sich noch Grünlandflächen in die Agrarlandschaft ein; zudem findet sich Grünland am Rand der Ortslagen (DRANGMEISTER 2015). Artenreiches, extensiv genutztes bzw. gepflegtes Grünland findet sich großflächig nur noch in den Naturschutzgebieten Hahnenkamp, Sohrwiesen und Bockmer Holzweise. Besonders im hügeligen Südwesten des Stadtgebiets hat die Landschaft einen offenen Charakter, wie er für die fruchtbare Börde typisch ist; Straßenbäume und Windenergieanlagen stellen hier die einzigen Vertikalstrukturen dar.

Die gesamte östliche Börde ist heutzutage stark durch industrielle und großmaßstäbige gewerbliche Anlagen geprägt (DRANGMEISTER 2015). Im Westen des Stadtgebiets stechen der Mergelabbau und die Zementindustrie hervor. Die Abbaugrube wurde noch einmal erheblich nach Süden ausgedehnt. Zudem sind in den letzten Jahren in der Umgebung von Höver großmaßstäbige Logistikhallen entstanden.

Das Stadtgebiet von Sehnde wird von mehreren Hoch- und Höchstspannungs-Freileitungen durchzogen. Diese gehen überwiegend von dem Kraftwerk Mehrum im Osten und von dem Umspannwerk bei Ahlten im Nordwesten aus und bewirken eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, sodass teilweise der Eindruck einer „verdrahteten Landschaft“ besteht. Am nördlichen sowie am südwestlichen Rand des Stadtgebiets sind Windenergieanlagen entstanden, die ebenfalls weit in die Landschaft hineinwirken.

Die Siedlungsflächen wurden noch einmal erheblich ausgedehnt. Dazu tragen neben der Entwicklung von Gewerbeflächen auch großflächige neue Einfamilienhausgebiete bei. In der Kernstadt Sehnde selbst sind nur noch wenige Großbetriebe angesiedelt. Von den ehemaligen im „Industriedorf“ Sehnde ansässigen Firmen sind oftmals nur noch Industriebrachen verblieben.

Aber auch das Bemühen um mehr Naturschutz und Begrünung wirkt sich im Landschaftsbild aus. Als Beispiele seien die Renaturierung eines Abschnitts des Billerbachs und die Begrünung der Kalihalde am südwestlichen Ortsrand von Sehnde genannt.

3 Gegenwärtiger Zustand von Natur und Landschaft

3.1 Arten und Biotope

Der Bereich Arten und Biotope stellt einen Schwerpunkt innerhalb der Landschaftsplanung dar. Deshalb wurden hierzu umfangreiche Bestandserhebungen durchgeführt. Bei diesen Erhebungen lässt sich grundsätzlich unterscheiden zwischen

- Eigenen Erfassungen von Daten im Gelände
- Erhebung, Sichtung und Aufbereitung von Vorinformationen

Im Zentrum der Geländearbeiten stand die Kartierung der Biotoptypen nach dem Kartierschlüssel des NLWKN (v. DRACHENFELS 2021) als Ergänzung und Aktualisierung der vorliegenden Biotoptypenkarte der Region Hannover (REGION HANNOVER 2013). Im Zuge der Biotoptypenkartierung wurden auch charakteristische und gefährdete Pflanzenarten erfasst. Diese Geländearbeiten wurden in der Vegetationsperiode 2019 vorgenommen. Zudem wurden 2019/2020 Geländeerfassungen zu Tiergruppen durchgeführt. Eine Auflistung der Erfasser zu Arten und Biotopen wird im folgenden Absatz gegeben:

- Biotoptypen (DIETMAR DRANGMEISTER, LINDA KOHSER, JESSICA GEIER, JULIA KURUPPU)
- Gefäßpflanzen mit Rote-Liste-Status (KARSTEN POSCHADEL)
- Brutvögel (DR. ECKHARD DENKER)
- Gastvögel (DR. ECKHARD DENKER)
- Amphibien (DR. ECKHARD DENKER)
- Fledermäuse (KARSTEN PASSIOR)
- Libellen (NINA JOSEF)
- Tagfalter (ULRICH LOBENSTEIN)
- Heuschrecken (ULRICH LOBENSTEIN)

Die Erfassungen zu den Artengruppen wurden auf ausgewählte Probestandflächen konzentriert (s. Karte 1c). Für die Auswahl waren folgende Kriterien maßgeblich:

- Biotoppotenzial für die jeweilige Artengruppe
- Lage in möglichen Konfliktbereichen
- Lage in Schwerpunkt- oder Vernetzungsbereichen innerhalb eines möglichen Biotopverbunds

Bei begrenztem Mitteleinsatz und um für möglichst mehrere Artengruppen einen aktuellen Datenbestand zu erhalten wurde die Zahl der Probestandflächen und der Untersuchungsdurchgänge auf ein noch vertretbares Maß reduziert. Generell ist die Aussagekraft einjähriger Untersuchungen begrenzt.

Vor diesem Hintergrund ist von Bedeutung, dass einige der Kartierer (ULRICH LOBENSTEIN, KARSTEN POSCHADEL) über langjährige Erfahrungen bezüglich der jeweiligen Arten in diesem Raum verfügen und ihre Erkenntnisse bei der Auswahl der Probestandorte einbringen konnten. Auch die ausgewerteten Vorinformationen geben über einen längeren Erfassungszeitraum Auskunft. Dies gilt für die Daten aus dem Artenkataster des NLWKN, die von der Region zur Verfügung gestellt wurden. Hier ist aber häufig unklar, inwieweit den Daten noch aktuelle Gültigkeit zukommt. Es gilt aber insbesondere für einige Daten, die von dem Naturschutzverband NABU zur Verfügung gestellt wurden. So liegt für das NSG Sohrwiesen eine Brutvogelliste vor, die zugleich aktuell ist und einen Einblick in die Bestandsentwicklung in den ver-

gangenen Jahren gewährt. Generell ist der Bereich Sohrwiesen/ Hämeler Wald auf Grund der Aktivitäten des NABU sehr viel besser untersucht als andere Teile des Stadtgebiets.

Die erhobenen Daten werden in den folgenden Kapiteln in tabellarischer Form dokumentiert. Dabei wurde sich aus Gründen der Übersichtlichkeit, auf die Arten mit Rote-Liste-Status (gefährdete Arten, Arten der Vorwarnliste) konzentriert. Dies ist auch deshalb gerechtfertigt, weil das Naturschutzhandeln primär darauf zu richten ist, den Rückgang bedrohter und gefährdeter Arten zu vermeiden. Eine ausführliche Darstellung der erfassten Arten findet sich im Anhang.

Bei den Roten Listen haben die regionalisierten Einstufungen für die Landschaftsplanung die größte Aussagekraft. Es ist zu beachten, dass innerhalb des Stadtgebiets von Sehnde die Grenze zwischen zwei Rote Liste-Regionen verläuft (s. Abb. 5): Der überwiegende Teil Sehndes liegt in der Rote-Liste-Region „Hügel und Bergland“. Im Norden und Nordosten ragt auch die Rote-Liste-Region „Tiefland“ ins Stadtgebiet hinein. Dies betrifft z.B. den naturnahen Bereich Sohrwiesen/ Hämeler Wald.

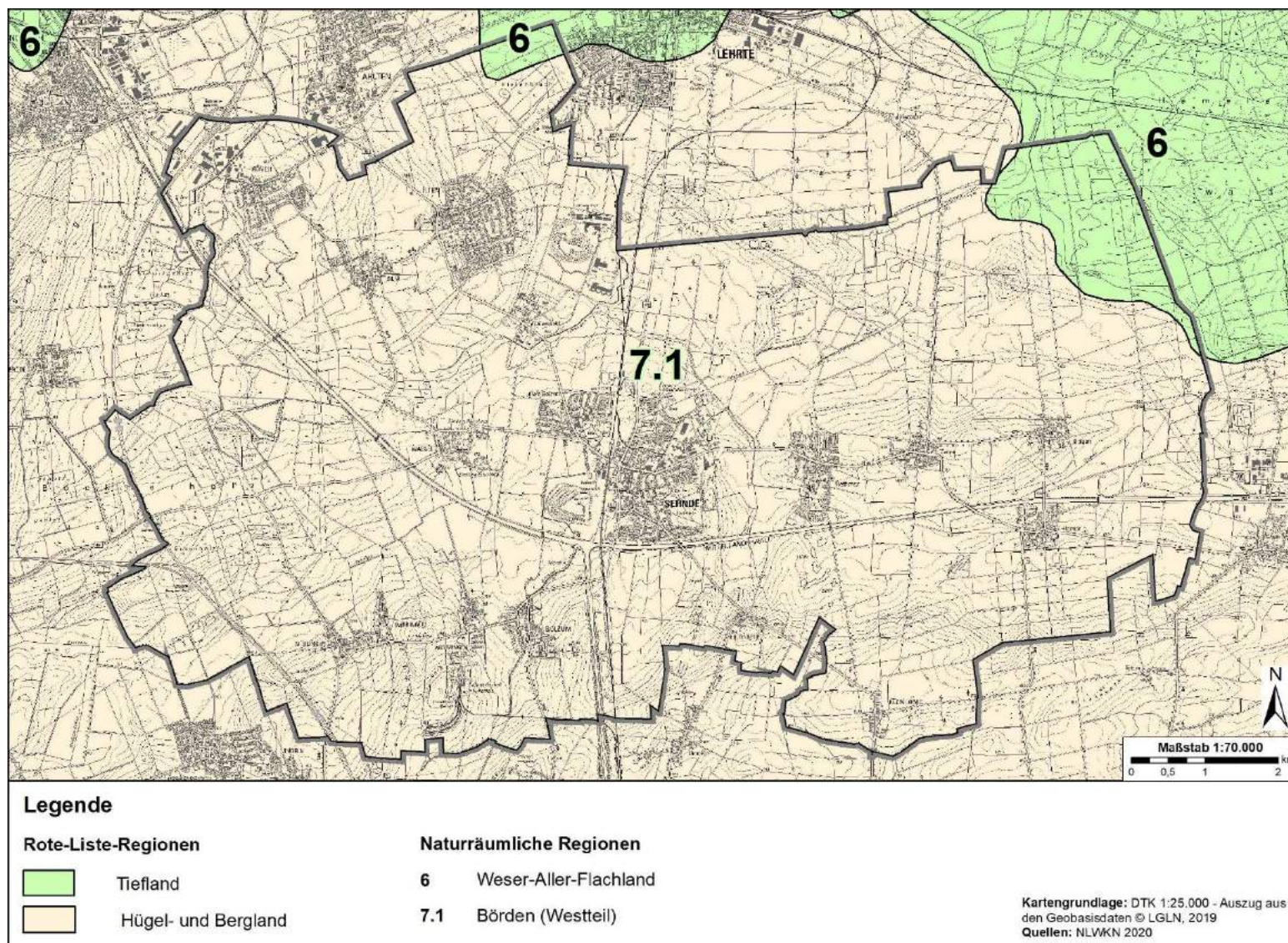


Abb. 5: Rote Liste Regionen

3.1.1 Biotope, Vegetation und Flora

3.1.1.1 Biotoptypen

Als Grundlage für die Biotoptypenerfassung im Stadtgebiet Sehnde wurde die Biotopkarte des Landschaftsrahmenplans für die Region Hannover (REGION HANNOVER 2013) herangezogen. Sie basiert auf einer „Color-Infrarot-Luftbilddauswertung“ und ergänzenden, aber nicht flächendeckenden Geländekartierungen und wurde nach 2013 mehrfach aktualisiert. So liegen für die FFH-Gebiete Bockmerholz/ Gaim und Hahnenkamp sowie für den Bereich Hämeler Wald/ Sohrwiesen detaillierte Biotoptypenerfassungen vor. Auch die in 2018 kartierten geschützten Landschaftsbestandteile der Stadt Sehnde (PGL 2018) wurden die Bestandsaufnahme der Biotoptypen einbezogen. Allerdings sind große Teile des Stadtgebiets für die Bearbeitung des Landschaftsplanes nicht ausreichend genau kartiert worden, sodass mit dem Landschaftsplan auch eine ergänzende Kartierung von Biotoptypen beauftragt wurde.

Diese Biotopkartierung wurde in der Vegetationsperiode 2019 nach dem Kartierschlüssel der Landesfachbehörde (v. DRACHENFELS 2021) durchgeführt. Dieser Schlüssel basiert auf vegetationskundlichen Grundlagen. Im zeitigen Frühjahr wurden zunächst Waldbiotope und flächenhafte Gehölzbestände kartiert. Hierbei war es wichtig, die für Sehnde charakteristischen Eichen-Hainbuchenwälder zu erfassen, da bei diesen Wäldern der Frühjahrsaspekt für die Zuordnung des Biotoptyps von besonderer Bedeutung ist. Im weiteren Jahresverlauf wurden die Grünlandflächen – möglichst vor der ersten Mahd – erfasst. Es folgten Ruderalfluren, sonstige Offenlandbiotope sowie Gehölzstrukturen wie Feldgehölze, Hecken und Baumreihen.



Abb. 6: Das stark gefährdete Wirtgen-Labkraut (*Galium wirtgenii*) auf einer extensiv genutzten Wiese am Mittellandkanal

Parallel zur Erfassung der Biotope, die die Erfassung kennzeichnender Pflanzenarten einschloss, erfolgte die Aufnahme von Pflanzenarten der Roten Liste Niedersachsens. Die Erfassung der gefährdeten Pflanzenarten wurde von dem örtlichen Botaniker K. POSCHADEL er-

gänzt. Dessen Erfassungsergebnisse und die Auswertung weiterer Vorinformationen sind in Tab. 3 dargelegt.

Im Folgenden werden die festgestellten wertbestimmenden Biotoptypen sowie ihre jeweilige Bewertung aufgeführt (Tab. 2). Die Bewertung der Biotoptypen ist eine wichtige Vorarbeit für die Ermittlung schutzwürdiger Bestandteile der Landschaft im Stadtgebiet Sehnde.

Die Ergebnisse der Kartierung sind in Karte 1a dargestellt. Tab. A1 (s. Anhang I) gibt einen Überblick über alle festgestellten Biotoptypen und ihre naturschutzfachliche Bewertung. Dabei wird bei v. DRACHENFELS (2018) eine Bewertungsspanne vorgegeben, innerhalb derer sich der Kartierer für eine Bewertungsstufe – je nach Ausprägung des Biotoptyps vor Ort – entscheiden soll („eigene Bewertung“). Diese Bewertung erfolgt generalisiert für alle Vorkommen eines Biotoptyps im Stadtgebiet Sehnde.

In Karte 1b werden die Ergebnisse der Biotoptypen-Bewertung dargestellt. Biotope von höchstens geringer Bedeutung (Wertstufe I oder II) werden nicht dargestellt.

Auf eine Beschreibung der einzelnen Biotoptypen kann hier verzichtet werden, da sie bei v. DRACHENFELS (2021) definiert und hinreichend beschrieben werden. Es wird ein knapper Überblick über die räumliche Verbreitung besonders wertvoller Biotoptypen gegeben. Dies sind die Biotoptypen der Wertstufen V und IV, die nach § 30 BNatSchG besonders geschützten Biotope, die nach FFH-Richtlinie zu schützenden Biotope (FFH-Lebensraumtypen) sowie einige weitere Biotoptypen, die besondere Bedeutung für Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten haben. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die wertvollen Biotope. Die textliche Darstellung erfolgt zusammenschauend mit den jeweils vorkommenden charakteristischen und gefährdeten Pflanzenarten in Kapitel 3.1.1.3.

Tab. 2: Wertbestimmende Biotoptypen im Stadtgebiet Sehnde und ihre Bewertung (nach eigenen Erfassungen und dem LRP der Region Hannover)

Biotoptyp	Kürzel ¹	Schutzstatus ²	FFH-Lebensraumtyp ³	Bewertung nach v. DRACHENFELS ⁴	Eigene Bewertung
Acker +	A+	-	-	III	III
Kalkacker mit gut ausgeprägter Wildkrautvegetation	AK+	-	-	III	III
Sandacker mit gut ausgeprägter Wildkrautvegetation	AS+	-	-	III	III
Gebüsch/Gehölzbestand	B	(§)	(FFH)	V-I	III
Sonstiges Weiden-Ufergebüsch	BAZ	(§)	-	(IV) III	III
Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte	BFR	-	-	IV (III)	IV
Mesophiles Haselgebüsch	BMH	-	-	IV	IV
Weiden-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte	BNR	§	-	V (IV)	IV
Sonstige Steilwand	DSZ	(§)	-	II (I)	II
Naturnaher Bach	FB	§	(FFH)	V-IV	V
Graben	FG	-	(FFH)	(V) IV-I	II

Biotoptyp	Kürzel¹	Schutzstatus²	FFH-Lebensraumtyp³	Bewertung nach v. DRACHENFELS⁴	Eigene Bewertung
Nährstoffreicher Graben	FGR	-	-	(IV) II	II
Salzreicher Graben des Binnenlands	FGS	-	(FFH)	(IV) III (II)	III
Großer Kanal	FKG	-	-	II (I)	II
Mäßig ausgebauter Bach	FM	-	(FFH)	(IV) III	III
Naturnaher Quellbereich	FQ	§	(FFH)	V	V
Bach-Renaturierungsstrecke	FUB	-	-	III	III
Grünland	G	(§)	(FFH)	V-I	III
Sonstiger Flutrasen	GFF	§	-	IV (III)	IV
Mesophiles Grünland	GM	-	-	-	IV
Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	GMF	-	(FFH)	V (IV)	V
Mageres mesophiles Grünland kalkreicher Standorte	GMK	-	(FFH)	V (IV)	V
Sonstiges mesophiles Grünland	GMS	-	(FFH)	(V) IV	IV
Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen	GNF	§	-	V (IV)	V
Basenreiche, nährstoffarme Nasswiese	GNK	§	FFH	V	V
Mäßig nährstoffreiche Nasswiese	GNM	§	-	V	V
Nährstoffreiche Nasswiese	GNR	§	-	V (IV)	V
Wechselnasse Stromtalwiese	GNS	§	FFH	V	V
Einzelbaum/Baumbestand	HB	-	-	E	
Allee/Baumreihe	HBA	-	-	E	
Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	HBE	-	-	E	
Kopfbaumbestand	HBK	(§)	-	E	
Sonstiger Kopfbaumbestand	HBKS	(§)	-	E	
Kopfweiden-Bestand	HBKW	(§)	-	E	
Baumhecke	HFB	-	-	(IV) III	IV
Naturnahes Feldgehölz	HN	-	-	IV (III)	IV
Streuobstbestand	HO	(§)	-	V-III	IV
Alter Streuobstbestand	HOA	(§)	-	V (IV)	IV
Junger Streuobstbestand	HOJ	(§)	-	III	III
Mittelalter Streuobstbestand	HOM	(§)	-	IV	IV
Basenreicher, nährstoffarmer Nassstandort mit krautiger Pioniervegetation	NPK	(§)	(FFH)	(V) IV	IV
Sonstiger Nassstandort mit krautiger	NPZ	(§)	-	IV (III)	IV

Biotoptyp	Kürzel¹	Schutzstatus²	FFH-Lebensraumtyp³	Bewertung nach v. DRACHENFELS⁴	Eigene Bewertung
Pioniervegetation					
Rohrglanzgras-Landröhricht	NRG	§	-	(IV) III	IV
Rohrkolben-Landröhricht	NRR	§	-	V (IV)	V
Schilf-Landröhricht	NRS	§	-	V (IV)	V
Wasserschwaden-Landröhricht	NRW	§	-	(V) IV (III)	IV
Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	NSB	§	-	V (IV)	V
Nährstoffreiches Großseggenried	NSG	§	-	V (IV)	V
Schlankseggenried	NSGG	§	-	V (IV)	V
Uferseggenried	NSGR	§	-	V	V
Mäßig nährstoffreiches Sauergras-/Binsenried	NSM	§	-	V	V
Sonstiger nährstoffreicher Sumpf	NSR	§	-	V (IV)	V
Sonstiger Sandtrockenrasen	RSZ	§	(FFH)	V (IV)	V
Stillgewässer	S	(§)	(FFH)	V-I	III
Naturnahes nährstoffreiches Abbau-gewässer (eutroph)	SEA	§	(FFH)	V (IV)	IV
Naturnaher nährstoffreicher See/Weiher natürlicher Entstehung	SEN	§	-	V	V
Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph)	SEZ	§	(FFH)	V (IV)	V
Temporäres Stillgewässer	ST	(§)	(FFH)	V-III (II)	IV
Wiesentümpel	STG	(§)	-	(V) IV (III)	IV
Rohbodentümpel	STR	(§)	-	(IV) III	III
Waldtümpel	STW	(§)	-	(V) IV (III)	IV
Sonstiger Tümpel	STZ	(§)	-	(V) IV (III)	IV
Ruderalflur	U	(§)	(FFH)	V-I	III
Bach- und sonstige Uferstaudenflur	UFB	-	FFH	(IV) III	IV
Halbruderales Gras- und Staudenflur trockener Standorte	UHT	-	-	(IV) III (II)	III
Sonstige Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UMS	-	-	III	III

Biotoptyp	Kürzel¹	Schutzstatus²	FFH-Lebensraumtyp³	Bewertung nach v. DRACHENFELS⁴	Eigene Bewertung
Ruderalflur trockenwarmer Standorte	URT	-	-	(IV) III (II)	III
Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht	VER	§	(FFH)	V-IV	V
Rohrkolbenröhricht nährstoffreicher Stillgewässer	VERR	§	(FFH)	V	V
Schilfröhricht nährstoffreicher Stillgewässer	VERS	§	(FFH)	V	V
Wasserschwadenröhricht nährstoffreicher Stillgewässer	VERW	§	(FFH)	(V)IV	IV
Sonstiges Röhricht nährstoffreicher Stillgewässer	VERZ	§	(FFH)	V (V)	V
Wald	W	(§)	(FFH)	V-II	III
Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	WAR	§	(FFH)	V	V
Birken-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	WBR	§	-	V	V
Eichen- und Hainbuchenmischwald nährstoffreicher Standorte	WC	(§)	FFH	V (IV)	V/IV ⁵
Mesophiler Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte	WCA	-	FHH	V (IV)	V/IV ⁵
Eichen- und Hainbuchenmischwald nasser, nährstoffreicher Standorte	WCN	§	FFH	V	V
Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, basenreicher Standorte	WCR	-	FFH	V	V
Erlen- und Eschen-Quellwald	WEQ	§	FFH*	V	V
(Traubenkirschen-) Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen	WET	§	FFH*	V (IV)	V/IV ⁵
Sonstiger Edellaubmischwald basenreicher Standorte	WG	-	(FFH)	IV (III)	IV
Edellaubmischwald feuchter, basenreicher Standorte	WGF	-	(FFH)	IV (III)	IV
Edellaubmischwald frischer, basenreicher Standorte	WGM	-	(FFH)	IV (III)	IV
Auwaldartiger Hartholz-mischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen	WHB	§	FHH	V	V
Wald-Jungbestand	WJ	(§)	-	III-II	III
Laubwald-Jungbestand	WJL	(§)	-	III (II)	III
Nadelwald-Jungbestand	WJN	(§)	-	(III) II	II
Bodensaurer Buchenwald lehmiger Böden des Tieflands	WLM	(§)	FFH	V (IV)	V/IV ⁵

Biotoptyp	Kürzel¹	Schutzstatus²	FFH-Lebensraumtyp³	Bewertung nach v. DRACHENFELS⁴	Eigene Bewertung
Mesophiler Buchenwald	WM	-	FFH	V (IV)	V/IV ⁵
Mesophiler Kalkbuchenwald	WMK	-	FFH	V (IV)	V/IV ⁵
Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Tieflands	WMT	-	FFH	V (IV)	V/IV ⁵
Birken- und Kiefern-Sumpfwald	WNB	§	-	(V) IV	V/IV ⁵
Erlen- und Eschen-Sumpfwald	WNE	§	-	V	V
Weiden-Sumpfwald	WNW	§	-	(V) IV	IV
Ahorn- und Eschen-Pionierwald	WPE	-	-	(IV) III	IV
Eichenmischwald feuchter Sandböden	WQF	-	FFH	V (IV)	V/IV ⁵
Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflands	WQL	-	FFH	V (IV)	V/IV ⁵
Bodensaurer Eichenmischwald nasser Standorte	WQN	§	(FFH)	V	V
Eichenmischwald armer, trockener Sandböden	WQT	-	FFH	V (IV)	V/IV ⁵
Waldrand feuchter Standorte	WRF	(§)	-	(V) IV	IV
Waldrand mittlerer Standorte	WRM	-	-	IV (III)	IV
(Erlen-)Weiden-Bachuferwald	WWB	§	FFH*	(V) IV (III)	IV

1 Die Kürzel beziehen sich auf den Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (v. DRACHENFELS 2021)

2 Gesetzlicher Schutz nach v. DRACHENFELS (2018) bedeutet:

§ nach §30 in Verbindung mit §24 NAGBNatSchG geschützter Biotoptyp

(§) nur bestimmte Ausprägungen des Biotoptyps sind geschützt

3 Zuordnung zu Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie nach v. Drachenfels (2018)

FFH= Biotoptyp ist einem oder mehreren Lebensraumtypen zuzuordnen

(FFH)= nur bestimmte Ausprägungen des Biotoptyps sind einem oder mehreren Lebensraumtypen zuzuordnen

*= prioritärer Lebensraumtyp

4 Wertstufen nach der Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen (v. Drachenfels 2018)

V: Biotoptyp mit besonderer Bedeutung

IV: Biotoptyp mit besonderer bis allgemeiner Bedeutung

III: Biotoptyp mit allgemeiner Bedeutung

II: Biotoptyp mit allgemeiner bis geringer Bedeutung

(): Wertstufen besonders guter bzw. schlechter Ausprägung

E= Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufe). Sind sie Strukturelemente flächig ausgeprägter Biotope, so gilt zusätzlich deren Wert (z.B. Einzelbäume in Heiden).

5 Einige Typen naturnaher Laubwälder werden um eine Stufe niedriger gewertet (Wertstufe IV), wenn sie nicht auf alten Waldstandorten stocken.

3.1.1.2 Pflanzenarten

Im Zuge der Biotopkartierung sind neben den für die jeweiligen Biotoptypen charakteristischen Pflanzenarten auch Arten erfasst worden, die in der Niedersächsischen Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen (GARVE 2004) als gefährdet, selten, geschützt oder mit Vorwarn-Status aufgeführt sind. Zudem sind von dem ortskundigen Botaniker K. POSCHADEL 2019 gezielt einzelne Flächen und Biotopkomplexe im Stadtgebiet aufgesucht worden, um weitere Vorkommen von Pflanzenarten mit Rote Liste Status zu erfassen.

Außerdem sind folgende Quellen ausgewertet worden:

- Kartierung der Geschützten Landschaftsbestandteile (PGL 2018)
- Landschaftsrahmenplan für die Region Hannover (REGION HANNOVER 2013)
- Fundliste Sohrwiesen (GREIN & WEDLICH 2013)
- Aufstellung besonderer Gebiete mit Bedeutung für Tiere und Pflanzen (WENDT 2019)
- Sonstige Gutachten (AGWA 2018b)

Die Ergebnisse der Erfassung gefährdeter Pflanzenarten sind in Tab. 3 dokumentiert. Die Erfassungsergebnisse von K. POSCHADEL sind zudem in Anhang I B vollständig aufgeführt. Die dort angegebenen Gebietsnummern beziehen sich auf die in der Karte 1c dargestellten Untersuchungsflächen. Bedeutende Vorkommensgebiete gefährdeter Arten sind in Karte 1 b verortet. Eine Verortung der Pflanzenartenvorkommen aus den Daten der GLB-Kartierung (PGL 2018) und den Hinweisen von WENDT (2019) und GREIN & WEDLICH (2013) sind in Abb. 7 zu finden.

Tab. 3: Die im Stadtgebiet Sehnde festgestellten Gefäßpflanzen mit Rote-Liste-Status

Botanischer Name	Deutscher Name	Gefährdung ¹		Schutzstatus ²	Vorkommen in Sehnde (Quellen) ³
		Nds. H	Nds.T		
<i>Allium scorodoprasum</i>	Schlangen-Lauch	3	3	-	Kalkacker westlich Höver (e.E.P)
<i>Anchusa arvensis</i>	Acker-Ochsenzunge	V	*	-	Acker östlich von Köthenwald (e.E.P)
<i>Betonica officinalis</i>	Heil-Ziest	3	2	-	Sohrwiesen (a, d), NSG Hahnenkamp (e.E.), Holzwiese-Bockmerholz (e.E.), Mittellandkanal-Südseite südwestl. Sehnde (e.E.)
<i>Bistorta officinalis</i>	Schlangen-Wiesenknöterich	V	3	-	Wiesenrest zwischen Bahngleisen östlich von Köthenwald (e.E.P), Holzwiese-Bockmerholz (e.E.)
<i>Briza media</i>	Gewöhnliches Zittergras	V	2	-	Teichwiese/ Ringwiese nordöstlich von Sehnde (c)
<i>Caltha palustris</i>	Sumpfdotterblume	3	3	-	Wiesenrand und Graben südl. Bilm (e.E.P), nasser Wald südwestl. Bilm (e.E.P)
<i>Carex hartmanii</i>	Hartman-Segge	2	1	-	NSG Hahnenkamp (e.E.)
<i>Carex tomentosa</i>	Filz-Segge	2	2	-	Holzwiese-Bockmerholz (a)
<i>Carex pseudocyperus</i>	Scheinzypergras-Segge	3	*	-	Flutmulde westlich Höver u. Abbaugrube (e.E.P)
<i>Carex vulpina</i>	Fuchs-Segge	3	3	-	Grünlandfläche südlich Hämeler Wald (a), Bereich mit Kleingewässer nordöstlich von Dolgen (c), Bereiche mit Kleingewässern südlich von Dolgen (c), Bereiche mit Kleingewässern östlich von Dolgen (c), am Leierberg (c), Teichwiese/ Ringwiese nordöstlich von Sehnde (c)
<i>Centaureum erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut	*	V	§	Sohrwiesen (e.E., d)
<i>Cephalanthera rubra</i>	Rotes Waldvöglein	2	-	§	Westlich der Mergelgrube bei Höver seitlich am Mittellandkanal im Wald (a)
<i>Cicuta virosa</i>	Wasserschierling	3	3	-	Teichwiese/ Ringwiese nordöstlich von Sehnde (c)
<i>Cnidium dubium</i>	Sumpf-Brenndolde	2	2	-	NSG Hahnenkamp (e.E.)
<i>Colchicum autumnalis</i>	Herbstzeitlose	3	1	-	Holzwiese-Bockmerholz (e.E.)
<i>Consolida regalis</i>	Acker-Rittersporn	3	2	-	Acker u. Ackerbrache östlich Köthenwald (e.E.P), Kalkacker westlich Höver (e.E.P), Acker südwestlich Ilten (e.E.P)
<i>Coronopus squamatus</i>	Niederliegender Krähnenfuß	3	2	-	Acker südwestl. Höver
<i>Cruciata laevipes</i>	Gewöhnliches Kreuzlabkraut	*	3	*	Grünlandfläche zwischen Burgdorfer Aue und Sohrwiesen (a)

Botanischer Name	Deutscher Name	Gefährdung ¹		Schutzstatus ²	Vorkommen in Sehnde (Quellen) ³
		Nds. H	Nds. T		
<i>Cynosurus cristatus</i>	Wiesen-Kammgras	V	3	-	Grünland auf Kanalkippe westlich von Haimar (e.E.)
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	Fuchs-Knabenkraut	3	3	§	Mergelgrube bei Höver, westlich der Mergelgrube bei Höver am Mittellandkanal, Bilmer Wald, Flakenbruch, Bockmerholz (a), alte Lehmkuhlen an der Gaim (e.E.P)
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Fleischfarbenes Knabenkraut	1	1	§	Mergelgrube bei Höver (a)
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Geflecktes Knabenkraut	3	3	§	Holzwiese- Bockmerholz (a)
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	2	2	§	Holzwiese-Bockmerholz, Gaim (a)
<i>Epipactis atrorubens</i>	Braunrote Stendelwurz	3	R	§	Waldstück westlich der Mergelgrube bei Höver (a)
<i>Epipactis helleborine</i>	Breitblättrige Stendelwurz	*	*	§	Östlich der Holzwiese-Bockmerholz, im Waldstück südwestlich der Mergelgrube am Mittellandkanal (a), Bockmerholz, Jakobiteiche bei Gretenberg (b)
<i>Equisetum hyemale</i>	Winter-Schachtelhalm	3	3	-	Gaim (e.E.)
<i>Filipendula vulgaris</i>	Kleines Mädesüß	2	0	-	NSG Hahnenkamp sowie Grünlandfläche östlich NSG Hahnenkamp (e.E.)
<i>Gagea spathacea</i>	Scheiden-Gelbstern	3	V	-	Nördlich von Sehnde an der B 443 (c)
<i>Galeopsis speciosa</i>	Bunter Hohlzahn	V	V	-	Kleines Holz südwestl. Höver (e.E.P)
<i>Galium boreale</i>	Nordisches Labkraut	3	2	-	Holzwiese-Bockmerholz (e.E.)
<i>Galium wirtgenii</i>	Wirtgen-Labkraut	2	2	-	Auf mehreren Grünlandflächen im Bereich des NSG Hahnenkamp, Grünland südöstlich von Evern, Gründlandfläche östlich vom Kaliberg Hugo, Grünlandbrache nordöstl. Lehrter Holz (e.E.), Holzwiese-Bockmerholz (a), Biotopfläche östl. Forst Neuloh (e.E.)
<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel	V	V	-	Acker östlich von Köthenwald
<i>Geum rivale</i>	Bach-Nelkenwurz	3	3	-	Nördlich von Sehnde an der B 443 (c), Holzwiese-Bockmerholz (e.E.), Kleines Holz westlich Höver u. nasser Wald südwestl. Bilm (e.E.P)
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Mücken-Händelwurz	3	1	§	Westlich der Mergelgrube bei Höver seitlich am Mittellandkanal (a)
<i>Hippuris vulgaris</i>	Tannenwedel	3	2	-	Sohrwiesen (a)
<i>Inula salicina</i>	Weidenblättriger Alant	3	2	-	Holzwiese-Bockmerholz (e.E.), Wiesenrest südöstl. Höver (e.E.P)
<i>Inula britannica</i>	Wiesen-Alant	3	3	-	Sohrwiesen (e)
<i>Iris pseudacorus</i>	Sumpf-Schwertlilie	*	*	§	Bereiche mit Kleingewässern östlich von Dolgen (c), Nöhrenholz nördlich Dolgen (c), Teichwiese/ Ringwiese nordöstlich von Sehnde (c)
<i>Iris sibirica</i>	Sibirische Schwertlilie	2	1	§	Sohrwiesen (a, e), Holzwiese-Bockmerholz (e.E.), NSG Hahnenkamp (e)

Botanischer Name	Deutscher Name	Gefährdung ¹		Schutzstatus ²	Vorkommen in Sehnde (Quellen) ³
		Nds. H	Nds. T		
<i>Isolepis setacea</i>	Borstige Schuppensimse	3	3	-	Kleines Holz südwestl. Höver (e.E.P)
<i>Kickxia spuria</i>	Eiblättriges Tännelkraut	2	0	-	Kalkacker westlich Höver (e.E.P)
<i>Lathyrus tuberosus</i>	Knollen-Platterbse	V	3	-	Mehrfach auf Brachen und Randstreifen in der Umgebung von Höver (e.E.P), Acker südwestl. Ilten u. ehemalige Deponiefläche östl. Köthenwald (e.E.P)
<i>Listera ovata</i>	Großes Zweiblatt	*	3	§	Flakenbruch, Bilmer Wald (a)
<i>Lithospermum arvense</i>	Acker-Steinsame	3	3	-	Acker östlich von Köthenwald (e.E.P), Kalkacker westlich Höver (e.E.P)
<i>Malus sylvestris</i>	Wild-Apfel	3	3	-	Kleines Holz südwestl. Höver (e.E.P)
<i>Montia fontana ssp. chondrosperma</i>	Acker-Quellkraut	2	3	-	Acker östlich von Köthenwald (e.E.P)
<i>Myosotis discolor</i>	Buntes Vergissmeinnicht	3	V	-	Acker östlich von Köthenwald (e.E.P)
<i>Myosotis ramosissima</i>	Hügel-Vergissmeinnicht	V	V	-	Grünlandfläche nördlich NSG Hahnenkamp (e.E.), Acker östlich von Köthenwald (e.E.P)
<i>Myosotis stricta</i>	Sand-Vergissmeinnicht	3	V	-	Acker östlich von Köthenwald (e.E.P)
<i>Neottia nidus avis</i>	Vogel-Nestwurz	*	2	§	Südöstlich des Naturschutzgebietes Gaim (a)
<i>Nuphar lutea</i>	Gelbe Teichrose	V	*	§	Bereiche mit Kleingewässern östlich von Dolgen (c)
<i>Nymphaea alba</i>	Weißer Seerosen	V	V	§	Bereich mit Kleingewässern südlich von Evern (c), Bereiche mit Kleingewässern östlich von Dolgen (c)
<i>Odontites vernus</i>	Acker-Zahntrout	3	3	-	Kalkacker westlich Höver (e.E.P), Acker südwestl. Ilten (e.E.P)
<i>Oenanthe aquatica</i>	Großer Wasserfenchel	V	*	-	Flutmulde westlich Höver u. Abbaugrube (e.E.P)
<i>Ophrys apifera</i>	Bienen-Ragwurz	3	R	§	Östlich der Mergelgrube am Mittellandkanal (a)
<i>Orchis mascula</i>	Stattliches Knabenkraut	3	1	§	Wald westlich der Mergelgrube bei Höver (a, e.E.), Bilmer Wald, Flakenbruch, östlich der Holz- wiese-Bockmerholz, Holz- wiese-Bockmerholz, Bockmerholz Kippe (a), Kleines Holz westlich Höver (e.E.P), nasser Wald südwestl. Bilm (e.E.P)
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut	2	0	§	Gaim (a)
<i>Papaver argemone</i>	Sand-Mohn	V	*	-	Acker östlich von Köthenwald (e.E.P), Acker südwestlich Höver (e.E.P)
<i>Peplis portula</i>	Sumpfuendel	3	V	-	Acker östlich von Köthenwald (e.E.P)
<i>Platanthera bifolia</i>	Weißer Waldhyazinthe	2	2	§	Westlich der Mergelgrube bei Höver seitlich am Mittellandkanal (a)
<i>Platanthera chlorantha</i>	Grünliche Waldhyazinthe	3	2	§	Im Waldstück östlich des Naturschutzgebietes Gaim am Mittellandkanal, Bockmerholz, Flakenbruch (a)

Botanischer Name	Deutscher Name	Gefährdung ¹		Schutzstatus ²	Vorkommen in Sehnde (Quellen) ³
		Nds. H	Nds. T		
<i>Primula veris</i>	Echte Schlüsselblume	V	2	§	FFH-Gebiet Hämeler Wald (a); Grünlandfläche östlich NSG Hahnenkamp u. Grünlandfläche östlich Kernstadt Sehnde, Grünlandböschung nördl. Gretenberg, mehrfach an Mittellandkanal-Böschung (e.E.), am Wietzegraben u. Straßenrand Höver – Ahlten (e.E.P), Wiesenrand und Graben südl. Bilm, Grünlandbrache nordöstl. und Brache südlich Lehrter Holz (e.E.P)
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Großes Flohkraut	3	3	-	An der B65 zwischen Sehnde und Rethmar (c) u. zwischen Rethmar und Evern (c), Sohrwiesen (d), Mergelgrube bei Höver, Holzweise-Bockmerholz (e.E.)
<i>Ranunculus aquatilis</i> agg.	Gewöhnlicher Wasserhahnenfuß	3	3	-	Stillgewässer innerhalb einer Grünlandfläche südlich des NSG Hahnenkamp (e.E.)
<i>Ranunculus arvensis</i>	Acker-Hahnenfuß	2	1	-	Acker östlich von Köthenwald (e.E.P)
<i>Ranunculus lingua</i>	Zungen-Hahnenfuß	2	3	§	Bereich mit Kleingewässer südlich von Evern (c)
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	Haarblättriger Wasserhahnenfuß	3	3	-	Flutmulde westlich Höver u. Abbaugrube, mehrfach in Gräben bei Höver, Bilm und nördl. Sehnde (e.E.P)
<i>Rosa caesia</i>	Lederblättrige Rose	2	2	-	Mittellandkanal Höhe Bilmer Wald (a)
<i>Rosa pseudosabruscula</i>	Falsche Filz-Rose	3	2	-	Mittellandkanal Höhe Bilmer Wald (a)
<i>Rosa tomentosa</i> agg.	Filz-Rose	3	2	-	Mittellandkanal Höhe Bilmer Wald (a)
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	3		-	Östlich Haimar am Mittellandkanal (e.E.)
<i>Samolus valerandi</i>	Salz-Bunge	2	2	-	RRB Gewerbegebiet Höver (e.E.P)
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf	3	3	-	Am Oesseler Graben sowie westlich des Autobahndreiecks Hannover Süd nördlich der Bruchriede, Grünlandfläche zwischen Burgdorfer Aue und Sohrwiesen (a), Sohrwiesen (d), auf mehreren Grünlandflächen im Bereich des NSG Hahnenkamp (e.E.), Holzweise-Bockmerholz (e.E.), Wiesenrest u. Wegrand südöstl. Höver (e.E.P), Wiesenrand und Graben südl. Bilm (e.E.P)
<i>Serratula tinctoria</i>	Färber-Scharte	2	2	-	Holzweise-Bockmerholz (a, e.E.)
<i>Silaum silaus</i>	Gewöhnliche Wiesen-Silge	2	2	-	Holzweise-Bockmerholz (a, e.E.)
<i>Silene flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	V	*	-	Auf mehreren Grünlandflächen um das NSG Hahnenkamp (e.E.), Grünlandbrache nordöstl. Lehrter Holz (e.E.)
<i>Selinum carvifolia</i>	Kümmel-Silge	3	3	-	Holzweise-Bockmerholz (e.E.)
<i>Sonchus palustris</i>	Sumpf-Gänsedistel	V	3	-	Kleines Holz südwestl. Höver (e.E.P)
<i>Succisa pratensis</i>	Gewöhnlicher Teufelsabbiss	3	3	-	Sohrwiesen (d), Holzweise-Bockmerholz (e.E.)
<i>Thalictrum flavum</i>	Gelbe Wiesenraute	3	3	-	Grünlandfläche südlich Hämeler Wald (a), Rand eines Stillgewässers am Billerbach (e.E.), Grabenrand südwestl. Ilten (e.E.P)

Botanischer Name	Deutscher Name	Gefährdung ¹		Schutzstatus ²	Vorkommen in Sehnde (Quellen) ³
		Nds. H	Nds. T		
<i>Ulmus laevis</i>	Flatter-Ulme	3	3		Kleingewässer östlich Dolgen (c)
<i>Ulmus minor</i>	Feldulme	3	3	-	Mittellandkanal Höhe Bilmer Wald (a)
<i>Valerianella dentata</i>	Gezählter Feldsalat	3	2	-	Kalkacker westlich Höver (e.E.P)
<i>Veronica scutellata</i>	Schild-Ehrenpreis	V	V	-	Sohrwiesen (d)

¹ Angabe zur Gefährdung im niedersächsischem Hügel- und Bergland (H) sowie Tiefland (T) gemäß Roter Liste (GARVE 2004); es bedeuten:

0: ausgestorben oder verschollen

1: vom Aussterben bedroht

2: stark gefährdet

3: gefährdet

R: extrem selten

V: Vorwarnliste

*: derzeit nicht gefährdet

² Schutzstatus: geschützt nach Bundesartenschutzverordnung: §

³ Quellenangaben: REGION HANNOVER 2013 (a); AGWA 2018b (b); PGL 2018 (c); GREIN & WEDLICH 2013 (d); WENDT 2019 (e); eigene Erfassungen 2019 (e.E.); eigene Erfassung Poschadel 2019 (e.E.P)

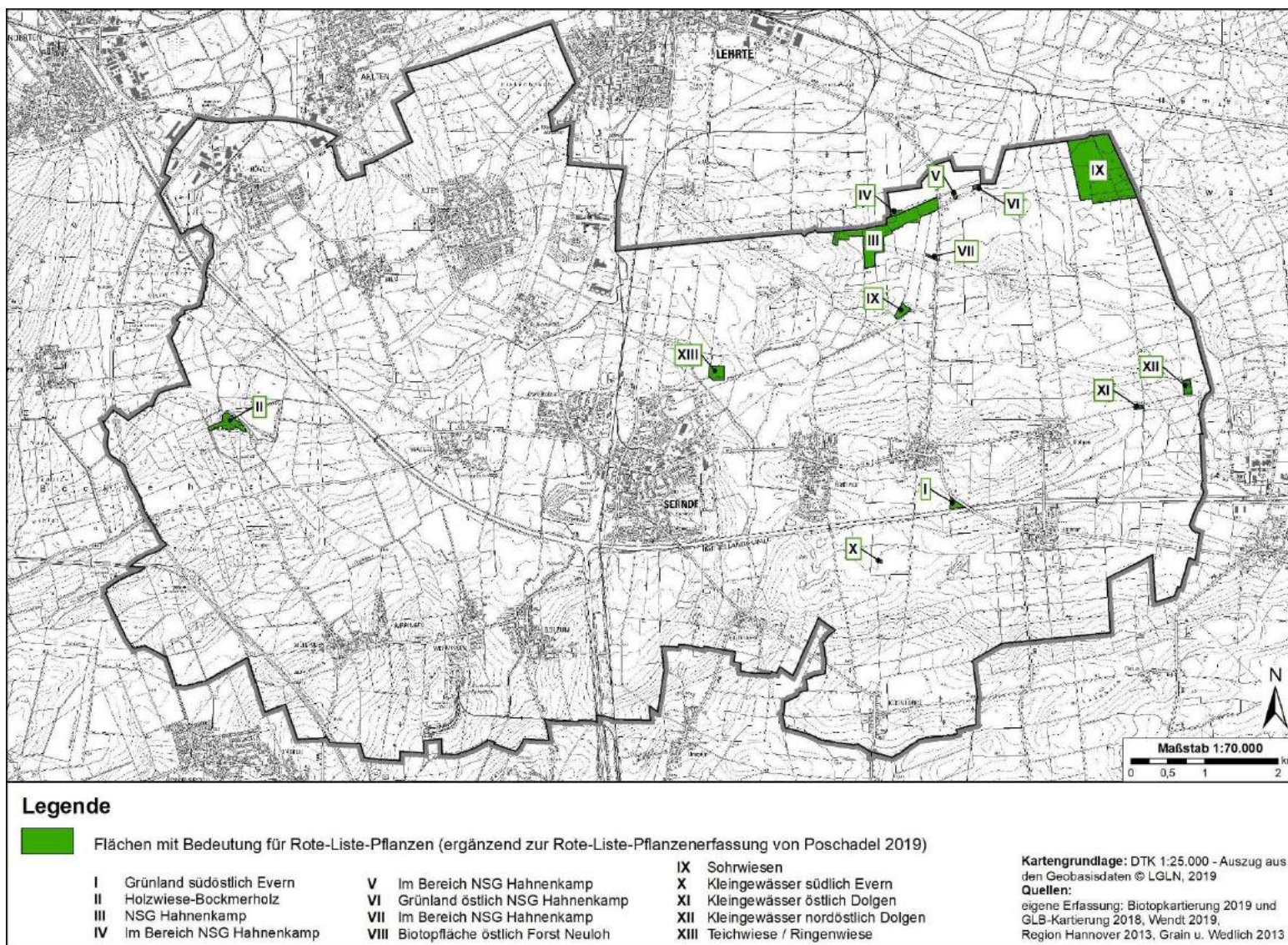


Abb. 7: Flächen mit Bedeutung für Rote-Liste-Pflanzen (ergänzend zur Rote-Liste-Pflanzenerfassung von Poschadel 2019)

3.1.1.3 Beschreibung der Biotop- und Vegetationsverhältnisse

Ein Großteil der besonders wertvollen Biotope kommt auf feuchten bis nassen Standorten vor. Zu diesen **Feuchtlebensräumen** zählen die verschiedenen Typen naturnaher Stillgewässer. Meist sind nährstoffreiche Kleingewässer (SEZ) erfasst worden. Gewässer, die im Sommer austrocknen, sind als „Tümpel“ anzusprechen. Naturnahe Stillgewässer bilden i.d.R. charakteristische Typen von Verlandungsvegetation aus; im Untersuchungsgebiet wurden verschiedene Typen von Röhrichtvegetation erfasst. Räumliche Schwerpunkte nährstoffreicher Kleingewässer und Tümpel mit Röhrichten und sonstiger Verlandungsvegetation liegen im Bereich Sohrwiesen und in der alten Mergelgrube westlich von Höver.

Die **Bäche** befinden sich fast durchweg in keinem naturnahen Zustand, sondern sind stark ausgebaut. Günstiger zu beurteilen sind die Renaturierungsabschnitte an Billerbach und Lehrter Bach (FUB) sowie einige bachähnliche Gerinne im Bockmerholz. Einige Abschnitte des Billerbachs konnten als nur mäßig ausgebaut (FM) kartiert werden. Teilweise finden sich an **Gräben** Relikte ehemals verbreiteter Biotoptypen, z.B. von basenreichen Nasswiesen (s.u.). Kennzeichnende und gefährdete Arten sind hier Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*), Echte Schlüsselblume (*Primula veris*) und Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*). In Gräben im Westteil des Stadtgebiets wurde mehrfach der Haarblättrige Wasserhahnenfuß (*Ranunculus trichophyllus*) festgestellt. Weitere gehölzfreie Feuchtbiootope wie Landröhrichte, Seggen- und Binsenriede sowie Pioniervegetation auf Nassstandorten finden sich nur kleinflächig und zerstreut. Räumliche Schwerpunkte für **offene Sumpfvvegetation** bilden die Billerbach-Niederung, die Sohrwiesen, die alte Mergelgrube westlich von Höver sowie Randbereiche der Bockmer Holzwiese. Eine charakteristische und zugleich gefährdete Art gehölzfreier Sumpf- und Feuchtbiootope auf basenreichen Standorten ist das Große Flohkraut (*Pulicaria dysenterica*).

Die räumliche Verteilung der wertvollen **Nasswiesen** ist ähnlich: In den Sohrwiesen und Herzbruchwiesen, im NSG Hahnenkamp (Billerbach-Niederung), in der Bockmer Holzwiese und am Südrand des Bockmerholzes („Erbenholz“) kommen Nasswiesen in verschiedenen Ausprägungen vor, wobei das Arteninventar bei der basenreichen und nährstoffarmen Ausprägung (GNK, „Kalk-Pfeifengraswiese“) sowie bei der wechsellassen Stromtalwiese (GNS) jeweils besonders wertvoll ist. Letztere kommt nur im NSG Hahnenkamp – am Rand eines Nebengewässers des Billerbachs - vor. Nennenswert ist hier die Sumpf-Brenndolde (*Cnidium dubium*). Kennzeichnend für die Kalk-Pfeifengraswiese ist eine Vielzahl von Rote-Liste-Arten, darunter der Heil-Ziest (*Betonica officinalis*), das Nordische Labkraut (*Galium boreale*), die Kümmel-Silge (*Selinum carviflora*) und die Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*). Das artenreiche **mesophile Grünland** ist in diesen Gebieten – außer in der Bockmer Holzwiese - ebenfalls gut vertreten, kommt aber vereinzelt auch außerhalb der Schutzgebiete vor, so z.B. in den Ortsrandbereichen von Müllingen, Evern und Bilm. Dabei ist auch der basenreiche Typ (GMK) im Planungsgebiet vertreten und verweist auf die teilweise kalkhaltigen Böden. Eine kennzeichnende Art für diese Bestände ist die Echte Schlüsselblume (*Primula veris*). Insgesamt dominiert aber im Stadtgebiet das Intensivgrünland, gefolgt von artenarmem Extensivgrünland und Grünland-Einsaaten.

Im Stadtgebiet befinden sich einige wenige **Ackerflächen**, die unter Naturschutzgesichtspunkten bewirtschaftet werden und eine wertvolle Ackerwildkrautflora zeigen. Von herausragender Bedeutung ist eine Sandackerfläche östlich von Köthenwald, die eine Vielzahl von Rote-Liste-Arten aufweist, darunter Arten, die einen basenreichen Untergrund anzeigen wie Acker-Hahnenfuß (*Ranunculus arvensis*), Acker-Rittersporn (*Consolida regalis*) und Gezäh-

ter Feldsalat (*Valerianella dentata*) sowie Arten, die auf zeitweilige Überstauung hinweisen wie das Acker-Quellkraut (*Montia fontana* ssp. *chondrosperma*) und der Sumpfqwendel (*Peplis portula*). Auf einem basenreichen Acker westlich von Höver finden sich ebenfalls mehrere Rote-Liste-Arten, darunter das stark gefährdete Eiblättrige Tännelkraut (*Kickxia spuria*). Ein weiterer wertvoller Ackerbiotop südwestlich von Ilten zeichnet sich durch ein Massenvorkommen des gefährdeten Acker-Zahntrosts (*Odontites vernus*) aus.

Ruderalfluren sowie **halbruderale Gras- und Staudenfluren** finden sich auf ungenutzten Standorten mehr oder weniger kleinflächig über das ganze Stadtgebiet verteilt. Räumliche Schwerpunkte dieser Biotoptypen liegen randlich der Mergelgruben, im Umfeld der Bolzumer Schleuse, längs der Ortsumfahrung Sehnde sowie im Bereich der Kalihalden. Im Westteil des Stadtgebiets wurde auf solch nicht genutzten Flächen mehrfach die Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*), eine Art der Vorwarnliste, gefunden.

An den Rückstandshalden des Kalibergbaus kommen spezielle Ruderalfluren aus salztoleranten Pflanzenarten, sogenannten **Halophyten**, vor. Entsprechende Untersuchungen zu den Kalihalden Hugo in Ilten und Friedrichshall in Sehnde sind bei GARVE & GARVE (2000) dokumentiert. Danach sind in Sehnde 15 und in Ilten 14 salztolerante Arten nachgewiesen worden, von denen sechs bzw. fünf Arten als gefährdet oder stark gefährdet auf der Roten Liste standen (ebd.). Eine gezielte Nachsuche von Halophyten konnte im Rahmen der Bestandsanalyse zum Landschaftsplan nicht geleistet werden.

Einen Schwerpunkt der wertbestimmenden Biotoptypen stellen die verschiedenen naturnahen **Laubwälder** dar. In Kapitel 2.8 wurden bereits die Waldtypen, die der heutigen potenziell natürlichen Vegetation entsprechen, und ihr Vorkommen in den verschiedenen Wäldern des Stadtgebiets angesprochen. Weitverbreitet sind **Eichen- und Hainbuchenmischwälder** auf feuchten und mehr oder weniger basenreichen Standorten (WCA, WCR, WCN) sowie **Buchenwälder** auf etwas trockneren Standorten (WLM, WMT). Auch bodensaure Eichen-Mischwälder kommen vor, wobei die Typen auf feuchten und nassen Böden (WQF, WQN) noch relativ häufig sind (z.B. im Bockmerholz). Besonders artenreich sind die Wälder auf basenreichen und feuchten Standorten. Hier sind auch Pflanzenarten der Roten Liste festgestellt worden, wie z.B. das Stattliche Knabenkraut (*Orchis mascula*), Fuchs-Knabenkraut (*Dactylorhiza fuchsii*) und Grünliche Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*). Auf basenreichen Böden kommen mit einem räumlichen Schwerpunkt im Nordwesten des Stadtgebiets auch **Edellaubmischwälder** (WG) vor, in denen Esche und Ahorn dominieren.

Bruch- und Sumpfwälder kommen nur kleinflächig innerhalb größerer Wälder vor, Erlenbruchwälder z.B. im Hämeler Wald, im Flakenbruch sowie im Waldband zwischen Bilm und Wassel. Im Südwestteil des Bockmerholzes wächst auch Erlen-Eschen-Auwald der Talniederungen (WET). Erlen- und Eschen-Sumpfwald (WNE) wurde ebenfalls im Flakenbruch und im Waldband zwischen Bilm und Wassel sowie zudem im Lehrter Holz festgestellt. Am Billerbach finden sich kleinflächig Bestände eines auwaldartigen Hartholzauen-Mischwalds (WHB) und eines Weiden-Bachuferwaldes (WWB).

Kleinteilige Gehölzbestände wie Baumhecken, Alleen, naturnahe Feldgehölze, Gebüsche und Streuobstwiesen gliedern die Agrarlandschaft und können als Vernetzungslinien oder Trittsteine Bedeutung im Biotopverbund haben. Gute Ansätze einer Biotopvernetzung durch naturnahe Feldgehölze, Baumhecken und Baumalleen finden sich zwischen dem Wald bei Neuloh und dem Hämeler Wald. Auch in der Umgebung von Köthenwald und östlich von Ilten findet sich eine gute Ausstattung mit naturnahen Feldgehölzen (HN). An Graben- und Wegrändern, abschnittsweise an den begradigten Bächen und auch in den Ortslagen finden

sich nicht selten Kopfbaumreihen (HBK), in denen außerorts Weiden und innerorts Eschen vorherrschen. Streuobstbestände haben im Stadtgebiet Sehnde nur untergeordnete Bedeutung. Obstwiesen (HO) kommen nur vereinzelt und zumeist in den Ortslagen vor, so z.B. in Bilm, Müllingen, Wassel und Haimar. Längs des Mittellandkanals finden sich fast durchgängig linienhafte Gehölzbestände, die zumeist auf Anpflanzungen zurückgehen und entsprechend als standortgerechte Gehölzbestände (HPS) kartiert wurden. In der Umgebung von Höver und im Randbereich der Mergelgrube sind auf ungenutzten Standorten Ruderalgebüsche und mesophile Weißdorn-Schlehen-Gebüsche (BMS) aufgekommen, die sich im Zuge der Sukzession teilweise zu Pionierwäldern (WPS) entwickelt haben. Abschließend sei auf einen nach § 30 BNatSchG geschützten Biotoptyp hingewiesen, der im Bereich der Sohrwiesen, am Rand der Bockmer Holzwiese sowie im Südwestteil des Bockmerholzes festgestellt wurde: Das Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte (BNR) ist durch Dominanz der Grauweide (*Salix cinerea*) gekennzeichnet und entwickelt sich im Gebiet schwerpunktmäßig auf aufgelassenen Nasswiesen.

3.1.2 Fauna

3.1.2.1 Säugetiere

Behandeltes Artenspektrum

Die Erfassung der Säugetiere im Stadtgebiet Sehnde beschränkt sich hauptsächlich auf die Gruppe der Fledermäuse (*Microchiroptera*). Weitere im Stadtgebiet Sehnde vorkommende Säugetiere konnten durch Sichtung von Spuren erfasst werden. Hierbei handelt es sich um Hinweise zu Biber- und Fischottervorkommen. Im Artenkataster des NLWKN findet sich zudem die Sichtbeobachtung einer Wildkatze (NLWKN 2020a).

Fledermäuse

Fledermäuse sind sowohl nach europäischem Recht als auch nach Bundesrecht streng geschützt. Als Datengrundlagen (Vorinformationen) wurden Fledermausvorkommen aus dem Landschaftsrahmenplan Hannover (REGION HANNOVER 2013) sowie aus verschiedenen im Stadtgebiet Sehnde durchgeführten Umweltgutachten herangezogen (NIERMANN & HAHN 2013, PUDWILL 2018, NIERMANN 2018, AGWA 2016). Eine Zusammenfassung der Vorinformationen ist in Tab. 4 aufgeführt.

Tab. 4: Vorkommen von Fledermausarten im Stadtgebiet Sehnde (Vorinformationen)

Art	RL Nds. ¹	FFH-Richtl. ²	Status, Vorkommen (Quelle) ³
Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i> und/oder <i>M. brandtii</i>)	2	IV	Feldmark nördlich von Dolgen und Evern (b), Netzfang eines Weibchens im Hämeler Wald (b), Winterquartier Wehmingen Bunker (f)
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	2	II, IV	Netzfang eines Männchens im Waldstück westlich des Hämeler Walds (b)
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	2	IV	Quartiere im Bilmer Wald, Winterquartiere in der Mergelgrube bei Höver, Netzfang zweier Weibchen im Hämeler Wald (b)
Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	2	IV	Feststellung in Dolgen (b), einzelne jagende Individuen westlich am Ortstand Rethmar festgestellt (c), Feststellung nördlicher Ortsrand Sehnde (e), Feststellung an der keramischen Hütte in Sehnde (d)
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	2	IV	Netzfang drei reproduktiver Weibchen im Hämeler Wald (b), Feststellung nördlicher Ortsrand Sehnde (e)
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	2	IV	Umgebung des Hämeler Waldes (b), Jagdgebiet westlich am Ortsrand Rethmar (c), Jagdrevier nördlicher Ortsrand Sehnde auf Ackerflächen (e), Feststellungen an der keramischen Hütte in Sehnde (d)
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	2	II, IV	Netzfänge von Männchen und Weibchen im Hämeler Wald und im Waldstück westlich des Hämeler Walds (b)
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	1	IV	Quartier- und Jagdgebiet FFH- Gebiet „Bockmerholz, Gaim“ nördlich des Mittellandkanals (a), Feststellung nördlicher Ortsrand Sehnde (e), Feststellung an der keramischen Hütte in Sehnde (d)

Art	RL Nds. ¹	FFH-Richtl. ²	Status, Vorkommen (Quelle) ³
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	2	IV	An Gehölz- und Gewässerstrukturen in der Feldmark nördlich von Dolgen und Evern (b), einzelne jagende Individuen westlich am Ortsrand Rethmar (c), Feststellungen an der keramischen Hütte in Sehnde (d)
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	3	IV	Winterquartier Gebäude auf dem Gelände von Holcim (f)
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	3	IV	Zahlreiche Vorkommen im Stadtgebiet Sehnde (u.a. Quartiere in Ortsteilen, Jagdgebiete an Ortsrändern (b,c,d,e)

1 Angaben zur Gefährdung in Niedersachsen gemäß Roter Liste (THEUNERT 2015), es bedeuten:

1: vom Aussterben bedroht

2: stark gefährdet

3: gefährdet

2 Alle in Anhang II bzw. Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie genannten Arten bedürfen besonderer Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume bzw. Lebensstätten

3 Quellenangaben: REGION HANNOVER 2013 (a); NIERMANN & HAHN 2013 (b), PUDWILL 2018 (c), NIERMANN 2018 (d), AGWA 2016 (e), NLWKN 2020a (f)

Durch Erfassungen, die zwischen Anfang April und Ende Juni 2019 von dem Fledermauskundler K. PASSIOR durchgeführt wurden, sind weitere Daten zur Fledermausfauna im Stadtgebiet Sehnde erhoben worden. PASSIOR führte teils zu Fuß, teils mit PKW drei Begehungen durch und wertete zudem stationäre Ultraschallrekorder aus, die er an 16 über das Stadtgebiet verteilten Standorten aufgestellt hatte. Diese Geländekartierung stellt nur eine Stichprobenerfassung dar. Dem fügte er zum einen weitere eigene akustische Nachweise seit 2015 hinzu, zum anderen nahm er Nachweise aus der Fledermausdatenbank BatMap aus dem Zeitraum 2009 bis 2020 mit auf. Daraus resultiert eine Auflistung nachgewiesener Arten (Tab. 5), die einen erweiterten Überblick über die Fledermausfauna im Stadtgebiet Sehnde bietet.

Die Untersuchungen von PASSIOR sind im Anhang ausführlich dokumentiert (s. Anhang IV). Für die Bereitstellung ihrer Meldungen aus BatMap wird den FledermauskundlerInnen GUDRUN BECKER, IVO NIERMANN, HOLGER KLINKERT und BERND ROSE herzlich gedankt.

Tab. 5: Nachgewiesene Fledermausarten im Stadtgebiet Sehnde nach PASSIOR (s. Anhang IV)

Art	RL Nds. ¹	FFH-Richtl. ²
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	2	II, IV
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	2	IV
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	2	IV
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	2	IV
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	2	IV
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	2	IV
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	2	II, IV
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	1	IV
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	2	IV
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	N	IV
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	2	IV

Art	RL Nds. ¹	FFH-Richtl. ²
Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)		II, IV
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	3	IV
Zweifarbfloderm Maus (<i>Vespertilio murinus</i>)	1	IV
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	3	IV

1 Angaben zur Gefährdung in Niedersachsen gemäß Roter Liste (THEUNERT 2015), es bedeuten:

1: vom Aussterben bedroht

2: stark gefährdet

3: gefährdet

N: Status unbekannt

2 Alle in Anhang II bzw. Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie genannten Arten bedürfen besonderer Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume bzw. Lebensstätten

Im Folgenden wird eine knappe Zusammenschau der Untersuchungen von PASSIOR gegeben (s. auch Abb. 10):

Ein bedeutender und vergleichsweise gut untersuchter Fledermaus-Lebensraum im Stadtgebiet Sehnde ist das Bockmerholz. Hier wurden durch Netzfang Bechsteinfledermaus, Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Fransen- und Wasserfledermaus sowie Kleiner Abendsegler festgestellt. Von dem Kleinen Abendsegler wurde zudem in diesem Waldgebiet eine Wochenstube mit 61 Individuen in der Baumhöhle einer Eiche nachgewiesen. Über Detektorerfassung wurden zudem Rauhaut-, Breitflügel- und Zwergfledermaus festgestellt. Diese Daten, die in BatMap gemeldet sind, werden bestätigt und ergänzt durch die aktuelle Detektoruntersuchung von PASSIOR am Müllinger Tivoli (Standort 1; s. Anhang IV, Abb. 1), der zusätzlich Großen Abendsegler, Braunes Langohr (sehr wahrscheinlich, da Graues Langohr im Raum nicht bekannt ist) und Mückenfledermaus nachweisen konnte. PASSIOR hat zudem an diesem Standort (im Ostgiebel des Gasthauses) ein Quartier der Zwergfledermaus festgestellt (vermutlich Sommerquartier).

Auch im Bereich westlich des Hämeler Waldes sind durch Netzfang Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr und Fransenfledermaus festgestellt worden (BatMap-Auswertung). PASSIOR hat in diesem Raum (Standort 10; s. Anhang IV, Abb. 1) neben dem Großen Mausohr auch Braunes Langohr und Rauhautfledermaus erfasst.

Die Standorte 2.2., 2.3, 2.4 (s. Anhang IV, Abb. 1), die an dem Mittellandkanal bzw. dem Zweigkanal Hildesheim liegen, weisen höhere Aktivitäten der Wasserfledermaus auf. An der Mittellandkanal-Schleuse bei Bolzum konnten auch die seltene Zweifarbfledermaus und der Kleine Abendsegler festgestellt werden.

In dem durch Hecken gegliederten Grünlandbereich südwestlich von Köthenwald (Standort 3; s. Anhang IV, Abb. 1) fallen stärkere Aktivitäten der Rauhautfledermaus auf. Dies gilt auch für den Geschützten Landschaftsbestandteil Teichwiese/ Ringenwiese (Standort 5, Hecke am Ufer eines Teiches).

Die Zwergfledermaus ist im Stadtgebiet die am häufigsten festgestellte Art, sie fehlt an keinem Aufnahmepunkt. Besonders hohe Jagdaktivitäten dieser Art wurden am Rand eines langgestreckten Wäldchens am westlichen Kanalufer westlich von Wassel (Standort 2; s. Anhang IV, Abb. 1) festgestellt. Nur von der Zwergfledermaus sind Nachweise von Wochenstuben an Wohnhäusern bekannt, und zwar in fünf Fällen: dreimal in Sehnde und je einmal in Ilten und bei Bolzum.

Durch die Auswertung der Datenbank BatMap wurden auch Hinweise auf Winterquartiere im Stadtgebiet Sehnde gewonnen: In zwei Fällen handelt es sich um Keller ehemaliger

Wohnhäuser in der Kernstadt Sehnde, in denen maximal zwei bzw. drei Braune Langohren festgestellt wurden. In einem Luftschutzbunker in Wehmingen wurden maximal vier Braune Langohren und zwei Individuen der Fransenfledermaus erfasst. Zudem wurden im Rahmen einer Artenschutzrechtlichen Beurteilung zum Abriss der ehemaligen Keramikhütte in Sehnde (NIERMANN 2018) überwinterte Fledermäuse der Arten Braunes Langohr, Fransenfledermaus und Wasserfledermaus festgestellt.

Feldhamster

Der Feldhamster (*Cricetus cricetus*), dessen Bestände durch die Intensivierung der Landwirtschaft und gezieltes Nachstellen zunehmend zurückgedrängt wurden, ist aktuell in der Roten Liste Niedersachsens als stark gefährdete Art aufgeführt und nach der Roten Liste Deutschlands vom Aussterben bedroht (THEUNERT 2015). Sein Schwerpunktverkommen innerhalb der Region Hannover liegt in der Calenberger Lössbörde. Der Teil der Braunschweig-Hildesheimer Lössbörde, der in der Region Hannover liegt und zu der das Stadtgebiet Sehnde gehört, ist nur lückig und in geringerer Dichte besiedelt (ABIA 2008).

Bezüglich des Vorkommens von Feldhamstern im Stadtgebiet Sehnde sind aus der Vergangenheit Meldungen aus dem NLWKN-Kataster sowie Meldungen von Bauten und Totfunden von Landwirten bekannt. Diese Hinweise beziehen sich auf die Bereiche Ilten, Bilm, nördlich von Höver, sowie im Süden des Stadtgebietes (ABIA 2008). Der Ostteil des Stadtgebiets weist dagegen keine Hinweise auf eine Besiedlung des Feldhamsters auf. Bei all diesen Hinweisen handelt es sich um ältere Daten. Aktuelle Untersuchungen des Biologen T. WAGNER (mdl. Mitteilung 2019) ergaben keine Hinweise auf aktuelle Feldhamstervorkommen im Stadtgebiet Sehnde. Am ehesten sind Hamstervorkommen im Süden zu erwarten, da dort, knapp außerhalb des Sehnder Gebiets im Landkreis Hildesheim, vor einigen Jahren, ein Feldhamsterfund von T. WAGNER verzeichnet werden konnte (mdl. Mitteilung 2019).

In einem Gutachten zur Situation des Feldhamsters in der Region Hannover wurde der Bereich südlich von Müllingen als potenzieller Lebensraum des Feldhamsters eingestuft, da hier Feldhamsternachweise nach dem Jahr 2000 erbracht wurden und weil hier die trockenen und tiefgründigen Ackerböden als potenzieller Hamsterlebensraum geeignet sind (ABIA 2008). Für diesen Bereich besteht die Aufgabe, möglicherweise noch vorhandene Populationen zu stabilisieren. Auch wenn es keine aktuellen Hinweise zu Feldhamstervorkommen im Stadtgebiet gibt, ist ein Vorkommen des stark gefährdeten Nagers in Sehnde, vor allem südlich von Müllingen und Wehmingen (Landschaftsraum „Bolzumer Berge“), nicht auszuschließen.

Biber

An einem der Angelteiche südlich des Autobahndreiecks Hannover-Süd konnten im Rahmen der Biotopkartierung erstmals Spuren eines Bibers (*Castor fiber*) im Stadtgebiet Sehnde festgestellt werden. Die festgestellten Fraßspuren (s. Abb. 8 und Abb. 9) waren zweifelsfrei auf die Tätigkeit des Bibers zurückzuführen. Das größte der heimischen Nagetiere war in Niedersachsen lange Zeit ausgestorben und kehrte 2008 im Bereich der Leineaue südlich von Hannover in die Region zurück (DRANGMEISTER 2015). Seitdem breitet er sich – ausgehend vom Leinetal - zunehmend aus. Möglicherweise hat er die Angelteiche über die Bruchriede erreicht. Weitere Hinweise aus Sehnde zu Bibervorkommen sind nicht bekannt. Die Nagespuren, die während der Erfassung der Biotoptypen entdeckt wurden, stellen Zufallsfunde dar. Es ist deshalb nicht unwahrscheinlich, dass sich noch weitere Biberspuren im Stadtgebiet Sehnde finden lassen.



Abb. 8: Nagespuren des Bibers an einer Weide am Angelteich südlich des Autobahndreiecks Hannover-Süd



Abb. 9: Nagespuren des Bibers an einer fast entwurzelten Weide am Angelteich südlich des Autobahndreiecks Hannover-Süd

Fischotter

Auch der Fischotter, der in der aktuellen Roten Liste Niedersachsens nach wie vor als „vom Aussterben bedroht“ geführt wird (THEUNERT 2015), kommt im Stadtgebiet Sehnde vor. Einen Nachweis ergaben Funde von Otterexkrementen an der Burgdorfer Aue und am Billerbach im Nordosten des Stadtgebiets (I. BLANKE, mdl. Mitteilung, E-Mail).

Wildkatze

Nach Informationen des Artenkatasters des NLWKN (2020) ist die stark gefährdete Wildkatze im Januar 2018 in dem Teil des Hämeler Waldes festgestellt worden, der zum Stadtgebiet Sehnde zählt („Hämeler Wald Revier Haimar“). Die Sichtbeobachtung eines Einzeltieres in diesem Gebiet ist bemerkenswert, weil die Wildkatze bislang nur selten nördlich der Mittelgebirgsschwelle angetroffen wurde.

3.1.2.2 Vögel

Datengrundlage Brutvögel

Die systematische Erfassung der Brutvögel im Stadtgebiet Sehnde erfolgte zwischen Anfang April und Mitte Juli 2019 durch den Biologen E. DENKER in ausgewählten Schwerpunktbereichen (s. Karte 1c – Probeflächen 1 bis 5). Dabei handelt es sich um fünf großflächig offene Bereiche in der Agrarlandschaft, die aufgrund hier fehlender Vorinformationen und möglicher Konflikte mit der Siedlungsentwicklung ausgewählt wurden. Schwerpunkt war die Erfassung der bedrohten Feldvögel, wie Feldlerche, Rebhuhn, Kiebitz etc. Die Ergebnisse dieser Brutvogeluntersuchung sind im Anhang II in Tabelle und Karte dokumentiert. Weiterhin wurden eigene Beobachtungen während der Biotopkartierung in der Brutzeit notiert. Sie können als Brutzeitfeststellungen gewertet werden und stellen ergänzendes Material zur Einschätzung der Verbreitung von Arten wie Feldlerche, Schafstelze, Rebhuhn, Goldammer und Kuckuck dar.

Neben den eigenen Erfassungen wurden verschiedene im Stadtgebiet Sehnde durchgeführte Umweltgutachten und Hinweise von lokalen Ornithologen als Datengrundlagen hinzugezogen (AGWA 2015, 2016, 2018a, 2018b, PLAN-GIS 2013, BIRKHOFF + PARTNER 2016, BOHRER 2018, PUDWILL 2018, E-Mail KLINKERT 2019, E-Mail KELLNER 2019).

Aufgrund ihrer Aktualität und der systematischen Vorgehensweise bei der Erhebung kommt den Daten, die von D. WENDT (NATURSCHUTZBUND HANNOVER; WENDT 2019) zur Verfügung gestellt wurden, besondere Bedeutung zu:

- Artenliste Avifauna der Sohrwiesen (Stand 11/2019)
- Ergebnisse Kartierung Rotmilan und anderer Greifvogelarten (Stand 2019)
- Aufstellung besonderer Gebiete mit avifaunistischer Bedeutung

Zudem machte WENDT Angaben zu Nahrungshabitaten des Weißstorchs (WENDT 2020). Weiterhin wurden auch Beobachtungen des Hannoverschen Vogelschutzvereins (HVV) mit einbezogen (Auswertung der Zeitschrift HVV info 1/2015 bis 1/2019 - Brutperioden).

Der Schwerpunkt der Erfassungen (eigene Erfassungen, Auswertung vorhandener Daten) liegt in den Offenlandgebieten, während es in den Wäldern größere Lücken gibt.

Ergebnisse Brutvögel

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die erfassten Vorkommen planungsrelevanter Brutvogelarten. Es handelt sich um die gefährdeten und die sonstigen wertbestimmenden Spezien.

