

**Fortschreibung und Zusammenführung
der Landschaftspläne der Ortsteile Klausdorf und Raisdorf
zum Landschaftsplan für die Stadt Schwentinental**

im Auftrag
der Stadt Schwentinental
- der Bürgermeister -

Erläuterungstext

Planungsstand: Entwurf
gemäß Empfehlung des Ausschusses für Umwelt, Verkehr,
öffentliche Sicherheit und Kleingartenwesen vom
28.3.2022

Dipl.-Ing.
Martina Jünemann



Dipl. Ing. Jünemann
Chemnitzstraße 76
24114 Kiel

info@mj-landschaftsplanung.de



BioPlan

Dr. Marion Schumann
Mühlenberg 62
24211 Preetz

bioplan.schumann@t-online.de

März 2022

INHALT

1	Vorbemerkungen	9
1.1	Veranlassung.....	9
1.2	Rechtsgrundlage	9
2	Aufgaben und Inhalte des Landschaftsplanes	10
3	Übergeordnete Planungen und Selbstbindungen der Kommune.....	10
3.1	Landschaftsprogramm.....	10
3.2	Landschaftsrahmenplanung (LRP).....	11
3.3	Wasserrahmenrichtlinie	15
3.4	Freiräumliches Leitbild Kiel und Umland (2007).....	15
4	Bestehende Schutzgebiete und Objekte	17
4.1	Natura 2000-Gebiete	17
4.2	Landschaftsschutzgebiet	18
4.3	Naturschutzgebiete.....	20
4.4	Geschützte Landschaftsbestandteile	21
4.5	Naturdenkmale	21
4.6	Wasserschutzgebiet	21
4.7	Baumschutzsatzung der Stadt Schwentinental	21
5	Naturräumliche Gegebenheiten, PNV	23
5.1	Geologie und Relief	23
5.1.1	Oberflächennahe Rohstoffe.....	24
5.2	Boden	24
5.2.1	Datengrundlagen	24
5.2.2	Bestand.....	24
5.2.3	Bewertung.....	31
5.3	Wasser.....	44
5.3.1	Stillgewässer	44
5.3.1.1	Datengrundlage	44
5.3.1.2	Bestand.....	44
5.3.1.3	Bewertung.....	44
5.3.2	Fließgewässer	44
5.3.2.1	Datengrundlage	44
5.3.2.2	Bestand.....	45
5.3.2.3	Bewertung.....	45
5.3.3	Grundwasser	46
5.3.3.1	Datengrundlage	46
5.3.3.2	Bestand.....	46
5.3.3.3	Bewertung.....	46
5.4	Klima/Luft.....	49
5.4.1	Klima.....	49
5.4.1.1	Datengrundlage	49
5.4.1.2	Bestand.....	49
5.4.1.3	Bewertung.....	50
5.4.2	Luft.....	50

5.4.2.1	Datengrundlage	50
5.4.2.2	Bestand.....	51
5.4.2.3	Bewertung.....	53
5.5	Lebensräume und ihre Pflanzen- und Tierwelt	53
5.5.1	Methodik der Biotoptypenkartierung und vorhandene Daten	53
5.5.2	Nummerierung gesetzlich geschützter Biotope.....	55
5.5.3	Offene Feldflur	55
5.5.3.1	Pflanzenwelt	56
5.5.3.2	Tierwelt	56
5.5.4	Grünland	57
5.5.4.1	Allgemeine Beschreibung.....	57
5.5.4.2	Bestand außerhalb FFH-Gebiet	57
5.5.4.3	Bestand innerhalb des FFH-Gebietes	60
5.5.4.4	Fauna des Grünlandes	65
5.5.5	Sümpfe und Röhrichte.....	68
5.5.5.1	Bestände außerhalb des FFH-Gebietes.....	68
5.5.6	Quellfluren	69
5.5.7	Ruderales Gras- und Staudenfluren	71
5.5.7.1	Pflanzenwelt	71
5.5.7.2	Tierwelt	72
5.5.8	Feldgehölze, Wallhecken, Obstwiesen, Alleen, Einzelbäume	72
5.5.8.1	Feldgehölze	72
5.5.8.2	Wallhecken	74
5.5.8.2.1	Pflanzenwelt	74
5.5.8.2.2	Bestand.....	74
5.5.8.2.3	Tierwelt	74
5.5.8.2.4	Einzelbäume, Baumgruppen, Alleen, Obstwiesen	75
5.5.8.2.5	Tierwelt	76
5.5.9	Fließgewässer	76
5.5.9.1	Charakterisierung des Lebensraumes	76
5.5.9.2	Schwentine	77
5.5.9.3	Sonstige Fließgewässer	78
5.5.9.4	Bachschluchten	79
5.5.9.5	Tierwelt	80
5.5.10	Stillgewässer	80
5.5.10.1	Kleingewässer	80
5.5.10.1.1	Charakterisierung des Lebensraumes	80
5.5.10.1.2	Bestand.....	81
5.5.10.2	Weiherr	83
5.5.11	Tierwelt	84
5.5.12	Moore.....	86
5.5.13	Wald- und Forstflächen	87
5.5.13.1	Laubwälder reicher Böden (WM).....	87
5.5.13.2	Laubwälder auf bodensauren Standorten (WL)	90
5.5.13.3	Laubwälder auf steilen Hängen	90
5.5.13.4	Sumpf-, Au- und Quellwälder	92
5.5.13.4.1	Sumpfwälder (WE)	92
5.5.13.4.2	Au- und Quellwälder (WA, WQe)	94
5.5.13.5	Tierwelt	96
5.5.14	Bruchwälder.....	97

5.5.14.1	Charakterisierung des Lebensraumes	97
5.5.14.2	Bestand.....	98
5.5.14.3	Tierwelt	101
5.5.14.4	Forstlich geprägte Wälder	101
5.5.15	Bewertung.....	102
5.5.16	Lebensraumtypen der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie).....	106
5.6	Landschaftsbild.....	108
5.6.1	Datengrundlage	108
5.6.2	Bestand.....	108
5.6.2.1	Strukturreiche halboffene Kulturlandschaft	110
5.6.2.2	Bäuerliche Knicklandschaften	110
5.6.2.2.1	Bäuerliche Knicklandschaft - Bereich Ritzebek.....	110
5.6.2.2.2	Bäuerliche Knicklandschaft - Bereich Panau	111
5.6.2.2.3	Bäuerliche Knicklandschaft - Bereich Nordwest	112
5.6.2.3	Urban beeinflusste Agrarlandschaft	112
5.6.2.4	Naturnahe dynamische Flusslandschaft	113
5.6.2.5	Naturnahe Buchenwälder	113
5.6.3	Bewertung.....	114
6	Bestehende Nutzungen	121
6.1	Land- und Forstwirtschaft	121
6.1.1	Landwirtschaft	121
6.1.2	Forstwirtschaft	121
6.2	Bauliche Nutzung / Siedlungsstruktur	122
6.3	Verkehr	122
6.3.1	Straßenverkehr	122
6.3.2	Schienerverkehr.....	123
6.3.3	Radwege.....	123
6.4	Freizeit und Erholung	123
6.4.1	Parks- und Grünanlagen im Stadtgebiet	123
6.4.2	Friedhöfe.....	124
6.4.3	Spielplätze, Bolzplätze	124
6.4.4	Kleingartenanlagen.....	124
6.4.5	Spiel, Sport und Erholung.....	125
6.4.6	Wegenetz.....	125
7	Konfliktanalyse	126
7.1	Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege	126
7.2	Konflikte und Lösungsansätze	127
7.2.1	Konfliktfeld Landwirtschaft/Naturschutz	127
7.2.2	Konfliktfeld Wasserhaushalt/Boden.....	129
7.2.3	Konfliktfeld Erholungsnutzung/Naturschutz.....	129
7.2.4	Konflikte und Defizite im Hinblick auf die Freiraumnutzung	129
7.2.5	Konfliktfeld bauliche Entwicklung	130
7.2.6	Konfliktfeld Verkehr	131