Tab. 6: Vorkommen gefährdeter und wertbestimmender Brutvögel im Stadtgebiet Sehnde

Art	Gefährdung. ¹		EG-VRL ²	Status ³ , Vorkommen (Quelle) ⁴
	Bergland mit Börden	Tiefland-Ost		
Austernfischer	*	*	-	2 BP Golfplatz Rethmar, eins davon mit 4 Jungen (l, a 2019)
Baumfalke	3	3	-	1 BP Sohrwiesen u. 1 BP Wald nördl. Was- sel (l), BF Bockmerholz (a 2016)
Baumpieper	V	V	-	regelmäßiger B in den Sohrwiesen/ Hä- meler Wald (25 BP; l)
Blässhuhn	V	V	-	regelmäßiger B in den Sohrwiesen (2-3 BP; l)
Bluthänfling	3	3	-	B nördlich Haimar am Mittellandkanal (e), in Heckenstrukturen östl. Dolgen (eE 2BP) u. Feldflur südwestl. Haimar (eE 4 BP), BF Kaliberg Friedrichshall Sehnde (h), unre- gelmäßiger B in den Sohrwiesen/ Hämeler Wald (1-2 BP; l)
Braunkehlchen	1	2	-	B im Grünland südl. Haimar (eE 1 BP), BF nördl. der Kernstadt Sehnde (g)
Eisvogel	V	V	l	1 BP Billerbach, Teichgebiet Gretenberg (l)
Feldlerche	3	3	-	B auf zahlreichen Ackerflächen im Unter- suchungsgebiet (a 2016, a 2018, a 2019, e, d, f, b 2018a), z.B. Feldflur nördl. Rethmar bis nördl. Dolgen (eE 22 BP) und südwestl. Haimar (eE 39 BP)
Feldschwirl	3	3	-	regelmäßiger B in den Sohrwiesen (1-3 BP; l), BF südlich Höver (d), BF Mergel- grube Höver (h)
Feldsperling	V	V	-	regelmäßiger B in den Sohrwiesen/ Hä- meler Wald (10 BP; l), B nordwestl. Ilten u. in Heckenstrukturen östl. Dolgen (eE je 2BP)
Flussregenpfeifer	3	3	-	2 BP bekannt, B Golfplatz Rethmar (l), Kaliberg Friedrichshall Sehnde (h), BF Mergelgrube Höver (h), unregelmäßiger B in den Sohrwiesen (1-2 BP; l)
Gartengrasmücke	V	V	-	regelmäßiger B in den Sohrwiesen/ Hä- meler Wald (15 BP; l), B in Gehölzstruktu- ren südlich Wirringen (e) u. im Nöhren- holz (eE, 2 BP)
Gartenrotschwanz	3	3	-	seltener B in den Sohrwiesen/ Hämeler Wald (1 BP; l)
Gelbspötter	V	V	-	regelmäßiger B in den Sohrwiesen/ Hä- meler Wald (3 BP; l), B in Gehölzstruktu- ren südlich Wirringen (e) u. südl. Haimar (eE 2 BP)

Art	Gefährdung. ¹		EG-VRL ²	Status ³ , Vorkommen (Quelle) ⁴
	Bergland mit Börden	Tiefland-Ost		
Goldammer	V	V	-	B nördlicher Ortstrand Stadtgebiet Sehnde (b 2018a), B in Gehölzstrukturen südlich Wirringen (e), B südwestl. Köthenwald (5 BP eE) u. südwestl. Haimar (8 BP eE), regelmäßiger B in den Sohrwiesen (20 BP; I)
Graugans	*	*	-	B Golfplatz in Rethmar (3 BP) (a 2017)
Grauschnäpper	3	3	-	unregelmäßiger B in den Sohrwiesen/Hämeler Wald (1 BP; I)
Grauspecht	2	2	I	Gesichtet in der Mergelgrube bei Höver (a 2017)
Grünspecht	*	*	-	B südwestl. Köthenwald (1 BP eE), BF nördlich Haimar am Mittellandkanal (e), unregelmäßiger B in den Sohrwiesen/Hämeler Wald (1 BP; I)
Haubentaucher	*	*	-	1 BP bekannt (Müllinger Teiche; I), Müllinger Teiche (2 BP, 5 Jungvögel) (a 2015)
Hohltaube	*	*	-	regelmäßiger B in den Sohrwiesen/Hämeler Wald (1-2 BP; I)
Kernbeißer	V	V	-	unregelmäßiger B in den Sohrwiesen/Hämeler Wald (1 BP; I)
Kiebitz	2	3	-	B Niederung an Billerbach-Unterlauf/Burgdorfer Aue (I), B südöstl. Rethmar (eE 3 BP), BV nördlich der Kernstadt Sehnde (g), unregelmäßiger B in den Sohrwiesen (1-5 BP; I)
Kleinspecht	V	V	-	seltener B in den Sohrwiesen/Hämeler Wald (1 BP; I)
Kolkrabe	*	*	-	3-5 BP (I); Vorwerk-Neuloh (3-4 Jungvögel) (a 2016)
Kuckuck	3	3	-	regelmäßiger B in den Sohrwiesen/Hämeler Wald (1-2 BP; I), BF nordöstl. Ilten (eE)
Mäusebussard	*	*	-	25 BP 2019 (I)
Mehlschwalbe	V	V	-	In etlichen Ortslagen, B Bolzum (a 2015), B in Rethmar, B in Haimar (2 Jungvögel) (a 2017)
Mittelspecht	*	*	I	regelmäßiger B in den Sohrwiesen/Hämeler Wald (1-2 BP; I)

Art	Gefährdung. ¹		EG-VRL ²	Status ³ , Vorkommen (Quelle) ⁴
	Bergland mit Börden	Tiefland-Ost		
Nachtigall	V	V	-	B nördlicher Ortsrand Stadtgebiet Sehnde (b 2018a), B in Gehölzstrukturen südlich Wirringen (e), Hecken südwestl. Rethmarer Wald (l), regelmäßiger B in den Sohrwiesen/ Hämeler Wald (7 BP; l), B südwestl. Köthenwald (3 BP eE) u. in Gehölz am Mittellandkanal südöstlich Dolgen (7 BP eE)
Neuntöter	3	3	l	Mehrfach an Hecken und Waldrändern, allein 11 BP Sohrwiesen (l; a 2015), BV 11 BP (a 2016), B 1 BP (a 2018), auch an Gehölzstrukturen südlich Wirringen (e), südwestl. Rethmarer Wald (l) u. Kanalkippe Haimar (l, eE), B in Gehölzstrukturen östl. Dolgen (eE 1 BP)
Pirol	3	3	-	regelmäßiger B in den Sohrwiesen/ Hämeler Wald (1-2 BP; l)
Rauchschwalbe	3	3	-	In etlichen Ortslagen, B Gebäude am Golfplatz in Rethmar (a 2019)
Rebhuhn	2	2	-	B Kalihalde Sehnde (l), B westlich von Rethmar (f), B Mergelgrube Höver (h), unregelmäßiger B in den Sohrwiesen (l), mehrfach in der Feldflur (eE: westl. Köthenwald, östl. Dolgen, südwestl. Haimar, nördl. Bilm; g: nordwestl. Nöhrenholz, südl. Sehnde), B Hecke zur Zementfabrik Höver (m)
Rohrweihe	V	V	l	2 BP in kleinen Feuchtgebieten (Golfplatz Rethmar, Teiche östl. Dolgen; l), auch in Getreidefeldern wie Feldmark Rethmar (a 2019), BF am Rande des Hämeler Walds (c), BF Kaliberg Friedrichshall Sehnde (h), BF Mergelgrube Höver (h), 1 BP regelmäßig in den Sohrwiesen (l), B NSG Hahnenkamp (l)
Rotmilan	2	2	l	9 BP im Stadtgebiet, 2 x randl. knapp außerhalb (2019; l)
Schleiereule	*	*	-	Brutplätze in mehreren Ortslagen, u.a. B Müllinger Kirche (2 Jungvögel) (a 2018)
Schwarzkehlchen	*	*	-	Mind. 16 BP im Stadtgebiet (l), regelmäßiger B in den Sohrwiesen/ Hämeler Wald (1-5 BP; l), B NSG Hahnenkamp (1BP) (a 2015), B Mergelgrube Höver sowie Golfplatz Rethmar (a 2019)
Schwarzmilan	*	*	l	2 BP im Stadtgebiet (l), Rand des Bockmerholzes (a 2019), B in der nördlichen Feldmark von Dolgen und Evern (c)
Schwarzspecht	*	*	l	unregelmäßiger B in den Sohrwiesen/

Art	Gefährdung. ¹		EG-VRL ²	Status ³ , Vorkommen (Quelle) ⁴
	Bergland mit Börden	Tiefland-Ost		
				Hämeler Wald (1 BP; I)
Schwarzstorch	2	2	I	BF überfliegender und nahrungssuchender Individuen in den Sohrwiesen (a 2015)
Star	3	3	-	regelmäßiger B in den Sohrwiesen/ Hämeler Wald (20 BP; I), B in Waldstrukturen südlich von Wirringen (e) u. südwestl. Köthenwald (1 BP eE)
Steinschmätzer	1	1	-	B Kaliberg Friedrichshall Sehnde (h)
Stieglitz	V	V	-	B in Gehölzstrukturen südlich Wirringen (e), regelmäßiger B in den Sohrwiesen/ Hämeler Wald (1-2 BP; I), B nordwestl. Ilten (eE 1 BP), BF Stadtgebiet Sehnde nördlicher Ortsrand (b 2016)
Teichhuhn	*	*	-	regelmäßiger B in den Sohrwiesen (1-2 BP; I)
Teichrohrsänger	*	*	-	BF südlich des Kalibergs Friedrichshall am Kanal (h), unregelmäßiger B in den Sohrwiesen (7 BP; I)
Trauerschnäpper	3	3	-	regelmäßiger B in den Sohrwiesen/ Hämeler Wald (2-5 BP; I), BF Vorkommen im Bockmerholz (a 2015)
Türkentaube	*	*	-	Vorkommen in Bolzum und Höver (a 2015), BF Ortsrand Bilm (b 2015)
Turmfalke	V	V	-	B südl. Rethmar (eE), unregelmäßiger B in den Sohrwiesen (I), N Feldflur südlich Wirringen (e) und nördl. Rethmar (eE)
Turteltaube	2	2	-	ehemaliger B in den Sohrwiesen/ Hämeler Wald (1 BP; I)
Uferschwalbe	*	*	-	neue Mergelgrube Höver (I)
Uhu	*	*	I	B Mergelgrube bei Höver (k)
Wachtel	V	V	-	B NSG Hahnenkamp (I), B in Feldflur südl. Haimar (eE 2 BP), unregelmäßiger B in den Sohrwiesen (I)
Wachtelkönig	2	2	I	ehemaliger B in den Sohrwiesen (I)
Waldkauz	V	V	-	B im Bockmerholz (HV 2015), B Sohrwiesen (a 2016), unregelmäßiger B in den Sohrwiesen/ Hämeler Wald (1-2 BP; I)
Waldlaubsänger	3	3	-	regelmäßiger B in den Sohrwiesen/ Hämeler Wald (1-3 BP; I)
Waldohreule	V	V	-	2 BP bekannt (I), B Rethmar (2 Jungvögel) (a 2019), regelmäßiger B in den Sohrwiesen/ Hämeler Wald (1-2 BP; I)
Waldschnepfe	V	V	-	unregelmäßiger B in den Sohrwiesen/ Hämeler Wald (1 BP; I)
Wasserralle	3	3	-	seltener B in den Sohrwiesen (I); B Golfplatz Rethmar (I)

Art	Gefährdung. ¹		EG-VRL ²	Status ³ , Vorkommen (Quelle) ⁴
	Bergland mit Börden	Tiefland-Ost		
Weißstorch	3	3	I	2 BP in Dolgen und auf Plattform südwestl. Köthenwald (I, eE), Grünland südwestl. Köthenwald (I, eE), Aueniederung im Bereich der Billerbachmündung u. Sohrwiesen sind regelmäßig aufgesuchte Nahrungshabitate (I), Sichtung nordöstl. der Zementfabrik zur Nahrungssuche (m)
Wespenbussard	3	3	I	ehemaliger B in den Sohrwiesen (2008), BV Gaim (I)
Wiesenpieper	2	2	-	BV NSG „Hahnenkamp“ (a 2015), unregelmäßiger B in den Sohrwiesen (1-2 BP; I), B Kaliberg Friedrichshall Sehnde (h) u. B im Grünland südl. Haimar (eE 1 BP)
Wiesenschafstelze	*	*	-	B auf zahlreichen Ackerflächen im Untersuchungsgebiet, z.B. Feldflur nördl. Rethmar bis nördl. Dolgen (eE 4 BP), südwestlich von Haimar (eE 3 BP) u. nördl. von Ilten (eE 2 BP), regelmäßiger B in den Sohrwiesen (1-2 BP; I)
Wiesenweihe	2	2	I	1 BP 2019 bei Haimar (I, eE), BV Niederung an Billerbach-Unterlauf/ Burgdorfer Aue (I), östlich des Bockmerholzes (a 2015)
Zwergtaucher	V	V	-	Regelmäßig 1-2 BP in den Sohrwiesen (I)

¹ Angaben zur Gefährdung in Niedersachsen – Bergland mit Börden – gemäß Roter Liste (KRÜGER & NIPKOW, 2015): es bedeuten:

1: vom Aussterben bedroht

2: stark gefährdet

3: gefährdet

V: Vorwarnliste

*: Derzeit nicht gefährdet

² Art aus Anhang I der VRL (erfordert Schutzgebietsausweisungen)

³ Angaben zum Status: B= Brutvogel; BP= Brutpaar; BV=Brutverdacht; B? = aktuelle Brut unsicher, da nur alte Daten; BF= Brutzeitfeststellung; N= Nahrungsgast; R= Randbereich

⁴ Quellenangaben: HVV (a), AGWA 2015, 2016, 2018A, 2018B (b), PLAN-GIS 2013 (c), BIRKHOFF + PARTNER 2016 (d), BOHRER 2018 (e), PUDWILL 2018 (f), E-Mail KLINKERT 2019 (g), E-Mail KELLNER 2019 (h), NLWK 2020A (k), WENDT 2019 (l), SCHÄRLING (m) eigene Erfassung 2019 (eE)

Zusammenfassend lassen sich folgende Aussagen zu den Brutvögeln im Stadtgebiet Sehnde treffen:

Von den Charakterarten des **Offenlands** ist die gefährdete Feldlerche noch am häufigsten im Stadtgebiet festzustellen. Es folgt die Wiesenschafstelze, die in offenen Feldfluren in geringerer Zahl, aber ebenfalls noch mit einer gewissen Stetigkeit anzutreffen ist. Auch das stark gefährdete Rebhuhn, das die Nähe zu Gehölzstrukturen – im Unterschied zu den vorgenannten Arten – nicht strikt meidet, ist noch mehrfach im Stadtgebiet festgestellt worden. Weitere Brutvögel des Offenlandes sind nur vereinzelt anzutreffen: Der in der Naturräumlichen Region „Bergland und Börden“ als stark gefährdet geltende Kiebitz wurde 2019 mit drei Brutpaaren südöstlich von Rethmar erfasst. Er wird als Brutvogel auch für den Bereich der

Billerbachmündung in die Burgdorfer Aue und – unregelmäßig – für den Bereich der Sohrwiesen angegeben. Diese Bereiche zählen zur Region „Tiefeland-Ost“, in der der Kiebitz als gefährdet eingestuft ist. Auch von Wachtel, Braunkehlchen, Wiesenpieper und Wiesenweihe wurde im Rahmen der eigenen Erfassungen 2019 nur jeweils ein Brutvorkommen festgestellt. Sie wurden jeweils südlich bzw. südwestlich von Haimar in einem Bereich erfasst, in dem die Feldflur durch das Vorhandensein einzelner Grünlandparzellen gekennzeichnet ist (s. Karte 1c, Probefläche 5B und 5C). Braunkehlchen (in der Börde vom Aussterben bedroht) und Wiesenpieper (in der Börde stark gefährdet) hatten ihr Brutrevier auf derselben Grünlandfläche. Bemerkenswert ist zudem das Vorkommen der ebenfalls stark gefährdeten Wiesenweihe, die auch für zwei andere Teile des Stadtgebiets als Brutvogel oder mit Brutverdacht angegeben wird (s. Tab. 6).

Insgesamt ist aber auch in Sehnde ein erheblicher Rückgang der Charakterarten des Offenlandes zu vermuten. Der Weißstorch, der für die Nahrungsaufnahme Grünlandgebiete in der Nähe der Brutplätze benötigt, kann ebenfalls als Charakterart des Offenlands bezeichnet werden. Auf Sehnder Stadtgebiet brüteten 2019 zwei Weißstorchpaare (in Dolgen und bei Köthenwald) und hatten 2019 insgesamt fünf Junge (Region Hannover 2019b). Regelmäßig aufgesuchten Nahrungshabitaten von Weißstörchen kommt eine landesweite Bedeutung zu (BEHM u. KRÜGER 2013, s. Kap. 3.1.4). Hierzu zählen die Grünlandgebiete südwestl. Köthenwald (s. Karte 1c, Probefläche 2), Aueniederung im Bereich der Billerbachmündung (s. Karte 1c, Probefläche 3A) u. Sohrwiesen (s. Karte 1b) (WENDT 2020).

Für eine stärker mit **Hecken- und Gehölzstrukturen** gegliederte Agrarlandschaft sind Goldammer, Feldsperling, Nachtigall und der gefährdete Bluthänfling charakteristische Brutvogelarten, die bei den eigenen Erfassungen in Sehnde noch mehrfach und in fast allen untersuchten Gebieten festgestellt wurden. Insofern ist die Bördelandschaft nicht so stark „ausgeräumt“, wie es zunächst den Anschein hat. Auch der gefährdete Neuntöter wurde mehrfach an Hecken und Waldrändern festgestellt; allein elf Brutpaare dieser Art besiedelten den strukturreichen Bereich der Sohrwiesen.

Brutvogelarten der **Gewässerlebensräume** sind naturgemäß im Stadtgebiet Sehnde nicht weit verbreitet. Daten liegen vor für die naturnahen Kleingewässer, die sich im Bereich der Sohrwiesen befinden. Hier brüten die Rallenarten, Blässhuhn und Teichhuhn sowie der Zwergtaucher regelmäßig. Für den renaturierten Abschnitt des Billerbachs ist der Eisvogel als Brutvogel charakteristisch (Karte 1b). Er brütet auch im Teichgebiet bei Gretenberg. Die Kleingewässer auf dem Golfplatz bei Rethmar stellen Brutreviere für Wasserralle und Graugans dar (Karte 1b). Der Haubentaucher brütet an den Angelteichen westlich von Müllingen. Auch die Rohrweihe hat einen Bezug zu Kleingewässern, Röhrichtflächen und kleinen Feuchtgebieten. Als Brutvogel wurde sie in den Sohrwiesen, im NSG Hahnenkamp, auf dem Golfplatz Rethmar und an den Kleingewässern östlich Dolgen festgestellt.

Über die **Wälder** des Stadtgebiets liegen nur lückenhafte Kenntnisse hinsichtlich der Brutvögel vor. Eine Ausnahme stellt der Teil des Hämeler Waldes dar, der in die Sohrwiesen hineinragt. Hier ist aber zumeist nicht sicher, ob die Daten das Stadtgebiet Sehnde oder angrenzende Bereiche von Lehrte betreffen. Für den Bereich Sohrwiesen/ Hämeler Wald werden an walddtypischen, gefährdeten und wertbestimmenden Vogelarten folgende als regelmäßig brütend angegeben: Star, Trauerschnäpper, Waldlaubsänger, Pirol, Baumpieper, Hohltaube, Kuckuck, Mittelspecht und Waldohreule. Unregelmäßig brüten hier Waldkauz, Schwarzspecht, Waldschnepfe und Kernbeißer. Vermutlich kommen die meisten dieser walddtypi-

schen Arten auch in den naturnahen Laubwäldern Bockmerholz, Gaim, Flakenbruch und Rethmarer Wald (bei Neuloh) vor.

Bemerkenswert ist zudem das Vorkommen des vom Aussterben bedrohten Steinschmätzers auf dem Kaliberg in Sehnde. Diese Art besiedelt kahle bis vegetationsarme, offene Habitats wie abgetorfte Moore, Sand- und Kiesgruben und auch Abraumhalden (BAUER ET AL. 2005).

Für die Wälder liegen zudem Daten zu **Greifvögeln** vor: Der Schwarzmilan brütet am Rand des Bockmerholzes, für den Wespenbussard besteht Brutverdacht in der Gaim und der Baumfalke brütet in dem Wald nördlich von Wassel. Der stark gefährdete **Rotmilan** hat aktuell mit neun Brutpaaren ein bedeutendes Vorkommen im Stadtgebiet Sehnde, zwei Paare brüten zudem knapp außerhalb der Stadtgrenzen (WENDT 2019). Die Horststandorte befinden sich in Wäldern (oft in Nähe der Waldränder), aber auch in kleineren Wäldchen und Feldgehölzen. In den vergangenen Jahren ist es wiederholt zu Störungen einzelner Rotmilane an ihren Nistplätzen gekommen. Die aktuellen Brutplätze werden deshalb im Landschaftsplan nicht kartografisch dargestellt. Sie liegen aber der städtischen Verwaltung vor und können somit bei der Beurteilung vorhabenbedingter Eingriffe berücksichtigt werden. Brut- und Nahrungshabitats von Rotmilanen kommt generell eine landesweite Bedeutung zu (BEHM U. KRÜGER 2013, s. Kap. 3.1.4). Die Vogelschutzwarte im NLWKN gibt auf Sehnder Stadtgebiet 5 Bereiche mit landesweiter Bedeutung an, die als Brut- und Nahrungshabitats des Rotmilans dienen. Es wurden jeweils die nestnahen Gehölzstrukturen und Offenlandbereiche abgegrenzt (s. BEHM U. KRÜGER 2013). Die Bewertung dieser Gebiete gibt den Wissensstand aus dem Jahr 2013 wieder (NLWKN 2020a). Sie werden durch aktuelle Daten des NABU (WENDT 2019) nur zum Teil bestätigt: Für drei Gebiete liegen aktuelle Brutnachweise vor, in zwei Fällen befinden sich aktuelle Brutstandorte außerhalb, aber in der Nähe der abgegrenzten Gebiete.

Datengrundlage und Ergebnisse Gastvögel

Der NLWKN weist die Agrarlandschaft südlich von Haimar als wertvolles Gastvogelgebiet („Feldmark Haimar-Rötzum“) aus (s. Karte 1c, Probefläche 1). Dem entspricht die Darstellung im Landschaftsrahmenplan. Der Bereich setzt sich im Landkreis Hildesheim fort. Aktuelle Gastvogelraten liegen zu diesem Gebiet nicht vor, der Status der Bewertung wird mit „offen“ angegeben (NLWKN 2018 – Umweltkarten Nds.). Dies wurde zum Anlass genommen, eine Untersuchung der Gastvögel in diesem Gebiet vorzunehmen.

Die Kartierung erfolgte an insgesamt zehn Terminen von Juli bis Dezember 2019 durch den Biologen E. DENKER (14tägiger Rhythmus). Sie beschränkte sich auf den im Stadtgebiet Sehnde liegenden Teil des Gastvogelgebietes. Ziel war es, den Herbstdurchzug von Rastvögeln zu erfassen. Die Ergebnisse der Zählung sind in Anhang III dokumentiert.

Insgesamt gesehen hielten sich im Untersuchungszeitraum nur geringe Mengen an Rastvögeln im UG auf. Entsprechend der Kriterien nach KRÜGER et al. (2013) erreichten nur zwei Arten kurzfristig bedeutsame Individuenzahlen. Dies war zum einen der Silberreiher mit sechs bzw. sieben Exemplaren an zwei Terminen. Damit hat das UG für diese Art regionale Bedeutung (ab fünf Exemplare). Eine größere Ansammlung des Kiebitzes, der hier als wertbestimmende Art erwartet wurde, war nur am 12.11.2019 mit 86 Individuen festzustellen. Weiterhin wurde ein Trupp von Weißstörchen aus 22 Exemplaren am 19.08.2019 festgestellt. Auf Grund der Anzahl an Weißstörchen kann das Gebiet vorläufig als landesweit bedeutsam eingestuft werden. Dies deckt sich mit der Bewertung im Landschaftsrahmenplan. Eine entgültige Einstufung ist nur möglich, wenn entsprechende Anzahlen in 3 von 5 Untersuchungsjahren festgestellt werden (KRÜGER et al. 2013).

Neben der eigenen Erfassung wurden auch Vorinformationen zu **Gastvögeln** ausgewertet. Unter anderem wurden festgestellt:

- Rasttrupps des Kiebitzes im NSG Hahnenkamp und in den Sohrwiesen (PLAN-GIS 2013), sowie auf der Feldmark nördlich von Dolgen (PLAN-GIS 2013)
- die Graugans mit Rasttrupps an Stillgewässern östlich der Stadtgrenze Sehnde oberhalb des Mittellandkanals (PLAN-GIS 2013)
- der Kranich mit Rasttrupps westlich der Sohrwiesen (PLAN-GIS 2013), sowie einem Nahrungsgebiet zwischen Burgdorfer Aue und Hämeler Wald (E-Mail KELLNER 2019)
- Rasttrupps der Lachmöwe nordöstlich von Evern, nordöstlich von Dolgen sowie an der östlichen Stadtgrenze von Sehnde (PLAN-GIS 2013)
- die Silbermöwe mit Rasttrupps nordöstlich von Dolgen (PLAN-GIS 2013)
- rastende Individuen der Sturmmöwe nördlich von Evern (PLAN-GIS 2013)
- die Bekassine mit Rasttrupps in den Sohrwiesen (10 Ind.) und auf dem Golfplatz Rethmar (9 Ind.) (HVV 2015)
- der Goldregenpfeifer mit drei Individuen, welche während des Heimzugs zwischen rastenden Kiebitzen in der Feldmark von Dolgen beobachtet wurde (HVV 2016)

Der NLWKN führt im Nordosten des Sehnder Stadtgebiets ein zweites wertvolles Gastvogelgebiet, das sich nördlich im Stadtgebiet von Lehrte fortsetzt: Der Bereich der Niederungen von Billerbach und Burgdorfer Aue einschließlich der Sohrwiesen und des NSG Hahnenkamp (s. Karte 1c, Probefläche 2) hat den Namen „Hämeler Wald“ und „Teilgebiet Aue-/Billerbachniederung“ bekommen. Der Bewertungsstatus ist hier ebenfalls mit „offen“ angegeben, weil keine oder nicht ausreichende Bestandszahlen vorliegen, um eine Einstufung vornehmen zu können (NLWKN 2018). Das bedeute aber nicht, dass hier keine avifaunistische Bedeutung vorliegt (ebd.).

3.1.2.3 Amphibien

Hinsichtlich der Amphibien wurden zunächst die vorliegenden Informationen ausgewertet. Eigene Untersuchungen durch E. DENKER wurden an ausgewählten Stillgewässern (s. Karte 1c, Probeflächen 1 bis 6) im Frühjahr 2020 durchgeführt. Untersuchungszeitraum und –methodik, Charakterisierung der untersuchten Gewässer sowie die herpetologischen Ergebnisse werden Anhang VII dargestellt.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Vorkommen von Amphibienarten im Stadtgebiet (Vorinformationen und eigene Erfassungen).

Tab. 7: Vorkommen der Amphibienarten im Stadtgebiet Sehnde

Art	RL Nds. ¹	FFH-Richtl. ²	Vorkommen (Quelle) ³
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	*	-	Mergelgrube bei Höver (a), Teich oberhalb westl. der Mergelgrube (Gew. 4; > 50 Ex., e.E.), Sohrwiesen (e)
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	*	V	Mergelgrube bei Höver (a)
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	3	II, IV	Mergelgrube bei Höver, FFH-Gebiet „Hämeler Wald“ (a), Sohrwiesen (d), Teich oberhalb westl. der Mergelgrube (Gew. 4; 4 Ex., e.E.)
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	2	IV	Sohrwiesen (b, e)

Art	RL Nds. ¹	FFH-Richtl. ²	Vorkommen (Quelle) ³
Seefrosch (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	V	V	Mergelgrube bei Höver (a)
Teichfrosch (<i>Rana esculenta</i>)	*	V	Mergelgrube bei Höver (a), Regenrückhaltebecken westlich Rethmar (c), Gewässerkomplex am Billerbach nördl. von Evern (Gew. 2e u. 2f; e.E.), Teich oberhalb westl. der Mergelgrube (Gew. 4; ca. 100 Ex., e.E.)
Teichmolch (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	*	-	Teich östl. Dolgen (Gew. 3; e.E.), Teich oberhalb westl. der Mergelgrube (Gew. 4; e.E.)

¹ Angaben zur Gefährdung in Niedersachsen gemäß Roter Liste (PODLOUCKY & FISCHER 2013) es bedeuten:

2: stark gefährdet

3: gefährdet

V: Vorwarnliste

*: derzeit nicht gefährdet

² Alle in Anhang II bzw. Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie genannten Arten bedürfen besonderer Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume bzw. Lebensstätten.

³ Quellenangaben: REGION HANNOVER 2013 (a); HVV 2015 (b), PUDWILL 2018 (c), v. HOLDT 2010 (d), NLWKN 2020a (e), eigene Erfassungen 2020 (e.E.)

Die Bewertung erfolgt nach PODLOUCKY & FISCHER (1997). Die Autoren bewerten Gebiete (Laichgewässer und Landlebensräume) mit Amphibiennachweisen nach drei Kriterien: 1. Dem Vorkommen gefährdeter Arten, 2. der Populationsgrößen und 3. der Artenzahl und Vergesellschaftung. Die Gebiete werden in einer vier-stufigen Skala bewertet: 1. Gebiete mit herausragender Bedeutung, 2. Gebiete mit besonders hoher Bedeutung, 3. Gebiete mit hoher Bedeutung und 4. Gebiete mit Bedeutung für den Naturschutz. Dies wird in dreistufige Bewertung des Landschaftsplans in folgender Weise umgesetzt:

Bewertung nach Podlucky	Bewertung im Landschaftsplan
Gebiete mit herausragender Bedeutung	Gebiet mit sehr hoher Bedeutung
Gebiete mit besonders hoher Bedeutung	Gebiet mit sehr hoher Bedeutung
Gebiete mit hoher Bedeutung	Gebiet mit hoher Bedeutung
Gebiete mit Bedeutung für den Naturschutz	Gebiet mit mittlerer Bedeutung

Wichtige Amphibien-Lebensräume stellen auf Sehnder Stadtgebiet die Sohrwiesen und die Mergelgrube bei Höver und die Billerbachniederung westlich des Leierbergs dar (s. Karte 1b).

In den **Sohrwiesen** befinden sich mehrere naturnah angelegte Kleingewässer. Hier wurden an gefährdeten Arten Kammmolch (Rote Liste 3, Anhang II und IV der FFH-Richtlinie) und Laubfrosch (Rote Liste 2, Anhang IV der FFH-Richtlinie) festgestellt. Das Gebiet hat hohe Bedeutung als Lebensraum für Amphibien.

Die **Mergelgrube bei Höver** ist durch das Vorhandensein vielfältiger, überwiegend offener, sonnenbeschienener Kleingewässer gekennzeichnet. Hier zeigt sich ein breites Artenspektrum und mit dem Kammmolch ebenfalls eine gefährdete Art.

Von den durch eigene Erfassungen untersuchten Gewässern hat das Gewässer bei Probefläche 4 (s. Karte 1c), das sich oberhalb und westlich der alten Mergelkuhle bei Höver befindet, besondere Bedeutung für die Amphibienfauna. Es ist Fortpflanzungsgewässer für mindestens vier Amphibienarten, nämlich Erdkröte und Teichfrosch, Teichmolch und den gefährde-

ten Kammolch. Erdkröte (>50 Ex.) und Teichfrosch (ca. 100 Ex.) kommen in größeren Populationen vor. Das gilt möglicherweise auch für den Kammolch, von dem hier in nur einer Nacht vier Exemplare in einer Molchfalle gefangen wurden. In den anderen von DENKER untersuchten Gewässern wurden keine gefährdeten Arten und auch keine größeren Populationen nicht gefährdeter Arten festgestellt. Auch Erdkrötenwanderungen wurden nur im Umfeld von Gewässer 4 beobachtet. Insgesamt wurden hier fast alle in Sehnde vorkommenden Amphibienarten nachgewiesen. Die Mergelgrube hat insgesamt eine hohe Bedeutung als Lebensraum für Amphibien.

Weitere Amphibiennachweise liegen für einen **Gewässerkomplex westlich des Leierbergs am Billerbach** vor. Es sind insgesamt 8 Gewässer, bei zwei Teichen wurden jeweils Teichfrösche festgestellt, die Menge der gesichteten Exemplare lag jeweils zwischen 10 und 20. An den anderen Gewässern wurden keine Amphibien festgestellt, sie waren während der Untersuchungsperiode komplett ausgetrocknet. Der Bereich hat insgesamt mittlere Bedeutung als Lebensraum für Amphibien.

3.1.2.4 Reptilien

Nach mündlichen Auskünften der Reptilienspezialistin I. BLANKE aus Lehrte sind in Sehnde nur Waldeidechse und Blindschleiche zu erwarten, aktuelle Nachweise der Blindschleiche liegen allerdings nicht vor. Möglicherweise kommt auch die Ringelnatter im Stadtgebiet vor, und zwar in den Kleingewässern innerhalb der Sohrwiesen. Zauneidechsen sind dagegen im Stadtgebiet eher nicht zu erwarten (E-Mail I. BLANKE 2019 auf der Basis des Datenpools des NLWKN).

3.1.2.5 Heuschrecken

Eigene Erfassungen zu Heuschrecken wurden von U. LOBENSTEIN im Rahmen der Tagfalteruntersuchung 2019 in 20 vorausgewählten Probeflächen (s. Karte 1c) durchgeführt.

Zuvor wurden Tagfalter- und Heuschrecken Suchräume gebildet, die aufgrund ihrer Biotopverhältnisse potenzielle Lebensräume darstellen. Der Schwerpunkt lag bei Biotopen wie Grünland und Brachen. Artnachweise wurden mittels der vom menschlichen Ohr wahrnehmbaren Lautäußerungen erbracht (s. Anhang VI).

Weitere Daten zu Heuschreckenvorkommen stammen aus dem Artenkataster des NLWKN (2020), der Zeitschrift HVV info 1/2015 sowie aus einem faunistischen Fachbeitrag für den Bereich Rethmar (PUDWILL 2018). Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über den Kenntnisstand zu Heuschrecken mit Rote-Liste-Status im Stadtgebiet.

Tab. 8: Heuschreckenarten mit Rote-Liste-Status im Stadtgebiet Sehnde

Art	Gefährdung ¹			Vorkommen (Quelle) ²
	Nds.	H	T	
Blauflüglige Ödlandschrecke (<i>Oedipoda caerulescens</i>)	2	2	3	Ruderalbereich am Rand der Höverschen Mergelgrube 2016 (c)
Blauflüglige Sandschrecke (<i>Sphingonotus caeruleans</i>)	1	1	1	Brache am Zweigkanal bei Bolzum (e.E.), Ruderalbereich am Rand der Höverschen Mergelgrube 2016 (c)
Große Goldschrecke (<i>Chrysochraon dispar</i>)	*	3	*	Bockmer Holzwiese u. Hahnenkamp (e.E.), Sohrwiesen (e.E., a, c)
Kurzflüglige Schwertschrecke	*	3	*	Bockmer Holzwiese u. Sohrwiesen (e.E., c)

Art	Gefährdung ¹			Vorkommen (Quelle) ²
	Nds.	H	T	
(<i>Conocephalus dorsalis</i>)				
Säbel-Dornschrecke (<i>Tetrix subulata</i>)	3	3	3	Sohrwiesen (a, c)
Sumpfschrecke (<i>Stethophyma grossum</i>)	3	2	3	Bockmer Holzweise (e.E.), Sohrwiesen (a,c)
Wiesen-Grashüpfer (<i>Chorthippus dorsatus</i>)	3	2	3	Wegrand bei Bolzum (e.E.), Sohrwiesen (a, c), Westlicher Ortsrand Rethmar (b)

¹ Angaben zur Gefährdung gemäß Roter Liste in den Rote-Liste-Regionen Hügel- und Bergland (H) und Tiefland-Ost (T) sowie zu Niedersachsen (GREIN 2005),

1: vom Aussterben bedroht

2: stark gefährdet

3: gefährdet

V: Vorwarnliste

*: Derzeit nicht gefährdet

² Quellenangaben: HVV 2015 (a), PUDWILL 2018 (b); NLWKN 2020a (c); eigene Erfassungen 2019 (e.E.)

Die eigene Untersuchung 2019 hat insgesamt 13 Arten ergeben (s. Anhang VI). Die pro Fläche festgestellten Artenzahlen reichten von zwei bis zu sieben Spezies; die artenreichste Probefläche lag im NSG Holzweise.

Hervorzuheben sind fünf Rote-Liste-Arten, von denen die im Hügelland stark gefährdete Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) und die vom Aussterben bedrohte Blauflügelige Sandschrecke (*Sphingonotus caeruleans*) besonders bedeutsam sind. Die gefährdeten Arten besiedeln durchweg Offenlandbiotope. Dabei gelten drei als Bewohner feuchter bis nasser, eine als Bewohner trockener Flächen und eine Art (*Chorthippus dorsatus*) ist mesophil. Der aus Naturschutzsicht interessanteste Nachweis ist die Sumpfschrecke, die im NSG Holzweise trotz der isolierten Lage der Wiese alle Einwirkungen von Mäharbeiten bis zu extremen Weterereinflüssen überlebt hat. Auf der Holzweise (s. Karte 1c, Probeflächen 7 u. 7a) kommen mit der Kurzflügeligen Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*) und der Großen Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*) zwei weitere gefährdete Arten der Feuchtwiesen vor. Die Kurzflügelige Schwertschrecke wurde auch in den Sohrwiesen (Probefläche 17) festgestellt, die Große Goldschrecke ebenfalls in den Sohrwiesen und im NSG Hahnenkamp (s. Karte 1c, Probefläche 14). Insofern zeigen die Vorkommen gefährdeter Heuschreckenarten die größerflächigen und wertvollen Wiesengebiete im Stadtgebiet Bockmer Holzweise, Hahnenkamp und Sohrwiesen an.

Das Auftreten der vom Aussterben bedrohten Blauflügeligen Sandschrecke (*Sphingonotus caeruleans*) auf einer Brachfläche bei Bolzum (s. Karte 1c, Probefläche 12) erklärt sich auch aus anthropogenen Faktoren wie Verschleppung und Klimaerwärmung. Die wärmeliebende Art besiedelt eine lückig bewachsene Schotterbrache am Zweigkanal bei Bolzum.

Unter den Vorinformationen fallen Vorkommen im Bereich der Höverschen Mergelgrube auf, die sich leider räumlich nicht genauer zuordnen lassen (minutenfeldbezogene Daten). Hier wurden 2016 die hochgradig bestandsbedrohten Arten Blauflügelige Sandschrecke (*Sphingonotus caeruleans*) und Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) festgestellt.

3.1.2.6 Schmetterlinge

Eigene Erfassungen zu Tagfaltern wurden von U. LOBENSTEIN an vier Terminen von Mitte April bis Ende August 2019 in 20 vorausgewählten Probeflächen durchgeführt (s. Karte 1c, Probeflächen 1 bis 20). Der Schwerpunkt lag bei Biotopen wie Grünland, Brachen und Waldrändern. Im Anhang VI sind die Erfassungsergebnisse dokumentiert.

Weitere Daten zu Vorkommen von Schmetterlingen entstammen dem Landschaftsrahmenplan der Region Hannover (REGION HANNOVER 2013), dem Artenkataster des NLWKN (2020), der Zeitschrift HVV info 1/2015 sowie Erfassungen von ehrenamtlichen Kartierern (ROTZOLL 2011, 2012, 2013).

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über den Kenntnisstand zu Tagfaltern mit Rote-Liste-Status im Stadtgebiet.

Tab. 9: Tagfalterarten mit Rote-Liste-Status im Stadtgebiet Sehnde (einschließlich Arten mit Vorwarnstatus)

Art	Gefährdung ¹	Vorkommen (Quelle) ²
	Nds.	
Baumweißling (<i>Aporia crataegi</i>)	3	Sohrwiesen (c 2012, e.E.)
Blauer Eichenzipfelfalter (<i>Neozephyrus quercus</i>)	V	Gaim: Wiese am Mittellandkanal (e.E.)
C-Falter (<i>Polygonia c-album</i>)	V	Sohrwiesen (d; e.E.), Brache an Zweigkanal bei Bolzum (e)
Dunkler Wiesenknopfbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	1	Ehemals sehr hohe Bedeutung als eines der letzten Vorkommen in der Region Hannover. Östlich des Oesseler Grabens am Oesseler Holzwegs, westlich des Autobahndreiecks Hannover-Süd, Potenzielles Biotop im NSG Hahnenkamp (a)
Goldene Acht (<i>Colias hyale</i>)	V	Sohrwiesen (c 2013), Brache an Zweigkanal bei Bolzum (e.E.,f)
Großer Schillerfalter (<i>Apatura iris</i>)	2	Östlich des Bockmerholzes am Grenzgraben, östlich des Naturschutzgebietes „Holzwiese-Bockmerholz“ (a)
Kaisermantel (<i>Argynnis paphia</i>)	3	Östlich des Naturschutzgebietes „Holzwiese-Bockmerholz“, mehrere Nennungen nördlich des Bockmerholzes unterhalb des Mittellandkanals (a), Sohrwiesen (d; b), Gaim: Wiese am Mittellandkanal u. Wiese in Waldbucht, Bockmer Holzwiese (e.E.)
Kleiner Eisvogel (<i>Limenitis camilla</i>)	2	Östlich des Naturschutzgebietes „Holzwiese-Bockmerholz“, mehrere Nennungen nördlich des Bockmerholzes unterhalb des Mittellandkanals (a); Bockmer Holzwiese (e.E.)
Kleiner Perlmutterfalter (<i>Issoria lathonia</i>)	V	Brachfläche an JVA u. Gaim, Wiese in Waldbucht (e.E.); Sohrwiesen (d), Brache an Zweigkanal bei Bolzum (e)
Kleiner Sonnenröschenbläuling	2	Brache an Zweigkanal bei Bolzum (e.E.,e)

Art	Gefährdung ¹	Vorkommen (Quelle) ²
(<i>Aricia agestis</i>)		
Nierenfleck-Zipfelfalter (<i>Thekla betulae</i>)	3	Ladeholz (e.E.)
Pflaumenzipfelfalter (<i>Satyrrium pruni</i>)	2	Bockmer Holzwiese (e.E.)
Schwalbenschwanz (<i>Papilio machaon</i>)	2	Mergelgrube bei Höver (a), NSG Hahnenkamp (a, e.E.), Sohrwiesen (c 2011), Bockmer Holzwiese (e.E.), Brache an Zweigkanal bei Bolzum (e)
Ulmenzipfelfalter (<i>Satyrrium w-album</i>)	1	Gaim: Wiese am Mittellandkanal (e.E.)

¹ Angaben zur Gefährdung gemäß Roter Liste in Niedersachsen (Lobenstein 2004); es bedeuten:

1: vom Aussterben bedroht

2: stark gefährdet

3: gefährdet

V: Vorwarnliste

- : keine Regionalisierung der Gefährdungsgrade, es gelten die Einstufungen für Niedersachsen

² Quellenangaben: REGION HANNOVER 2013 (a); HVV 2015 (b); ROTZOLL (c); NLWKN 2020a (d), THEUER 2020 (e), eigene Erfassungen 2019 (e.E.)

Die eigenen Erfassungen 2019 haben im Untersuchungsgebiet insgesamt 34 Tagfalterarten aus sechs Familien ergeben; damit ist hier etwa ein Drittel der niedersächsischen Tagfalterarten vertreten (32,3 %). Die Artenzahl auf den ausgewählten Flächen reichte von sechs bis 16 Arten. Die artenreichste Probefläche lag in der Bockmer Holzwiese (s. Karte 1c, Probefläche 7). Von den im Jahr 2019 nachgewiesenen Arten stehen sieben auf der Roten Liste Niedersachsens (LOBENSTEIN 2004), darunter eine in der Kategorie 1 „vom Aussterben bedroht“, vier in der Kategorie 2 „stark gefährdet“ und zwei in der Kategorie 3 „gefährdet“ (s.Tab. 9).

Obwohl es sich bei den meisten Untersuchungsflächen um Wiesen und junge Brachen handelt, sind die gefundenen Rote-Liste-Arten mehrheitlich den Gehölzbiotopen zuzuordnen. Als Besonderheiten sind der in der Börde sehr seltene Baumweißling (*Aporia crataegi*), der Ulmenzipfelfalter (*Satyrrium w-album*) und der Pflaumenzipfelfalter (*Satyrrium pruni*) zu nennen. Den gefährdeten Offenland-Arten wie Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*) und Sonnenröschenbläuling (*Aricia agestis*) kommt offenbar die Klimaerwärmung zugute, weshalb sich ihr Rote-Liste-Status relativiert.

Die bedeutendste Art ist der im Bruchriedegebiet vorkommende Wiesenknopfbläuling (*Maculinea nausithous*), der aber auf Sehnder Gebiet seit der Jahrtausendwende verschollen ist (1999: 5 Falter, 2000: 2 Falter, 2001: 1 Falter, s. LOBENSTEIN 2001). Im NSG Holzwiese ist seine Population vor über 30 Jahren erloschen.

Als besondere Lebensräume für Tagfalter sind Gaim, Bockmer Holzwiese, Hahnenkamp und Sohrwiesen hervorzuheben. Dazu kommen aufgrund der Vorinformationen das Waldgebiet Bockmerholz mit Randbereichen und die alte Mergelgrube bei Höver (Lebensraum des Schwalbenschwanzes). Diesen Gebieten ist gemein, dass sie im Kontaktbereich von Bachniederungen oder in staunassen Bereichen liegen, die sich weniger für intensive Nutzung eignen. Von massiven Biotopeingriffen sind sie in den letzten Jahrzehnten verschont geblieben. Bei den Tagfaltern waren hier 30 der insgesamt 34 erfassten Arten vertreten; auch die nachgewiesenen Rote-Liste-Arten konzentrierten sich in diesen Gebieten. Mit der Unterschutzstellung wurde eine wichtige Voraussetzung geschaffen, diesen Arten einen Rückzugsraum zu sichern, von dem - bei entsprechenden Bemühungen - eine Wiederausbreitung in umliegende Bereiche ausgehen kann. Zum NSG Hahnenkamp ist einschränkend anzumerken, dass dort eine zu gleichförmige Nutzung betrieben wird, wodurch nicht - wie in anderen NSGs -

ein „Nutzungsmosaik“ entstehen konnte. Dies zeigte sich Mitte Juli 2019 zum Höhepunkt der Tagfalterseason: Auf einer Transektstrecke von einem Kilometer wurden keine Tagfalter gefunden, weil alle Wiesen in gemäßigtem Zustand waren (s. Anhang VI). Es ist bezeichnend, dass als einziger Rote-Liste-Vertreter der Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*) angetroffen wurde, der bei Verdrängung flugfreudig genug ist, um sich erneut anzusiedeln.

Aufgrund der Kleinräumigkeit geeigneter Biotope sowie des Nutzungsdrucks finden sich in der heutigen Kulturlandschaft kaum gefährdete Arten der Roten Liste. Daher liefern bestimmte Arten, die noch nicht auf der Roten Liste oder nur in der Vorwarnkategorie stehen, zusätzliche Anhaltspunkte, um erhaltenswerte Flächen zu benennen. Solche Arten sind z.B. Schachbrett, Ochsenauge, Schornsteinfeger, Kleines Wiesenvögelchen und Hauhechelbläuling. Sie sind ohne Rote-Liste-Status, in dieser Vielfalt aber nur bei relativ extensiver Nutzung bzw. Biotoppflege anzutreffen. Unter diesem weniger strengen Maßstab sind auch mehrere Flächen außerhalb der o.g. Naturschutzgebiete als wichtige Tagfalter-Lebensräume einzustufen und erhaltenswert (s. Karte 1 b).

Zudem liegen zu dem Gebiet der Sohrwiesen Angaben zu **Nachtfalterarten** vor:

Tab. 10: *Nachtfalterarten mit Rote-Liste-Status im Stadtgebiet Sehnde (einschließlich Arten mit Vorwarnstatus)*

Art	RL Nds. ¹	Vorkommen (Quelle) ²
Blasser Hartheugrauspanner (<i>Aplocera efformata</i>)	V	Sohrwiesen (a)
Erdeichel-Widderchen (<i>Zygaena filipendulae</i>)	3	Sohrwiesen (a)
Jakobskrautbär (<i>Tyria jacobaeae</i>)	2	Sohrwiesen (a, b)
Marmorierter Kleinspanner (<i>Scopula immorata</i>)	3	Sohrwiesen (a)
Striemen-Röhrrichteule (<i>Simyra albovenosa</i>)	2	Sohrwiesen (a)
Gebüschrain-Labkraut- Blattspanner (<i>Epirrhoe rivata</i>)	V	Sohrwiesen (a)
Grauer Wehrmutmönch (<i>Cucullia absinthii</i>)	2	Brache an Stichkanal bei Bolzum (c)
Sechsfleck-Widderchen (<i>Zygaena filipendulae</i>)	3	Brache an Stichkanal bei Bolzum (c)

¹ Angaben zur Gefährdung in Niedersachsen gemäß Roter Liste (LOBENSTEIN 2004); es bedeuten:

2: stark gefährdet

3: gefährdet

V: Vorwarnliste

- : keine Regionalisierung der Gefährdungsgrade, es gelten die Einstufungen für Niedersachsen

² Quellenangaben: HVV 2015 (a); ROTZOLL 2012 (b), THEUER 2020 (c)

3.1.2.7 Libellen

Hinweise zu Libellenvorkommen wurden aus dem Landschaftsrahmenplan Hannover (REGION HANNOVER 2013) und einem Mitteilungsheft des HVV (1/2015) entnommen. Weiterhin wurden Kartierungen von ehrenamtlichen Erfassern einbezogen (KLUGE 2003, 2004; v. HOLDT 2010).

Eigene Kartierungen wurden in den Sommermonaten 2019 von N. JOSEPH an fünf ausgewählten Stillgewässern und Gewässerkomplexen (s. Karte 1c) durchgeführt. An jedem Gewässer

wurde i.d.R. fünf Untersuchungsdurchgänge (zwischen dem 18.5. und dem 22.9.) durchgeführt. Dabei wurden Aussagen zur Bodenständigkeit getroffen: Bei bodenständigen Arten sind Exuvien oder frisch geschlüpfte Jungtiere festgestellt worden. Potenziell bodenständig sind Arten, bei denen Reproduktionsaktivitäten (Tandem, Paarungsrund, Eiablage) beobachtet wurden. Einzeltieren ohne Reproduktionsverhalten kommt nur ein Gaststatus zu. Die vollständigen Ergebnisse der Libellenkartierung werden in Anhang V dokumentiert. In der folgenden Tabelle werden die Vorkommen gefährdeter und seltener Arten aufgeführt.

Tab. 11: Libellenarten mit Rote-Liste-Status im Stadtgebiet Sehnde

Art	Gefährdung ¹			FFH-RL ²	Vorkommen, Quelle ³
	Nieders.	H	T		
Feuerlibelle (<i>Crocothemis erythraea</i>)	R	*	R	-	Sohrwiesen (e.E. 2019, c 2004), Mergelgrube bei Höver (e.E. 2019)
Frühe Heidelibelle (<i>Sympetrum fonscolombii</i>)	R	R	R	-	Sohrwiesen ⁴ , Mergelgrube bei Höver ⁴ (e.E. 2019)
Früher Schilfjäger (<i>Brachytron pratense</i>)	3	*	3	-	Teich westl. Höver ⁴ (e.E. 2019)
Gemeine Winterlibelle (<i>Sympecma fusca</i>)	*	3	*	-	Sohrwiesen (e.E. 2019 ⁵ , d), Teich westl. Höver ⁵ (e.E. 2019)
Gefleckte Heidelibelle (<i>Sympetrum flaveolum</i>)	*	V	V	-	Sohrwiesen (c 2003)
Glänzende Binsenjungfer (<i>Lestes dryas</i>)	V	1	*	-	Sohrwiesen (d)
Kleine Binsenjungfer (<i>Lestes virens vestalis</i>)	V	2	V	-	Sohrwiesen (e.E. 2019 ⁵ , b)
Kleiner Blaupfeil (<i>Orthetrum coerulescens</i>)	2	2	2	-	Sohrwiesen (b), Kanalteich bei Höver ⁴ (e.E. 2019)
Südlicher Blaupfeil (<i>Orthetrum brunneum</i>)	R	R	R	-	Mergelgrube bei Höver (a)
Südliche Mosaikjungfer (<i>Aeshna affinis</i>)	R	R	*	-	Sohrwiesen (d)

1 Angaben zur Gefährdung gemäß Roter Liste in den Rote-Liste-Regionen Hügel- und Bergland (H) und Tiefland (T) sowie zu Niedersachsen (ALTMÜLLER & CLAUSNITZER 2010); es bedeuten:

1: vom Aussterben bedroht

2: stark gefährdet

3: gefährdet

R: extrem selten

V: Vorwarnliste

*: derzeit nicht gefährdet

2 Alle in Anhang II bzw. Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie genannten Arten bedürfen besonderer Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume bzw. Lebensstätten.

3 Quellenangaben: REGION HANNOVER 2013 (a); HVV 1/2015 (b); KLUGE (c); v. HOLDT 2010 (d); eigene Erfassungen (e.E. 2019)

4 nur Gaststatus nachgewiesen

5 potenziell bodenständig

Alle Libellenarten sind nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt. Vorkommen streng geschützter Libellenarten sind im Stadtgebiet Sehnde nicht bekannt.

Die Liste der wertbestimmenden Arten (Tab. 11) ist teilweise durch Arealerweiterer geprägt, die 2010 als „extrem selten“ eingestuft wurden. Dazu zählen z.B. Feuerlibelle, Frühe Heidelibelle, Südliche Mosaikjungfer und Südlicher Blaupfeil (ALTMÜLLER & CLAUSNITZER 2010), die zumindest teilweise auf Grund des Klimawandels nach Norden vorgedrungen sind. Inwieweit

sie auch heute noch als extrem selten eingestuft werden müssen, kann hier nicht beurteilt werden.

Wertvollste Art ist der stark gefährdete Kleine Blaupfeil. Eigentlich eine Art der Quellgebiete (ALTMÜLLER & CLAUSNITZER 2010) kommt er in der Region Hannover fast ausschließlich in Mergelgruben vor, was auch für den Südlichen Blaupfeil gilt (LRP, REGION HANNOVER 2013). Der Kleine Blaupfeil wurde im Rahmen der eigenen Erfassung in der Nähe der Mergelkuhle mit Gaststatus kartiert, konnte aber in der Mergelkuhle bei Höver selbst nicht nachgewiesen werden. Er wird auch für die Sohrwiesen angegeben; es ist aber unklar, ob er dort bodenständig ist. Der Südliche Blaupfeil wird im Landschaftsrahmenplan für die Mergelkuhle in Höver angegeben und könnte dort von den Biotopverhältnissen her noch vorkommen.

Von den von N. JOSEPH untersuchten Gewässern ist der nördliche der beiden Teiche in den Sohrwiesen (s. Karte 1c – Probefläche 1) besonders artenreich. Insgesamt wurden hier 21 Spezies erfasst, davon 14 mit Fortpflanzungsverhalten (bodenständige oder potenziell bodenständige Arten). Die hohe Artenvielfalt ist hier zurückzuführen auf die gute Wasserführung, die Sonnenexponiertheit, vorhandene Flachwasserbereiche und in der Folge warmes Wasser, auf die vielfältige Ufer- und Schwimmblattvegetation sowie auf fehlenden Fischbesatz.

Geeignete Libellengewässer stellen auch die beiden Weideteiche östlich von Dolgen dar (s. Karte 1c, Probefläche 2). Die Artenzahlen fallen gering aus, da aufgrund der Rinderbeweidung nur eingeschränkt untersucht werden konnte. Besonders der nördliche Teich zeichnet sich durch Flachwasserbereiche mit Schwimmblattvegetation, unterschiedlich strukturiertem Ufer und starker Besonnung aus. Allerdings war hier Fischbesatz festzustellen, was die Eignung als Libellengewässer einschränkt.

Auch die alte Mergelkuhle bei Höver ist ein artenreicher Bereich: 2019 wurden hier 19 Libellenspezies erfasst, davon 12 mit Fortpflanzungsverhalten (bodenständige oder potenziell bodenständige Arten). Der Bereich zeichnet sich durch seine Größe und Ungestörttheit, die Vielfalt an überwiegend offenen, sonnenbeschiedenen Gewässern, die Vegetationsvielfalt und das Vorhandensein von offenen Böden aus. Wie an dem Teich in den Sohrwiesen spielt der Wärmefaktor eine wesentliche Rolle, z.B. für die seltene Feuerlibelle. Die Entwicklung von Hitze ist durch die Kessellage der alten Abbaugrube und die noch weitgehend fehlende Gehölzvegetation auf der Grubensohle bedingt.

Die untersuchten Gewässer am Westrand der Mergelkuhle bei Höver haben nur begrenzte Bedeutung für die Libellenfauna: Der westlich von Höver und unterhalb der alten Abbaugrube gelegene Flachwasserteich („Höversche Kippe Teich“, s. Karte 1c, Probefläche 4) fiel im Sommer trocken, was viele Libellenarten nicht tolerieren. Der südwestlich von Höver am Mittellandkanal gelegene Teich („Höversche Kippe Kanal“, s. Karte 1c, Probeflächen 5) ist stark von Büschen und Bäumen gesäumt und somit weniger gut besonnt. Auch dringen vom Mittellandkanal her viele Fische in diesen Teich ein. Der zwischen den Probeflächen 4 und 5 gelegende Bach weist ebenfalls nur wenige Libellenarten auf („Höversche Kippe Bach“, s. Karte 1c, Probefläche 6). Er wird zum überwiegenden Teil beschattet und führt stellenweise nur wenig Wasser.

3.1.2.8 Weitere Tiergruppen

Fische

Autochthone Fischartenvorkommen sind nur in den größeren, nicht trockenfallenden Bächen wie der Burgdorfer Aue, dem Billerbach und dem Lehrter Bach zu erwarten. Daten hierzu sind dem Landschaftsrahmenplan nicht zu entnehmen und aktuelle Untersuchungen hierzu liegen nicht vor. Durch eine Anfrage beim Fachdezernat Binnenfischerei im Niedersächsischen Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES) konnten Daten für den Billerbach in Sehnde/Rethmar aus dem Jahre 2006 und für einen Abschnitt der Burgdorfer Aue im Nordosten von Dolgen aus dem Jahr 2008 generiert werden (LAVES 2006, LAVES 2008a). Insgesamt konnten hierdurch zwölf vorkommende Fischarten ermittelt werden, von denen vier Arten in der Roten Liste Niedersachsens aufgeführt sind (s. Tab. 12). Der **Hecht** (*Esox lucius*) ist ein Standfisch, der in stehenden Gewässern wie Seen sowie in langsam fließenden Fließgewässern vor allem in den vegetationsreichen Uferzonen anzutreffen ist (GAUMERT 1981: 56; GAUMERT & KÄMMEREIT 1993; WHEELER 1983; PECL 1989). Der Rückgang der natürlichen Vorkommen ist zum einen auf wasserbauliche Maßnahmen zurückzuführen, durch welche überschwemmte Flächen erheblich zurückgedrängt werden (GAUMERT 1981: 56, GAUMERT & KÄMMEREIT 1993). Zum anderen führt der Verlust von Standplätzen in den Uferbereichen und die Verfüllung von Bühnenfeldern zu einem Rückgang, da Laichmöglichkeiten fehlen (ebd.). Das **Moderlieschen** (*Leicaspis delineatus*) ist ein Oberflächenfisch der Flüsse, Bäche, Gräben und Seen (GAUMERT 1981, GAUMERT & KÄMMEREIT 1993). Die Art ist vorzugsweise in Pflanzenbeständen nahe den Uferzonen anzutreffen (ebd.). Neben dem Rückgang an kleinen Gewässern und Gräben durch Ausbau- und Unterhaltungsmaßnahmen sind auch Meliorationsmaßnahmen als Ursache für den Rückgang der wärmeliebenden Art zu nennen (GAUMERT 1981, GAUMERT & KÄMMEREIT 1993; PECL 1989; FISCHLEXIKON.EU 2019a). Auch die **Schleie** (*Tinca tinca*) wird als potenziell gefährdet aufgeführt. Als Grundfisch hält sich die Art vorzugsweise im schlammigen Grund von Wasserpflanzenbeständen innerhalb von schlammreichen Seen, Teichen und mäßig fließenden Fließgewässern auf (GAUMERT 1981; FISCHLEXIKON.EU 2019b). Auch hier bedingt sich der Gefährdungsstatus durch den Fließgewässerserausbau und den damit verbundenen Wasserpflanzenrückgang sowie den Verbau von flachen, krautreichen Uferzonen (NABU 2006). Der Ukelei (*Alburnus alburnus*) gehört zu den Schwarmfischen und lebt an der Oberfläche stehender oder langsam fließender, größerer Gewässer (GAUMERT 1981, GAUMERT & KÄMMEREIT 1993). Hierzu zählen beispielsweise Stauseen, Kiesgruben, Tümpel oder Überschwemmungsgebiete (PECL 1989). Dort hält sie sich in den Uferbereichen, aber auch in den Freiwasserzonen auf (GAUMERT 1981: 76, GAUMERT & KÄMMEREIT 1993; FISCHLEXIKON.EU 2019c).

Der **Blaubandbärbling** (*Pseudorasbora parva*) ist die einzige Art, die als Fremdfischart verzeichnet ist. Die Schwärme bildende Art ist in stehenden Gewässern zu finden und kommt vor allem in eutrophierten Gewässern in Massen vor (GAUMERT & KÄMMEREIT 1993). Die Art wurde aus Ostasien nach Europa eingeschleppt und 1987 das erste Mal in Niedersachsen nachgewiesen (GAUMERT & KÄMMEREIT 1993). Aufgrund ihrer Robustheit und Toleranz gegenüber hohen Temperaturen sowie geringen Sauerstoffgehalten im Wasser ist sie oftmals gegenüber heimischen Arten dominant und eine weitere Ausbreitung sollte in jedem Fall verhindert werden (DEUTSCHLANDS NATUR 2019; GAUMERT & KÄMMEREIT 1993).

Tab. 12: Fischarten im Stadtgebiet Sehnde

Art	RL-Nds. ¹	Vorkommen (Quelle) ²
Blaubandbärbling (<i>Pseudorasbora parva</i>)	Fremd- fischart	Billerbach (Sehnde/Rethmar) (a); Burgdorfer Aue (NO' Dolgen) (c)
Dreistachliger Stichling (<i>Gasterosteus aculeatus</i>)	*	Billerbach (Sehnde/Rethmar) (a); Burgdorfer Aue (NO' Dolgen) (c)
Flussbarsch (<i>Perca fluviatilis</i>)	*	Burgdorfer Aue (NO' Dolgen) (b)
Gründling (<i>Gobio gobio</i>)	*	Billerbach (Sehnde/Rethmar) (b)
Hasel (<i>Leuciscus leuciscus</i>)	*	Burgdorfer Aue (NO' Dolgen) (b)
Hecht (<i>Esox lucius</i>)	3	Burgdorfer Aue (NO' Dolgen) (b)
Moderlieschen (<i>Leicaspis delineatus</i>)	4	Billerbach (Sehnde/Rethmar) (b)
Neunstachliger Stichling (<i>Pungitius pungitius</i>)	*	Billerbach (Sehnde/Rethmar) (a); Burgdorfer Aue (NO' Dolgen) (b)
Rotauge, Plötze (<i>Rutilus rutilus</i>)	*	Burgdorfer Aue (NO' Dolgen) (c)
Rotfeder (<i>Scardinius erythrophthalmus</i>)	*	Burgdorfer Aue (NO' Dolgen) (c)
Schleie (<i>Tinca tinca</i>)	4	Burgdorfer Aue (NO' Dolgen) (c)
Ukelei (<i>Alburnus alburnus</i>)	4	Burgdorfer Aue (NO' Dolgen) (c)

¹ Angaben zur Gefährdung gemäß Roter Liste nach LAVES (2008b, unveröffentlicht)

1: vom Aussterben bedroht

2: stark gefährdet

3: gefährdet

4: potenziell gefährdet

R: extrem selten

V: Vorwarnliste

² Quellenangaben: LAVES 2006 (a); LAVES 2008 (b); LAVES 2008a (c)

Käfer

Für das Stadtgebiet Sehnde liegen lediglich für das Areal der Sohrwiesen Daten zu Käfervorkommen vor.

Diese wurden 2017 per Handfang und 2019 mithilfe von Bodenfallen erhoben und umfassen unter anderem Familien wie die Kurzflügler (*Staphylinidae*), Weichkäfer (*Cantharidae*), Schnellkäfer (*Elateridae*), Marienkäfer (*Coccinellidae*), Bock- und Blattkäfer (*Cerambycidae*, *Chrysomelidae*) sowie Spitzmausrüssler (*Apionidae*), Rüsselkäfer (*Curculionidae*) und Laufkäferarten (*Carabidae*), welche in großer Zahl festgehalten wurden (STERN 2017 u. 2019).

Insgesamt konnten 20 Käferarten erfasst werden, die deutschlandweit auf der Roten Liste verzeichnet sind (vgl. GEISER 1998). Während die beiden Laufkäferarten **Kleiner Buntschnellläufer** (*Acupalpus parvulus*) und **Viergrubiger Grabkäfer** (*Pterostichus quadrioveolatus*) auf der Vorwarnliste stehen, wird der **Schwarzköpfige Wegerich-Erdfloh** (*Longitarsus melanocephalus* ssp. *plantagomaritimus*) als extrem selten (R) aufgeführt. Insgesamt elf Arten sind als gefährdet auf der Roten Liste Deutschlands vertreten, wogegen fünf Arten als stark gefährdet gelten. Die stark gefährdete Laufkäferart **Agonum versutum** ist vor allem an offenen Gewässerufeln anzutreffen und meidet polytrophe Standorte (LOMPE 2018). Der ebenfalls in der zweiten Kategorie aufgeführte **Vierzehntropfige Marienkäfer** (*Calvia quatuordecimgut-*

tata) kann auf Sträuchern, bevorzugt auf Weißdorn und jungen Laubbäume sowie Efeu gefunden werden wogegen der **Große Kolbenwasserkäfer** (*Hydrophilus piceus*) vor allem vegetationsreiche Tümpel bevorzugt (HASELBÖCK 2019; LOMPE 2015). Der stark gefährdete Halsplattkäfer **Notolaemus unifasciatus** ist an Laubholz zu finden während **Phloiophilus edwardsii** aus der Familie der Doppelzahnwollhaarkäfer an sonnigen Tagen im Frühjahr auf frischen Schnittflächen von geschlagenem Holz und an dünnen Ästen angetroffen werden kann (LOMPE 2011; LOMPE 2009).

Der **Dunkle Buntschnellkäfer** (*Acupalpus exiguus*) ist die einzige der erfassten Arten, die ebenfalls nach der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Sandlaufkäfer und Laufkäfer auf der Vorwarnliste aufgeführt ist (ABMANN ET AL. 2003). Die Art ist auf Sumpfböden zu finden, die zumindest in Teilbereichen eine sehr hohe Bodenfeuchtigkeit aufweisen müssen (BLEICH 2019; FRITZE 2015).

Tab. 13: Gefährdete Käferarten im Areal der Sohrwiesen

Art (Deutsche Artnamen existieren nicht für alle Käferarten)	RL Nds. ¹	RL D ²	Vorkommen (Quelle) ³
<i>Acupalpus exiguus</i> (Dunkler Buntschnellläufer)	V	3	Sohrwiesen (a,b)
<i>Acupalpus parvulus</i> (Kleiner Buntschnellläufer)	*	V	Sohrwiesen (a,b)
<i>Agonum versutum</i>	*	2	Sohrwiesen (b)
<i>Bruchidius seminarius</i>	*	3	Sohrwiesen (b)
<i>Calodera uliginosa</i>	*	3	Sohrwiesen (b)
<i>Calvia quatuordecimguttata</i> (Vierzehntropfiger Marienkäfer)	*	2	Sohrwiesen (a,b)
<i>Cerylon deplanatum</i>	*	3	Sohrwiesen (b)
<i>Ceutorhynchus constrictus</i> (Knoblauchrauken-Kleinrüssler)	*	3	Sohrwiesen (b)
<i>Chaetocnema aerosa</i>	*	3	Sohrwiesen (b)
<i>Cortodera humeralis</i> (Eichen-Tiefaugenbock)	*	3	Sohrwiesen (b)
<i>Dibolia foersteri</i>	*	3	Sohrwiesen (b)
<i>Dorcatoma dresdensis</i> (Schillerporling- Pochkäfer)	*	3	Sohrwiesen (a)
<i>Euplectus punctatus ssp. Tholini</i>	*	1	Sohrwiesen (b)
<i>Exocentrus adpersus</i> (Weißgefleckter Wimpernböck)	*	3	Sohrwiesen (b)
<i>Hydrophilus piceus</i> (Großer Kolbenwasserkäfer)	*	2	Sohrwiesen (b)
<i>Longitarsus melanocephalus ssp. Plantagomaritimus</i> (Schwarzköpfiger Wegerich-Erdflöher)	*	R	Sohrwiesen (b)
<i>Megatoma undata</i> (Gewällter Speckkäfer)	*	3	Sohrwiesen (b)
<i>Notolaemus unifasciatus</i>	*	2	Sohrwiesen (b)
<i>Phloiophilus edwardsii</i>	*	2	Sohrwiesen (b)
<i>Pterostichus quadrioveolatus</i> (Viergrubiger Grabkäfer)	*	V	Sohrwiesen (b)

1 Angaben zur Gefährdung der Laufkäfer und Sandlaufkäfer in Niedersachsen gemäß Roter Liste (AßMANN et al. 2003);

2 Angaben zur Gefährdung gemäß Roter Liste Deutschland (GEISER 1998) es bedeuten:

1: vom Aussterben bedroht

2: stark gefährdet

3: gefährdet

V: Vorwarnliste

R: extrem selten

*: Derzeit nicht gefährdet

3 Quellenangaben: Alle Daten zu Käfervorkommen beziehen sich auf die Erfassungen durch STERN 2017 (a) und 2019 (b)

3.1.3 Bedeutende Gebiete für den Tier- und Pflanzenartenschutz

Die bedeutenden Gebiete für den Tier- und Pflanzenartenschutz, die in Karte 1 b (Arten und Biotope – Bewertung) dargestellt sind, wurden wie folgt hergeleitet:

1. Alle bei der Biotopkartierung erfassten **Biotoptypen** der Wertstufen V, IV und III werden als Flächen mit sehr hoher, hoher und mittlerer Bedeutung dargestellt. Ausschlaggebend ist die Einstufung unter „eigener Bewertung“ in Tab. 2 und Tab. A1 (im Anhang I). Naturnahe Waldtypen, die nach v. DRACHENFELS (2018) der Wertstufe V oder IV zugeordnet werden können, wurden nur dann in Wertstufe V dargestellt, wenn sie auf historischen Waldstandorten stocken (s. Karte 3, Schutzwürdige Böden).
2. Die im Landschaftsrahmenplan (LRP Region Hannover 2013) dargestellten **Gebiete mit sehr hoher und hoher Bedeutung für den Tier- und Pflanzenartenschutz** werden als solche übernommen, sofern die zugrunde liegenden Vorkommen auf Grund der Biotopverhältnisse noch plausibel erscheinen und keine neueren Erfassungsergebnisse vorliegen, die eine andere Einstufung nahelegen. Es werden jeweils die Artengruppen angegeben, die für die Einstufungen maßgeblich sind.
3. **Wertvolle gebietsheimische Gehölze** nach LRP (REGION HANNOVER 2013: Karte 1 – Arten und Biotope) werden übernommen, sofern ein Luftbildabgleich zeigt, dass die Bereiche noch mit Gehölzen bestanden sind.
4. Eigene Erfassungsergebnisse **Flora**: Die Einstufung der Vorkommensgebiete gefährdeter Pflanzenarten als Bereiche mit sehr hoher, hoher und mittlerer Bedeutung orientiert sich an dem Kriterienschlüssel des LRP (REGION HANNOVER 2013, Tab. 3-22). Bewertet werden die systematisch von K. POSCHADEL untersuchten Bereiche (s. Anhang I b) sowie einige weitere durch eigene Erfassungen oder durch aktuelle Vorinformationen bekannten Gebiete. Zusammenliegende Bereiche mit ähnlichen Biotopverhältnissen werden agglomeriert (z.B. Hahnenkamp, Sohrwiesen, Bockmer Holzwiese). Zugrunde gelegt wurde generell – auch für die im Folgenden aufgeführten Tiergruppen - die Einstufung in den niedersächsischen Roten Listen für die jeweilige Naturräumliche Region.
Neben den genannten Bereichen werden auch Gebiete nach dem LRP (REGION HANNOVER 2013) dargestellt.
5. Eigene Erfassungsergebnisse **Tagfalter**: Die Einstufung der Vorkommensgebiete gefährdeter Tagfalterarten als Bereiche mit sehr hoher, hoher und mittlerer Bedeutung orientiert sich an dem Kriterienschlüssel des LRP (REGION HANNOVER 2013, Tab. 3-22). Zudem sind einige Flächen mittlerer Bedeutung zugeordnet worden, wenn mehrere Arten ohne Rote-Liste-Status, die aber selten geworden sind, vorkommen. Dies gilt für insgesamt sechs Flächen, in denen mindestens drei solcher Arten oder mindestens zwei mit größerer Anzahl festgestellt wurden.

- Neben den genannten Bereichen werden auch Gebiete nach dem LRP (REGION HANNOVER 2013) dargestellt.
6. Eigene Erfassungsergebnisse **Heuschrecken**: Die Einstufung der Vorkommensgebiete gefährdeter Heuschreckenarten als Bereiche mit sehr hoher, hoher und mittlerer Bedeutung orientiert sich an dem Kriterienschlüssel des LRP (REGION HANNOVER 2013, Tab. 3-22).
 7. Eigene Erfassungsergebnisse **Libellen**: Die Einstufung der Vorkommensgebiete gefährdeter Libellenarten als Bereiche mit sehr hoher, hoher und mittlerer Bedeutung orientiert sich an dem Kriterienschlüssel des LRP (REGION HANNOVER 2013, Tab. 3-22). Neben den genannten Bereichen werden auch Gebiete nach dem LRP (REGION HANNOVER 2013) dargestellt.
 8. Eigene Erfassungsergebnisse sowie NABU-Daten zu den Sohrwiesen bzgl. **Brutvögel**: Die Einstufung der Untersuchungsgebiete als Brutvogelgebiete mit sehr hoher, hoher und mittlerer Bedeutung orientiert sich an dem Kriterienschlüssel des LRP (REGION HANNOVER 2013: 270, Tab. 3-22). Dabei sind zunächst die Untersuchungsgebiete der Brutvogelerfassung entsprechend dem in Niedersachsen gängigen Verfahren (BEHM & KRÜGER 2013) bewertet worden. In diesem Verfahren werden die gefährdeten Arten eines Gebiets, die jeweilige Anzahl der Brutpaare bzw. Reviere und die Gebietsgröße zugrunde gelegt. Für die Bewertung von lokaler und regionaler Bedeutung sind die Gefährdungsgrade in der jeweiligen naturräumlichen Region bzw. der Rote-Liste-Region heranzuziehen und je nach Stärke der Gefährdung in Punktwerte umzurechnen. Die Untersuchungsgebiete liegen durchweg in der Region „Bergland mit Börden“. Da das Verfahren nur bei Gebietsgrößen von 0,8 bis 2 km² belastbare Ergebnisse erbringt, sind die Gebiete 3 und 5 unterteilt worden in 3A und 3B sowie in 5A, 5B und 5C (s. Karte 1c). Die Einstufung der Brutvogelgebiete gemäß BEHM & KRÜGER (2013) ist in Tab. 14 dargestellt.
Die Gebiete 2, 4, 5A und 5B (s. Karte 1c) der eigenen Brutvogeluntersuchung (E. DENKER) sind von lokaler Bedeutung, das Gebiet 5C von regionaler Bedeutung; gemäß Kriterienschlüssel des LRP (REGION HANNOVER 2013) bedeutet das jeweils von „hoher Bedeutung“ (s. Karte 1b). Das Gebiet der Sohrwiesen ist von landesweiter Bedeutung, was zu einer Darstellung von „sehr hoher Bedeutung“ führt (s. Karte 1b).
 9. Als landesweit bedeutsam gelten zudem die vom **Weißstorch regelmäßig zur Nahrungsaufnahme aufgesuchten Flächen** (BEHM U. KRÜGER 2013). Dies sind nach Angaben von WENDT (2020) ein Grünlandgebiet südwestlich von Köthenwald, die Aueniederung im Bereich der Billerbach-Mündung nördlich von Evern sowie die Sohrwiesen (s. Karte 1b). Sie werden als Bereiche sehr hoher Bedeutung dargestellt.
 10. Landesweite Bedeutung kommt zudem **fünf Brut- und Nahrungsgebieten des Rotmilans** zu, die bei der Vogelschutzwarte des NLWKN geführt werden. Die Bewertung dieser Gebiete fußt auf Daten aus dem Jahr 2013 (NLWKN 2020a), die durch aktuelle Daten des NABU (WENDT 2019) nur zum Teil bestätigt werden konnten (s. Kap. 3.1.3.2). Landesweite Bedeutung kommt zudem weiteren Gebieten zu, in denen Rotmilane 2019 nach WENDT (2019) sicher gebrütet haben. In Abweichung von dem angewendeten Verfahren werden die Brutgebiete des Rotmilans generell nicht in Karte 1 b als Gebiete mit Bedeutung für den Tier- und Pflanzenartenschutz dargestellt, zum einen, weil die Abgrenzung von Nahrungshabitaten überwiegend nicht vorliegt und – wo sie vorliegt - teilweise nicht mehr aktuell ist und zum anderen, weil eine öffentlich zugängliche Darstellung den Schutz der Rotmilane an ihren Niststätten gefährden kann.

11. Weitere Hinweise des NABU zu **Brut- und Gastvögeln**: Abgrenzung einzelner Bereiche und Einstufung als Gebiete von mindestens mittlerer Bedeutung. Die Bewertung erfolgt in Anlehnung an den Kriterienschlüssel des LRP (Region Hannover 2013, Bewertung nach Anzahl und Grad der gefährdeten Arten):
 - Bereich südwestl. Waldgebiet Neuloh (Karte 1b): Heckengebiet und renaturierter Bach mit Vorkommen von Neuntöter und Eisvogel (mittlere Bedeutung)
 - Golfplatz Rethmar (Karte 1b): hohe Artenvielfalt von Heckenbrütern und Wasservögeln; Wasserralle, Rohrweihe, Flussregenpfeifer u.a., (hohe Bedeutung)
12. Eigene Erfassungen und Angaben NLWKN (2020) zu **Gastvögeln**: Das Untersuchungsgebiet südlich von Haimar wies bei dem Untersuchungsdurchgang im Herbst 2019 bzgl. des Weißstorchs einmalig einen Rastbestand landesweiter Bedeutung auf; das entspricht einer „sehr hohen Bedeutung“ gemäß Kriterienschlüssel des LRP und deckt sich mit der Einstufung des Gebiets im Landschaftsrahmenplan (s. Karte 1 im LRP REGION HANNOVER 2013). Einem weiteren beim NLWKN mit „Status offen“ geführten Gastvogellebensraum im Nordosten des Stadtgebiets wird eine hohe Bedeutung zugewiesen, da davon auszugehen ist, dass hier bei Durchführung regelmäßiger Untersuchungen mindestens eine lokale Bedeutung erreicht würde.
13. Eigene Erfassungsergebnisse sowie Auswertungen von Vorinformationen zu **Fledermäusen**: Abgrenzung einiger Jagdgebiete von hoher Bedeutung (die Gebiete 2, 3, 5 und 10; s. Kap. 3.1.3.1) sowie eines Jagd- und Quartiergebietes sehr hoher Bedeutung (Bockmerholz; Gebiet 1, s. Kap. 3.1.3.1); die Bewertung erfolgt in Anlehnung an den Kriterienschlüssel des LRP (REGION HANNOVER 2013). Angaben zu Wochenstuben und Winterquartieren in den Ortslagen führen nicht zur Ausweisung bedeutender Gebiete, da sie keine flächenhafte Ausdehnung haben.

Neben den genannten Bereichen werden auch Gebiete nach dem LRP (Region Hannover 2013) dargestellt. Die bedeutenden Gebiete für Fledermäuse mit Nummern der Detektorenstandorte sind in Abb. 10 zu finden.
14. Eigene Erfassungsergebnisse **Amphibien**: Die Einstufung der Vorkommensgebiete der Amphibien als Bereiche mit hoher und mittlerer Bedeutung orientiert sich an dem dem Bewertungsverfahren nach PODLOUCKY & FISCHER (1997) (s. Kap. 3.1.2.3). Eine hohe Bedeutung als Amphibienlebensraum haben die Sohrwiesen sowie die Mergelgrube bei Höver. Dem Gewässerkomplex westlich des Leierbergs am Billerbach kommt eine mittlere Bedeutung zu (s. Karte 1b).