8	Schutz und Entwicklung	132
8.1	Berücksichtigung des Natura 2000-Gebietes	132
8.2	Nachrichtliche Übernahme geschützter Flächen und Objekte	132
8.2.1	Biotopschutz	132
8.2.2	Naturschutzgebiete und geplante Naturschutzgebiete	132
8.2.3	Landschaftsschutzgebiete	132
8.2.4	Wasserschutzgebiete	132
8.3	Flächen und Eignungsbereiche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Maßnahmenflächen)	133
8.3.1	Bestehende Maßnahmenflächen	133
8.3.2	Entwicklungsbereiche, -flächen und -maßnahmen	134
8.3.2.1	Konzeptioneller Ansatz / Schwerpunktbereiche und Biotopverbund	134
8.3.2.2	Schwerpunktbereiche im Außenbereich / Entwicklungsziele	135
8.3.2.2.1	Schwerpunktbereich I, nördlicher Rand des Gemeindegebietes	135
8.3.2.2.2	Schwerpunktbereich II, Oberlauf der Klausdorfer Bek	135
8.3.2.2.3	Schwerpunktbereich III, Heidberg West u. westlicher Rand des Gemeindegebietes	135
8.3.2.2.4	Schwerpunktbereich IV, Heidberg Ost	136
8.3.2.2.5	Schwerpunktbereich V, Kleingewässerkomplex nördlich Brunsberg	137
8.3.2.2.6	Schwerpunktbereich VI, Oberlauf Ritzebek/Höftgraben (Paradiesweg)	137
8.3.2.2.7	Schwerpunktbereich VII, Panauniederung	137
8.3.2.2.8	Schwerpunktbereich VIII, Krötenteiche und südöstlich angrenzende Flächen	138
8.3.2.2.9	Schwerpunktbereich IX, Klosterweiher und Umgebung	138
8.3.2.2.10	Schwerpunktbereich X, Klosterforst Vogelsang	139
8.3.2.2.11	Schwerpunktbereich XI, Hellerkate/Unterprobstenteich	139
8.3.2.2.12	Schwerpunktbereich XII, östlich Weinbergsiedlung	140
8.3.2.2.13	Schwerpunktbereich XIII, Ritzebek/Aubrook/Altmühlen	140
8.3.2.3	Vernetzung über innerörtliche Grünachsen	141
8.3.2.3.1	Vernetzungssachse B: Klausdorfer Bek	141
8.3.2.3.2	Vernetzungssachse B: Seebrookswiese - Aubrook - Astrid-Lindgren-Schule	142
8.3.2.3.3	Vernetzungssachse C: Niederung der Neuwührener Au mit dem Schwentimental über Höftgraben/Ritzebek und Unterführung unter der B 76	142
8.4	Eignungsflächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden Natur und Landschaft / potentielle Kompensationsflächen	143
8.4.1	Flächen in Besitz der Stadt Schwentimental	143
8.4.2	Sonstige Eignungsflächen	145
8.4.3	Eignungsbereiche für besondere Maßnahmen	145
8.4.3.1	Blühstreifen	145
8.4.3.2	Maßnahmen zum Schutz des Eremiten (Artenhilfsplan Eremit)	145
8.4.3.3	Vernässung des Erlenbruchs im Bereich Weinbergsiedlung	146
8.4.3.4	Weiterführung des Projektes „Weidelandschaft Schwentimental“	146
8.4.3.5	Pflegebedarf weiterer wertvoller Grünlandflächen in städtischem Eigentum	148
8.4.3.6	Pflegebedarf weiterer wertvoller Grünlandflächen	148
8.4.3.7	Sanierung von Gewässern auf städtischen Flächen	149
9	Flächen, Eignungsbereiche und Maßnahmen zu Gunsten der freiraumbezogenen Erholung	149
9.1	Entwicklung von Grünanlagen	149
9.1.1	Eignungsflächen für Hundefreilaufareale	150
9.1.2	Eignungsflächen für einen Schaugarten	150
9.1.3	Aufgabe von Grünanlagen	150

9.1.4	Geeignete Standorte für einen Waldkindergarten	150
9.1.5	Eignungsflächen für einen Bürger(Park)wald	151
9.1.6	Herstellung von Wegeverbindungen	152
9.1.7	Erhalt und Entwicklung privater Grünflächen	153
	Quellenverzeichnis	154
	ANHANG I Lageplan Verbandsgewässer	162
	ANHANG II Biotoplisten.....	163

KARTENTEIL

1a	Bestand Biotoptypen incl. FFH-Gebiet	M 1:5.000	Legende
1b	Bestand Biotoptypen incl. FFH-Gebiet	M 1:5.000	Blatt Nord
1c	Bestand Biotoptypen incl. FFH-Gebiet	M 1:5.000	Blatt Süd
2	Bestand Biotoptypen Bewertung	1:10.000	
3a	Entwicklungsplan Blatt 1: Nord	1:5.000	
3b	Entwicklungsplan Blatt 2: Mitte	1:5.000	
3c	Entwicklungsplan Blatt 3: Süd	1:5.000	

Stand der Bearbeitung: 23.7.20 / 28.7.20 / 22.9.20 / 31.3.22, auf Grundlage des Beschlusses des UVöSK am 28.3.22

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Bodenfunktionen und Bewertungsparameter	32
Tabelle 2	Bodenkundliche Feuchtestufe (BKF) und Flächenanteile	33
Tabelle 3	Feldkapazität im effektiven Wurzelraum	35
Tabelle 4	Nährstoffverfügbarkeit im effektiven Wurzelraum	37
Tabelle 5	Bodenwasseraustausch / Nitrat auswaschungsfähigkeit	39
Tabelle 6	Ertragsfähigkeit, Ackerzahl, Grünlandzahl	41
Tabelle 7	Jahresgang wichtiger Klimaparameter an der Wetterstation Kiel Holtenau. Vergleich der langjährigen Mittelwerte von 1961-1990 und 1981-2010.	49
Tabelle 8	Messdaten der lufthygienischen Überwachung (Quelle: LLUR 2017)	52
Tabelle 9	Arten- und strukturreiches Dauergrünland und binsen- und seggenreiche Nasswiesen im Stadtgebiet außerhalb des FFH-Gebietes	59
Tabelle 10	Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten in der Schwentine-Niederung	63
Tabelle 11	Arten- und strukturreiches Dauergrünland und binsen- und seggenreiche Nasswiesen innerhalb des FFH-Gebietes	64
Tabelle 12	Sümpfe und diesen gleichgestellte kleine Weidenbrüche im Stadtgebiet außerhalb des FFH-Gebietes	68
Tabelle 13	Gebüsche und Feldgehölze auf steilen Hängen im Stadtgebiet (ohne FFH- Gebiet)(geschützt nach § 21 LNatSchG)	73
Tabelle 14	Im Stadtgebiet nachgewiesene Amphibienarten und ihr Gefährdungsgrad (Projekt Froschland 2011-2019)	85
Tabelle 15	Waldbestandene Steilhänge in Schwentimental außerhalb des FFH-Gebietes (§ 21 LNatSchG)	91
Tabelle 16	Waldbestandene Steilhänge in Schwentimental innerhalb des FFH-Gebietes (§ 21 LNatSchG)	92
Tabelle 17	Sumpfwälder in Schwentimental außerhalb des FFH-Gebietes (§ 30 BNatSchG)	93
Tabelle 18	Au- und Quellwälder in Schwentimental außerhalb des FFH-Gebietes (§ 30 BNatSchG)	94
Tabelle 19	Au- und Quellwälder in Schwentimental innerhalb des FFH-Gebietes (§30 BNatSchG/§21 LNatSchG)	96
Tabelle 20	Erlenbruchwälder und Weidensümpfe in Schwentimental außerhalb des FFH-Gebietes (§ 21 LNatSchG)	99
Tabelle 21	Bruchwälder in Schwentimental innerhalb des FFH-Gebietes (§30 BNatSchG/§21 LNatSchG)	101
Tabelle 22	Bewertungsschema für die Bewertung der Biotope	102
Tabelle 23	Wertstufen der Biotoptypen des Planungsraumes	103
Tabelle 24	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Stadtgebiet	106
Tabelle 25	Strukturreiche halboffene Kulturlandschaft, Bewertung	115
Tabelle 26	Bäuerliche Knicklandschaft - Bereich Ritzebek, Bewertung	116
Tabelle 27	Bäuerliche Knicklandschaft - Bereich Panau, Bewertung	117
Tabelle 28	Bäuerliche Knicklandschaft - Bereich Nordwest, Bewertung	118
Tabelle 29	Urban beeinflusste Agrarlandschaft	118
Tabelle 30	naturnaher Buchenwald, Bewertung	119
Tabelle 31	Naturnahe dynamische Flusslandschaft, Bewertung	120
Tabelle 32:	Eignungsflächen in Besitz der Stadt Schwentimental	144

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Landschaftsrahmenplan für den Teilraum II, Hauptkarte IIa, bearbeitet (Gemeindegrenze)	12
Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Landschaftsrahmenplan für den Teilraum II, Hauptkarte IIb, bearbeitet (Gemeindegrenze)	13
Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Landschaftsrahmenplan für den Teilraum II, Hauptkarte IIc, bearbeitet (Gemeindegrenze)	14
Abbildung 4: Ausschnitt aus dem freiräumlichen Leitbild ‚Biotopverbund‘	16
Abbildung 5: Auszug aus dem freiräumlichen Leitbild ‚Erholung‘	16
Abbildung 6: Lage der Natura 2000-Gebiete; Quelle: digitaler Umweltatlas, Land S-H, Stand August 2018	17
Abbildung 7: Bodenarten	26
Abbildung 8: Bodentypen	28
Abbildung 9: Moor- und Anmoorkulisse	29
Abbildung 10: Bodenkundliche Feuchtestufe	34
Abbildung 11: Feldkapazität / Wasserrückhaltevermögen	36
Abbildung 12: Nährstoffverfügbarkeit	38
Abbildung 13: Bodenwasseraustausch / Nitratauswaschgefährdung	40
Abbildung 14: Natürliche Ertragsfähigkeit	42
Abbildung 15: Sulfatsaure Böden	43
Abbildung 16: Grundwasser; Schutzwirkung der Deckschicht, Wasserschutzgebiet	48
Abbildung 17: Kuckucks-Lichtnelke im Schwentinetal	62
Abbildung 18: Breitblättriges Knabenkraut in der Quellwiese in der Schwentine-Niederung	62
Abbildung 19: Sumpfdotterblumenblüte in der Schwentine-Niederung	63
Abbildung 20: Schwentine auf der Höhe des OT Klausdorf: ein ruhig fließender Niederungsfluss	78
Abbildung 21: Sonniges Kleingewässer westlich der Bachschlucht der Ritzebek (Biotop 330).	83
Abbildung 22: Sonniges Kleingewässer am Heidberg (Biotop 307).	83
Abbildung 23: Mit Gehölzen zugewachsenes Kleingewässer im Acker westlich des Tals der Ritzebek (Biotop 332).	83
Abbildung 24: Horste des Scheidigen Wollgrases im Jebensmoor, Reste der moortypischen Vegetation.	87
Abbildung 25: Waldmeister-Buchenwald (WMo) im Frühjahr mit gut entwickelter Krautschicht aus Frühjahrsgeophyten (Klosterforst Vogelsang)	88
Abbildung 26: Nach dem Einschlag schlagreifer Buchen breitet sich dichter Buchen-Jungwuchs aus, der die Krautschicht fast unterdrückt.	88
Abbildung 27: Massenbestände des Hohlen Lerchensporns (<i>Corydalis cava</i>) auf dem Hangwald im NSG Altarm der Schwentine	89
Abbildung 28: Gelbe Anemone (<i>Anemone ranunculoides</i>) auf dem Hangwald im NSG Altarm der Schwentine	90
Abbildung 29: Pionierwald auf artenreichem Steilhang (Biotop 306) am Heidberg	91
Abbildung 30: Sumpfwald im Klosterforst Vogelsang (Biotop 75)	93
Abbildung 31: Quellwald im Klosterforst Vogelsang (Biotop 278)	95
Abbildung 32: Es blüht das Gegenblättrige Milzkraut	95
Abbildung 33: Erlenbruchwald im nördlichen Klosterforst Vogelsang (Biotop 72)	99
Abbildung 34: Abführender Graben von Biotop 72.	99
Abbildung 35: Landschaftsbildräume	109
Abbildung 36: Hahnenfußblüte im Schwentinetal	147
Abbildung 37: Orchideenblüte im Schwentinetal	147

1 Vorbemerkungen

1.1 Veranlassung

Die Stadt Schwentidental, hervorgegangen aus der Fusion der Gemeinden Klausdorf und Raisdorf, betreibt die Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes, um die perspektivische Entwicklung des Stadtgebietes in der Gesamtschau neu zu ordnen.

Gemäß § 9 (4) BNatSchG ist die Landschaftsplanung fortzuschreiben, sobald wesentliche Veränderungen von Natur und Landschaft im Planungsraum eingetreten, vorgesehen oder zu erwarten sind.

Parallel zur Neuaufstellung des F-Planes betreibt die Stadt Schwentidental daher die Fortschreibung der Landschaftsplanung.

Für die Ursprungsgemeinden Klausdorf und Raisdorf bestehen Landschaftspläne aus den Jahren 2002 (Raisdorf) und 1996 (Klausdorf). Im Zuge der Fortschreibung erfolgt gleichzeitig die Zusammenführung zu einem Gesamtplan für das Gebiet der Stadt Schwentidental.

1.2 Rechtsgrundlage

Rechtsgrundlagen sind

- das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Neufassung vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert am 15.9.2017
- das Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) für Schleswig-Holstein vom 24.2. 2010, zuletzt geändert am 27.05.2016

Die Landesverordnung über Inhalte und Verfahren der örtlichen Landschaftsplanung vom Juni 1998 ist nicht mehr rechtswirksam.

Eine Verordnung über die formalen und inhaltlichen Anforderungen sowie das Verfahren, die Beteiligung und Mitwirkung liegt derzeit nicht vor.

Die Aufstellung von Landschafts- und Grünordnungsplänen ist in §7 LNatSchG geregelt.

- Landschaftspläne und Grünordnungspläne bestehen aus einem Grundlagen- und einem Planungsteil. Um Naturräumen gerecht zu werden und gemeindeübergreifende Planungen zu erleichtern, können mehrere Gemeinden einen gemeinsamen Landschaftsplan aufstellen (§7(1) LNatSchG).
- Abweichend von § 11 Abs. 3 BNatSchG sind die geeigneten Inhalte der Landschaftspläne und Grünordnungspläne nach Abwägung im Sinne des § 1 Abs. 7 des Baugesetzbuches als Darstellungen oder Festsetzungen in die Bauleitpläne zu übernehmen. (§7(2) LNatSchG).
- (3) Landschaftspläne und Grünordnungspläne werden von den aufstellenden Gemeinden beschlossen. Die Pläne sind mit den Nachbargemeinden abzustimmen. Die Gemeinden beteiligen bei der Aufstellung die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, die Naturschutzbehörden, die nach § 3 des Umwelt-Rechtsbehelfsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. April 2013 (BGBl. I S. 753), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 52 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154), vom Land anerkannten Naturschutzvereinigungen, die auf örtlicher Ebene tätigen Naturschutzvereine und die Öffentlichkeit. Landschaftspläne und Grünordnungspläne sind bekannt zu machen. (§7(3) LNatSchG).

2 Aufgaben und Inhalte des Landschaftsplanes

Aufgaben und Inhalte der Landschaftsplanung sind in § 9 BNatSchG geregelt. Die Landschaftsplanung hat die Aufgabe, die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den jeweiligen Planungsraum zu konkretisieren und die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung dieser Ziele auch für die Planungen und Verwaltungsverfahren aufzuzeigen, deren Entscheidungen sich auf Natur und Landschaft im Planungsraum auswirken können. (§9(1) BNatSchG).

Die Pläne sollen Angaben enthalten 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 wild lebender 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.*

(§9(3) BNatSchG).

3 Übergeordnete Planungen und Selbstbindungen der Kommune

3.1 Landschaftsprogramm

Das Land Schleswig-Holstein verfügt über ein Landschaftsprogramm aus dem Jahr 1999. Eine Fortschreibung ist nicht erfolgt.

Die Aussagen des Landschaftsprogramms wurden in den Landschaftsrahmenplänen konkretisiert.

Aufgrund der mangelnden Aktualität – u. a. wurde das Naturschutzrecht seit 1999 mehrfach geändert – wird auf eine Auswertung des Landschaftsprogramms verzichtet. Die übergeordneten landschaftspflegerischen Ziele werden über die Landschaftsrahmenplanung erfasst.

3.2 Landschaftsrahmenplanung (LRP)

Mit dem Inkrafttreten des Landesplanungsgesetzes vom 27. Januar 2014 wurden die Planungsräume in Schleswig-Holstein neu gefasst. Aus den bisherigen fünf Planungsräumen wurden drei Planungsräume gebildet.

Die Stadt Schwentinental liegt innerhalb des neuen Planungsraumes II, der die die Kreise Rendsburg-Eckernförde und Plön sowie die Städte Kiel und Neumünster umfasst.

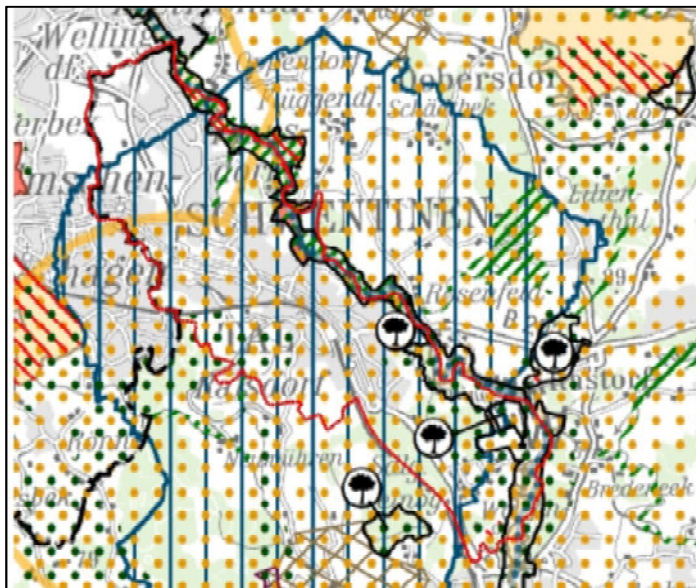
Mit der Novellierung des Landesnaturschutzgesetzes am 27. Mai 2016 wurden in Schleswig-Holstein die Landschaftsrahmenpläne wieder eingeführt. In der Folge befanden sich die Landschaftsrahmenpläne bis Anfang 2020 in der Neuaufstellung.

Die neuen Landschaftsrahmenpläne werden zeitnah im Amtsblatt bekannt gemacht.

(Der Ministerpräsident des Landes Schleswig-Holstein – Staatskanzlei; landesportal@stk.landsh.de, letzte Abfrage 28.4.20)







Der Landschaftsrahmenplan stellt die raumbezogenen Zielsetzungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf Ebene der Regionalplanung dar. Die Inhalte des Landschaftsrahmenplanes sind auf drei Themenkarten verteilt, die Hauptkarten IIa, b und c, die nachfolgend wiedergegeben werden.

Hauptkarte IIa




ZEICHENERKLÄRUNG

Schutzgebiete gemäß Bundes- und Landesnaturschutzgesetz (BNatSchG/LNatSchG)

-  Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer gemäß § 24 Abs.1 BNatSchG (i.V.m. NPG) (nur in Planungsraum I und III)
-  Naturschutzgebiet gemäß § 23 BNatSchG i.V.m. §13 LNatSchG
-  Naturschutzgebiet Wattenmeer (nur im Planungsraum I)
-  Gebiet, dass die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach § 23 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 13 LNatSchG als Naturschutzgebiet erfüllt
-  Naturschutzgebiet, sichergestellt gemäß § 22 Abs. 3 BNatSchG i.V.m. § 12a Abs. 3 LNatSchG
-  Gesetzlich geschützter Biotop gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG größer 20 Hektar
-  Europäisches Netz Natura 2000 gemäß § 32 BNatSchG i.V.m. § 23 LNatSchG
-  Europäisches Vogelschutzgebiet
-  Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet)





Schutzgebiete aufgrund supranationaler Konventionen

-  UNESCO Biosphärenreservat gemäß Man and the Biosphere (MAB) (nur im Planungsraum I und III)





Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems

-  Verbundachse
-  Schwerpunktbereich

Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Avifauna Entwurf

-  Dichtezentrum für Seeadlerorkommen (nur im Planungsraum II und III)
-  Wiesenvogelbrutgebiete
-  Bedeutsame Nahrungsgebiete und Flugkorridore für Gänse und Singschwan sowie des Zwergschwans außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten
-  Küstenstreifen an der Nordsee und auf Fehmarn mit herausragender Bedeutung als Nahrungs- u. Rastgebiet außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten (nur im Planungsraum I und III)