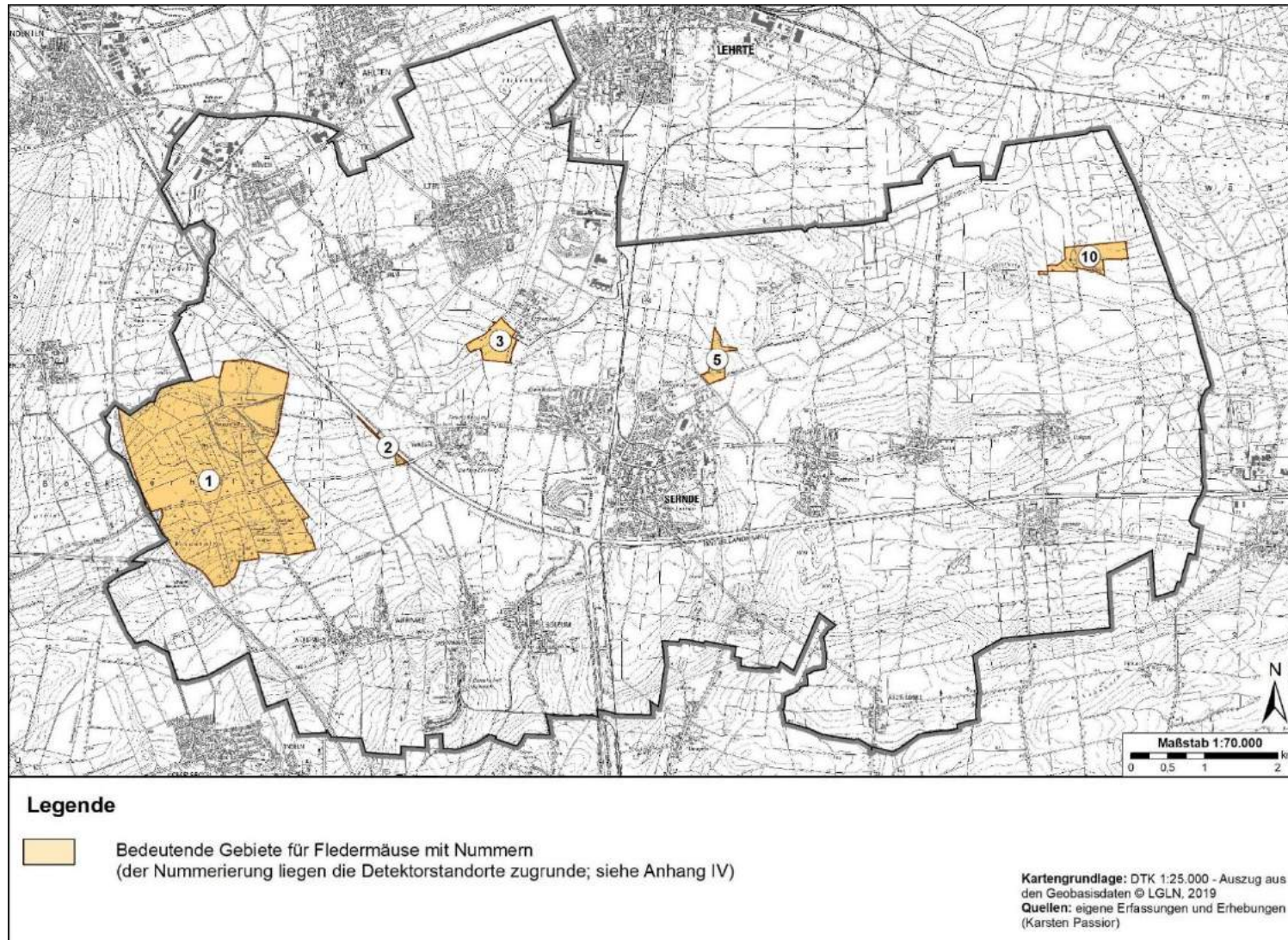


Abb. 10: Bedeutende Gebiete für Fledermäuse mit Nummern der Detektorenstandorte

Tab. 14: Einstufung der Untersuchungsgebiete aus der eigenen Brutvogelerfassung (nach BEHM & KRÜGER 2013)

Art	Gefährdung ¹ Bergland mit Börden	Geb. 1	Geb. 2	Geb. 3A	Geb. 3B	Geb. 4	Geb. 5A	Geb. 5B	Geb. 5C
		Ilten- Nord	Köthen- wald	Evern- Nordwest	Evern- Nordost	Dolgen-Ost	Haimar- Süd-west	Haimar- Süd-Mitte	Haimar- Süd-ost
Bluthänfling	3	1/1,0 ²	1/1,0		1/1,0	2/1,8		1/1,0	3/2,5
Braunkehlchen	1								1/10,0
Feldlerche	3	4/3,1	5/3,6	14/5,4	8/4,6	8/4,6	5/3,6	22/6,2	12/5,2
Kiebitz	2						3/4,8		
Neuntöter	3					1/1,0		1/1,0	
Rebhuhn	2		1/2,0			1/2,0		1/2,0	
Rotmilan	2							1/2,0	
Star	3		1/1,0						
Weißstorch	3		1/1,0						
Wiesenpieper	2								1/2,0
Wiesenweihe	2							1/2,0	
Summe Punktwer- te		4,1	8,6	5,4	5,6	9,4	8,4	14,2	19,7
Geb.-Größe in km ²		1,54	1,01	1,73	1,49	2,18	1,84	2,21	1,63
Quotient/ Endwert		2,7	8,5	3,1	3,8	4,3	4,6	6,4	12,1
Bedeutung ³			lokal			lokal	lokal	lokal	regional

¹ Angaben zur Gefährdung in den Naturräumlichen Regionen Niedersachsens gemäß Roter Liste (betroffen ist nur die Region Bergland mit Börden; KRÜGER U. NIPKOW, 2015), es bedeuten:

1: vom Aussterben bedroht

2: stark gefährdet

3: gefährdet

² Anzahl Reviere/ Punktwerte pro Art und Gebiet

³ 4 bis 8 Punktwerte: lokale Bedeutung, 9 bis 15 Punktwerte: regionale Bedeutung; nach BEHM U. KRÜGER 2013

Zusammenschau

Die Bewertungskarte 1 b zeigt, dass vier größerflächige Bereiche auf Grund ihrer Artenvorkommen hervorragen (**sehr hohe Bedeutung**): Bockmerholz, Hahnenkamp, Sohrwiesen sowie das Gastvogelgebiet südlich von Haimar. Im Bockmerholz sind für die großflächige Abgrenzung die Fledermausvorkommen ausschlaggebend, das Gebiet Hahnenkamp ragt durch das Vorkommen vieler hochgradig gefährdeter Pflanzenarten heraus und im Bereich Sohrwiesen sind die Brutvögel und ebenfalls gefährdete Pflanzenarten für die großflächige Abgrenzung verantwortlich. Innerhalb des Bockmer Holzes hat die Bockmer Holzweise auf Grund des Vorkommens hochgradig gefährdeter Pflanzenarten herausragende Bedeutung. Das Gastvogelgebiet südlich von Haimar fällt gegenüber diesen Gebieten etwas ab, hat aber auf Grund seines großräumig offenen Charakters Anziehungskraft auf rastende Zugvögel. Zudem sind die Weißstorch-Nahrungshabitate relativ ausgedehnte Bereiche mit landesweiter und somit sehr hoher Bedeutung. Die Waldgebiete Gaim, Forst Neuloh (Rethmarer Wald), der Wald zwischen Bilm und Wassel, der Kernbereich des Ladebruchs sowie Randbereiche des Bockmer Holzes haben aufgrund der hohen Wertigkeit der Biotoptypen sehr hohe Bedeutung.

Größerflächige Bereiche mit **hoher Bedeutung** sind diejenigen Brutvogelgebiete, die als regional oder lokal bedeutsam bewertet wurden, sowie das Gastvogelgebiet im Nordosten des Stadtgebiets. Hohe Bedeutung auf Grund ihrer Artenvorkommen haben als größerflächige Bereiche auch die Mergelgrube bei Höver (Libellen, Amphibien, Tagfalter), der Wald zwischen Bilm und Wassel (Jagdgebiet von Fledermäusen) sowie der Golfplatz bei Rethmar als Brutvogelgebiet. Zudem sind die Waldgebiete Flakenbruch, Lehrter Holz, Papenholz sowie der Teil des Hämeler Waldes, der auf Sehnder Stadtgebiet liegt, aufgrund ihrer Biotopausstattung von hoher Bedeutung.

3.2 Landschaftsbild

3.2.1 Einleitung

Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft sind als Lebensgrundlage des Menschen nachhaltig zu sichern (§ 1 BNatSchG). Diese Aufgabe des Naturschutzes wird als Erholungsvorsorge bezeichnet. Sie sichert die Möglichkeit zu Naturgenuss und Landschaftserleben, indem sie die sinnlich erlebbaren Qualitäten von Natur und Landschaft (das Landschaftsbild im umfassenden Sinn) schützt und entwickelt.

Im Folgenden wurde eine flächendeckende Erfassung und Bewertung innerhalb des Stadtgebietes von Sehnde der so verstandenen Landschaftsbildqualität vorgenommen. Zunächst wird der Bewertungshintergrund in Anlehnung an KÖHLER & PREIß (2000) dargelegt.

Im Landschaftsrahmenplan der REGION HANNOVER (2013) wurde eine Landschaftsbildbewertung für die Region Hannover im Maßstab 1:50.000 vorgenommen (vgl. REGION HANNOVER 2013 Kap. 3.3). Die Aussagen des LRP finden bei der folgenden Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes Berücksichtigung, sie wurden in einem raumbezogenen Verfahren ausgewertet, erweitert und verfeinert. Eine reine Wiedergabe der bewerteten Landschaftsbildeinheiten aus dem LRP Region Hannover ist daher nicht erforderlich.

3.2.2 Methodik

3.2.2.1 Bildung von Landschaftsbildeinheiten

Innerhalb der sechs Landschaftsräume, die als Planungseinheiten in Kapitel 2.3 gebildet wurden, werden homogene Teilbereiche als Landschaftsbildeinheiten abgegrenzt. Hierbei stellen die Grenzen des Landschaftsraumes keine starren Grenzen bei der Abgrenzung der Landschaftsbildeinheiten dar. Dies ist damit zu begründen, dass die Einteilung der Landschaftsbildeinheiten auf einer detaillierteren Maßstabsebene stattfindet und sich stärker an den Strukturen der Landschaft orientiert.

Für die Abgrenzung der Landschaftsbildeinheiten wurden zunächst visuell erlebbare homogene Teilräume gebildet. Hierbei werden die Siedlungslagen nicht betrachtet. Für die Abgrenzung der Landschaftsbildeinheiten, die ein mehr oder weniger homogenes Erscheinungsbild aufweisen, wurden die Nutzungsstruktur des Raumes, die vorherrschenden Biotoptypen, das Relief sowie geomorphologische Besonderheiten einbezogen. Neben einer Luftbilddauswertung und der Auswertung der Boden-, Relief- und Biotoptypenkarte fanden Geländebegehungen statt. Die Landschaftsbildeinheiten sind in Karte 2 dargestellt.

3.2.2.2 Bewertung des Landschaftsbildes

Die Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt anhand der Methodik von KÖHLER & PREIß (2000). Die **Eigenart** der Landschaft setzt sich hiernach aus den Indikatoren Vielfalt, Natürlichkeit und historische Kontinuität zusammen. Nach KRAUSE et al. (1983) ist die Eigenart der Landschaft „das Individuelle eines Ortes, nicht das allgemein Übliche; das Beharrliche, nicht das allerorten Einbürgerungsfähige; das Gewachsene, nicht das Reproduzierbare; das Heimatliche, nicht das Fremde, der Geist des Ortes, nicht das Modische“. Die Eigenart des Landschaftsraumes wird also deutlich, wenn seine natur- und/ oder kulturgeschichtliche Entwicklung erkennbar ausgeprägt ist. Sie spiegelt den „Charakter“ der Landschaft wider. Für die Bewertung des Landschaftsbildes bilden die abgeteilten Landschaftsbildeinheiten die Grundlage. Beeinträchtigungen, die von punktuellen oder linienhaften Elementen wie Windkraftanlagen oder Hochspannungsleitungen ausgehen, werden nicht in die Bewertung mit einbezogen, sondern lediglich überlagernd dargestellt (s. Kapitel 3.2.3.1). Störungen des Landschaftserlebens, die durch die Strukturarmut der Landschaft bedingt sind, werden dagegen in der Bewertung berücksichtigt.

Indikator Natürlichkeit

Das Kriterium „Natürlichkeit“ bezieht sich nicht auf die tatsächliche Naturnähe der Landschaft. Hierbei handelt es sich vielmehr um die „natürliche“ Wirkung von Landschaftsmerkmalen auf den Menschen. Positiv zu bewerten sind Räume, in denen der Nutzungseinfluss des Menschen weniger spürbar ist. Als naturnah werden Landschaftsräume, die relativ unberührt wirken (z. B. Wälder, Hochmoore) oder sich durch naturentsprechende Dynamik auszeichnen (z. B. Bach- und Flussauen, Dünen) bewertet.

Indikator Vielfalt

Als vielfältig gilt ein Landschaftsraum, der bezüglich der Geländemorphologie, der Nutzungs- und Vegetationsstruktur und/ oder seiner – wahrnehmbaren – Tier- und Pflanzenwelt vielgestaltig ausgeprägt ist und dabei die naturraumtypische Ausstattung an Landschaftselementen repräsentiert. Wertbestimmend sind in diesem Zusammenhang die Vielfalt der Nutzungen, die Vielgestaltigkeit des Reliefs sowie die Gliederung der Landschaft durch abiotische

und biotische Strukturen, wie z. B. Hecken, Baumreihen und andere Gehölze, Säume und geomorphologische Erscheinungen sowie eine erlebbare, artenreiche Tier- und Pflanzenwelt (blütenreiche Wiesen und Säume, Laubwälder mit Frühjahrsgeophyten und einer artenreichen Singvogelwelt, offene Niederungen mit Brut- und Rastvogelgeschehen, Laichtümpel von Amphibien etc.).

Indikator historische Kontinuität

Bei dem Kriterium der historischen Kontinuität wird die historisch gewachsene Landschaftsgestalt betrachtet. Die Landschaft hat immer auch eine zeitliche Dimension, wobei die historische Kontinuität hoch ist, wenn die natur- und kulturhistorische Entwicklungsgeschichte erkennbar ist. Daher ist das Vorhandensein von historischen Kulturlandschaftselementen bzw. historischen Kulturlandschaften grundsätzlich als positiv zu bewerten. Veränderungen der Landschaft, die historische Zusammenhänge verwischen oder durch abrupte, untypische Kontraste in Form und Farbe in der Landschaft auffallen, sind hinsichtlich der historischen Kontinuität dagegen negativ zu beurteilen.

Indikator Raumwahrnehmung

Für das Kriterium der Raumwahrnehmung sind zum einen die räumliche Weite und zum anderen die Reliefenergie entscheidend. Von bestimmten Punkten aus ergeben sich Ausblicke, bei denen große, durch die Naturgeschichte der Landschaft vorgegebene Raumzusammenhänge erlebbar werden. So können Reliefunterschiede eine besondere Erlebbarkeit der Landschaft ermöglichen. Landschaften, die als Gesamtraum erlebbar sind, und solche, von denen aus größere Landschaftsräume eingesehen werden können bzw. die diese optisch begrenzen, sind positiv zu beurteilen. Da weitläufige Agrarlandschaften auch regionaltypisch für eine Landschaft sein können, kommt der Indikator der Raumwahrnehmung als zusätzlicher Indikator hinzu. Hierbei gilt es zu überprüfen, inwieweit die regionaltypische Weite eines Raumes zu erleben ist.

3.2.2.3 Wesentliche überlagernde Beeinträchtigungen

Naturgenuss und Landschaftserleben können durch Lärm, visuelle Störungen und Geruchsemissionen erheblich gemindert werden. Andererseits sind Landschaften, die unverlärm sind bzw. in denen der Landschaftseindruck nicht durch visuell störende Bildelemente entwertet wird, inzwischen sehr selten geworden. Nach KÖHLER & PREIß (2000) sind wesentliche Beeinträchtigungen und Störungen überlagernd darzustellen und gehen nicht in die Bewertung der Landschaftsbildeinheiten mit ein. Dabei werden auf der Maßstabsebene des LP nur solche Beeinträchtigungen berücksichtigt, von denen eine gewisse Raumwirkung ausgeht. Als wesentliche überlagernde Beeinträchtigungen werden linienhafte Beeinträchtigungen wie Hochspannungsleitungen und Straßen sowie punktuelle Beeinträchtigungen wie Windkraftanlagen, Deponien, größere Gewerbegebiete und Siedlungsränder ohne landschaftliche Einbindung aufgeführt. Auch die Lärmbelastigung von Straßen wird als überlagernde Beeinträchtigung angegeben.

3.2.3 Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes für das Stadtgebiet Sehnde

3.2.3.1 Vorgehen

Die in Kapitel 2.2 vorgestellten Landschaftsräume des Stadtgebiets Sehnde sind systematisch bereist und im Gelände beurteilt worden. Dabei wurden Landschaftsbildeinheiten abgegrenzt und die o.g. Kriterien für die Bewertung der Landschaftsbildeinheiten angewendet. Hierbei wurde eine fünfstufige Bewertungsskala angewendet. Landschaftsbildeinheiten mit „sehr geringer“ Bewertung kommen im Stadtgebiet Sehnde nicht vor. Die jeweils für die Bewertung ausschlaggebenden Aspekte wurden schriftlich festgehalten und in den Tabellen 15 - 20 dokumentiert (wertbestimmende Aspekte). Die grün markierten Zeilen beinhalten besondere wertbestimmende Faktoren, die bei der Bewertung der einzelnen Landschaftsbildeinheiten berücksichtigt wurden.

In Karte 2 werden die Landschaftsbildeinheiten mit ihrer jeweiligen Wertstufe dargestellt. Siedlungsbereiche bleiben unbewertet. Hier werden allerdings einzelne wertvolle innerörtliche Freiflächen abgegrenzt (s. Kap. 3.2.5).

Die Karte des Landschaftsbildes stellt neben den bewerteten Landschaftsbildeinheiten die überlagernden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie wertvolle, typische und prägende Landschaftsbildelemente (s. Kap. 3.2.4) und Siedlungsränder mit guter und unzureichender landschaftlicher Einbindung dar. Ortsränder mit typischen Baum- und Heckenstrukturen „prägen das Gesamterscheinungsbild eines Dorfes in seiner Beziehung zur Umgebung“ (BAYRISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN 1992). Ortsränder mit vorgelagerten Baum- und Heckenstrukturen werden daher als gut eingebunden bewertet. Siedlungsstrukturen am Rande der Ortschaft mit nur wenigen oder keinen Grünstrukturen werden dagegen als nur unzureichend in die Landschaft eingebunden eingestuft. Siedlungsränder welche sich weder besonders gut noch besonders schlecht in die umliegende Landschaft einbinden, werden nicht gesondert dargestellt.

Die Beeinträchtigungen werden zwar in den Tabellen mit aufgeführt, jedoch nicht in die Bewertung einbezogen, sondern als überlagernd in der Karte 2 festgehalten.

Im Folgenden wird jeweils ein kurzer Abriss der naturräumlichen Situation vorangestellt und die Bewertung für die einzelnen Landschaftsbildeinheiten zusammenfassend wiedergegeben.

3.2.3.2 Kurzcharakteristik der Landschaftsräume und Bewertung der einzelnen Landschaftsbildeinheiten

Landschaftsraum I: Sehnder Börde

Dieser Landschaftsraum wird hauptsächlich vom Siedlungsgebilde der Kernstadt Sehnde beherrscht. Einen naturentsprechenden Aspekt stellt der Laubwald „Ladeholz“ (LBE I-01) dar, der sich am östlichen Rand der Kernstadt erstreckt. Daneben befindet sich außerdem ein verbuschter Hügel, der aus Aushub des Mittellandkanals entstand (LBE I-02). Ein weiteres innerstädtisches Wäldchen ist das „Papenholz“ im Osten der Kernstadt. Angrenzend an die Stadt dominieren große Ackerfluren das Landschaftsbild, Grünlandflächen sind kaum vorhanden. Als die Landschaft gliedernde Elemente kommen Hecken und Baumreihen vor.

Die **Eigenart** der Landschaft ist in diesem Landschaftsraum kaum erkennbar. Aufgrund der ausgeräumten Agrarlandschaft mit nur wenigen Hecken und Baumreihen ergeben sich um die Kernstadt Sehnde insgesamt eher monotone Landschaftsbilder. An einem Abschnitt des Billerbachs nordöstlich der Kernstadt Sehnde kommen zwar teilweise Grünlandflächen vor, der Bach ist an dieser Stelle jedoch stark begradigt und wirkt daher eher wie ein künstlich angelegter Graben. Auch historische Kulturlandschaftselemente wie u.a. die Kippe mit Aushub vom Kanalbau, eine ehemalige Tongrube und die ehemalige Windmühle bei Klein Bolzum sind in diesem Landschaftsraum zu finden (REGION HANNOVER 2013).

Als visuelle **Beeinträchtigungen** des Landschaftsbildes sind die in mehreren Bereichen unzureichend eingebundene Ortsränder der Kernstadt sowie das großflächige Industriegebiet im nordöstlichen Teil der Kernstadt, die Freileitungen und die zur Kalihalde gehörenden Industrieanlagen zu werten. Von den Bahn- und Straßentrassen gehen zudem akustische Beeinträchtigungen aus.

Tab. 15: Beschreibung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten im Landschaftsraum I

Kürzel	Landschaftsbildeinheit	Bewertung
I-01	Ladeholz	sehr hoch
	Stadtnaher großflächiger Eichen- Hainbuchenwald, naturnah, ausgeprägte Frühjahrsblühaspekte Stellenweise Lärmbeeinträchtigung durch Siedlungsverkehrsflächen	
I-02	Hügel am Ladeholz	hoch
	Mit Gebüsch und Ruderalpflanzen bewachsene Aufschüttung mit trockenen und feuchten Bereichen, vielgestaltiges Relief, Kippe mit Aushub vom Kanalbau (K), ehemalige Tongrube (K) Kippe als anthropogen überformtes Element, künstliche Wirkung wird durch die Vegetation abgemildert	
I-03	Agrarlandschaft nördlich Sehnde	gering
	Bahndamm vom Kaliwerk Friedrichshall – Schacht II (K), teilweise mit Gehölzstrukturen durchsetzt optische Beeinträchtigung durch Raiffeisen-Gebäude, Verlärmung durch B443, große Ackerschläge, teilweise schlecht eingebundene Ortsränder	
I-04	Grünland-Ruderalflurenkomplex am Billerbach	mittel
	Von Grünland, Gehölzstrukturen und halbruderalen Staudenfluren durchsetzt, Tongrube und Schmal-spurgleisanlage (K) Optische Beeinträchtigung durch angrenzendes Gewerbegebiet, Windenergieanlagen und Hochspannungsleitung, stark begradigtes Gewässer	
I-05	Agrarlandschaft westlich Sehnde	gering
	Mit wenigen Gehölzstrukturen durchsetzt, ehemalige Windmühle Klein Bolzum (K), teilweise gut eingebundene Ortsränder Optische Beeinträchtigung durch Kalihalde und Industrieanlagen, teilweise schlecht eingebundene Ortsränder, große Ackerschläge	

Hinweis: Für jede Landschaftsbildeinheit werden wertbestimmende Aspekte und Beeinträchtigungen aufgeführt.



Abb. 11: Durch die fehlenden Grünstrukturen fügt sich der Ortsrand nur schlecht in die Landschaft ein.



Abb. 12: Große Ackerschläge prägen den Landschaftsraum. Den Raum gliedernde Gehölzstrukturen kommen in diesem Landschaftsraum kaum vor.



Abb. 13: Im Ladeholz können die natürlichen Lebenszyklen von Flora und Fauna erlebt werden. Auf dem Bild sind eine alte Hainbuche und die schon verblühten Frühjahrsgeophyten zu erkennen.

Landschaftsraum II: Iltener Bördenrand

Der Landschaftsraum weist ein schwach welliges Relief auf und wird hauptsächlich ackerbau-lich genutzt. Daneben prägen größere Waldflächen wie der Flakenbruch im nördlichen Teil des Landschaftsraums und der Waldzug südlich von Ilten das Landschaftsbild. Sowohl der Mergelabbau bei Höver mit den großdimensionierten Industrieanlagen als auch die Kalihalde nördlich von Köthenwald wirken sich als großflächige landschaftsbilduntypische Strukturen stark auf das Landschaftsbild aus. Entlang der Straßen und an Feldwegen gliedern Baumrei-hen und Hecken die Landschaft.

Die besondere **Eigenart** der Niederung des Lehrter Bachs ist an einigen Stellen durch seinen leicht mäandrierenden Verlauf und bachbegleitende Vegetation gut ausgeprägt. Der stark begradigte Wietzegraben verfügt dagegen über keine naturnäheren Abschnitte. Große Teile der Wälder weisen eine standorttypische Flora auf und wirken an vielen Stellen naturnah, sind aber kaum durch Hecken und Feldgehölze in die umliegende Landschaft eingebunden. Die Grünlandflächen an Billerbach und Lehrter Bach sowie die Grünlandflächen in Köthen-wald stellen den standörtlichen Gegebenheiten entsprechende typische Landschaftsaspekte dar. An kulturhistorischen Landschaftselementen sind hier u.a. der Verlobungsbusch und der Schieratswinkel zu nennen (REGION HANNOVER 2013).

Die zur Kalihalde gehörenden Industrieanlagen nördlich Köthenwald sowie die Windkraftan-lagen und Freileitungen stellen eine visuelle **Beeinträchtigung** für das Landschaftsbild dar. Besonders der Kalk-Mergelabbau bei Höver bewirkt eine industrielle Überprägung und be- einflusst dadurch das Landschaftsbild stark, da die Industrieanlagen auch aus weiter Entfer-nung in der Landschaft erkennbar sind. Eine akustische und auch visuelle Beeinträchtigung geht außerdem von der B65 und weiteren Landes- und Kreisstraßen aus.

Tab. 16: Beschreibung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten im Landschaftsraum II

Kürzel	Landschaftsbildeinheit	Bewertung
II-01	Agrarlandschaft am Lehrter Holz	gering
	Von linearen Gehölzstrukturen durchsetzt, Waldkulisse wirkt sich förderlich auf Raumkulisse aus, Verlobungsbusch (K)	
	Optische Beeinträchtigung durch Windkraftanlagen und Freileitungen, große Ackerschläge	
II-02	Lehrter Holz	sehr hoch
	Naturnaher Laubwald, teilweise Feuchtwälder	
	Optische Beeinträchtigung durch Windenergieanlagen und Freileitungen	
II-03	Feldflur nördlich von Sehnde	gering
	Weiträumiger Blick in die Landschaft	
	Optische Beeinträchtigung durch Freileitung und Windenergieanlagen, große Ackerschläge, naturferne Fischteiche	
II-04	Niederung des Lehrter Bachs	mittel
	Renaturierter Bachlauf von Gehölzen und Feuchtbiotopen begleitet. Großflächige mit Gehölzen durchsetzte halbruderale Gras- und Staudenfluren	
	Zerschneidung durch Eisenbahntrasse, optische Beeinträchtigung durch Windenergieanlagen	
II-05	Grünlandbereich bei Köthenwald	mittel
	Grünlandflächen von Hecken und Baumreihen mit teilweise alten Bäumen umfasst, Pferdeweiden	
	Verlärmung durch B65, im Randbereich intensive Reitsportnutzung	
II-06	Wald südlich von Ilten	sehr hoch
	Großflächiger Laubwald, teilweise Feuchtwälder	
	Kleinflächige Nadelforstanteile, Zerschneidung durch Freileitung, Zerschneidung durch K143	
II-07	Agrarlandschaft südlich von Wassel	mittel
	Prägende Baumreihen, siedlungsnahes Grünland, stellenweise gut eingebundene Ortsränder	
	Verlärmung durch B443	
II-08	Feldflur bei Ilten	gering
	schwach reliefiert, Schieratswinkel (K), stellenweise gut eingebundene Ortsränder	
	Optische Beeinträchtigung durch Freileitung und Kalihalde, Zerschneidung durch K139, nur wenige die Landschaft gliedernde Gehölze, stellenweise schlecht eingebundene Ortsränder	
II-09	Grünland-Ackerkomplex nordöstlich Ilten	mittel
	Hoher Grünlandanteil, Feuchtbiotope, kleinere Gehölzbestände und Hecken durchziehen das Gelände	
	Zerschneidung durch Freileitung, Verlärmung durch die K139	
II-10	Flakenbruch	sehr hoch
	Großflächiger Laubwald, teilweise Feuchtwälder und andere Feuchtbiotope	
	Optische Beeinträchtigung durch Freileitung, Verlärmung durch K139	
II-11	Strukturierte Agrarlandschaft zwischen Ilten und Flakenbruch	mittel
	Grünlandflächen und die Landschaft gliedernde Gehölze, gute Raumbildung durch Waldkulisse, stellenweise gut eingebundene Ortsränder	
	Zerschneidung durch drei Freileitungen, Verlärmung durch K139	
II-12	Ausgeräumte Agrarlandschaft nördlich Ilten	gering
	Schwach reliefiert, weiträumiger Blick in die Landschaft, stellenweise gut eingebundene Ortsränder	
	Optische Beeinträchtigung durch Freileitungen, Verlärmung durch B65, nur wenige die Landschaft gliedernde Gehölze	
II-13	Agrarlandschaft nördlich Höver und Bilm	gering
	Einige prägende Baumreihen, schwach reliefiert, weiträumiger Blick in die Landschaft, stellenweise gut eingebundene Ortsränder	
	stellenweise schlecht eingebundene Ortsränder, optische Beeinträchtigung durch Industrieanlagen bei Höver und Freileitungen, große Ackerschläge	
II-14	Waldstück nördlich des Mittellandkanals bei Höver	sehr hoch
	Naturnaher Laubwald	
	Optische Beeinträchtigung durch Freileitungen und neue Mergelabbauf Flächen	
II-15	Neue Mergelabbauf Flächen und angrenzende Offenlandbereiche	gering
	weiträumig überschaubar	
	Durch die Abbauf Flächen wirkt die Landschaft stark anthropogen beeinflusst, durch Abbauf Flächen monotone weitläufige Flächen, optische Beeinträchtigung und Verlärmung durch große Industrieanlagen	
II-16	Agrarlandschaft an der Mergelgrube	gering
	Gute Raumbildung durch Waldkulisse, weiträumiger Blick in die Landschaft, stellenweise gut eingebundene Ortsränder	
	Optische Beeinträchtigung durch Freileitungen und neue Mergelgrube, große Ackerschläge	

Kürzel	Landschaftsbildeinheit	Bewertung
II-17	Agrarlandschaft süd- östlich Bilm	gering
	Durch Gehölze gegliederte Landschaft, Waldkulisse wirkt sich förderlich auf die Raumbildung aus, Köstergarten (K), stellenweise gut eingebundene Ortsränder	
	Naturferne Fischteiche, Verlärmung durch K140, K139 und B65, große Ackerschläge	
II-18	Alte Mergelabbaufäche bei Höver	mittel
	Artenreiche Tier- und Pflanzenvorkommen, kleinräumiger Wechsel von verschiedenen Biotopen, reliefiert, stellenweise gut eingebundene Ortsränder	
	Optische Beeinträchtigung und Verlärmung durch große Industrieanlagen	
II-19	Agrarlandschaft nördlich von Wassel	gering
	Gute Raumbildung durch Waldkulisse	
	Verlärmung durch L443, wenig den Raum strukturierende Gehölze	
II-20	Teichwiese/Ringwiese	mittel
	Von Grünlandflächen, Feucht- und Gehölzbiotopen durchsetzt, Tongrube und Schmalspurgleisanlage (K)	
	Optische Beeinträchtigung durch angrenzendes Gewerbegebiet Windenergieanlagen und Hochspannungsleitung, stark begradigtes Gewässer, naturferner Fischteich	

Hinweis: Für jede Landschaftsbildeinheit werden wertbestimmende Aspekte und Beeinträchtigungen aufgeführt.



Abb. 14: In der alten Mergelgrube bei Höver herrscht eine Vielfalt an Farben und Formen. Durch menschlichen Einfluss hat sich die gesamte Gestalt der Landschaft gewandelt. Wo früher der Mergelabbau intensiv betrieben wurde, hat sich heute eine vielfältige Flora ausgebildet.



Abb. 15: In diesem Bild wird der leichte Reliefanstieg der Landschaft erkennbar. Dazu gliedern junge und alte Obstbäume die Landschaft.



Abb. 16: Der gut eingegrünte Ortsrand südwestlich Wassels führt zu einer guten Einbindung des Dorfes in die Landschaft.



Abb. 17: Das Zementwerk Höver ist von Weitem sichtbar und bewirkt eine industrielle Prägung der Landschaft.



Abb. 18: Windkraftanlagen nordöstlich von Sehnde.



Abb. 19: Eine Kalihalde erhöht zwar die Vielfalt an Landschaftsformen, entspricht jedoch nicht der Eigenart der Landschaft.

Landschaftsraum III: Bockmerholz

Der Landschaftsraum Bockmerholz wird vor allem durch das große Waldgebiet „Bockmerholz“ dominiert, welches auch als Naturschutzgebiet ausgewiesen ist. Den Wald, den eine standortgerechte und vielfältige Flora auszeichnet, umgibt eine Agrarlandschaft mit großen Ackerschlägen, die nur wenige, den Raum gliedernde Gehölzelemente enthält.

Die **Eigenart** der Landschaft ist durch den großflächigen, naturnahen, fast ausschließlich aus Laubbäumen zusammengesetzten Wald gut erkennbar. Die Kanalkippe am Bockmerholz, welche ein flächenhaftes historisches Kulturelement darstellt, fügt sich durch den Bewuchs am Rande der künstlichen Aufschüttung gut in die Landschaft ein. Die großen Ackerschläge mit nur wenigen, die Landschaft gliedernden Gehölzen lassen das Landschaftsbild monoton wirken. An kulturhistorischen Landschaftselementen sind hier die alte Peiner Post- und Heerstraße, der Wall und Graben am Knick sowie die Kanalkippe zu finden (REGION HANNOVER 2013).

Eine **Beeinträchtigung** für das Landschaftsbild stellen vor allem die den Raum durchziehenden Freileitungen dar. Von der A7, A37 und L334 gehen zudem akustische Störungen für den Raum aus.

Tab. 17: Beschreibung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten im Landschaftsraum III

Kürzel	Landschaftsbildeinheit	Bewertung
III-01	Gaim - Waldstück südlich des Mittellandkanals	sehr hoch
	Naturnaher Laubwald	
	Optische Beeinträchtigung durch Freileitungen	
III-02	Waldflächen des Naturschutzgebietes Bockmerholz	sehr hoch
	Naturnaher großflächiger Laubwald, ausgeprägter Frühjahrsblüheraspekt, teilweise Feuchtwälder	
	Teilweise Nadelwälder, Zerschneidung und Verlärmung durch die A7, A37 und die L 443	
III-03	Müllinger Angelteiche und Wäldchen südlich des Bockmerholzes	mittel
	Durch kleine Wäldchen und Teiche gegliederte Landschaft, teilweise naturnahe Gewässer	
	Teilweise naturferne Angelteiche, Verlärmung durch A37	
III-04	Bruchriede Niederung	mittel
	Gehölzreihen am Gewässer, weiträumig überschaubare Landschaft, Relief gut erkennbar, stellenweise gut eingebundene Ortsränder	
	Stark begradigtes Gewässer, Ackernutzung bis zum Gewässer, keine typische Grünlandnutzung des Niederungsbereichs, große Ackerschläge, stellenweise schlecht eingebundene Ortsränder	
III-05	Agrarlandschaft am Bockmerholz	gering
	Gute Raumbildung durch Waldkulisse, weiträumig überschaubare Landschaft	
	Optische Beeinträchtigung durch Freileitungen, Zerschneidung durch L443, große Ackerschläge, wenige die Landschaft gliedernde Gehölzbestände	
III-06	Agrarlandschaft südlich des Bockmerholzes	gering
	Gute Raumbildung durch Waldkulisse, weiträumig überschaubare Landschaft, reliefiert	
	Verlärmung durch A7, große Ackerschläge	
III-07	Agrarlandschaft nördlich des Bockmerholzes	mittel
	Gute Raumbildung durch Waldkulisse, alte Peiner Post- und Heerstraße (K), Wall und Graben am Knick (K), die Landschaft gliedernde Gehölze	
	große Ackerschläge, optische Beeinträchtigung durch Freileitung	
III-08	Kanalkippe am Bockmerholz	mittel
	Kanalkippe (K), gute Raumbildung durch Waldkulisse, die Kanalkippe säumende Gehölzstrukturen	
	Großer Ackerschlag	
III-09	Mit Gehölzen durchsetzte Agrarlandschaft an der Bruchriede	mittel
	Bachbegleitende Gehölze, Gehölzstrukturen in der Agrarlandschaft, Kopfbäume	
	Teilweise große Ackerschläge, stark begradigtes Gewässer	

Hinweis: Für jede Landschaftsbildeinheit werden wertbestimmende Aspekte und Beeinträchtigungen aufgeführt.



Abb. 20: Das Landschaftsbild dieses Landschaftsraums ist besonders durch die Waldkulisse des Bockmerholzes und der Gaim geprägt. In der Ferne sind die den Landschaftsraum durchschneidenden Freileitungen zu erkennen.



Abb. 21: Blick in die Landschaft ohne störende Beeinträchtigungen.



Abb. 22: Eine Baumreihe aus Pappeln gliedert die Agrarlandschaft.

Landschaftsraum IV: Hämeler Wald/ Hahnenkamp

Der Landschaftsraum, der unter anderem das NSG Hahnenkamp sowie den Bereich des Hämeler Waldes umfasst, wird durch viele Grünlandflächen und größere Waldbestände gegliedert. Insbesondere die Sohrwiesen westlich des Hämeler Waldes weisen eine große Vielfalt an verschiedenen Biotopstrukturen auf. So sind hier sowohl Feuchtbiotope, wie naturnahe Stillgewässer und großflächige Röhrichtbereiche, als auch Sandtrockenrasen zu finden. Das NSG Hahnenkamp umfasst großflächige Grünlandbereiche, welche teilweise von Feuchtbiotopen durchsetzt sind. Auch der Wald am Vorwerk Neuloh sowie die Mündung des Billerbachs in die Burgdorfer Aue befinden sich in dem Landschaftsraum.

Die besondere **Eigenart** dieses Landschaftsraumes ergibt sich durch die erhaltenen Anteile von artenreichen, teilweise feuchten bis nassen Grünlandflächen und größeren naturnahen Laubwaldbeständen. Die Waldbestände sind vor allem am Hämeler Wald im Bereich der Sohrwiesen gut in die Landschaft eingebunden und zeigen durch die vorgelagerten Hecken und Gehölzbestände einen harmonischen Übergang in die agrarisch geprägte Landschaft auf. Auch der Wald Neuloh wird im östlichen Bereich gut in die Landschaft integriert. Der renaturierte Abschnitt des Billerbachs mit bachbegleitenden Röhricht- und Baumbeständen wirkt naturnah und spiegelt die Eigenart der Landschaft wider. Die kulturhistorische Eigenart ist an den bachbegleitenden Kopfbäumen gut zu erkennen. In großen Teilen ist der Billerbach jedoch stark begradigt und wirkt weniger naturnah. Nur wenige Abschnitte des Billerbachs und der Burgdorfer Aue sind von Grünlandflächen umgeben. Die kulturhistorisch typische Grünlandnutzung ist vor allem im NSG Hahnenkamp und in den Sohrwiesen erkennbar. An historischen Kulturlandschaftselementen ist in diesem Landschaftsraum der Rethmarer Teich zu nennen (REGION HANNOVER 2013).

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes gehen vor allem von mehreren Freileitungen, die das Gebiet durchziehen, und auch von der K135 aus.

Tab. 18: Beschreibung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten im Landschaftsraum IV

Kürzel	Landschaftsbildeinheit	Bewertung
IV-01	Grünlandbereich südlich des Hämeler Waldes (Herzbruchwiesen)	hoch
	Feuchtgrünland, Röhricht und Schilfbereiche, Gehölzstrukturen an Wegen	
	Angrenzend befindet sich Fichtenforst und Grabeland	
IV-02	Westlicher Bereich des Hämeler Waldes	sehr hoch
	Naturnaher Laubforst, großflächiger Wald, Eindruck von Unberührtheit	
	Stellenweise monotoner Fichtenforst	
IV-03	Sohrwiesen	sehr hoch
	Strukturreich, Wechsel von Grünland und Feuchtbiotopen, Einzelbäumen und Hecken sowie naturnahen Stillgewässern,	
	Optische Beeinträchtigung durch südlich gelegene Freileitung	
IV-04	Grünlandbereich an der Mündung vom Billerbach in die Burgdorfer Aue	mittel
	Grünland, Gehölzstrukturen am Graben	
	Optische Beeinträchtigung durch südlich gelegene Freileitung, teilweise große Ackerschläge	
IV-05	Wald und Heckenlandschaft am Billerbach	hoch
	Kleines Wäldchen sowie Feldgehölze	
	Große Ackerschläge	
IV-06	Naturschutzgebiet Hahnenkamp	hoch
	Großflächig ausgeprägte artenreiche Grünlandflächen und Feuchtbiotope	
	Freileitung, die das Naturschutzgebiet zerschneidet	
IV-07	Grünlandbereich südlich des Naturschutzgebietes Hahnenkamp	mittel
	Hoher Grünlandanteil, Relief der Landschaft erkennbar	
	Angrenzende Spalierobstplantage, keine den Raum strukturierenden Gehölzstrukturen	
IV-08	Niederungsbereich am Billerbach	mittel
	Den Bach begleitende Gehölzstrukturen, Grünland mit Hecken und Stillgewässern, Viehtränken (K)	
	Begradigter Bachlauf, große Ackerflächen	
IV-09	Renaturierter Abschnitt des Billerbachs	hoch
	Naturentsprechende Ufervegetation, strukturreich durch verschiedene Elemente, bachbegleitende Kopfbäume	
	Optische Beeinträchtigung durch südlich gelegene Freileitung	
IV-10	Wald Vorwerk Neuloh	sehr hoch
	Großflächiger Waldbestand, Unberührtheit, Rethmar-Teich (K)	
	Randlicher Fichtenforst, umliegende Agrarlandschaft ausgeräumt	
IV-11	Agrarlandschaft nördlich des Billerbachs	gering
	Wege und Gräben begleitende Gehölze, naturnahe Feldgehölze	
	Optische Beeinträchtigung durch Freileitung	
IV-12	Agrarlandschaft am Hämeler Wald	gering
	Waldkulisse durch den Hämeler Wald	
	Große Ackerschläge, optische Beeinträchtigung durch Freileitungen	
IV-13	Agrarlandschaft nördlich des Naturschutzgebietes Hahnenkamp	gering
	Straßenbegleitende Gehölze	
	Große Ackerschläge, Strukturarmut	

Hinweis: Für jede Landschaftsbildeinheit werden wertbestimmende Aspekte und Beeinträchtigungen aufgeführt.



Abb. 23: Der Grünlandbereich mit Feuchtbiotopen und gliedernden Gehölzelementen spiegelt vor allem die Naturnähe und Vielfalt der Landschaft wider.



Abb. 24: Im Niederungsbereich der Burgdorfer Aue treten stellenweise noch Grünlandflächen auf, die als kulturhistorisch typische Nutzung gut die Eigenart der Landschaft widerspiegeln.



Abb. 25: Der Blick in die Landschaft von den Grünlandflächen südlich des NSG Hahnenkamps. Hierbei kommt es zu einer Bündelung mehrerer Freileitungen, die eine Beeinträchtigung für das Landschaftsbild darstellen.



Abb. 26: Eine Grünlandfläche Nahe des NSG Hahnenkamp mit jahreszeitlich entsprechendem buntem Blühaspekt.



Abb. 27: Zwei das Landschaftsbild prägende Eichen südöstlich des Waldes Neuloh.



Abb. 28: Eine Kopfbaumreihe aus Weiden säumt den Billerbach.

Landschaftsraum V: Dolgener Bördenrand

Der Landschaftsraum ist hauptsächlich von Ackergebieten mit großen Schlägen geprägt und wird nur von wenigen Baumreihen und Hecken gegliedert. In diesem Landschaftsraum befindet sich der Bachlauf der Burgdorfer Aue, der nur von wenigen Grünlandflächen gesäumt wird. Der Leierberg als wahrnehmbare geomorphologische Erhebung bestimmt das Relief im nördlichen Teil des Raumes, im südlichen Teil steigt das Gelände allmählich nach Süden an.

Die **Eigenart** der Landschaft ist nur in Teilbereichen erkennbar. Die Agrarlandschaft des Bördenrandes wirkt trotz seines leicht ansteigenden Reliefs durch nur wenige gliedernde Gehölze und große Ackerschläge monoton. Als kulturhistorisch bedeutsam sind die Vorkommen von Kopfweiden im Landschaftsraum zu werten. Über den Landschaftsraum verteilt befinden sich kleine Stillgewässer, die zum größten Teil naturnah wirken und die sonst ausgeräumte Agrarlandschaft vielfältiger erscheinen lassen. Die im Raum gelegenen Ortschaften Haimar, Dolgen, Evern und Rethmar weisen teilweise intakte Ortsrandbereiche auf, die sich gut in die Landschaft integrieren. In diesem Landschaftsraum befinden sich als kulturhistorische Landschaftselemente außerdem der alte Dorfteich und die Wüstung „Gilgen“ sowie die Haimarer Kippe (REGION HANNOVER 2013).

Als optische **Beeinträchtigung** sind die den Raum durchziehenden Freileitungen sowie Windenergieanlagen und als akustische Beeinträchtigung die Landesstraßen zu nennen. Auch schlecht eingebundene Ortsränder wie die westlich von Dolgen und westlich von Rethmar bewirken, dass sich die Siedlungsflächen nicht harmonisch in die Landschaft einfügen. Der aufgeschüttete Hügel („Haimarer Kippe“), welcher als Viehweide genutzt wird, wirkt trotz Begrünung als künstliche Erhöhung und entspricht dadurch nicht der Eigenart der Landschaft.

Tab. 19: Beschreibung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten im Landschaftsraum V

Kürzel	Landschaftsbildeinheit	Bewertung
V-01	Leierberg	mittel
	Geomorphologisch interessante Erhebung, weiträumiger Blick in die Landschaft, naturnahes Stillgewässer	
	Kiefern- und Fichtenforst, Freileitung durchzieht das Gebiet, große Ackerschläge	
V-02	Offene Feldflur nördlich Dolgen und Evern	gering
	Weiträumiger Blick in die Landschaft, die Landschaft gliedernde Hecken und Baumreihen, vereinzelte Grünlandflächen, leicht reliefiert, stellenweise gut eingebundene Ortsränder	
	Erhebliche optische Beeinträchtigung durch mehrere Freileitungen, große Ackerschläge, Zerschneidung durch K136, stellenweise schlecht eingebundene Ortsränder	
V-03	Strukturierte Agrarlandschaft westlich Rethmar	gering
	Von Hecken und Feuchtbiotopen durchsetzte Agrarlandschaft	
	Verlärmung durch B65, optische Beeinträchtigung durch Freileitung, stellenweise schlecht eingebundene Ortsränder	
V-04	Kleingewässer- und Grünlandkomplex an der Burgdorfer Aue	mittel
	Naturnahes Stillgewässer, Grünlandflächen	
	Optische Beeinträchtigung durch Freileitungen	
V-05	Niederungsbereich der Schanze mit Mündung in die Burgdorfer Aue	gering
	Grünlandflächen, stellenweise gut eingebundene Ortsränder	
	Begradigter Verlauf der Schanze, erhebliche optische Beeinträchtigung durch mehrere Freileitungen, große Ackerschläge	
V-06	Südlicher Ortsrand von Evern und Dolgen	mittel
	Siedlungsnahes Grünlandflächen und prägende Baumreihen, historische Heerstraße (K), stellenweise gut eingebundene Ortsränder	
	Verlärmung durch B65, naturfernes Stillgewässer, stellenweise schlecht eingebundene Ortsränder	
V-07	Mit Grünlandflächen durchsetzte Agrarlandschaft östlich Haimar	mittel
	Großflächiges Grünland, alter Dorfteich und Wüstung „Gilgen“ (K), naturnaher Teich, reliefiert	
	Zerschneidung durch B65	

Kürzel	Landschaftsbildeinheit	Bewertung
V-08	Agrarlandschaft süd- östlich Haimar Prägende Baumreihen, reliefiert, wegbegleitende Kopfbäume, naturnahe Stillgewässer, stellenweise gut eingebundene Ortsränder Optische Beeinträchtigung durch Freileitung, Zerschneidung durch B65, stellenweise schlecht eingebundene Ortsränder	mittel
V-09	Strukturierte Agrarlandschaft mit Grünlandflächen süd- westlich Haimar einige Grünlandflächen, wegbegleitende Kopfbäume, naturnahe Stillgewässer, Haimarer Kippe (K), stellenweise gut eingebundene Ortsränder Zerschneidung durch K137 und Freileitung, große Ackerschläge	mittel
V-10	Agrarlandschaft des Bördenvorlandes bei Klein Lobke Ausgeprägtes Relief, prägende Baumreihen, weiträumiger Blick in die Landschaft, einzelne Kopfbäume, teilweise gut eingebundene Ortsränder Optische Beeinträchtigung durch Windenergieanlagen und Freileitung	mittel
V-11	Golfplatz bei Gretenberg Weiträumiger Blick in die Landschaft, ausschließlich Rasenflächen, ein naturnahes Stillgewässer Künstlicher Charakter der Landschaft	mittel

Hinweis: Für jede Landschaftsbildeinheit werden wertbestimmende Aspekte und Beeinträchtigungen aufgeführt.



Abb. 29: Großflächige Grünlandbereiche südöstlich des Landschaftsraumes. Die Windkraftanlagen liegen außerhalb von Sehnde.



Abb. 30: Das naturnahe Stillgewässer mit Röhrichtgürtel fördert zum einen die Naturnähe der Landschaft und wirkt sich zum anderen auch positiv auf die Vielfalt aus.



Abb. 31: Dieser Landschaftsraum ist insgesamt von weiträumigen Ackerschlägen geprägt. Im Hintergrund häufen sich verschiedene Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild. Die Windkraftanlagen und das Kohlekraftwerk Mehrum liegen außerhalb von Sehnde, sind aber von Weitem gut sichtbar.



Abb. 32: Der künstlich geschaffene Golfplatz bei Rethmar entspricht nicht der natürlichen Eigenart der Landschaft. Stellenweise sind jedoch „natürlich“ wirkende Bereiche vorhanden.

Landschaftsraum VI: Bolzumer Berge

Dieser Landschaftsraum ist der Lössbörde zuzuordnen. Die Zugehörigkeit zur fruchtbaren Bördelandschaft spiegelt sich in der vorherrschenden Ackernutzung und auch im stärker reliefierten Gelände wider mit dem höchsten Punkt von 105 m ü. N. am Roten Berg südlich von Wehmingen. Den Landschaftsraum gliedern nur wenige Baumreihen und Hecken.

Die **Eigenart** der Landschaft ist in Teilbereichen erkennbar. Der charakteristische Relieffanstieg der Lössbörde ist durch die langgestreckten Ackerflächen gut zu erkennen. Den Raum gliedernde und das reliefierte Gelände hervorhebende Gehölzbestände sind nur wenig vorhanden. Von kulturhistorischer Bedeutung ist eine Kopfbäumeihe aus Weiden südlich des Billerbachs. Der Billerbach ist in diesem Teil stark begradigt und wirkt nicht mehr naturnah. Die Ortsränder sind teilweise eingegrünt, so vor allem westlich Gretenberg, und fügen sich dadurch gut in die Landschaft ein. An historischen Landschaftselementen sind u.a die ehemaligen Tongruben der Ziegelei sowie die Rottekuhlen „Klein Sehnde“ zu nennen (REGION HANNOVER 2013).

Als visuelle **Beeinträchtigung** sind die Windkraftanlagen zu nennen. Als akustische Störungen sind die K167 sowie die L410 aufzuführen.

Tab. 20: Beschreibung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten im Landschaftsraum VI

Kürzel	Landschaftsbildeinheit	Bewertung
VI 01	Agrarlandschaft um Gretenberg	mittel
	Reliefiert, siedlungsnah Grünlandflächen, gut eingebundene Ortsränder	
	Zerschneidung durch die L411, optische Beeinträchtigung durch Freileitung, große Ackerschläge	
VI-02	Angelteiche bei Gretenberg	mittel
	Die Gewässer umrahmende Gehölze, weiträumiger Blick in die Landschaft, ehemalige Tongruben der Ziegelei (K)	
	Teiche haben teilweise einen naturfernen Charakter, optische Beeinträchtigung durch Freileitung	
VI-03	Agrarlandschaft südlich Sehnde	gering
	Weiträumiger Blick in die Landschaft, reliefiert	
	Große Ackerschläge, wenig die Landschaft gliedernde Gehölze, optische Beeinträchtigung durch Freileitung	

Kürzel	Landschaftsbildeinheit	Bewertung
VI-04	Strukturierte Agrarlandschaft am Mittellandkanal	mittel
	Kleinere Gehölzbestände prägen die Landschaft, Offenlandbereiche, Kippe am Stichkanal (K), Rottekuhlen Klein Sehnde (K)	
	Zerschneidung durch Eisenbahntrasse, optische Beeinträchtigung durch Schleuse am Stichkanal Hildesheim	
VI-05	Agrarlandschaft östlich von Bolzum	gering
	Reliefiert, straßenbegleitende Gehölze, stellenweise gut eingebundene Ortsränder	
	Große Ackerschläge, stellenweise schlecht eingebundene Ortsränder	
VI-06	Roter Berg	mittel
	Geomorphologisch interessante Erhebung, weiträumiger Blick in die Landschaft, prägende Baumreihen, bachbegleitende Kopfbäume, Quelle bei Wirringen (K), Gleise der ehemaligen Kalibahn vom Schacht Hohenfels (K), stellenweise gut eingebundene Ortsränder	
	Große Ackerschläge, Optische Beeinträchtigung durch Windenergieanlagen, stellenweise schlecht eingebundene Ortsränder	
VI-07	Feldflur nördlich Wirringen und Bolzum	mittel
	Geomorphologisch interessante Erhebung, einige Grünlandflächen, straßenbegleitende Gehölze, bachbegleitende Kopfbäume, stellenweise gut eingebundene Ortsränder	
	Große Ackerschläge, stellenweise schlecht eingebundene Ortsränder	
VI-08	Mühlenberg	gering
	Geomorphologisch interessante Erhebung, straßenbegleitende Baumreihen	
	Zerschneidung und Verlärmung durch die A7	
VI-09	Mittellandkanal	mittel
	Säumende Gehölzbestände, Ruhebänke, zahlreiche Brücken ermöglichen einen weiten Überblick über den Kanal	
	Eingriff des Menschen in die Natur sichtbar	

Hinweis: Für jede Landschaftsbildeinheit werden wertbestimmende Aspekte und Beeinträchtigungen aufgeführt.



Abb. 33: Der unter Denkmalschutz stehende Wasserturm in Wehmingen ist schon aus der Ferne sichtbar und kann als Orientierungspunkt in der Landschaft dienen. Der Reliefanstieg ist in diesem Bild gut zu erkennen.



Abb. 34: Pferdeweide bei Bolzum. Die leichte Reliefierung des Landschaftsraums ist zu erkennen. Im Hintergrund sind die Windkraftanlagen westlich Wehmingen zu sehen.



Abb. 35: Die bunten Blühaspekte eines Ackers am Ortsrand von Müllingen bereichern die Vielfalt der Landschaft.



Abb. 36: Der Kaliberg bei Sehnde ist auch aus der Ferne gut erkennbar. Durch die Begrünungsmaßnahmen fügt er sich harmonischer in das Landschaftsbild ein.



Abb. 37: Der Billerbach bei Bolzum ist an dieser Stelle zwar begradigt, wird jedoch von bachbegleitenden Gehölzen gesäumt, darunter auch Kopfweiden. Kopfweiden haben eine kulturhistorische Bedeutung und prägen damit vor allem die Eigenart der Landschaft.

3.2.4 Wertgebende Landschaftsbildelemente

Neben der Erfassung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten werden das Landschaftsbild prägende Elemente dargestellt. Diese Elemente treten innerhalb der Landschaft in besonderer Weise hervor und können die Natürlichkeit, Eigenart und historische Kontinuität der Landschaft steigern. Als Grundlage für die Erfassung der landschaftsprägenden Elemente wurden die Biotoptypenerfassung, Luftbilder und Daten des LRP der Region Hannover (2013) herangezogen. Bei den wertgebenden Landschaftsbildelementen aus dem LRP wurden zudem ein Luftbildabgleich und ggf. ein Abgleich im Gelände vorgenommen und die im LRP angegebenen Elemente hinsichtlich ihrer Bedeutung für das Landschaftsbild überprüft und gegebenenfalls angepasst. Die ebenfalls im LRP dargestellten historischen Kulturlandschaftselemente machen zudem in besonderem Maße die Kulturgeschichte der Landschaft bewusst. Die Bezeichnung der historischen Kulturlandschaftselemente ist in Tab. 21 aufgeführt. Im Rahmen der Geländeerfassungen wurden zudem Landschaftsbildelemente wie Einzelbäume oder Baumreihen ergänzt, wenn diese das Landschaftsbild in besonderer Weise geprägt haben. Eine Besonderheit in Sehnde stellen zudem die Kopfbaumreihen dar, die ebenfalls als wertgebende Elemente für das Landschaftsbild aufgenommen werden. Alle wertgebenden Landschaftsbildelemente sind in Karte 2 dargestellt.

Tab. 21: Historische Kulturlandschaftselemente (REGION HANNOVER 2013)

Nummer	Bezeichnung
K1	Köstergarten
K2	Schieratswinkel
K3	Verlobungsbusch
K4	Alter Dorfteich und Wüstung „Gilgen“
K5	Viehtränken
K6	Quelle bei Wirringen
K7	Rottekuhlen Klein-Sehnde
K8	Ehemaliger Kalischacht Hohenfels
K9	Ehemalige Windmühle Klein Bolzum
K10	Rethmar-Teich
K11	Historische Heerstraße
K12	Gleise der ehemaligen Kalibahn vom Schacht Hohenfels
K13	Bahndamm vom Kaliwerk Friedrichshall-Schacht II
K14	Tongrube und Schmalspurgleisanlage
K15	Ehemalige Gleisanlage Sehnde
K16	Wall und Graben am „Knick“
K17	Alte Peiner Post- und Heerstraße
K18	Ehemalige Ziegelei Sehnde und Tongrube
K19	Kippe mit Aushub vom Kanalbau
K20	Kanalkippe

Nummer	Bezeichnung
K21	Kippe am Stichkanal
K22	Ehemalige Tongruben der Ziegelei
K23	Haimarer Kippe



Abb. 38: Vor allen in ausgeräumten Agrarlandschaften können einzelne Bäume in besonderer Weise das Landschaftsbild prägen. Diese Eiche steht südlich des Hämeler Waldes und ist als Naturdenkmal verzeichnet.

3.2.5 Wertvolle innerörtliche Freiflächen

Freiräume im Siedlungsbereich können ebenfalls Bedeutung für Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft beinhalten. Sie besitzen damit eine innerörtliche Aufenthaltsqualität und erfüllen somit eine wichtige Funktion für die Erholung und fördern die Wohnumfeldqualität. Die Bedeutung dieser Flächen für die Erholungsvorsorge ist schon aufgrund der Lage im oder am Siedlungsbereich groß. Voraussetzung ist, dass die Zugänglichkeit bzw. Einsehbarkeit und die Wahrnehmbarkeit als (halb)öffentlicher Freiraum (im Gegensatz zur Wahrnehmung als Gartengrundstück, private Parkanlage etc.) gegeben sind. Zudem kommt diesen Freiflächen generell auch eine gewisse, in Einzelfällen auch eine hohe Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften zu.

Offensichtlich nur privat zugängliche Flächen oder intensiv genutzte innerörtliche Grünlandflächen ohne Aufenthaltsqualität und ohne Bedeutung für das Ortsbild werden deshalb nicht in die Liste der wertvollen innerörtlichen Freiflächen aufgenommen. Kleingartenanlagen und Friedhöfe können in der Regel auch als wertvolle innerörtliche Freiflächen aufgefasst wer-

den, diesen Charakter haben sie aber bereits aufgrund der vorgesehenen Nutzung, weshalb sie hier nicht gesondert aufgeführt werden.

Die Bedeutung der innerörtlichen Freiflächen ist im Wesentlichen daran zu messen, inwieweit sie zur Gliederung der Siedlungsstruktur und zur Belebung des Ortsbildes beitragen. Dieser Wert wird gesteigert, wenn beispielsweise ein Bezug zur umgebenden Landschaft erkennbar ist oder gliedernde bzw. in anderer Weise wertsteigernde landschaftliche Elemente vorhanden sind, z. B. ältere Gehölzstrukturen, Bachläufe oder Stillgewässer.

Anhand der Kriterien Aufenthaltsqualität, Zugänglichkeit, Einsehbarkeit und Bedeutung für Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft lassen sich insgesamt dreizehn wertvolle innerörtliche Freiräume innerhalb oder am Rand von Siedlungsbereichen mit Bedeutung für Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft angeben. Die Bedeutung und der Wert der Flächen wurden anhand von Begehungen vor Ort erfasst. Die wertvollen innerörtlichen Freiflächen werden im Folgenden mit ihren wesentlichen wertbestimmenden Aspekten aufgeführt:

WF 1 Park der Pflege- und Heilanstalt in Ilten

- Park mit Ruhebänken
- Alter Baumbestand

WF 2 Park der Pflege- und Heilanstalt in Köthenwald

- Park mit Ruhebänken
- Alte Baumbestände

WF 3 Grünland innerhalb von Wassel

- Innerörtliche Weide mit einzelnen Bäumen durchsetzt
- Ausgeprägter dörflicher Charakter durch Schafhaltung

WF 4 Pferdeweide mit alten Obstbäumen in Müllingen

- Von alten Obstbäumen geprägte Weide
- Ausgeprägter dörflicher Charakter durch Pferdehaltung

WF 5 Freifläche zwischen Bolzum und Wehmingen

- Grünfläche mit Gehölzstrukturen
- Gute Zugänglichkeit

WF 6 und 7 Papenholz und Köttscher Park innerhalb der Kernstadt Sehnde

- Naturnah ausgeprägter Eichen- Hainbuchenwald
- Gute Zugänglichkeit

WF 8 Freifläche innerhalb der Kernstadt Sehnde an der Peiner Straße

- Begleitendes Fließgewässer
- Gute Zugänglichkeit

WF 9 Grünfläche innerhalb der Kernstadt Sehnde

- Innerörtliche Grünflächen mit Bäumen umrahmt
- Ortsbildprägend

WF 10 Ladeholz innerhalb der Kernstadt Sehnde

- Naturnah ausgeprägter Eichen- Hainbuchenwald
- Gute Zugänglichkeit

WF 11 Grünland innerhalb von Rethmar

- Innerörtliche Grünfläche mit Gehölzstrukturen
- Zwei Stillgewässer vorhanden

WF 12 Grünlandfläche innerhalb von Klein Lobke

- Innerörtliche Grünlandfläche
- Mit Bäumen durchsetzt

WF 13 Wäldchen innerhalb von Wehmingen

- Naturnahes Waldstück
- Ortsbildprägend

Die wertvollen innerörtlichen Freiflächen sind in Karte 2 dargestellt.

Neben diesen wertvollen innerörtlichen Freiflächen können auch Friedhöfe wichtige Grünräume im städtischen Gefüge darstellen. Sie sind dabei nicht nur Ort der Trauer, sondern bieten auch Raum für die stille Erholung und das Naturerleben. Sie sind außerdem ein wichtiger Rückzugsraum für Pflanzen- und Tierarten. Insbesondere die struktur- und baumreichen Friedhöfe in Sehnde stellen wichtige Grünstrukturen in den Ortschaften dar. Folgende Friedhöfe werden als struktur- und baumreiche Friedhöfe mit besonderer Bedeutung in Karte 2 dargestellt:

- kommunaler Friedhof Dolgen
- kommunaler Friedhof Sehnde
- kommunaler Friedhof Wassel
- kirchlicher Friedhof Ilten
- kirchlicher Friedhof Haimar sowie
- kirchlicher Friedhof Bolzum.
- Judenfriedhof Bolzum

Im Landschaftsrahmenplan der Region Hannover (2013) sind im Rahmen des Zielkonzeptes Grün- und Freiräume gekennzeichnet, die nach einer Überprüfung durch die kommunale Landschaftsplanung gegebenenfalls zu sichern sind. Die im LRP Region Hannover (2013) erfassten Grün- und Freiräume sind umfassender als die wertvollen innerörtliche Freiflächen, da sie auch Grün- und Freiräume außerhalb der Ortschaften oder am Siedlungsrand umfassen. Soweit es sich um Flächen innerhalb der Ortschaften handelt, besteht keine vollständige Deckungsgleichheit mit den wertvollen innerörtlichen Freiflächen. Die Abweichungen sind insbesondere in der Bedeutung der wertvollen innerörtlichen Freiflächen begründet, d.h. innerörtliche Grün- und Freiräume nach LRP ohne Zugänglichkeit und Aufenthaltsqualität und ohne Bedeutung für das Ortsbild wurden nicht in Liste der wertvollen innerörtlichen Freiflächen übernommen.

Im LRP Region Hannover (2013) sind auch Friedhöfe und Kleingärten als zu überprüfende Grün- und Freiräume aufgenommen worden. Eine Notwendigkeit zur Sicherung wird für diese Flächenkategorie für nicht erforderlich gehalten (s. Zielkonzept).



Abb. 39: Pferdeweide mit alten Obstbäumen innerhalb von Müllingen.



Abb. 40: Grünland innerhalb von Wassel als wertvolle innerörtliche Freifläche.

3.3 Boden, Wasser und Klima/Luft

3.3.1 Boden

Der Boden erfüllt gemäß § 2 (2) BBodSchG zum einen natürliche Funktionen als

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Bodenorganismen, Pflanzen, Tiere und Menschen,
- Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,

zum anderen auch Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Gemäß § 1 (3) Nr. 2 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können.

Im Folgenden werden Bereiche mit Böden, die die natürlichen Funktionen bzw. die Archivfunktion in besonderem Maße erfüllen, beschrieben. Zugrunde liegen die Daten zu „schutzwürdigen Böden in Niedersachsen“ des LBEG (2019a), welche auf den Auswertungen der BK 50 und weiteren Datenquellen beruhen (BUG ET AL. 2019). Es muss dabei bedacht werden, dass in der Regel keine kleinräumigen Differenzierungen in Form von parzellenscharfen oder gar punktgenauen Aussagen getroffen werden können. Aufgrund dieser Ungenauigkeit der Daten zu den schutzwürdigen Böden, werden diese als „Suchräume“ für (besonders) schutzwürdige Böden bezeichnet (BUG ET AL. 2019). Insgesamt ist im Stadtgebiet Sehnde eine Fläche von knapp 26,7 % als Suchraum für schutzwürdige Böden einzustufen.

Tab. 22 zeigt den flächenmäßigen Anteil der Suchräume für schutzwürdige Böden innerhalb der einzelnen Landschaftsräume. Eine Übersicht über die verschiedenen Bodentypen in Sehnde findet sich in Kapitel 2.5. In Karte 3 sind die schutzwürdigen Böden im Stadtgebiet Sehnde dargestellt.

Tab. 22: Übersicht über die Anteile der Suchräume für schutzwürdige Böden in den einzelnen Landschaftsräumen

Nr.	Name	Suchräume für schutzwürdige Böden
I	Sehnder Börde	80 ha (10 %)
II	Iltener Bördenrand	584 ha (22 %)
III	Bockmerholz	726 ha (49 %)
IV	Hämelerwald/ Hahnenkamp	188 ha (27 %)
V	Dolgener Bördenrand	436 ha (14 %)
VI	Bolzumer Berge	694 ha (48 %)

3.3.1.1 Böden mit hoher Bodenfruchtbarkeit

Die Bodenfruchtbarkeit beschreibt die Eignung eines Bodens als Lebensraum für Pflanzen und stellt bei einer hohen natürlichen Fruchtbarkeit einen guten Lebensraum für Bodenorganismen und Bodentiere dar. Bei Standorten mit einer hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit wird daher von einer besonders schützenswerten Lebensraumfunktion ausgegangen (BUG et al. 2019). Die Bewertung der Bodenfruchtbarkeit wurde mittels der NIBIS-Auswertungsmethode „Bodenfruchtbarkeit“ (s. GeoBerichte 19, MÜLLER & WALDECK 2019) vorgenommen, die Parameter wie die Speicherkapazität von Wasser und Kationen, die effektive Durchwurzelungstiefe sowie die Feuchtesituation verwendet. Böden mit der Bodenfruchtbarkeitsstufe 6 und 7 werden innerhalb der Börde zu Böden mit einer hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit zusammengefasst und als besonders schützenswert bewertet. Da in der Bodengroßlandschaft „Geest“ (s. LRP REGION HANNOVER 2013, S. 389) Böden mit einer sehr hohen oder äußerst hohen Bodenfruchtbarkeit nur selten zu finden sind, gelten dort bereits Böden mit hoher Fruchtbarkeit (Stufe 5) als besonders schützenswert (BUG et al. 2019).

Besonders in einem Band nördlich der Südgrenze Sehndes kommen verstärkt Bereiche mit einer hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit vor. Diese liegen unter anderem auf den fruchtbaren Parabraunerden, Pseudogley-Parabraunerden sowie Pseudogley-Schwarzerden.

Auch entlang vieler Bachläufe befinden sich Bereiche mit einer hohen natürlichen Fruchtbarkeit. Es handelt sich hierbei um Bereiche mit Gleyböden entlang des Billerbachs, der Burgdorfer Aue, der Bruchriede und der Schanze.

3.3.1.2 Böden mit besonderen Standorteigenschaften

Böden, die hinsichtlich ihrer Standorteigenschaften, wie etwa bezüglich ihres Wasserhaushalts, der Nährstoffspeicherkapazität und des Pufferbereichs, extreme Ausprägungen aufweisen, kommt eine Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz zu. Zudem stellen sie eine Bereicherung der Bodenvielfalt (Pedodiversität) dar. Da Extremstandorte vielerorts den Anforderungen der industrialisierten Landwirtschaft entsprechend nivelliert wurden, sind sie in der Regel heute selten (GUNREBEN & BOESS 2008). Hierzu zählen:

- extrem nasse Böden,
- extrem trockene Böden,
- extrem nährstoffarme Böden,
- Salzböden,
- sulfatsaure Böden,
- Böden im Umfeld von Steilhängen.

Im Gemeindegebiet Sehnde kommen Böden mit besonderen Standorteigenschaften nur in Form von extrem trockenen Böden vor (s. Karte 3). Diese nehmen eine Fläche von 16,2 ha ein und machen damit 0,16 % des Gemeindegebietes aus. Sie befinden sich ausschließlich auf den flachen bis sehr flachen Rendzinen im Gebiet, die aufgrund ihres Bodenaufbaus besonders im Sommer zu Austrocknung neigen und damit einen Lebensraum für trockenheitsliebende Tier- und Pflanzenarten darstellen können.

3.3.1.3 Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung

Böden bilden ein Archiv der Naturgeschichte und können dadurch Informationen über damalige Klima- oder Vegetationsverhältnisse liefern (BUG et al. 2019). Durch sie können außerdem Bodenentwicklungsprozesse vergangener Zeiten aufgezeigt werden. Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung im Gemeindegebiet Sehnde sind beispielsweise historische alte Waldstandorte, Böden aus Mudde ohne Torfauflage oder Podsole mit vorhandener Ortsteinschicht (LBEG 2018). Die vorhandenen Daten zeigen hierbei jedoch lediglich die Suchräume und lassen damit nur die ungefähre Verortung dieser Böden zu (LBEG 2018). Die fortlaufend aktualisierten Daten beruhen auf Hinweisen aus Erhebungen zur Lage solcher Flächen und sind folgeschließlich nicht flächendeckend und daher unvollständig vorhanden (LBEG 2018).

Historische alte Waldstandorte

Böden, die zwar geringfügig anthropogen beeinflusst, in ihren Bodeneigenschaften jedoch weitgehend unbeeinträchtigt sind, werden als naturnahe Böden bezeichnet. Eine Änderung oder Intensivierung der Nutzung kann auf naturnahen Böden zu negativen Veränderungen führen, die angesichts der langen Dauer einer Bodenentwicklung nicht oder nur in sehr langen Zeiträumen reversibel sind. Da sie durch Versiegelung, Stoffeinträge und Nutzungsintensivierung bereits selten geworden sind, sind naturnahe Böden grundsätzlich schutzwürdig (JUNGMANN 2004). Im Stadtgebiet Sehnde entsprechen die alten Waldstandorte naturnahen Böden und sind damit von besonderer Bedeutung. Böden, die als historisch alte Waldstandorte definiert werden, befinden sich in erster Linie im Bereich naturnaher Laubwälder, die seit mindestens 200 Jahren ununterbrochen auf einer Fläche stocken (WULF & KEIM 1994, SCHULZ 2004).

Die Darstellungen basieren auf einem Vergleich der historischen Waldstandorte aus der Kurhannoversche Landesaufnahme aus Mitte des 18. Jahrhunderts und der Preußische Landesaufnahme von 1890 mit den heutigen Waldstandorten nach ATKIS (vgl. REGION HANNOVER 2013).

Alte Waldstandorte befinden sich vor allem im westlichen Teil des Stadtgebietes. Das größte zusammenhängende Gebiet stellt das Bockmerholz dar. Weitere Waldflächen, welche als historische Waldstandorte aufgeführt sind, befinden sich südlich von Höver, nördlich von Wassel und südlich von Vorwerk Neuloh. Auch das Ladeholz innerhalb der Kernstadt Sehnde ist ein alter Waldstandort mit naturnahen Böden.

Böden aus Mudde ohne Torfauflage

Mudden sind organische oder mit organischer Substanz durchsetzte limnische Sedimente (AD-HOC-AG BODEN 2005). Schutzwürdig sind auf Mudde entwickelte Gley-Böden in der Umgebung von Höver. Sie sind bereits zu einem erheblichen Teil überbaut.

Podsole mit vorhandener Ortsteinschicht

Böden von naturgeschichtlicher Bedeutung sind auch Böden, die besondere Horizonte aufweisen, auf denen bodenbildende Prozesse intensiver als gewöhnlich abgelaufen sind. Im Bereich Sehnde sind dies Podsole mit vorhandener Ortsteinschicht. Ortstein entwickelt sich durch die Verfestigung von Eisen- und Manganoxiden sowie Huminstoffen und bildet unter Umständen eine feste, für Pflanzen und Wasser undurchdringliche Schicht. Da diese Ausprägungen oft in Folge der Melioration von landwirtschaftlichen Flächen aufgebrochen wurden, stellen noch vorkommende Ortsteinpodsole ein Archiv der Bodengeschichte dar.

Podsole mit erhaltenem Ortstein-Horizont kommen vermehrt im nördlichen Teil Sehndes vor. Weitere Vorkommen sind im Süden des Stadtgebietes westlich von Klein Lobke zu verorten.

3.3.1.4 Seltene Böden

Seltene Böden weisen im landesweiten Vergleich nur eine geringe flächenhafte Verbreitung auf. Hierbei ist nicht jeder seltene Bodentyp aus Sicht des Bodenschutzes schützenswert, es werden vielmehr die Böden als selten ausgewiesen, die aufgrund von besonderen Kombinationen der Standortbedingungen wie etwa Ausgangsgestein, Klima und Relief seltene Ausprägungen aufweisen (BUG et al. 2019). Auch Böden, die besondere Standorteigenschaften oder Archivfunktionen aufweisen, können als seltene Böden aufgeführt werden. Die seltenen Böden werden zunächst mit statistischen Parametern (Flächenanteil) ausgewählt. Eine genauere Ableitung der seltenen Böden wird dann mithilfe von expertenbasierten Einschätzungen vorgenommen.

Im Gemeindegebiet Sehnde gelten flache und sehr flache Rendzinen als seltene Böden. Diese machen etwa 0,46 % der gesamten Fläche im Gemeindegebiet aus und sind zum Teil deckungsgleich mit den extrem trockenen Böden. Die Zuordnung dieser pedologischen Typen zu den seltenen und schutzwürdigen Böden basiert laut der Daten des LBEG (2019a) ebenfalls auf Expertenmeinungen. Suchräume für schutzwürdige Böden sind vor allem im Norden des Gebietes für Rendzinenböden vorhanden. Auch besondere Ausprägungen von Pelosolböden und Pararendzinen werden als seltene Böden aufgeführt, die kleinflächig verteilt im Gemeindegebiet liegen. Im Bereich Höver befinden sich weitere Suchräume für seltene Böden. Dies sind Gleyböden mit Mudde ohne Torfauflage sowie Gley-Pararendzinen.

3.3.2 Wasser

Gemäß § 1 (3) Nr. 3 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen. Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen. Für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.

Die Umsetzung dieser Zielsetzung erfolgt seit 2000 unter den Maßgaben der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Die EG-WRRL beinhaltet ganzheitliche Bewertungsansätze. Für Oberflächengewässer soll zukünftig sowohl der gute ökologische als auch der gute chemische Zustand erreicht werden (EG-WRRL Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe a). Für das Grundwasser ist der gute chemische und der gute mengenmäßige Zustand das zu erreichende Ziel (EG-WRRL Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe b).

Die rechtliche Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie ist über das Bundes-Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (WHG) und auf Landesebene über das Niedersächsische Wassergesetz (NWG) erfolgt.

3.3.2.1 Oberflächengewässer

Die Fließgewässer im Sehnder Gebiet sind der Flussgebietseinheit „Weser“ zuzuordnen und befinden sich innerhalb der Einzugsgebiete „Fuhse/Wietze 16“ und der „Leine/Westaue 21“ (s. Tab. 23). Eine Übersicht der in Sehnde vorkommenden Fließgewässer ist in Abb. 41 zu sehen.

Je nach den geologischen, physikochemischen und hydrologischen Bedingungen können die Fließgewässer Deutschlands in verschiedene Typen unterteilt werden. Die charakteristischen Lebensgemeinschaften innerhalb der Fließgewässer unterscheiden sich je nach den vorherrschenden Bedingungen.

Fünf der sieben Fließgewässer im Stadtgebiet von Sehnde sind dem Gewässertyp „Löss-lehmgeprägte Tieflandbäche“ zugeordnet (Tab. 23). Ein Abschnitt der Burgdorfer Aue im nördlichen Teil des Sehnder Stadtgebiets wird als „Sand- und lehmgeprägter Tieflandbach“ beschrieben.

Der Wietzegraben im nordwestlichen Teil des Planungsgebietes wird ebenfalls dem Typ „Sandgeprägte Tieflandbäche“ zugeordnet. Der Mittellandkanal als künstlich geschaffenes Fließgewässer zählt zum „Sondertyp Schifffahrtskanäle“.

Tab. 23: Fließgewässer im Sehnder Stadtgebiet (WMS-Dienst MU, Layer: Fließgewässer (WRRL) - Stand 06.04.2020).

Flussgebietseinheit	Einzugsgebiet	Wasserkörpername	Gewässertyp
Weser	Fuhse/Wietze 16	Billerbach 16028	Löss-lehmgeprägte Tieflandbäche
		Burgdorfer Aue 16030	Löss-lehmgeprägte Tieflandbäche
		Burgdorfer Aue 16063	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse
		Lehrter Bach 16026	Löss-lehmgeprägte Tieflandbäche
		Schanze 16029	Löss-lehmgeprägte Tieflandbäche
		Wietzegraben/Lahe Gr.16011	Sandgeprägte Tieflandbäche
		Mittellandkanal 16057	Sondertyp Schifffahrtskanäle
	Leine/Westaue 21	Bruchriede 21048	Löss-lehmgeprägte Tieflandbäche

Alle Fließgewässer im Sehnder Stadtgebiet sind erheblich beeinträchtigt oder wie der Mittellandkanal künstlich geschaffen. Erheblich veränderte Fließgewässer sind gemäß WRRL solche, deren Gewässerstruktur nutzungsbedingt so stark verändert wurde, dass der ursprüngliche Referenzzustand des Gewässertyps nicht als Bewertungsmaßstab angewendet werden kann. Auch im LRP der Region Hannover (2013) ist allen Fließgewässern, ausgenommen dem Mittellandkanal, für den hier keine Bewertung vorliegt, die Gewässerstrukturklasse 4-7 (deutlich bis vollständig verändert) zugeteilt worden.

Der gute chemische und ökologische Zustand aller Oberflächengewässer ist das Ziel der WRRL, das durch Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne aufgezeigt und in drei Bewirtschaftungszyklen bis 2027 umgesetzt werden soll (EG-WRRL). Dabei sind natürliche Oberflächengewässer in einem guten Zustand, wenn sowohl die ökologische als auch die

chemische Qualität als gut bewertet wurden. Anders ist es bei den erheblich veränderten und künstlichen Fließgewässern. Hier kann ein guter Zustand angenommen werden, wenn das ökologische Potenzial als gut sowie ebenfalls der chemische Zustand als gut anerkannt wurde. Für erheblich veränderte und künstliche Fließgewässer wird als Ziel der WRRL das „gute ökologische Potenzial“ angegeben. Der Referenzzustand des Gewässers kann dabei als „höchstes ökologisches Potenzial“ der erheblich veränderten Gewässer gesehen werden (UMWELTBUNDESAMT 2017).

Das ökologische Potenzial, welches für erheblich beeinträchtigte Fließgewässer angegeben wird, ist für den Billerbach, die Burgdorfer Aue, den Lehrter Bach und die Schanze als „schlecht“ eingestuft (s. Tab. 24). Wietzegraben und Bruchriede werden hinsichtlich ihres ökologischen Potenzials als „unbefriedigend“ bewertet. Der chemische Zustand ist für alle Fließgewässer in Sehnde als „nicht gut“ bewertet worden.

Zu der Gewässergüte der Fließgewässer trifft der LRP der Region Hannover (2013) für die Fließgewässer im Sehnder Stadtgebiet folgende Aussagen. Danach sind Burgdorfer Aue, die Unterläufe von Billerbach und Schanze sowie Bruchriede und Wietzegraben als „kritisch belastet“ (Güteklasse II bis III) eingestuft. Der Lehrter Bach sowie die Oberläufe von Billerbach und Schanze konnten nicht bewertet werden. Ursächlich hierfür ist eine zu geringe Besiedlung mit Indikatororganismen, was auf Faktoren wie Trockenfallen, Verockerungen, intensive Unterhaltung, Versauerungen oder Versalzungen zurückgeführt werden kann (REGION HANNOVER 2013).

Burgdorfer Aue, Billerbach und Lehrter Bach sind anthropogen bedingt mehr oder weniger stark salzbelastet. Ursächlich sind Salzfrachten aus dem Kalibergbau. Auch nach Beendigung des Betriebes kann von den Halden eine diffuse Restbelastung ausgehen (REGION HANNOVER 2013).

Tab. 24: Fließgewässer und deren Bewertung nach WRRL (WMS-Dienst MU, Layer: Fließgewässer (WRRL) - Stand 06.04.2020).

Gewässer	Status	Ökologisches Potenzial	Chemischer Zustand gesamt
Billerbach	erheblich verändert	schlecht	nicht gut
Burgdorfer Aue			
Lehrter Bach			
Schanze			
Wietzegraben/Laher Gr.		unbefriedigend	
Bruchriede	künstlich	ohne Bewertung	
Mittellandkanal			

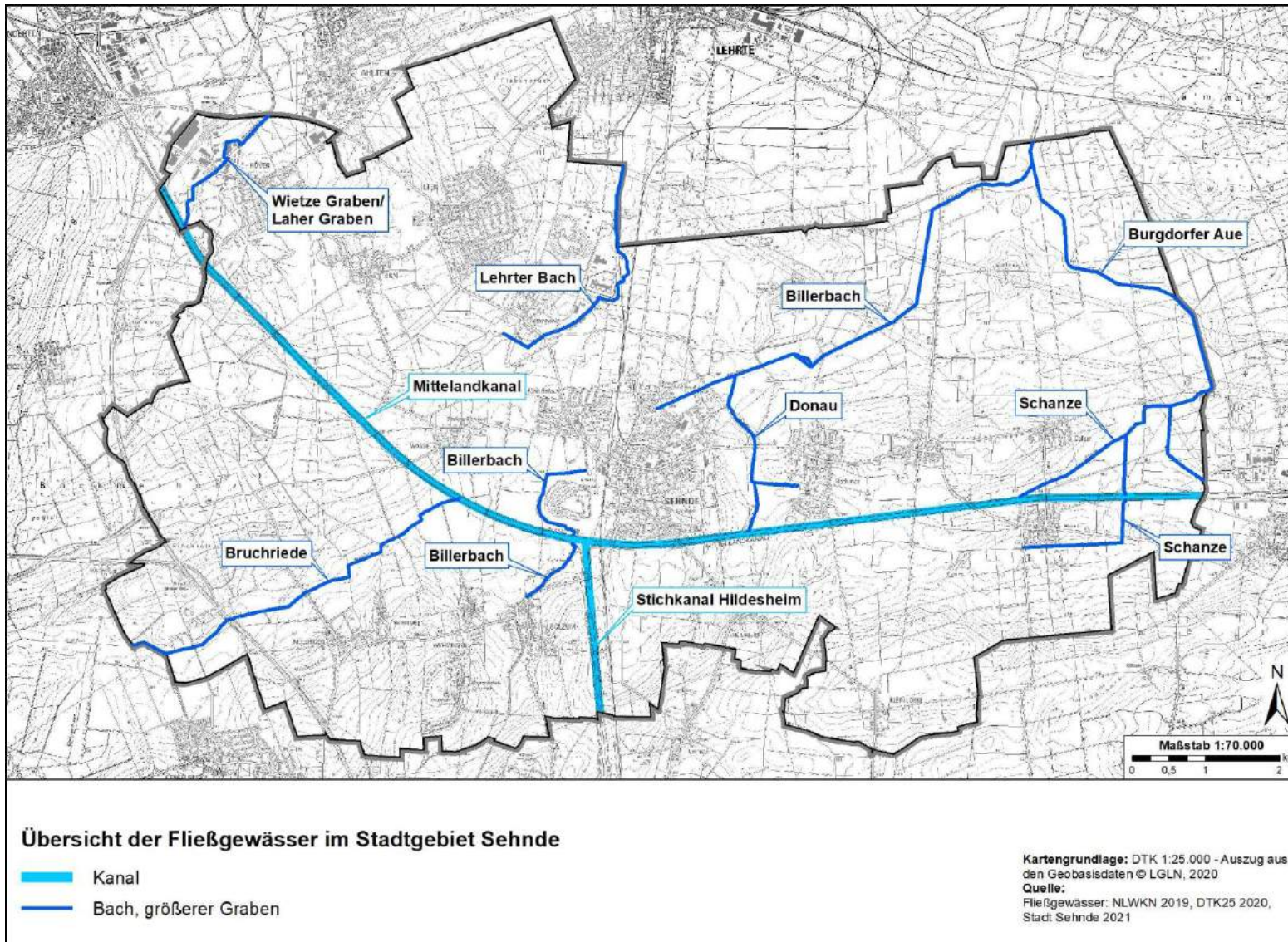


Abb. 41: Fließgewässer in Sehnde

3.3.2.2 Grundwasser

Im Stadtgebiet Sehnde liegen insgesamt vier Grundwasserkörper. Grundwasserkörper sind als ein abgrenzbares Grundwasservolumen innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter definiert (UMWELTBUNDESAMT 2017). Der Grundwasserkörper „Wietze/Fuhse Festgestein“ nimmt hierbei den größten Teil der Fläche Sehndes ein. Der Grundwasserkörper „Leine mesozoisches Festgestein rechts 4“ im Südwesten Sehndes nimmt noch einen etwas größeren Flächenanteil ein, während die Grundwasserkörper „Innerste mesozoisches Festgestein rechts“ und „Wietze/Fuhse Lockergestein“ nur kleinflächig vorkommen.

Alle Grundwasserkörper weisen einen guten mengenmäßigen Zustand auf. Dies ist u.a. dann der Fall, wenn die langfristige mittlere jährliche Grundwasserentnahme das nutzbare Grundwasserdargebot nicht übersteigt (§ 4 Abs. 2 GrwV).

Der in Sehnde flächenmäßig größte Grundwasserkörper „Wietze/Fuhse Festgestein“ weist insgesamt einen schlechten chemischen Zustand auf (s. Tab. 25). Als Parameter gelten Nitrat, Pestizide sowie acht weitere Schadstoffe, deren Schwellenwerte für einen guten Zustand nicht überschritten werden dürfen (UMWELTBUNDESAMT 2017). Als Auslöser von Belastungen werden in Sehnde die Landwirtschaft sowie diffuse Quellen angegeben. Der Wasserkörper „Innerste mesozoisches Festgestein rechts“ weist einen guten chemischen Zustand auf, dieser liegt im Süden Sehndes bei Klein Lobke. Alle weiteren Grundwasserkörper im Gebiet Sehnde erreichen einen schlechten chemischen Gesamtzustand.

Tab. 25: Grundwasserkörper im Untersuchungsgebiet und deren Bewertung nach WRRL (WMS-Dienst MU, Layer: Grundwasserkörper (WRRL) - Stand 06.04.2020)

Grundwasserkörper	Belastungen	Mengenmäßiger Zustand	Chemischer Zustand Gesamt	Chemischer Zustand Nitrat	Chemischer Zustand Pflanzenschutzmittel	Chemischer Zustand sonstige Schadstoffe
Wietze/Fuhse Festgestein	Landwirtschaft, diffuse Quellen	gut	schlecht	schlecht	gut	Keine Überschreitungen
Leine mesozoisches Festgestein rechts 4	Landwirtschaft, diffuse Quellen	gut	schlecht	gut	schlecht	Keine Überschreitungen
Innerste mesozoisches Festgestein rechts	-	gut	gut	gut	gut	Keine Überschreitungen
Wietze/Fuhse Lockergestein	Landwirtschaft, diffuse Quellen	gut	schlecht	schlecht	gut	Keine Überschreitungen

3.3.2.3 Bereiche mit besonderen oder mit beeinträchtigten Funktionen für Wasser- und Stoffretention

Für eine nachhaltige Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes müssen neben der Behandlung der einzelnen Schutzgüter auch die Austauschprozesse und Wechselwirkungen untereinander betrachtet werden. Insbesondere für die Schutzgüter Boden und Wasser

ergeben sich Wechselwirkungen, die eine wichtige Rolle für die Sicherung und Wiederherstellung von geschlossenen und naturnahen Stoffkreisläufen darstellen.

Die nachhaltige Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes kann vor allem durch die Verbesserung der Gewässerretention sowie durch den damit reduzierten Stoffaustrag erreicht werden (RiPL et al. 1996). Begünstigend wirken sich demnach die Reduzierung von anthropogenen Grundwasserabsenkungen, die Wiederherstellung der Retentionsfunktionen von Gewässern sowie die Anpassung der Bewirtschaftung auf durch Stoffaustrag gefährdeten Standorten aus.

Als Datengrundlagen wurden die Hinweise aus dem LRP Region Hannover (2013) zu Flächen mit besonderer Funktion für Wasser- und Stoffretention hinzugezogen sowie Daten des LBEG (2019a). Auf eine reine Wiedergabe der Darstellungen aus dem LRP der Region Hannover wurde verzichtet, da sich mit den neueren Daten des LBEG aktuellere Bereiche für Flächen mit besonderer Funktion für die Wasser- und Stoffretention ergeben.

Wie sich die Stoffemissionen an den Kalihalden konkret darstellt, konnte aufgrund fehlender Datengrundlagen nicht ermittelt werden. Hier ist jedoch davon auszugehen, dass es im Bereich der Kalihalden zu einem Austrag von löslichen Stoffen kommt, die sich im Grundwasser sowie den naheliegenden Fließgewässern anreichern.

Karte 4 zeigt zum einen die Bereiche mit besonderer Funktionsfähigkeit und Bereiche mit beeinträchtigter bzw. gefährdeter Funktionsfähigkeit für Wasser- und Stoffretention.

Nicht oder wenig entwässerte bzw. entwässerte Nieder- und Hochmoorböden sowie anmoorige Böden

Moorböden sind infolge von Moorkultivierungsmaßnahmen im Laufe der letzten Jahrhunderte großflächig entwässert worden. Moorstandorte, die nur leicht oder gar nicht entwässert wurden, sind heutzutage selten und ihnen kommt eine große Bedeutung im Hinblick auf die Funktionsfähigkeit für die Wasser- und Stoffretention zu. Nicht mehr intakte Moorböden nehmen nur geringe Wassermengen auf und lassen diese schneller über die Oberfläche bzw. über Gräben abfließen. Darüber hinaus werden durch die Entwässerung von Moorböden Stoffe wie Stickoxid und Kohlendioxid freigesetzt, die als Treibhausgase in die Atmosphäre dringen.

Daten zu nicht oder wenig entwässerten bzw. zu entwässerten Nieder- und Hochmoorböden sowie zu anmoorigen Böden wurden zunächst aus dem LRP Region Hannover (2013) übernommen. Diese Daten stützen sich auf eine Auswertung der Biotoptypen und der Bodenkarte BÜK50. So führten einige Biotoptypen wie beispielsweise Erlen-Bruchwald (WA) grundsätzlich zu der Einstufung nicht oder wenig entwässert, während andere, wie zum Beispiel magere Nassweide, nur in Kombination mit den nach der Bodenkarte ausgewiesenen Moorböden zu der Einstufung geführt haben.

Während Aussagen zu entwässerten Nieder- und Hochmoorböden für den Landschaftsplan so aus dem LRP Region Hannover (2013) übernommen wurden, erfolgte für die nicht oder wenig entwässerten Moorböden eine Überprüfung auf Grundlage der aktuellen Biotopkartierung sowie der aktuellen Bodenkarte (BK50). Auf Grund der Abgleichung mit der neuen Biotoptypenkarte und der aktuellen Bodenkarte konnten nicht alle Standorte, die durch den LRP der Region Hannover (2013) als nicht oder wenig entwässerte Nieder- und Hochmoorböden ausgezeichnet wurden, übernommen werden. Die Flächen mit nicht oder wenig ent-

wässerten Moorböden, die nach der Auswertung übriggeblieben sind, sind nur kleinteilig vorhanden und befinden sich vor allem im Bockmerholz.

Bereiche mit hoher Grundwasserneubildung und zugleich hoher Nitratauswaschungsgefährdung

Die Grundwasserneubildung wird im Wesentlichen durch die Faktoren Niederschlag, Evapotranspiration, dem Boden(wasser)haushalt, der Nutzungsart und -form sowie der Neigung und Exposition des Geländes bestimmt. Nach JUNGSMANN (2004) werden Gebiete mit über 200 mm pro Jahr als Bereiche mit einer hohen Neubildungsrate eingestuft. Daten zur Grundwasserneubildung in Sehnde basieren auf der Auswertung des LBEG, die mit dem Verfahren mGROWA berechnet wurde (HERMANN ET AL. 2013).

Die Grundwasserneubildungsrate gibt allein noch keinen Rückschluss auf die Qualität des Grundwassers. Wenn das Wasserspeicher- und Rückhaltevermögen eines Bodens nur gering ausgeprägt ist, steigt auch die Gefahr der Nitratauswaschung. Die potenzielle Nitratauswaschungsgefährdung wird mit der Austauschhäufigkeit für Sickerwasser nach der Auswertungskarte des LBEG hinzugezogen (LBEG 2019A).

Bereiche mit einer hohen Grundwasserneubildung und einer zugleich hohen Nitratauswaschungsgefährdung wurden durch die Überlagerung der entsprechenden Datensätze des LBEG zur Nitratauswaschungsgefährdung und zur Grundwasserneubildung nach mGROWA abgeleitet. Aufgrund der unterschiedlichen Maßstäblichkeit der Daten ergeben sich bei der Überlagerung beider Daten Unschärfen. Weiterhin erfüllen Bereiche nur dann eine besondere Funktion für die Wasser- und Stoffretention, wenn sie eine gewisse Flächengröße aufweisen. Aus diesem Grund und wegen der Ungenauigkeit werden nur Flächen, die größer als ein Hektar sind, dargestellt.

Bereiche mit einer hohen Grundwasserneubildung und einer erhöhten Nitratauswaschungsgefährdung sind im Sehnder Stadtgebiet nur sehr kleinteilig vorhanden (s. Karte 4).

Bereiche mit hoher Winderosionsgefährdung mit bzw. ohne Dauervegetation

Winderosion führt zu einem Abtrag von Boden und bewirkt dadurch die Austragung von Stoffen wie z.B. Nähr- und Schadstoffen, die dadurch in Gewässer gelangen können (JUNGSMANN 2004). Der Bodenabtrag kann weiterhin auf der betroffenen Fläche zu einer Minderung der Bodenfruchtbarkeit führen. Bereiche, in denen das Risiko von Winderosion besonders hoch ist, sind ebene und vegetationsarme Flächen. Böden, die einen hohen Feinsandanteil und einen geringen Humusanteil aufweisen, sind durch Winderosion besonders gefährdet. Als Grundlage wurden die Daten des LBEG (2019a) zur „Potenziellen Erosionsgefährdung durch Wind“ herangezogen, die mithilfe der übersetzten Bodenschätzung und teilweise der BK50-Bodendaten bestimmten Erodierbarkeitsklassen zugeordnet wurden.

Nach den Daten des LBEG sind im Stadtgebiet Sehnde keine Flächen mit hoher Winderosionsgefährdung vorhanden.

Bereiche mit hoher Wassererosionsgefährdung mit bzw. ohne Dauervegetation

Wassererosion kann entstehen, wenn es durch auftreffenden Niederschlag und durch Oberflächenabfluss zu einem Abtrag von Bodenpartikeln kommt.

Für die Darstellung der Wassererosionsgefährdung wurden die Daten des LBEG (2019a) zur „Potenziellen Erosionsgefährdung durch Wasser“ verwendet. Die Wassererosionsgefährdung wird in Anlehnung an die Allgemeine Bodenabtragsgleichung ermittelt. Hier werden u. a. der Regenfaktor, der Bodenerodierbarkeitsfaktor sowie der Hangneigungsfaktor berücksichtigt.

Da die vorherrschende Nutzung der Bereiche mit einer hohen Wassererosionsgefährdung die Transportbedingungen für die wassergebundenen Stoffflüsse maßgeblich beeinflusst, muss die Wassererosionsgefährdung zusammen mit der aktuellen Landnutzung betrachtet werden. Dafür wurden die Daten des LBEG zur Wassererosionsgefährdung mit den eigenen Erfassungen der Biotoptypen überlagert und überprüft, ob auf den Flächen mit einer hohen Wassererosionsgefährdung eine Dauervegetation anzutreffen ist.

Flächen mit einer hohen Wassererosionsgefährdung sind nur kleinflächig in der Nähe der Roten Berge bei Wehmingen zu finden. Diese Flächen werden als Grünland genutzt und stellen somit Dauervegetation dar, sodass diese Flächen als Bereiche mit einer hohen Wassererosionsgefährdung mit Dauervegetation angesprochen werden können.

Fließgewässer in Ackerbaugebieten mit bzw. ohne Gewässerrandstreifen

Gewässerrandstreifen sind für die Verbesserung der natürlichen Gewässerfunktionen, der Wasserspeicherung sowie der Sicherung des Wasserabflusses von besonderer Bedeutung (§38 WHG, Absatz 1). Gerade in ackerbaulich genutzten Bereichen erfüllen sie eine wichtige Funktion für die Wasser- und Stoffretention, indem sie die Stoffeinträge in anliegende Gewässer vermindern.

Nach den Vorgaben der Arbeitshilfe „Boden und Wasser im Landschaftsrahmenplan“ (JUNG-MANN 2004) sind als Bereiche mit besonderer Funktionsfähigkeit für Wasser- und Stoffretention Fließgewässerabschnitte zu ermitteln, die beidseitig von mindestens 10 m breiten Gewässerrandstreifen mit Dauervegetation gesäumt sind. Hierbei gelten u.a. Wälder, Gebüsche, extensives Grünland oder Ruderalfluren als geeignet, um die ungünstige Nutzung durch Ackerflächen und Intensivgrünlandflächen abzupuffern und die Gefahr von Stoffeinträgen zu vermindern.

Für die Darstellung von Fließgewässern mit bzw. ohne Gewässerrandstreifen wurden die Gewässer mit einem zehn Meter Abstand gepuffert und mit der Biotoptypenkarte überlagert und verschnitten. Weiterhin wurden einzelne Bereiche am Luftbild nachgeprüft. Für die Darstellung der Gewässerrandstreifen in der Karte 4 wurden diese vergrößert dargestellt, da sie auf der Maßstabsebene sonst nicht erkennbar wären.

Das Fließgewässer „Schanze“ weist im Osten und innerhalb des Stadtgebiets weitgehend keine Gewässerrandstreifen auf. An das sehr stark begradigte grabenähnliche Fließgewässer schließen direkt die intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen an. Bei der Bruchriede im Westen des Stadtgebiets präsentiert sich ein ähnliches Bild. Hier sind jedoch teilweise noch Strukturen wie breitere Weidensäume vorhanden.

Die Burgdorfer Aue weist teilweise Stellen mit einem zehn Meter breiten Gewässerrandstreifen auf, an vielen Stellen ist dieser jedoch nicht zu finden, sodass auch hier längere Streckenabschnitte ohne breitere Randstreifen verbleiben.

Der Billerbach ist weitgehend von breiten Gewässerrandstreifen gesäumt. Sie wird weitgehend von halbruderalen Gras- und Staudenfluren sowie Heckenstrukturen begleitet. Vor allem am renaturierten Abschnitt der Bruchriede sind, das Gewässer vor Stoffeinträgen schützende, Randstreifen vorzufinden. In der Nähe der Kernstadt Sehnde sind jedoch vermehrt Streckenabschnitte vorhanden, bei denen die landwirtschaftliche Nutzung fast bis zum Gewässerrand reicht.

Der Lehrter Bach wird fast durchgängig von einem breiten Gewässerrandstreifen begleitet. An den Flächen östlich der Vollzugsanstalt ergeben sich Bereiche, bei denen der Lehrter Bach von über 100 m breiten Flächen ohne landwirtschaftliche Nutzung umgeben ist.

Naturnahe/ naturferne Fließ- und Stillgewässer

Flussauen und Bachtäler haben eine Funktion als Retentionsräume für Hochwasser (JUNGMANN 2004). Naturnah ausgeprägte Fließgewässer haben dabei durch ihr höheres Retentionsvermögen eine bessere Möglichkeit Hochwasserspitzen abzupuffern als veränderte und begradigte Gewässer. Durch Laufbegradigungen und -vertiefungen, Sohl- und Uferbefestigungen sind bei veränderten Fließgewässern die Funktionen der Gewässerretention stark reduziert oder nicht mehr gegeben.

Bis auf kleinere renaturierte Abschnitte am Billerbach und am Lehrter Bach sind alle Fließgewässer auf Sehnder Stadtgebiet als naturfern einzustufen (s. Kap. 3.3.2.1).

Überschwemmungsgebiete

Überschwemmungsgebiete sind Flächen, die bei Hochwasser überschwemmt, durchflossen oder für die Rückhaltung von Hochwasser beansprucht werden (§ 76 WHG, Absatz 1). Nach § 77 WHG sind diese Flächen aufgrund ihrer Rückhaltefunktion zu erhalten und ehemalige, geeignete Überschwemmungsflächen wiederherzustellen.

Für die im Stadtgebiet Sehnde gelegenen Bäche Burgdorfer Aue, Billerbach unterhalb des Mittellandkanals und Lehrter Bach unterhalb der Bundesstraße B65 sind Überschwemmungsgebiete als schmale Abstandstreifen vorläufig gesichert. Sie sind noch nicht in ihrer tatsächlichen Ausdehnung ermittelt (HQ 100-Linie) und nach WHG §76 (2) durch Rechtsverordnung festgesetzt (NMU 2020a.).

Die Sicherung der Überschwemmungsgebiete dient insbesondere dem vorbeugenden Hochwasserschutz. Im Stadtgebiet Sehnde sind allerdings keine Gewässer mit Risikogebieten nach der Hochwasser-Management-Richtlinie (HWMR) ausgewiesen worden (NMU 2020a.).

3.3.3 Klima/Luft

Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen (§ 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG). Hierbei kommt Flächen mit lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebieten oder Luftaustauschbahnen eine besondere Bedeutung zu. Im Folgenden werden die Bereiche mit besonderer Funktionsfähigkeit für Klima und Luft (u.a. Luftleitbahnen, Kaltluftentstehungsgebiete) sowie die Bereiche mit beeinträchtigter bzw. gefährdeter Funktionsfähigkeit (u.a. klimatisch und lufthygienisch belastete Siedlungsflächen) aufgezeigt. Hierbei werden weitgehend die Aussagen aus dem LRP der Region Hannover (2013) herangezogen. Diese basieren auf einer modellgestützten Analyse des Büros GEO-NET Umweltconsulting GmbH in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. G. Gross und zeigen die Einstufungen der klimaökologischen und lufthygienischen Funktionen für das Regionsgebiet.

In Karte 4 sind die Bereiche mit besonderer Funktionsfähigkeit für Klima und Luft abgebildet.

3.3.3.1 Klimaökologische Funktionen im Gebiet

Im Stadtgebiet Sehnde befinden sich zum einen in einigen Teilbereichen bioklimatisch belastete Gebiete der Siedlungsräume (Wirkungsräume) und zudem Flächen, die als Ausgleichsräume fungieren und der Kalt- bzw. Frischluftlieferung dienen. Leitbahnen ermöglichen einen Luftaustausch zwischen den Kalt- und Frischluftentstehungsgebieten und den belasteten Siedlungsräumen.

3.3.3.2 Bereiche mit besonderer oder mit beeinträchtigter Funktionsfähigkeit für Klima und Luft

Bereiche mit besonderer Funktionsfähigkeit für Klima und Luft

Kaltluftlieferung der Grün- und Freiflächen

Klima- und immissionsökologische Ausgleichsräume sind dort zu finden, wo vegetationsbestandene Freiflächen (Grünland, Acker- und Brachflächen, Wald) eine hohe Kaltluftproduktion bewirken. Kaltluft entsteht durch eine bodennahe Luftschicht, die sich bei nächtlicher Ausstrahlung besonders stark abkühlt, weil aus dem Boden nur wenig Wärme nachgeliefert wird (MOSIMANN et al. 1999).

In Sehnde liegen Flächen mit einer sehr hohen Kaltluftlieferung der Grün- und Freiflächen vor allem im südlichen Teil des Stadtgebietes (Ackerflächen im Landschaftsraum „Bolzumer Berge“; s. Karte 4). Flächen mit sehr hoher Kaltluftlieferung nehmen 11,7 % des Stadtgebietes ein. Gebiete mit hoher Kaltluftlieferung nehmen 17,0 % der Fläche ein und kommen ebenfalls vorherrschend auf Ackerflächen vor. Hier liegt der räumliche Schwerpunkt im Süden und Osten des Stadtgebiets, nach Norden und Westen hin nimmt die Dichte kaltluftliefernder Flächen etwas ab.

Kalt-/Frischluftentstehungsgebiete mit Bezug zu belasteten Siedlungsgebieten

Kaltluftentstehungsgebiete in der Nähe von verdichteten und belasteten Siedlungen können eine besondere Bedeutung für das Stadtklima haben und die bioklimatisch belasteten Bereiche positiv beeinflussen. Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete für belastete Siedlungsbereiche in Sehnde liegen nach den Darstellungen des LRP (Region Hannover 2013) nicht vor. In nördlichen Teilen des Stadtgebietes Sehnde beginnt jedoch ein Ausgleichsraum für den

nördlich gelegenen Wirkraum des Lehrter Stadtgebiets (s. Karte 4). Im Südwesten des Sehnder Stadtgebiets findet sich zudem im Bereich der Bruchriede-Niederung ein weiterer Ausgleichsraum, der verdichteten und belasteten Räumen in Laatzen und Rethen Kalt- bzw. Frischluft zuführt. Innerhalb dieser Ausgleichsräume sind **Leitbahnen für den Luftaustausch** dargestellt, die die Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete mit den belasteten Siedlungsgebieten verknüpfen. Diese Leitbahnen sind von lokaler Bedeutung, da sie den Luftaustausch mit belasteten Gebieten in benachbarten Ortschaften, nicht aber mit dem Ballungszentrum Hannover bewirken.

Kaltluftabfluss über unbebauten Freiflächen

Kaltluftabfluss ist abhängig von der Reliefenergie und von der Rauigkeit des Geländes. Die Geländeneigung muss mehr als ein bis zwei Grad betragen (s. MOSIMANN ET AL. 1999). Insofern ist Kaltluftabfluss nur im hügeligen Gelände (Schwerpunkt „Bolzumer Berge“ sowie Bereiche südwestlich von Haimar) festzustellen (s. LRP Region Hannover, Karte 4). Kaltluftabfluss geht zudem von den Abraumhalden des Kali-Bergbaus und von den Rändern der Mergelgrube bei Höver und Bilm aus.

Reicht die Geländeneigung nicht aus, kann die Kaltluft auch im Zusammenhang mit Flurwindssystemen in Bewegung geraten (thermisch induzierter Luftaustausch).

Kaltlufteinwirkbereiche innerhalb der Siedlungsflächen

Die im LRP der Region Hannover (2013) dargestellten von den Kaltluftentstehungsgebieten auf Frei- und Grünflächen ausgehenden Kaltlufteinwirkbereiche sind Ortsrandbereiche und kleinere dörfliche Siedlungen, die in der Regel nur gering überwärmt und durch eine ausreichende Durchlüftung gekennzeichnet sind.

Bereiche mit beeinträchtigter Funktionsfähigkeit von Klima und Luft

Bioklimatische Belastung der Siedlungsräume

Eine bioklimatische Belastung liegt vor, wenn der Durchlüftungsgrad eines Siedlungsbereichs gering und die nächtliche Wärmebelastung überdurchschnittlich ist. In belasteten Gebieten liegt die Lufttemperatur (gemessen in zwei Meter Höhe) mehr als 5 C°, in mäßig belasteten Gebieten zwischen 3,6 C° und 5 C° über dem Gebietsmittelwert. Nach den Darstellungen des LRP müssen die folgenden Bereiche des Sehnder Stadtgebiets als bioklimatisch belastet oder mäßig belastet gelten (s. Karte 4, LRP Region Hannover 2013):

- Kernstadt Sehnde – Hafengebiet am Mittellandkanal: bioklimatisch belastet, Belastungssituation durch einwirkende Kaltluft entschärft.
- Kernstadt Sehnde – Ortsmitte beidseits, v.a. aber nördlich der alten B65: teilweise bioklimatisch belastet, überwiegend mäßig belastet.
- Höver – Industrie- und Gewerbegebiet beidseits, v.a. aber nördlich der K142: teilweise bioklimatisch belastet, überwiegend mäßig belastet.
- Ilten – Ortsmitte östlich der B65: bioklimatisch mäßig belastet.

Im regionalen Vergleich sind die belasteten Gebiete auf Sehnder Stadtgebiet von insgesamt eher geringer Ausdehnung. Auch überwiegen insgesamt die nur mäßig belasteten Bereiche.

Lufthygienische Belastung der Siedlungsräume entlang von Hauptverkehrsstraßen

Als lufthygienisch belastet wird im LRP Region Hannover (2013) (Karte 4) die Bundesautobahn A7 mit ihren unmittelbaren Rändern dargestellt, weil hier die Stickstoffdioxidkonzentration von 40 µg/m³ (EU-Langzeitgrenzwert für NO₂ seit 2010) überschritten wird.

3.4 Bürgerbeteiligung

In der Zeit vom 07.09.2020 bis zum 11.10.2020 hatte die Sehnder Öffentlichkeit die Möglichkeit Kommentare und Anregungen zum Zwischenstand des Landschaftsplans Sehnde (Stand Juli 2020) einzubringen. Dies wurde als Pressemitteilung öffentlich gemacht und der Landschaftsplan sowie die dazugehörigen Karten auf der Internetseite der Stadt Sehnde eingestellt.

Gegenstand des Zwischenberichts war der gegenwärtige Zustand von Natur- und Landschaft darunter die Themen Arten und Biotop, Landschaftsbild, Boden, Wasser sowie Klima- und Luft. Aufgrund der geringen Anzahl von eingegangenen Kommentaren bis zum 11.10.2020 wurde die Auslegung verlängert.

Insgesamt war der Rücklauf der Kommentare trotz der Verlängerung der Auslegung eher gering. Bei eingegangenen Kommentaren und Anregungen handelte es sich vor allem um avifaunistische Beobachtungen, Hinweise zu Insektenvorkommen und Anmerkungen zu kartierten Biotopen. Alle Kommentare wurden geprüft und neue Erkenntnisse und Hinweise textlich und gegebenenfalls in die Karten eingearbeitet.

4 Zielkonzept

4.1 Rolle und Funktion des Zielkonzepts

Das Zielkonzept nimmt eine zentrale Stellung im Landschaftsplan ein und fungiert als Bindeglied zwischen der Erfassung und der Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft mitsamt den Schutzgütern, sowie der Ableitung der Maßnahmen. Die Schutzgüter sind „Arten und Biotop“, „Landschaftsbild“, „Boden/Wasser“ und „Klima/Luft“. Hierbei baut es auf der Analyse des räumlichen Inventars unter Zuhilfenahme von Daten über das Vorkommen von Arten und Lebensgemeinschaften auf. Das Zielkonzept hat demnach die Aufgabe, eine Übersicht darüber zu geben, **welche Bereiche zu sichern, zu entwickeln oder wiederherzustellen sind**. Es fasst die Darstellung der Bewertung der einzelnen Schutzgüter zusammen und kann weiterhin dabei helfen, eventuelle naturschutzinterne Nutzungskonflikte zu lösen. Weiterhin stellt das Zielkonzept integriert und räumlich konkret die Entwicklungen des Plangebiets dar und bereitet inhaltlich das Biotopverbundsystem vor. Nicht zuletzt dient das Zielkonzept als eine fachliche Abwägungsgrundlage für Flächennutzungs- und Bebauungspläne.

4.2 Grundlage und methodisches Vorgehen

Aufgrund des hierarchischen Aufbaus der Landschaftsplanung ist für die Ableitung der Ziele des Landschaftsplans Sehnde der Landschaftsrahmenplan Region Hannover (2013) zugrunde zu legen.

Das Zielkonzept des LRP Region Hannover (2013) konkretisiert die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, wie sie im Bundesnaturschutzgesetz verankert sind (§ 1 BNatSchG). Weiterhin legt es die in internationalen, nationalen und landesweiten Richtlinien, Vereinbarungen und Konventionen aufgeführten Ziele dar. Folgende übergeordnete Richtlinien und Leitlinien wurden im LRP Region Hannover (2013) berücksichtigt:

- Nds. Landschaftsprogramm (NMELF 1989)
- Lübecker Grundsätze (LANA 1992)
- Europäische Landschaftskonvention oder Florenz-Konvention (2000)
- Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-RL) und EU-Vogelschutzrichtlinie (VS-RL)
- Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt (BMU 2007)
- Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel (Bundesregierung 2008)
- Aktionsplan Anpassung der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel vom Bundeskabinett am 31. August 2011 beschlossen.

Auch die Aussagen des Niedersächsischen Landschaftsprogramms (NLM 1989) wurden im LRP Region Hannover (2013) berücksichtigt. Aufgrund der neuen Fassung des Landschaftsprogramms von 2020 wurde dieses auf Änderungen und Neuerungen durchgesehen und als Grundlage für die Erarbeitung des Zielkonzepts des LP Sehnde hinzugezogen.

4.3 Schutzgutbezogene Darstellung der Ziele

Die Ziele für die einzelnen Schutzgüter werden in den folgenden Kapiteln abgeleitet. Die schutzgutbezogenen Ziele werden mit Ausnahme der Schutzgüter Arten und Biotop für den gesamten Planungsraum angegeben. Für das Schutzgut Arten und Biotop werden die Ziele zusätzlich in die Teilbereiche Wald, Offenland, Gewässer, Bodenabbaugebiete und Siedlungen unterteilt. Eine besondere Bedeutung kommen dabei den Grundflächen der öffentlichen Hand zu (§ 2 Abs. 4 BNatSchG), weil hier ein leichter Zugriff auf die Flächen für Umsetzung von Maßnahmen möglich ist und die öffentliche Hand eine Vorbildfunktion besitzt. Auf diesen Flächen sollen die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege in besonderer Weise berücksichtigt werden.

Nachfolgend werden die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftsplanung für die einzelnen Schutzgüter differenziert dargestellt.

Ziele für das Schutzgut Arten und Biotop

Gesamtraum

- Schaffung eines Biotopverbundsystems und Verbesserung der Biotopvernetzung (s. Kapitel 4.5).
- Sicherung und Entwicklung aller vorrangig schutzbedürftigen Biotop, welche im LRP Region Hannover für den Sehnder Raum aufgeführt sind (LRP-Zielbiotop, Region Hannover 2013, s. Anhang VIII).
- Sicherung und Erhöhung der vorhandenen Biodiversität im Planungsgebiet.
- Schutz und Förderung von vorrangig schutzbedürftigen Tier- und Pflanzenarten, welche im LRP Region Hannover für den Sehnder Raum aufgeführt sind (LRP-Zielarten, Region Hannover, s. Anhang VIII).
- Förderung einer möglichst vielfältigen Kulturlandschaft.

Wald

- Erhalt und Förderung von naturnahen Laub- und Laubmischwaldbeständen (insbesondere mesophiler Buchenwald, bodensaurer Buchenwald, Eichen- Hainbuchenmischwald).
- Sicherung der historisch alten Waldstandorte.
- Entwicklung eines zusammenhängenden Netzes von Waldbiotop mit einem hohen Anteil an Habitatbäumen sowie Alt- und Totholz.
- Erhalt und Entwicklung naturnaher Waldränder mit einem vorgelagerten breiten krautigen Saum als Lebensraum für eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten.
- Vermeidung weiterer Zerschneidung von Waldgebieten.

- Förderung der extensiven forstwirtschaftlichen Nutzung.

Offenland

- Erhalt und Förderung von charakteristischen Landschaftselementen wie Hecken, Baumreihen und Alleen insbesondere in den strukturarmen Landschaftsteilen. Dabei sind mögliche Zielkonflikte in Verbindung mit der Bereitstellung weiträumig offener Flächen für den Gastvogelschutz zu beachten.
- Förderung von Grünlandstandorten sowie die Erhaltung von Dauergrünland. Vermeidung von Flächenverlusten an Grünland infolge der Umwandlung naturschutzfachlich wertvoller Grünlandstandorte in Ackerflächen. Erhöhung des Anteils an Extensivgrünland, Entwicklung von Feuchtgrünland.
- Schaffung von Pufferzonen zum Schutz der extensiv genutzten Flächen.
- Förderung extensiver Bewirtschaftungsformen (geringe Düngung, Verzicht auf Pflanzenschutzmittel, extensive Beweidung, geringe Mahdfrequenz).
- Förderung und Entwicklung einer artenreichen Ackerbegleitflora, u.a. durch die Anlage breiter extensiv bewirtschafteter Ackerrandstreifen und ggf. spezieller Ackerwildkrautschutzflächen, die weder gedüngt noch mit Pflanzenschutzmitteln behandelt werden.
- Förderung und Entwicklung ausreichend breiter Saum- und Gehölzstreifen mit standortheimischer Vegetation sowie standortgerechter Feldgehölze.
- Durchführung von Maßnahmen für Arten der Feldflur in Kooperation mit der Landwirtschaft, wie z.B. feldhamstergerechte Bewirtschaftung von Ackerflächen oder im Rahmen der niedersächsischen Agrar-Umweltprogramme.
- Erhalt und Entwicklung von Brachen und breiten Saumstreifen als Lebensraum und Nahrungshabitat, u.a. für Vogelarten der Feldflur (z.B. Rotmilan, Rebhuhn) sowie für Insekten, Ackerwildkrautarten usw.

Gewässer

- Schaffung eines guten Zustands der Oberflächengewässer und des Grundwassers i.S. der Wasserrahmenrichtlinie.
- Naturnahe Bachabschnitte sollen in ihrem Charakter erhalten werden, veränderte Bäche nach Möglichkeit renaturiert werden.

- Reduzierung der Nährstoff- und Sedimenteinträge durch optimierte Bewirtschaftung landwirtschaftlich genutzter Flächen.
- Anlage und ggf. Verbreiterung von Gewässerrandstreifen mit standorttypischer Vegetation, um Nährstoff- und Sedimenteinträge aus angrenzenden Flächen möglichst gering zu halten.
- Erhaltung und Sicherung naturnaher Stillgewässer.
- Förderung und Entwicklung einer gut entwickelten, standortgemäßen Unterwasservegetation sowie von naturnahen Verlandungs- und Uferbereichen mit gut entwickelten gewässertypischen Vegetationseinheiten einschließlich seltener Pionierfluren.
- Erhalt und Entwicklung naturnaher Nass- und Feuchtbiotop in den Niederungen der Bäche und Flüsse.

(Boden)Abbaugeliete

- Förderung von floristisch wertvollen Bereichen salzliebender Vegetation im Bereich der Kalihalden.
- Förderung und Entwicklung naturnaher Strukturen und Vegetationseinheiten sowie Schutz der Rückzugsbereiche seltener Arten in Absprache mit den entsprechenden Abbauunternehmen.
- Keine Verfüllung von Abgrabungen, kein Ausbringen von Oberboden.
- Erhalt und Entwicklung der charakteristischen Lebensräume in aufgelassenen Abgrabungen durch regelmäßig durchgeführte Pflegemaßnahmen.

Siedlungen

- Erhalt von Altholzbeständen (z.B. in Parkanlagen und Friedhöfen), insbesondere von Höhlenbäumen als wichtige Habitatelemente, u.a. für Fledermäuse, Höhlenbrüter und Holz bewohnende Käfer.
- Erhalt und angepasste extensive Pflege innerörtlicher Freiräume (Parkanlagen, Grünflächen etc.).
- Verbesserung der Grünverbindungen zwischen Ortsteilen und zwischen innerörtlichen Grünflächen und siedlungsnahen Landschaftsräumen.

Ziele für das Schutzgut Landschaft

- Erhalt und Entwicklung innerörtlicher Freiräume, die aufgrund ihrer siedlungsnahen Lage eine hohe Bedeutung für die Naherholung und das Naturerleben in der Stadt aufweisen.
- Sicherung von Landschaftsräumen mit sehr hoher und hoher Bedeutung für das Landschaftsbild. Zukünftige visuelle, akustische, olfaktorische und lufthygienische oder sonstige Beeinträchtigungen sind in den Bereichen mit hoher und sehr hoher Bedeutung für das Landschaftsbild zu vermeiden.
- Erhalt und Entwicklung landschaftsbildprägender Elemente (Solitäräume, Baumreihen, Kopfbaumreihen, etc.).
- Zur dauerhaften Sicherung der landschaftlichen Eigenart und des Landschaftserlebens sind insbesondere auch historische Kulturlandschaftselemente einschließlich historischer Ortskerne vor Beeinträchtigung zu bewahren.
- Schutz und Verbesserung der Ortsrandbegrünung.

Ziele für das Schutzgut Boden

- Inanspruchnahme von Boden (Flächenverbrauch, Versiegelung, Bodenabbau) als knappes, nicht vermehrbares Schutzgut ist zu vermeiden bzw. zu reduzieren. Mit Boden ist gemäß der Bodenschutzklausel (§1a BauGB) sparsam und schonend umzugehen. Die Neuversiegelung von Flächen ist bis Ende 2030 landesweit auf unter 3 ha pro Tag zu reduzieren und bis 2050 zu beenden. Flächen die entsiegelt und renaturiert werden sind, können angerechnet werden (§ 1 a NAGBNatSchG).
- Erhalt schützenswerter Böden, soweit deren Vorkommen innerhalb der angegebenen Suchräume für schutzwürdige Böden (LBEG) tatsächlich nachgewiesen werden. Diese Bereiche sind von beeinträchtigenden Nutzungen freizuhalten.
- Erhalt und Verbesserung der Klimaschutzfunktion der Böden (Erhalt von Grünland und Wald)
- Vermeidung und Reduzierung von Bodenbeeinträchtigungen durch Verdichtung, Erosion, Schadstoffeinträge, nicht standortgerechte landwirtschaftliche Nutzung.

Ziele für das Schutzgut Wasser

- Schaffung eines guten Zustands der Oberflächengewässer und des Grundwassers im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie.
- Unbeeinträchtigte Grundwasservorkommen sind vorrangig zu sichern, vorhandene Beeinträchtigungen soweit wie möglich zu verringern.
- Grundwassergefährdende Nutzungen sind zu vermeiden.
- Schad- und Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft, Siedlungen und Bodenabbau sind zu vermeiden bzw. zu verringern. Es ist eine grundwasserschonende Nutzung von Acker- und Grünlandflächen anzustreben.
- Eine den natürlichen Standortbedingungen entsprechende Grundwasserneubildungsrate ist zu sichern. Insbesondere in Bereichen mit hoher Grundwasserneubildungsrate sollte auf Überbauung von Flächen verzichtet bzw. die Erhöhung der Grundwasserneubildung durch Versickerungsmaßnahmen gefördert werden.
- Grundsätzlich ist die Regenwasserversickerung in Siedlungsbereichen zu fördern.

Ziele für das Schutzgut Klima und Luft

- Sicherung von Grün- und Freiflächen (Acker, Grünland, Wald) mit sehr hoher und hoher Kaltluftlieferung als wichtige Kaltluftproduzenten mit einem hohen klima- und immissionsökologischen Wert.
- Freihaltung der Leitbahnen für den Luftaustausch zwischen Kalt- und Frischluftentstehungsgebieten und belasteten Siedlungsgebieten zur Sicherung der Ausgleichsfunktion.
- Erhalt von Dauergrünland und Wäldern (insbesondere alte Wälder) aus Gründen des Klimaschutzes (Bindung von Kohlenstoff).
- Verbesserung der bioklimatischen Situation im Siedlungsbereich durch Förderung des Luftaustauschs, durch z.B. Erhöhung des Grünanteils (Neupflanzung von Straßenbäumen, Dach- und Fassadenbegrünung).

4.4 Schutzgutübergreifendes Zielkonzept der Landschaftsräume

Die in der Bestandsaufnahme und Bewertung ermittelten Werte und Funktionen von Natur und Landschaft werden innerhalb der Landschaftsräume schutzgutübergreifenden Zielkategorien zugeordnet. Hierdurch werden für die einzelnen Landschaftsräume Handlungsempfehlungen in Form von Zielkategorien gegeben (Tab. 26). Das Kriteriensystem für die Ableitung der Zielkategorien orientiert sich grundlegend an dem des Landschaftsrahmenplans Region Hannover (2013). Die Zuordnung der einzelnen Bereiche in die Zielkategorien erfolgt maßgeblich anhand der Bewertung der Schutzgüter. Die Reihenfolge der Zielkategorien im LP Sehnde stellt nicht zwingend eine Wertigkeit dar, sondern ermöglicht in erster Linie die Zuordnung verschiedener Funktionen. Das Zielkonzept für Sehnde ist in Karte 5a abgebildet.

Tab. 26: Übersicht der Zielkategorien

Zielkategorie	Werte und Funktionen der Schutzgüter
I	Sicherung von Gebieten mit überwiegend sehr hoher Bedeutung für Arten und Biotope (einschließlich Verbesserung beeinträchtigter Teilbereiche) <ul style="list-style-type: none"> - Biototypen sehr hoher und hoher Bedeutung - Vorkommen von Tierarten sehr hoher Bedeutung - Vorkommen von Pflanzen sehr hoher Bedeutung - Landschaftsbildräume mit sehr hoher Bedeutung
II	Sicherung und Verbesserung <ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen von Tierarten mit hoher Bedeutung - Vorkommen von Pflanzen hoher Bedeutung - Landschaftsbildräume mit hoher Bedeutung - Schutzwürdige Böden - Bereiche mit besonderer Bedeutung für Klima und Luft - Bereiche mit besonderer Bedeutung für Wasser- und Stoffretention
III	Entwicklung und Wiederherstellung in Gebieten mit aktuell überwiegend mittlerer, geringer und sehr geringer Bedeutung für das Schutzgut Arten und Biotope als potenzielle Vernetzungskorridore
IV	Entwicklung und Wiederherstellung in Gebieten mit aktuell überwiegend mittlerer Bedeutung für das Schutzgut Landschaftsbild
V	Umweltverträgliche Nutzung in allen übrigen Gebieten

In die Zielkategorie I fallen Gebiete, die überwiegend eine sehr hohe Bedeutung für Arten und eine hohe oder sehr hohe Bedeutung für Biotope aufweisen, sowie beeinträchtigte Teilbereiche dieser Gebiete. Weiterhin sind auch Räume dieser Zielkategorie zugeteilt, wenn sie eine sehr hohe Bedeutung für das Landschaftsbild aufweisen.

Zu der Zielkategorie II zählen Räume, wenn sie für Tier- und Pflanzenarten eine hohe Bedeutung aufweisen und wenn das Landschaftsbild als hoch eingestuft wurde. Weiterhin werden auch schutzwürdige Böden sowie Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Wasser- und Stoffretention und Klima und Luft in dieser Zielkategorie berücksichtigt. Hierbei wurden jedoch nicht alle Bereiche der schutzwürdigen Böden mit aufgenommen, dasselbe gilt für die

Bereiche mit Bedeutung für die Wasser- und Stoffretention und Klima und Luft. Stark ausgeräumte Agrarlandschaften, in denen nur einzelnen Schutzgütern eine besondere Bedeutung zukommt (Wasser- und Stoffretention, Klima und Luft und den Suchräumen der schutzwürdigen Böden), werden nicht in die Zielkategorie II gezählt. In diesen Bereichen ist eine umweltverträgliche Nutzung anzustreben (Zielkategorie V), die trotz der aktuellen Nutzung der Flächen (z.B. landwirtschaftliche Bewirtschaftung), diese Funktionen erhält. Böden mit einer hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit, die nach LBEG als schutzwürdige Böden ausgewiesen wurden, werden nicht bei der Einteilung der Zielkategorien berücksichtigt, da es sich hierbei nicht um eine für den Naturhaushalt wertvolle Funktion handelt.

In die Zielkategorie III werden Gebiete aufgenommen, wenn sie überwiegend eine mittlere, geringe oder sehr geringe Bedeutung für das Schutzgut Arten und Biotope aufweisen, sich aber grundsätzlich als Vernetzungskorridore eignen. Diese Bereiche sind unter anderem naturferne Bachauen oder die Randbereiche des Mittellandkanals, die potenzielle Vernetzungsbereiche darstellen.

Mit der Zielkategorie IV werden Gebiete ausgewiesen, die aktuell nur eine überwiegend mittlere Bedeutung des Landschaftsbilds aufweisen aber gute Entwicklungspotenziale für eine Verbesserung des Landschaftsbilds bergen.

Zielkategorie V fordert die umweltverträgliche Nutzung in allen übrigen Gebieten. Diese Bereiche unterliegen meist einem hohen Nutzungsdruck zum Beispiel durch die Landwirtschaft. Für diese Bereiche gelten die Mindestanforderungen einer umweltverträglichen Nutzung. Auch wenn diese Flächen eher eine geringe Bedeutung für die einzelnen Schutzgüter aufweisen, sind auch in dieser Zielkategorie kleine Teilräume mit hohen Qualitäten zu finden.

4.4.1 Landschaftsraum I - Sehnder Börde

Dieser vornehmlich durch Siedlungen und landwirtschaftliche Flächen geprägte Raum ist zum größten Teil der Zielkategorie V zuzuordnen, sodass hier eine umweltverträgliche Nutzung anzustreben ist. Dies betrifft die ausgeräumte Agrarlandschaft um die Kernstadt Sehnde, hier würde eine Anreicherung von Gehölz- und Saumstrukturen eine Verbesserung der Vernetzungsfunktionen mit sich bringen. Einige Grünflächen im Kerngebiet Sehnde sowie das Ladeholz und das Papenholz sind wertvolle innerörtliche Freiflächen und haben daher eine hohe Bedeutung für die Erholungsvorsorge und Freiraumfunktion für die Kernstadt, diese müssen erhalten und weiterentwickelt werden. Das Ladeholz und der anliegende aufgeschüttete Hügel werden aufgrund der Bedeutung für Biotope und der sehr hohen Bedeutung für das Landschaftsbild der Zielkategorie I zugeordnet. Beide Bereiche sollen daher in ihren Funktionen gesichert werden.

Die Zielkategorie III gilt für den begradigten und naturfernen Bereich des Billerbachs entlang der Kalihalde und nordöstlich der Kernstadt Sehnde. Diesen Bereichen kommt derzeit keine besondere Bedeutung zu, sie bieten jedoch Entwicklungspotenzial als Vernetzungskorridor für Pflanzen- und Tierarten. Hierfür wird die Schaffung von breiten, extensiv gepflegten Uferstrandstreifen vorgeschlagen.

Der Mittellandkanal durchzieht alle Landschaftsräume und kann aufgrund seiner potenziellen Vernetzungsfunktion ebenfalls der Zielkategorie III zugeordnet werden. Einzelne Randbereiche am Mittellandkanal sind aufgrund ihrer Bedeutung für gefährdete Pflanzenarten der Zielkategorie I zuzuordnen.

4.4.2 Landschaftsraum II - Iltener Bördenrand

Für die Erholungs- und Freiraumfunktion im Landschaftsraum Iltener Bördenrand sind besonders die innerörtlichen Freiflächen in Ilten, Köthenwald und Wassel von Bedeutung und sollen erhalten und entwickelt werden.

Im Planungsraum des Iltener Bördenrands kann die Zielkategorie I den Bereichen des Flankenbruchs, der alten Mergelgrube, dem Waldbestand bei Köthenwald sowie dem Waldstück „Lehrter Holz“ östlich der Justizvollzugsanstalt zugesprochen werden. Naturnahe Laubwälder und naturschutzfachlich schon wertvolle Bereiche in der alten Mergelgrube sind zu erhalten. Auf Veränderungen, die sich schädlich auf die vorhandene Artenvielfalt auswirken, ist zu verzichten (z.B. Ausbringen von Mutterboden).

Zwei weitere Bereiche der Zielkategorie I befinden sich zum einen südwestlich des Landgardebäudes sowie am Fuße des Kaliwerks. Diese Einstufung ergibt sich aufgrund der Bedeutung für Tier- und Pflanzenarten sowie der Biotope.

Auch Gebiete, die der Zielkategorie II zugeordnet werden können, sind in diesem Landschaftsraum vorzufinden. Diesen Gebieten kommt überwiegend eine hohe Bedeutung für die einzelnen Schutzgüter zu. Zu diesen Gebieten gehören die neue Mergelkuhle, die in Teilbereichen einen Lebensraum für Amphibien und Libellen bietet, sowie die Agrarlandschaft westlich von Köthenwald. Dieser Bereich hat eine hohe Bedeutung für Brutvögel, Fledermäuse und Pflanzenarten und weist bedeutende Biotopstrukturen auf.

Einen weiteren Bereich der Zielkategorie II stellen die Teichwiese/Ringwiese nordöstlich der Kernstadt Sehnde dar. Schon vorhandene bedeutende Biotopstrukturen sind zu erhalten, die bisher intensiv genutzten Wiesen zu extensiveren. Das Aufkommen von Gehölzen im Bereich um den Fischteich und um das naturnahe Stillgewässer ist zu begrenzen.

Bereiche der Zielkategorie III befinden sich entlang des Wietzgrabens, des Billerbachs und des Lehrter Bachs. Die Randbereiche der Bäche beherbergen überwiegend Biotope mittlerer Bedeutung und sind als Lebensräume und Vernetzungskorridore zu entwickeln und wiederherzustellen. Hierfür sind ausreichend breite Ufersäume und naturnahe Uferstrukturen herzustellen. Einträge der Landwirtschaft sind an den Uferbereichen der Fließgewässer zu minimieren (Pufferzone). Weitere Gebiete dieser Zielkategorie sind die halbruderalen Gras- und Staudenfluren trockener Standorte und trockene Ruderalfluren an der Mergelgrube sowie größere Bereiche intensiv genutzter Grünlandflächen. Die Randbereiche der Mergelgruben sind zu pflegen, eine Verbuschung der Flächen ist zu verhindern. Die intensiv genutzten Grünlandflächen in diesem Landschaftsraum sind einer extensiven Bewirtschaftung zuzuführen.

In diesem Landschaftsraum befindet sich ein Bereich der Zielkategorie IV. Dieser befindet sich südlich von Wassel. Geringe Beeinträchtigungen, die das Landschaftsbild negativ beeinflussen könnten und schon vorhandene Qualitäten des Landschaftsbildes wie etwa siedlungsnahes Grünland bieten ein gutes Potenzial für die Erhöhung der Landschaftsbildqualität. Übrige Flächen der ausgeräumten Agrarlandschaft werden zur Zielkategorie V zugeordnet. In diesen Räumen sollen Baumreihen und sonstige Gehölzstrukturen erhalten und gefördert werden. Zusätzliche Saumstrukturen, wie Blüh-, Ruderal- und Grasstreifen sollen geschaffen werden.

4.4.3 Landschaftsraum III - Bockmerholz

Der Landschaftsraum ist großflächig den Zielkategorien I und II zuzuordnen, die sich durch die hohe Bedeutung des Naturschutzgebietes für Arten, Biotope und für das Landschaftsbild ergeben. Beeinträchtigte Teilbereiche werden ebenfalls mit diesen Flächen zusammengefasst. Diese beeinträchtigten Bereiche gilt es zu verbessern und zu entwickeln. Naturnahe Laubwaldstrukturen sind zu erhalten (u.a. Eichen- und Hainbuchenmischwald, mesophiler Buchenwald).

Die stark begradigte Bruchriede, die der Zielkategorie III zugeteilt wird, weist überwiegend keine breiten Uferstrandstreifen auf, hat aber das Potenzial als linearer Vernetzungskorridor ausgestaltet zu werden und somit Tier- und Pflanzenarten eine Ausbreitung zu ermöglichen. Hierzu sollten breitere Gewässerrandstreifen (> 5 m) an der Bruchriede geschaffen werden, die in Form von Gras-, Blüh- und Staudensäumen zu entwickeln sind. Einträge aus der Landwirtschaft sind im Bereich der Bruchriede zu minimieren (Pufferzone).

Insbesondere das als naturnah zu bewertende Abbaugewässer im Süden des Bockmerholzes an den Müllinger Teichen ist weiterhin in seinen naturnahen Strukturen zu erhalten. Sämtliche Angelteiche sind in den Ufer- und Gewässerrandstrukturen naturnah zu entwickeln. Diese Bereiche werden der Zielkategorie II bzw. III zugeteilt.

Bereiche ausgeräumter Ackerlandschaften sind der Zielkategorie V zugeordnet worden. In diesen Bereichen sind Saumstrukturen wie Blüh-, Ruderal- und Grasstreifen zu entwickeln und eine umweltverträgliche Nutzung anzustreben. Weiterhin sind bestehende Gehölzstrukturen zu sichern und neue zu schaffen.

4.4.4 Landschaftsraum IV - Hämeler Wald/ Hahnenkamp

Der Landschaftsraum Hämeler Wald/ Hahnenkamp ist großflächig den Zielkategorien I und II zuzuordnen. Der Hämeler Wald mit seinen naturnahen Laubwaldstrukturen (u.a. naturnahe Eichen- Hainbuchenwälder) und die Feuchtwiesenkomplexe der Sohrwiesen haben insgesamt eine sehr hohe Bedeutung für Arten, Biotope und das Landschaftsbild und sind aus diesem Grunde zu erhalten. Auch der Hahnenkamp, mit seinen extensiv genutzten Mähwiesen wird der Zielkategorie I zugeordnet. Hier kommen eine Vielzahl von bedeutenden Biototypen vor, zudem sind auf diesen Flächen eine Vielzahl an geschützten Pflanzen- und Tierarten beheimatet. Die noch intensiv genutzten Grünlandstandorte im gesamten Landschaftsraum, aber besonders in und um die Sohrwiesen und den Hahnenkamp sowie am Hämeler Wald, sind einer extensiven Grünlandnutzung zuzuführen.

Die Bereiche um den Hämeler Wald, der Sohrwiesen und den Hahnenkamp, sowie Teile der Billerbachniederung sind der Zielkategorie II zuzuordnen. Dies ergibt sich aus der Bedeutung für Gastvögel, für den Weißstorch als auch dem Vorhandensein bedeutender Biotopstrukturen. Vor diesem Hintergrund ist der Offenlandcharakter der Landschaft zu wahren. Der Bereich am Billerbach, der ausreichend breite Uferstrukturen, Wiesentümpel, ein naturnahes Gewässer, extensiv genutztes Grünland sowie Gehölzstrukturen aufweist, soll in diesen Strukturen erhalten werden. Hiermit können die bestehenden Vorkommen an Amphibien und gefährdeten Pflanzenarten gesichert werden.

Das Waldstück Neuloh mit seinen bedeutsamen Biotopstrukturen wird der Zielkategorie I zugeordnet. Im Wald Neuloh gilt es die naturnahen Laubwaldbestände (mesophiler Buchenwald, Eichen- und Hainbuchenmischwald) zu erhalten. Der renaturierte Bereich am Biller-

bach, sowie die umliegenden Strukturen können aufgrund ihrer Biotopaustattung, der Gewässer- und Uferstrandstrukturen und der Bedeutung für Brutvögel der Zielkategorie II zugeordnet werden. Hier gilt es die bedeutsamen Biotopstrukturen, wie z.B. die Röhrichtsäume am Billerbach, zu erhalten. Vorhandene Ansätze für die Entwicklung kalkholder Wiesenvegetation am Billerbach sollen entwickelt werden.

Der Zielkategorie III wird der Abschnitt des Billerbachs zugeordnet, dem zum jetzigen Zeitpunkt noch keine besondere Bedeutung zugesprochen werden kann. Hier gilt es bereits vorhandene Uferstrandstreifen zu erhalten und schmale zu verbreitern. Weiterhin sollen schädliche Einträge aus der Landwirtschaft im Bereich des Billerbachs vermieden (Pufferzonen) und anliegende Grünlandbereiche extensiviert werden. In der übrigen Agrarlandschaft, die der Zielkategorie V zuzuordnen ist, ist eine umweltverträgliche Nutzung anzustreben. Saum- und Gehölzstrukturen sind zu erhalten und weiter zu fördern, dies gilt insbesondere für die bedeutsamen Kopfbaumreihen, für die eine langfristig ausgelegte Pflege erforderlich ist.

4.4.5 Landschaftsraum V - Dolgener Bördenrand

Der Biotopkomplex aus Weiden und naturnahen Stillgewässern am östlichsten Rand von Sehnde kann der Zielkategorie I zugeordnet werden. Die sehr hohe Bewertung der hier vorzufindenden Biotopstrukturen sowie die Bedeutung für Pflanzenarten haben zu dieser Einstufung geführt. Der Bereich soll erhalten und verbessert werden. Zu fördern sind die naturnahen Ufer- und Gewässerstrukturen in diesem Bereich, ein Aufkommen von Gehölzen an den Gewässern ist zu verhindern. Die bisher intensiv vermutlich von Kühen genutzten Weiden sollen einer extensiven Nutzung zugeführt werden.

Bereiche der Zielkategorie II befinden sich in der Feldmark, die die Schanze umgibt, sowie am Golfplatz Rethmar. Diese Räume haben u.a. eine Bedeutung für Brutvögel. Im Bereich der Schanze sollten daher Hecken und andere Gehölzstrukturen erhalten und weitere gefördert werden, ohne den Offenlandcharakter der Landschaft zu verlieren. In diesem Raum empfiehlt sich vorrangig die Schaffung breiter Blüh-, Ruderal,- und Grassäume, die eine bessere Vernetzung in dem eher ausgeräumten Gebiet erlauben und damit auch neue Lebensräume und Nahrungsangebote bieten. Für den Golfplatz Rethmar ist nutzungsbedingt von einer Erhaltung des Offenlandcharakters auszugehen. Darüber hinaus würde sich die Förderung von naturnahen Strukturen an den Gewässern positiv für Brutvögel, Gastvögel und andere Tier- und Pflanzenarten auswirken.

Die Schanze ist ein erheblich verändertes Fließgewässer und weist fast durchgängig keine Ufersäume auf. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt birgt sie keine besondere Bedeutung für Tier- oder Pflanzenarten. Sie bietet jedoch Entwicklungspotenzial, sodass sie der Zielkategorie III zugeordnet wird. Neben einer naturnäheren Ausgestaltung des Gewässerlaufs, sollten breite Ufersäume geschaffen werden. Angrenzende Grünlandstandorte sollten einer Extensivierung zugeführt werden, der Eintrag von Mitteln aus der Landwirtschaft im Bereich der Schanze ist auf ein Minimum zu reduzieren (Pufferzone).

Der Zielkategorie III werden außerdem die Bereiche um die Burgdorfer Aue zugeordnet. Streckenweise sind breitere Uferstrandstreifen vorhanden, in einigen Abschnitten fehlen diese jedoch. Für den gesamten Lauf der Burgdorfer Aue gilt es breite Saumstrukturen am Gewässer zu schaffen, angrenzende Grünlandflächen zu extensivieren und Einträge aus der Landwirtschaft im Bereich des Fließgewässers zu minimieren (Pufferzonen). Die Zielkategorie IV

kommt zwischen den Siedlungen Rethmar und Dolgen vor sowie um Klein Lobke. Das Landschaftsbild in diesen Bereichen weist eine mittlere Landschaftsbildqualität auf, es sind jedoch Potenziale für eine Verbesserung des Landschaftsbilds vorhanden. In beiden Bereichen würde sich der Erhalt und die Förderung weiteren siedlungsnahen Grünlands, die Schaffung von blütenreichen Saumstrukturen und die Förderung weiterer Gehölzstrukturen positiv auf das Landschaftserleben auswirken.

Eine Besonderheit in diesem Landschaftsraum ist das großflächige Rastgebiet für Gastvögel, welches überlagernd dargestellt wird, da es sich keiner Zielkategorie zuordnen lässt. Dieser Bereich liegt in einer eher ausgeräumten Agrarlandschaft. Für diesen Raum ist es wichtig, den Offenlandcharakter beizubehalten, um somit weiterhin attraktiv für Gastvogelbestände zu bleiben. Niedrige Hecken und weitere Gehölzstrukturen sollten daher nur vereinzelt geschaffen werden. Von großer Bedeutung ist in diesem Gebiet, Grünlandstandorte zu extensivieren und breite Blüh-, Ruderal- und Grassäume zu schaffen, die die Vernetzung der Lebensräume in der Landschaft verbessern und auch das Nahrungsangebot für Brut- und Gastvögel erhöhen können. In den übrigen Bereichen der Agrarlandschaft, die der Zielkategorie V zugeordnet werden, sind ebenfalls Saumstrukturen zu entwickeln. Vorhandene Gehölzstrukturen, insbesondere Kopfbäumebestände sind zu erhalten und zu pflegen.

4.4.6 Landschaftsraum VI - Bolzumer Berge

In dem Landschaftsraum VI können der Zielkategorie I die Bereiche mit naturnahem Laubwald am Straßenbahnmuseum sowie Flächen an der Schleuse Bolzum zugeordnet werden. In beiden Gebieten kommen bedeutsame Biotoptypen vor, die in ihrer Ausprägung zu erhalten sind (u.a. Ahorn- und Eschen- Pionierwald). Den Bereichen an und um die Bolzumer Schleuse kommen außerdem eine sehr hohe Bedeutung für Heuschrecken und Pflanzenarten zu.

Der Bereich an den Angelteichen bei Gretenberg wird der Zielkategorie II zugeordnet. Die Teiche selbst, sind zwar als naturfern anzusprechen, den umliegenden Gehölzstrukturen kommt jedoch eine hohe Bedeutung zu. Die Teiche können durch eine angepasste extensive Gewässernutzung und Förderung naturnaher Gewässerstrukturen entwickelt werden. Auch wenn den Gehölzen um den Gewässern eine hohe Bedeutung als Biotope zukommt, ist der weitere Aufwuchs von Gehölzen direkt am Gewässer aufgrund des Eintrags von Laub in das Gewässer und dem damit verbundenen Nährstoffeintrag zu verhindern.

Ein großer Teil des Landschaftsraums kann der Zielkategorie III und IV zugeordnet werden. Im Landschaftsraum vorkommende Biotopstrukturen, die bis jetzt nur eine geringe oder mittlere Bedeutung für Tier- und Pflanzenarten haben, sind weiter zu entwickeln und zu fördern. Dies sollte durch die Schaffung von neuen Gehölz- und Saumstrukturen in der Landschaft sichergestellt werden. Dem Landschaftsbild in diesem Landschaftsraum kommt zur Zeit eine mittlere Bedeutung zu, es weist jedoch gutes Entwicklungspotenzial aufgrund der vorhandenen Landschaftsbildqualitäten auf. Die Schaffung von Gehölzstrukturen, die das Relief der Landschaft hervorheben, wäre eine Möglichkeit das Landschaftsbild zu verbessern. Von besonderer Bedeutung in dem Landschaftsraum sind die Kopfbäumebestände, die hier zahlreich anzutreffen sind. Diese gilt es mit einer angepassten Pflege weiterhin zu erhalten. Dies wirkt sich positiv auf das Landschaftsbild sowie auf Tier- und Pflanzenarten aus. Weiterhin sollte siedlungsnahes Grünland erhalten, weiter gefördert und einer extensiven Nutzung zugeführt werden. Bereiche, die der Zielkategorie V zugeordnet wurden, sind einer umweltverträglichen Nutzung zuzuführen.

4.5 Biotopverbundkonzept

4.5.1 Grundlagen und methodisches Vorgehen

Nach § 21 BNatSchG dient der Biotopverbund der „dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen“. Als Bestandteile des Biotopverbundsystems fungieren Kernflächen, Verbindungsflächen sowie Verbindungselemente. Bestandteile des Biotopverbunds sind dabei

- Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete und Biosphärenreservate oder Teilbereiche dieser Gebiete,
- Gesetzlich geschützte Biotope im Sinne des § 30 BNatSchG bzw. zusätzlich solcher gemäß § 24 NAGBNatSchG,
- Weitere Flächen und Elemente, einschließlich solcher des nationalen Naturerbes, des Grünen Bandes sowie Teilen von Landschaftsschutzgebieten und Naturparken.

Insbesondere sind auch oberirdische Gewässer mit ihren Randstreifen, Uferzonen und Auen aufgrund ihrer Bedeutung als Lebensstätten und Biotope für natürlich vorkommende Tier- und Pflanzenarten zu erhalten und weiterzuentwickeln, so dass sie auf Dauer ihre großräumige Vernetzungsfunktion erfüllen können (§ 21 BNatSchG Abs.5). In von der Landwirtschaft geprägten Gebieten ist die Vernetzung der Biotope in Form von linearen und punktförmigen Elementen, wie Hecken, Feldrainen und weiteren Trittsteinbiotopen anzustreben (§ 21 BNatSchG Abs. 6). Dort wo nicht genügend Vernetzungselemente vorhanden sind, müssen weitere geschaffen werden.

Bei der Planung des Biotopverbunds auf kommunaler Ebene ist der übergeordnete Biotopverbund zu berücksichtigen. Aus diesem Grund wird die Biotopsverbundplanung in Sehnde auf Grundlage des Biotopverbundkonzepts des LRP der Region Hannover (2013) vorgenommen. Für den Landschaftsplan Sehnde wird das Biotopverbundsystem des Landschaftsrahmenplans um weitere aus lokaler Sicht für den Biotopverbund wichtige Flächen und Korridore erweitert und ergänzt.

Das Biotopverbundkonzept besteht zum einen aus **Kernflächen**, welche eine ausreichende Größe aufweisen müssen und deren Ausstattung geeignet sein muss, die in ihnen befindlichen Tier- und Pflanzenpopulationen zu sichern. Zum anderen stellen **Verbindungsflächen** den Austausch zwischen Individuen der einzelnen Arten sicher, damit sowohl die genetische Stabilität als auch die Ausbreitung gewährleistet werden kann. Verbindungsflächen können außerdem die Wiederbesiedlung von Gebieten ermöglichen, in denen bestimmte Arten erloschen sind. Kleinflächige Trittsteine und lineare Korridore, wie Hecken und Säume, können als **Verbindungselemente** für die Biotopvernetzung von Bedeutung sein. Besonders immobile Arten (z.B. Insektenarten oder Amphibien) profitieren von einem engen Netz an Trittsteinelementen. Neben den Flächen für den lokal bedeutsamen Biotopverbund werden lokale Korridore sowie Trittsteinbiotope aufgezeigt. Die Korridore mit Bedeutung für den lokalen Biotopverbund zeigen mögliche lokale Verbindungen des Biotopverbunds auf. Ihnen kommt ein Entwicklungsbedarf zu, hier sind Maßnahmen des Biotopverbunds umzusetzen. Darüber hinaus werden bereits vorhandene Trittsteinbiotope (wie z.B. Säume und Gehölzstrukturen) aufgezeigt, die sich entlang und außerhalb dieser Korridore befinden. Dies sind Biotope die mindestens eine mittlere Bewertung nach DRACHENFELS (2018) aufweisen. Auf diese Weise

wird dargestellt, wie dicht das Netz von vorhandenen Trittsteinen entlang der Korridore bereits ist.

Neben den verschiedenen Flächen des Biotopverbundkonzepts ist die umweltverträgliche Nutzung der umgebenen Landschaft von essenzieller Bedeutung für das Überleben von Populationen von Tier- und Pflanzenarten.

Eine Gefahr für die Artenvielfalt stellt die Landschaftszerschneidung durch Verkehrswege dar. Sie ist eine der Ursachen für ein erhöhtes Artensterben, da diese für viele Tiere kaum überwindbar sind und eine hohe Mortalität für viele Tierarten an Verkehrswegen nachgewiesen werden kann. Außerdem geht von Verkehrswegen häufig eine Barriere- und damit auch Isolationswirkung aus, die sich negativ auf den Biotopverbund auswirkt. Aus diesem Grund werden Verkehrswege mit besonderer Zerschneidungswirkung dargestellt. Daten hierzu werden aus dem Landschaftsrahmenplan der Region Hannover (2013) übernommen. Der Mittellandkanal stellt im Stadtgebiet Sehnde eine Besonderheit dar, denn er besitzt zum einen eine hohe Zerschneidungswirkung, da ihn nur besonders mobile Arten (z.B. Vögel und Fledermäuse) überwinden können, auf der anderen Seite kann er aber auch durch seine linearen Strukturen (offene Randbereiche und Gehölzbestände am Mittellandkanal) zu der Biotopvernetzung beitragen.

4.5.2 Biotopverbund in Sehnde

Nach dem NAGBNatSchG § 13 sollen weitere 5 % der Landesfläche Niedersachsens und 10 % der Offenfläche für den Biotopverbund gesichert werden, dies ist bis zum 31.12.2023 umzusetzen. Grundsätzlich gelten für den Biotopverbund in Sehnde folgende Anforderungen: Biotoptypen mit hoher und sehr hoher Bedeutung sind zu erhalten und soweit möglich zu verbessern. Vorkommen gefährdeter Arten insbesondere in Gebieten mit besonderer Bedeutung für Tier- und Pflanzenarten sind in ihrer Entwicklung zu kontrollieren und nach Möglichkeit mit gezielten Maßnahmen zu fördern. Kern- und Verbindungsflächen des Biotopverbunds sind von Bebauung freizuhalten und für den Arten- und Biotopschutz zu fördern. Entlang von Verbindungsflächen und Korridoren des Biotopverbunds sind bevorzugt Maßnahmen zur Biotopentwicklung zu ergreifen. Dargestellt sind die für den Biotopverbund in Sehnde wichtigen Flächen in Karte 5b.

Kernflächen für Feuchtlebensräume kommen im Sehnder Raum an zwei Stellen vor. Dies sind die Flächen in und am Hahnenkamp sowie die Flächen der Sohrwiesen. Diese Kernflächen sind vom Landschaftsrahmenplan als Flächen nationaler Bedeutung angegeben. Kernfläche des Offenlandes überregionaler Bedeutung ist der Niederungsbereich der Bruchriede, Kernfläche regionaler Bedeutung die Mergelgrube bei Höver. Als Kernflächen des Lebensraums Wald mit nationaler Bedeutung sind das Bockmerholz, Gaim sowie die Waldflächen des Hämeler Walds genannt. Der Wald Neuloh, das Ladeholz mit angrenzendem Hügel, das Waldstück „Lehrter Holz“ östlich der Justizvollzugsanstalt mitsamt einem Bereich am Lehrter Bach, das Flakenbruch und der Bilmer Wald sind Kernflächen regionaler Bedeutung. Kernflächen lokaler Bedeutung, die ergänzend zu den Kernbereichen des Landschaftsrahmenplans ausgemacht werden konnten, sind die Flächen an den Teichwiesen/Ringwiesen nordöstlich der Kernstadt Sehnde, das Papenholz, der Köttersche Park, sowie die Wald- und Ackerfläche am Stichkanal Hildesheim.

Verbindungsflächen des Offenlandes befinden sich zwischen den Sohrwiesen und dem Hahnenkamp an der Burgdorfer Aue, entlang des Billerbachs vom Hahnenkamp bis zu der Teichwiese/Ringwiese, an der Schanze, an den Teichen bei Gretenberg, an den Kalihalden, am Lehrter Bach sowie im Offenlandbereich im Naturschutzgebiet Bockmerholz, Gaim.

Lokale Verbindungsflächen, die ergänzend zu denen des Landschaftsrahmenplans der Region Hannover gebildet wurden, sind die Randbereiche des Wietzgrabens, die Randbereiche um die Mergelgrube bei Höver und ein Grünlandkomplex östlich Ilten. Weitere Verbindungsflächen lokaler Bedeutung sind ein Abschnitt des Billerbachs mitsamt seiner Randbereiche nördlich Bolzum, der Waldbereich am Straßenbahnmuseum in Wehmingen, der aufgeschütete Hügel westlich Rethmar, das Waldstück östlich des NSG Hahnenkamp sowie der Mittelkanal mit seinen offenen und gehölzgeprägten Randbereichen.