Gebiete mit besonderem Schutz des Grundwassers

-  Trinkwasserschutzgebiet gem. § 51 WHG i. V. m. § 4 LWG
-  Trinkwassergewinnungsgebiet
-  Trinkwasserschutzgebiet, geplant
-  Trinkwasserschutzgebiet, Zone II

Gebiete der Wasserwirtschaft

-  Vorrangseen
-  Vorrangfließgewässer

Wälder nach § 14 Landeswaldgesetz (LWaldG)

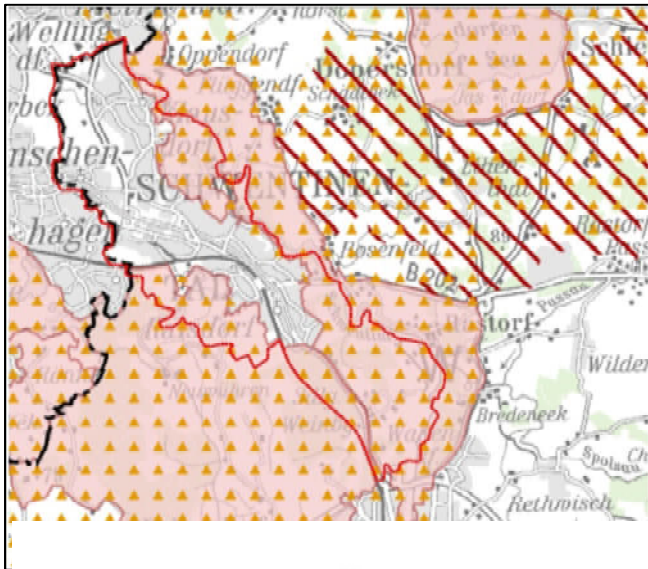
- Naturwald (Größe in Hektar)
-  ≤ 100 ha
-  > 100 ha

Sonstige Gebiete

-  Sondergebiet Bund





Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Landschaftsrahmenplan für den Teilraum II, Hauptkarte IIa, bearbeitet (Gemeindegrenze)

Hauptkarte IIb



ZEICHENERKLÄRUNG

Schutzgebiete gemäß Bundes- und Landesnatur- schutzgesetz (BNatschG/LNatSchG)

-  Landschaftsschutzgebiet gemäß § 26
Abs. 1 BNatschG i.V.m. § 15 LNatSchG
-  Gebiet, das die Voraussetzungen für eine
Unterschutzstellung nach § 26 Abs. 1 BNatSchG
i.V.m. § 15 LNatSchG als Landschaftsschutzgebiet
erfüllt
-  Landschaftsschutzgebiet, sichergestellt gemäß § 22
Abs. 3 BNatschG i.V.m. § 12a Abs. 3 LNatSchG
-  Naturpark gemäß § 27 Abs. 1 BNatSchG
i.V.m. § 16 LNatSchG

Gebiete mit Erholungsfunktionen

-  Gebiet mit besonderer Erholungseignung

Historische Kulturlandschaften



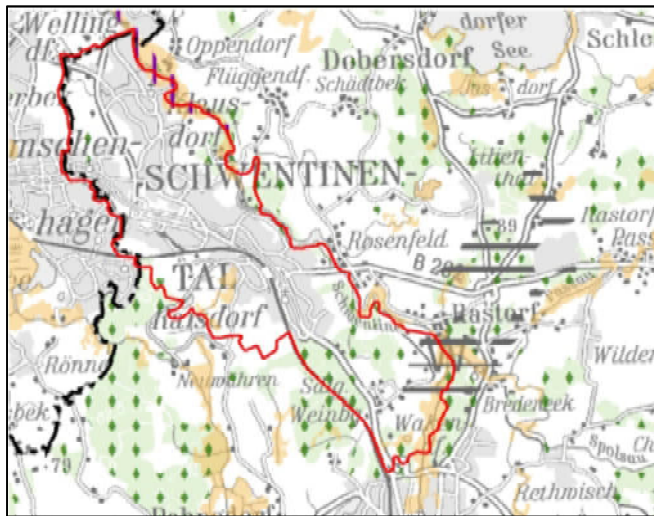
-  Knicklandschaft
-  Beet- und Grüppengebiet



Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Landschaftsrahmenplan für den Teilraum II, Haupt-
karte IIb, bearbeitet (Gemeindegrenze)

Hauptkarte IIc





ZEICHENERKLÄRUNG

Klimaschutz

-  Wald > 5ha
-  klimasensitiver Boden

Hochwasserrisikogebiete - Flusshochwasser

-  Überschwemmungsgebiet (§ 76 WHG)
-  Hochwasserrisikogebiet (HQ 200) (§§ 73, 74 WHG)

Hochwasserrisikogebiete - Küstenhochwasser

-  Hochwasserrisikogebiet (§§ 73, 74 WHG)

Sonstige Gebiete



-  Mo 005 Geotop (siehe Erläuterungsband Kapitel 2.3)
-  Oberflächennaher Rohstoff

Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Landschaftsrahmenplan für den Teilraum II, Hauptkarte IIc, bearbeitet (Gemeindegrenze)

3.3 Wasserrahmenrichtlinie

Nach der Wasserrahmenrichtlinie sind für alle Gewässer Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme unter breiter Beteiligung der Öffentlichkeit aufzustellen und umzusetzen. Dafür sind die drei Flussgebietseinheiten in Schleswig-Holstein in insgesamt 34 naturräumlich definierte Bearbeitungsgebiete gegliedert. Hier wirken alle auf der lokalen Ebene berufenen Körperschaften und Behörden sowie Interessenverbände und Organisationen in ehrenamtlichen Arbeitsgruppen zusammen.

Der Plangeltungsbereich gehört zur Flussgebietseinheit Schlei-Trave, deren Gewässer mittelbar oder unmittelbar in die Ostsee entwässern. Innerhalb des Plangeltungsgebietes ist nur die Schwentine als Gewässerkörper erfasst.

Im Hinblick auf das Grundwasser gehört der Plangeltungsbereich zum Bearbeitungsgebiet Baltic-Schwentine, Grundwasserkörper ST09.

Der Bewirtschaftungsplan für die Flussgebietseinheit Schlei/Trave, für den 2. Bewirtschaftungszeitraum 2016–2021 liegt vor.

Bewertung

Die Maßnahmen greifen unabhängig vom kommunalen Landschaftsplan.

Für die Flussgebietseinheit Schlei/Trave wurde ein Flussgebietsbeirat eingerichtet, der den Umsetzungsprozess der Wasserrahmenrichtlinie begleitet. In diesem Beirat treffen sich die verschiedenen Interessen- und Verbandsvertreter aus Wirtschaft, Landwirtschaft und Naturschutz und Vertreter betroffener Behörden, darunter auch die betroffenen Gemeinden.

Derzeit sind auf Gebiet der Stadt Schwentinental keine Maßnahmen unmittelbar am Gewässerkörper geplant.

3.4 Freiräumliches Leitbild Kiel und Umland (2007)

Die Interkommunale Arbeitsgemeinschaft Kiel und Umland hat ein gemeinsames Freiräumliches Leitbild erarbeitet. Es umfasst die Landeshauptstadt Kiel und 35 Nachbargemeinden, darunter auch die ehemaligen Gemeinden Klausdorf und Raisdorf.

Das Freiräumliche Leitbild Kiel und Umland ist die bildliche Darstellung eines grünen Grundgerüsts, an dem sich die städtebauliche Entwicklung orientieren soll. Es wurde in enger Abstimmung mit den Umlandgemeinden erarbeitet und soll die Durchgängigkeit von Grünachsen und Grünzäsuren über die Gemeindegrenzen hinweg sichern.

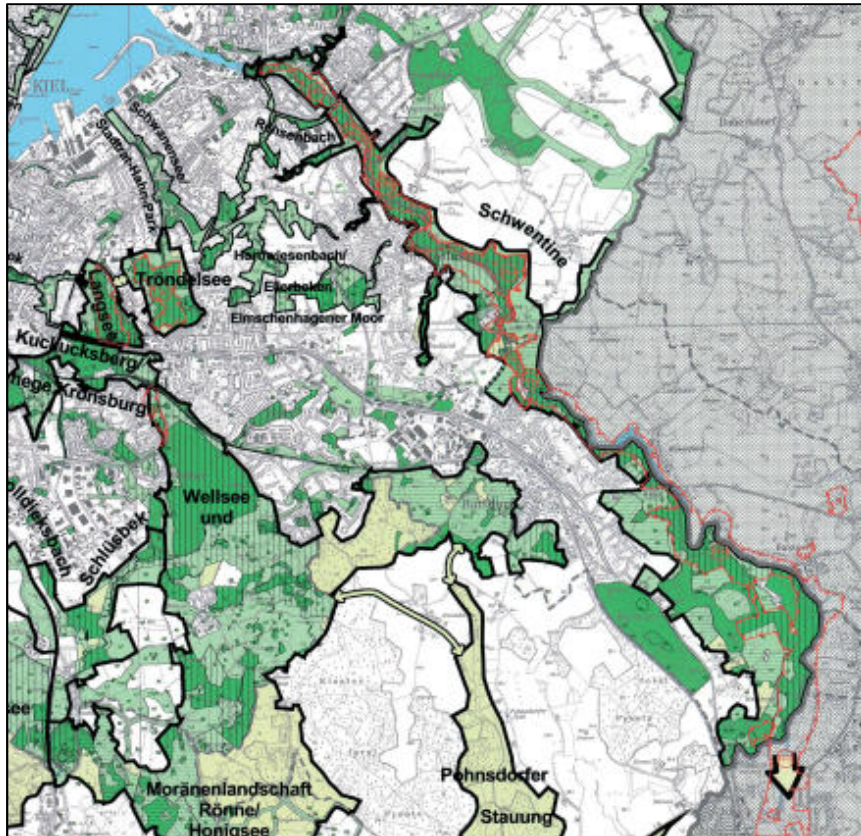


Abbildung 4: Ausschnitt aus dem freiräumlichen Leitbild ‚Biotopverbund‘

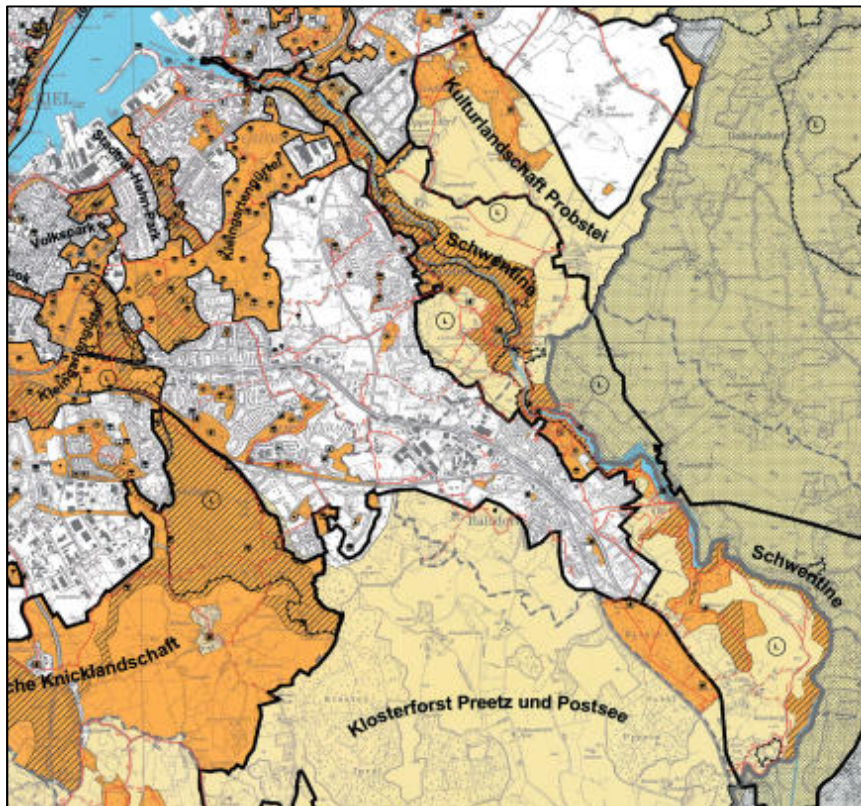


Abbildung 5: Auszug aus dem freiräumlichen Leitbild ‚Erholung‘

Bewertung

Die Darstellungen sind unverbindlich. Sie werden jedoch bei der Fortschreibung des Landschaftsplanes inhaltlich berücksichtigt.

4 Bestehende Schutzgebiete und Objekte

4.1 Natura 2000-Gebiete

Der Plangeltungsbereich beinhaltet Teilbereiche des folgenden Natura 2000-Gebietes:

- DE 1727-322 Untere Schwentine

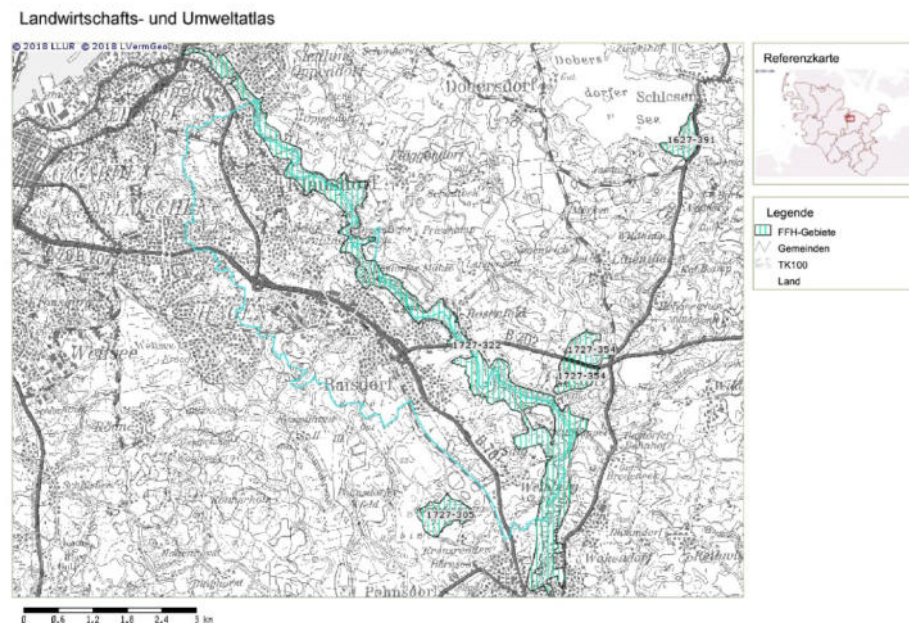


Abbildung 6: Lage der Natura 2000-Gebiete; Quelle: digitaler Umweltatlas, Land S-H, Stand August 2018

Übergreifendes Ziel ist die „Erhaltung des sehr abwechslungsreichen und komplexen Ökosystemausschnitt der Schwentine, insbesondere ihres breiten Talraumes...mit begleitenden Altarmen, verschieden genutzten Feuchtwiesen und -weiden, Rieden, Röhrichten, Hochstaudenfluren, Bruch- und Auwäldern sowie anschließender Talhänge mit unterschiedlichen Waldlebensraumtypen...“ (Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume: Bekanntmachung vom 11.7.2016)

Für das FFH-Gebiet „Untere Schwentine“ liegt ein Managementplan vor (Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet DE-1727-322 „Untere Schwentine“, Teilgebiet „Nord“, aufgestellt im Dezember 2017. Träger des Verfahrens war das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume“. Die Gemeinden waren am Verfahren beteiligt.

Hieraus ergeben sich die folgenden Konsequenzen für den Landschaftsplan der Stadt Schwentinal: Innerhalb des FFH-Gebietes wird keine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Es werden die Daten aus der FFH-Kartierung übernommen.

Bedeutung für Flächennutzungsplan und Landschaftsplan

Für alle Natura 2000-Gebiete gilt, dass Vorhaben (Pläne oder Projekte), die mit den festgelegten Erhaltungszielen unvereinbar sind, im Regelfall nicht genehmigungsfähig sind. Dies ist bei der Neuaufstellung des F-Planes und der Fortschreibung des Landschaftsplanes zu beachten. Für den Flächennutzungsplan, der parallel zur Fortschreibung des Landschaftsplanes neu aufgestellt wird, wird daher eine FFH-Verträglichkeitsvorprüfung vorgelegt.

Bedeutung für Pläne, Projekte und sonstige Vorhaben

Sofern negative Auswirkungen auf ein Gebiet nicht ausgeschlossen werden können, ist eine Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Natura 2000-Gebietes erforderlich.

Im Zweifelsfall ist die Sachlage im Rahmen einer Vorprüfung zu klären. Nur wenn aus nachvollziehbaren Gründen davon ausgegangen werden kann, dass negative Auswirkungen nicht zu erwarten sind, kann auf die Verträglichkeitsprüfung nach § 6 FFH-Richtlinie verzichtet werden.

4.2 Landschaftsschutzgebiet

Große Teile des Gemeindegebietes liegen innerhalb der folgenden Landschaftsschutzgebiete:

- Landschaftsschutzgebiet „Schwentinental im Kreis Plön vom Stadtgebiet Preetz im Kreis Plön bis an die Stadtgrenze von Kiel“, im Folgenden kurz als LSG „Schwentinental“ bezeichnet
- Landschaftsschutzgebiet „Postsee - Neuwührener Au - Klosterforst Preetz und Umgebung“, im Folgenden kurz als LSG „Postsee und Umgebung“ bezeichnet

Schutzzweck und Schutzgegenstand geben wertvolle Hinweise auf Entwicklungsziele, die sich u. a. auch für die Übernahme in den Landschaftsplan eignen.

LSG „Schwentinental“

Die Schutzgebietsverordnung vom 21.7.2017 ersetzt die Verordnung vom 19.9.95.

Es betrifft auf Gebiet der Stadt Schwentinental die östlich der B 76 und der B 76/202 gelegenen Flächen außerhalb des im Zusammenhang bebauten Bereiches.

Auszug aus der Schutzgebietsverordnung:

Schutzgegenstand und Schutzzweck

(1) *Das Landschaftsschutzgebiet ist ein typischer Ausschnitt aus der schleswig-holsteinischen Hügellandschaft, der durch den Talraum der Schwentine mit seinen randlichen Hängen und Kuppen, den kuppigen Flächen im Raum Preetz und Schwentinental sowie den flachgewellten Bereichen Rastorf, Flüggendorf und Oppendorf geprägt ist.*

(2) *Weitere bedeutende Bestandteile des Landschaftsschutzgebietes sind der Rosensee, der teilweise von einem Bruchwaldgürtel umgeben ist, sowie der in Verlandung befindliche Weiher "Unterprobstenteich", die Zuflüsse zur Schwentine, Kleingewässer, gewässerbegleitende Röhrichte, artenreiche Feuchtwiesen und Auwälder, unterschiedlich strukturierte Laub- und Mischwälder, die auf einer Grünlandfläche zwischen der Schwentine und dem Gemeindeweg von Rosenfeld nach Gut Rantzau stehenden alten, eindrucksvollen Bäume, reich strukturierte Sukzessionsflächen, Knicks, Alleen sowie landwirtschaftlich genutzte Grünland- und Ackerflächen.*

(3) *Das Landschaftsschutzgebiet dient der Erhaltung*

- 1. der ökologisch besonders wertvollen und vielfältigen naturnahen bis natürlichen Biotopstrukturen und -funktionen;*
- 2. des durch einen harmonischen Wechsel zwischen Hohl- und Vollformen und der abwechslungsreichen landwirtschaftlichen Nutzung geprägten Landschaftsbildes.*

(4) Weiterhin dient das Landschaftsschutzgebiet der Abwehr von für das Naturschutzgebiet "Altarm der Schwentine" nachteiligen Entwicklungen.