5 Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

5.1 Schutz, Pflege und Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft

Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen werden auf Grundlage des Zielkonzeptes zur natur- und umweltverträglichen Entwicklung des Stadtgebietes Sehnde flächenbezogen dargestellt. Auch die Anwendung der Eingriffsregelung wird hierdurch vorbereitet. Zunächst werden in den Kapiteln 5.1.1 bis 5.1.6 die nach Naturschutzrecht besonders geschützten und schutzwürdigen Gebiete dargestellt. Für Schutz, Pflege und Entwicklung dieser Flächen sind vorrangig die Naturschutzverwaltungen angesprochen, die für die Unterschutzstellung bestimmter Teile von Natur und Landschaft zuständig sind. Ausnahme hierfür bilden die geschützten Landschaftsbestandteile nach § 28 NNatG, für deren Unterschutzstellung auch die Gemeinden zuständig sind. In Kapitel 5.1.7 werden die Gebiete aufgezeigt, die die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung erfüllen. Eine wichtige Aufgabe der Gemeinden stellt die Sicherung und Verbesserung der Erholung in Natur und Landschaft dar, aus diesem Grund, werden in Kapitel 5.2.1 Maßnahmen zur Grün- und Freiraumentwicklung im Sehnder Stadtgebiet aufgezeigt. Für den Erhalt von Tier- und Pflanzenarten sind neben den Maßnahmen des Flächenschutzes und des Biotopverbundsystems hinaus besondere Maßnahmen nötig. Auf diese Artenschutzmaßnahmen wird unter Kapitel 5.2.2 näher eingegangen. Die notwendigen Beiträge anderer Nutzergruppen wie zum Beispiel der Landwirtschaft zu Schutz, Pflege und Entwicklung der Landschaft werden in Kapitel 5.3 behandelt. Es wird aufgezeigt wie diese Gruppen im Rahmen ihrer Tätigkeiten zur Erreichung der Ziele für Natur und Landschaft auch außerhalb der Schutzgebiete im Sehnder Raum beitragen können. Wichtiger Bestandteil des Kapitel 5 ist die Darstellung der Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (Karte 7) im Maßnahmenkonzept.

5.1.1 Gebiete gemäß Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL)

Die Gebiete der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) und die Gebiete der EU-Vogelschutzrichtlinie begründen zusammen das zusammenhängende europäische ökologische Netz „Natura 2000“. Diese Gebiete sind über die Schutzgebietskategorie des Naturschutzgesetzes (BNatSchG) zu sichern. Hierbei reicht es nicht aus, dass ein FFH-Gebiet innerhalb eines bestehenden Schutzgebietes liegt, vielmehr muss auch in der Formulierung des Schutzzweckes deutlich werden, dass die Umsetzung der Erhaltungsziele durch Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen beabsichtigt ist. Im Sehnder Raum sind vier FFH-Gebiete zu verzeichnen. Dies sind die FFH-Gebiete „Bockmerholz, Gaim“, „Hämeler Wald und Sohrwiesen“, „Hahnenkamp“ sowie das FFH-Gebiet „Altwarmbüchener Moor“. Letzteres liegt nördlich des Sehnder Stadtgebietes.

Tab. 27: Gebiete gemäß Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL)

Geb.-Nr. Nieders.	EU-Code	Gebietsbezeichnung	Gesamtfläche (ha)	Davon in Sehnde (ha)
108	DE-3625-331	Bockmerholz, Gaim	1.119	630
Arten	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)			
Lebensraumtypen	91E0 – Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> 3140 – Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen 6210 – Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe 6510 – Magere Flachland-Mähwiese 9110 – Hainsimsen-Buchenwälder 9130 – Waldmeister-Buchenwälder 9160 – Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche			
Geb.-Nr. Nieders.	EU-Code	Gebietsbezeichnung	Gesamtfläche (ha)	Davon in Sehnde (ha)
346	DE-3626-331	Hämeler Wald und Sohrwiesen	1.032	116
Arten	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)			
Lebensraumtypen	91E0 – Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> 3150 – Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschgebiss-Gesellschaften 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden 6510 – Magere Flachland-Mähwiese 9110 – Hainsimsen-Buchenwälder 9130 – Waldmeister-Buchenwälder 9160 – Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleichen			
Geb.-Nr. Nieders.	EU-Code	Gebietsbezeichnung	Gesamtfläche (ha)	Davon in Sehnde (ha)

109	DE-3626-301	Hahnenkamp	47	34
Arten	-			
Lebensraumtypen	6410 - Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae) 6440 – Brenndolden-Auenwiesen 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen			
Geb.-Nr. Nieders.	EU-Code	Gebietsbezeichnung	Gesamtfläche (ha)	Davon in Sehnde (ha)
328	DE- 3525-331	Altwarmbüchener Moor	1.221	203
Arten	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)			
Lebensraumtypen	3140 - Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen 3160 - Dystrophe Seen und Teiche 4010 - Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit <i>Erica tetralix</i> 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe 7110 - Lebende Hochmoore 7120 - Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore 7150 - Torfmoor-Schlenken 7210 - Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davalliana</i> 7230 - Kalkreiche Niedermoore 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder 9130 - Waldmeister-Buchenwälder 9160 - Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder 9190 - Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleichen 91E0 - Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> 91D0 - Moorwälder			

5.1.2 Naturschutzgebiete

Gemäß § 23 BNatSchG können als Naturschutzgebiete Landschaftsteile ausgewiesen werden, in denen Natur und Landschaft besonderen Schutzes bedürfen,

- zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten,
- aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder
- wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit.

In Sehnde kommen vier rechtskräftig ausgewiesene Naturschutzgebiete vor. Die Flächen des Naturschutzgebietes Altwarmbüchener Moor liegen nördlich des Stadtgebietes Sehnde.

Tab. 28: Naturschutzgebiete

Nr.	Name	Fläche insgesamt in ha	Fläche im Sehnder Raum in ha
NSG-HA 133	Hahnenkamp	47,7	34
NSG-HA 217	Bockmerholz, Gaim	1.119	630
NSG-HA 44	Altwarmbüchener Moor	1.226	203
NSG-HA 236	Hämeler Wald und Sohrwiesen	1.032	116

5.1.3 Landschaftsschutzgebiete

Landschaftsteile können als Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG ausgewiesen werden. In diesen Gebieten ist ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich

- zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten,
- wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft oder
- wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung.

Im Sehnder Raum kommen sieben rechtskräftig ausgewiesene Landschaftsschutzgebiete vor. Diese entsprechen einer Gesamtgröße von etwa 5840 ha.

Tab. 29: Landschaftsschutzgebiete

Nr.	Name	Fläche insgesamt in ha	Fläche im Sehnder Raum in ha
LSG-H 18	Neuloh	102	102
LSG-H 20	Gaim – Bockmer Holz	1.595,3	729
LSG-H 42	Kanalkippe Bolzum	19	19
LSG-H 50	Ladeholz	34	34
LSG-H 59	Sohrwiesen	520	347
LSG-H 60	Billerbachwiesen	214	204

5.1.4 Naturdenkmale

Zu Naturdenkmälern können gemäß § 28 BNatSchG Einzelschöpfungen der Natur oder entsprechende Flächen bis zu fünf Hektar erklärt werden, die besonderen Schutzes bedürfen

- Wegen ihrer Bedeutung für Wissenschaft, Naturgeschichte und Landeskunde oder
- Wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit

In Sehnde sind zehn Naturdenkmäler rechtskräftig ausgewiesen. Hierbei handelt es sich um Einzelbäume, Feldgehölze, einer Quelle und einer alten Wallanlage.

Tab. 30: Naturdenkmale

Nr.	Bezeichnung	Ort, Lage	Beschreibung
ND-H 054	Feldgehölz	Bilm im „Köstergärten“	Erhaltung des landschaftsbildprägenden Feldgehölzes wegen seiner Schönheit und Seltenheit in der ansonsten weitgehend ausgeräumten Ackerlandschaft.
ND-H 056	Verlobungsbusch	Sehnde	Erhaltung des alten, landschaftsbildprägenden Baumes wegen seiner Eigenart und Schönheit, wegen seiner Seltenheit in der ansonsten weitgehend ausgeräumten Ackerlandschaft und wegen seiner heimatkundlichen Bedeutung.
ND-H 063	2 Stieleichen	Haimar	Erhaltung der ortsbildprägenden alten Eichen wegen ihrer Eigenart und Schönheit und ihrer heimatkundlichen Bedeutung.
ND-H 064	Alte Wallanlage	Sehnde	Erhaltung der landschaftsbildprägenden Wallanlage mit dem kleinen Feldgehölz wegen seiner Eigenart und Schönheit, wegen seiner Seltenheit in der ansonsten weitgehend ausgeräumten Ackerlandschaft im Übergang zur Wohnhausbebauung und wegen seiner heimatkundlichen Bedeutung. Alte Wallanlage mit Baumbestand im Schierholzwinkel.
ND-H 114	Eichengehölz	Wehmingen	Erhaltung des ortsbildprägenden Wäldchens wegen seiner Eigenart und Schönheit.
ND-H 115	Eichengehölz mit Quelle	Wehmingen	Erhaltung des ortsbildprägenden Wäldchens und seiner Feuchtbereiche wegen ihrer Seltenheit, Eigenart und Schönheit.
ND-H 146	Stieleiche und Säuleneiche	Rethmar	Erhaltung der alten und prägenden Bäume des Gutparks wegen ihrer Seltenheit, Eigenart und Schönheit.
ND-H 169	Blutbuche	Haimar	Erhaltung des alten, markanten Baumes wegen seiner Seltenheit, Eigenart und Schönheit.
ND-H 255	Stieleiche	Haimar	Wahrscheinlich vor 1700 gepflanzt und der älteste Baum in Haimar.

Nr.	Bezeichnung	Ort, Lage	Beschreibung
ND-H 262	Stieleiche	Haimar	Etwa 120 Jahre alter, solitär in der weitgehend ausgeräumtem Ackerlandschaft stehender, markanter Baum.

5.1.5 Geschützte Landschaftsbestandteile

Bei den geschützten Landschaftsbestandteilen (GLBs) in Sehnde handelt es sich überwiegend um Baumreihen, Baumgruppen, Einzelgehölze und Kleingewässer Auch das Papenholz und der Köttersche Park in der Sehnder Kernstadt sowie das Lehrter Holz nördlich von Sehnde zählen zu den geschützten Landschaftsbestandteilen.

Im Folgenden werden die geschützten Landschaftsbestandteile in Sehnde aufgelistet:

- LB-HR 01 Bläulingsbiotop bei Oesselse
- LB-H 9 Nöhrenholz in Dolgen
- LB-H 12 Teichwiese Ringwiese zwischen Sehnde und Rethmar
- LB-H 16 Baumreihen Dolgen, Evern, Haimar
- LB-H 17 Baumbestände Dolgen, Evern, Haimar
- LB-H 18 Kleingewässer Dolgen, Ever, Haimar
- LB-H 28 Baumbestände Rethmar
- LB-H 35 Papenholz in Sehnde
- LB-h 36 Köttscher Park in Sehnde
- LB-H 38 Lehrter Holz

Im Jahre 2018 wurde eine umfängliche Untersuchung zu den GLBs in Sehnde durchgeführt (PGL 2018). Untersuchungsgegenstand war dabei das Vorhandensein, der Zustand sowie die Beeinträchtigungen der geschützten Landschaftsbestandteile. Darüber hinaus wurden Hinweise für einen verbesserten Schutz und die Optimierung der Pflege gegeben. Aufgrund der Aktualität der Untersuchung werden keine darüberhinausgehenden Hinweise für Erhaltungs- und Pflegemaßnahmen der GLBs gegeben.

Nach § 5 des NAGBNatSchG sind erhebliche Beeinträchtigungen von Allen und Baumreihen, narturnahen Feldgehölzen und sonstigen Feldhecken Eingriffe im Sinne des § 14 BNatSchG.

Im Folgenden wird ein Auszug aus der Untersuchung „Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) im Stadtgebiet Sehnde“ (PGL 2018) zum Kapitel *Hinweise zu Erhalt, Pflege und Entwicklung* wiedergegeben:

Hinweise zu Erhalt, Pflege und Entwicklung

Baumreihen und Baumbestände

Bei den Erfassungen im Jahr 2018 waren die vielfachen Schädigungen der Rosskastanien infolge von Miniermottenbefall und von Eschen infolge des Eschentriebsterbens auffällig. Es wurden praktisch keine frei wachsenden älteren Bäume dieser Arten vorgefunden, die davon nicht betroffen waren. Kopfeschen, die besonders in Rethmar vielfach vorkommen, zeigen allerdings keine Schadsymptome. Die Stieleichen haben demgegenüber zumeist einen vitalen Habitus. Dies gilt auch für Straßenbäume, z.B. nördlich und östlich von Evern (GLB H 17 - 6

und 7), wo Bergahorne und Spitzahorne, aber auch die Linden infolge der Niederschlagsarmut dieses Sommers frühe Laubverfärbung und Laubabwurf zeigten.

Insbesondere an Baumreihen aus Kopfbäumen in den Gemarkungen Dolgen und Haimar ist die Durchführung von Maßnahmen der Kopfbaumpflege vordringlich, sollen die durchwachsenden Bäume (zumeist Weiden) nicht auseinanderbrechen (H 17, Baumreihen 1 bis 5). Wartet man zulange mit dem Rückschnitt, können Bäume auch absterben (z.B. südöstlich Haimar, bei Baumreihe H 17 – 3). Pflegebedürftig sind selbstverständlich auch die Kopfbaumreihen in den Ortslagen, z.B. die Kopflindenreihen am Friedhof Rethmar (Baumbestand H 28 – 10, Nr. 9), die Kopflinden, Kopfeschen und Rotdorne in der Umgebung der Gutsanlagen in Rethmar (Baumbestände H 28 – 10, Nr. 13, 14, 16 und 17) sowie Kopfbäume (Linden, Kastanie) an der Kirche in Haimar (Baumbestand H 17 – 3).

An den Straßenalleen finden sich vielfach Gelegenheiten für Ergänzungspflanzungen, insbesondere dort, wo starke Verluste festgestellt wurden (Baumreihe 3 in Rethmar), aber auch an den Baumalleen 6 und 7 östlich und nördlich von Evern, wo durch eher geringfügige Ergänzungspflanzungen der Alleecharakter gestärkt bzw. bewahrt werden kann. Weitere Baumpflanzungen bieten sich an den Baumreihen an, die heute durch große Lücken im Bestand gekennzeichnet sind, z.B. die Kopfbaumreihen 1, 2, 3 und 4 östlich von Dolgen und Haimar sowie die Baumreihe 2 nördlich von Rethmar (GLB H 28).

Hinsichtlich einiger Baumreihen und –bestände sind die genaue Abgrenzung zu klären und ggf. Anpassungen in der jeweiligen Satzung vorzunehmen. Ein Beispiel hierfür ist die Baumhecke aus Pappeln und Eichen nordwestlich von Rethmar (LB-H 28 / 1). Auch könnten für inzwischen verschwundene Bäume andere in die betroffenen Satzungen aufgenommen werden. Beispiele hierfür sind LB-H 17 (Haimar) Nr. 6 sowie LB-H 28 / 10, Nr.10 in Rethmar. In anderen Fällen sollten die Bestände geringfügig vergrößert werden, um den gesamten schützenswerten Bestand zu erfassen, z.B. Baumreihe LB-H 28 / 7 in Rethmar. Ebenfalls in Rethmar sollte ein Feldgehölz dem GLB zugeschlagen werden (Baumreihe LB-H 28 / 2).

Bereiche mit Kleingewässern

Von den untersuchten Kleingewässern (GLB H – 18) sind mehrere stark mit Gehölzen zugewachsen, mehr oder weniger stark eutrophiert, verschlammt und in Verlandung begriffen. Zur Pflege und Entwicklung ist es deshalb teilweise erforderlich, den Gehölzbewuchs an den Gewässerrändern zu entkusseln und das geschlagene Strauchwerk abzufahren. In Einzelfällen sollte auch geprüft werden, ob eine (Teil-)Entschlammung sinnvoll durchzuführen ist. Bei der Rücknahme von Gehölzen sollten zuvörderst die standortfremden, nicht heimischen Bäume und Sträucher geschlagen werden. Auch im weiteren Umfeld der Gewässer sollten standortfremde, nicht heimische Bäume und Sträucher zurückgenommen werden.

Die Bestandsanalyse hat zudem ergeben, dass das umgebende Grünland durchweg eher artenarm ist und intensiv genutzt wird. Hier sollte versucht werden über eine Extensivierung krautarten- und blütenreichere Bestände zu erzielen.

Die Bereiche 3 in Dolgen und 6 (östlich Haimar) sind nicht durch vertretbare Maßnahmen in einen schutzwürdigen Zustand zu versetzen. Hier ist zu überlegen, ob sie aus dem GLB-Status entlassen werden sollten. Im Fall des Bereiches 7 (östlich Dolgen) wird vorgeschlagen, eine unmittelbar angrenzende Brache einzubeziehen. Dadurch könnte die Biotopinsel vergrößert werden. Die Brache müsste allerdings über mehrere Jahre gepflegt und ausgehagert werden.

Sonstige flächenhafte Landschaftsbestandteile

Während der überwiegende Teil der Wälder und waldähnlichen Gehölzbestände keiner besonderen Pflege bedarf, befinden sich in den Bereichen Teichwiese/ Ringenwiese und Nöhrenholz größere Grünlandflächen, deren Bewirtschaftung extensiviert werden sollte, damit sich arten- und blütenreiche Wiesen oder Weiden entwickeln können. Grünlandumbruch und Neueinsaat sind hier nach Möglichkeit zu untersagen. Das Nöhrenholz ist teilweise von Müll und Ablagerungen zu befreien. Der Biotopkomplex Teichwiese/ Ringenwiese zeichnet sich durch vielfältige und wertvolle Vegetation aus. Der Bereich würde im Zuge der natürlichen Sukzession immer weiter mit Gehölzen zuwachsen und dabei an Vielfalt und Artenreichtum verlieren. Deshalb wird für diesen Bereich ein Pflege- und Entwicklungsplan vorgeschlagen.

Veränderte Abgrenzungen werden für das Papenholz, den Kötterschen Park und den Komplex Teichwiese/ Ringenwiese vorgeschlagen. An Teich- und Ringenwiese wird vorgeschlagen, einen fast gänzlich zugewachsenen Wegeabschnitt mit den naturentsprechend aufgelaufenen Gehölzbeständen vollständig in das GLB einzubeziehen. Für den Kötterschen Park wird die Erweiterung um einen im Nordosten gelegenen Waldstreifen empfohlen, der sich nicht von dem sonstigen Gehölzbestand unterscheidet. Im Papenholz sind Grenzkorrekturen angeraten. Insbesondere im Osten und Süden ist aber zunächst zu prüfen, in wie weit die festgestellten Beeinträchtigungen (Abzäunung, Gehölzeinschlag, Befahrung und Verdichtung des Oberbodens, Holzlager) rechtmäßig sind und hingenommen werden müssen.

5.1.6 Geschützte Biotope

In Sehnde gibt es derzeit offiziell 50 Biotope, die nach § 30 BNatSchG geschützt sind. Die geschützten Biotope ergeben zusammen eine Fläche von rund 22 ha. Neben den bisher offiziell erfassten geschützten Biotopen, sind Biotope die nach DRACHENFELS (2021) potenziell geschützt aber noch nicht offiziell bei der unteren Naturschutzbehörde vermerkt sind in Karte 6 dargestellt. Hierbei sind auch Biotope mit dargestellt, welche nur in bestimmten Ausprägungen geschützt sind. Dies muss bei weiteren Kartierungen überprüft werden.

Mit der aktualisierten Fassung des NAGBNatSchG 2021 ergeben sich Änderungen zu geschützten Biotopen. So sind Streuobstbestände ab 2.500m² und einer Stammhöhe von 1,60 m Stammhöhe seit der aktualisierten Fassung nach § 24 ebenfalls geschützte Biotope. Im Stadtgebiet Sehnde sind Streuobstbestände vorhanden. Die vorliegenden Daten ergaben allerdings keine Informationen über der Stammhöhe, wesegen eine genauere Prüfung der Streuobstbestände in Sehnde notwendig ist. Durch die Novellierung sind auch sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland sowie mesophiles Grünland gesetzlich geschützte Biotope (§ 24 NAGBNatSchG).

In der folgenden Tabelle sind jene mit dem Hauptcode gemäß DRACHENFELS 2021 aufgelistet. In Sehnde umfassen die nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope Schwerpunktmäßig Stillgewässer und Verlandungsbereiche mit Röhricht. Weiter häufig sind Naßwiesen und Wälder feuchter Standorte, ein Einzelfall stellt der Sandtrockenrasen in den Sohrwiesen dar.

Tab. 31: Geschützte Biotope

FID	Biototyp	Bezeichnung	Lage Gebietsbezeichnung	Größe in m ²
1	VER	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht	westlich Müllingen	5705,84
2	GN	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Naßwiesen	südsüdöstlich Wülfelrode	9915,73
3	VET	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit sonstigen Tauchblattpflanzen	nördlich Klein Lobke	124,18
4	VER	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht	östlich Dolgen, westlich Burgdorfer Aue	1229,14
5	SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	südlich Höver	257,52
6	SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	nordwestlich Klein Lobke	68,85
7	GNR	Nährstoffreiche Nasswiese	Südrand Bockmerholz	3448,72
8	SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	westlich Haimar	7,62
9	SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	westlich Haimar	51,98
10	SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	nördlich Dolgen	882,26
11	VER	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht	Große Sohrwiesen	1132,98
12	SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	südwestlich Hämeler Wald, nördlich Dolgen	1763,31
13	SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	südlich Hämeler Wald, nördlich Dolgen	56,90
14	FQR	Naturnaher Quellbereich, Sicker- oder Rieselquelle	nordwestlich Wehmingen	42,82
15	VER	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht	südöstlich Rethmar	344,52
16	SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	nordwestlich Klein Lobke	157,58
17	NRS	Schilf-Landröhricht	nördlich Evern	5058,23
18	VER	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht	nördlich Evern	428,71
19	SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	nördlich Evern	257,79

FID	Biotoptyp	Bezeichnung	Lage Gebietsbezeichnung	Größe in m²
20	SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	westlich Hämelerwald, Sohrwiesen	599,26
21	RSZ	Sonstiger Sandtrockenrasen	Große Sohrwiesen	4855,13
22	NRS	Schilf-Landröhricht	westlich Hämelerwald, Sohrwiesen	24731,94
23	GNR	Nährstoffreiche Nasswiese	Große Sohrwiesen	529,96
24	GN	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Naßwiesen	südsüdöstlich Wülfelrode	2169,49
25	GN	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Naßwiesen	südlich Höver	67646,18
26	WCR	Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, basenreicher Standorte	südlich Höver	17381,16
27	SE	Naturnahes Kleingewässer	südlich Höver	831,37
28	SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	Fischteich in Ilten	2264,47
29	SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	nordwestlich Klein Lobke	55,74
30	SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	südwestlich Haimar	160,18
31	NSG	Nährstoffreiches Großseggenried	westlich Haimar	1476,32
32	SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	nördlich Evern	478,46
33	GNR	Nährstoffreiche Nasswiese	westlich Hämelerwald, Sohrwiesen	2357,67
34	GFP	Wechselfeuchte Brenndolden-Stromtalwiese	Herzbruchwiesen, südwestlich Hämelerwald	19486,92
35	SE	Naturnahes Kleingewässer	Im Bockmer Holz	695,91
36	VET	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit sonstigen Tauchblattpflanzen	nördlich Klein Lobke	139,39
37	NRS	Schilf-Landröhricht	Große Sohrwiesen	3076,29
38	WNE	Erlen- und Eschen-Sumpfwald	westlich Hämelerwald, Sohrwiesen	4942,24
39	WQN	Bodensaurer Eichenmischwald nasser Standorte	Große Sohrwiesen	7008,26
40	WAR	Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	Große Sohrwiesen	6476,15

FID	Biotoptyp	Bezeichnung	Lage Gebiets- bezeichnung	Größe in m²
41	SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	westlich Müllingen	6893,58
42	FBN	Naturnaher sommerwarmer Niederungsbach	südlich Höver	2077,89
43	VEH	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Froschbiss-Gesellschaften	Südrand Bockmerholzes	178,33
44	SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	westlich Haimar	80,50
45	SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	westlich Haimar	74,92
46	SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	nördlich Dolgen	2304,18
47	GFP	Wechselfeuchte Brenndolden-Stromtalwiese	Große Sohrwiesen	1407,46
48	WCN	Eichen- und Hainbuchenmischwald nasser, nährstoffreicher Standorte	Großer Knick, südlich Höver	7230,64
49	SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	südlich Haimar	63,25
50	NRS	Schilf-Landröhricht	Große Sohrwiesen	1145,95

5.1.7 Gebiete, die die Voraussetzung zur Unterschutzstellung gemäß §§ 23,26,28 und 29 BNatSchG erfüllen

Der LRP der Region Hannover stellt folgende Gebiete dar, die die fachliche Voraussetzung für ein LSG oder NSG erfüllen. Bei Veränderungen der Abgrenzungen bestehender Schutzgebiete steht das Kürzel „n“ hinter der Gebietsnummer.

Tab. 32: Gebiete, die die fachliche Voraussetzung zur Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet oder Naturschutzgebiet erfüllen (LRP Region Hannover 2013, verändert)

Schutzkategorie	Nr. gem. LRP Region Hannover	Bezeichnung	Fläche (ha)	Schutzabsicht	Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen
Naturschutzgebiet	BO N4	Höversche Kippen	Insgesamt ca 15	Erhaltung und Entwicklung der Halbtrockenrasen mit ihren Verbuschungsstadien und ihrer Bedeutung als Lebensraum für gefährdete Tier- und Pflanzenarten; des naturnahen Bachabschnittes des Wietzgrabens; der Kleingewässer mit ihrer Bedeutung als Lebensraum für gefährdete Amphibien; des Hainbuchen-Niederwaldes	schutzzielkonforme Waldpflege (Niederwald); Offenhaltung der Magerrasen
	BO N5	Köthenwald	ca. 60	Erhalt und Entwicklung von naturnahem Laubwald (Buchenwald kalkärmerer Standorte, feuchter bis nasser Eichen- und Hainbuchenwald, Erlen- und Eschen-Sumpfwald, Erlen-Bruchwald) als wichtiger Lebensraum z.T. gefährdeter Tier- und Pflanzenarten (insbes. Fledermäuse); Bodenschonende forstliche Bewirtschaftung der Feuchtbereiche, Holzentnahme nur einzelstammweise oder im Femelschlag, Förderung von Alt- und Totholz	Erhalt und Entwicklung von naturnahem Laubwald (Buchenwald kalkärmerer Standorte, feuchter bis nasser Eichen- und Hainbuchenwald, Erlen- und Eschen-Sumpfwald, Erlen-Bruchwald) als wichtiger Lebensraum z.T. gefährdeter Tier- und Pflanzenarten (insbes. Fledermäuse); Bodenschonende forstliche Bewirtschaftung der Feuchtbereiche, Holzentnahme nur einzelstammweise oder im Femelschlag, Förderung von Alt- und Totholz

Schutzkategorie	Nr. gem. LRP Region Hannover	Bezeichnung	Fläche (ha)	Schutzabsicht	Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen
	BO N6	Flakenbruch	Ca. 87	Erhalt und Entwicklung von naturnahem Laubwald (Eichen-Hainbuchenwald auf feuchten, teilweise auch nas-sen Standorten, mesophiler Buchenwald, vereinzelt auch bodensaurer Eichenmischwald und Erlen-Bruchwald) und seiner Bedeutung für Flora und Fauna, Erhalt und Entwicklung von Schilf-Landröhricht und Großseggenriedern, Schutz von großen Beständen gefährdeter Pflanzenarten; Bodenschonende forstliche Bewirtschaftung der Feuchtbereiche, Holzentnahme nur einzelstammweise oder im Femelschlag, Förderung von Alt- und Totholz	Erhalt und Entwicklung von naturnahem Laubwald (Eichen-Hainbuchenwald auf feuchten, teilweise auch nas-sen Standorten, mesophiler Buchenwald, vereinzelt auch bodensaurer Eichenmischwald und Erlen-Bruchwald) und seiner Bedeutung für Flora und Fauna, Erhalt und Entwicklung von Schilf-Landröhricht und Großseggenriedern, Schutz von großen Beständen gefährdeter Pflanzenarten; Bodenschonende forstliche Bewirtschaftung der Feuchtbereiche, Holzentnahme nur einzelstammweise oder im Femelschlag, Förderung von Alt- und Totholz
	BO N7	Ladeholz	Ca. 22	Erhalt und Entwicklung von naturnahem Eichen-Hainbuchenwald mit Altholzinseln sowie feuchten Senken und Tümpeln mit hohem Eschenanteil, Erhalt einer feuchten Wiese mit Großseggenrieden, Erhalt und Entwicklung des Gebiets als wichtiger Lebensraum für Flora und Fauna; Bodenschonende forstliche Bewirtschaftung, insbes. in den Feuchtbereichen, Offenhaltung der Feuchtwiese durch Pflegemahd, Förderung von Alt- und Totholz	Erhalt und Entwicklung von naturnahem Eichen-Hainbuchenwald mit Altholzinseln sowie feuchten Senken und Tümpeln mit hohem Eschenanteil, Erhalt einer feuchten Wiese mit Großseggenrieden, Erhalt und Entwicklung des Gebiets als wichtiger Lebensraum für Flora und Fauna; Bodenschonende forstliche Bewirtschaftung, insbes. in den Feuchtbereichen, Offenhaltung der Feuchtwiese durch Pflegemahd, Förderung von Alt- und Totholz
	BO N8	Laubwald bei Vorwerk Neu-	Ca. 44	Erhalt und Entwicklung von naturnahem Laubwald (bodensaurer Buchenwald, feuchter Eichen-Hainbuchenwald mit ausgeprägten Altholzbeständen, Erlen- und Eschenwald) und	Erhalt und Entwicklung von naturnahem Laubwald (bodensaurer Buchenwald, feuchter Eichen-Hainbuchenwald mit ausgeprägten Altholzbe-

Schutzka- tegorie	Nr. gem. LRP Re- gion Hanno- ver	Bezeich- nung	Fläche (ha)	Schutzabsicht	Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaß- nahmen
		loh		seiner Bedeutung für Flora und Fauna; Bodenschonende forstliche Bewirtschaftung des Waldes, insbes. in den Feuchtbereichen, Umwandlung von Nadelforst in standortheimischen Laubwald	ständen, Erlen- und Eschenwald) und seiner Bedeutung für Flora und Fauna; Bodenschonende forstliche Bewirtschaftung des Waldes, insbes. in den Feuchtbereichen, Umwandlung von Nadelforst in standortheimischen Laubwald
Land- schafts- schutzge- biet	BO L1	Billerbach	Ca. 380	Sicherung eines durch den Niederungsbereich des Billerbaches geprägten Landschaftsraums, Erhalt und Wiederherstellung des durch offene Kulturlandschaft mit Grünland und Brachflächen, durch Gewässerläufe, Gräben, Teichen und Tümpel, den Laubwald bei Vorwerk Neuloh, Restwaldbestände sowie Gehölzstrukturen geprägten Landschaftsbilds, Erhalt und Wiederherstellung von Röhrichten, Binsen-, Seggen- und Hochstaudenbeständen sowie des gesamten Niederungsbereiches als Lebensraum und Vernetzungsbereich z. T. gefährdeter Tierarten und Pflanzengesellschaften, Sicherung eines natur-nahen Laubwalds, Erhalt und Entwicklung des Gebiets für die Naherholung	Schaffung von Randstreifen am Billerbach und an Gräben und Wegen; Unterhaltung und Aushagerung dieser Randstreifen durch Mahd und Abtransport des Mahdguts, Beschränkung der Nährstoffzufuhr durch Einschränkung der Düngung (keine Gülle), Erhöhung des Grünlandanteils in der Niederung
	BO L2	Gastvo- gelgebiet bei Haimar	Ca. 270	Sicherung und Offenhaltung eines im Wesentlichen ackerbau-lich genutzten Landschaftsraums mit hoher Bedeutung als Gastvogelgebiet, Erhalt und Extensivierung von Grünlandflächen, Erhalt von extensivem Weidegrünland und wärmeliebenden Ruderalfluren auf einer kulturhistorisch bedeutsamen Abraumhalde, Erhalt und Entwicklung bedrohter Pflanzenarten, Erhalt des weit-räumig offenen Landschaftsbilds	Mahd von Weg- und Grabenrändern zur Förderung bedrohter Pflanzenarten, Sicherung der offenen Landschaftsstruktur, Besucherlenkung zur Vermeidung von Störungen während der Rastzeit

Schutzkategorie	Nr. gem. LRP Region Hannover	Bezeichnung	Fläche (ha)	Schutzabsicht	Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen
	H20n	Bockmerholz	Ca. 1600	Sicherung eines naturnahen Laubwaldgebiets sowie der angrenzenden Niederungsbereiche von Lehrter Bach, Bruchriede und Ellerngraben, Erhalt und Entwicklung von Eichen-Hainbuchen-Wald und Eichen-Mischwald, Sicherung von Landröhrichtern, Erhalt und naturentsprechende Entwicklung der Bäche, Erhalt und Entwicklung der Niederungsbereiche als Vernetzungsbänder, Erhalt und Förderung von Grünland, Schutz der Waldgebiete vor störenden Einflüssen, Erhalt und Entwicklung des Gebiets für die Naherholung;Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)	Förderung von feuchten Hochstaudenfluren an Gräben sowie Umsetzung von Pflegekonzepten (z. B. eines Mahdregimes) für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling in der Oesselser Feldmark, Förderung von naturnahen Fließgewässerverläufen, Erhöhung des Grünlandanteils in den Niederungen und auch im Landschaftsraum zwischen den beiden Teilen des Bockmerholzes, Anreicherung der Feldflur mit Rainen und kleinflächigen Brachen
	H 50n	Ladeholz	Ca. 80	Sicherung eines durch ein vielfältiges Nebeneinander verschiedener Landschaftstypen geprägten Landschaftsraums, Erhalt eines naturnahen Laubwaldes, einer Feuchtwiese, einer ehemaligen Kippe mit Trockenrasen, Ruderalfluren und Dorngebüschern sowie künstlicher Stillgewässer als wichtige Lebensstätten für Flora und Fauna, Erhalt und Entwicklung der angrenzenden strukturreichen Acker- und Grünlandflächen mit besonderer Bedeutung für das Landschaftserleben, Erhalt des vielfältigen, abwechslungsreichen Landschaftsbilds, Sicherung des Gebiets in seiner hohen Bedeutung für die Naherholung	Offenhaltung von Teilbereichen der Kippe durch Entkusselung und Pflegemahd, Lenkung der Angelnutzung und Offenhaltung von Uferabschnitten an den Teichen, Pflegemahd im Bereich der Ruderalflächen

5.2 Maßnahmenkonzept

5.2.1 Maßnahmen zur Grün- und Freiraumentwicklung und Naherholung

Die Gemeinden haben die Aufgabe im Rahmen ihrer Selbstverwaltung Freiraumqualitäten und die Voraussetzungen für die Erholung in der Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu sichern und zu fördern. Die Förderung und Weiterentwicklung von Gebieten mit einer hohen Bedeutung oder großem Entwicklungsbedarf für naturbezogene Erholung und Naturerlebnis ergibt sich aus der Bewertung des Landschaftsbildes. Ebenso können sich Maßnahmen, die anderen Nutzergruppen der freien Landschaft, wie der Landwirtschaft, zu geschrieben sind, positiv auf das Landschaftsbild und somit auf den Erholungswert der Landschaft auswirken. Dies können zum Beispiel die Anlage von blütenreichen Saumstreifen oder Gehölzstrukturen in der Agrarlandschaft sein (s. Kapitel 5.3.1).

Im Sehnder Raum sind lokale Radrundwegrouten vorhanden. Auf insgesamt acht Themenwegen können nicht nur Radfahrer mehr über die Geschichte der Siedlungen, der industriellen Entwicklung und der Besonderheiten der Landschaftsräume erfahren (s. Karte 7). An diesen Routen sind Beeinträchtigungen, die das Landschaftserleben negativ beeinflussen weitgehend zu vermeiden. Die Schaffung neuer Rastplätze soll vorrangig an diesen Routen erfolgen. Es ist zu prüfen, inwieweit eine ausreichende Beschilderung vorhanden ist, die bei Bedarf ergänzt werden soll. Zur Förderung der Grün- und Freiraumentwicklung sowie zur Naherholung sind zudem die folgenden Maßnahmen umzusetzen.

Folgende Maßnahmen und Anforderung sind in den Schwerpunkträumen umzusetzen

- Sicherung gut ausgeprägter Ortsränder
- Entwicklung von landschaftlich eingebundenen Ortsrändern
- Erhaltung großräumiger und ungestörter Räume. Förderung einer ruhigen natur- und landschaftsbezogenen Erholung (z.B. Wandern, Naturbeobachten, Ruhen)
- Erhalt und Entwicklung innerörtlicher Freiräume

Gut ausgeprägte Ortsränder sind vor Überbauung zu bewahren und der Gehölzbestand soweit er aus standortheimischen Arten besteht, zu sichern.

Bisher ungenügend in die Landschaft eingebundene Ortsränder sind einzugrünen und besser in die umgebende Landschaft einzubinden. Bei zukünftigen Siedlungserweiterungen am Ortsrand ist auf eine landschaftliche Einbindung des neuen Ortsrandes zu achten. Je nach Ausgestaltung der Baukörper eignen sich Hecken, Baumreihen oder einzelne Baumgruppen aus standortheimischen Arten. Dabei ist aber am Ortsrand mit Wohnbebauung die Aussicht in die freie Landschaft, sofern gegeben, zu erhalten. Für solche Bereiche eignen sich Strauchhecken, die den Blick in die Landschaft ermöglichen. An einzelnen Stellen können die Hecken von Einzelbäumen durchsetzt werden.

Die Lärmaktionsplanung der Stadt Sehnde sieht vor sogenannte „ruhige Gebiete“ auszuweisen, um solche Gebiete gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen (PGT UMWELT UND VERKEHR GMBH 2020). Ein als „ruhiges Gebiet“ festgesetzter Bereich darf einen festgesetzten Grenzwert nicht überschreiten. Dieser wird von der Stadt Sehnde festgesetzt. Die aus dem Lärmaktionsplan der Stadt Sehnde (Beschlussfassung Stand 18.06.2020) vorgeschlagenen „ruhigen Gebiete“ werden so auch für den Landschaftsplan dargestellt. Bei diesen Gebieten

handelt es sich um Vorschläge zur Ausweisung von „ruhigen Gebieten“, deren Ziel die Sicherung von Nacherholungsbereichen und wichtiger Grünachsen sein soll.

Zusätzlich zu den Flächen des Lärmaktionsplanes sind großräumige, ungestörte Landschaftsräume abgegrenzt worden, die insbesondere für das Naturerleben gesichert und vor weiteren Beeinträchtigungen geschützt werden sollen. Diese Räume zeichnen sich dadurch aus, dass sie nur wenig Beeinträchtigungen aufweisen und für das Naturerleben interessante Bereiche beherbergen. Außerdem weist ein Großteil der Fläche dieser Räume eine mittlere, hohe oder sehr hohe Bedeutung für das Landschaftsbild auf. Diesen Bereichen kommt daher eine hohe Bedeutung für die Erholungsnutzung zu.

Schwerpunkträume befinden sich im nordöstlichen Teil von Sehnde am Billerbach, im Bereich des Hahnenkamp sowie der Sohrwiesen und dem Hämeler Wald, außerdem an den Offenland- und Waldbereichen des Naturschutzgebietes Bockmerholz, Gaim. Diese Räume sind von nur wenigen Straßen und anderen Beeinträchtigungen durchsetzt, zusätzlich weisen sich oftmals naturnahe Biotopstrukturen auf. Sie sind daher von besonderer Bedeutung für die naturgebundene Erholung.

5.2.2 Weitere Maßnahmen zur Unterstützung der Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege gemäß § 3 BNatSchG – Artenhilfsmaßnahmen

Für den Erhalt einiger Tier- und Pflanzenarten sind – über die Verwirklichung von Maßnahmen des Flächenschutzes und eines Biotopverbundsystems hinaus – besondere Maßnahmen erforderlich. Es handelt sich zum einen um hochgradig gefährdete und zugleich sehr seltene Arten und zum anderen um kulturabhängige Arten und Artengruppen. Durch spezielle Artenschutzmaßnahmen sollen zwar zunächst die jeweils genannten Arten selbst gefördert werden; die Maßnahmen dienen zumeist aber mehreren gefährdeten Arten mit ähnlichen Ansprüchen, sie können aber auch zu Nachteilen für schutzbedürftige Arten mit anderen Ansprüchen führen. Entsprechend sorgsam sind vor Durchführung von Maßnahmen Bestandsanalysen vorzunehmen und die Auswirkungen der Maßnahmen auf die gesamte Biozönose durch Kontrolluntersuchungen zu prüfen. Hier sind in erster Linie die Naturschutzbehörden gefordert; ggf. können sie die notwendigen Untersuchungen und Maßnahmen in Zusammenarbeit mit den Naturschutzverbänden durchführen. Entsprechend weist der Landschaftsrahmenplan der Region Hannover „Schwerpunkträume für Artenhilfsmaßnahmen“ aus (REGION HANNOVER 2013, Karte 6). In Kap. 5.2 des Erläuterungsberichtes zum LRP werden die erforderlichen Maßnahmen beschrieben. Innerhalb des Landschaftsplans Sehnde werden die Maßnahmen des LRP, soweit sie das Stadtgebiet Sehnde betreffen, wiedergegeben. Zudem wird überprüft, inwieweit auf Grund der Bestandserfassungen aus lokaler Sicht die im LRP der Region Hannover vorgeschlagenen Maßnahmen zu modifizieren sind oder sich die Notwendigkeit für weitere, spezielle Artenschutzmaßnahmen ergibt.

5.2.2.1 Besondere Artenhilfsmaßnahmen

Maßnahmen des speziellen Artenschutzes sollen insbesondere gefährdeten Arten des Siedlungsbereichs oder eng an menschliche Wirtschaftsweisen angepasste Arten berücksichtigen. Dies sind insbesondere bestandsbedrohte, kulturfolgende Arten, die zumeist in nicht schutzbedürftigen Biotopen vorkommen, wie etwa auf Ackerflächen oder in Siedlungsbereichen, und deshalb nicht im Schutzgebietssystem berücksichtigt sind. Weiterhin sind für spe-

zielle, gefährdete Arten kurzfristige Maßnahmen erforderlich, insbesondere dann, wenn diese besondere Ansprüche haben, die nicht allein über den Biotopschutz geschützt werden können. Für die Ableitung von Maßnahmen für den besonderen Artenschutz wird auf die Ausführungen im Landschaftsrahmenplan der Region Hannover als Grundlage zurückgegriffen. Weiterhin werden die aktuellen Vollzugshinweise des NLWKN zur Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz hinzugezogen (NLWKN 2011). Bei den Artenhilfsmaßnahmen wird nicht auf jede Art, für die Artenschutzmaßnahmen erforderlich sind, eingegangen, da Leitarten ausgewählt wurden, bei denen sich die geforderten Maßnahmen grundsätzlich auch förderlich auf andere Arten mit den Lebensraumanprüchen auswirken.

Avifauna

Rotmilan

Dem Rotmilan kommt gemäß des NLWKN (2011) die **höchste Priorität** für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zu. Die Brutstandorte in Sehnde verteilen sich über das gesamte Stadtgebiet. Diese Art benötigt reich strukturierte, offene und halboffene Kulturlandschaften. Förderlich für die Art ist die Förderung eines vielfältigen Nutzungsmosaiks und die damit einhergehende Erhöhung des Angebots an Nahrungstieren, sowie extensive landwirtschaftliche Bewirtschaftungsmethoden. Konkrete Maßnahmen für die Art sind der Erhalt bzw. die Neuschaffung von Feldgehölzen und Baumreihen, der Erhalt von Grünlandstandorten und deren Extensivierung, die Anlage von Randstreifen und der Erhalt dieser Saumstrukturen sowie die Schonung und der Schutz von Horstbäumen sowie deren Umfeld. Weitere Maßnahmen sind Stoppelbrachen über den Winter zu belassen, denn sie erhöhen das Angebot an Kleinsäugern, sowie der Anbau von Sommergetreide. Einzelne Maßnahmen können zum Beispiel über Agrarumweltmaßnahmen realisiert werden. Maßnahmen für den Rotmilan kommen dabei auch anderen Vogelarten der Feldflur zugute. Schwerpunktbereiche für diese Maßnahmen in Sehnde sind die Agrarlandschaften zwischen dem Hahnenkamp und den Sohrwiesen, um dem Wald Vorwerk Neuloh, zwischen Köthenwald und Bilm, zwischen der Schleuse Bolzum und Gretenberg und die Agrarlandschaft östlich des Bockmerholz.

Rebhuhn

Vorkommen des Rebhuhns konnten an zahlreichen Stellen im Stadtgebiet Sehnde ausgemacht werden. Laut den Vollzugshinweisen des NLWKNs (2011) besitzt diese Art, die charakteristisch für die offene Feldflur ist, **höchste Priorität** hinsichtlich Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Aufgrund ihrer komplexen Ansprüche an eine reich strukturierte offene und halboffene Kulturlandschaft ist sie auch als Leitart solcher Räume geeignet. Maßnahmen für eine Verbesserung des Lebensraums des Rebhuhns sind u.a. die Förderung von Hecken, Feldgehölzen und Saumstreifen, die nur alle 2-3 Jahre gemäht werden, die einseitige Pflege der Grabenränder mit jährlich wechselnder Seite für die Mahd, der Erhalt unbefestigter Wege (bzw. Rückbau), die Förderung einer vielgliedrigen Fruchtfolge mit Sommer-, Wintergetreide und Brachen, die Reduzierung von Düngemittel und Pestiziden auf Landwirtschaftsflächen. Schwerpunktbereiche für die Maßnahmen in Sehnde sind die Agrarlandschaft südwestlich von Haimar (unter Berücksichtigung des Erhalts des Offenlandcharakters für den Gastvogelschutz), sowie die Agrarlandschaft westlich von Köthenwald, nördlich von Bilm, östlich von Dolgen und westlich von Rethmar.

Feldlerche

Feldlerchen kommen zahlreich im Sehnder Gebiet vor und sind gemäß des NLWKN (2011) als Art mit Priorität hinsichtlich der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen aufgeführt. Die Art der offenen Feldflur benötigt offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont und hält Abstand zu Wald- und Siedlungsbereichen. Zu viele und zu hohe Gehölze wirken auf die Feldlerche störend. Einzelne Bäume und Feldgehölze werden dabei geduldet. Maßnahmen, die sich förderlich auf die Art auswirken, sind die Erhöhung des Angebots geeigneter Nistplatzstrukturen und Nahrungshabitaten u.a. durch die Anlage von Getreidestreifen mit reduzierter Saatgutmenge, die Anlage von Lerchenfenstern sowie die Anlage von Blühstreifen. Weiterhin förderlich ist die Reduzierung von Pflanzenschutzmitteln zur Verbesserung des Nahrungsangebotes sowie der Erhalt und die Entwicklung von extensiv genutzten Randstreifen an Wegen, Grabenrändern etc. Schwerpunktbereiche dieser Maßnahmen sind in Sehnde die Agrarlandschaften nord-östlich und nord-westlich von Evern, östlich von Dolgen, sowie in der Feldflur südlich von Haimar.

Weißstorch

Gemäß dem NLWKN (2011) kommt dem Weißstorch hinsichtlich Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen Priorität zu. Er benötigt offene und halboffene Landschaften mit feuchten Niederungen, Feuchtwiesen und Teichen als Nahrungsgebiete. In Sehnde kommen Brutpaare des Weißstorchs in Dolgen und Köthenwald vor. Maßnahmen für diese Art sind u.a. der Erhalt und die Förderung eines Mosaiks kurzrasiger Nahrungsflächen im Umfeld von Weißstorchbrutplätzen. Der Erhalt und die Entwicklung von feuchtem, extensiv genutztem Grünland in den Niederungen sowie die Offenhaltung von Nahrungsflächen durch geeignete Pflegemaßnahmen sind weitere Voraussetzungen für die Förderung der Weißstorchbestände. Neststandorte des Weißstorchs müssen gepflegt bzw. wiederhergestellt werden. Schwerpunkträume der Maßnahmen sind die Grünlandgebiete südwestlich von Köthenwald, die Aueniederung des Billerbachs sowie südwestlich von Haimar.

Kiebitz

Dem Kiebitz kommt gemäß dem NLWKN (2011) hinsichtlich Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen **höchste Priorität** zu. Er bevorzugt ein Nutzungsmosaik aus naturnahen, feuchten Wiesen und Weiden und ist eine Charakterart der offenen Feldflur. Die Offenheit der Landschaft ist auch ein entscheidendes Kriterium für die Eignung als Rastgebiet, sodass in diesen Gebieten möglichst keine weiteren Gehölzstrukturen entwickelt werden sollten. Insbesondere bei Planungen, wie Windenergieanlagen und Verkehrswegen ist der Kiebitz zu berücksichtigen. Maßnahmen, die vom NLWKN vorgeschlagen werden, sind der Erhalt und die Wiederherstellung von feuchten Grünlandflächen. Optimal wäre die Schaffung von Nutzungsmosaik aus Wiesen, Weiden und Mähweiden, mit einer Staffelung der Mähtermine bzw. der Regulierung der Beweidungsdichten. Auch die Möglichkeit Acker, zu Extensiv- bzw. Feuchtgrünland umzuwandeln, sollte geprüft werden. Die Schaffung von kleinen Wasserflächen, wie Blänken, Mulden und temporären Flachgewässern mit einer Kombination offener wasserüberfluteter Schlammflächen, ist ebenfalls förderlich für die Art. Schwerpunktbereiche der Maßnahmen sind südwestlich Haimar, südöstlich Rethmar sowie an der Burgdorfer Aue zwischen den Sohrwiesen und dem Hahnenkamp zu verorten.

Säugetiere

Fledermäuse

Im Sehnder Gebiet sind insgesamt 15 Fledermausarten zu verzeichnen. Sie sind als gefährdete, stark gefährdete oder sogar vom Aussterben bedrohte Arten in der Niedersächsischen Roten Liste der Säugetiere geführt (s. Kap. 3.1.2.1, Tab. 4 und Tab. 5). Vielen der Fledermausarten kommt gemäß NLWKN (2020b) **höchste Priorität** bei Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zu.

Für den Rückgang der Fledermäuse wird – neben der Nahrungsverknappung und -vergiftung durch Insektizide, der Abnahme insektenreicher Nahrungsreviere und dem Rückgang von alten Höhlenbäumen – v. a. der Verlust von Quartieren in und an Gebäuden verantwortlich gemacht. Vorhandene Sommer- und Winterquartiere sind deshalb zu erfassen und zu sichern. Neue Quartiere sollten geschaffen bzw. ermöglicht werden. Verstecke und Einflugmöglichkeiten im und am Haus, wie Eulenlöcher, Dachluken, Schuppen, Ritzen und Spalten am Haus und in Mauern, Holzstapel sowie Lüftungsziegel ohne Sieb (sog. Fledermausziegel) sollten erhalten bzw. geschaffen werden. Als Winterquartiere kommen unterirdische, frostfreie Räume (z. B. Bunker, Erdkeller) mit nicht zu geringer Luftfeuchte infrage. Solche Räume sollten in einer Weise gesichert werden, die nur den Fledermäusen einen Zugang ermöglicht; Bestandskontrollen durch Fledermausexperten müssen gewährleistet sein. Innerhalb von Winterquartieren, z. B. in glattwandigen Kellern, können durch Hohlblocksteine und/ oder rauen Verputz Versteckmöglichkeiten geschaffen werden. Vorhandene Wochenstuben und Winterquartiere sind zu sichern und regelmäßig zu kontrollieren.

Generell sollte bei Abriss oder Sanierung öffentlicher Gebäude (Schulen, Kirchen, Ämter, Museen u. ä.) eine Vorabuntersuchung bezüglich möglicher Fledermausvorkommen durchgeführt werden. Auch bei Baumsanierungsmaßnahmen sollten Fledermausexperten zurate gezogen werden. Altbäume sind – soweit möglich – zu erhalten; vor unvermeidlichen Fällungen ist zu prüfen, ob Fledermausquartiere betroffen sind. Vom NLWKN sind Regionalbetreuer für den Fledermausschutz eingesetzt worden. Fundmeldungen und Beobachtungen sind an diese zu richten.

Feldhamster

Der stark gefährdete Feldhamster, eigentlich eine Charakterart der Bördelandschaft, kommt möglicherweise im südwestlichen Stadtgebiet vor (s. Kap. 3.1.2.1). Gemäß dem NLWKN (2020b) kommt ihm hinsichtlich Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen **höchste Priorität** zu. Aktuelle Daten zu Feldhamstervorkommen liegen derzeit nicht vor, jedoch ist insbesondere der Raum südlich von Müllingen als Feldhamsterlebensraum denkbar, da hier in der Vergangenheit verifizierte Funde getätigt werden konnten und die trockenen und tiefgründigen Ackerböden gute Voraussetzungen für die Besiedelung bieten. Wenn aktuelle Feldhamsterfunde hier verifiziert werden können, sind Maßnahmen in diesem Raum durchzuführen. Für die Förderung des Feldhamsters ist entscheidend, dass die Stoppeln nach der Getreidernte länger stehen bleiben, damit die Tiere Deckung finden. Auch sollte etwas Korn auf den Feldern verbleiben, welches sie dann in ihre Vorratskammern eintragen können.

Biber

Das größte der heimischen Nagetiere war in Niedersachsen lange Zeit ausgestorben und kehrte 2008 im Bereich der Leineaue südlich von Hannover in die Region zurück (DRANGMEISTER 2015). Von dort aus breitet er sich zunehmend aus. Auch an einem der Angelteiche in Sehnde südlich des Autobahndreiecks Hannover-Süd konnten seine Fraßspuren festgestellt werden. Da es sich hierbei um einen Zufallsfund handelt, der bei der Biotopkartierung gemacht wurde, ist nicht auszuschließen, dass sich noch weitere Biberspuren in Sehnde finden lassen. Biber sind grundsätzlich flexibel hinsichtlich ihrer Lebensraumsprüche, benötigen jedoch gewissen Mindestanforderungen an die Qualität der Habitate. Sie bevorzugen eher langsam fließende oder stehende, natürliche und im Winter ausreichend frostfreie Gewässer und deren Uferbereiche mit strukturreicher Vegetation und weichholzreichen Gehölzsäumen (NLWKN 2020b). Maßnahmen sind die Bereitstellung bzw. Sicherung eines ausreichenden Nahrungsangebotes durch angepasste, extensivierte Gewässerpflege (Entkrautung) nur nach Bedarf und ggf. die Anpflanzung von zusätzlichen Gehölzbeständen (Weiden, Pappeln etc.). Diese Maßnahmen sind vordringlich an den Angelteichen durchzuführen, bei denen die Fraßspuren vorgefunden wurden. Gemäß der Vollzugshinweise des NLWKN (2020b) kommt ihm hinsichtlich Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen Priorität zu. Er bevorzugt flache Flüsse mit reicher Ufervegetation, sowie Auwälder und Überschwemmungsareale. Von besonderer Bedeutung sind für ihn eine hohe Strukturvielfalt, durch Gewässerstruktur, Gehölze, Hochstauden und Röhrichte.

Fischotter

Der Fischotter, welcher nach der Roten Liste Niedersachsens als „vom Aussterben bedroht“ gilt konnte durch Otterexkremete an der Burgdorfer Aue sowie am Billerbach im Nordosten des Stadtgebiets nachgewiesen werden. Maßnahmen sind die Biotopgestaltung am Gewässer, wie etwa die Schaffung von Habitat- und Strukturelementen gemäß seiner Lebensraumsprüche. Baumbestände am Gewässer sind zu erhalten, Uferrandstreifen im Wechsel einseitig zu mähen. Von besonderer Bedeutung ist der Erhalt und die Neuschaffung von Wanderkorridoren für diese Art, da der Hauptgefährdungsfaktor für die Art der Straßenverkehr darstellt. Große, unzerschnittene Räume sind für die Art von großer Bedeutung.

Amphibien, Reptilien und Fische

Mit Kammolch (*Triturus cristatus*) und Laubfrosch (*Hyla arborea*) kommen im Sehnder Gebiet zwei gefährdete Amphibienarten vor. Der Kammolch konnte in Kleingewässern der Mergelgrube bei Höver und in Gewässern der Sohrwiesen festgestellt werden. Der Laubfrosch wurde in den Sohrwiesen nachgewiesen. Zusätzlich von Bedeutung für Amphibien sind die Gewässerkomplexe westlich des Leierbergs.

Den Arten Kammolch und Laubfrosch kommen gemäß des NLWKN (2020b) Priorität bei der Umsetzung von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zu. Als geeignete Maßnahmen gilt der Erhalt, die Sanierung und Neuanlage von Kleingewässern, möglichst in Komplexen von mehreren Gewässern, die Beseitigung von Schatten werfenden Gehölzen auf der südlichen Uferhälfte, die Begrenzung der Verlandung, die Pufferung gegenüber Düngemitteltransport, sowie die Vermeidung von Fischbesatzmaßnahmen. Neben den Sohrwiesen, der Mergelgrube, den Gewässern westlich der Mergelgrube, den Teichen südlich des Bockmerholzes

und dem Teich nordöstlich Sehnde sind diese Maßnahmen auch für die Förderung der Amphibienfauna an dem Gewässerkomplex westlich des Leierbergs umzusetzen.

Aufgrund weniger Meldungen zu Reptilienvorkommen in Sehnde, können keine speziellen Artenhilfsmaßnahmen für die Arten verortet werden. Fischarten sind vorrangig im Rahmen zur Verbesserung der Gewässerstrukturen zu fördern.

Heuschrecken, Tagfalter und Libellen

Heuschrecken

Insbesondere in den Sohrwiesen, der Holzweise am Bockmerholz, sowie der Brache am Zweigkanal bei Bolzum wurden bedeutsame Heuschreckenfunde gemacht. So konnte z.B. die Blauflügelige Sandschrecke (*Sphingonotus caeruleus*), die in Niedersachsen vom Aussterben bedroht ist, an der Brachfläche am Zweigkanal festgestellt werden.

Die brachliegende, lückig bewachsene Schotterfläche am Zweigkanal sollte nicht bepflanzt oder bebaut werden. An der Holzweise Bockmerholz soll weiterhin eine schonende Nutzung und Pflege durchgeführt werden (weitere Maßnahmen s. Tagfalter, Bockmerholz Holzweise). Für die Flächen an den Sohrwiesen ist weiterhin die extensive Nutzung und Pflege fortzuführen.

Tagfalter

Im Sehnder Gebiet konnten verschiedene gefährdete Tagfalterarten festgestellt werden. Unter anderem der vom Aussterben bedrohte Ulmenzipfelfalter (*Satyrium w-album*), der an einer Wiese des Mittellandkanals festgestellt werden konnte. Zu den *stark gefährdeten* Arten gehören Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*), Pflaumenzipfelfalter (*Satyrium pruni*), kleiner Sonnenröschenbläuling (*Aricia agestis*), kleiner Eisvogel (*Limenitis camilla*), und großer Schillerfalter (*Apatura iris*).

Die Maßnahmen für die Förderung der Tagfalterarten, bauen auf den Empfehlungen von U.Lobenstein auf (Anhang VI) und sind im Folgenden für die jeweiligen Flächen vorgestellt:

- Gaim, Wiese in der Waldbucht (Tagfalter-Fläche 6, Karte 1c), Nutzung und Pflege der blütenreichen Extensivwiese beibehalten, sicherstellen, dass die Fläche nicht, wie derzeit das angrenzende Flurstück, aufgeforstet wird
- Gaim, Wiese am Kanal (Tagfalter-Fläche Fläche 5/5a, Karte 1c): ehemalige Waldwiese, auf der regelmäßig der Ulmen-Zipfelfalter (RL 1) beobachtet werden kann. Die Fläche soll offen gehalten und eine weiterführende Pflege sichergestellt werden. Bei naturgemäßer Umgestaltung des Waldrandes ergibt sich zusätzliches Potenzial für gefährdete Waldrandbewohner.
- Bockmerholz, Holzweise (Tagfalter-Fläche Fläche 7, Karte 1c): Das Gebiet weist eine gute Strukturvielfalt auf und soll dementsprechend weiter gepflegt werden. Ein langfristiges Ziel ist die Einrichtung und Offenhaltung eines Korridors auf dem mit Pappeln bepflanzten Steilhang der Kippe. Dies führt dazu, dass Falter bei starker Reproduktion sofort in der offenen Landschaft sind und nicht über das Wegenetz des Bockmerholzes nach einem Ausweg suchen müssen. Zugleich würde die Zuwanderung von Faltern verbessert, z.B. wird in Oessele versucht den Wiesenknopfbläuling

wieder auszubreiten. Das Kippengelände, zumindest aber der Acker oberhalb des Kippenhangs, sollte Teil des Naturschutzgebietes werden. Der Kräutersaum am Waldrand war 2019 mit Herbiziden behandelt, was die Isolation des Wiesenbiotops verstärkt. Stattdessen wäre ein naturgemäßer 5 m Streifen einzurichten, 1 x jährlich zu mähen und das Ausbringen von Herbiziden zu untersagen und zu kontrollieren.

Die Fortsetzung der Pflege und die extensive Nutzung sind bei den Flächen bei Evern (Tagfalter-Fläche Fläche 19), bei der JVA (Tagfalter-Fläche 2), einer extensiv genutzten Wiese bei Sehnde (Tagfalter-Fläche 4) sowie am Wiesenstück an der Sarstedter Straße bei Müllingen (Tagfalter-Fläche 11) fortzuführen. Auch die Flächen an den Sohrwiesen sowie dem Hahnenkamp sollen weiterhin extensiv gepflegt werden, um die dort bereits bestehenden Tagfaltervorkommen zu fördern. Insgesamt wirken sich auch die Maßnahmen des Biotopverbunds, wie z.B. die Anlage von Blüh-, Gras- und Staudensäumen in der Agrarlandschaft (s. Kapitel 5.3.1 und Karte 7) positiv auf die Vernetzung der einzelnen Flächen und damit auf die Ausbreitung der Arten aus.

Libellen

Eine hohe Bedeutung für die Libellenfauna im Stadtgebiet Sehnde kommt insbesondere den Sohrwiesen sowie der Mergelkuhle in Höver zu, wobei an den Sohrwiesen ein besonderer Artenreichtum festgestellt werden konnte. Hier wurden unter anderem die Feuerlibelle sowie die frühe Heidelibelle festgestellt. Auch wenn an den Weideteichen östlich Dolgen keine hohen Artenzahlen festgestellt werden konnten, ist dieser Bereich von Bedeutung für die Libellenfauna. Dort können durch Maßnahmen, die sich förderlich auf den Lebensraum der Libellen auswirken, Bestände gesichert werden und sich entwickeln.

Die naturnah strukturierten und sonnenexponierten Gewässer mit Flachwasserbereichen in den Sohrwiesen sollen als wichtige Libellenlebensräume erhalten und weiter gepflegt werden. Dasselbe gilt für die sonnenbeschienenen Gewässer mit einer vielfältigen Vegetationsstruktur und den offenen Böden in der Mergelgrube. Die Weideteiche östlich Dolgen sind hinsichtlich der Ufer- und Schwimmblattvegetation zu fördern und eine starke Beschattung an Gehölzen zu vermeiden. Weiterhin sollten die Vegetationsverhältnisse am Ufer vielfältig sein. Der Fischbesatz, welcher sich grundsätzlich negativ auf die Vorkommen der Libellen auswirkt, ist nach Möglichkeit nicht weiter zu fördern.

Ackerwildkräuter

Mit der Intensivierung der Landwirtschaft wurde der Lebensraum für Ackerwildkräuter seit den 1960er Jahren stark eingeschränkt. Moderne Saatgutreinigung, Unkrautbekämpfungsmethoden und die Züchtung leistungsstarker Sorten hat die Entwicklungsmöglichkeiten typischer Ackerwildkrautarten stark eingeschränkt. Dies betrifft insbesondere die weniger konkurrenzstarken Arten, wie z.B. die Ackerwildkräuter extremer Standorte. Dies sind u.a. nährstoffarme Sandäcker sowie basenarme und basenreiche Lehmäcker. Maßnahmen zur Förderung der Ackerwildkrautflora sind insbesondere auf diesen besonderen Standorten durchzuführen. Hierbei sind auf geeigneten Flächen 6 bis 24 m breite Ackerrandstreifen anzulegen die einer extensiven Bewirtschaftung zuzuführen sind. Auf diesen Flächen ist von einer Düngung und einer Behandlung mit Pflanzenschutzmitteln abzusehen.

Im Sehnder Gebiet sind einige Ackerflächen vorhanden, die bereits unter Naturschutzgesichtspunkten bewirtschaftet werden und eine wertvolle Ackerbegleitflora aufweisen. Dies ist die Sandackerfläche östlich von Köthenwald, der basenreiche Acker westlich von Höver und der Acker südwestlich von Ilten. Diese wertvollen Ackerwildkrautbestände gilt es zu sichern und weiter zu entwickeln. Die extensive Bewirtschaftung ist weiterzuführen. Neben diesen Flächen, bei denen der Fokus auf den Erhalt und der Entwicklung der Ackerwildkrautflora liegt, kommen für weitere Maßnahmen die nährstoffarmen Sandäcker sowie die basenarmen und basenreichen Lehmäcker in Frage (s. Karte 7).

Vor der Ansaat von Ackerwildkräutern sollte geprüft werden, ob diese noch im natürlichen Samenpotenzial der Fläche vorhanden sind, z.B. durch ein- oder mehrjährige ackerwildkrautfreundliche Bewirtschaftung. Auf diese Weise kann überprüft werden, welches Samenpotenzial auf der Fläche vorhanden ist. Im Bedarfsfall kann eine Ausbringung von autochthonem Saatgut sinnvoll sein.

5.2.2.2 Allgemeine Artenhilfsmaßnahmen

Tieren und Pflanzen sind Grenzen, wie die zwischen öffentlichen und privaten Flächen, nicht bekannt. Neben den kommunalen Flächen sind daher auch auf den privaten Grundstücken geeignete Maßnahmen förderlich, um einen positiven Beitrag auf Arten und Artengruppen zu leisten. Im Siedlungsbereich kann so auch den Inhalten und Zielen des Landschaftsplans bezüglich des Artenschutzes nachgegangen werden.

Das Interesse an dem Thema Artenschutz ist in den letzten Jahren gestiegen. Die öffentliche Berichterstattung und Diskussionen über das Artensterben hat ebenfalls Privatpersonen erreicht, die bisher wenig oder gar nichts mit dem Thema zu tun hatten. Die Kommune Sehnde kann dieses gewachsene Interesse nutzen und stärken, indem sie Projekte und ehrenamtliche Tätigkeiten oder Beratungen zum Thema anbietet oder fördert.

Das private Umfeld, wie der Garten kann mehrere Habitatfunktionen erfüllen. Ein Garten kann als Trittstein zur Wanderung, als Nahrungshabitat oder gar als Standort (Flora) bzw. Lebensraum (Fauna) dienen. Um diesen unterschiedlichen Funktionen zu dienen, kann mit der Zugänglichkeit angefangen werden. Je nach Abgrenzung des Grundstückes wird die Zugänglichkeit für Tiere erschwert oder gar verhindert. Für Vögel stellt eine geschlossene hohe Mauer kein Hindernis dar, für Amphibien, Reptilien und kleine Säugetiere wie Igel hingegen schon. Hecken, weitmaschige Zäune oder ausreichend große Lücken bieten Durchlässe.

Die Gewährleistung der Zugänglichkeit beinhaltet auch die Zugänglichkeit von Quartieren und Nestern in Gebäudeteilen, wie unausgebaute Dachstühle, Dachüberstände, Carports und Ähnlichem. Wenn sich zum Beispiel Fledermäuse, Mauersegler, Schleiereulen, Turmfalken oder Wespen Nester und Quartiere am Haus oder unterm Dach angelegt haben, sind diese zu erhalten und zu schützen. Das Entfernen ist untersagt, da diese Quartiere zum Teil streng geschützt sind. Falls es zu Problemen durch ein Wespennest kommt oder ein Umbau bevorsteht, muss dies der unteren Naturschutzbehörde gemeldet und das weitere Vorgehen abgestimmt werden. Wespennester können daraufhin fachgerecht umgesiedelt werden. Anpassung der Bauzeit oder der Baupläne und Schaffung von Ersatzquartieren, wie Nisthilfen, können Umbaumaßnahmen ermöglichen, ohne die Tiere zu gefährden.

Die Ausgestaltung von Gärten kann ein erheblicher Faktor für die Biodiversität im Siedlungsbereich sein. Die Kritik an sogenannten Stein- oder Schottergärten ist aus artenschutzfachlicher Sicht berechtigt. Diese Gärten haben keinen ökologischen Wert, Fläche, Boden und Le-

bensräume gehen durch die Anlage dieser Steingärten verloren.

Naturnah gestaltete Gartenflächen mit einer Vielzahl von Strukturen hingegen haben eine besondere Habitatfunktion für Vögel, Säugetiere, Insekten und Bodenlebewesen. Geeignete, vorwiegend heimische Gehölze können im Garten wie auch in der Kulturlandschaft als Lebensraum, Nahrungsquelle und Schutz für Insekten, Vögel und Co. dienen. Auch geeignete Staudensorten und oder einjährigen Pflanzen können einen Beitrag zur Habitatfunktion, zum Beispiel als Nahrungsquelle leisten.

Saatgutmischungen, die als bienen- oder insektenfreundlich beworben werden, haben in den letzten Jahren an Beliebtheit gewonnen. Jedoch erfüllen einige dieser Saatgutmischungen oder „Seatbombs“ oft nicht das, was sie versprechen und die Käufer:innen damit bezwecken wollen. Die Sorten in den Mischungen sind zum Teil nicht geeignet, weil weder die Bedingungen als Pflanzstandort nicht passen und sie teilweise nicht die passende Nahrungsquelle für Insekten darstellen. Die Sorten dienen dann zum Beispiel nur Generalisten wie der Honigbienen als Nahrungsquelle. Spezialisten, die bestimmten Pflanzen benötigen für die Eiablage oder als Futterpflanze werden bei vielen Saatgutmischungen nicht berücksichtigt. Bei dem Kauf sollte daher auf dauerhafte, heimische und artenreiche Ansaaten geachtet werden. Weitere Informationen und Bezugsquellen für Saatgut und Pflanzen, die heimisch sind und einen Beitrag zur Biodiversität leisten, sind zum Beispiel auf der Internetseite des NABU Deutschland unter „Bezugsadressen für Samen und Pflanzen“ zu finden.

Neben der Vielfalt der Pflanzenarten, schaffen auch feste, unlebendige Gartenelemente wie Trockenmauern, Totholzhaufen oder Wasserflächen unterschiedliche Strukturen, die verschiedenen Arten nutzen. Lückenreiche sonnige und trockene Bereiche aus Steinen und Reisig können beispielsweise für Eidechsen geeignete Plätze sein. Totholzhaufen sind belebte Kleinstbiotope, besonders für Pilze, Flechten und natürlich Insekten. Diese Gartenelemente lassen sich auch optisch ansprechend gestalten und müssen nicht verkommen oder nach Unrat aussehen.

Eine wichtige Komponente des Artenschutzes im eigenen Garten ist der Verzicht auf Insektizide, Herbizide und Fungizide. Von der Nutzung dieser sogenannten „Pflanzenschutzmittel“ sollte abgesehen werden und wenn, sollte nur bei Alternativlosigkeit ein reduzierter, gezielter und verantwortlicher Einsatz erfolgen. Neben den Mitteln, die unmittelbar im Garten ausgebracht werden, sollte auch bei der Nutzung von anderen Chemikalien, wie Reiniger oder Lacke, im Außenbereich darauf geachtet werden, dass diese keinen Schaden anrichten. Zu beachten ist zudem die Schonzeit vom 1. März bis 30. September (§ 39 Abs. 5 BNatSchG). In diese Zeit fällt die Nestbau- und Brutzeit. Im öffentlichen Raum sind Fällungen und Schnittmaßnahmen nicht erlaubt (ebd.). Auch auf dem Privatgrundstück ist auf unnötige Fällungen und Schnittmaßnahmen in diesem Zeitraum zu verzichten. Denn nach § 39 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten, „Lebensstätten wild lebender Tiere und Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören. Form- und Pflegeschritte sowie nötige Maßnahmen zur Unfall- und Schadenabwendung sind davon ausgenommen. In dieser Zeit sind auch Störungen durch Haustiere (Katzen und Hunde) zu verhindern. Dazu zählt insbesondere die Leinenpflicht für Hunde, die in Niedersachsen zwischen 1. April bis 15. Juli jedes Jahres gilt.

Bei weiteren Fragen zu allgemeinen Artenschutzmaßnahmen, die Privatpersonen umsetzen können und wollen, kann sich in Sehnde zum Beispiel an die Ortsgruppe des NABUs gewandt werden. Die 2019 gegründete Ortsgruppe hat unter anderem bereits an Themen zu Wildbienen im Garten gearbeitet.

In diesem Sachkapitel sind nur grundsätzliche Hinweise oder spezielle Beispiele aufgeführt

worden. Weitere oder artenspezifischere Maßnahmen und Ratschläge für mehr natürliche Artenvielfalt und Artenschutz im eigenen Garten sind u. a. auf folgenden Seiten zu finden:

Fledermausfreundlicher Garten:

www.fledermausschutz.de

Broschüre „Naturnahe Hausgärten“ und Flyer „Lebendige Hausgärten“ unter:

www.hannover.de

Weitere Tipps für Artenschutz im Garten:

<https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/balkon-und-garten/tiere/>

Bezugsquellen für Pflanzen und Saatgut:

<https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/balkon-und-garten/trends-service/empfehlungen/00592.html>

5.3 Maßnahmen zu Nutzungen im Regelungsbereich anderer Behörden und öffentlicher Stellen

5.3.1 Landwirtschaft

Aufgrund des flächenmäßig hohen Anteils von landwirtschaftlichen Nutzflächen an dem Sehnder Stadtgebiet ist das Augenmerk hinsichtlich Maßnahmen für den Erhalt- und die Entwicklung von Natur und Landschaft besonders auf die Landwirtschaft zu richten. Die Art der landwirtschaftlichen Nutzung hat deutliche Auswirkungen auf die Artenvielfalt der Feldflure und das Landschaftsbild. Aufgrund dieses Einflusses sind Maßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen von besonderer Bedeutung. Für eine umweltverträgliche Landwirtschaft sind grundsätzlich die Belange des Arten- und Biotopschutzes auf landwirtschaftlichen Flächen und deren Randbereiche zu berücksichtigen sowie die Beeinträchtigung von abiotischen Schutzgütern (z.B. Schadstoffeinträge in Böden und Gewässer) zu vermeiden.

Hieraus ergeben sich die folgenden Anforderungen und Maßnahmen

- Artenreiches Grünland soll aufgrund seiner Bedeutung für Arten- und Lebensgemeinschaften, das Landschaftsbild sowie für den Boden- und Gewässerschutz erhalten und entwickelt werden. Eine intensive Grünlandnutzung ist zu vermeiden.
- Bestehende Grünlandnutzungen sind zu extensivieren.
- Feuchtgrünland und Nasswiesenstandorte auf von Natur aus feuchten Böden, sowie Komplexe aus Grünland, Hochstaudenfluren, Röhrichten, Seggenrieden und Gewässern sind zu entwickeln.
- Brachen und Saumstreifen sind als Lebensraum und Nahrungshabitat für Vögel der Feldflur und weiteren Tier- und Pflanzenarten zu erhalten und zu entwickeln. Diese Maßnahmen sind insbesondere in strukturarmen Bereichen der Agrarlandschaft durchzuführen. In vielen dieser Gebiete sind bereits kleinere Vorkommen von Arten der Feldflur, wie etwa Rebhühnern zu verzeichnen. Die Schaffung von neuen Strukturen kann vorhandene Populationen stärken und weiteren Tier- und Pflanzenarten als Nahrungs- und Habitatstrukturen dienen.
- Gehölzstrukturen in der Agrarlandschaft sind für das Landschaftsbild sowie die Biotopvernetzung von besonderer Bedeutung. Diese sollen erhalten und gefördert wer-

den. Für die Neuanlage von Hecken oder Einzelgehölzen sind ausschließlich gebietsheimische, standortgerechte Gehölzarten aus regionalen Herkünften zu verwenden. Bestehende Hecken sind mit anderen zu verknüpfen, lückige oder Restbestände sind zu ergänzen.

- Insbesondere in intensiv genutzten Agrarlandschaften sind Gewässerrandstreifen von besonderer Bedeutung für die Verbesserung der ökologischen Funktionen des Gewässers. Um den Eintrag von Nährstoff- und Sedimenteinträgen möglichst gering zu halten sind neue Gewässerrandstreifen anzulegen und schmale zu verbreitern.
- Speziell auf Kalkstandorten sind durch die Anlage extensiv bewirtschafteter Ackerstreifen das Aufkommen einer artenreichen Ackerbegleitflora zu fördern.

Anforderungen in bestimmten Schwerpunkträumen (s. Karte 7)

- Entwicklung der Feldflur mit Rainen und kleinflächigen Brachen,
- Erhaltung des hohen Grünlandanteils oder der extensiven Bewirtschaftung in ausgewählten Schwerpunkträumen,
- Förderung der Ackerwildkrautflora in ausgewählten Schwerpunkträumen,
- Erhaltung bzw. Entwicklung von Uferstrandstreifen in ausgewählten Schwerpunkträumen. Hierbei wird je nach Vorhandensein von breiten Gewässerrandstreifen an den Fließgewässern zwischen einer geringen, mittleren und hohen Priorität für Maßnahmen unterschieden. Gewässern, bei denen überwiegend keine oder nur sehr schmale Gewässerrandstreifen vorhanden sind, kommt, eine hohe Priorität für Maßnahmen hinzu. Diese Priorisierung bezieht sich dabei auf den gesamten Gewässerlauf. So gibt es auch bei den Fließgewässern mit geringer Priorität stellenweise längere Abschnitte ohne ausreichende Gewässerrandstreifen an denen Maßnahmen frühzeitig umzusetzen sind.

Darüber hinaus gelten für alle landwirtschaftlich genutzten Flächen im Sehnder Stadtgebiet, auch ohne die spezielle Darstellung von Maßnahmen die allgemeingültigen Anforderungen an die gute fachliche Praxis gemäß § 5 BNatSchG. Hierzu zählt, dass eine standortangepasste Bewirtschaftung erfolgen muss, die die nachhaltige Bodenfruchtbarkeit, sowie die langfristige Nutzbarkeit der Fläche gewährleistet. Unter anderem wird zudem die Erhaltung und Vermehrung von für die Vernetzung von Biotoptypen wichtigen Landschaftselementen genannt. Maßnahmen und Bewirtschaftungsformen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen, können durch Fördermittel (vgl. Kapitel 6) finanziert werden.