(5) Der Schwentinalraum und seine angrenzenden Landschaftsteile weisen eine besondere Eignung für das Natur- und Landschaftserlebnis auf und bieten zahlreichen Tier- und Pflanzenarten sowie -gemeinschaften Lebensraum von örtlicher und regionaler Bedeutung. Dieser Zustand ist in seiner Gesamtheit zu erhalten, zu pflegen und, soweit erforderlich, zu verbessern.

(6) Das Landschaftsschutzgebiet eignet sich besonders für Maßnahmen, die die Lebensbedingungen von Tier- und Pflanzenarten der natürlichen Lebensgemeinschaften verbessern. Zu diesen Maßnahmen zählen insbesondere die Anlage von Kleingewässern im Verbund mit geeigneten anderen landschaftstypischen Biotopstrukturen,

- 1. die Entwicklung von ungenutzten Saumstreifen längs der Knicks, Wald-, Wege- und Grabenränder sowie kleinen Sukzessionsflächen,*
- 2. die Verbesserung des Zustandes der durch Gewässerabsenkung in ihrem Bestand geschädigten Bereiche, insbesondere des "Unterprobsteiches",*
- 3. die extensivere Nutzung landwirtschaftlicher Nutzflächen,*
- 4. die Herausnahme der Übergangsbereiche zwischen Feuchtniederungen und trockenen Talrändern aus der Nutzung,*
- 5. die Entwicklung von Naturwaldparzellen,*
- 6. der Verbleib einzelner Bäume oder Baumgruppen bis zum Absterben und, wenn*
- 7. möglich, als Totholz,*
- 8. eine auf die natürlichen Lebensgemeinschaften ausgerichtete Gewässerunterhaltung.*

LSG "Postsee - Neuwührener Au - Klosterforst Preetz und Umgebung"

Die Verordnung vom 21. Juli 2017 ersetzt die Schutzgebietsverordnung vom 13.7.2001 (im LRP ist das Gebiet noch als geplantes LSG dargestellt).

Zum LSG ‚Postsee und Umgebung‘ gehören sämtliche Flächen südlich und westlich der Bahnlinie außerhalb des im Zusammenhang bebauten Bereiches, sowie die Flächen, die zum Klosterforst Preetz gehören.

Auszug aus der Schutzgebietsverordnung:

Schutzgegenstand und Schutzzweck

(1) Das Landschaftsschutzgebiet ist ein typischer Ausschnitt aus der holsteinischen Grundmoränenlandschaft. Dieser Landschaftsraum ist geprägt durch

- 1. den in einem eiszeitlichen Tunneltal gelegenen Postsee mit Verlandungsbereichen und angrenzenden Hängen und Kuppen,*
- 2. die östlich des Postsees gelegene flachgewellte Knick- und Redderlandschaft der Preetzer Postseefeldmark,*
- 3. die Talräume der Alten Schwentine (Kührener Au) und der Nettelau bzw. Mühlenau mit ihren angrenzenden Hängen, Kuppen, Mulden und Senken,*
- 4. den Talraum der Neuwührener Au und Panau mit der angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Hügellandschaft mit dem Deberg und Klinkenberg sowie*

5. *die Waldlandschaften des Klosterforstes Preetz.*

Weitere bedeutende Bestandteile des Landschaftsschutzgebietes sind die Krötenteiche westlich von Raisdorf, die Pohnsdorfer Stauung, das Jebensmoor im Forst Vogelsang, vermoorte Senken, Niedermoore, Teiche, Kleingewässer, Knicks, Redder, Überhälter und Einzelbäume, artenreiche Feuchtwiesen, Röhrichte, Bruchwälder, unterschiedlich strukturierte Laub- und Mischwälder, reich strukturiertes Grünland und Ackerflächen.

(2) Das Landschaftsschutzgebiet dient der Erhaltung und Entwicklung

- 1. der ökologisch besonders bedeutsamen und vielfältigen naturnahen bis natürlichen Biotopstrukturen und -funktionen;*
- 2. des durch den Postsee, die Klosterforsten, den harmonischen Wechsel zwischen Hohl- und Vollformen, durch landschaftsgliedernde und -belebende Vegetationsstrukturen und durch eine abwechslungsreiche landwirtschaftliche Nutzung geprägten Landschaftsbildes.*

(3) Das Landschaftsschutzgebiet weist eine besondere Eignung für das Natur- und Landschaftserlebnis auf und bietet zahlreichen Tier- und Pflanzenarten sowie -gemeinschaften Lebensraum von örtlicher und überregionaler Bedeutung. Dieser Zustand ist in seiner Gesamtheit zu erhalten, zu pflegen und, soweit erforderlich, zu verbessern.

(4) Das Landschaftsschutzgebiet eignet sich besonders für Maßnahmen, die die Lebensbedingungen von Tier- und Pflanzenarten der natürlichen Lebensgemeinschaften verbessern. Die Maßnahmen können nur im Einvernehmen mit den Eigentümern/ Nutzungsberechtigten durchgeführt werden. Zu diesen Maßnahmen zählen insbesondere

- die Anlage von Uferrandstreifen zur Verminderung des Stoffeintrages und zur*
- Entwicklung naturnaher Randstrukturen wie Röhrichten, Hochstaudenfluren,*
- Gebüsch- und Bruchwaldbereichen entlang des Postsee und der Fließgewässer;*
- die Anlage von Kleingewässern im Verbund mit geeigneten anderen landschaftstypischen Biotopstrukturen;*
- die Ergänzung des Knicknetzes, insbesondere im Bereich der großen Ackerflächen;*
- die Förderung des Biotopverbundes;*
- die Entwicklung der Pohnsdorfer Stauung;*
- die Verbesserung der Lebensbedingungen für Amphibien;*
- die Förderung der natürlichen Waldentwicklung.*

4.3 Naturschutzgebiete

Innerhalb des Plangeltungsbereiches befinden sich, ganz oder mit Teilbereichen, ein Naturschutzgebiet sowie zwei Gebiete, die die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet erfüllen (potentielle Naturschutzgebiete).

- das bestehende Naturschutzgebiet ‚Altarm der Schwentine‘
- das potentielle Naturschutzgebiet ‚Unterprobstenteich‘ sowie
- das potentielle Naturschutzgebiet ‚Schwentimental‘

Das Naturschutzgebiet ‚Altarm der Schwentine‘ wurde mit Verordnung vom 27.8.1984 ausgewiesen. Es dient der Erhaltung des Schwentinetals als Lebensraum einer charakteristischen, teilweise gefährdeten Pflanzen- und Tierwelt.

Der Unterprobstenteich ist ein stark verlandeter, nährstoffreicher Weiher, umgeben von Erlen- und Birkenbruch sowie Schilfröhricht mit Großseggenried. Als Schutzzweck des geplan-

ten NSG ist im Landschaftsrahmenplan die „Erhaltung naturnah ausgeprägter Verhandlungszonen eines Weihers mit artenreicher, seltener Insektenfauna und Pflanzenwelt“ angegeben.

Das geplante Naturschutzgebiet ‚Schwentintal‘ dient dem Erhalt eines geschlossenen, hervorragend ausgeprägten Flusstales. Es umfasst Teile des Schwentintales bei Klausdorf und erstreckt sich von dort nach Norden

4.4 Geschützte Landschaftsbestandteile

Eine Blutbuche im Ortsteil (OT) Weinbergsiedlung ist mit Einzelanordnung der Stadt Schwentintal vom 15.4.2015 als geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen (siehe Karte 3c).

4.5 Naturdenkmale

Eine Stieleiche am Wanderweg nach Gut Rastorf ist als Naturdenkmal ausgewiesen (siehe Karte 3c).

4.6 Wasserschutzgebiet

Mit der Landesverordnung vom 27.03.1984 wurde für die Wassergewinnungsanlagen des Wasserwerkes Schwentintal ein Wasserschutzgebiet ausgewiesen. Eine Neuverordnung trat im August 2006 in Kraft.

Danach gehört der westliche Bereich der Gemeinde bis einschließlich der Weinbergsiedlung zur Zone IIIB des Wasserschutzgebietes. Die Zone IIIA (engerer Umkreis) umfasst dabei den Waldstreifen westlich der Villa Fernsicht, die Fläche Pries-/Neukoppel sowie einen kleinen Teil des Gewerbegebietes Klausdorf/Raisdorf, nördlich der Lise-Meitner-Straße. Die Zonen I befinden sich unmittelbar um die Brunnen und liegen außerhalb des Gemeindegebietes. Eine Zone II existiert nicht.

(vgl. Ziff. 5.3.3)

4.7 Baumschutzsatzung der Stadt Schwentintal

Die Stadt Schwentintal verfügt über eine am 1.1.2011 in Kraft getretene Baumschutzsatzung.

Der Geltungsbereich umfasst alle innerhalb des Stadtgebietes Schwentintal im Zusammenhang bebauten Ortsteile und den Geltungsbereich der Bebauungspläne.

Die Satzung kann bei der Gemeindeverwaltung eingesehen werden oder vom Internetportal des Landkreis Plön herunter geladen werden.

Nachfolgend werden Inhalte der Satzung auszugsweise wiedergegeben.

(1) Geschützt sind:

- a) Einzelbäume mit einem Stammumfang von mehr als 1,20 m;
- b) Baumgruppen, deren Einzelbäume auf einer Fläche von höchstens 3,00 m Durchmesser stehen, wenn der Umfang der einzelnen Bäume mindestens 60 cm und die Summe der Umfänge mindestens 2,00 m betragen;
- c) die durch die Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 besonders geschützte Baumart Eibe (*Taxus baccata*) mit einem Stammumfang von mehr als 80 cm.

Ohne Rücksicht auf den Stammumfang geschützt sind:

- a) Bäume an den Straßen

b) Ersatzpflanzungen nach § 8 der Baumschutzsatzung

(2) Diese Satzung gilt nicht für:

- a) Bäume in Baumschulen und Gärtnereien, die der gartenbaulichen Erzeugung und dem Erwerbsobstbau dieser Betriebe dienen;
- b) Waldflächen im Sinne des Landeswaldgesetzes;
- c) Obstbäume, ausgenommen Schalenobstbäume wie Esskastanien und Walnussbäume;
- d) Birken, Pappeln, Weiden und Nadelbäume (einschl. Lärchen);
- e) Bäume in Dauerkleingärten im Sinne des Bundeskleingartengesetzes;
- f) Bäume auf Friedhöfen.

Sonstige gesetzliche und in Verordnungen geregelte Schutzbestimmungen sowie Festsetzungen in Bebauungsplänen bleiben unberührt.

5 Naturräumliche Gegebenheiten, PNV

Das Gemeindegebiet befindet sich innerhalb des Schleswig-Holsteinischen Hügellandes in der naturräumlichen Haupteinheit Ostholsteinisches Hügelland, am nordöstlichen Rand des „Moränengebietes der Oberen Eider“. Begrenzt wird das Gebiet durch die Schwentine im Nordosten und einen bis zu 70 Meter hohen Endmoränenzug im Nordwesten. Der Süden ist Teil „einer stark gegliederten, durch zahlreiche kleinere und größere Wälder gekennzeichneten Zone“ (LRP Planungsraum II), die sich vom Brammer Berg nördlich von Bissee bis an die Schwentine erstreckt. Auf der nordöstlichen Seite des Flusses schließt sich die Untereinheit „Probstei und Selenter See-Gebiet“ an.

Die potenzielle natürliche Vegetation (PNV) – ohne Beeinflussung des Menschen – bestünde im größten Teil des Gemeindegebietes aus Waldgebieten.

„Die Gesellschaft des Perlgras-Buchenwaldes würde auf den überwiegend lehmigen (bis lehmig-sandigen), frischen und basenreichen Böden vorherrschen. Auf den sandigen, grundwasserfernen Standorten würden von Nährstoffarmut geprägte Ausbildungen des Perlgras-Buchenwaldes sowie Hainsimsen-Buchenwälder versauerter Standorte vorherrschen. Auf grundwasserbeeinflussten Standorten (Staunässe oder längere Überstauung) stellen Eschen-beherrschte Feuchtwälder die potentielle natürliche Vegetation dar, auf grundwassergeprägten Niedermoorböden die Erlen-Bruchwälder (seltener, auf nährstoffärmeren Torfböden, auch Birken-Bruchwälder)“. (SCHUMANN 2002)

5.1 Geologie und Relief

Die Landschaftsformen Ostholsteins entstanden während und nach der letzten Eiszeit. In der jüngsten, der „Weichsel“-Eiszeit (115.000 bis 10.000 v.Chr.) wurde die heutige Jungmoränenlandschaft in mehreren Gletschervorstößen geprägt.

Aufgrund der niedrigen Umgebungstemperaturen entstanden in Skandinavien mehrere Kilometer dicke Eisschilde, deren Ausläufer bis nach Schleswig-Holstein reichten. Das vorrückende und abtauende Eis transportierte und lagerte Material ab, das heute die Oberflächenform der Landschaft bildet. Besonders entscheidend für die Formung der Landschaft des Gemeindegebietes waren dabei der dritte (ca. 15.000 bis 14.000 v.Chr.) und der vierte Vorstoß. Die Hauptabflusslinie eines im Gebiet des heutigen Preetz befindlichen Gletschers lässt sich auch heute noch als Höhenzug zwischen Rastorf und Preetz nachweisen.

Nördlich der Siedlung Reuterkoppel ergossen sich aus einem Gletschertor große Wassermengen, die parallel zur heutigen B 76 abfließen. Durch die sich dabei ablagernden Sedimente wurde der Höhenzug zwischen der Siedlung und dem Hof Reuterkoppel geschaffen.

Im Westen des Gemeindegebietes wurden abgelagerte Endmoränen durch abfließendes Schmelzwasser zerspült. So entstanden die dort heute stehenden einzelnen Kuppen, wie beispielsweise der Erdbeerberg und die Kuppen beidseitig des Rönner Weges (SCHUMANN 2002).

Der nördliche Teil der Gemeinde wird durch eine Endmoräne geprägt, die dort von Nordwesten nach Südosten verläuft. Zu diesem Moränenzug gehören der Heidberg mit einer Höhe von etwa 66 Metern sowie Klinkenberg und der Kuhrottsberg (SILLER 1996).

Neben den bereits erwähnten eiszeitlichen Höhenzügen existieren im südlichen Gemeindegebiet kuppige Lagen, die durch das langsame Abtauen größerer Eismassen entstanden sind und so die typische leicht wellige Grundmoränenlandschaft bilden (SCHUMANN 2002).

Als Gebiet mit ausgeprägter Reliefenergie seien beispielsweise die Gefälle zwischen der L 52 und dem Krähengehölz genannt (SILLER 1996). Weiterhin das Kerbtal der Ritzebek im

Nordosten, sowie das Tal der Schwentine, in das sich der Fluss in die eiszeitliche Hügellandschaft eingrub und so die charakteristischen Durchbruchstäler schuf (**SILLER** 1995).

Ausgeprägte Niederungsbereiche existieren insbesondere an der Schwentine oberhalb des Rosensees, in denen sich Auwiesen und -wälder bildeten. Des Weiteren fließt die Panau durch eine Niederung in direkter Nachbarschaft zu eiszeitlichen Hügeln (**SCHUMANN** 2002).

5.1.1 Oberflächennahe Rohstoffe

Das Vorkommen und die Verteilung oberflächennaher Rohstoffe sind durch die Geologie bedingt.

In der Vergangenheit wurde im Gemeindegebiet Sand- und Kiesabbau betrieben (Heidberg), der aber abgeschlossen ist.

An der Südostspitze der Gemeinde, südlich von Rastorf befinden sich Sand- und Kiesvorkommen auf einer Fläche von etwa 266 ha (**LANDWIRTSCHAFTS- UND UMWELTATLAS DES LANDES S.-H.** <http://www.umweltdaten.landsh.de>). Diese befinden sich jedoch überwiegend im FFH-Gebiet und im Übrigen innerhalb von naturschutzfachlich wertvollen Gebieten.

Der Abbau oberflächennaher Rohstoffe ist im Gemeindegebiet nicht mehr vorgesehen und wird daher im Weiteren nicht mehr behandelt.

5.2 Boden

5.2.1 Datengrundlagen

Für den Plangeltungsbereich existieren bislang keine großmaßstäbigen Bodenkarten. Zur Verfügung steht allerdings die Bodenübersichtskarte des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) im Maßstab 1:250.000 in digitaler Form. Aus dieser können Bodenarten und Bodentypen entnommen werden; aufgrund des relativ kleinen Maßstabes muss dabei eine entsprechende Generalisierung berücksichtigt werden. Flächenscharfe Aussagen können so nicht getroffen werden.

Für die Bewertung der Bodenfunktionen wurden vom Geologischen Dienst des LLUR für die maßgeblichen Parameter digitale Karten im Maßstab 1:2.000 für die Fläche des Gemeindegebietes zur Verfügung gestellt.

Des Weiteren stehen die Bodendaten des Landwirtschafts- und Umweltatlas Schleswig-Holsteins (z. B. zum Vorkommen sulfatsaurer Böden und Rohstofflagerstätten) zur Verfügung.

Weitere Quellen sind die Landschaftspläne der ehemaligen Gemeinden Klausdorf (**SILLER** 1996) und Ralsdorf (**SCHUMANN** 2002), in denen Aussagen zu den Böden in den jeweiligen Räumen gemacht werden.

Der Entwurf des Landschaftsrahmenplans für den Planungsraum II (LRP) enthält Aussagen zum Bodenschutz bzw. dessen konkrete Ziele und Gefährdungen.

5.2.2 Bestand

Nachfolgend werden die Bodenarten und Bodentypen entsprechend der Bodenübersichtskarte dargestellt. Zudem erfolgt eine Beschreibung der vorhandenen Rohstofflagerstätten.

Bodenarten

Die Bodenart leitet sich aus dem Verteilung der Korngrößenfraktionen Sand, Schluff und Ton ab. Mischungen aus diesen werden als Lehme bezeichnet, die je nach dominierender Korngrößenfraktion sehr variabel ausfallen und entsprechend benannt werden, wie z. B. lehmiger Sand, sandiger Lehm oder toniger Lehm.

Die im Plangebiet dominierenden Bodenarten sind Lehme mit variierendem Sandgehalt bis hin zu tonigen Lehmen, vereinzelt auch tonigen Böden. Im Bereich der oben beschriebenen Gletscherabflüsse ist der Sandanteil zumeist sehr viel höher. Im Bereich der oben beschriebenen Hauptabflusslinie des Preetzer Gletschers befindet sich überwiegend Reinsand.