Durch die Novellierung des NAGBNatSchG von 2020 und den Niedersächsischen Weg gibt es neue Gesetze und Verordnungen die sich insbesondere auf die landwirtschaftlich genutzten Flächen auswirken werden (NMU 2020b). So umfasst der Niedersächsische Weg ein Maßnahmenpaket für den Natur- Arten- und Gewässerschutz, welches für die Realisierung von Maßnahmen hinzugezogen werden kann.

5.3.2 Forstwirtschaft

Neben der Funktion als Lebensraum für Tiere und Pflanzen dienen Wälder als Frischluftproduzenten, CO₂-Reduzierer und weisen eine Schutzfunktion für Boden und Grundwasser auf. Weiterhin kommt ihnen eine hohe Bedeutung für die Erholungsnutzung und das Land-

schaftsbild zu. Die Laubwaldflächen des Bockmerholzes, Gaim und des Hämeler Waldes sind als FFH-Gebiete ausgewiesen. Ihre naturnahen Laubwaldflächen stellen bedeutende Lebensräume für Tier- und Pflanzenarten dar. Auch Waldflächen außerhalb der Schutzgebiete gilt es unter Berücksichtigung seiner Funktionen für den Naturhaushalt, der Erholung und der Bedeutung für abiotische Schutzgüter nachhaltig zu bewirtschaften.

Hieraus ergeben sich die folgenden Anforderungen und Maßnahmen

- Naturnahe Waldflächen sind zu erhalten und zu entwickeln. Struktureiche, mehrstufige Waldgefüge sind zu pflegen. Auch Zerfallsphasen sind zu fördern, dabei sind Alt- und Totholz in ausreichenden Mengen im Wald zu belassen, darunter auch Höhlen- und Habitatbäume.
- Vielfältig strukturierte Waldränder sind zu erhalten und zu entwickeln.
- Für Waldflächen neben intensiv genutzten Ackerflächen ist ein extensiv genutzter Pufferstreifen notwendig.
- Auch Kleinstwaldflächen sind als Trittsteine für den Biotopverbund zu erhalten.
- In Wäldern mit hoher Bedeutung als Brutvogelgebiet sind zum Schutz der Vögel Holznutzungsmaßnahmen in der Zeit vom 1. März bis 20. September zu unterlassen. Für den Schutz von Fledermaus-, Specht-, und Greifvogelarten sind Horst- und Höhlenbäume zu erhalten.

5.3.3 Wasserwirtschaft

Das Wasserhaushaltsgesetz sowie das Niedersächsische Wassergesetz bilden die rechtliche Grundlage für den Schutz der heimischen Gewässer. Die EU-WRRL gibt das verpflichtende Ziel vor, dass alle Fließgewässer einen guten ökologischen und guten chemischen Zustand vorweisen sollen. Grundwässer sollen nach der europäischen Richtlinie einen guten mengenmäßigen und guten chemischen Zustand erreichen. Trotz dieser Vorgaben befinden sich viele Fließgewässer in einem schlechten ökologischen und/oder chemischen Zustand. So sind auch alle Fließgewässer in Sehnde als erheblich verändert einzustufen. Sie weisen größten Teils begradigte und naturferne Fließgewässerabschnitte auf. Die Anforderungen an die Wasserwirtschaft überschneiden sich in einigen Bereichen mit denen an die Landwirtschaft, deshalb werden an dieser Stelle Maßnahmen, wie die Anlage von ausreichend breiten Gewässerrandstreifen, nicht noch einmal genannt. Die Hinweise gemäß „Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil A Fließgewässer-Hydromorphologie (NLWKN 2008) sind zu beachten.

Maßnahmen zur Fließgewässerrenaturierung sind unter anderem:

- Förderung der eigendynamischen Gewässerentwicklung
- Verbesserung der Durchgängigkeit der Gewässer mit natürlichen Fließverhältnissen
- Erhalt und Wiederherstellung natürlicher Überschwemmungsbereiche
- Bedarfsgerechte Gewässerunterhaltung, die sowohl den Ansprüchen der Wasserwirtschaft als auch der Gewässerökologie entspricht

Auch wenn sich aufgrund des ökologischen Potenzials der Fließgewässer (s. Kapitel 3.3.2.1) keine Vorranggewässer der WRRL befinden, ist eine naturnahe Gewässergestaltung der Sehnder Fließgewässer anzustreben.

5.3.4 Bodenabbau

Folgenutzungen auf Flächen, in denen Bodenabbaumaßnahmen durchgeführt wurden, sind strikt an naturschutzfachliche Belange zu orientieren. Dies betrifft in Sehnde die beiden Kalihalden und die alte Mergelgrube bei Höver sowie Bereiche der neuen Mergelgrube. Hier kommen den Abbaugewässern eine Bedeutung für Amphibien- und Libellenarten zu. Schützenswerte Artvorkommen, wie zum Beispiel die Halophytenvegetation an der Kalihalde nördlich Sehnde, sind zu sichern und weiter zu fördern. In Absprache mit den Abbauunternehmen sind im Bereich der Mergelgrube naturschutzfachlich wertvolle Gebiete zu erhalten.

Dementgegen stehen die Pläne des Abbauunternehmens, den Kalkmergelbruch bis zum südlichen Waldstück zu erweitern und in Zukunft, sobald die Abbauarbeiten abgeschlossen sind, großflächig mit Wasser zu befüllen. Hierbei würden die bestehenden Abbaugewässer verschwinden. Der Herrichtungsplan der Mergelgrube sieht zwar unter anderem Flächen wie Feuchtbereiche, Röhrichzonen und Bereiche auf denen Sukzession zugelassen werden soll vor, diese sind jedoch nur auf den nördlichen Teil des Gebietes sowie auf die Randbereiche beschränkt. Sollte der Herrichtungsplan in Zukunft so umgesetzt werden, sollten Strukturen wie die jetzt bestehenden Abbaugewässer und Randstrukturen, die Amphibien, Libellen und Tagfalter einen Lebensraum bieten, hinterher wieder geschaffen werden um diesen Arten einen alternativen Lebensraum zu bieten. Hierbei ist auch die zukünftige Pflege dieser Kleingewässer und Uferstrukturen zu bedenken. Der Herrichtungsplan sieht neben der Verfüllung des Abbaugewässers, wodurch potenzielle Bademöglichkeiten geschaffen werden, auch andere Maßnahmen vor, die der Erholungsnutzung dienen. Dies ist unter anderen die Schaffung von Grillplätzen, Fuß- und Radwegen sowie Freizeitbereichen. Hierbei ist sicherzustellen, dass geschaffene Flächen für den Naturschutz nicht von einer erhöhten Erholungsnutzung beeinträchtigt werden.

6 Umsetzungs- und Fördermöglichkeiten

Der Landschaftsplan allein hat keine Rechtsverbindlichkeit, sodass zu seiner Umsetzung geeignete Instrumente gewählt werden müssen. Neben der Umsetzung von Maßnahmen durch die Gemeinde, zum Beispiel durch die Übernahme von wertvollen Flächen für den Naturhaushalt in den Flächennutzungsplan, sind Maßnahmen auch in Kooperationen durchzuführen. Kooperationen können mit Fachbehörden, Verbänden, Vereinen oder auch Einzelpersonen geschlossen werden.

Die Umsetzung geeigneter Maßnahmen und Projekte, die den Erhalt und die Entwicklung von Natur und Landschaft fördern, erfordert auch den Einsatz kommunaler Finanzmittel. Um den finanziellen Rahmen für die Umsetzung des Landschaftsplan zu erweitern, können Fördermittel in Anspruch genommen werden.

Geeignete Förderprogramme sind zum Beispiel die Strukturfonds der EU (ESI), insbesondere der Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER). Auch in der Förderperiode 2021 bis 2027 wird der ländliche Raum durch den ELER unterstützt. Mit dem EU-Fond soll ebenfalls die Biodiversitätsstrategie der EU zum Schutz der natürlichen Ressourcen umgesetzt werden. Genauere Schwerpunkte und Förderinhalte werden ab Sommer 2021 auf den Seiten des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) und den Seiten des Landes Niedersachsen zu finden sein.

In Niedersachsen werden mit dem Programm zur Förderung der Entwicklung im ländlichen Raum (PFEIL) ESI- Fördermittel mit Landesmitteln kofinanziert. Durch das Multifondsprogramm PFEIL werden Maßnahmen wie beispielsweise Flurbereinigung gefördert. Ziel der Förderung sind die Verbesserung der Agrarstruktur sowie die Pflege und der Erhalt der Kultur- und Erholungslandschaft im Zuge einer anstehenden Flurbereinigung. Durch die Neuordnung ländlichen Grundbesitzes soll außerdem ein Beitrag zum Naturschutz geleistet werden.

Durch ELER und PFEIL werden Betriebe bei der Einführung oder Beibehaltung ökologischer landwirtschaftlicher Bearbeitung gefördert. Auch die Beratung einzelner Betriebe zur Verbesserung des Arten- und Naturschutzes wird vom Land Niedersachsen über (ELER) finanziert (NMU 2020b). Überdies gibt es die Niedersächsische und Bremer Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (NiB-AUM). Die Agrarumweltmaßnahmen sind freiwillig und unabhängig von der Bewirtschaftungsform.

Durch die (NiB-AUM) werden Anreize für landwirtschaftliche Betriebe geschaffen, bei der Bewirtschaftung ihrer Flächen über die gesetzlich vorgeschriebenen Mindestanforderungen hinausgehend zu arbeiten. Im Vordergrund steht dabei eine nachhaltige und ressourcenschonende Landbewirtschaftung, die den Belangen des Naturschutzes, der Erhaltung der Artenvielfalt sowie des Schutzes von Boden, Wasser und Klima Rechnung fördert.

Im Folgenden wird eine Auswahl der Agrarumweltmaßnahmen aufgeführt, die auch den Zielen des Landschaftsplans Sehnde zuträglich sind (vgl. u. a. Kapitel 5.3.1):

- Anlage von Blüh- oder Schonflächen oder Landschaftselementen auf Ackerland (BS)
- Maßnahmen auf Dauergrünland (GL)
- Mahd und Beweidung besonderer Biotoptypen (BB)
- Nachhaltige Produktionsverfahren auf Ackerland (AL)

Im PFEIL gibt es auch Fördermittel für Maßnahmen, die von Trägern öffentlicher Belange wie Gebietskörperschaften, Verbänden, Vereinen, Stiftungen und weiterer umgesetzt werden. Mit der PFEIL Förderrichtlinie Spezieller Arten und Biotopschutz (SAB) können Fördermittel für Biotopschutzmaßnahmen sowie Arten- und Artenhilfsmaßnahmen beantragt werden. Ziel des SAB ist die Entwicklung und Wiederherstellung der charakteristischen Agrarlandschaft mit ihren vielfältigen Lebensraumstrukturen und typischen Lebensgemeinschaften von Tier- und Pflanzenarten. Gefördert werden:

- Instand- und Erhaltungsmaßnahmen der Lebensräume
- Vorhaben zum Feld- und Wiesenvogelschutz (z. B. Weihenarten, Ortolan, Wachtelkönig, Kranich, Feldlerche, Brachvogel, Uferschnepfe, Kiebitz)
- Vorhaben zum Schutz seltener Tier- und Pflanzenarten (z. B. Feldhase, Reptilien, Ackerwildkräuter)
- Vorhaben zur Anlage und Pflege von wertvollen Kulturbiotopen (z. B. Hecken, Streuobstwiesen, Kleingewässer und Gräben)

Für die Sicherung des Natura 2000-Netztes gibt es über die Förderrichtlinie Erhalt und Entwicklung von Lebensräumen und Arten (EELA) Mittel für freiwillige Vorhaben. Durch die EELA Mittel werden die Ausarbeitung und Aktualisierung von Plänen zum Schutz und zur Bewirtschaftung von Natura 2000-Gebieten und sonstigen Gebieten mit hohem Naturwert unterstützt. Darunter fallen zum Beispiel Gehölzbestände, wie Hecken und Streuobstwiesen, Fließgewässer und deren Auen, aber auch Offenlandbiotope wie Magerrasen oder artenreiches Grünland. Aber auch Maßnahmen für Lebensräume gefährdeter Tier- und Pflanzenarten sowie konkrete Projekte zum Schutz, zur Förderung und zur Wiederansiedlung von Tier- und Pflanzenarten, können durch EELA finanziert werden.

Die Richtlinie Landschaftspflege und Gebietsmanagement (LaGe) fördert die Zusammenarbeit von Akteuren der Landwirtschaft und des Naturschutzes. Damit sollen Verständnis und Akzeptanz für Natur- und Umweltschutzmaßnahmen und die Effektivität von eingesetzten Förderinstrumenten des Umwelt- und Naturschutzes verbessert werden. Gefördert werden der Aufbau von Netzwerken, Naturschutzstationen, Weideagenturen o. ä., Einrichtungen der Landschaftspflege und des Naturschutzes sowie die Entwicklung von kooperativen Ansätzen für das Management von Schutzgebieten bzw. Schutzgebietssystemen.

Ein weiteres geeignetes Programm ist Landschaftswerte (LaWerte). Durch LaWerte werden Projekte von Kommunen und anderen Trägern öffentlicher Belange gefördert, die einen nachhaltigen Beitrag zur Bewahrung, zum Schutz und zur Förderung des Natur- und Kulturerbes leisten. Darunter zählen zum Beispiel Renaturierungsmaßnahmen, Wiederherstellung bzw. Sanierung naturnaher Ökosysteme und Ökosystemdienstleistungen, Herstellung, Ergänzung und Vernetzung von Biotopverbundsystemen, Schutz und Wiederherstellung historischer Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselemente als Bestandteile der grünen Infrastruktur aber auch die Anlage und Aufwertung naturnaher Biotope und Landschaftselemente in urbanen Bereichen.

7 Quellenverzeichnis

ABIA (2008): Der Feldhamster (*Cricetus cricetus*) in der Region Hannover- Gutachten zur aktuellen Verbreitung und zu regionalen Lebensraumansprüchen als Grundlage für Schutzmaßnahmen.

AD-HOC-AG BODEN (2005): Bodenkundliche Kartieranleitung, 5. Auflage, 438 S., Hannover

AGWA (2015): Bebauungsplan Nr. 916 „Vor den Bilmer Mühlen“ (Ortsteil Bilm) der Stadt Sehnde – Faunistische Untersuchungen.

AGWA (2016): Bebauungsplan Nr. 352 „Maschwiese Süd“ der Stadt Sehnde – Artenschutzrechtliche Untersuchungen.

AGWA (2018a): Artenschutzrechtliche Prüfung zur 44. F-Planänderung und zum B-Plan Nr. 363 „Am Trendelkampe“ (Stadt Sehnde), Hannover.

AGWA (2018b): Entwicklungsperspektiven für den Jakobiteich bei Gretenberg (Stadt Sehnde), Hannover.

ALTMÜLLER, R. & CLAUSNITZER, H.-J. (2010): Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens. 2. Fassung. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2010, Hannover.

ABMANN, T., DORMANN, W., FRÄMBS, H., GÜRLICH, S., HANDKE, K., HUK, T., SPRICK, P. & TERLUTTER, H. (2003): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Sandlaufkäfer und Laufkäfer (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae) mit Gesamtverzeichnis.

BAUER, H., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Aula-Verlag. Wiebelsheim.

BAYRISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1992): Grundlagen der Dorfökologie. Materialien zur ländlichen Neuordnung. Heft 29. München

BEHM, K. & KRÜGER, T. (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. 33 (2), 55-69

BIRKHOFF + PARTNER (2016): Änderung des 41. Flächennutzungsplanes der Stadt Sehnde und Bebauungsplan Nr. 815 „Südwest“ – Faunistische Erfassung.

BLEICH, O. (2019): *Acupalpus exiguus*. Aufgerufen am 06.06.2019, http://www.eurocarabidae.de/?fbclid=IwAR3MW-a5hefEpXR21hslsAYS_3YTZ3w-9Y8wQ1dNhnBV-uZataxeFR7VExl

BLUME, H.-P., BRÜMMER, G. W., HORN, R., KANDELER, E., KÖGEL-KNABER, I., KRETSCHMAR, R., STAHR, K., WILKE, B.-M. (2010): Lehrbuch der Bodenkunde. Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg, 16. Auflage.

BOHRER, K. (2018): Übersichtskartierung der Avifauna im Bereich der WEA-Potenzialfläche Sehnde-Hohenfels, Gem. Wirringen/Wehmingen (RROP Sehnde 02) – Naturschutzfachlicher Beitrag WEA Konzentrationszone Hohenfels.

BUG, J., ENGEL, N., GEHRT, E., KRÜGER, K. (2019): Schutzwürdige Böden in Niedersachsen. Arbeitshilfen zur Berücksichtigung des Schutzgutes Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren. – Geoberrichte 8: 3-56

CLIMATE-DATA.ORG (o.J.): Klima Langenhagen. Daten und Graphen zum Klima und Wetter für Langenhagen. Aufgerufen am 03.02.2020, <https://de.climate-data.org/europa/deutschland/niedersachsen/langenhagen-22406/>

DEUTSCHLANDS NATUR 2019: Blaubandbärbling. Zuletzt aufgerufen am 10.07.2019: <https://www.deutschlands-natur.de/tierarten/suesswasserfische/blaubandbaerbling/>

DRACHENFELS, O. v. (2010): Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 30(4): 249-252, Hannover.

DRACHENFELS, O. v. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope, Stand Juli 2016. Natursch. u. Landschaftspf. in Nds., H. A/4, Hannover

DRACHENFELS, O. v. (2018): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 32(1): 1-60, Hannover.

DRANGMEISTER, D. (2015): An der Schwelle: Ein Naturführer für die Region. Hannover.

FISCHLEXIKON.EU (2019a): Moderlieschen, Zwerglaube (*Leucaspis delineatus*). Aufgerufen am 11.07.2019, https://www.fischlexikon.eu/fischlexikon/fische-suchen.php?fisch_id=0000000085

FISCHLEXIKON.EU (2019b): SCHLEIE (*TINCA TINCA*). Aufgerufen am 11.07.2019, https://www.fischlexikon.eu/fischlexikon/fische-suchen.php?fisch_id=0000000017

FISCHLEXIKON.EU (2019c): Ukelei, Laube (*Alburnus alburnus*). Aufgerufen am 11.07.2019, https://www.fischlexikon.eu/fischlexikon/fische-suchen.php?fisch_id=0000000022

FRITZE, M.-A. (2015): Laufkäfer (Insecta: Coleoptera: Carabidae) am Rabenstein im Nationalpark Kellerwald- Edersee (Hessen) 2012/2013. In: *Philipia* (4), 315-332.

GARVE, E. (2004): Rote Liste der Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung, Stand 01.03.2004. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 24(1): 1-76, Hildesheim.

GARVE, E. & GARVE, V. (2000): Halophyten an Kalihalden in Deutschland und Frankreich (Elsass). In: *Tuexenia* Nr. 20, S. 375 - 417

GAUMERT, D. (1981): Süßwasserfische in Niedersachsen. Arten und Verbreitung als Grundlage für den Fischartenschutz. Fischer Druck + Verlag: Wolfenbüttel.

GAUMERT, D. & KÄMMEREIT, M., (1993): Süßwasserfische in Niedersachsen. Oppermann Druck: Hildesheim

GEISER, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera). –In: BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE & PRETSCHER, P. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. BfN: 168-230; Bonn-Bad Godesberg.

GREIN, G. (2005): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken mit Gesamtartenverzeichnis. 3. Fassung, Stand 1.5.2005. -Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 25(1): 1-20, Hannover.

Grein & Wedlich 2013:

GUNREBEN, M. & BOESS, J. (2008): Schutzwürdige und schutzbedürftige Böden in Niedersachsen. Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Schutzgutes Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren. – Überarbeitete Auflage, GeoBerichte 8: 48 S., Hannover (LBEG).

HASELBÖCK, A., 2019: *Calvia quatuordecimguttata* / Vierzehntropfiger Marienkäfer. Aufgerufen am 14.06.2019,

https://www.naturspaziergang.de/Kaefer/Coccinellidae/Calvia_quatuordecimguttata.htm

HERMANN F., CHEN, S., HEIDT, L., ELBRACHT, J., ENGEL, N., KUNKEL, R., MÜLLER, U., RÖHM, H., VERECKEN, H, WENDLAND, F. (2013): Zeitlich und räumlich hochaufgelöste flächendifferenzierte Simulation des Landschaftswasserhaushalts in Niedersachsen mit dem Modell mGROWA. Hydrologie u. Wasserbewirtschaftung, 57 (5), 206- 224, 9 Abb., 3Tab., Koblenz (BfG).

HVV- HANNOVERSCHER VOGELSCHUTZVEREIN, NABU HANNOVER (2015): HVV-info 1/2015. Hannover.

HVV- HANNOVERSCHER VOGELSCHUTZVEREIN, NABU HANNOVER (2016): HVV-info 1/2016. Hannover.

HVV- HANNOVERSCHER VOGELSCHUTZVEREIN, NABU HANNOVER (2017): HVV-info 1/2017. Hannover.

HVV- HANNOVERSCHER VOGELSCHUTZVEREIN, NABU HANNOVER (2018): HVV-info 1/2018. Hannover.

HVV- HANNOVERSCHER VOGELSCHUTZVEREIN, NABU HANNOVER (2019): HVV-info 1/2019. Hannover.

K + S KALI GMBH (2017): Bergmannsseggen- Hugo-Sehnde. Aufgerufen am 18.06.2019, <http://www.kali-gmbh.com/dede/company/werk-bergmannsseggen/>

JUNGMANN, S. (2004): Arbeitshilfe Boden und Wasser im Landschaftsrahmenplan. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. 24 (2) 77-164, Hildesheim.

KASIER, T. & ZACHARIAS, D. (2003): PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50 – Arbeitshilfe zur Erstellung aktueller Karten der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation anhand der Bodenkundlichen Übersichtskarte 1:50 000.

KÖHLER, B. & PREIß, A. (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes – Grundlagen und Methoden zur Bearbeitung des Schutzgutes „Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“ in der Planung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 20(1): 1-71, Hildesheim.

KRAUSE, C., ADAM, K., SCHÄFER, B. (1983): Landschaftsbildanalyse: Methodische Grundlagen zur Ermittlung der Qualität des Landschaftsbildes. Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie, Bonn-Bad Godesberg.

KRUMM, C. (2005): Stadt Sehnde. In: Denkmaltopographie Bundesrepublik Deutschland. Baudenkmale in Niedersachsen Region Hannover. Band 13.2

KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW, B. OLTMANN (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33, Nr. 2 (2/03): 70-87.

KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel – 8. Fassung, Stand 2015. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 35 (4) (4/15): 181-256.

LAVES - NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT - DEZERNAT BINNENFISCHEREI (2006): Artenliste Messtelle. Gewässer: Burgdorfer Aue. Messstellenummer: 48452015.

LAVES - NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT - DEZERNAT BINNENFISCHEREI (2008a): Artenliste Messtelle. Gewässer: Burgdorfer Aue. Messstellenummer: 48452015.

LAVES - NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT - DEZERNAT BINNENFISCHEREI (2008b): Vorläufige Rote Liste der Süßwasserfische, Rundmäuler und Krebse in Niedersachsen

LBEG – LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (2018): Themenkarten. Suchräume für schutzwürdige Böden, Suchräume für Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung. Digital übermittelt durch das LBEG.

LBEG- LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (2019a): BK50. Beinhaltet: Bodenkarte von Niedersachsen, Suchräume für schutzwürdige Böden, Grundwasserneubildung, Bodenfruchtbarkeit, Potentielle Winderosion, Wassererosion. Digital übermittelt durch das LBEG.

LBEG- LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (2019b): Themenkarten. Hydrologie. Versalzung des Grundwassers, 1:200 000. Aufgerufen am 27.03.2019, <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>

LGLN – LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDENTWICKLUNG NIEDERSACHSEN (2003): Reproduktion der Kurhannoverschen Landesaufnahme des 18. Jahrhunderts (Aufgenommen 1780/1781).

LOBENSTEIN, U. (2001): Schutzmaßnahmen für den Schwarzen Moorbläuling in seinen niedersächsischen Fluggebieten in Laatzen und Holzminden. Auftragsarbeit für NLÖ Hildesheim.

LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge im Gesamtartenverzeichnis. Infodienst Naturschutz Niedersachsen 3/2004 NLWKN Hannover.

LOMPE, A., 2009: Gattung Phlopiophilus. Aufgerufen am 14.06.2019, <http://coleonet.de/coleo/texte/phloiophilus.htm>

LOMPE, A., 2011 Gattung Notolaemus. Aufgerufen am 14.06.2019, <http://coleonet.de/coleo/texte/notolaemus.htm>

LOMPE, A., 2015: Gattung Hydrophilus. Aufgerufen am 14.06.2019, <http://coleonet.de/coleo/texte/hydrophilus.htm>

LOMPE, A., 2018: Gattung Agonum. Aufgerufen am 14.06.2019, <http://coleonet.de/coleo/texte/agonum.htm>

MEISEL, S. (1960). Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 86 Hannover. Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung (Hrsg.), Bad Godesberg.

MOSIMANN, T., FREY, T., TRUTE, P. (1999): Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. 19 (4) 201-276, Hildesheim.

MÜLLER, U. & WALDECK, A. (2019): Auswertungsmethoden im Bodenschutz – Dokumentation zur Methodenbank des Niedersächsischen Bodeninformationssystems (NIBIS). - 7. Erweiterte und ergänzte Auflage.

NABU- NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND (2006): Schleimiger Hungerkünstler am Bachgrund. Die Schleie ist „Fisch des Jahres 2007“. Aufgerufen am 11.07.2019, <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/sonstige-arten/fische/05761.html>

NIEDERSÄCHSISCHES LANDESVERWALTUNGSAMT, LANDESVERMESSUNG (o.J.): Reproduktion der Erstausgabe der Topographischen Karte 1.25.000, aufgenommen und herausgegeben von der Königlich Preußischen Landesaufnahme in den Jahren 1899/1901.

NIEDERSÄCHSISCHES LANDESVERWALTUNGSAMT, LANDESVERMESSUNG (1971): Topographische Karte 1:50.000 – Ausgabe 1971.

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2017): Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP-VO) in der Fassung vom 26. September 2017.

NIERMANN, I. (2018): Fledermauskundliche Beurteilung im Zuge des geplanten Abrisses der ehemaligen Keramischen Hütte in Sehnde – Abschlussbericht- mit Ergänzungen vom Oktober 2018

NIERMANN, I., HAHN, A. (2013): Fachgutachten Fledermäuse – Testfeld und Windpark am Leierberg nördlich von Sehnde-Dolgen.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2008): Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil A. Fließgewässer Hydromorphologie. Norden

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2010): Umweltkarten Niedersachsen, Themenblätter Brutvögel – wertvolle Bereiche 2010. Aufgerufen am 25.02.2020, https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?lang=de&topic=Natur&bgLayer=TopographieGrau&X=5797180.00&Y=565380.00&zoom=7&catalogNodes=&layers=Brutvoegel_wertvolle_Bereiche_2010

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. – Wertbestimmende Brutvogelarten in EU-Vogelschutzgebieten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Feldlerche (*Alauda arvensis*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 7 S., unveröff.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. – Wertbestimmende Brutvogelarten der Vogelschutzgebiete mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen –

Kiebitz (*Vanellus vanellus*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotop-schutz, Hannover, 8 S., unveröff.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. – Brutvogelarten mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Rebhuhn (*Perdix perdix*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 6 S., unveröff.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. – Brutvogelarten mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Rotmilan (*Milvus milvus*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 6 S., unveröff.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. – Wert-bestimmende Brutvogelarten der EU-Vogelschutzgebiete mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Weißstorch (*Ciconia ciconia*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 8 S., unveröff.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2018): Umweltkarten Niedersachsen, Themenblätter Gastvögel – wertvolle Bereiche 2018. Aufgerufen am 25.02.2020, https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?lang=de&topic=Natur&bgLayer=TopographieGrau&X=5797180.00&Y=565380.00&zoom=7&catalogNodes=&layers=Gastvoegel_wertvolle_Bereiche_2018

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2020a): Daten des Artenkatasters zu Tier- und Pflanzenartenvorkommen in Sehnde.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2020b): Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Aufgerufen am 13.01.2021, <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/vollzugshinweise-arten-lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html#Saeuetiere>

NMU - NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (1989): Landschaftsprogramm Niedersachsen.

NMU - NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (2017a): Umweltkarten Niedersachsen, Themenblätter Hydrologie, Hydrographische Karte, Gewässernetz mit Fließrichtung. Aufgerufen am 25.02.2019, <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Hydrologie&lang=de&bgLayer=TopographieGrau&X=5799360.00&Y=566600.00&zoom=7&catalogNodes=&layers=Gemeinden,GewaessernetzmitFlieessrichtung>

NMU - NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (2017b): Umweltkarten Niedersachsen, Themenblätter WRRL, WRRL Grundlagendaten, Bearbeitungsgebiete (WRRL). Aufgerufen am 25.02.2019, <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=WRRL&lang=de&bgLayer=TopographieGrau&X=5799360.00&Y=566600.00&zoom=7&catalogNodes=&layers=Gemeinden,GewaessernetzmitFlieessrichtung,BearbeitungsgebieteWRRL>

NMU - NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (2020a): Umweltkarten Niedersachsen, Themenblätter Hydrologie, Überschwemmungsgebiete, vorläufig gesicherte UESG – NDS. Aufgerufen am 10.03.2020

NMU - NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (2020b): Der Niedersächsische Weg - Maßnahmenpaket für den Natur-, Arten- und Gewässerschutz. Vereinbarung Broschüre

PECL, K. (1989): Süßwasserfische. Verlag Werner Dausien: Hanau.

PGL- PLANUNGSGRUPPE LANDESPFLEGE (2018): Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) im Stadtgebiet Sehnde – im Auftrag der Stadt Sehnde, Bericht zur Kartierung und Dokumentation. Hannover.

PGT UMWELT UND VERKEHR GMBH (2020): Lärmaktionsplan 3. Stufe (2018) Stadt Sehnde. Beschlussfassung Stand 18.06.2020. Hannover.

PLAN-GIS GMBH (2013): Avifaunistisches Gutachten WindInnovationspark Sehnde/Hannover- Teil I: Brutvögel. Teil II: Gastvögel.

PODLOUCKY, R. & FISCHER, C. (1997): Berücksichtigung von Amphibien bei naturschutzrelevanten Planungen – Bedeutung und methodische Mindeststandarts.

PODLOUCKY, R. & FISCHER, C. (2013): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen.- 4. Fassung, Stand Januar 2013. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33(4): 121-168, Hannover.

PUDWILL, R. (2018): Faunistischer Fachbeitrag zur 42. Änderung des Flächennutzungsplans im Ortsteil Rethmar – Kartierungen der Brutvögel, Amphibien, Fledermäuse, Feldhamster und Heuschrecken.

REGION HANNOVER (2013): Landschaftsrahmenplan der Region Hannover- Stand 2013- Hannover, 726 S.

REGION HANNOVER (2016): Regionales Raumordnungsprogramm (RROP), Fachbereich Planung, Team Regionalplanung, Hannover.

REGION HANNOVER (2019): Hannover.de: Das offizielle Portal der Region und der Landeshauptstadt Hannover. Station 8 – Sehnde. Salz und Ton veränderten alles. Aufgerufen am 25.07.2019, <https://www.hannover.de/Kultur-Freizeit/Architektur-Geschichte/Industriekultur/Schiffe,-Schienen,-Sch%C3%A4chte/Station-8-Sehnde-Salz-und-Ton-ver%C3%A4nderten-alles>

RIPL, W., TRILLITZSCH, F., BACKHAUS, R., BLUME, H.-P. & WIDMOSER (1996): Entwicklung eines Land- Gewässer Bewirtschaftungskonzeptes zur Senkung von Stoffverlusten an Gewässern (Stör-Projekt I und II). Forschungsvorhaben im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF) und des Landesamtes für Wasserhaushalt und Küsten Schleswig-Holstein, Endbericht, Berlin.

SCHULZ, R. (2004): Vom Reichtum alter Wälder. – Naturmagazin Berlin-Brandenburg-Mecklenburg-Vorpommern 6/2004. Aufgerufen am 29.03.2019, http://www.naturepress.de/texte/altwald_s6.html#12

STADT SEHNDE (2020): Zahlen- Daten – Fakten. Aufgerufen am 28.02.2020, <https://www.sehnde.de/portal/seiten/zahlen-daten-fakten-915000460-22550.html>

STADT SEHNDE (o.J.): Geschichtliche Entwicklung. Aufgerufen am 05.07.2019, <https://www.sehnde.de/familie-leben/sehnde-die-stadt/geschichtliche-entwicklung/>

SÜDBECK, P.; ANDRETTKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIROKE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, CH. (Hrsg.) (2012): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

THEUNERT, R. (2015): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Artenschutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – Aktualisierte Fassung 01.01.2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 28(4): 153-210

UMWELTBUNDESAMT 2017: Wasserwirtschaft in Deutschland. Grundlagen, Belastungen, Maßnahmen. Dessau-Roßlau.

WHEELER, A., (1983): Süßwasserfische. Delphin Verlag GmbH: München und Zürich.

WULF, M. & KEIM, H.-J. (1994): Zur Bedeutung „historisch alter Wälder“ für den Naturschutz – Untersuchungen naturnaher Wälder im Elbe-Weser-Dreieck. – NNABer. 7. Jg., 3:3- 15; Schneverdingen.

WSV – WASSERSTRABEN- UND SCHIFFFAHRTSVERWALTUNG DES BUNDES (2016): Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Braunschweig. Mittellandkanal. Aufgerufen am 18.06.2019, <http://www.wsa-braunschweig.wsv.de/wasserstrassen/MLK/index.html>

Sonstige Quellen (mündliche und schriftliche Mitteilungen)

BLANKE, I., E-Mail vom 17.12.2018 zu Reptilienvorkommen in Sehnde.

GREIN, G. & WEDLICH, K. (2013): Fundliste Sohrwiesen vom 17.08.2013.

KELLNER, E-Mail vom 07.02.2019 zu avifaunistischen Beobachtungen in Sehnde.

KLINKERT, E-Mail vom 21.08.2019 zu avifaunistischen Beobachtungen in Sehnde.

KLUGE, M. (2001-2004): Liste der in den Sohrwiesen und in der engeren Umgebung festgestellten Insekten.

V. HOLDT, E., E-Mail vom 14.08.2010 zu faunistischen Daten in Sehnde.

ROTZOLL, G. (2011-2013): Liste der in den Sohrwiesen und der engeren Umgebung festgestellten Insekten.

STERN, M. (2017): Käfer- und Wanzenvorkommen.

STERN, M. (2019): Käfer- und Wanzenvorkommen.

WAGNER, T. (2019): Telefonat zu Feldhamstervorkommen in Sehnde.

WENDT (NABU Sehnde): Artenliste der Sohrwiesen Stand November 2019.

WENDT (NABU Sehnde): Hinweise zu Artvorkommen Stand 2020.

Gesetze und Verordnungen

BBODSCHG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG). - vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 des Gesetzes vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465).

BNATSCHG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.03.2020 (BGBl. I S. 440).

HWRM – Richtlinie 2007/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken.

NAGBNATSCHG - Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19. Februar 2010 zuletzt geändert durch Artikel 3 § 21 des Gesetzes vom 20.05.2019 (Nds. GVBl. S. 88).

NWG - Niedersächsisches Wassergesetz vom 19. Februar 2010 zuletzt geändert durch Artikel 3 § 19 des Gesetzes vom 20.05.2019 (Nds. GVBl. S. 88).

WHG - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31.07.2009, BGBl. I S. 2585 zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254).

WRRL - Richtlinie 2000/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich Wasserpolitik (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1).

ANHANG

Anhang IA: Die Biotoptypen im Stadtgebiet Sehnde und ihre Bewertung

Anhang IB: Erfassung von Pflanzenarten mit Rote-Liste-Status – K. POSCHADEL

Anhang II: Brutvogelkartierung Sehnde – Dr. E. DENKER

Anhang III: Gastvogelkartierung Sehnde – Dr. E. DENKER

Anhang IV: Fledermausuntersuchungen Sehnde – K. PASSIOR

Anhang V: Libellenuntersuchungen Sehnde – N. JOSEF

Anhang VI: Heuschreckenuntersuchungen – U. LOBENSTEIN

Anhang VII: Amphibienuntersuchungen – Dr. E. DENKER

Anhang VIII: In Sehnde vorkommende Zielarten und Zielbiotope des LRP Region Hannover (2013)

ANHANG IA

Tab. A1 Die Biotoptypen im Stadtgebiet Sehnde und ihre Bewertung

Kürzel ¹	Biotoptyp	Schutzstatus ²	FFH-Lebensraumtyp ³	Bewertung nach v. DRACHENFELS ⁴	Eigene Bewertung
A	Acker	-	-	(III) I	I
A+	Acker mit gut ausgeprägter Wildkrautvegetation	-	-	III	III
AK+	Kalkacker mit gut ausgeprägter Wildkrautvegetation	-	-	III	III
AL	Basenarmer Lehacker	-	-	(III) I	I
AS	Sandacker	-	-	(III) I	I
AS+	Sandacker mit gut ausgeprägter Wildkrautvegetation	-	-	III	III
AT	Basenreicher Lehm-/Tonacker	-	-	(III) I	I
B	Gebüsch/Gehölzbestand	(§)	(FFH)	V-I	III
BAZ	Sonstiges Weiden-Ufergebüsch	(§)	-	(IV) III	III
BE	Einzelstrauch	-	-	E	
BFR	Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte	-	-	IV (III)	IV
BM	Mesophiles Gebüsch	-	-	(IV) III	III
BMH	Mesophiles Haselgebüsch	-	-	IV	IV
BMS	Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch	-	-	(IV) III	III
BNR	Weiden-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte	§	-	V (IV)	IV
BRR	Rubus-/Lianengestrüpp	-	-	III	III
BRS	Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch	-	-	III	III
BRU	Ruderalgebüsch	-	-	III (II)	III
BZN	Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten	-	-	I	I
DOK	Kali-/ Salzhalde	-	-	I	I
DOM	Offenbodenbereich aus Kalkmergel	-	-	(V) II (I)	II
DOZ	Sonstiger Offenbodenbereich	-	-	(II) I	I
DSZ	Sonstige Steilwand	(§)	-	II (I)	II
EBW	Weihnachtsbaumplantage	-	-	I	I
EG	Krautige Gartenbaukultur	-	-	I	I
EGG	Gemüse- und sonstige Gartenbau-	-	-	I	I

Kürzel ¹	Biotoptyp	Schutzstatus ²	FFH-Lebensraumtyp ³	Bewertung nach v. DRACHENFELS ⁴	Eigene Bewertung
	fläche				
EL	Landwirtschaftliche Lagerfläche	-	-	I	I
EOB	Obstbaumplantage	-	-	I	I
EOS	Spalierobstplantage	-	-	I	I
FB	Naturnaher Bach	§	(FFH)	V (IV)	V
FG	Graben	-	(FFH)	(V) IV-I	II
FGR	Nährstoffreicher Graben	-	-	(IV) II	II
FGS	Salzreicher Graben des Binnenlands	-	(FFH)	(IV) III (II)	III
FKG	Großer Kanal	-	-	II (I)	II
FM	Mäßig ausgebauter Bach	-	(FFH)	(IV) III	III
FQ	Naturnaher Quellbereich	§	(FFH)	V	V
FUB	Bach-Renaturierungsstrecke	-	-	III	III
FUS	Sonstige Fließgewässer-Neuanlage	-	-	III	III
FX	Stark ausgebauter Bach	-	-	(III) II-I	II
FXS	Stark begradigter Bach	-	-	(III) II	II
G	Grünland	(§)	(FFH)	V-I	III
GA	Grünland-Einsaat	-	-	(II) I	I
GEF	Sonstiges feuchtes Extensivgrünland	-	-	III (II)	III
GET	Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden	-	-	III (II)	III
GFF	Sonstiger Flutrasen	§	-	IV (III)	IV
GIF	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland	-	-	(III) II	II
GIT	Intensivgrünland trockenerer Mineralböden	-	-	(III) II	II
GM	Mesophiles Grünland	-	-	-	IV
GMF	Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	-	(FFH)	V (IV)	V
GMK	Mageres mesophiles Grünland kalkreicher Standorte	-	(FFH)	V (IV)	V
GMS	Sonstiges mesophiles Grünland	-	(FFH)	(V) IV	IV
GNF	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen	§	-	V (IV)	V
GNK	Basenreiche, nährstoffarme Nasswiese	§	FFH	V	V
GNM	Mäßig nährstoffreiche Nasswiese	§	-	V	V

Kürzel ¹	Biotoptyp	Schutzstatus ²	FFH-Lebensraumtyp ³	Bewertung nach v. DRACHENFELS ⁴	Eigene Bewertung
GNR	Nährstoffreiche Nasswiese	§	-	V (IV)	V
GNS	Wechselnasse Stromtalwiese	§	FFH	V	V
GRA	Artenarmer Scherrasen	-	-	I	I
GRR	Artenreicher Scherrasen	-	-	(III) II (I)	II
GW	Sonstige Weidefläche	-	-	(II) I	II
HB	Einzelbaum/Baumbestand	-	-	E	
HBA	Allee/Baumreihe	-	-	E	
HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	-	-	E	
HBK	Kopfbaumbestand	(§)	-	E	
HBKS	Sonstiger Kopfbaumbestand	(§)	-	E	
HBKW	Kopfweiden-Bestand	(§)	-	E	
HE	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereichs	-	-	E	
HEB	Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs	-	-	E	
HF	Sonstige Feldhecke	-	-	(IV) III II	III
HFB	Baumhecke	-	-	(IV) III	IV
HFM	Strauch-Baumhecke	-	-	(IV) III	III
HFS	Strauchhecke	-	-	(IV) III	III
HN	Naturnahes Feldgehölz	-	-	IV (III)	IV
HO	Streuobstbestand	(§)	-	V-III	IV
HOA	Alter Streuobstbestand	(§)	-	V (IV)	IV
HOJ	Junger Streuobstbestand	(§)	-	III	III
HOM	Mittelalter Streuobstbestand	(§)	-	IV	IV
HP	Sonstiger Gehölzbestand/ Gehölzpflanzung	-	-	(III) II-I	II
HPF	Nicht standortgerechte Gehölzpflanzung	-	-	I	I
HPG	Standortgerechte Gehölzpflanzung	-	-	II	II
HPS	Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand	-	-	(III) II	III

Kürzel ¹	Biotoptyp	Schutzstatus ²	FFH-Lebensraumtyp ³	Bewertung nach v. DRACHENFELS ⁴	Eigene Bewertung
HPX	Sonstiger nicht standortgerechter Gehölzbestand	-	-	(II) I	I
HS	Gehölz des Siedlungsbereichs	-	-	III-II	III
HX	Standortfremdes Feldgehölz	-	-	II (I)	II
NPK	Basenreicher, nährstoffarmer Nassstandort mit krautiger Pioniervegetation	(§)	(FFH)	(V) IV	IV
NPZ	Sonstiger Nassstandort mit krautiger Pioniervegetation	(§)	-	IV (III)	IV
NRG	Rohrglanzgras-Landröhricht	§	-	(IV) III	IV
NRR	Rohrkolben-Landröhricht	§	-	V (IV)	V
NRS	Schilf-Landröhricht	§	-	V (IV)	V
NRW	Wasserschwaden-Landröhricht	§	-	(V) IV (III)	IV
NSB	Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	§	-	V (IV)	V
NSG	Nährstoffreiches Großseggenried	§	-	V (IV)	V
NSGG	Schlankseggenried	§	-	V (IV)	V
NSGR	Uferseggenried	§	-	V	V
NSM	Mäßig nährstoffreiches Sauergras-/Binsenried	§	-	V	V
NSR	Sonstiger nährstoffreicher Sumpf	§	-	V (IV)	V
OAH	Hafengebiet	-	-	I	I
OAS	Sonstiges Gebäude des Schiffsverkehrs	-	-	I	I
OB	Block- und Blockrandbebauung	-	-	-	I
OD	Dorfgebiet/landwirtschaftliches Gebäude	-	-	III-I	I
ODL	Ländlich geprägtes Dorfgebiet/ Gehöft	-	-	II	II
ODP	Landwirtschaftliche Produktionsanlage	-	-	I	I
OE	Einzel- und Reihenhausbebauung	-	-	I	I
OEF	Ferienhausgebiet	-	-	I	I
OEL	Locker bebautes Einzelhausgebiet	-	-	I	I
OFL	Lagerplatz	-	-	I	I
OG	Industrie- und Gewerbekomplex	-	-	I	I
OGG	Gewerbegebiet	-	-	I	I

Kürzel ¹	Biotoptyp	Schutzstatus ²	FFH-Lebensraumtyp ³	Bewertung nach v. DRACHENFELS ⁴	Eigene Bewertung
OGL	Industrielle Anlage	-	-	I	I
OGP	Gewächshauskomplex	-	-	I	I
OHZ	Hochhaus- und Großformbebauung mit überwiegend anderen Funktionen	-	-	I	I
OI	Innenstadtbereich	-	-	-	I
OKG	Biogasanlage	-	-	I	I
OKV	Stromverteilungsanlage	-	-	I	I
OKW	Windkraftwerk	-	-	I	I
OKZ	Sonstige Anlage zur Energieversorgung	-	-	I	I
ON	Historischer/Sonstiger Gebäudekomplex	-	-	III-I	I
ONK	Kirche/Kloster	-	-	I	I
ONS	Sonstiges Gebäude im Außenbereich	-	-	I	I
ONZ	Sonstiger öffentlicher Gebäudekomplex	-	-	I	I
OS	Entsorgungsanlage	-	-	I	I
OSA	Abfallsammelplatz	-	-	I	I
OSH	Kompostierungsplatz	-	-	I	I
OSK	Kläranlage	-	-	I	I
OVA	Autobahn/Schnellstraße	-	-	I	I
OVB	Brücke	-	-	I	I
OVE	Gleisanlage	-	-	I	I
OVP	Parkplatz	-	-	I	I
OVS	Straße	-	-	I	I
OVW	Weg	-	-	I	I
OWZ	Sonstige wasserbauliche Anlage	-	-	I	I
OX	Baustelle	-	-	I	I
OY	Sonstiges Bauwerk	-	-	I	I
OYS	Sonstiges Bauwerk	-	-	I	I
OZ	Zeilenbebauung	-	-	I	I
PA	Parkanlage	-	-	(IV) III-I	II
PAN	Neue Parkanlage	-	-	I	I
PF	Friedhof	-	-	III-I	II
PFR	Sonstiger gehölzreicher Friedhof	-	-	(III) II	II
PH	Hausgarten	-	-	(III) II-I	I

Kürzel ¹	Biotoptyp	Schutzstatus ²	FFH-Lebensraumtyp ³	Bewertung nach v. DRACHENFELS ⁴	Eigene Bewertung
PHF	Freizeitgrundstück	-	-	I	I
PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	-	-	I	I
PK	Kleingartenanlage	-	-	(III) II-I	I
PKA	Strukturarme Kleingartenanlage	-	-	I	I
PKG	Grabeland	-	-	I	I
PKR	Strukturreiche Kleingartenanlage	-	-	(III) II	II
PS	Sport-/Spiel-/Erholungsanlage	-	-	(II) I	I
PSB	Freibad	-	-	I	I
PSG	Golfplatz	-	-	(II) I	II
PSP	Sportplatz	-	-	I	I
PST	Rastplatz	-	-	I	I
PSR	Reitsportanlage	-	-	I	I
PSZ	Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeit-anlage	-	-	I	I
PZ	Sonstige Grünanlage	-	-	III (II) I	II
PZA	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume	-	-	(II) I	I
PZR	Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand	-	-	III	III
RSZ	Sonstiger Sandtrockenrasen	§	(FFH)	V (IV)	V
S	Stillgewässer	(§)	(FFH)	V-I	III
SEA	Naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer (eutroph)	§	(FFH)	V (IV)	IV
SEN	Naturnaher nährstoffreicher See/Weiher natürlicher Entstehung	§	-	V	V
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (eutroph)	§	(FFH)	V (IV)	V
ST	Temporäres Stillgewässer	(§)	(FFH)	V-III (II)	IV
STG	Wiesentümpel	(§)	-	(V) IV (III)	IV
STR	Rohbodentümpel	(§)	-	(IV) III	III
STW	Waldtümpel	(§)	-	(V) IV (III)	IV
STZ	Sonstiger Tümpel	(§)	-	(V) IV (III)	IV
SX	Naturfernes Stillgewässer	-	-	(III) II-I	II
SXA	Naturfernes Abbaugewässer	-	-	II (I)	II
SXF	Naturferner Fischteich	-	-	II (I)	II
SXG	Stillgewässer in Grünanlage	-	-	(II) I	II
SXS	Sonstiges naturfernes Staugewässer	-	-	II (I)	II
SXZ	Sonstiges naturfernes Stillgewässer	-	-	II (I)	II

Kürzel ¹	Biotoptyp	Schutzstatus ²	FFH-Lebensraumtyp ³	Bewertung nach v. DRACHENFELS ⁴	Eigene Bewertung
U	Ruderalflur	(§)	(FFH)	V-I	III
UFB	Bach- und sonstige Uferstaudenflur	-	FFH	(IV) III	IV
UHB	Artenarme Brennesselflur	-	-	(III) II	II
UHF	Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	-	-	(IV) III (II)	III
UHL	Artenarme Landreitgrasflur	-	-	(III) II	II
UHM	Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	-	-	III (II)	III
UHN	Nitrophiler Staudensaum	-	-	(III) II	III
UHT	Halbruderales Gras- und Staudenflur trockener Standorte	-	-	(IV) III (II)	III
UMS	Sonstige Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	-	-	III	III
UNG	Goldrutenflur	-	-	(II) I	II
URF	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte, sonstiger Ausprägungen	-	-	III (II)	III
URT	Ruderalflur trockenwarmer Standorte	-	-	(IV) III (II)	III
UWA	Waldlichtungsflur basenarmer Standorte [Kahlschlag u.a.]	-	-	(III) II	II
UWF	Waldlichtungsflur feuchter bis nasser Standorte	-	-	(III) II	II
UWR	Waldlichtungsflur basenreicher Standorte [Kahlschlag u.a.]	-	-	(III) II	II
VER	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht	§	(FFH)	V-IV	V
VERR	Rohrkolbenröhricht nährstoffreicher Stillgewässer	§	(FFH)	V	V
VERS	Schilfröhricht nährstoffreicher Stillgewässer	§	(FFH)	V	V
VERW	Wasserschwadenröhricht nährstoffreicher Stillgewässer	§	(FFH)	(V)IV	IV
VERZ	Sonstiges Röhricht nährstoffreicher Stillgewässer	§	(FFH)	V (V)	V
W	Wald	(§)	(FFH)	V-II	III
WAR	Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	§	(FFH)	V	V
WBR	Birken-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	§	-	V	V
WC	Eichen- und Hainbuchenmischwald nährstoffreicher Standorte	(§)	FFH	V (IV)	V/IV ⁵

Kürzel ¹	Biotoptyp	Schutzstatus ²	FFH-Lebensraumtyp ³	Bewertung nach v. DRACHENFELS ⁴	Eigene Bewertung
WCA	Mesophiler Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte	-	FFH	V (IV)	V/IV ⁵
WCN	Eichen- und Hainbuchenmischwald nasser, nährstoffreicher Standorte	§	FFH	V	V
WCR	Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, basenreicher Standorte	-	FFH	V	V
WEQ	Erlen- und Eschen-Quellwald	§	FFH*	V	V
WET	(Traubenkirschen-) Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen	§	FFH*	V (IV)	V/IV ⁵
WG	Sonstiger Edellaubmischwald basenreicher Standorte	-	(FFH)	IV (III)	IV
WGF	Edellaubmischwald feuchter, basenreicher Standorte	-	(FFH)	IV (III)	IV
WGM	Edellaubmischwald frischer, basenreicher Standorte	-	(FFH)	IV (III)	IV
WHB	Auwaldartiger Hartholzgemischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen	§	FFH	V	V
WJ	Wald-Jungbestand	-	(FFH)	III-II	III
WJL	Laubwald-Jungbestand	-	(FFH)	III (II)	III
WJN	Nadelwald-Jungbestand	-	(FFH)	(III) II	II
WLM	Bodensaurer Buchenwald lehmiger Böden des Tieflands	(§)	FFH	V (IV)	V/IV ⁵
WM	Mesophiler Buchenwald	-	FFH	V (IV)	V/IV ⁵
WMK	Mesophiler Kalkbuchenwald	-	FFH	V (IV)	V/IV ⁵
WMT	Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Tieflands	-	FFH	V (IV)	V/IV ⁵
WNB	Birken- und Kiefern-Sumpfwald	§	-	(V) IV	V/IV ⁵
WNE	Erlen- und Eschen-Sumpfwald	§	-	V	V
WNW	Weiden-Sumpfwald	§	-	(V) IV	IV
WP	Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald	-	-	(IV) III	III
WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	-	-	(IV) III	III
WPE	Ahorn- und Eschen-Pionierwald	-	-	(IV) III	IV
WPS	Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald	-	-	(IV) III	III
WPW	Weiden-Pionierwald	-	-	(IV) III	III
WQF	Eichenmischwald feuchter Sandböden	(§)	FFH	V (IV)	V/IV ⁵
WQL	Eichenmischwald lehmiger, frischer	(§)	FFH	V (IV)	V/IV ⁵

Kürzel ¹	Biotoptyp	Schutzstatus ²	FFH-Lebensraumtyp ³	Bewertung nach v. DRACHENFELS ⁴	Eigene Bewertung
	Sandböden des Tieflands				
WQN	Bodensaurer Eichenmischwald nasser Standorte	§	-	V	V
WQT	Eichenmischwald armer, trockener Sandböden	(§)	FFH	V (IV)	V/IV ⁵
WRF	Waldrand feuchter Standorte	(§)	-	(V) IV	IV
WRM	Waldrand mittlerer Standorte	-	-	IV (III)	IV
WU	Erlenwald entwässerter Standorte	-	-	(IV) III	III
WWB	(Erlen-)Weiden-Bachuferwald	§	FFH*	(V) IV (III)	IV
WX	Sonstiger Laubforst	-	-	III II	II
WXE	Roteichenforst	-	-	II	II
WXH	Laubforst aus einheimischen Arten	-	-	III (II)	III
WXP	Hybridpappelforst	-	-	(III) II	II
WXS	Sonstiger Laubforst aus eingeführten Arten	-	-	II	II
WZD	Douglasienforst	-	-	II	II
WZF	Fichtenforst	-	-	III (II)	II
WZK	Kiefernforst	-	-	III (II)	III
WZL	Lärchenforst	-	-	II	II

1 Die Kürzel beziehen sich auf den Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (v. DRACHENFELS 2021)

2 Gesetzlicher Schutz nach v. DRACHENFELS (2018) bedeutet:

§ nach §30 in Verbindung mit §24 NAGBNatSchG geschützter Biotoptyp

(§) nur bestimmte Ausprägungen des Biotoptyps sind geschützt

3 Zuordnung zu Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie nach v. Drachenfels (2018)

FFH= Biotoptyp ist einem oder mehreren Lebensraumtypen zuzuordnen

(FFH)= nur bestimmte Ausprägungen des Biotoptyps sind einem oder mehreren Lebensraumtypen zuzuordnen

*= prioritärer Lebensraumtyp

4 Wertstufen nach der Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen (v. Drachenfels 2018)

V: Biotoptyp mit besonderer Bedeutung

IV: Biotoptyp mit besonderer bis allgemeiner Bedeutung

III: Biotoptyp mit allgemeiner Bedeutung

II: Biotoptyp mit allgemeiner bis geringer Bedeutung

(): Wertstufen besonders guter bzw. schlechter Ausprägung

E= Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufe). Sind sie Strukturelemente flächig ausgeprägter Biotope, so gilt zusätzlich deren Wert (z.B. Einzelbäume in Heiden).

5 Einige Typen naturnaher Laubwälder werden um eine Stufe abgewertet (Wertstufe IV), wenn sie nicht auf alten Waldstandorten stocken.

ANHANG IB

Erfassung von Pflanzenarten mit Rote-Liste-Status sowie einiger weiterer lokal seltener Arten im Stadtgebiet von Sehnde – K. POSCHADEL 2019

Gebiet s. Karte 1c	Art/ Menge
1	<i>Geum rivale</i> a7, <i>Orchis mascula</i> a4, <i>Sonchus palustris</i> a5, <i>Dactylorhiza fuchsii</i> a4, <i>Pulicaria dysenterica</i> a5, <i>Malus sylvestris</i> a2, <i>Isolepis setacea</i> a3, <i>Galeopsis speciosa</i> a4
1A	<i>Cephalanthera damasonium</i> a5
1B	<i>Coronopus squamatus</i> a3, <i>Papaver argemone</i> a5
2	<i>Oenanthe aquatica</i> a6, <i>Carex pseudocyperus</i> a5, <i>Pulicaria dysenterica</i> a5, <i>Ranunculus trichophyllus</i> a6
3	<i>Lathyrus tuberosus</i> a3
4	<i>Lathyrus tuberosus</i> a4
5	<i>Consolida regalis</i> a6, <i>Odontites vernus</i> a8, <i>Kickxia spuria</i> a6, <i>Valerianella dentata</i> a6, <i>Lathyrus tuberosus</i> , <i>Lathyrus hirsutus</i> a6, <i>Allium scorodoprasum</i> , <i>Lithospermum arvense</i>
6	<i>Primula veris</i> a6
7	<i>Sanguisorba officinalis</i> a1
8	<i>Samolus valerandi</i> a4
9	<i>Primula veris</i> a5 (etliche rote Ex.)
10	<i>Sanguisorba officinalis</i> a2, <i>Inula salicina</i> a3
11	<i>Sanguisorba officinalis</i> a2, <i>Primula veris</i> a1
12	<i>Thalictrum flavum</i> a4, <i>Lathyrus tuberosus</i> a6, <i>Lathyrus hirsutus</i> a6, <i>Odontites vernus</i> a8, <i>Consolida regalis</i> a6
13	<i>Ranunculus trichophyllus</i> a6, <i>Caltha palustris</i> a2
14	<i>Primula veris</i> a6, <i>Caltha palustris</i> a6, <i>Geum rivale</i> a3, <i>Sanguisorba officinalis</i> a4, <i>Ranunculus trichophyllus</i> a6
15	<i>Caltha palustris</i> a3, <i>Orchis mascula</i> a6, <i>Geum rivale</i> a6
17	<i>Dactylorhiza fuchsii</i> a4
18	<i>Primula veris</i> a1
19	<i>Ranunculus arvensis</i> a7, <i>Papaver argemone</i> a8, <i>Consolida regalis</i> a6, <i>Vicia lutea</i> a6, <i>Myosotis stricta</i> a6, <i>Myosotis ramosissima</i> a6, <i>Myosotis discolor</i> a8, <i>Odontites verna</i> a8, <i>Lathyrus hirsutus</i> a7, <i>Valerianella dentata</i> a4, <i>Myosurus minimus</i> a7, <i>Montia fontana</i> ssp. <i>chondrosperma</i> a7, <i>Geranium pratense</i> a3, <i>Peplis portula</i> a7
20	<i>Lathyrus tuberosus</i> a5
21	<i>Consolida regalis</i> a6, <i>Lathyrus hirsutus</i> a4
22	<i>Bistorta officinalis</i> a6
23	<i>Primula veris</i> a4
24	<i>Primula veris</i> a6, <i>Pulicaria dysenterica</i> a3
25	<i>Ranunculus trichophyllus</i> a6

Erläuterungen:

Sprosse/Horste (a= Anzahl):

1=1

2= 2-5

3= 6-25

4= 26-50

5= 51-100

6= >100

7= >1000

8= > 10000

ANHANG II

Brutvogelkartierung Sehnde - Dr. E. Denker

Methode

Die vorliegenden Ergebnisse wurden durch eine Übersichtskartierung per Fahrrad ermittelt, wobei immer wieder mehr oder weniger lange Stopps eingelegt wurden. Eine Übersichtskartierung dieser Art kann es an Genauigkeit sicher nicht mit den Ergebnissen einer Erfassung nach SÜDBECK et al. (2012) aufnehmen, bringt aber durchaus einen sehr guten Überblick über das Arteninventar der untersuchten Gebiete und bietet die Möglichkeit einer großflächigen Erfassung. In allen Teilbereichen wurden fünf Erfassungen durchgeführt, im UG Blatt 4 wurde der Bereich am Kanal im Mai zusätzlich ein sechstes Mal erfasst.

Aller Erfassungstermine und deren Wetterdaten und Zeiten wurden aufgenommen (Tab. 3). Alle festgestellten Brutvogelreviere wurden in eine Karte eingetragen (s.u.) und außerdem in Tab. 1 aufgeführt. Alle Nahrungsgäste und Durchzügler wurden ebenfalls erfasst (Tab. 2) und teilweise im Text behandelt. Arten wie Rabenkrähe, Mehlschwalbe und Rauchschnalbe, die quasi durchgehend mit einigen Exemplaren gesehen wurden, wurden nicht ausgezählt, sondern als „mehrfach bzw. einige“ in die Tabelle aufgenommen.

Bei Greif- und Großvögeln (Weißstorch) ist das Artkürzel mit einem Kreis umgeben, wenn es dem direkten Brutplatz entspricht. Ist der Brutplatz nicht bekannt steht das Kürzel ohne Umkreisung.

Blatt 1

Das UG schließt sich nördlich an den Ortsrand von Ilten an. Es ist gekennzeichnet durch große, monotone Ackerflächen im Westen und Norden sowie mehr strukturierte Bereiche im südöstlichen Teil. Darin liegen mehrere Pferdeweiden sowie einige kleinere Hecken.

Entsprechend unterschiedlich ist auch die Verteilung der Avifauna. Auf den genannten monotonen Ackerflächen befinden sich nur vier Reviere der Feldlerche sowie zwei Reviere der Schafstelze. Alle anderen Arten, überwiegend Singvögel, bewohnen den südöstlichen Bereich des UG. Dabei bieten ihnen gerade die Pferdeweiden mit dem angrenzenden Bewuchs aus Büschen und Bäumen einen geeigneten Lebensraum.

Die Pferdeweiden sorgen allerdings auch dafür, dass regelmäßig Menschen in diese Bereiche kommen. Dies geschieht sowohl zur Versorgung der Tiere als auch zum Reiten. Somit sind häufig Reiter auf den Wegen des UG anzutreffen. Nicht mit Pferden besetzte Weideabschnitte werden gemäht, was entsprechend Vögel zur Nahrungssuche anlockt. Zu nennen sind hier Rabenkrähe und Graureiher, aber auch Stare. Die ansässigen Mäusebussarde waren regelmäßig bei der Weide am nordöstlichen Rand des UG anzutreffen. Ob sie dort auch ihr Nest in einem der alten Bäume hatten oder aus dem östlich liegenden Wald einflogen, kann nicht gesagt werden.

Als Durchzügler sind hier Singdrossel, Steinschmätzer und Sumpfrohrsänger einzustufen. Alle drei Arten wurden nur je einmal mit einem Exemplar im UG angetroffen. Dies war jeweils noch zur Zugzeit der Arten, wobei Singdrossel und Sumpfrohrsänger auch sangen, das UG aber offensichtlich wieder verließen.

Das UG wird stark von Menschen genutzt. Bei jedem Termin wurden Spaziergänger mit Hunden, teilweise Jogger oder Fahrradfahrer gesehen. Somit gibt es entlang der Wege ständig menschliche Aktivitäten, was die Reviergründung störungsempfindlicher Arten sicher einschränkt.

Blatt 2

Dieses UG lässt sich klar in drei Teilbereiche teilen. Der westliche Teil besteht aus Ackerflächen, die fünf Reviere der Feldlerche beherbergen. Ganz im Westen befindet sich entlang des Weges eine gut ausgebildete Hecke mit zahlreichen Singvogelrevieren. Zentral im Norden dieses Bereiches befindet sich ebenfalls eine Hecke, die allerdings kaum Brutvogelreviere enthält. Der mittlere Teilbereich besteht aus einem Komplex von Pferdeweiden, die mit mehreren Hecken- und Gehölzstrukturen eingfasst sind. Durch den Besatz mit Pferden und zahlreichen Hinweisschildern „Privatbesitz“ waren hier die inneren Bereiche für eine Übersichtskartierung mit dem Fahrrad nur eingeschränkt erreichbar. Im Südosten des UG befindet sich der dritte Teilbereich, der aus monotonen Ackerflächen besteht. Ganz im östlichen Zipfel ist hier allerdings noch ein kleines Gehölz, das zahlreiche Reviere beinhaltet. Erwähnenswert ist für dieses UG sicherlich die besetzte Plattform des Weißstorches, wo erfolgreich gebrütet wurde. Bei der letzten Begehung wurden drei gut entwickelte Jungstörche festgestellt. Weiterhin gibt es im südöstlichen Zipfel ein angrenzendes Gehölz, in dem nach Auskunft eines Spaziergängers seit einigen Jahren Mäusebussarde brüten. Die Bussarde wurden bei jeder Begehung im UG gesehen.

Als Nahrungsgäste kamen mit Turmfalke und Rotmilan zwei weitere Greifvogelarten hinzu, wobei der Turmfalke nur einmal, der Rotmilan zweimal im UG gesehen wurden.

An menschlichen Aktivitäten gibt es neben der Versorgung der Pferde und dem Betrieb durch Reiten im mittleren Bereich, zahlreiche Spaziergänger mit Hunden sowie Radfahrer im westlichen Bereich. Um Abstellplätze für PKWs zu erreichen, wird der ganz im Westen befindliche Weg regelmäßig befahren.

Blatt 3

Bei diesem UG handelt es sich überwiegend um offene Feldflur mit wenigen Hecken und zwei kleinen Gehölzen im nordwestlichen und nordöstlichen Eck. Durch die Lage an den Ortsrändern von Rethmar, Evern und Dolgen gibt es auch in diesem UG viele Spaziergänger mit Hunden, Radfahrer und Jogger. Hinzu kommen zahlreiche PKWs, die auf der Straße am Westrand des UG zu den Kleingärten fahren. Die offene Feldflur ist gut mit der Feldlerche besiedelt, lediglich zu den Ortsrändern von Rethmar und Dolgen hin fehlt die Art. Dabei spielt am Ortsrand von Dolgen sicher auch eine Rolle, dass die zwei großen Äcker am Südostrand des UG mit Raps bepflanzt waren, was für die Feldlerche schlechte Bedingungen bedeutet. Trotzdem sind die im UG festgestellten 22 Reviere sicherlich als erfreulich einzustufen. Die offene Feldflur wird weiterhin von der Schafstelze mit vier Revieren besiedelt. Ein Großteil der weiteren festgestellten Arten konzentriert sich auf die schon genannten Gehölze. Erwähnenswert ist in diesem UG noch der Mäusebussard, dessen Brutplatz ein Mast der durchlaufenden Hochspannungsleitung war. Ein Jungvogel wurde hier flügge. Ein weiteres

Paar des Mäusebussards kam regelmäßig zur Nahrungssuche in den nordwestlichen Teil des UG. Bei diesem Paar hat das zugehörige Nest mit hoher Wahrscheinlichkeit im nordwestlich liegenden Wald gelegen.

Bezüglich der Nahrungsgäste und Durchzügler waren weitere Greifvogelarten im UG. Hier ist zunächst einmal eine weibliche Kornweihe zu nennen, die sich am 21.3.19 im Nordosten des UG aufhielt. Ein Weibchen der Wiesenweihe überflog am 16.4.19 den Westteil des UG, ebenfalls dort jagte am 3.6.19 ein Weibchen der Rohrweihe. Turmfalken waren regelmäßig im Westen des UG zu sehen. Vermutlich lag deren Brutplatz im angrenzenden Kleingartenbereich, denn dort erfolgte ein Angriff auf einen überfliegenden Rotmilan. Beim Rotmilan handelt es sich um eine Art, die mehrfach mit einem Exemplar im UG gesehen wurde. Am 17.5.19 gab es dann eine Ansammlung von Greifvögeln im Osten des UG. Zwischen dem Ortsrand von Dolgen und dem im nordwestlichen Eck des UG liegenden Gehölz sowie auch noch nördlich davon waren die großen Ackergrasflächen gemäht worden. Bei dieser turbulenten Ansammlung waren mindestens vier Rotmilane, drei Schwarzmilane und 12 Mäusebussarde gleichzeitig anwesend. Hinzu kamen noch 30-40 Rabenkrähen. Die gemähten Flächen hatten offenbar alle Greifvögel der Umgebung angelockt, Schwarzmilane wurden nur bei dieser Gelegenheit im UG gesehen.

Am Ortsrand von Dolgen hielt sich außerdem durchgehend eine Schar Haussperlinge auf, die von ihren Brutplätzen regelmäßig zur Nahrungssuche ins UG einflogen. Um die 20 Exemplare wurden mehrfach festgestellt.

Nördlich von Evern hielten sich am 21.3.19 noch acht Kiebitze auf, die auf den noch nicht bepflanzten Flächen Revierverhalten zeigten. Am 16.4.19 waren diese Äcker inzwischen bestellt worden, Kiebitze waren nicht mehr zu sehen. Am 17.5.19 hielten sich noch einmal vier Kiebitze etwas weiter nördlich auf, Revierverhalten war jedoch nicht festzustellen.

Blatt 4

Bei diesem UG handelt es sich zum Großteil um reine Ackerflur. Lediglich im Ostteil liegen eine Wiese sowie ein Teichgelände mit Gehölzbewuchs. Hinzu kommt ein Gehölz an der Wegekreuzung im Nordosten des UG. Interessant ist im Südosten des UG das mit Bäumen und Büschen bewachsene Kanalufer mit zwei Gehölzen. Gerade hier findet sich eine hohe Anzahl an Singvogelrevieren inklusive der sieben festgestellten Nachtigallreviere. Da Nachtigallen meist nur im Mai ausdauernd singen, wurde in diesem Abschnitt am 17.5.19 zusätzlich erfasst. Weitere Singvogelreviere befinden sich in den beiden schon genannten Gehölzen. Die fünf Reviere des Sumpfrohrsängers und das Revier der Rohrammer liegen jeweils an größeren Gräben im UG. Die reine Ackerflur ist nur mäßig besiedelt, hier gibt es nur acht Reviere der Feldlerche und eines der Schafstelze. Mit dem Turmfalken findet sich nur ein Greifvogelrevier zumindest teilweise im UG, der Nistplatz der Falken lag sehr wahrscheinlich im östlich des UG liegenden Gehölz.

Während der Zugzeit hielten sich Kornweihe, Wiesenpieper, Braunkehlchen, Steinschmätzer und Fitis mit einzelnen Exemplaren im UG auf. Von der Goldammer wurde am 26.3.19 ein Trupp von 15 Vögeln gesichtet, vom Bluthänfling waren es am gleichen Tag 10 Exemplare.

Zweimal wurde ein einzelner Mäusebussard gesehen, nur einmal ein Rotmilan. Stockenten tauchten an zwei Terminen an den Gräben und am Teich des UG auf, eine Brut war nicht nachzuweisen.

Blatt 5

Bei diesem UG handelt es sich überwiegend um Ackerflur, eingestreut liegen wenige Wiesenbereiche, von denen der zentral gelegene Hügelbereich (ehemalige Deponie o.ä.?) durchaus als Wiesenkomplex bezeichnet werden kann. An nur wenigen Wegen befinden sich Heckenstrukturen, auch Gehölze sind nur wenige, kleine vorhanden. Entsprechend sind Arten, die auf diese Strukturen angewiesen sind, nur mit relativ wenigen Revieren vertreten. Dagegen kommt die Feldlerche mit 39 Revieren vor und ist mit Ausnahme der ganz westlichen Flächen über das gesamte UG verteilt. Von der Reviermenge her folgen mit Dorngrasmücke mit neun Revieren und Goldammer mit acht Revieren zwei Arten, die auch nur wenige Strauch- oder Buschstrukturen benötigen.

Gut vertreten sind in diesem UG die Greifvögel. Im Untersuchungsbereich liegen drei Reviere des Mäusebussards, ein viertes schließt sich noch zentral südlich außerhalb des UG an. Bei allen Revieren sind die Nester nicht bekannt. Dagegen ist das Nest des Rotmilanreviers bekannt, es liegt etwas südlich der Reviergrenze in einem Gehölz. Die Rotmilane nutzen das gesamte UG zur Nahrungssuche. Nach Westen hin schließt sich ein weiteres Rotmilanrevier an, denn über dem Golfplatz und kurzzeitig ins UG einfliegend wurden mehrfach ein oder zwei weitere Rotmilane gesehen. Das Nest im Gehölz wird nach Auskunft des örtlichen Jagdpächters schon seit mehreren Jahren genutzt. Der genannte Jagdpächter berichtete auch von zwei Brutten der Wiesenweihe im Jahr 2018. Der erste Brutversuch wurde auf einer Wiese zentral südlich im UG von Nesträubern vereitelt. Der zweite Brutversuch gelang zentral in der Nähe des Hügels, genau dort besteht auch für 2019 Brutverdacht, weshalb der Eintrag WW an dieser Stelle erfolgte. Rohrweihen wurden mehrfach östlich des UG beobachtet, am 4.4.19 dort auch balzend. Von dort erfolgten einige Nahrungsflüge in das UG. Ein Revier des Turmfalken befand sich im westlichen Teil des UG, hier lag das Nest mit hoher Wahrscheinlichkeit in einem Gehölz. Auch am östlichen Rand wurden auf einer gemähten Ackergrasfläche Turmfalken beobachtet, ihr Revierzentrum lag aber sicher weiter östlich.

Die kleine Kiebitzkolonie aus drei Paaren zeigte zunächst auf unbestellten Äckern etwas weiter südlich als der eingezeichnete Standort klares Revierverhalten. Dort und auch auf dem schließlich besiedelten Acker wurde Anfang April zentimeterdick Klärschlamm aufgebracht, was zur Aufgabe des ursprünglichen Standortes führte. Am schließlich gewählten Standort wurden am 29.5.19 drei brütende Kiebitze festgestellt.

Bei den Nahrungsgästen bzw. Durchzüglern gab es drei größere Trupps im UG. Dazu zählten die 34 Graugänse, die sich am 4.4.19 auf einem Acker unmittelbar neben dem Golfplatz im UG niedergelassen hatten. Ein gemischter Trupp aus etwa 50 Wacholderdrosseln und 30 Starren hielt sich am gleichen Tag beim hügeligen Wiesenkomplex zentral im UG auf. Ein Trupp von etwa 20 Steinschmättern konnte am 17.5.19 im Zentrum des UG beobachtet werden.

Blatt 1



Blatt 2



Blatt 3



Blatt 4



Blatt 5



Tab. 1: Erfasste Brutvögel

Arten BV	Abkürzung	Blatt 1	Blatt 2	Blatt 3	Blatt 4	Blatt 5	Gesamt
Amsel	A	1	7	2	4	5	19
Bachstelze	Ba	1		2	2	3	8
Blaumeise	BM		2		1		3
Bluthänfling	Hä	1	1	1	2	4	9
Braunkehlchen	BK					1	1
Buchfink	B		6	2	2	3	13
Dorngrasmücke	DG	2	7	6	4	9	28
Fasan	Fa	1	1	1	1	4	8
Feldlerche	FL	4	5	22	8	39	78
Feldsperling	Fe	2	2		2	2	8
Gartengrasmücke	GG		1	2	1		4
Gelbspötter	GP	1	1		1	2	5
Goldammer	G	1	5	2	4	8	20
Grünfink	GF	1	3				4
Grünspecht	Gü		1				1
Hausperling	H					1	1
Heckenbraunelle	He		3				3
Kiebitz	Ki					3	3
Klappergrasmücke	KG		1		1		2
Kohlmeise	K		2	1	1		3
Mäusebussard	MB	1	1	2		3	6
Mönchsgrasmücke	MG	2	5	2	3		12
Nachtigall	N	1	3	2	7	1	14
Neuntöter	NT				1	1	2

Arten BV	Abkürzung	Blatt 1	Blatt 2	Blatt 3	Blatt 4	Blatt 5	Gesamt
Rabenkrähe	RK					2	2
Rebhuhn	Re		1		1	1	3
Ringeltaube	RT	2	4	1	2	3	12
Rohrhammer	Ro				1		1
Rotkehlchen	R	1					1
Rotmilan	RM					1	1
Schafstelze	ST	2		4	1	3	10
Schwarzkehlchen	SwK	1			1	2	4
Singdrossel	SD		1	1			2
Star	S		1				1
Stieglitz	Sti	1					1
Sumpfrohrsänger	Su				5	4	9
Turmfalke	TF			1	1	1	3
Wachtel	Wa					2	2
Weißstorch	WS		1				1
Wiesenpieper	W					1	1
Wiesenweihe	WW					1	1
Zilpzalp	Zi	1	4	1	4	2	12
Zaunkönig	Z		1	1			2

Tab. 2: Durchzügler und Nahrungsgäste

Arten DZG + NG	Blatt 1	Blatt 2	Blatt 3	Blatt 4	Blatt 5
Braunkehlchen			1x1	1x1	
Buntspecht	1x1				
Eichelhäher		1x1			
Elster	1x1				
Fitis				1x1	
Graugans					1x34
Graureiher	2x1, 1x2		1x2		1x2, 1x1
Grünspecht			1x1		
Hausperling			mehrfach 20		
Kiebitz			1x8, 1x4		
Klappergrasmücke					1x1
Kohlmeise					1x1
Kolkrabe					1x2, 1x1
Kornweihe			1x1		
Kuckuck			1x1	1x1	
Mäusebussard				2x1	
Mehlschwalbe	mehrfach einige	mehrfach einige	mehrfach einige	mehrfach einige	mehrfach einige
Nilgans					1x2
Rabenkrähe	mehrfach einige, 1x50	mehrfach einige	mehrfach einige, 1x 40	mehrfach einige	mehrfach einige
Rauchschwalbe	mehrfach einige	mehrfach einige	mehrfach einige	mehrfach einige	mehrfach einige
Rohrhammer			1x1		
Rohrweihe			1x1		mehrfach 1
Rotmilan		2x1	mehrfach 1, 1x4	1x1	
Schwarzkehlchen		1x1	1x1		
Schwarzmilan			1x3		1x1
Singdrossel	1x1				
Star	1x20				1x30

Stieglitz	2x1	1x2			2x1
Steinschmätzer	1x1			1x1	2x1, 1x20
Stockente				1x5, 1x1	
Sumpfrohrsänger	1x1				
Turmfalke		1x1	mehrfach 1		
Wacholderdrossel					1x50
Weißstorch					1x1
Wiesenpieper		1x1	1x1	2x1	
Wiesenweihe			1x1	1x1	

Tab. 3: Zeiten und Wetterbedingungen

Datum	Temperatur Max in °C	Wetter	Anwesenheit im UG	Teilbereiche Blatt	Anmerkungen
21.03.2019	17	zunächst bedeckt, dann sonnig, schwach windig aus SW	8.00-14.00	3,5	
26.03.2019	8	bedeckt, kleine Schauer, stark windig aus NW	7.00-13.00	1,2,4	
04.04.2019	10	bedeckt, schwach win- dig aus NNW	12.00-18.00	4,5	
16.04.2019	16	sonnig, mittel windig aus ONO	8.00-14.00	1,2,3	
02.05.2019	13	bedeckt, mittel windig aus WSW	7.00-13.00	4,5	
17.05.2019	17	bedeckt, mittel windig aus SO	8.30-14.30	1,2,3	Blatt 4 nur am Kanal zusätzlich auf Nachtigall erfasst
29.05.2019	16	stark bewölkt, mittel windig aus NW	7.15-13.15	4,5	
03.06.2019	30	sonnig, schwach windig aus NW	6.30-12.30	1,2,3	
13.06.2019	23	locker bewölkt, schwach windig aus SW	7.00-13.00	4,5	
25.06.2019	31	sonnig, schwach windig aus SO	6.00-12.00	1,2,3	

ANHANG III

Gastvogelkartierung Sehnde - Dr. E. Denker

Methode

Die Gastvogelkartierung wurde an insgesamt 10 Terminen von Juli bis Dezember 2019 durchgeführt.

Das UG wurde dabei mit dem PKW großräumig befahren, teilweise auch begangen. Weiterhin wurde das UG von zwei Übersichtspunkten aus beobachtet, um mögliche einfliegende Vögel mit zu erfassen. Außerdem wurden auch Vogeltrupps knapp außerhalb der eigentlich gesetzten UG-Grenzen mit erfasst. Dies betrifft die Flächen 21 und 28.

Das erfasste Artenspektrum richtete sich nach den Angaben von KRÜGER et al. (2013), wo die Autoren die Arten auflisten, die für quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen relevant sind. Entsprechend wurden z.B. rastende Finken, Drosseln, oder Rabenvögel nicht mit erfasst. Zusätzlich zu den bei KRÜGER et al. aufgeführten Arten, wurden Star, Kornweihe und Rebhuhn als Rote-Liste-Arten mit in die Erfassung aufgenommen.

Ergebnisse

Die Ergebnisse wurden in einer Tabelle zusammengefasst und in Karten dargestellt (s.u.). In Tabelle 1 sind jeweils die Gesamtzahlen der einzelnen Vogelarten an den jeweiligen Terminen aufgeführt. In Tabelle 2 sind die Daten der Untersuchungstage und die jeweiligen Wetterbedingungen angegeben. In Tabelle 3 sind alle erfassten Arten auf den jeweiligen Flächen eingetragen, auf denen sie gefunden wurden. Die Flächen sind auf den Karten in Pink eingetragen und nummeriert. In Tabelle 4 ist zu den einzelnen Flächen angegeben, um was für eine Fläche (z.B. Acker) es sich handelt. Die Flächen wurden abhängig von der Anzahl und der Verteilung der teils Einzelvögel, Trupps bzw. Schwärme natürlich unterschiedlich groß gefasst.

Insgesamt wurden auf 28 Flächen während der Untersuchungsphase relevante Gastvögel festgestellt. Die Flächen verteilen sich dabei weiträumig auf dem westlichen Blatt 1 und ebenso im Osten von Blatt 2. Lediglich im zentralen UG südlich von Haimar wurden fast keine Rastvögel festgestellt.

Die Verteilung der Vögel entsprach den unterschiedlichen Ansprüchen der Arten. Entsprechend wurden Stockente, Teichhuhn und Waldwasserläufer nur am bzw. auf dem Kanal festgestellt. Grau- und Silberreiher suchten ihre Nahrung ausschließlich auf Grünland oder an Graben- und Wegrändern. Silbermöwe, Heringsmöwe, Kiebitz und Weißstorch fanden sich nur auf Ackerflächen, auf denen die Stare auch fast ausschließlich zu finden waren. Lediglich am 12.11.19 befanden sich Stare auf der Fläche 6 in einer Hecke mit zahlreichen Obstbäumen. Bei den Vögeln auf den Äckern spielte die Bearbeitung der Äcker vielfach eine Rolle, da durch pflügen und eggen Nahrungsorganismen verfügbar wurden. Dies war z.B. am 19.8.19

auf Fläche 7 gut zu beobachten, wo Weißstörche und Möwen sich direkt hinter einem pflügenden Trecker befanden.

Die Rebhühner wurden in beiden Fällen an Wegrändern beobachtet, wo sie möglichst schnell „untertauchten“. Daher ist die Zahl 10 als sichere Mindestzahl der Ketten anzusehen, es können hier jeweils auch 11 oder 12 Individuen gewesen sein.

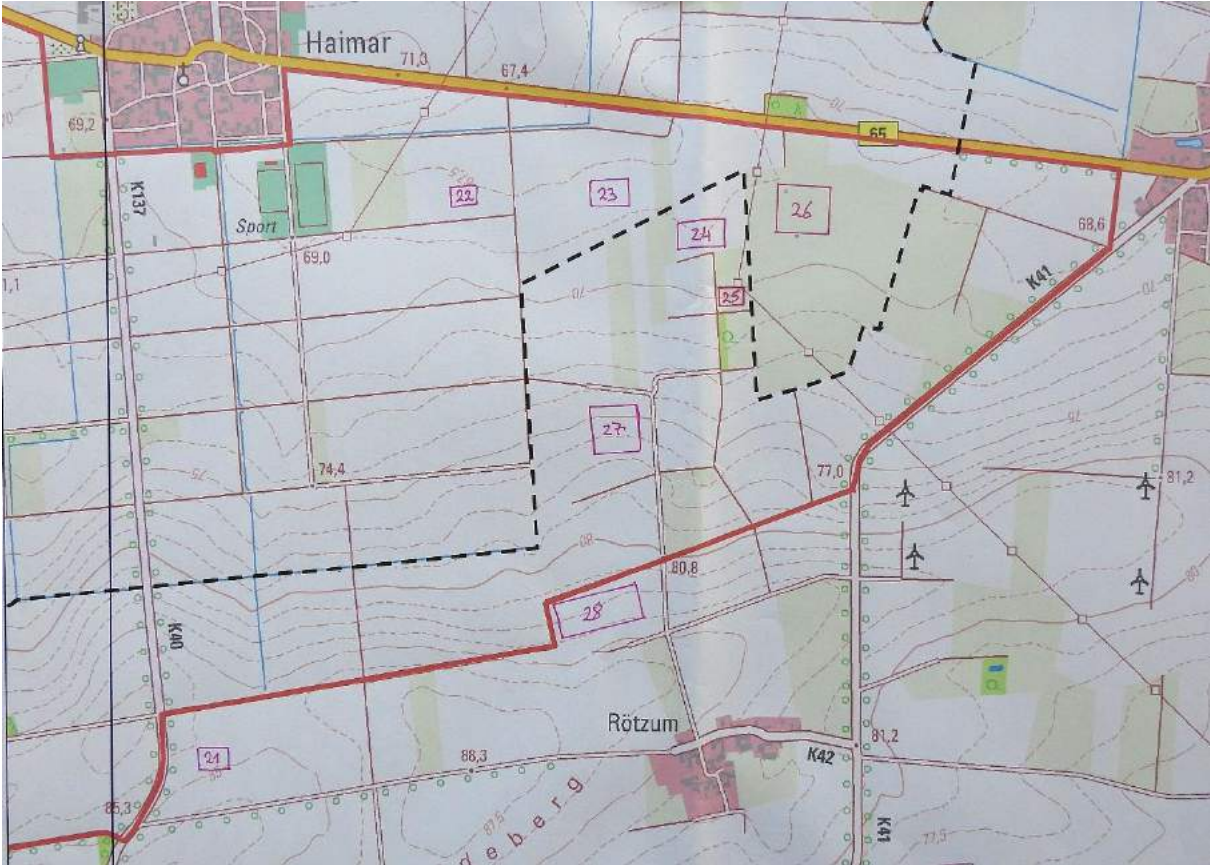
Bei der einzigen festgestellten Kornweihe handelte es sich um ein männliches Tier, dass am 28.10.19 über der Ackerfläche Nr. 16 jagte.

Insgesamt gesehen hielten sich während der Untersuchungsphase nur geringe Mengen an Rastvögeln im UG auf. Entsprechend der Kriterien nach KRÜGER et al. (2013) erreichten nur 2 Arten kurzfristig bedeutsame Individuenzahlen. Dies war zum einen der Silberreiher mit 6 bzw. 7 Exemplaren an zwei Terminen. Damit hat das UG für diese Art immerhin regionale Bedeutung (ab 5 Exemplare). Zum anderen war es der Weißstorch, dessen Trupp aus 22 Exemplaren am 19.8.19 immerhin für eine Einordnung des UG als landesweit bedeutsam für diese Art ausreicht (ab 20 Exemplare).

Literatur:

Krüger, T., Ludwig, J., Südbeck, P., Blew, J. & B. Oltmanns (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung, Stand 2013. Inform. d. Naturschutz Nieders. 33. Jg. Nr.2, 70-87.





Ergebnisse Gastvogelkartierung Sehnde

Tab. 1: Gesamtzahlen Vogelarten an den jeweiligen Terminen

Art	22.07. 2019	05.08. 2019	19.08. 2019	02.09. 2019	17.09. 2019	30.09. 2019	14.10. 2019	28.10. 2019	12.11. 2019	02.12. 2019
Graureiher	2				2			3	1	3
Heringsmöwe			1	1						
Kiebitz				6				1	86	
Kornweih								1		
Rebhuhn			10	10						
Silberreiher								6	7	4
Silbermöwe		13	16	4	6			2		
Star					300	400	70	5	72	150
Stockente									4	8
Teichhuhn	1									
Waldwasserläufer			1							
Weißstorch			22							

Tab. 2: Untersuchungstage und Witterungsbedingungen

Datum	T max in °C	Wetter	Zeiten im UG
22.07.2019	25	bedeckt, schwach windig aus SW	8.00-12.00
05.08.2019	23	bedeckt, schwach windig aus SW	8.00-12.00
19.08.2019	21	stark bewölkt, stark windig aus SW	8.00-12.00
02.09.2019	20	locker bewölkt, mittel windig aus WSW	8.00-12.00
17.09.2019	16	stark bewölkt, stark windig aus SW	7.45-11.15
30.09.2019	16	bedeckt, stark windig aus West	12.00-16.00
14.10.2019	18	stark bewölkt bis bedeckt, fast windstill	8.00-12.00
28.10.2019	13	sonnig, mittel windig aus SW	8.00-12.00
12.11.2019	7	sonnig, stark windig aus SW	8.30-12.15
02.12.2019	5	bedeckt, mittel windig aus SW	8.30-12.15

Tab. 3: Erfasste Arten mit Flächennummern

Datum	Fläche-Nr.	Art	Anzahl
22.07.2019	1	Teichhuhn	1
	17	Graureiher	1
	18	Graureiher	1
05.08.2019	2	Silbermöwe	2
	22	Silbermöwe	3
	23	Silbermöwe	8
19.08.2019	1	Waldwasserläufer	1
	7	Heringsmöwe	1
	7	Silbermöwe	14
	7	Weißstorch	22
	10	Rebhuhn	10
	12	Silbermöwe	2
02.09.2019	7	Kiebitz	6
	19	Rebhuhn	10
	21	Heringsmöwe	1
	21	Silbermöwe	4
17.09.2019	4	Graureiher	2
	9	Silbermöwe	6
	13	Star	100
	24	Star	200
30.09.2019	16	Star	100
	28	Star	300
14.10.2019	9	Star	70
28.10.2019	4	Graureiher	3
	8	Kiebitz	1
	11	Silberreiher	1
	14	Silbermöwe	2
	15	Silberreiher	1
	15	Star	5
	16	Kornweihe	1
	26	Silberreiher	4
12.11.2019	1	Stockente	4
	3	Graureiher	1
	4	Silberreiher	1
	5	Kiebitz	53
	6	Star	70
	11	Silberreiher	1
	13	Silberreiher	1
	25	Silberreiher	2
	26	Silberreiher	2
	27	Star	2
	27	Kiebitz	33

02.12.2019	1	Stockente	8
	4	Graureiher	3
	4	Silberreiher	1
	15	Silberreiher	1
	20	Silberreiher	1
	20	Star	150
	25	Silberreiher	1

Tab. 4: Untersuchungsflächen

Fläche-Nr.	Art der Fläche
1	Kanal+Ufer
2	Acker
3	Wegrand
4	Grünland
5	Acker
6	Wegrand/Hecke
7	Acker
8	Acker
9	Acker
10	Wegrand
11	Grünland
12	Acker
13	Grünland
14	Acker
15	Grünland
16	Acker
17	Graben
18	Graben
19	Wegrand
20	Grünland
21	Acker
22	Acker
23	Acker
24	Acker
25	Grünland
26	Grünland
27	Acker
28	Acker

ANHANG IV**Fledermausuntersuchungen Sehnde – K. Passior****1. Aufgabenstellung**

Vom Auftraggeber erhielt ich den Auftrag, die Fledermausfauna für das Gebiet der Stadt Sehnde zu erfassen. Allerdings ist es nur eine Stichproben- und Zufallserfassung, wegen des begrenzten Budgets für diese Aufgabe.

2. Untersuchungsmethoden

Für die Untersuchung der Fledermausfauna wurden eine abendliche und zwei nächtliche Begehungen durchgeführt. Weiterhin wurden eigene akustische Nachweise ab 2015 hinzugefügt. Die Strecken und Standorte wurden zufällig nach Landschaftspunkten ausgewählt, an denen Fledermäuse zu erwarten sind und ungefähr gleichmäßig im UG verteilt

Zu den Begehungen wurde zur akustischen Fledermauserfassung ein Ultraschallrekorder eingesetzt, die in Echtzeit Fledermausrufe erkennen, aufnehmen, mit Zeitstempel und GPS-Standortkoordinaten auf der Speicherkarte abspeichert. Die Begehungen wurden fußläufig aber auch mit dem PKW durchgeführt. Für die mobile Ultraschallerfassung wurde ein Bat-Logger M der Schweizer Fa. elekon verwendet. Weiterhin wurde in den drei Nächten bis zu fünf stationäre Ultraschallrekorder Type BatLogger A+, ebenfalls von Fa. elekon, aber ohne GPS-Funktion, an 14 verschiedenen Standorten aufgestellt. Die Lautaufnahmen wurden manuell mit der Software BatExplorer, Fa. elekon, analysiert und ausgewertet.

Untersuchung	Temperaturverlauf	Wind	Niederschlag
07.04.2019	13 – 10 °C	0 – 1 bft	trocken
09.06.2019	20 – 16 °C	0 – 1 bft	trocken
29.06.2019	26 – 12 °C	0 – 1 bft	trocken

Tab. 1) Übersicht der Untersuchungstage und Wetterbedingungen zur Nacht

Während der Begehungen wurde versucht, die Art, Anzahl, Größe und Flugverhalten der Fledermäuse zu beobachten, um Hinweise auf die Art und das Flugareal zu bekommen. Mit dieser Methode wurde auch die Quartiersuche praktiziert.

Die Artenpunkte auf den Karten zeigen nur den Standort des Detektors während der Aufnahme. Die Langohren z. B. kann man oftmals nur 3 – 7 m weit hören. Abendsegler hingegen sind noch mehr als 50 m weit hörbar. Auch wenn die Artenpunkte nur an Wegen liegen, so sind die Fledermäuse dazu auch auf den benachbarten Flächen unterwegs.

Weiterhin wurden die Nachweise aus der Fledermausdatenbank BatMap aus dem Zeitraum 2009 bis 2020 mit aufgenommen.

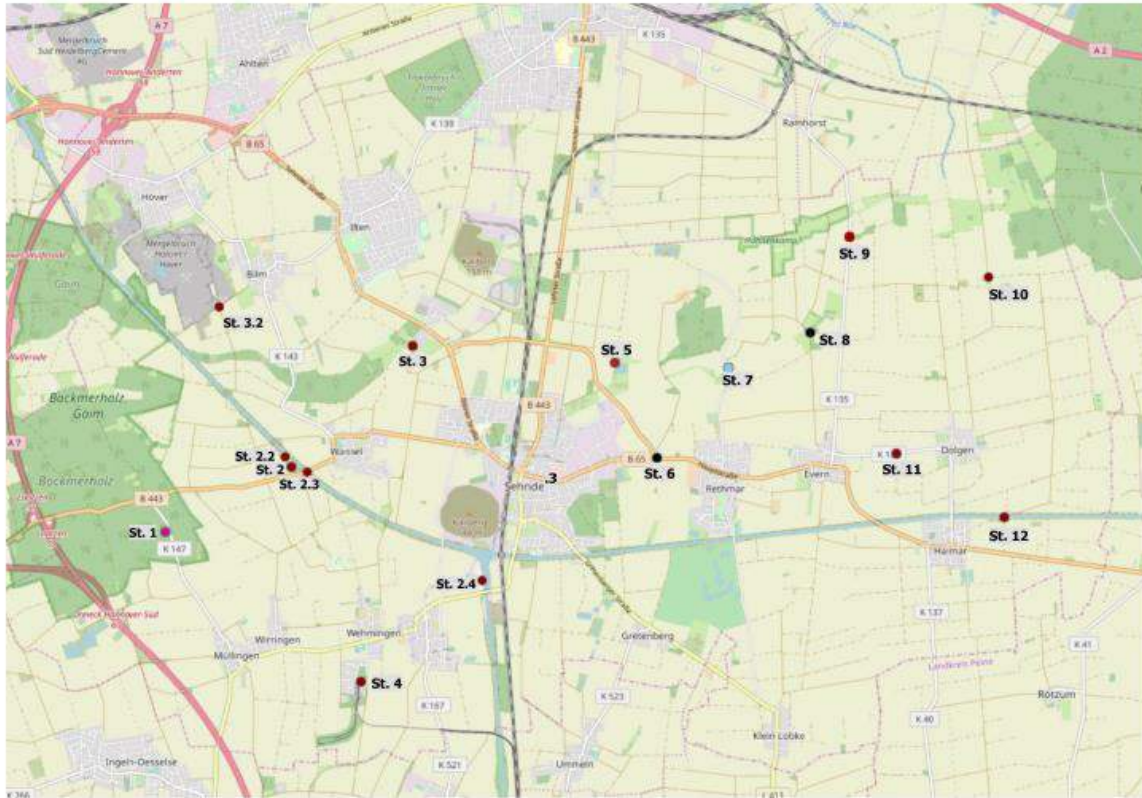


Abb. 1) Detektorstandorte

3. Ergebnisse

Mithilfe der akustischen Überwachung können nur Fledermausarten und deren Verhalten registriert werden. Diese Methode kann nur in begrenztem Umfang Auskunft über die Quantität der Individuen geben. Ich kann nicht festlegen, ob die Rufe nur von einer oder mehreren verschiedenen Individuen ausgesandt wurden. Es ist auch nicht möglich Alter und Geschlecht zu differenzieren.

Um die Fledermausnachweise bewerten zu können wurden die registrierten Rufe und die Aufenthaltsdauer in einem Diagramm dargestellt, um so die Nutzungsintensität des Standortes über den Erfassungszeitraum abzubilden. Dieses ist ein sehr gutes Maß zur Bewertung der Standorte auch wenn es wie in dieser Untersuchung nur Stichproben sind.

In dem Untersuchungsgebiet konnte ich viel Fledermausaktivität feststellen. So konnten neun Fledermausarten sicher und sechs andere zumindest auf Gattungsniveau nachgewiesen werden. Wegen der trockenen Sommer 2018 und 2019 war auffallend wenig Fluginsektenaktivität zu sehen. Bei „normal feuchter“ Sommerwitterung würde es noch eine deutliche Steigerung von Insekten und Fledermausnachweisen geben.

Zur Erläuterung der folgenden Abbildungen folgende Hinweise:

- Myotis brandtii/mystacinus Artenkomplex Kleine / Große Bartfledermaus lassen sich akustisch nicht sicher unterscheiden.
- Gattung Myotis spec. umfasst hier Fledermausrufe die nicht sicher einer dieser Arten zugeordnet werden können: Kleine / Große Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Teichfledermaus, Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus.

- Nyctalus spec. Kleiner / Großer Abendsegler lassen sich akustisch nicht immer sicher unterscheiden. Hier überwiegend Kleiner Abendsegler.
- Nyctaloid Abendseglerähnliche umfasst Fledermausrufe die hier nicht sicher einer dieser Arten zugeordnet werden können: Kleiner / Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Zweifarbfledermaus.
- Plecotus spec. Artenkomplex Braunes / Graues Langohr lassen sich akustisch nicht sicher unterscheiden. Da es vom Grauen Langohr hier in der Region bisher keine Nachweise gibt, ist der Nachweis des Braunen Langohres sehr wahrscheinlich.

Diese Fledermausarten wurden nachgewiesen

Art	FFH Anhang II	FFH Anhang IV	Verhalten
Bechsteinfledermaus	X		strukturgebunden
Braunes Langohr		X	strukturgebunden
Breitflügelfledermaus		X	frei
Fransenfledermaus		X	strukturgebunden
Großer Abendsegler		X	frei
Große Bartfledermaus		X	strukturgebunden
Großes Mausohr	X		strukturgebunden
Kleiner Abendsegler	X		frei
Kleine Bartfledermaus		X	strukturgebunden
Mückenfledermaus		X	frei
Rauhautfledermaus		X	frei
Teichfledermaus	X		strukturgebunden
Wasserfledermaus		X	strukturgebunden
Zweifarbflödermaus		X	frei
Zwergfledermaus		X	frei

Tab. 2) Nachgewiesene Fledermausarten

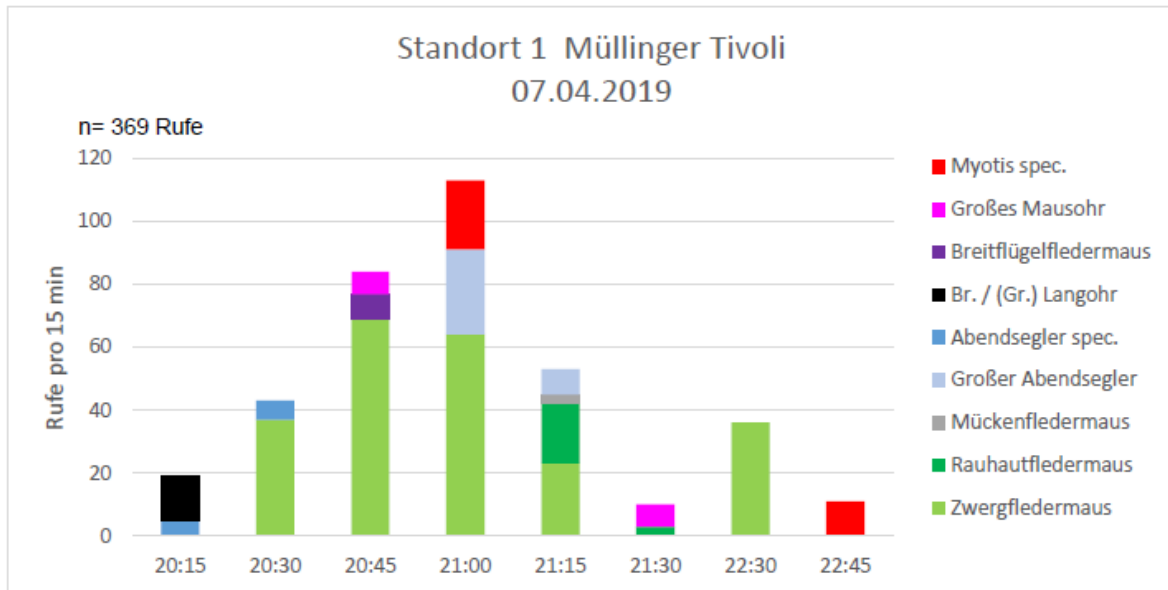


Abb. 3) Fledermausaktivität am Gasthaus Müllinger Tivoli

Am 7. April wurde aus dem Ostgiebel des Gasthauses abends der Ausflug von Zwergfledermäusen beobachtet. Funktion des Quartieres nicht überprüft. Männchen-, Sommer- oder auch Wochenstubenquartier prinzipiell möglich.

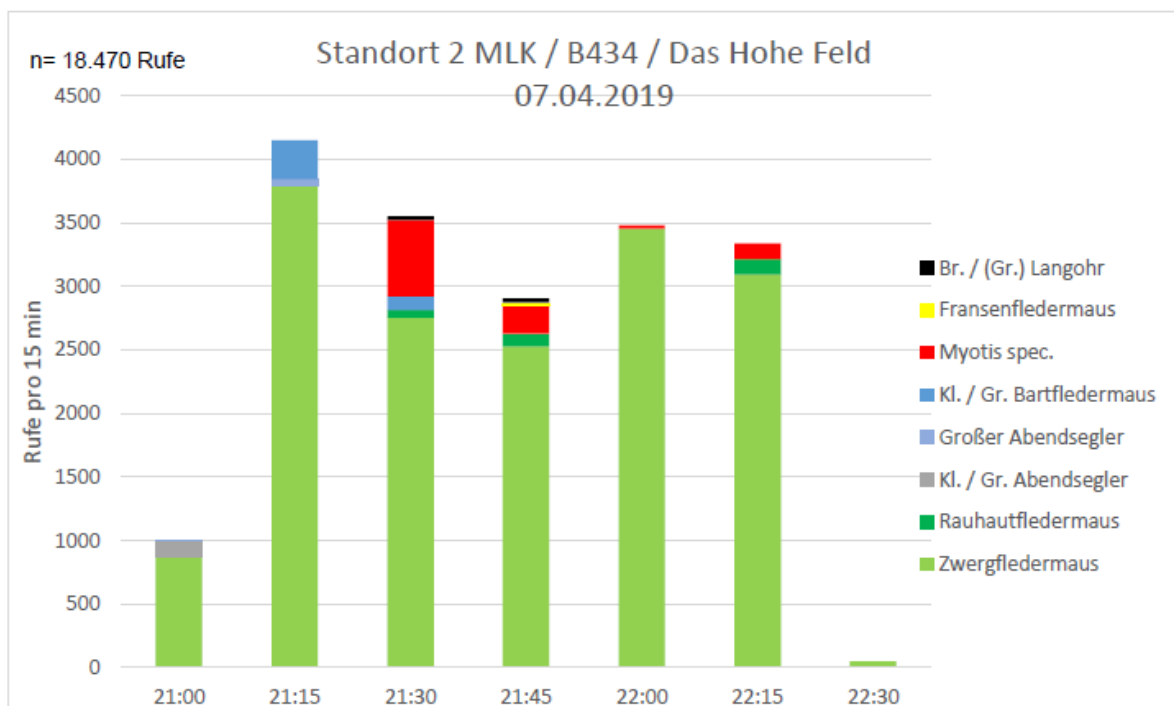


Abb. 4) Feldweg, Hecke, westlich des MLK-Ufers über 90 Minuten

Hier sehr hohe Jagdaktivität von mehreren Zwergfledermäusen und Bartfledermäusen (Myotis spec.).

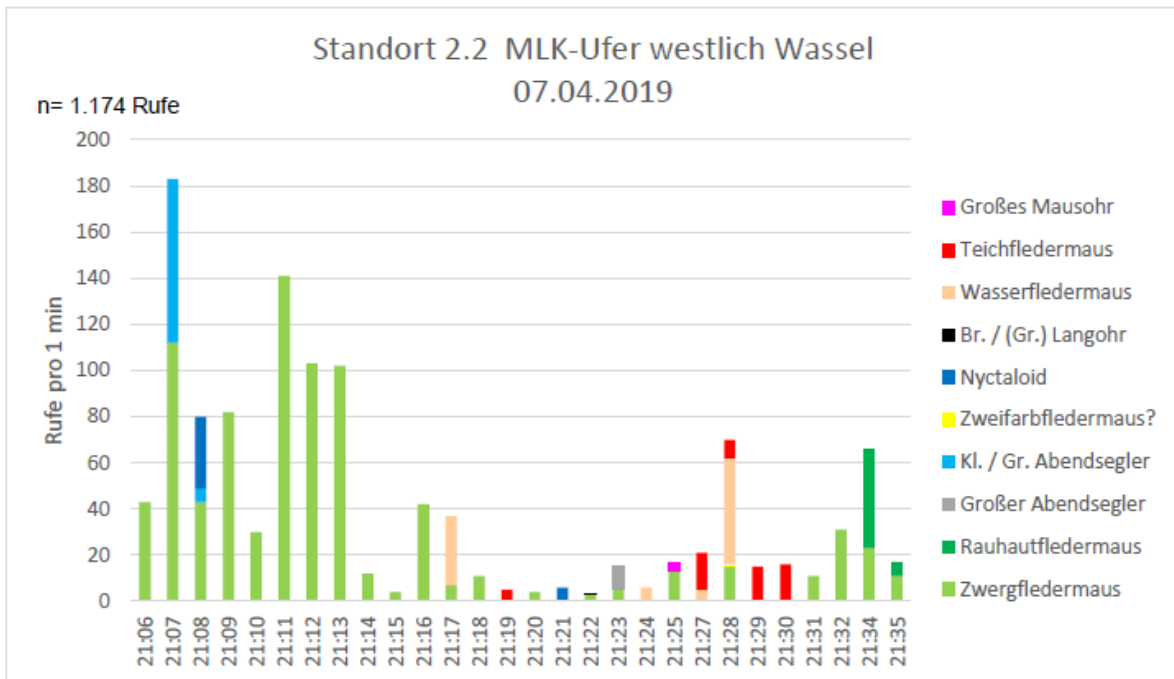


Abb. 5) MLK-Ufer westlich Wassel mit großer Artendiversität über 28 Minuten

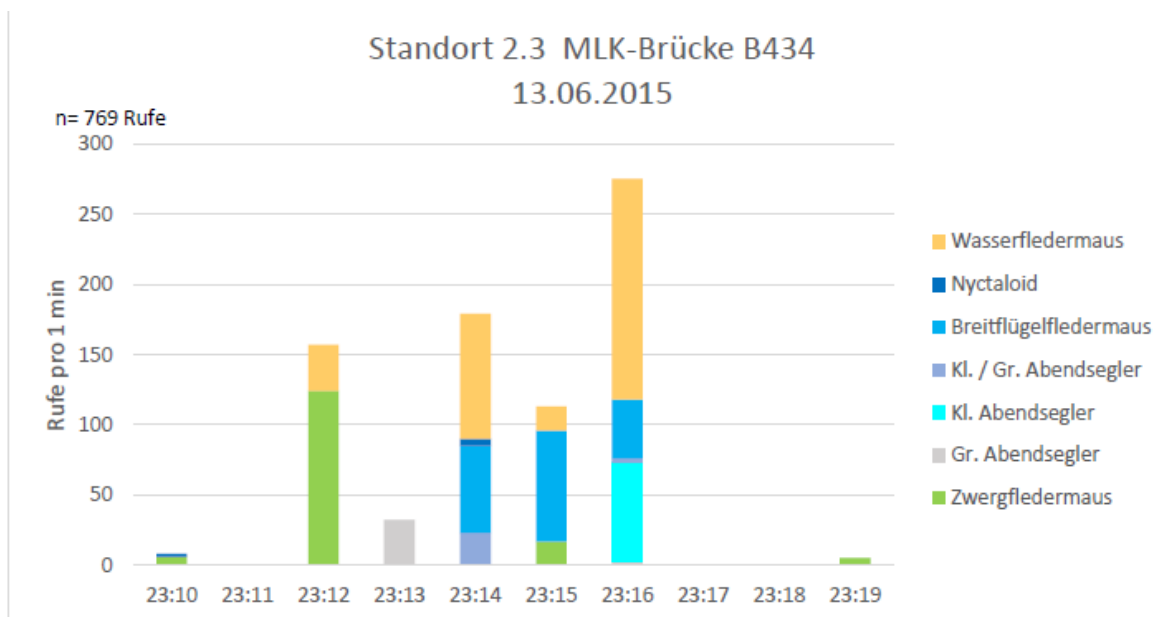


Abb. 6) MLK-Brücke an B434 mit nur 10 Minuten Beobachtungsdauer

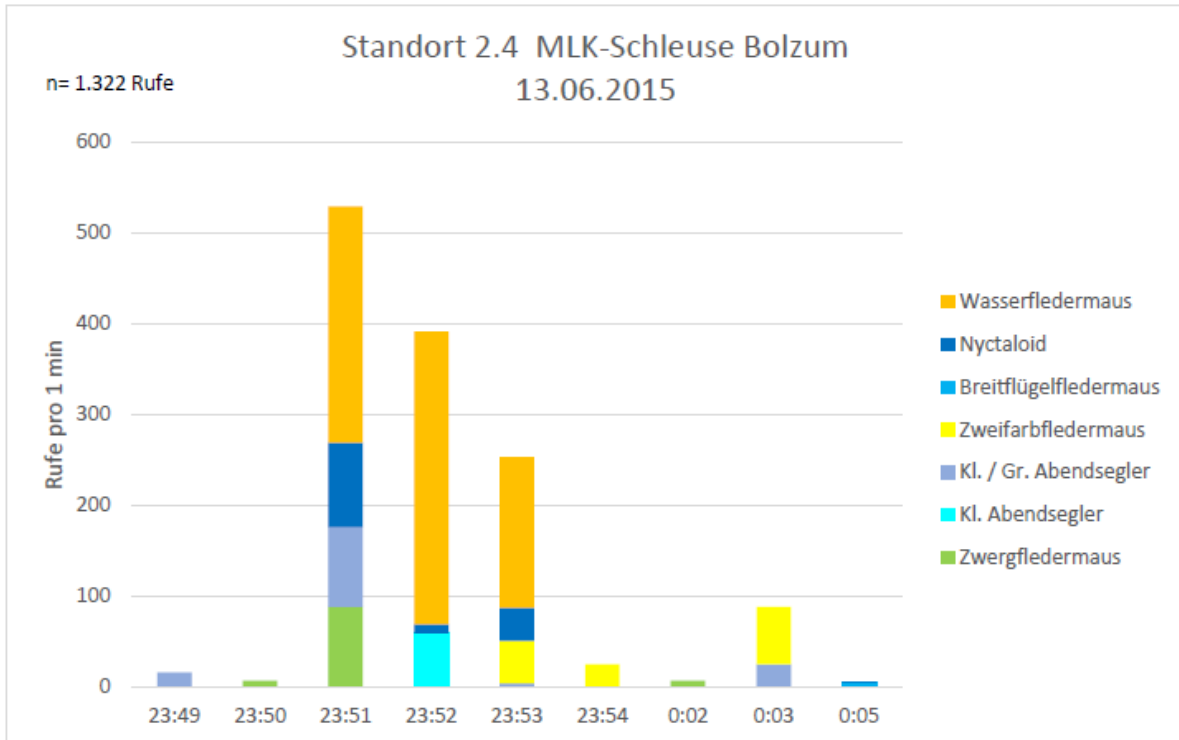


Abb.7) MLK-Schleuse Bolzum mit nur 16 Minuten Beobachtungsdauer

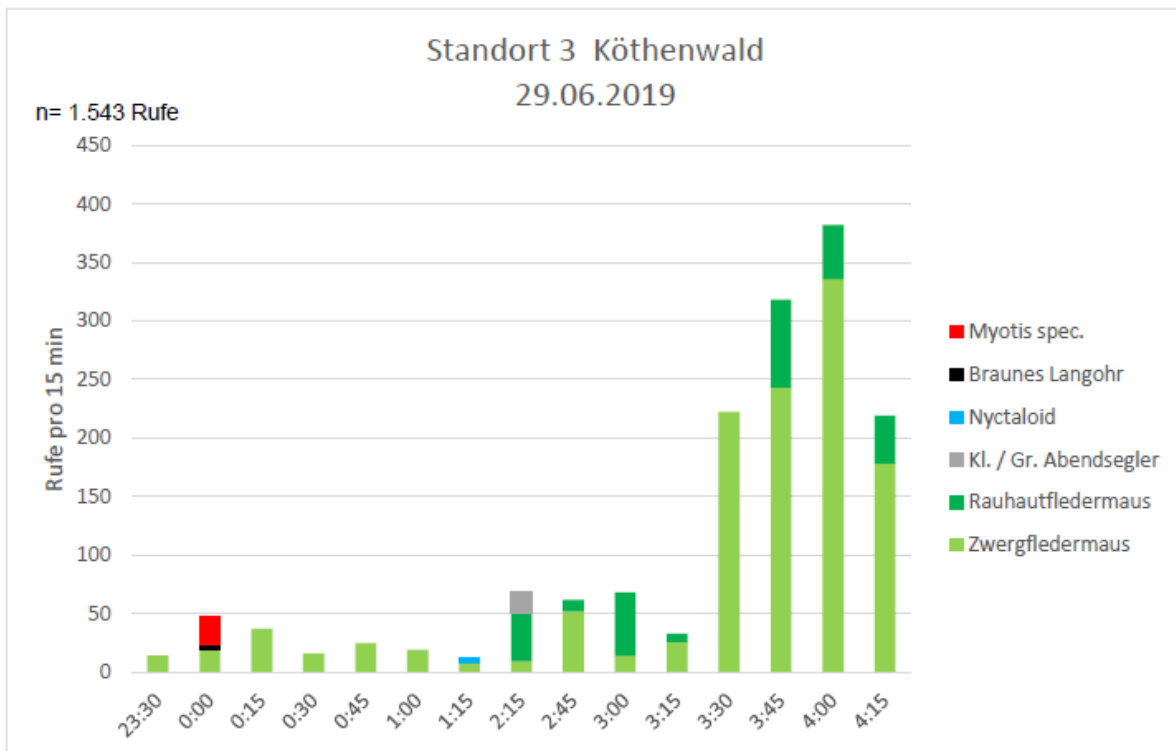


Abb. 7) Hecke und Wiese südwestlich von Köthenwald

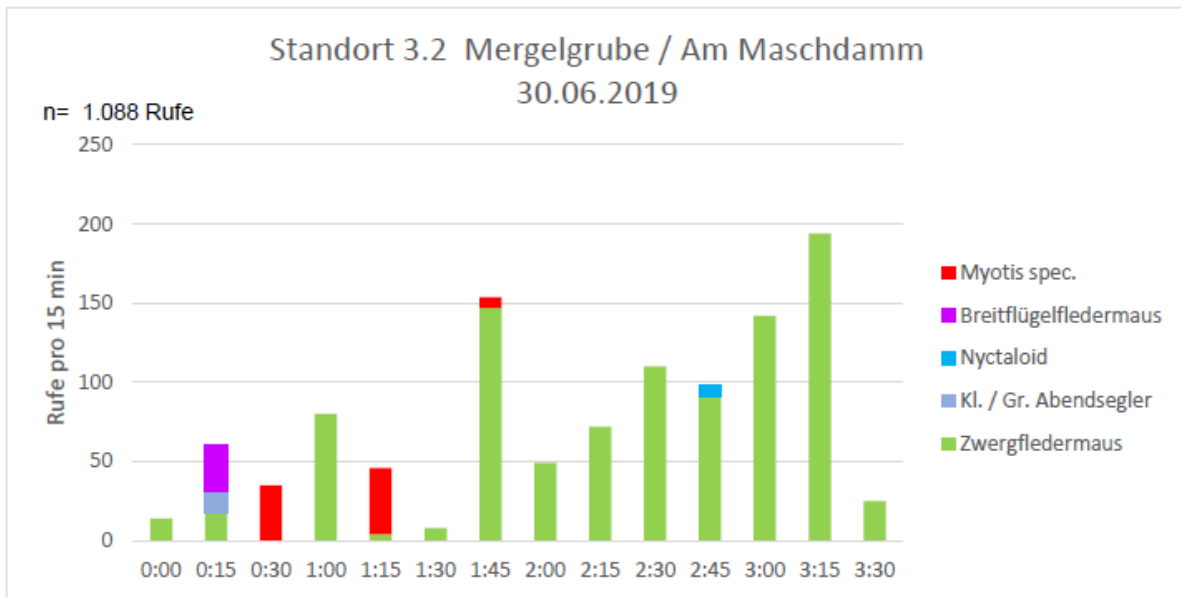


Abb. 8) Feldweg am südöstlichen Rand der Mergelgrube Höver

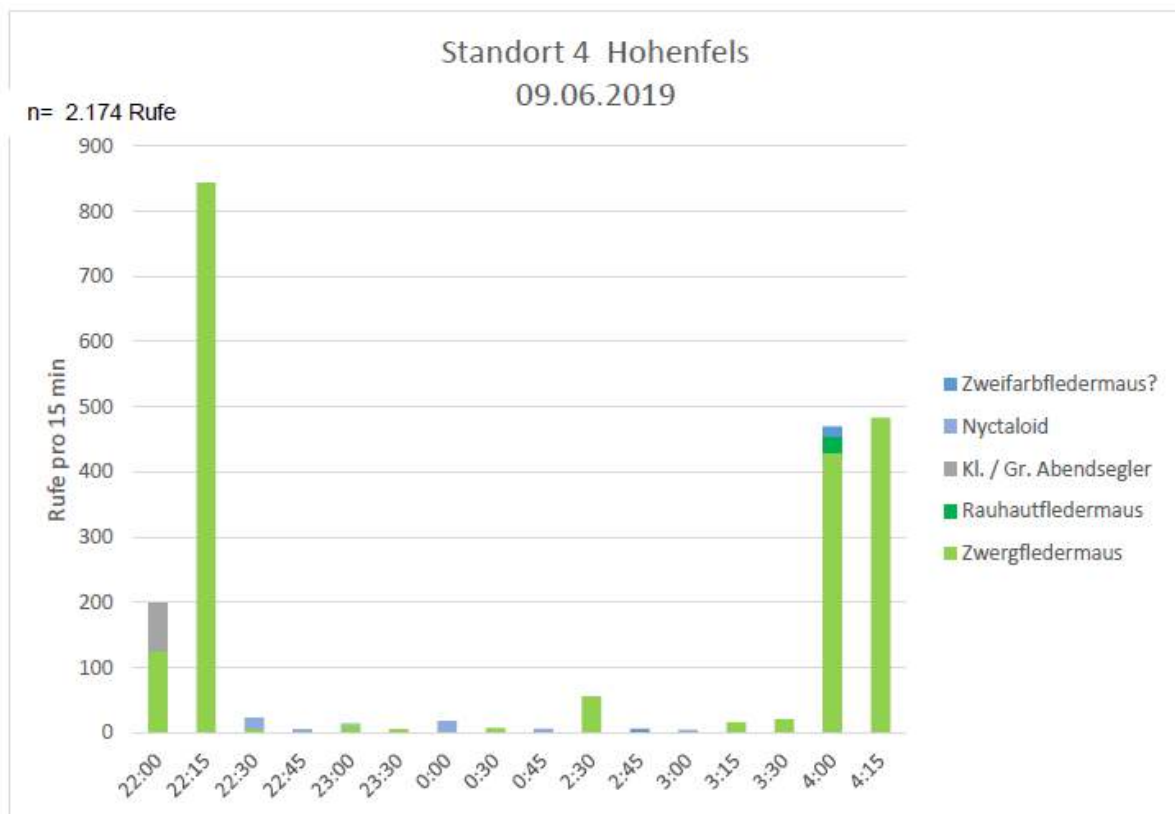


Abb. 9) Hecke und Wiese am Straßenbahnmuseum

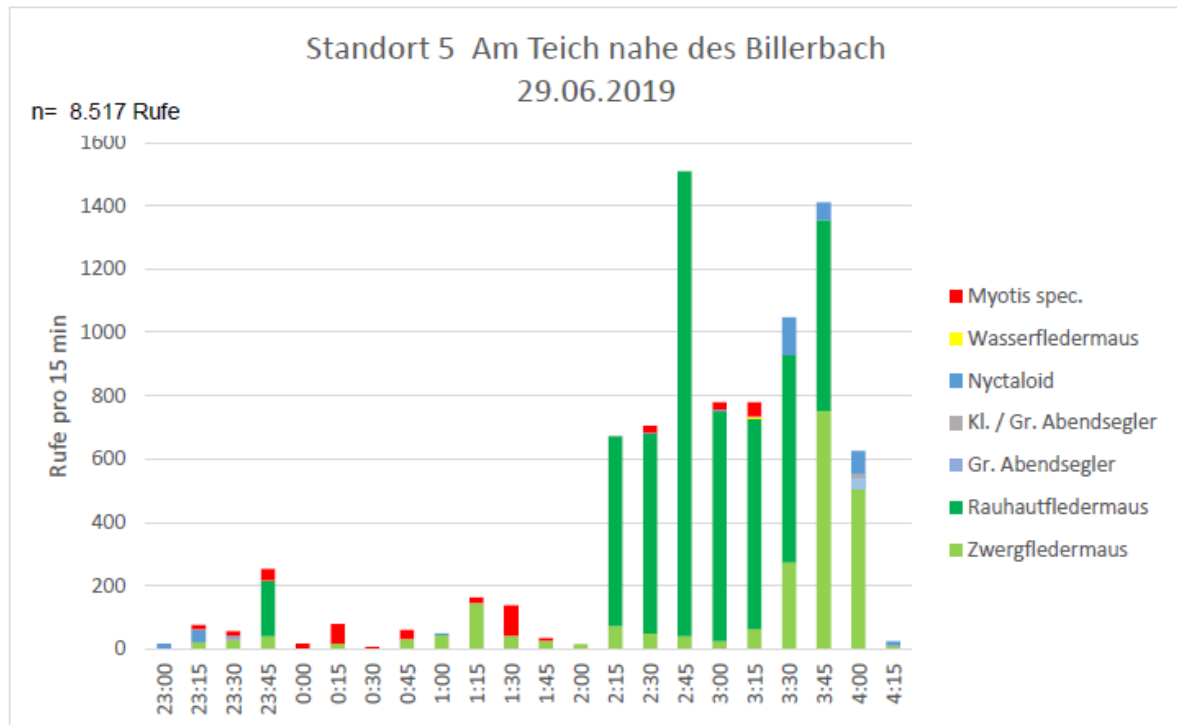


Abb. 10) Hecke am Ufer eines Teiches

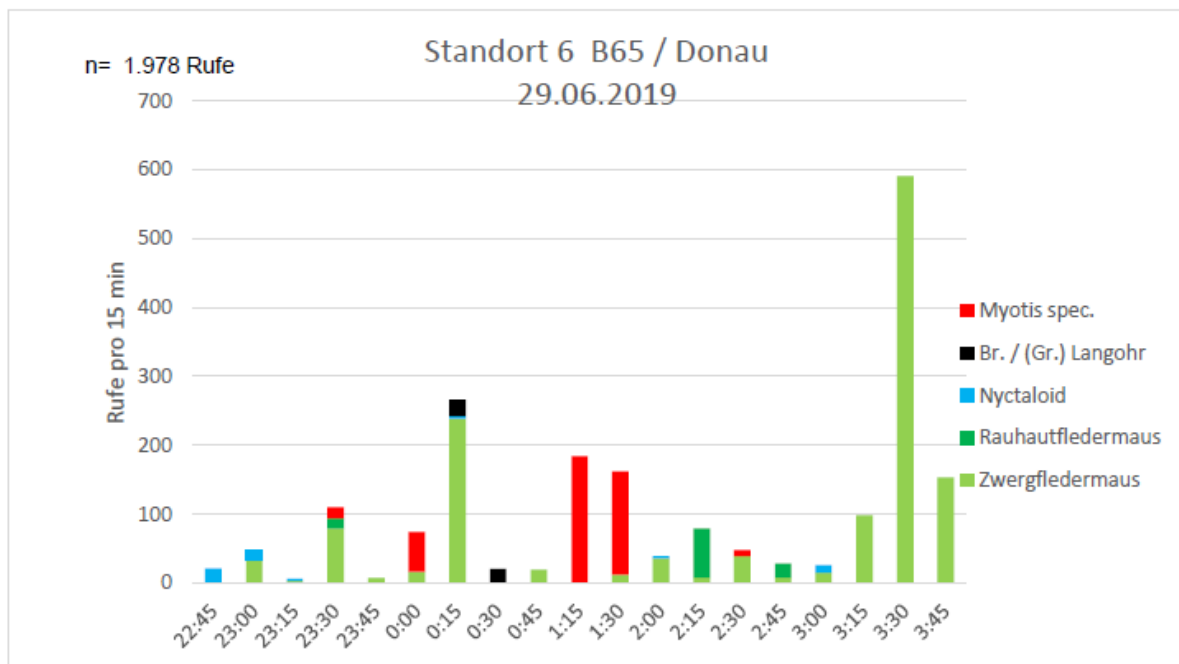


Abb. 11) Gewässerdurchlass an B65 mit Alleebäumen

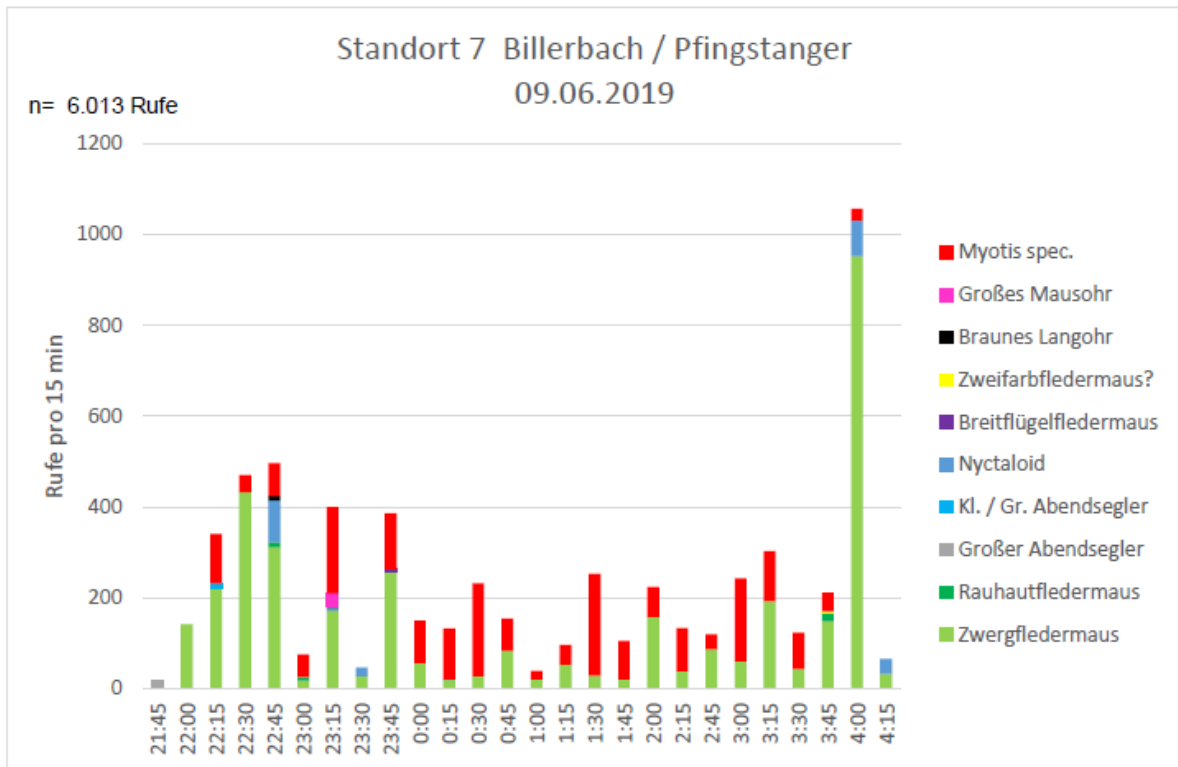


Abb. 12) An der Billerbach-Brücke am Pfungstanger

Die Myotis spec. hier sind mit hoher Wahrscheinlichkeit jagende Bechstein-, Fransen- und Bartfledermäuse.

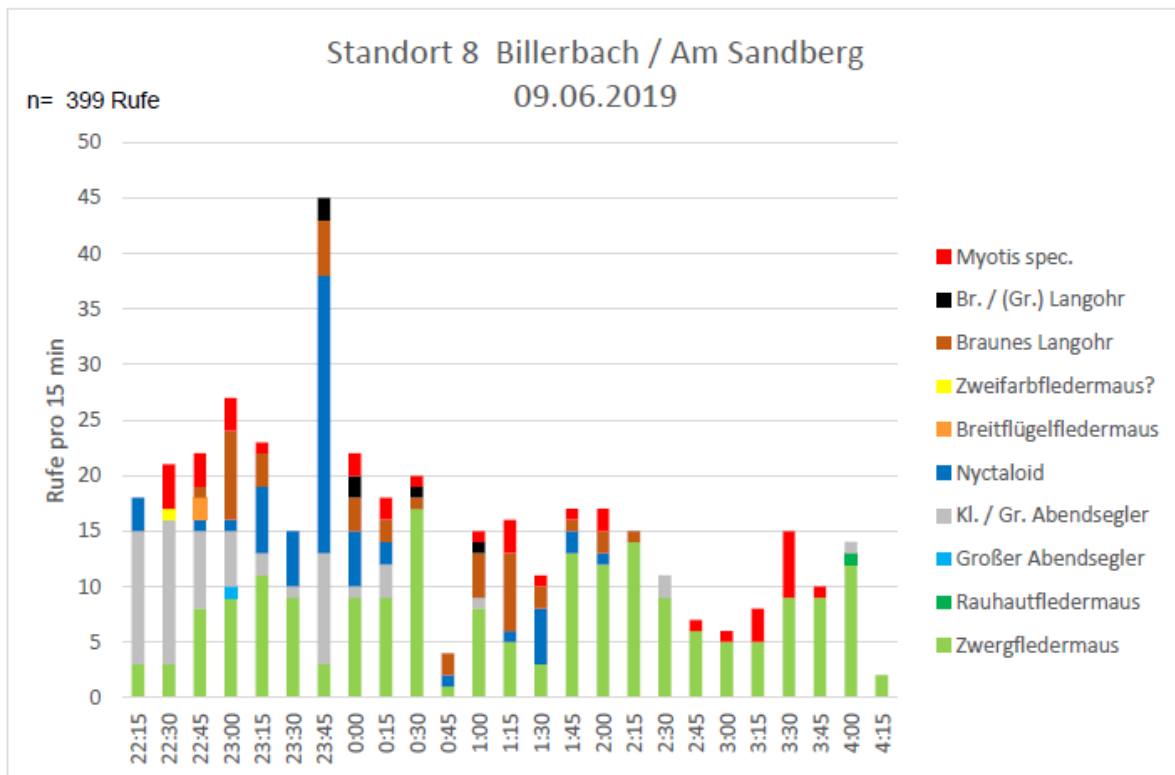


Abb. 13) Bei der Billerbach-Brücke am Sandberg

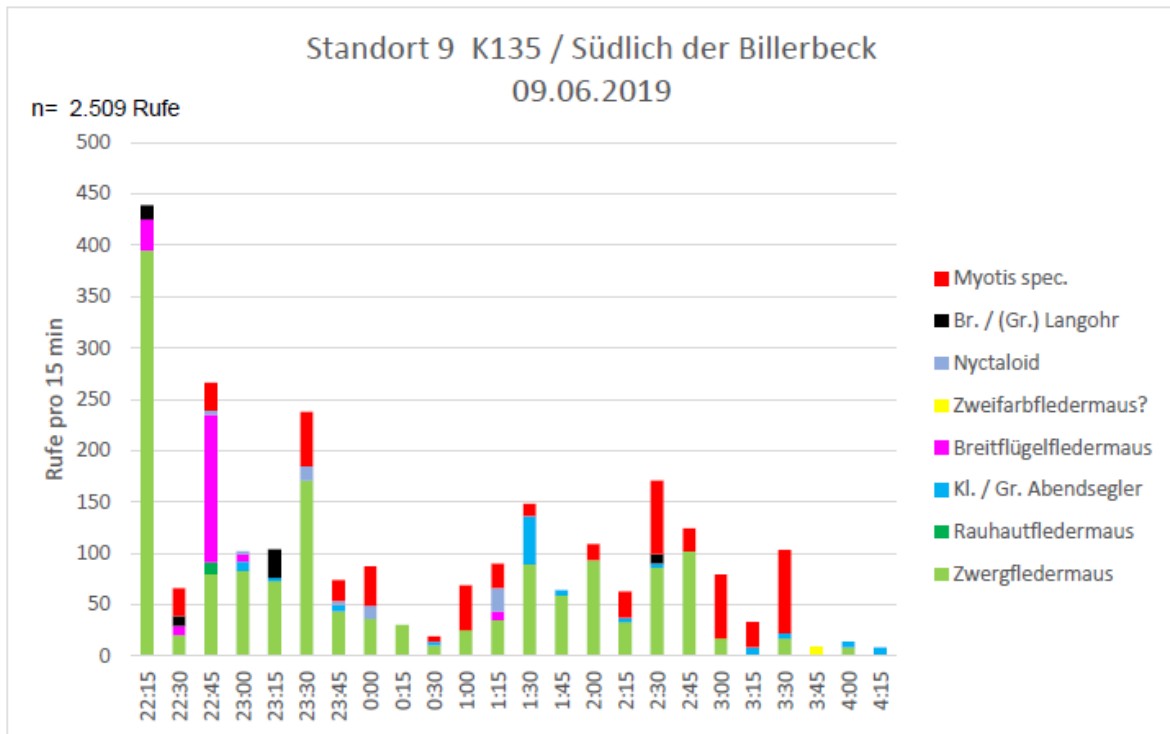


Abb. 14) Feldgehölz an der K135

Die Myotis spec. hier sind mit hoher Wahrscheinlichkeit jagende Bechstein-, Fransen- und Bartfledermäuse.

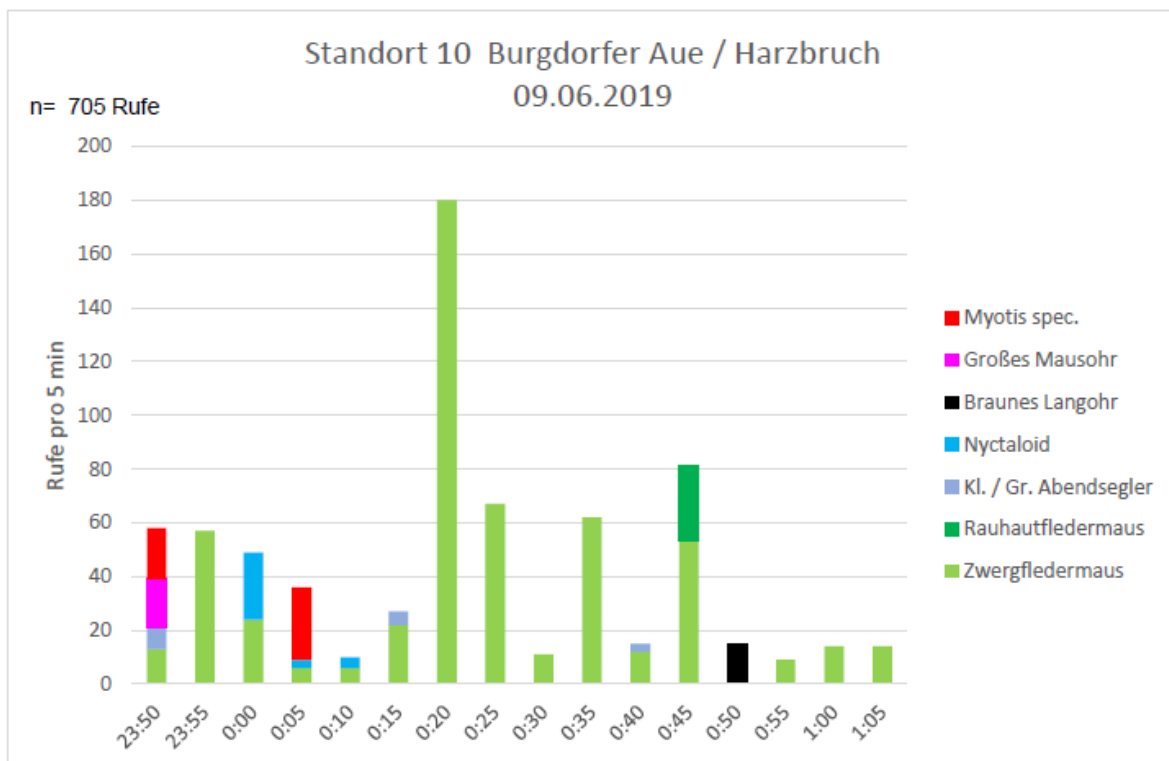


Abb.15) Am Feldgehölz nahe der Burgdorfer Aue

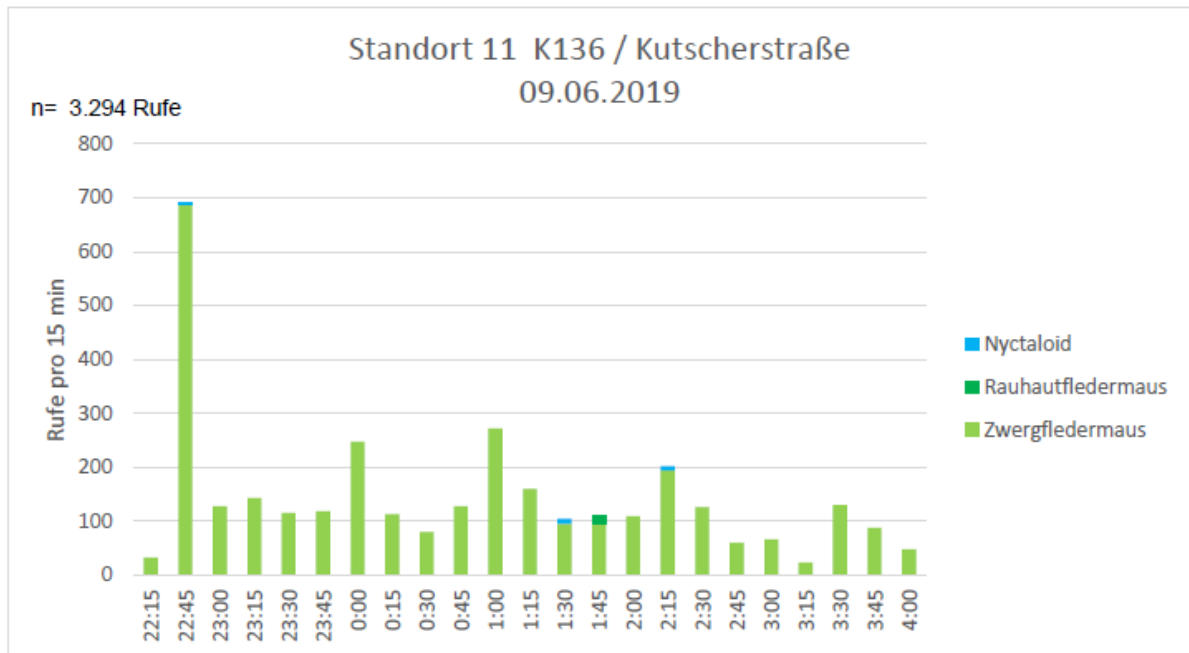


Abb. 16) An der Kreisstraße 136

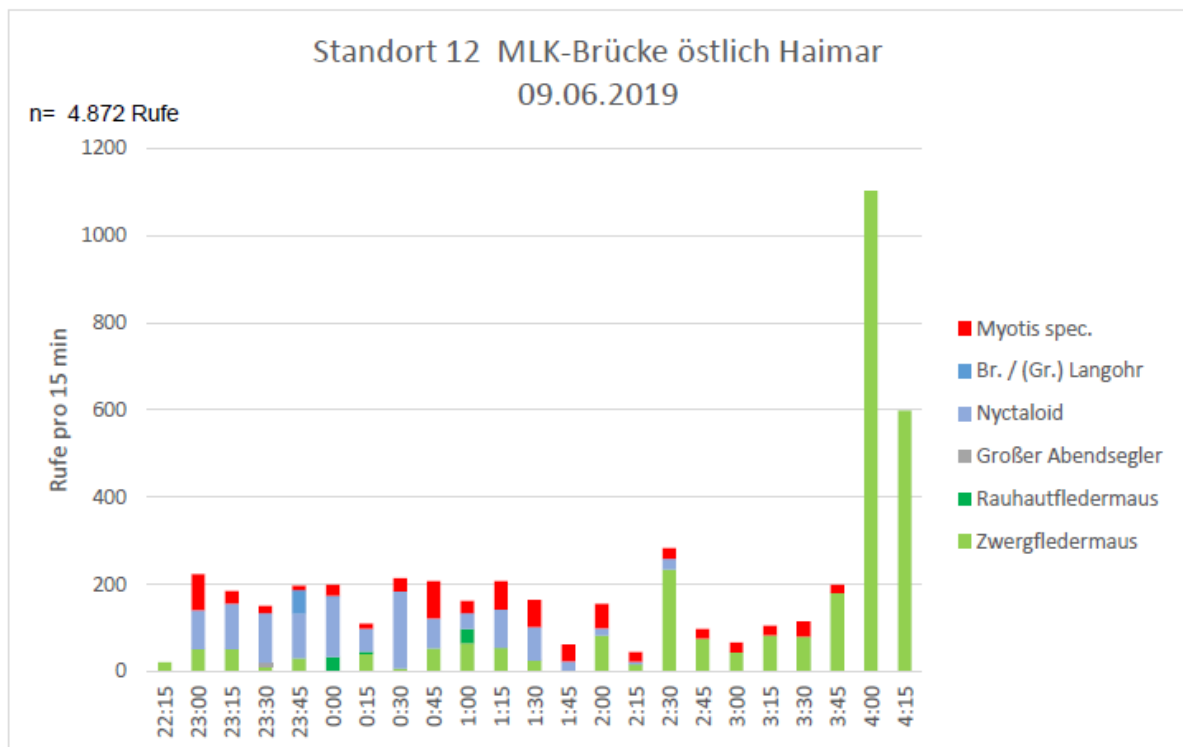


Abb. 17) Ufer an der MLK-Brücke östlich von Haimar

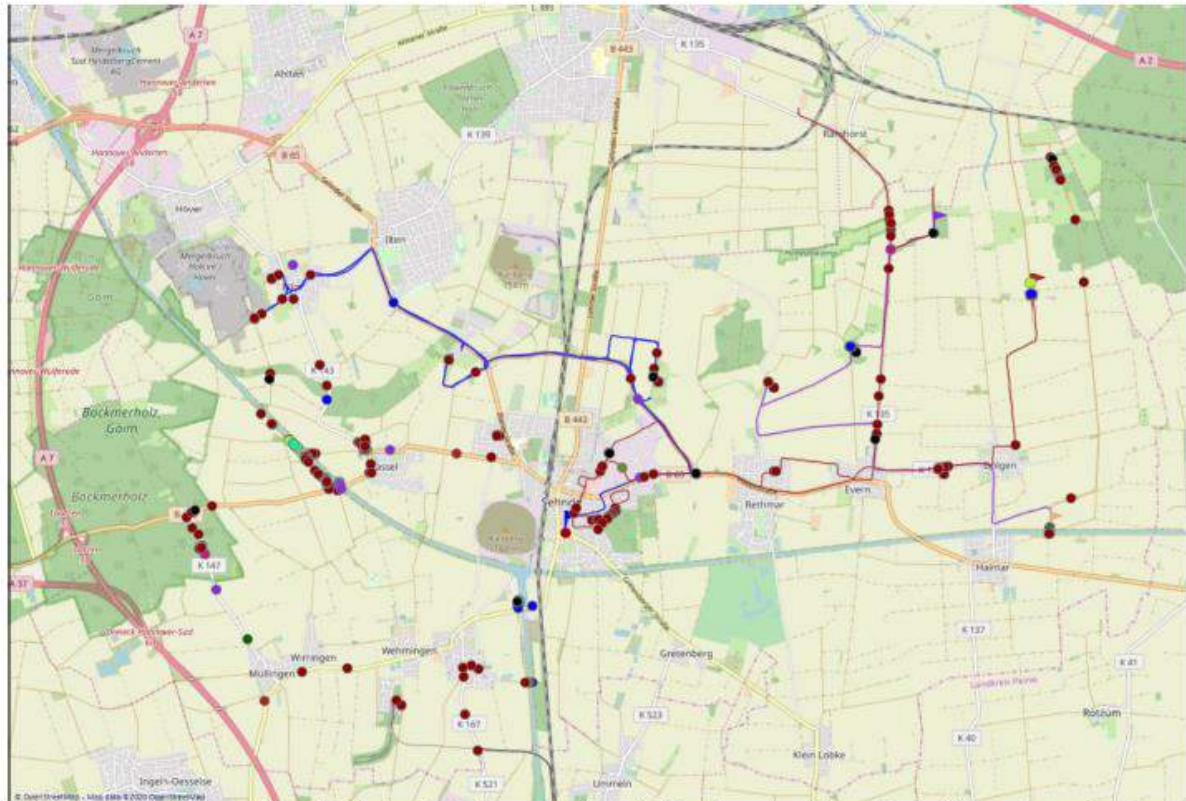


Abb. 18) Gesamtansicht der Fledermauskontakte der mobilen Detektorerfassung

Fledermausquartiere

Im Rahmen dieser Untersuchung konnte ein Zwergfledermausommerquartier im Ostgiebel des Gasthauses Müllinger Tivoli im Bockmerholz gefunden werden. Einen Wochenstubenverdacht gibt es für die Grundschule Breite Straße, Mittelstraße 49 zu Sehnde. Hier war typisches Schwärmen am Südgiebel zu sehen.

Weitere Nachweise aus der Fledermaus-Datenbank BatMap des NABU Niedersachsen

Diese Daten sind nur auf Minutenfeldebene verfügbar. So können mehrere Fundorte in demselben Minutenfeld möglich sein. Die Fundorte werden in der Mitte des Minutenfeldes dargestellt. Es sind keine punktgenauen Fundorte.

Wochenstubennachweise:

- W1** 61 Ind. des Kleinen Abendsegler in einer Baumhöhle einer Eiche. 2014, Telemetrie und Ausflugzählung, Ivo Niermann.
- W2** Tot-/Lebendfund eines juvenilen Zwergfledermausmännchen am Wohnhaus mit der Wochenstube. 27.06.2019, Gudrun Becker.
- W2** Tot-/Lebendfund eines juvenilen Zwergfledermausmännchen am Wohnhaus mit der Wochenstube. 04.07.2015, Gudrun Becker.
- W3** Lebendfund eines juvenilen Zwergfledermausweibchen am Wohnhaus mit der Wochenstube, Maschwiese 25 zu Sehnde. 2014, Gudrun Becker.
- W4** Tot-/Lebendfund eines juvenilen Zwergfledermausmännchen am Wohnhaus mit der Wochenstube. 26.06.2016, Gudrun Becker.

W5 Tot-/Lebendfund eines juvenilen Zwergfledermausmännchen am Wohnhaus mit der Wochenstube. 24.06.2019, Gudrun Becker.

W6 Tot-/Lebendfund zweier juvenilen Zwergfledermausmännchen am Wohnhaus mit der Wochenstube. 06.07.2015, Gudrun Becker.

W6 Tot-/Lebendfund eines juvenilen Zwergfledermausweibchen am Wohnhaus mit der Wochenstube. 06.07.2015, Gudrun Becker.

Jagdgebiete:

J1 Jagdnachweise von Zwergfledermäusen, Rauhautfledermäusen und Großem Abendsegler in 2012 und 2019 von Ivo Niermann.

Mausohr, Bechstein, Fransen, Gr. Bart, Wasser, Kl. Abendsegler sind Netzfangnachweise vom Großen Mausohr, Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Große Bartfledermaus, Wasserfledermaus und Kleinem Abendsegler aus den Jahren 2009, 2013, 2014, 2016 von Ivo Niermann.

Winterquartiere:

WQ1 Keller eines ehem. Wohnhauses am Bahnhof Sehnde. Max. 3 Ind. Braunes Langohr im Winter 2012, 2016, 2019 von Bernd Rose.

WQ2 Keller eines ehem. Wohnhauses. Max. 2 Ind. Braunes Langohr im Winter 2016, 2017 von Bernd Rose und Ivo Niermann.

WQ3 Luftschutzbunker in Wehmingen. Max. 4 Ind. Braunes Langohr im Winter 2014, 2016, 2019. 2 Ind. Fransenfledermaus im Winter 2014. Von Bernd Rose.

Unspezifische Nachweise:

Zweifarbflödermaus 1 Ind. Tot-/Lebendfund, weiblich, adult, 26.05.2017, Gudrun Becker.

Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus, Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus, Gr. Abendsegler wurden als Detektornachweise in den Jahren 2012, 2015, 2016 und 2018 von Holger Klinkert und Ivo Niermann erhoben.

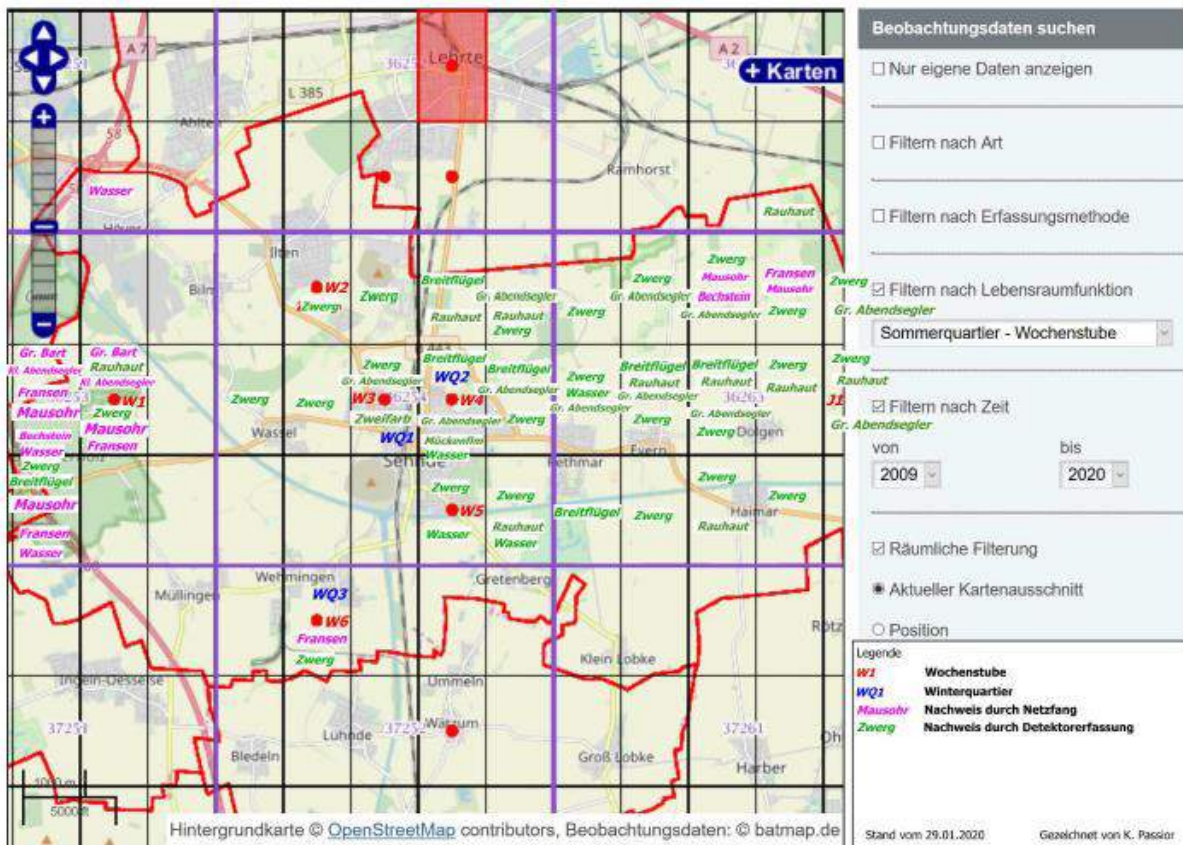


Abb. 19) Erweiterte Darstellung aller in BatMap gemeldeten Fledermausfunde ohne die Nachweise der aktuellen Erfassung

Quellenangabe:

NABU Niedersachsen: BatMap – das Fledermaus Informationssystem (o.J.), URL: <http://www.batmap.de/web/start/start> Datenabfrage (Stand: 29.01.2020)

Fa. elekon: BatExplorer, > Docs > Export

URL: <https://www.elekon.ch/batexplorer2/doc/export.html#gis-geographic-information-system-software> (Stand: 22.03.2019)

Danke an Gudrun Becker, Ivo Niermann, Holger Klinkert und Bernd Rose zur Bereitstellung ihrer Fledermausmeldungen aus BatMap!

Anhang V
Libellenuntersuchungen Sehnde – N. Josef

Legende:

Bodenständig	Jungtiere	Exuvie
Potentiell bodenständig	Tandem	Eiablage
Gast	Einzeltiere	Keine Fortpflanzung

*=nicht von Fledermausazurjungfer zu unterscheiden

Probefläche Sohrwiesen

Sohrwiese	Datum:	18.05.2019	Uhrzeit	10:30-13:00		Datum:	13.06.2019	Uhrzeit	11:30-14:15	
	Wetter:	sonnig	Notiz:	2. Teich ausgetrocknet		Wetter:	sonnig	Notiz:		
	Wind:	2-3		Pirrol, Aurorafalter, Rohrweihe jagt westlich vom Gebiet		Wind:	4			
	Temperatur:	19-22°				Temperatur:	22° C			
Art	N Imagines	Jungtiere	Tandem	Eiablage	Exuvien	N Imagines	Jungtiere	Tandem	Eiablage	Exuvien
Hufeisen Azurjungfer	21-50	x	x		x*	>50	x	x	x	x*
Becherjungfer					x	11-20	2	3		
Große Königslibelle						6-10	x	x	x	
Feuerlibelle						2-5	x	x		
Große Heidelibelle										
Große Pechlibelle						6-10				
Gemeine Winterlibelle	6-10			x						
Falkenlibelle	6-10			x		6-10				
Blutrote Heidelibelle										
Kleines Granatauge										
Herbst-Mosaikjungfer										

Landschaftsplan Sehnde

Kleine Binsenjungfer										
Weidenjungfer										
Gemeine Heidelibelle										
Großer Blaupfeil						2-5				
Frühe Adonislibelle	2-5									
gebänderte Prachtlibelle						2-5				
Blaue Federlibelle						1				
Vierfleck						2-5				
Frühe Heidelibelle						1				
Südliche Binsenjungfer										
Blaugrüne Mosaikjungfer										

Sohrwiese	Datum:	21.07.201	Uhrzeit:	11:00-13:30		Datum:	22.08.201	Uhrzeit:	12.20-15.20	Datum:	14.09.201	Uhrzeit:	13:00-16:00		
	Wetter:	sonnig	Notiz:	Diverse Tagfalter		Wetter:	sonnig	Notiz:		Wetter:	sonnig	Notiz:			
	Wind:	3-5				Wind:	3-4			Wind:	2				
	Temperatur:	24° C				Temperatur:	26 °C			Temperatur:	20 °C				
Art	N Imagines	Jungtiere	Tandem	Eiablage	Exuvien	N Imagines	Jungtiere	Tandem	Eiablage	Exuvien	N Imagines	Jungtiere	Tandem	Eiablage	Exuvien
Hufeisen Azurjungfer															
Becherjungfer	6-10		x			1									
Große Königslibelle	2-5			x		2-5									
Feuerlibelle	6-10		x	x		2-5					2-5				
Große Heide-libelle	1	x				6-10		x	x						
Große Pechli-	6-10		x	x		11-20									

Landschaftsplan Sehnde

belle															
Gemeine Winterlibelle															
Falkenlibelle															
Blutrote Heidelibelle	1					6-10		x	x		11-20			x	
Kleines Grana- natauge	6-10			x		11-20		x							
Herbst- Mosaikjungfer											2-5		x		
Kleine Binsen- jungfer						11-20		x	x		21-50		x	x	
Weidenjung- fer											2-5		x		
Gemeine Heidelibelle						6-10		x	x		2-5		x	x	
Großer Blau- pfeil	2-5														
Frühe Adonis- libelle															
gebänderte Prachtlibelle	1														
Blaue Federli- belle	2-5														
Vierfleck															
Frühe Heide- libelle															
Südliche Binsenjungfer											1 (trockener Teich)				
Blaugüne Mosaikjungfer						2-5									

Probefläche Weideteich

Weideteich	Datum:	18.05.2019	Uhrzeit:	14:00-16:00	Datum:	13.06.2019	Uhrzeit:	10:00-11:15		
	Wetter:	sonnig	Notiz:	2 Mutterkühe mit jungen Männchen, Exuviensuche und Keschern nicht möglich	Wetter:	sonnig	Notiz:	etwa 10 junge Rinder Exuviensuche und Keschern nicht möglich		
	Wind:	2-3			Wind:	3-4				
	Temperatur:	22° C			Temperatur:	21° C				
Art	N Imagines	Jungtiere	Tandem	Eiablage	Exuvien	N Imagines	Jungtiere	Tandem	Eiablage	Exuvien
Großer Blaupfeil						2-5	x			
Hufeisen Azurjungfer	21-50	x	x	x		11-20	x			
Frühe Adonislibelle	6-10		x							
Große Königslibelle						2-5				
Großes Granatauge	2-5		x							
Große Pechlibelle	2-5									

An den Terminen 21.07., 22.08, 14.09.2019 waren Rinder auf der Wiese, sodass diese nicht betreten werden konnte.

Probefläche Mergelgrube

Mergelgrube	Datum:	23.05.19	Uhrzeit:	12:00-15:00	Datum:	21.06.2019	Uhrzeit:	13:00-16:00		
	Wetter:	sonnig	Notiz:	Plattbauch abseits der Gewässer, nur unteren Teich untersucht, Rest abgelaufen. Neuntöter und Schwalbenschwanz	Wetter:	sonnig	Notiz:	überall Kleinstgewässer, Gebiet komplett abgelaufen, untere Teiche intensiver untersucht		
	Wind:	2-3			Wind:	2-3				
	Temperatur:	22°C			Temperatur:	22°C				
Art	N Imagines	Jungtiere	Tandem	Eiablage	Exuvien	N Imagines	Jungtiere	Tandem	Eiablage	Exuvien
Hufeisen-Azurjungfer	21-50	x	x			11-20		x	x	
Blutrote Heidelibelle										
Große Heidelibelle						2-5			x	
Großer Blaupfeil						21-50	2	x	x	
Becherjungfer						2-5				
Schwarze Heidelibelle										x
Feuerlibelle						21-50	x	x	x	

Landschaftsplan Sehnde

Frühe Adonislibelle	11-20		x							
Vierfleck	6-10		x	x		6-10				
Große Königslibelle						2-5		x	x	
Braune Mosaikjungfer										
Herbst-Mosaikjungfer										
Kleines Granatauge										
Große Pechlibelle						2-5				
Plattbauch	1									
Gebänderte Prachtlibelle						1				
Frühe Heidelibelle						6-10				
Weidenjungfer										
Blaugüne Mosaikjungfer										

Mergelgrube	Datum:	17.07.2019	Uhrzeit:	10:00-13:00	Datum:	12.08.2019	Uhrzeit:	9:55-12:15	Datum:	22.09.2019	Uhrzeit:	11:55-14:00			
	Wetter:		Notiz:	Eisvogel am großen Teich	Wetter:	sonnig, leicht wolkig	Notiz:	Vor allem zentralen Teichkomplex untersucht;	Wetter:	sonnig	Notiz:	Einige kleinere Gewässer ausgetrocknet, keine Pfützen mehr.			
	Wind:		Wind:			Wind:	1-2								
	Temperatur:		Temperatur:		22-24 °C	Temperatur:	24-26 °C								
Art	N Imagines	Jungtiere	Tandem	Eiablage	Exuvien	N Imagines	Jungtiere	Tandem	Eiablage	Exuvien	N Imagines	Jungtiere	Tandem	Eiablage	Exuvien
Hufeisen-Azurjungfer	11-20		x												
Blutrote Heidelibelle	1	x									21-50		x sehr viele	x	
Große Heidelibelle	2-5	x				2-5		x	x		21-50		x sehr viele	x	
Großer Blaupfeil	6-10					11-20									
Becherjungfer	2-5		x			11-20				x	6-10				
Schwarze Heidelibelle															
Feuerlibelle	2-5					2-5									
Frühe Adonislibelle															
Vierfleck															
Große Königslibelle	2-5					2-5									
Braune Mosaikjungfer											2-5		x		
Herbst-Mosaikjungfer						2-5					11-20		x		
Kleines Granatauge						1									
Große Pechlibelle	6-10														

Landschaftsplan Sehnde

Plattbauch															
Gebänderte Prachtlibelle															
Frühe Heide- libelle															
Weidenjung- fer											1				
Blaugüne Mosaikjungfer											2-5				

Probefläche Höversche Kippe Teich

Höver Teich	Datum:	19.05.19	Uhrzeit:	12:00-14:30		Datum:	25.06.2019	Uhrzeit:	11:20-13:00	
	Wetter:	sonnig	Notiz:			Wetter:	sonnig	Notiz:	Wenig Wasser vorhanden, kaum freie Wasseroberfläche, da zugewuchert	
	Wind:	3-4				Wind:	4			
	Temperatur:	20°C				Temperatur:	34 °C			
Art	N Imagines	Jungtiere	Tandem	Eiablage	Exuvien	N Imagines	Jungtiere	Tandem	Eiablage	Exuvien
Hufeisen Azurjungfer	>50	x	x			11-20		x		
Frühe Adonislibelle	21-50	x	x							
Gem. Weidenjungfer						2-5	x			
Blutrote Heidelibelle						21-50	x	x		
Gem. Becherjungfer						1				
Große Pechlibelle	1					2-5				
Gemeine Winterlibelle	6-10		x							
Falkenlibelle	2-5		x							
Große Heidelibelle										
Braune Mosaikjungfer										
Vierfleck	2-5					11-20				
Großes Granaatauge										
Schwarze Heidelibelle										
Herbst-Mosaikjungfer										
Früher Schilfjäger	2-5									
Große Königslibelle	1									

Höver Teich	Datum:	21.07.2019	Uhrzeit:	14:30-15:45		Datum:	22.08	Uhrzeit:	9:40-11:30		Datum:	14.09.2019	Uhrzeit:	11:00-12:05	
	Wetter:	sonnig	Notiz:	2. Begehung, 1. Begehung nach 15 Uhr am 17.7 - nur blutrote Heidelibellen		Wetter:	sonnig	Notiz:			Wetter:	sonnig	Notiz:	Teich ausgetrocknet, keine Exuvien gefunden, trotz intensiver Suche	
	Wind:	3-5				Wind:	2-3				Wind:	2-3			
	Temperatur:	24 °C				Temperatur:	26 °C				Temperatur:	16-19 °C			
Art	N Imagines	Jungtiere	Tandem	Eiablage	Exuvien	N Imagines	Jungtiere	Tandem	Eiablage	Exuvien	N Imagines	Jungtiere	Tandem	Eiablage	Exuvien
Hufeisen Azurjungfer	2-5														
Frühe Adonislibelle															
Gem. Weidenjungfer															
Blutrote Heidelibelle	21-50					2-5					6-10		x		
Gem. Becherjungfer	11-20		x	x		2-5									
Große Pechlibelle	11-20		x			11-20									
Gemeine Winterlibelle															
Falkenlibelle															
Große Heidelibelle						11-20		x	x		2-5		x		
Braune Mosaikjungfer						2-5									
Vierfleck															
Großes Granatauge	2-5														
Schwarze Heidelibelle	2-5														
Herbst-Mosaikjungfer						2-5					1				
Früher Schilfjäger															

Große Königslibelle	2-5						2-5										
---------------------	-----	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Probefläche Höversche Kippe am Kanalteich

Höver am Kanalteich	Datum:	19.05.2019	Uhrzeit:	10:20-10:45	Datum:	25.06.2019	Uhrzeit:	10:20-11:20	Datum:	17.7/21.07	Uhrzeit:	13:30-15:00	15:45-16:30		
	Wetter:	sonnig	Notiz:	keine weitere Individuen sichtbar, große Fische	Wetter:	sonnig	Notiz:	Große Fische	Wetter:	sonnig	Notiz:	2 Begehungen (jeweils größere Anzahl notiert), Außerdem viele Tagpfauenaugen und Zitronenfalter			
	Wind:	3			Wind:	3			Wind:	2-3/3-5					
	Temperatur:	20°C			Temperatur:	32°C			Temperatur:	22/24°C					
Art	N Imagines	Jungtiere	Tandem	Eiablage	Exuvien	N Imagines	Jungtiere	Tandem	Eiablage	Exuvien	N Imagines	Jungtiere	Tandem	Eiablage	Exuvien
Blaue Federlibelle	2-5	x				11-20	x	x			21-50	x	x		
Großer Blaupfeil						6-10	x				2-5		x		
Große Pechlibelle						6-10	x	x			6-10		x		
Hufeisen Azurjungfer						2-5		x			2-5				
Blutrote Heide-libelle						2-5		x			1				
Große Königslibelle						2-5			x		2-5			x	
Becherjungfer											2-5		x		
Kleiner Blaupfeil											1				
Geb. Prachtlibelle						2-5									
Großes Granatauge											2-5				

Landschaftsplan Sehnde

Höver am Kanalteich	Datum:	12.08.2019	Uhrzeit:	13:00-14:15		Datum:	14.09.2019	Uhrzeit:	12:10-12:30	
	Wetter:	sonnig, leicht wolkig	Notiz:			Wetter:	sonnig	Notiz:		
	Wind:	3-4				Wind:	2-3			
	Temperatur:	22-24 °C				Temperatur:	16-19 C			
Art	N Imagines	Jungtiere	Tandem	Eiablage	Exuvien	N Imagines	Jungtiere	Tandem	Eiablage	Exuvien
Blaue Federlibelle	>50		x			2-5				
Großer Blaupfeil										
Große Pechlibelle	6-10			x						
Hufeisen Azurjungfer										
Blutrote Heidelibelle	2-5					2-5				
Große Königslibelle										
Becherjungfer										
Kleiner Blaupfeil										
Geb. Prachtlibelle	1									
Großes Granatauge										

Probefläche Höversche Kippe Bach

Höver Bach	Datum:	19.05.19	Uhrzeit:	10:45-12:00		Datum:	25.06.2019	Uhrzeit:	13:00-13:30	Datum:	17.07.2019	Uhrzeit:	14:30-14:45		
	Wetter:	sonnig	Notiz:			Wetter:	sonnig	Notiz:		Wetter:	sonnig	Notiz:	Lediglich ein Paarungsrads gesehen, sonst keine Individuen		
	Wind:	2 (Wald)				Wind:	3 (Wald)			Wind:	2-3				
	Temperatur:	20 °C				Temperatur:	34 °C (Freiland)			Temperatur:	22				
Art	N Imagines	Jungtiere	Tandem	Eiablage	Exuvien	N Imagines	Jungtiere	Tandem	Eiablage	Exuvien	N Imagines	Jungtiere	Tandem	Eiablage	Exuvien
Hufeisen Azurjungfer	2-5				x*	21-50		x							
Frühe Adonislibelle	11-20	x			x	2-5									
Heidelibelle unbestimmt											2-5		x		

Höver Bach	Datum:	22.08	Uhrzeit:	9:35 und 11:35	Datum:	14.09	Uhrzeit:	10:45-11:00		
	Wetter:	sonnig	Notiz:	Keine Libellen, keine Exuvien gesehen	Wetter:	sonnig	Notiz:	Keine einzige Libelle gesehen, keine Exuvien gefunden		
	Wind:	2-3			Wind:	2-3				
	Temperatur:	26 °C			Temperatur:	16-19 °C				
Art	N Imagines	Jungtiere	Tandem	Eiablage	Exuvien	N Imagines	Jungtiere	Tandem	Eiablage	Exuvien
Hufeisen Azurjungfer										
Frühe Adonislibelle										
Heidelibelle unbestimmt										

ANHANG VI

Tagfalter- Heuschreckenuntersuchungen - U. Lobenstein

1 Einleitung

Als Artengruppe mit hohen Ansprüchen an eine vielfältige Vegetation, die Lichtverhältnisse und das Nektarangebot sind die Tagfalter vor allem zur Bewertung offener und halboffener Biotope geeignet. Da Eier, Raupen, Puppen und Falter unterschiedliche Faktoren benötigen, zeigen seltene Artvorkommen das Vorhandensein einer speziellen Habitatausstattung an.

Die Heuschrecken eignen sich mehr zur Beurteilung bestimmter Vegetationsstrukturen, wobei der Schwerpunkt ihrer Vorkommen in warmtrockenen Biotopen liegt. Das Vorhandensein spezieller Arten setzt oftmals eine schonende Nutzung bzw. Biotoppflege voraus.

Die im Untersuchungsgebiet gesammelten Daten sollen vor allem zur Bewertung von offenen Flächen mit Grünland oder Brachen dienen, da hier - mehr als in den Wäldern - mit Konfliktpotenzial zu rechnen ist. Mögliche Gefährdungen bestehen in der Bebauung der Lebensräume, aber auch Umwandlungen in Äcker sowie Aufforstungen. Unabhängig vom vorhandenen Artenbestand war auf die Frage einzugehen, inwieweit bestimmte Flächen für den Naturschutz aufgewertet werden könnten.

2 Methode

Aufgrund der Gebietsgröße war die Artenerfassung nur anhand einer Vorauswahl potenziell geeigneter Teilgebiete möglich. Bei den Biotopen handelt es sich um Grünland, Brachen und Waldränder. Beim ersten Kartierungstermin wurden diese Teilgebiete besichtigt und darin 20 Flächen für die detaillierte Untersuchung vorgesehen.

Von den restlichen Flächen blieben einige weiter im Programm und wurden ggf. gegen solche ausgetauscht, die unverdient in die erste Wahl gelangt waren. Damit sollte berücksichtigt werden, dass manche Flächen im Frühjahr struktur- und artenarm waren, im Sommer aber eine große Vielfalt entfalteten. Andere dagegen konnten die anfangs geweckten Erwartungen nicht erfüllen, was z.B. bei häufigen Störungen durch Nutzung oder Pflege der Fall war.

Obwohl einige Teilgebiete (z.B. NSG BockmerhHolz, NSG Hahnenkamp) eine Vielzahl bemerkenswerter Flächen aufweisen und flächendeckend hätten erfaßt werden können, sollte eine zu starke Konzentration der Untersuchungsflächen vermieden werden. Daher umfasste die Auswahl maximal drei Flächen pro Teilgebiet (s.Tab. 1).

Tab. 1: Verteilung der Untersuchungsflächen

Teilgebiet	Anzahl der Flächen		Anzahl der Flächen
Höver Mergelkippe	1	Müllingen-Ost	1
Sehnde JVA	1	Bolzum	1
Sehnde Billerbach	1	NSG Hahnenkamp	3
Sehnde Kanal	2	NSG Sohrwiesen	2
NSG Gaim	2	Evern	1
NSG BockmerhHolz	3	Haimar Kippe	1
Bruchriede	1		

Die Erfassung der **Tagfalter** erfolgte an 4 Terminen von Mitte April bis Ende August durch streifenförmiges Abgehen der betreffenden Flächen. Die Artbestimmung wurde im Gelände vorgenommen; fragliche Falter mußten zur genaueren Untersuchung kurz eingefangen werden. Die Häufigkeit der Arten wurde per Strichliste aufgenommen. Die Angabe der Abundanzklassen gemäß NLWKN-Erfassungsprogramm bezieht sich auf die höchste pro Begehung festgestellte Anzahl (s. Tab. 5). Auf den weniger erfolgversprechenden Flächen außerhalb der o.g. Auswahl beschränkte sich die Untersuchung auf Stichproben. Die Bewertung der Artvorkommen richtet sich nach der Roten Liste Schmetterlinge (LOBENSTEIN 2004), außerdem standen die Verbreitungskarten des NLWKN zur Verfügung (Stand 2002).

Bei den **Heuschrecken** fand der Artnachweis mittels der Lautäußerungen statt; zur Individualzählung war ein langsames Abgehen und Absuchen der Vegetation nötig. Zahlreiche Individuen, die nicht nah oder lang genug betrachtet werden konnten, sowie die Larven mußten unberücksichtigt bleiben. Auf eine gesonderte Untersuchung nachtaktiver Arten, etwa unter Verwendung eines Ultraschalldetektors, mußte an dieser Stelle verzichtet werden. Zur Bewertung dienten die Nds. Rote Liste Heuschrecken (GREIN 2005) bzw. entsprechende Verbreitungskarten (GREIN 2010). Die Ergebnisse sind in Tab. 6 dargestellt, wobei die Abundanzklassen des NLWKN verwendet wurden.

3 Erfassungsergebnis

3.1 Tagfalter

Die Erfassung hat im Untersuchungsgebiet insgesamt 34 Tagfalterarten aus sechs Familien ergeben; damit ist hier etwa ein Drittel der niedersächsischen Fauna vertreten (32,3 %). Die Artenzahl auf den ausgewählten Flächen reichte von 6 bis 16 Arten. Einen Überblick über die Verteilung der Arten auf die einzelnen Familien gibt die folgende Tabelle.

Tab. 2: Überblick über die im Gebiet vertretenen Familien

Tagfalter-Familie	Anzahl der Arten
Ritterfalter (<i>Papilionidae</i>)	1
Weißlinge (<i>Pieridae</i>)	7
Augenfalter (<i>Satyridae</i>)	6
Edelfalter (<i>Nymphalidae</i>)	9
Bläulinge (<i>Lycaenidae</i>)	8
Dickköpfe (<i>Hesperidae</i>)	3
Summe Tagfalter	34

Von den nachgewiesenen Arten stehen 7 auf der Roten Liste Niedersachsens (LOBENSTEIN 2004), darunter eine in der Kategorie 1 „vom Aussterben bedroht“, vier in der Kategorie 2 „stark gefährdet“ und zwei in der Kategorie 3 „gefährdet“. Einen Überblick über die betreffenden Arten gibt die Tab. 3.

Tab. 3: Die nachgewiesenen Rote-Liste-Arten und ihre Biotopansprüche

Art	Rote Liste	Fundort, Nr.	Nahrung der Raupe	Biotop
<i>Papilio machaon</i> Schwalbenschwanz	2	Holzwiese, Hahnenkamp, Haimar Kippe (7, 16, 20)	Doldenblütler	Brachen, Grünland
<i>Aporia crataegi</i> Baumweißling	3	Sohrwiesen (17)	Weißdorn, Eberesche	Waldränder, Gebüsche
<i>Limenitis camilla</i> Kleiner Eisvogel	2	Holzwiese (7a)	Heckenkirsche, Geißblatt	Waldränder u. - lichtungen
<i>Thecla betulae</i> Nierenfleck-Zipfelfalter	3	Ladeholz (Mittl. T. Fähnrich)	Schlehe, Weißdorn	Waldränder, Gebüsche u.a.
<i>Satyrium w-album</i> Ulmenzipfelfalter	1	Gaim Mittellandkanal (5a)	Ulme	Waldränder u. - lichtungen
<i>Satyrium pruni</i> Pflaumenzipfelfalter	2	Holzwiese (7 u. 7a)	Schlehe, Weißdorn	Waldränder, Gebüsche
<i>Aricia agestis</i> Kl. Sonnenröschenbläuling	2	Sehnde Mittellandkanal (4)	Sonnenröschen, Storchschnabel	Brachen, Raine

Obwohl es sich bei den meisten Untersuchungsflächen um Wiesen und junge Brachen handelte, sind die gefundenen Rote-Liste-Arten mehrheitlich den Gehölzbiotopen zuzuordnen. Als Besonderheiten sind der in der Börde sehr seltene Baumweißling (*A. crataegi*), der Ulmenzipfelfalter (*S. w-album*) und der Pflaumenzipfelfalter (*S. pruni*) zu nennen. Den gefährdeten Offenland-Arten wie Schwalbenschwanz (*P. machaon*) und Sonnenröschenbläuling (*A. agestis*) kommt offenbar die Klimaerwärmung zugute, wodurch sich ihr Rote-Liste-Status relativiert.

Die meisten kontrollierten Grünlandgebiete außerhalb der NSG zeigten eine auffällige Artenarmut, wobei oft sogar Ochsenauge (*M. jurtina*) und Kl. Wiesenvögelchen (*C. pamphilus*) fehlten. Unter diesen Voraussetzungen war mit gefährdeten Wiesenbewohnern kaum zu rechnen. Die bedeutendste Art, der im Bruchriedegebiet vorkommende Wiesenknopfbläuling, ist auf Sehnder Gebiet seit der Jahrtausendwende verschollen (1999: 5 Falter, 2000: 2 Falter, 2001: 1 Falter, s. LOBENSTEIN 2001). Im NSG Holzwiese ist seine Population wie auch die des Spiegelfleck-Dickkopfs vor über 30 Jahren erloschen. Der Rückgang und Qualitätsverlust der Wiesenbiotope macht es besonders wichtig, sich um den Erhalt der restlichen Flächen zu bemühen.

Einige andere Arten dürften weiter vorhanden sein, fehlten aber in der diesjährigen Aufnahme, wie Schillerfalter (*Apatura iris*), Karstweißling (*Pieris manni*) und Brauner Feuerfalter (*Lycaena tityrus*). Beim Tintenfleck-Weißling (*Leptidea sinapis*), Resedafalter (*Pontia daplidice*) und Gelbwürfeligem Dickkopf (*Cart. palaemon*) liegen die letzten Funde über zwanzig Jahre zurück (LOBENSTEIN 2003); sie sind vermutlich nicht mehr dem aktuellen Faunenbestand zuzurechnen.

3.2 Heuschrecken

Die Untersuchung hat insgesamt 13 Arten ergeben, von denen 6 den Laubheuschrecken (Tettigoniidae) und 7 den Feldheuschrecken (Acrididae) zuzurechnen sind. Der niedersächsische Bestand ist damit zu 27 % erfaßt, wobei sich die Zahl unter Zuhilfenahme weiterer Fangmethoden erhöhen dürfte. Die pro Fläche festgestellten Artenzahlen reichten von 2 bis 7 Arten; die artenreichste Fläche lag im NSG Holzwiese.

Hervorzuheben sind 5 Rote-Liste-Arten, von denen die Sumpfschrecke (*S. grossum*) und die Blauflügelige Sandschrecke (*S. caerulans*) zu den wichtigsten Vertretern zählen. Eine Übersicht über die Fundorte und Biotopansprüche gibt die folgende Tabelle.

Tab. 4: Die nachgewiesenen Rote-Liste-Arten und ihre Biotopansprüche

Art	Rote Liste	Fundort, Nr.	Biotop (nach GREIN 2005)
<i>Conocephalus dorsalis</i> Kurzfl. Schwertschrecke	3	Holz- und Sohrwiesen (7, 17)	dichtwüchsiges Feucht- u. Naßgrünland, Gräben, krautreiche Röhrichte u. Rieder
<i>Sphingonotus caeruleans</i> Blaufügl. Sandschrecke	1	Bolzum Kanal (12)	extrem trockenwarme vegetationsarme Sand-, Kies- und Schotterflächen
<i>Stethophyma grossum</i> Sumpfschrecke	2	Holz- wiese (7)	Sumpf- und Feuchtgrünland, Rieder
<i>Chrysochraon dispar</i> Große Goldschrecke	3	Holz- (7) u. Sohrwiesen (17), Hahnenkamp (14)	Moorländer, Pfeifengraswiesen, wechselfeucht. Heiden u. Grünland, oft langrasige Bereiche
<i>Chorthippus dorsatus</i> Wiesen-Grashüpfer	3	Bolzum Brache (13a)	vorwiegend frisches Grünland, Wegländer usw.

Anders als bei den Tagfaltern sind die gefährdeten Arten durchweg den offenen Biotopen zuzurechnen. Dabei gelten drei als Bewohner feuchter bis nasser, eine als Bewohner trockener Flächen und eine Art (*Ch. dorsatus*) ist mesophil. Der aus Naturschutzsicht interessanteste Nachweis ist die Sumpfschrecke (*S. grossum*), die im NSG Holz- wiese wahrscheinlich völlig isoliert seit über 30 Jahren alle Einwirkungen von Mäharbeiten bis zu extremen Wettereinflüssen überlebt hat. Das Auftreten der Sandschrecke (*S. caeruleans*) in Bolzum erklärt sich dagegen mehr aus anthropogenen Faktoren inkl. Verschleppung und Klimaerwärmung.

Mehr noch als bei den Tagfaltern hatte die Erfassung der Heuschrecken nur Stichprobencharakter. Nicht gefunden, aber vermutlich vorhanden sind Dornschröcken (*Tetrix spec.*), Heimchen, Laubholz-Säbelschrecke, Punktierte Zartschrecke und unter den Feldheuschrecken z.B. Brauner u. Weißrand. Grashüpfer.

4 Bedeutung des Gebietes für Tagfalter und Heuschrecken

Als besondere Lebensräume für **Tagfalter** sind Gaim, Holz- wiese, Hahnenkamp und Sohrwiesen hervorzuheben. Diesen Gebieten ist gemein, dass sie im Kontaktbereich von Bachniederungen oder in staunassen Bereichen liegen, die sich weniger für intensive Nutzung eignen. Von massiven Biotopeingriffen sind sie in den letzten Jahrzehnten verschont geblieben.

Bei den Tagfaltern waren hier 30 der insgesamt 34 Arten vertreten; auch die nachgewiesenen Rote-Liste-Arten konzentrierten sich in diesen vier Gebieten (s. Tab 3). Mit der Unter-

schutzstellung wurde eine wichtige Voraussetzung geschaffen, diesen Arten einen Rückzugsraum zu sichern, von dem - bei entsprechenden Bemühungen - eine Wiederausbreitung in umliegende Bereiche ausgehen kann.

Gleichzeitig fällt auf, dass 17 der insgesamt 34 Arten nur an drei oder weniger Fundorten festgestellt wurden. Die Naturschutzgebiete sind darunter signifikant oft vertreten. Dies bedeutet, dass man ohne Vorkenntnisse über deren Lage einen Teil der heimischen Tagfalterfauna kaum zu Gesicht bekommt.

Zum NSG Hahnenkamp ist einschränkend anzumerken, dass dort eine zu gleichförmige Nutzung betrieben wird, wodurch nicht - wie in anderen NSGs - ein „Nutzungsmosaik“ entstehen konnte. Dies zeigte sich Mitte Juli 2019 zum Höhepunkt der Tagfaltersaison: Auf einer Transektstrecke von einem Kilometer wurden keine Tagfalter gefunden, weil alle Wiesen in gemähtem Zustand waren. Es ist bezeichnend, dass als einziger R.L.-Vertreter der Schwalbenschwanz angetroffen wurde, der bei Ausrottung flugfreudig genug ist, um sich erneut anzusiedeln.

Aufgrund des Nutzungsdrucks ist die Erhaltung von Rote-Liste-Vertretern in der heutigen Kulturlandschaft ein schwer zu erfüllender Anspruch. Daher liefern bestimmte Arten, die noch nicht auf der Roten Liste oder nur in der Vorwarnkategorie stehen, zusätzliche Anhaltspunkte, um erhaltenswerte Flächen zu benennen. Solche Arten sind z.B. Schachbrett, Ochsenauge, Schornsteinfeger, Kl. Wiesenvögelchen, Hauhechelbläuling. Sie sind ohne Rote-Liste-Status, in dieser Kombination aber nur bei relativ extensiver Nutzung bzw. Biotoppflege anzutreffen. Unter diesem weniger strengen Maßstab sind mehrere Flächen außerhalb der o.g. Naturschutzgebiete als wichtige Tagfalter-Lebensräume einzustufen (s. Kap. 5).

Unter den **Heuschrecken** haben aufgrund der guten wasserspeichernden Eigenschaften der Böden einige feuchteliebende Arten überleben können. Sie stellen im Gebiet mehr Rote-Liste-Vertreter als die Bewohner von Trockenbiotopen. Es verhält sich damit umgekehrt wie im Land Niedersachsen, dessen durchlässige, trockene Sandböden im Tiefland etliche gefährdete Arten beherbergen, die entsprechend in der Roten Liste die Mehrzahl darstellen. Das Fehlen dieser Arten im Untersuchungsgebiet ist somit auf naturräumliche Bedingungen zurückzuführen.

Die günstigen Bodeneigenschaften haben zur Eignung als Ackerstandorte und damit zur Zerstörung von Feuchtwiesen beigetragen. Es ist wahrscheinlich, dass z.B. die Sumpfschrecke früher auf zahlreichen Flächen im Umkreis des BockmerhHolzes, an der Bruchriede, am Bilerbach, der Wietze usw. vorkam und durch fortschreitende Intensivnutzung verdrängt wurde. Die Restpopulationen feuchteliebender Arten sind daher besonders hoch zu bewerten und erfordern hier mehr Aufmerksamkeit als etwa in den großen Moorniederungen des Weser-Aller-Flachlandes.

5 Bewertung, Schutz- und Entwicklungsbedarf der Flächen 1 - 20

Höver Mergelgrube, Fläche 1

Bedeutung: Einer der speziellsten Biotope des Untersuchungsgebietes, früher Fundort des Kl. Würfelfalters (V) und des tagfliegenden Kreuzblumeneulchens (R.L. 2). Aktuelle Erfassung ohne Besonderheiten, vielleicht als Spätfolge der Dürre im Vorjahr. Zwar handelt es sich um einen anthropogenen Biotop, doch die Besiedlung durch Pionierarten erfolgte auf natürliche Weise und ist höher zu bewerten als Rekultivierung unter Ansaat von Nektarpflanzen (was Blütenbesucher anzieht, aber wenig zu deren Fortpflanzung beiträgt). Die Fläche enthält Pflanzen der Halbtrockenrasen und wahrscheinlich gefährdete Arten unter den Nachtfaltern (letzte Artenliste aus Ende der 70er Jahre). Heuschrecken unbedeutend.

Maßnahmen: Am oberen Rand sollten die Gebüsche an weiterer Ausbreitung gehindert werden. Die weniger steilen Flächen des Abbaugbietes im Umkreis von Fläche 1 sind schutzbedürftig, weil sie sich für die Insektenfauna eignen und ein Vorgehen gegen die Sukzession ermöglichen.

Sehnde JVA, Fläche 2

Bedeutung: Die in Teilen lockerwüchsige, grasbetonte Fläche eignet sich für Arten magerer besonner Biotope. Fundort des Kl. Perlmutterfalters, ob auch Larvalhabitat, ist fraglich (Acker-Steifmütterchen?). Typischer Biotop des Kl. Wiesenvögelchens u. Ochsenauges. Heuschrecken: ohne Bedeutung.

Maßnahmen: Die extensive Pflege beibehalten.

Sehnde, Wiese zwischen Billerbach u. Umgehungsstraße, Fläche 3

Bedeutung: Das Wiesenstück ist relativ artenarm, hat aber einen blütenreichen Streifen entlang der Straße als Kontaktbiotop. Beides zusammen, Wiese und Blütenaum, ergänzen sich als Tagfalterhabitat. Keine R.L.-Vertreter, aber rückläufige Wiesenbewohner unterhalb der Vorwarnkatgorie.

Maßnahmen: Die extensive Pflege des Straßenrains beibehalten, Mahd ab Frühherbst, die Wiesennutzung - sofern umsetzbar - extensivieren.

Sehnde Extensivwiese, Fläche 4

Bedeutung: Der im Sommer hoch- und dichtwüchsige Streifen verfügt über ein mittelmäßiges Blütenangebot und ist von Hecken umgeben. Nektarbiotop für Tagfalter, Fortpflanzungshabitat für Ochsenauge, Nachweis des Schachbrettfalters. Fundort des Kl. Sonnenröschenbläulings, vermutlich vom Leinpfad stammend, wo Bestände von *Geranium molle* wachsen, nach KOCH (1984) potenzielle Wirtspflanze der Raupen. Heuschrecken unbedeutend.

Maßnahmen: Ausreichend pflegen. Eine zu extensive Pflege könnte eine Verarmung des Blütenangebotes und Verringerung der Strukturvielfalt bewirken.

Gaim: Wiese am Kanal, Fläche 5/5a

Bedeutung: Die Fläche hat besonderes Entwicklungspotenzial ! Ehemalige Waldwiese, zwischenzeitlich ein Rübenacker (Foto s. LOBENSTEIN 2002), jetzt wieder Wiese, in der Mitte mit kleinem Wildackerstreifen. Nektarangebot mäßig, lokal Margeriten. Aktuell nur Arten der Vorwarnliste wie Eichenzipfelfalter, Kaisermantel, in der Nähe (Fläche 5a) wird seit dem Jahr 2000 regelmäßig der Ulmen-Zipfelfalter (R.L.1) beobachtet. Einzelne Wiesenbewohner unterhalb Vorwarnkatgorie. Heuschrecken unbedeutend.

Maßnahmen: Keine Aufforstung ! Eignung als Projektfläche des Naturschutzes mit kleinräumig unterschiedlicher Nutzung/Pflege. Bei naturgemäßer Umgestaltung des Waldrandes zusätzliches Potenzial für gefährdete Waldrandbewohner.

Gaim: Wiese in Waldbucht, Fläche 6

Bedeutung: Als blütenreicher Biotop in Waldrandlage ist die extensiv genutzte Wiese für Tagfalter von Bedeutung, darunter aus dem Wald zufliegende Arten, die dort nicht genug Nektar finden. Bei den Kontrollen keine gefährdeten Arten, aber Vorwarnkategorie: Kaisermantel (>50 Expl. !), Kl. Perlmutterfalter. Ansonsten Wiesenbewohner unterhalb Vorwarnkategorie. Heuschrecken unbedeutend.

Maßnahmen: Die extensive Nutzung/Pflege beibehalten und sicherstellen, dass die Fläche nicht - wie gerade das angrenzende Flurstück - aufgeforstet wird !

Bockmerholz: Holzwiese, Fläche 7/7a

Bedeutung: Der im Gebiet mit Abstand wichtigste Lebensraum für Tagfalter. Gefährdete Strauchbewohner: Pflaumenzipfelfalter (R.L. 2), Kl. Eisvogel (R.L. 2), in der Wiesenvegetation Schwalbenschwanz (R.L. 2). Als Heuschrecken der Feuchtwiesen sind zu nennen: Sumpfschrecke (R.L. 2), Kurzfl. Schwertschrecke (R.L. 3), Große Goldschrecke (R.L. 3). Das Gebiet zeigt eine große Struktur- und Habitatvielfalt. Allerdings ist der Biotopverbund mit dem umliegenden Offenland mangelhaft, dadurch für lichtliebende Arten kein Kontakt z.B. zu feuchten Gräben in der Umgebung.

Maßnahmen: Fortsetzung der schonenden Nutzung und Pflege. Langfristiges Ziel: Einrichtung und Offenhaltung eines Korridors auf dem mit Pappeln bepflanzten Steilhang der Kippe. Dies führt dazu, dass Falter bei starker Reproduktion sofort in der offenen Landschaft sind und nicht über das Wegenetz des Bockmerholzes nach einem Ausweg suchen müssen. Zugleich würde die Zuwanderung von Faltern verbessert, z.B. wird in Oesselse versucht, den Wiesenknopfbläuling wieder auszubreiten. Das Kippengelände, zumindest aber der Acker oberhalb des Kippenhangs, sollte Teil des Naturschutzgebietes werden. Der Kräutersaum am Waldrand war 2019 mit Herbiziden behandelt, was die Isolation des Wiesenbiotops verstärkt. Stattdessen wäre ein naturgemäßer 5 m Streifen einzurichten, 1x jährlich zu mähen und das Ausbringen von Herbiziden zu untersagen und zu kontrollieren.

Bockmerholz: Waldwiese am Ostrand, Fläche 8

Bedeutung: Waldwiese von mäßiger Bedeutung, Fortpflanzungshabitat des Aurorafalters. Keine R.L.-Arten, doch wenigstens Wiesenbewohner wie Ochsenauge und Schornsteinfeger.

Am Nordrand einige Ulmen, potenzielle Nahrungspflanze des Ulmenzipfelfalters. Heuschreckenfauna unbedeutend.

Maßnahmen: Zum Zeitpunkt der Mahd wenig Rückzugsmöglichkeiten. Die ggf. verdrängten Arten müssen von außen wieder zufliegen, was durch die abgeschirmte Lage problematisch ist. Wichtig wäre daher die Erhaltung eines Saumes am Waldinnenrand, von dem sich die Insekten wieder auf die Fläche ausbreiten können. Keine Aufforstung !

Bockmerholz: Waldwiese Fläche 9

Bedeutung: Unter heutigen Verhältnissen ein Biotop mit Seltenheitswert, auch wenn keine faun. Besonderheiten gefunden wurden. Wichtiger Nektarbiotop für Tagfalter, z.B. den Kaisermantel, Fortpflanzungshabitat für Aurorafalter, Ochsenauge, Schornsteinfeger. Heuschrecken unbedeutend.

Maßnahmen: Die extensive Nutzung/Pflege beibehalten, ein wertvoller Beitrag zum Naturschutz. Keine Aufforstung !

Müllingen „Hühnerstallweg“, Fläche 10

Bedeutung: Aufgrund der Bestände des Wiesenknopfes kommt der Graben nahe der Stromleitung als Biotop des Bläulings *M. nausithous* in Betracht. Aktuell kein Nachweis. Wahrscheinlich müßte der Falter zunächst an den vor 16 Jahren aufgegebenen Habitat am Hornweg/Kreuzung Holzweg (Fläche 10a) zurückkehren, der etwa 1,2 km entfernt liegt. Keine bedeutenden Tagfalterfunde. Heuschrecken: Feld-Grashüpfer (*C. apricarius*) am ackerseitigen Grabenrand.

Maßnahmen: Der Graben wird im Herbst gemäht und - wichtig für den Bläuling - im Sommer geschont. Ein Versuch, wie in Oesselse auf Mahd im Frühling umzustellen, brachte keine Vorteile für den Wiesenknopf. Wichtig wäre allerdings, die Nährstoffeinträge vom Acker zu verringern.

Müllingen, Wiesenstück an der Sarstedter Straße, Fläche 11

Bedeutung: Eine der wenigen Wiesenflächen außerhalb von Naturschutzgebieten mit attraktivem Blütenangebot für Tagfalter (Margeriten, Rot- u. Weißklee, Disteln). Die Fläche ist u.a. von Äckern umgeben und damit ein wichtiger Trittsteinbiotop. Wichtiger Fortpflanzungshabitat für Ochsenauge und Schornsteinfeger. Keine R.L.-Arten. Heuschrecken unbedeutend.

Maßnahmen: Extensive Nutzung beibehalten, wertvoller Beitrag zum Naturschutz !

Bolzum Zweigkanal, Fläche 12

Bedeutung: Die brachliegende, lückig bewachsene Schotterfläche dient wärmeliebenden Arten als Lebensraum, insbesondere der Blauflügeligen Sandschrecke (R.L. 1). Von den Faltern sind Goldene Acht und Sonnenröschenbläuling (R.L. 2) zu nennen, dessen Raupe an *Geranium* lebt.

Maßnahmen: Lebensraum nicht bepflanzen oder bebauen.

Bolzum, Fläche 13/13a

Bedeutung: Die per Pflegemahd offengehaltene, wohl nicht mehr genutzte Wiese ist von Gebüsch und am Nord-/Ostrand von Gräben umgeben. Potenzieller Lebensraum für Zipfelfalter, jedoch keine Nachweise. Im Jahr 1985 wurde der Wiesenknopfbläuling gefunden; Überprüfung 2004 im Auftrag der Region erfolglos, die Gräben waren im Sommer geräumt (s. LOBENSTEIN 2004). Im Jahr 2019 fanden sich ein Wiesenknopfbestand (70 blühende Sprosse) aber keine Bläulingsfalter.

Heuschrecken: Am nördlich anschließenden Weg (13a) ein Vorkommen des Wiesen-Grashüpfers (R.L. 3).

Maßnahmen: Extensive Pflege fortsetzen; Gräben nicht im Sommer räumen oder mähen.

Hahnenkamp, Fläche 14

Bedeutung: Eine bemerkenswerte, struktur- und z.T. blütenreiche Fläche, an den Rändern mit Gebüsch. Keine Arten der R.L., aber rückläufige Wiesenbewohner wie Aurorafalter, Ochsenauge, Wiesenvögelchen.

Einzigster Fundort des Mauerfuchses (Vorwarnkategorie), sicher nur als Blütengast.

Maßnahmen: Auf dieser Fläche wäre eine Mahd in größeren Intervallen möglich, z.B. erst im Herbst und in Dürrejahre völliger Verzicht.

Hahnenkamp, Fläche 15

Bedeutung: Sehr blütenreiche Wiese (Margeriten) am Nordrand des NSG, wie die anderen Wiesen im Juli 2019 gemäht, was die Falter zum Verlassen des Biotops zwingt. Die Mißachtung von Rückzugsmöglichkeiten für Tiere ist in der Agrarlandschaft üblich, aber unpassend in einem Naturschutzgebiet !

Maßnahmen: Erhaltung eines 2 m (Minimum!) bis 5 breiten Randstreifens, der zu einem Zeitpunkt gemäht wird, wenn sich die Wiese wieder im Aufwuchs befindet.

Hahnenkamp, Fläche 16

Bedeutung: Auf der östlichsten Fläche im NSG findet sich ein hervorragendes Blütenangebot für Falter, einschließlich potenzieller Wirtspflanzen für die Raupen. Die regelmäßigen Funde des Schwalbenschwanzes (R.L. 2) deuten auf erfolgreiche Fortpflanzung. Auf der Wiese wurden zwei Streifen von der Mahd im Juli ausgespart (200 m x 8 m), ein Teil davon betrifft die Fläche 16. Das Faltergedränge auf den beiden Streifen zeigt die Attraktivität des vorhandenen Blütenangebotes, aber auch die Notsituation der Falter. Es ist davon auszugehen, dass bei der Mahd viele Falter die Rückzugsinseln nicht gefunden und das Wiesengebiet über umliegende Flächen verlassen haben. Im untersuchten Streifenabschnitt auf Fläche 16 wurden über 50 Schachbrettfalter gezählt (im gemähten übrigen NSG fehlend!). Die großflächige Mahd verhindert zudem, dass einem durchfliegenden Weibchen des Wiesenknopfbläulings die Ansiedlung gelingen könnte. Der Bläuling braucht die Blüten des Wiesenknopfs von Juli bis September.

Maßnahmen: Extensive Nutzung beibehalten. Die Nutzung der Fläche 16 mit ihren Schonstreifen sollte beispielgebend für das gesamte NSG sein. Dessen aktuelles Nutzungs-

/Pflegekonzept erfüllt nicht die Anforderungen, die an ein Naturschutzgebiet zu stellen sind. Einzelne Flächen mit Wiesenknopf sollten erst im September gemäht werden, auf den anderen wären Rückzugsinseln und Randstreifen zu erhalten.

Sohrwiesen, Fläche 17

Bedeutung: Die blütenreiche Wiese in Waldrandlage ist Fundort des Baumweißlings (R.L. 3), der sonst mehr in Heidegebieten zuhause ist. Potenzielle Nahrungsgehölze finden sich am Rand der Fläche. Außerdem C-Falter (Vorwarnkategorie) und rückläufige Wiesenbewohner ohne Status. Heuschrecken: Goldschrecke (R.L. 3), Kurzfl. Schwertschrecke (Vorwarnkategorie nur im Hügelland).

Maßnahmen: Extensive Nutzung/Pflege fortsetzen.

Sohrwiesen, Fläche 18

Bedeutung: Das vielfältig strukturierte, mit Kleinbiotopen ausgestattete Wiesengebiet ist ein begehrter Nektarbiotop für Tagfalter. Vorkommen von rückläufigen Wiesenbewohnern unterhalb Vorwarnkategorie wie Aurorafalter, Ochsenauge, Wiesenvögelchen usw. Die Muldenränder mit Vorkommen der Grasnelke wären auf Vorkommen des Grasnelken-Glasflüglers zu untersuchen, ein „tagaktiver Nachtfalter“ (R.L. 1).

Maßnahmen: Extensive Nutzung/Pflege fortsetzen.

Evern, Fläche 19

Bedeutung: Eine isolierte, aber blütenreiche Fläche mit gutem Nektarangebot und Gebüsch am Rand, Kontrolle auf Zipfelfalter ohne Erfolg. Keine R.L.-Arten, rückläufige Wiesenbewohner unterhalb Vorwarnkategorie wie Ochsenauge und Hauhechelbläuling. Für Heuschrecken ohne Bedeutung.

Maßnahmen: Extensive Nutzung/Pflege fortsetzen, keine Ackernutzung, keine Aufforstung.

Haimar, Fläche 20

Bedeutung: Das Kippengelände ist Fundort des Schwalbenschwanzes (2 Falter). Die nachfolgend durchgängige Beweidung mit Rindern läßt darauf schließen, dass der Schwalbenschwanz die Hügelkuppe nur für seine Flugspiele aufsucht („hilltopping“), sich aber woanders fortpflanzt. Spätere Kontrollen brachten auch keine Bedeutung für andere Arten.

Maßnahmen: Falls umsetzbar, eine extensivere Beweidung bzw. Auszäunen von „Rückzugsinseln“ für Arten, die den Beweidungsdruck nicht vertragen.

Tab. 5: Abundanzen der Tagfalter auf den Untersuchungsflächen 1 - 20

	RL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Sonstige	
<i>Papilio machaon</i> Schwalbenschwanz	2							1									1					2	
<i>Aporia crataegi</i> Baumweißling	3																	1					
<i>Pieris brassicae</i> Großer Kohlweißling				1				1				1							1			1	
<i>Pieris rapae</i> Kleiner Kohlweißling		1		4	3		2	1			3	5	5		2		25	1		2		3	
<i>Pieris napi</i> Heckenweißling		3	2				9	5		6							2	4	5	2			
<i>Antocharis cardamines</i> Aurorafalter								6	4	3	1				1	1		1	3	1		1	
<i>Gonepteryx rhamni</i> Zitronenfalter		1	3		1		2	1	1	2			1	1	1								1
<i>Colias hyale</i> Goldene Acht	V												2										
<i>Melanargia galathea</i> Schachbrettfalter					1		1									1	>50						
<i>Aphantopus hyperanthus</i> Schornsteinfeger			1			4		20	3	4	2	7		5									
<i>Pararge aegeria</i> Waldschachbrett						1																	

	RL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Sonstige
<i>Inachis io</i> Tagpfauenauge				1	5	1	6	5	2		2	3		3	3		1					
<i>Polygonia c-album</i> C-Falter	V							7a: 1										1				
<i>Araschnia levana</i> Landkärtchen						1				3								2				
<i>Argynnis paphia</i> Kaisermantel	V					5	>50	15		3												
<i>Issoria lathonia</i> Kleiner Perlmutterfalter	V		1	1			1	1					1									
<i>Neozephyrus quercus</i> Eichenzipfelfalter	V					1																
<i>Thecla betulae</i> Nierenfleck-Zipfelfalter	3																					Ladeholz 2017, priva- ter Hausgarten 2019
<i>Satyrium w-album</i> Ulmenzipfelfalter	1					5a: 1																
<i>Satyrium pruni</i> Pflaumenzipfelfalter	2							3														7a: 4
<i>Lycaena phlaeas</i> Kleiner Feuerfalter																			1			
<i>Celastrina argiolus</i> Faulbaumbläuling		1	1					1														
<i>Aricia agestis</i> Kleiner Sonnenröschenbläuling	2				1									2								

<i>Polyommatus icarus</i> Hauhechelbläuling		1										1	1	2	1		1		1	2		
<i>Thymelicus lineola</i> Schwarzkolbiger Dickkopf						3	2							1		1		3				
<i>Thymelicus sylvestris</i> Ockergelber Dickkopf				1			1					2	1									
<i>Ochlodes venata</i> Rostfleckiger Dickkopf					1				1													
Rote Liste-Arten				1	1		3							1			1	1				1
Gesamtartenzahl		7	8	7	7	10	11	16	6	10	6	8	10	9	8	6	9	10	8	6	7	

Tab. 6: Abundanzen der Heuschrecken auf den Untersuchungsflächen 1 - 20

	RL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Sonstige	
<i>Meconema thalassinum</i> Gemeine Eichenschrecke										1													
<i>Conocephalus dorsalis</i> Kurzflüg.Schwertschrecke	3							4										3					
<i>Tettigonia viridissima</i> Großes Heupferd		3		1				3															
<i>Tettigonia cantans</i> Zwitscher-Heupferd					3	3	3	4		3	3	1	3	3	3		1	3	3	3	1		
<i>Pholidoptera griseoptera</i> Gewöhnliche Strauschschrecke			3				3			3				3									
<i>Metrioptera roeseli</i> Roesels Beißschrecke					4	3	3	5	3	4	5	4		4	5	3	5	5	3	4			
<i>Sphingonotus caeruleus</i> Blaufügelige Sandschrecke	1												5										
<i>Stethophyma grossum</i> Sumpfschrecke	2							1															7a: 5
<i>Chrysochraon dispar</i> Große Goldschrecke	3							3							6			4					
<i>Chorthippus biguttulus</i> Nachtigall-Grashüpfer		7	7	4		4	3						4			3		5	7	4	3		

<i>Chorthippus dorsatus</i> Wiesen-Grashüpfer	3																					13a: 5
<i>Chorthippus apricarius</i> Feld-Grashüpfer										3												
<i>Chorthippus parallelus</i> Gemeiner Grashüpfer		3	4	7	3	6		5	5	6	3	7		3	4	6	7	7	5	3	5	
Rote-Liste-Arten							3						1	1	1			2				
Gesamtartenzahl		3	3	3	3	4	4	7	2	5	4	3	3	4	4	3	3	6	4	4	3	

Abundanzklassen entspr. Erfassungsprogramm des NLWKN: 1 = 1 Expl., 3 = 2-5 Expl., 4 = 6-10, 5 = 11-20, 6 = 21-50, 7 = >50 Expl.

6 Literatur

- GREIN, G. (2000): Zur Verbreitung der Heuschrecken in Niedersachsen und Bremen. Infodienst Natsch Nds. 2/2000 NLÖ Hildesheim.
- GREIN, G. (2005): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken mit Gesamtartenverzeichnis. Infodienst Natsch. Nds. 1/2005 NLWKN Hannover.
- GREIN, G. (2010): Die Fauna der Heuschrecken in Niedersachsen. Natsch. Landschaftspflege Nds., Heft 46, 183 S. NLWKN Hannover.
- KOCH, M. (1984): Wir bestimmen Schmetterlinge. - 3. Aufl., Ausgabe in einem Band. Neumann Verlag Radebeul.
- LOBENSTEIN, U. (2001): Schutzmaßnahmen für den Schwarzen Moorbläuling in seinen niedersächsischen Fluggebieten in Laatzen und Holzminden. Auftragsarbeit f. NLÖ Hildesheim.
- LOBENSTEIN, U. (2002): Monitoring zur Situation akut bestandsbedrohter Tagfalter in Waldgebieten südöstlich von Hannover im Jahr 2002. Auftragsarbeit für die Region Hannover. 22 Seiten.
- LOBENSTEIN, U. (2003): Die Schmetterlingsfauna des mittleren Niedersachsens. Bestand, Ökologie und Schutz der Großschmetterlinge in der Region Hannover, der Südheide und im unteren Weser-Leine-Bergland. Nabu Niedersachsen. Hannover. 368 Seiten.
- LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis. Infodienst Natsch. Nieders. 3/2004 NLWKN Hannover.
- LOBENSTEIN, U. (2004): Bestandssituation von *Maculinea nausithous* (Schwarzer Moorbläuling) in der Region Hannover. Auftragsarbeit für die Region Hannover. 16 Seiten.

Bewertung der Untersuchungsflächen:

Sehr hohe Bedeutung: Flächen mit einer R.L.1-Tagfalter bzw. Heuschreckenart oder zwei R.L. 2-Arten: Fläche Nr. 5, 7, 12

Hohe Bedeutung: Flächen mit einer R.L. 2 oder zwei R.L. 3-Arten: Fläche Nr. 4, 13, 16, 17, 20

Mittlere Bedeutung: Flächen mit einer R.L.3-Art oder zwei Arten der Vorwarnkategorie: Fläche Nr. 14

Flächen ohne R.L.-Arten, aber mit Potenzial (s. Anmerkungen in Kap. 5): Fläche Nr. 1, 6, 9, 10, 11, 12, 18, 19

Sonstige Flächen: 2, 3, 8, 15

ANHANG VII

Amphibienuntersuchungen – Dr. E. Denker

Erfassung von Amphibien in einigen ausgewählten Gewässern im Bereich der Stadt Sehnde im Jahr 2020

Daten und Bedingungen der Erfassungen:

21.2.20 Heiter bis wolkig, stark windig aus SW, bis 8°C, 9.45-12.15

17.3.20 Sonnig, schwach windig aus SW, bis 15°C, 9.00-13.30

29.3.20 Bedeckt, schwach windig aus Nord, bis 4°C, 9.30-10.00

7.5.20 Sonnig, mittel windig aus NW, bis 17°C, 10.30-15.00

11.5.20 Sonnig, windstill, 10°C, 19.00-21.30

12.5.20 Sonnig bis stark bewölkt, mittel windig aus NW, bis 10°C, 8.00-11.30

8.7.20 Bedeckt mit Schauern, windstill, bis 15°C, 10.30-12.30

Methode

Die vorliegenden Ergebnisse wurden durch eine Übersichtskartierung ermittelt, die auf einigen ausgewählten Terminen beruhte. Eine Übersichtskartierung dieser Art kann es an Genauigkeit sicher nicht mit den Ergebnissen einer intensiven Erfassung und umfangreichen Beobachtung von Amphibien an Gewässern aufnehmen, bringt aber durchaus einen Überblick über das Arteninventar der untersuchten Gewässer und bietet die Möglichkeit einer weiträumigeren Erfassung.

Die Gewässer wurden während der Hauptwander- und Fortpflanzungszeiten der Amphibien aufgesucht. Dies betrifft im Allgemeinen die Zeiträume März und Mai. Da in diesem Jahr allerdings auf der Internetseite des NaBu schon im Februar von ersten Wanderaktivitäten der Amphibien auch in Norddeutschland berichtet wurde, begann die Erfassung schon im Februar. Die Gewässer wurden aufgesucht und zunächst auf Bewegungen von Amphibien beobachtet. Schon bei der Annäherung an die Gewässer wurde auf wandernde Tiere, Rufe von den Gewässern und, wo Straßen in der Nähe waren, auch auf überfahrene Tiere geachtet. Die Gewässer wurden anschließend langsam umrundet und dabei auf abspringende oder abtauchende Amphibien geachtet. Die Randbereiche wurden auf Laichballen oder Laichschnüre abgesucht. Im Mai wurden die Gewässer 3 und 4, die von ihren Strukturen her gute Möglichkeiten dazu boten, mit Trichterfallen besetzt. Diese bestehen aus 1,5 l-Flaschen, deren Hals abgeschnitten und umgekehrt in der Flasche befestigt wird. Dadurch entsteht ein Trichter. Diese Fallen werden schräg am Ufer mit Drähten befestigt. Auftauchende Molche oder auch Kaulquappen geraten durch den Trichter nun in die Fallen, die selbstverständlich mit Luftlöchern versehen sind. Die Fallen verbleiben über Nacht in den Gewässern und werden am nächsten Morgen kontrolliert und wieder eingesammelt. Gefangene Tiere werden bestimmt und sofort wieder ins Gewässer zurückgesetzt. In den Gewässern 3 und 4 wurden jeweils 4 Flaschen gleichzeitig eingesetzt, dies verteilt an den verschiedenen Ufern.

Gewässer (Blatt) 1

Bei diesem Gewässer handelt es sich um einen kleinen Wiesentümpel in einem Grünlandbereich am Rande des Hämelerwaldes. Der gesamte Untersuchungsbereich umfasste hier einige Wiesen und Äcker mit hindurch verlaufenden Gräben (Foto 1) sowie das Gewässer selbst. Am 21.2. und 17.3.20 wurde hier jeweils der gesamte Bereich begangen. Weder auf den Flächen noch in dem Tümpel fanden sich Amphibien. Lediglich an einem Graben am Ostrand des UG fand sich ein halbwüchsiger Wasserfrosch (*R. esculenta*, Foto 2). Am 7.5.20 wurde das UG abermals großflächig begangen, an diesem Tag waren die umliegenden Wiesen bereits gemäht. Nur direkt am Tümpel befand sich ein Rest längerer Vegetation (Foto 3). Der Wasserstand des Tümpels war bereits rückläufig. An diesem Tag kam es zu einem Gespräch mit dem Pächter der Flächen, der berichtete, dass der Tümpel zumindest in den beiden vergangenen trockenen Jahren komplett trocken gefallen war. Ihm waren in den vergangenen Jahren dort niemals Amphibien oder deren Laich aufgefallen. Am 8.7.20 wurde das Gewässer abermals aufgesucht. Auch in diesem längst nicht so trockenen Jahr 2020 war der Tümpel komplett ausgetrocknet (Foto 4). Auch in den umliegenden Gräben befand sich kein Wasser mehr, sodass weder die Gräben noch der Tümpel die Grundlage zu einer dauerhaften Besiedelung durch Amphibien bieten.

Gewässer (Blatt) 2

Bei diesem zunächst als ein Gewässer angesprochenem UG handelt es sich um einen Gewässerkomplex westlich der Straße Ramhorst-Evern. Es sind insgesamt 8 Gewässer, die sich westlich und östlich des Billerbaches befinden. 6 davon liegen im Grünland, die weiteren 2 sind in kleinen Gehölzen gelegen. Um die einzelnen Gewässer nun unterscheiden zu können, wurden sie nach der Zahl 2 mit den Buchstaben a-h versehen (Karte 1). Die Gewässer 2a-c sind typische frei liegende Wiesentümpel, lediglich an 2c befinden sich wenige Bäume und Büsche (Fotos 5-7). Gewässer 2d befindet sich in einem Gehölz und ist weitgehend zugewachsen, nur ein Rest offener Wasserfläche ist vorhanden (Foto 8). Gewässer 2e liegt wiederum frei in einer Wiese (Foto 9), nördlich und südlich liegen allerdings im Abstand von 20-30 Metern Gehölze. Gewässer 2f liegt in einem Gehölz. Das Gewässer hat eine größere freie Wasserfläche sowie Nisthilfen für Enten (Foto 10). Die Gewässer 2g und 2h liegen in einer Wiese und sind sehr stark von Weiden zugewachsen. Im Februar war die jeweilige Umgebung der beiden Gewässer 2g und 2h noch sehr nass mit offenem Wasser (Fotos 11+12), im Juli waren beide Gewässer komplett ausgetrocknet und entsprachen eher Weidendickichten (Foto 13). An den Gewässern 2a-d wurden an keinem der Termine Amphibien festgestellt. An den Gewässern 2e und 2f wurden jeweils Wasserfrösche (*R. esculenta*) festgestellt, die Menge der gesichteten Exemplare lag jeweils zwischen 10 und 20. Im Gewässer 2e waren die Spuren der Wasserfrösche auf der Pflanzendecke gut zu erkennen (Foto 14). An den Gewässern 2g und 2h wurden an keinem Termin Amphibien festgestellt, wie erwähnt trockneten beide Gewässer komplett aus.

Gewässer (Blatt) 3

Bei diesem Gewässer handelt es sich um einen länglichen Teich mit sehr stark bewachsenen Ufern (Foto 15), an den sich eine feuchte Wiese anschließt. Diese war auch Anfang Mai noch extrem feucht und bot an einer etwas höheren, trockenen Stelle einem Kiebitz einen Brutplatz (Foto 16). Das Gewässer diente offenbar einmal als Fischteich, zerfallene Strukturen

eines Steges sind noch vorhanden. Den Bewegungen im Wasser nach zu urteilen, ist immer noch Fischbesatz vorhanden. Gewässer 3 bekommt wenig Sonneneinstrahlung und wirkt recht düster, auffällig ist noch ein organischer Film auf der Oberfläche, der sich sehr gut beim Einsatz der Trichterfallen fotografieren ließ (Foto 17). An Gewässer 3 wurden keine abspringenden oder abtauchenden Amphibien festgestellt, der Einsatz der Trichterfallen erbrachte jedoch den Nachweis eines weiblichen Teichmolches (*T. vulgaris*, Foto 18). Entsprechend kann davon ausgegangen werden, dass diese Art zumindest mit einer kleinen Population das Gewässer 3 besiedelt. Die angrenzende Wiese wurde im März begangen ohne Amphibien zu finden. Im Mai wurde aufgrund des brütenden Kiebitz darauf verzichtet.

Gewässer (Blatt) 4

Das Gewässer 4 liegt versteckt im Wald oberhalb der Mergelgrube Höver an deren westlicher Seite. Ein Trampelpfad führt hier direkt bis zum Gewässer. Trotz der Lage im Wald ist das Gewässer recht offen und bekommt viel Sonneneinstrahlung (Foto 19), daher kann man in vielen Bereichen bis auf den Grund blicken. Am südöstlichen Eck befindet sich eine Röhrichtzone, die anderen Ufer sind frei zugänglich.

Am 17.3.20 hatte hier die Krötenwanderung voll eingesetzt und es befanden sich um die 50 männliche Erdkröten (*B. bufo*, Foto 20) bereits im Gewässer. Krötenpaare wurden erst zwei gesehen, Laichschnüre waren noch nicht vorhanden. Auf der Straße zeugten mindestens fünf überfahrene Tiere bzw. Paare (Foto 21) davon, dass diese Straße bei der Wanderung überquert wird. Eigentlich ist diese Straße zur Zeit der Krötenwanderung gesperrt. Allerdings steht hier nur eine halbseitige Sperre mit dem entsprechenden Verbotsschild, was die Autofahrer offenbar wenig interessiert. Allein auf dem etwa zehn Minuten dauernden Marsch an der Sperre vorbei in Richtung Gewässer überholten mich hier 4 Autos. Diese Art einer Straßensperre kann hier nur als völlig ungenügend bezeichnet werden.

Am 17.3.20 wurden im Gewässer außerdem etwa 10 Teichmolche (*T. vulgaris*) festgestellt, die aufgrund der guten Sichtverhältnisse zweifelsfrei bestimmbar waren.

Bei den Terminen im Mai wurden jeweils etwa 100 Wasserfrösche (*R. esculenta*) aller Altersstufen angetroffen. Es war das typische Froschkonzert zu hören und abspringende Frösche überall zu beobachten. Kaulquappen der Erdkröte waren nur vereinzelt zu sehen, vermutlich hielt sich der Großteil der Quappen versteckt zwischen den Pflanzen auf. Der Einsatz der Trichterfallen erbrachte den Nachweis von Kammmolchen (*T. cristatus*). Diese befanden sich nur auf der sonnenbeschienenen Nordwestseite des Gewässers. In der dortigen Falle waren gleich 3 männliche (Foto 22) und ein weibliches Exemplar (Foto 23). Kaulquappen befanden sich in keiner Falle.

Gewässer 4 ist eindeutig Fortpflanzungsgewässer für mindestens 4 Amphibienarten, den Teichmolch, den Kammmolch, die Erdkröte und den Wasserfrosch.

Gewässer (Blatt) 5

Das Gewässer 5 befindet sich westlich der A7 und ist Teil eines Gewässerkomplexes, der wohl insgesamt durch Ausbaggerung entstanden ist. Das Gewässer 5 liegt in einem Acker und dabei etwa 5 m unterhalb des Ackerlevels (Foto 24). Das Gewässer ist etwa kreisrund und fast ringsum mit einer Röhrichtzone bewachsen. Lediglich an der Südostseite befindet sich ein Zugang zum Gewässer mit freier Wasserfläche.

Im Gewässer 5 befanden sich im März keine sichtbaren Amphibien. Am gleichen Tag, an dem im Gewässer 4 die Erdkrötenwanderung lief, war hier und auch auf den Zugangswegen keine Spur einer Erdkröte zu sehen. Dabei wäre die Wahrscheinlichkeit überfahrener Erdkröten hier recht hoch, denn die Wege werden regelmäßig befahren. Hier findet sowohl landwirtschaftlicher Verkehr als auch Zugangsverkehr zu den südlich des Gewässers liegenden Fischteichen statt. Außerdem wurden von der A7 kommend Fahrzeuge der Straßenunterhaltung festgestellt, die hier ihre Pausen machten. Bei den Terminen im Mai wurden um die 50 ruhende Wasserfrösche (*R. esculenta*) angetroffen, sodass das Gewässer sicher ein Lebens- und Fortpflanzungsgewässer dieser Art ist.

Foto Gewässer Nr. 1



Foto Gewässer Nr. 2a



Foto Gewässer Nr. 2b



Foto Gewässer Nr. 2c



Foto Gewässer Nr. 2d



Foto Gewässer 2e



Foto Gewässer 2f



Foto Gewässer 2g



Foto Gewässer 2h



Foto Gewässer 3



Foto Gewässer 3 Wiese



Foto Gewässer 3 Teichmolch



Foto Gewässer 4



Foto Gewässer 4 Erdkröte



Foto Gewässer 5



Karte Gewässer 2 a-h



ANHANG VIII

In Sehnde vorkommende Zielarten und Zielbiotop des LRP REGION HANNOVER (2013)

Tabelle 1 Flora

Botanischer Name	Deutscher Name	Gefährdung ¹		Schutzstatus ²	Vorkommen in Sehnde (Quellen) ³
		Nds. H	Nds. T		
<i>Iris sibirica</i>	Sibirische Schwertlilie	2	1	§	Sohrwiesen (a, e), Holzwiese-Bockmerholz (e.E.), NSG Hahnenkamp (e)
<i>Carex hartmannii</i>	Hartman-Segge	2	1	"_"	NSG Hahnenkamp (e.E.)
<i>Carex tomentosa</i>	Filz-Segge	2	2	"_"	Holzwiese-Bockmerholz (a, e.E.)
<i>Cnidium dubium</i>	Sumpfbrenndolde	2	2	"_"	NSG Hahnenkamp (e.E.)
<i>Cnidium dubium</i>	Sumpfbrenndolde	2	2	"_"	NSG Hahnenkamp (e.E.)
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbstzeitlose	3	1	"_"	Holzwiese-Bockmerholz (e.E.)
<i>Consolida regalis</i>	Acker-Rittersporn	3	2	"_"	Acker u. Ackerbrache östlich Köthenwald (e.E.P), Kalkacker westlich Höver (e.E.P), Acker süd-westlich Ilten (e.E.P)
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Fleischfarbendes Knabenkraut	1	1	§	Mergelgrube bei Höver (a)
<i>Epipactis atrorubens</i>	Braunrote Sten-delwurz	3	R	§	Waldstück westlich der Mergelgrube bei Höver (a)
<i>Filipendula vulgaris</i>	Kleines Mäde-süß	2	0	"_"	NSG Hahnenkamp sowie Grünlandfläche östlich NSG Hahnenkamp (e.E.)
<i>Gagea spathacea</i>	Scheiden-Gelbstern	3	V	"_"	Nördlich von Sehnde an der B 443 ©
<i>Galium wirtgenii</i>	Wirtgen-Labkraut	2	2	"_"	Auf mehreren Grünlandflächen im Bereich des NSG Hahnenkamp, Grünland südöstlich von Evern, Grünlandfläche östlich vom Kaliberg Hugo, Grünlandbrache nordöstl. Lehrter Holz (e.E.), Holzwiese-Bockmerholz (a), Biotopfläche östl. Forst Neuloh (e.E.)
<i>Kickxia spuria</i>	Eiblättriges Tännelkraut	2	0	"_"	Kalkacker westlich Höver (e.E.P)

<i>Ophrys apifera</i>	Bienen -Ragwurz	3	R	§	Östlich der Mergelgrube am Mittellandkanal (a)
<i>Orchis mascula</i>	Stattliches Knabenkraut	3	1	§	Wald westlich der Mergelgrube bei Höver (a, e.E.), Bilmer Wald, Flakenbruch, östlich der Holz-wiese-Bockmerholz, Holz-wiese-Bockmerholz, Bockmerholz Kippe (a), Kleines Holz westlich Höver (e.E.P), nasser Wald südwestl. Bilm (e.E.P)
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut	2	0	§	Gaim (a)
<i>Platanthera bifolia</i>	Weißer Waldhyazinthe	2	2	§	Westlich der Mergelgrube bei Höver seitlich am Mittellandkanal (a)
<i>Ranunculus arvensis</i>	Acker-Hahnenfuß	2	1	"-"	Acker östlich von Köthenwald (e.E.P)
<i>Samolus valerandi</i>	Salz-Bunke	2	2	"-"	RRB Gewerbegebiet Höver (e.E.P)
<i>Serratula tinctoria</i>	Färber-Scharte	2	2	"-"	Holz-wiese-Bockmerholz (a, e.E.)
<i>Serratula tinctoria</i>	Färber-Scharte	2	2	"-"	Holz-wiese-Bockmerholz (a, e.E.)
<i>Silaum silaus</i>	Gewöhnliche Wiesen-Silge	2	2	"-"	Holz-wiese-Bockmerholz (a, e.E.)
<i>Silaum silaus</i>	Gewöhnliche Wiesen-Silge	2	2	"-"	Holz-wiese-Bockmerholz (a, e.E.)

Tabelle 2 Fledermäuse

Art	Deutsche Bezeichnung	RL Nds. 1	FFH-Richtl. 2	Status, Vorkommen (Quelle) ³
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	2	IV	Im Stadtgebiet und Feststellung in Dolgen (b), einzelne jagende Individuen westlich am Ortstand Rethmar festgestellt (c), Feststellung nördlicher Ortsrand Sehnde (e), Feststellung an der keramischen Hütte in Sehnde (d)
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	2	II, IV	Im Stadtgebiet Sehnde und Netzfang eines Männchens im Waldstück westlich des Hämeler Walds (b)
<i>Myotis brand-</i>	Große Bartfleder-	2	IV	Im Stadtgebiet Sehnde

<i>tii</i>	maus			
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus		II, IV	Im Stadtgebiet Sehnde
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	3	IV	Im Stadtgebiet und Winterquartier Gebäude auf dem Gelände von Holcim (f)
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	2	II, IV	Im Stadtgebiet Sehnde und Netzfänge von Männchen und Weibchen im Hämeler Wald und im Waldstück westlich des Hämeler Walds (b)
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	2	IV	Im Stadtgebiet Sehnde und Netzfang drei reproduktiver Weibchen im Hämeler Wald (b), Feststellung nördlicher Ortsrand Sehnde €
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleinabendsegler	1	IV	Im Stadtgebiet Quartier- und Jagdgebiet FFH- Gebiet „Bockmerholz, Gaim“ nördlich des Mittellandkanals (a), Feststellung nördlicher Ortsrand Sehnde (e), Feststellung an der keramischen Hütte in Sehnde (d)
<i>Nyctalus nyctalus</i>	Großer Abendsegler	2	IV	Im Stadtgebiet Sehnde und Umgebung des Hämeler Waldes (b), Jagdgebiet westlich am Ortsrand Rethmar (c), Jagdrevier nördlicher Ortsrand Sehnde auf Ackerflächen (e), Feststellungen an der keramischen Hütte in Sehnde (d)
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	2	IV	Im Stadtgebiet Sehnde und Quartiere im Bilmer Wald, Winterquartiere in der Mergelgrube bei Höver, Netzfang zweier Weibchen im Hämeler Wald (b)

Tabelle 3 Avifauna

Art	Deutsche Bezeichnung	Bergland mit Börden	Tiefland-Ost	EG-VRL2	Status ³ , Vorkommen (Quelle) ⁴
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	V	V	I	1 BP Billerbach, Teichgebiet Gretenberg (I)
<i>Anser anser</i>	Graugans	*	*	-	B Golfplatz in Rethmar (3 BP) (a 2017)
<i>Bubo bubo</i>	Uhu	*	*	-	B Mergelgrube bei Höver (k)
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	3	3	I	2 BP in Dolgen und auf Plattform süd-westl. Köthenwald (I, eE), Grünland süd-westl. Köthenwald (I, eE), Aueniederung im Bereich der Billerbachmündung u. Sohrwiesen sind regelmäßig aufgesuchte Nahrungshabitate (I), Sichtung nordöstl. der Zementfabrik zur Nahrungssuche (m)
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	2	2	I	BF überfliegender und nahrungssuchender Individuen in den Sohrwiesen (a 2015)
<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	2	2	I	ehemaliger B in den Sohrwiesen (I)
<i>Dendrocopus medius</i>	Mittelspecht	*	*	I	regelmäßiger B in den Sohrwiesen/ Hä-meler Wald (1-2 BP; I)
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht	V	V	-	seltener B in den Sohrwiesen/ Hä-meler Wald (1 BP; I)
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	3	3	I	Mehrfach an Hecken und Wald-rändern, allein 11 BP Sohrwiesen (I; a 2015), BV 11 BP (a 2016), B 1 BP (a 2018), auch an Gehölzstrukturen südlich Wirringen (e), südwestl. Rethmarer Wald (I) u. Kanalkip-pe Haimar (I, eE), B in Gehölzstrukturen östl. Dolgen (eE 1 BP)
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	V	V	-	B nördlicher Ortsrand Stadtgebiet Sehnde (b 2018a), B in Gehölzstrukturen südlich Wirringen (e), Hecken südwestl. Rethmarer Wald (I), regelmäßiger B in den Sohrwiesen/ Hä-meler Wald (7 BP; I), B süd-westl. Köthenwald (3 BP eE) u. in Gehölz am Mittel-landkanal südöstlich Dolgen (7 BP

					eE)
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	*	*	I	2 BP im Stadtgebiet (I), Rand des Bockmerholzes (a 2019), B in der nördlichen Feldmark von Dolgen und Evern ©
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	2	2	I	9 BP im Stadtgebiet, 2 x randl. knapp außerhalb (2019; I)
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer	1	1	-	B Kaliberg Friedrichshall Sehnde (h)
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	2	2	-	B Kalihalde Sehnde (I), B westlich von Rethmar (f), B Mergelgrube Höver (h), unregelmäßiger B in den Sohrwiesen (I), mehrfach in der Feldflur (eE: westl. Köthenwald, östl. Dolgen, südwestl.
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	3	3	I	ehemaliger B in den Sohrwiesen (2008), BV Gaim (I)
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	2	2	I	Gesichtet in der Mergelgrube bei Höver (a 2017)
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	*	*	-	B südwestl. Köthenwald (1 BP eE), BF nördlich Haimar am Mittel-landkanal (e), unregelmäßiger B in den Sohrwiesen/ Hämeler Wald (1 BP; I)
<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher	*	*	-	1 BP bekannt (Müllinger Teiche; I), Müllinger Teiche (2 BP, 5 Jungvögel) (a 2015)
<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	3	3	-	seltener B in den Sohrwiesen (I); B Golfplatz Rethmar (I)
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	1	2	-	B im Grünland südl. Haimar (eE 1 BP), BF nördl. der Kernstadt Sehnde (g)
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	2	3	-	B Niederung an Billerbach-Unterlauf/ Burgdorfer Aue (I), B südöstl. Rethmar (eE 3 BP), BV nördlich der Kernstadt Sehnde (g), unregelmäßiger B in den Sohrwiesen (1-5 BP; I)

Tabelle 4 Amphibien

Art	Deutsche Bezeichnung	RL Nds. 1	FFH-Richtl. 2	Vorkommen (Quelle)3
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	2	IV	Sohrwiesen (b, e)
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	3	II, IV	Mergelgrube bei Höver, FFH-Gebiet „Hämeler Wald“ (a), Sohrwiesen (d), Teich oberhalb westl. der Mergelgrube (Gew. 4; 4 Ex., e.E.)

Tabelle 5 Tagfalter

Art	Deutsche Bezeichnung	Gefährdung RL Nds. 1	Vorkommen (Quelle)3
<i>Apatura iris</i>	Großer Schillerfalter	2	Östlich des Bockmerholzes am Grenzgraben, östlich des Naturschutzgebietes „Holzwiese-Bockmerholz“ (a)
<i>Limenitis camilla</i>	Kleiner Eisvogel	2	Östlich des Naturschutzgebietes „Holzwiese-Bockmerholz“, mehrere Nennungen nördlich des Bockmerholzes unterhalb des Mittellandkanals (a); Bockmer Holzweise (e.E.)
<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenkнопfbläuling	1	Ehemals sehr hohe Bedeutung als eines der letzten Vorkommen in der Region Hannover. Östlich des Oesseler Grabens am Oesseler Holzwegs, westlich des Autobahndreiecks Hannover-Süd, Potenzielles Biotop im NSG Hahnenkamp (a)
<i>Satyrium album</i>	Ulmenzipfelfalter	1	Gaim: Wiese am Mittellandkanal (e.E.)

Tabelle 6 Libellen

Art	Deutsche Bezeichnung	Gefährdung			FFH-RL	Vorkommen, Quelle
		Nds.	H	T		
<i>Orthetrum brunneum</i>	Südlicher Blaupfeil	R	R	R	-	Mergelgrube bei Höver (a)

Tabelle 7 Heuschrecken

Art	Deutsche Bezeichnung	Gefährdung Niedersachsen	FFH-RL	Vorkommen, Quelle
<i>Sphingonotus caeruleus</i>	Blauflüglige Sandschrecke	1	-	Bolzum Kanal

Tabelle 8 Säugetiere

Art	Deutsche Bezeichnung	Gefährdung Niedersachsen	FFH	Vorkommen, Quelle
<i>Castor fiber</i>	Biber	0	IV	Angelteiche südlich des Autobahndreiecks Hannover-Süd
<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	2	IV	Ältere Funde in Bereiche Ilten, Bilm, nördlich von Höver, sowie im Süden des Stadtgebietes, aktuell keine Hinweise
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	1	IV	Burgdorfer Aue und am Billerbach
<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	2	IV	Hämeler Wald Revier Haimar

Reptilien: Keine übereinstimmenden Arten mit LRP Zielarten

Nachtfalter: Keine übereinstimmenden Arten mit LRP Zielarten

Käfer: Keine übereinstimmenden Arten mit LRP Zielarten

Fische: Keine übereinstimmenden Arten mit LRP Zielarten