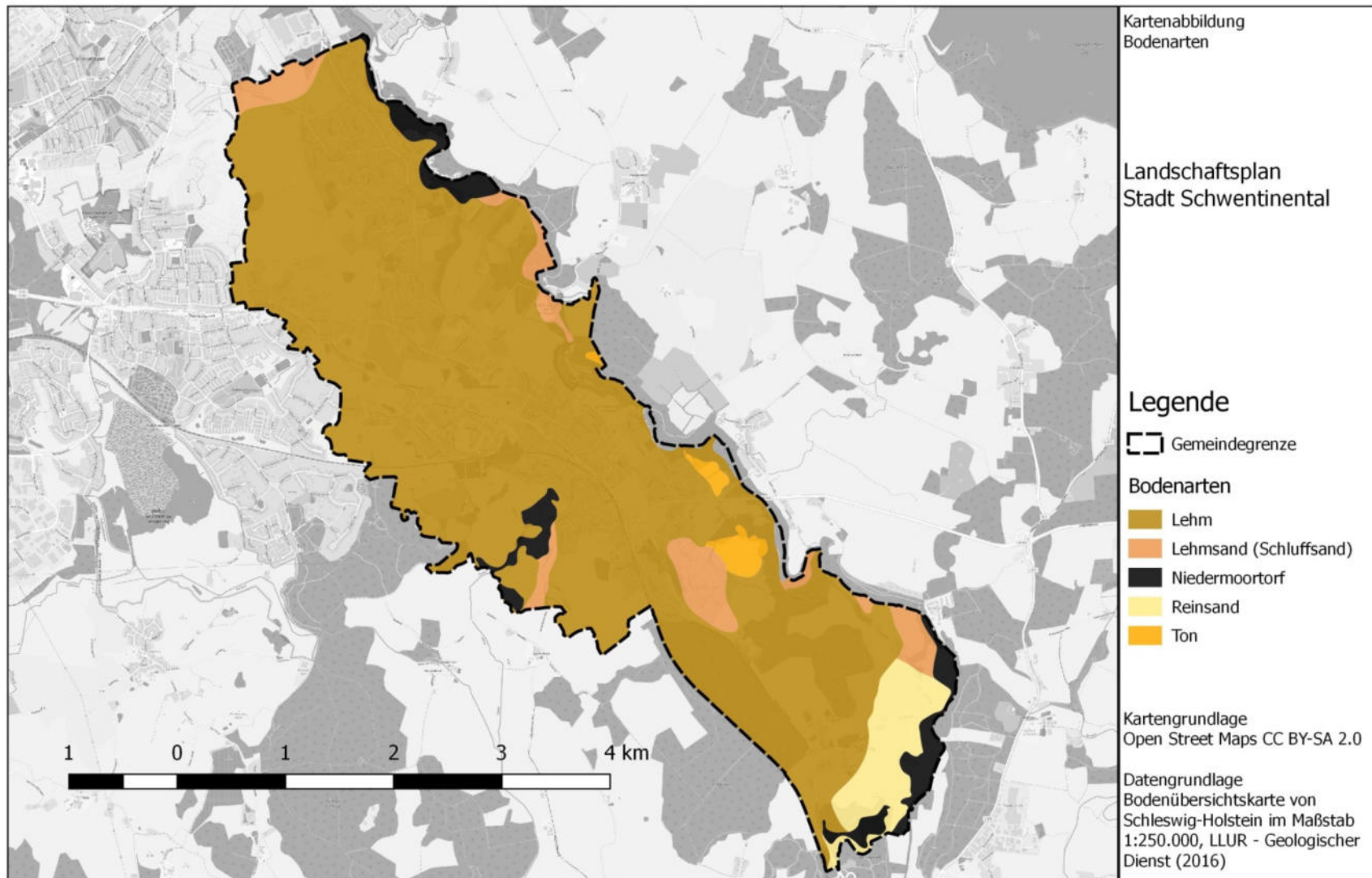


Abbildung 7: Bodenarten

Bodentypen

Unter der Einwirkung der Umwelteinflüsse (Wasser, Klima und Vegetation) entwickeln sich aus dem Ausgangssubstrat unterschiedliche Böden, die anhand übereinstimmender Merkmale zu Bodentypen klassifiziert werden, die sich wiederum zu Bodentypengesellschaften zusammenfassen lassen.

Die überwiegende Bodentypengesellschaft im Plangeltungsbereich besteht aus kleinräumig variierenden Pseudogley-Parabraunerden, die sich aus eizeitlichem Geschiebemergel entwickelten. In einigen Bereichen wurde der Geschiebemergel überprägt durch Gletscherabflüsse, die zu teils mächtigen Sandablagerungen führten und auch heute noch an Höhenzügen erkennbar sind. Dies ist beispielsweise der Fall zwischen der Siedlung Reuterkoppel und dem Hof Reuterkoppel parallel zur heutigen B 76. Des Weiteren im südlichen Bereich der Gemeinde, der sich in etwa zwischen Rastorf und Preetz befindet. Hier befand sich einst eine Hauptabflusslinie eines Gletschers. Aus diesen Sandablagerungen entwickelten sich überwiegend Braunerden.

In den Niederungen der Schwentine und der Panau kam es nacheiszeitlich zur Entwicklung von Niedermoorböden. Entlang der Schwentine an der nord-westlichen Gemeindegrenze überwiegen Gleyböden mit Niedermooranteilen.

Zudem sind im Siedlungsbereich anthropogene Aufschüttungsböden aufgrund durchgeführter Bauarbeiten vorhanden. Des Weiteren existieren in der Gemeinde Böden, die durch gärtnerische Tätigkeiten überprägt wurden, sog. Hortisole.

Die Verteilung der Bodentypen kann den nachfolgenden Abbildungen entnommen werden.

Die Darstellung der Moorböden und der Moor- und Anmoorkulisse nach dem Dauergrünlanderhaltungsgesetz (DGLG) ist der 9 zu entnehmen.

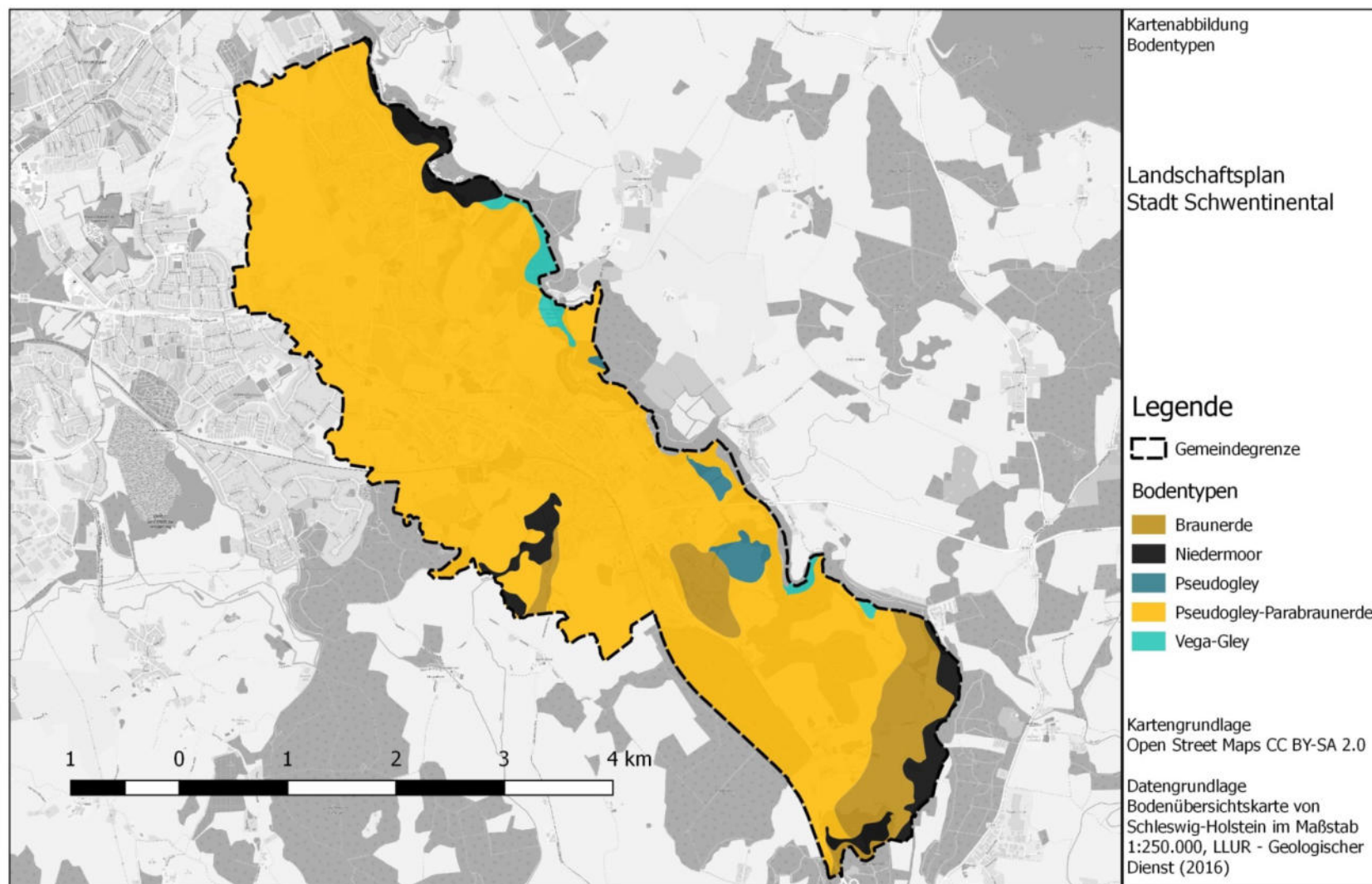


Abbildung 8: Bodentypen

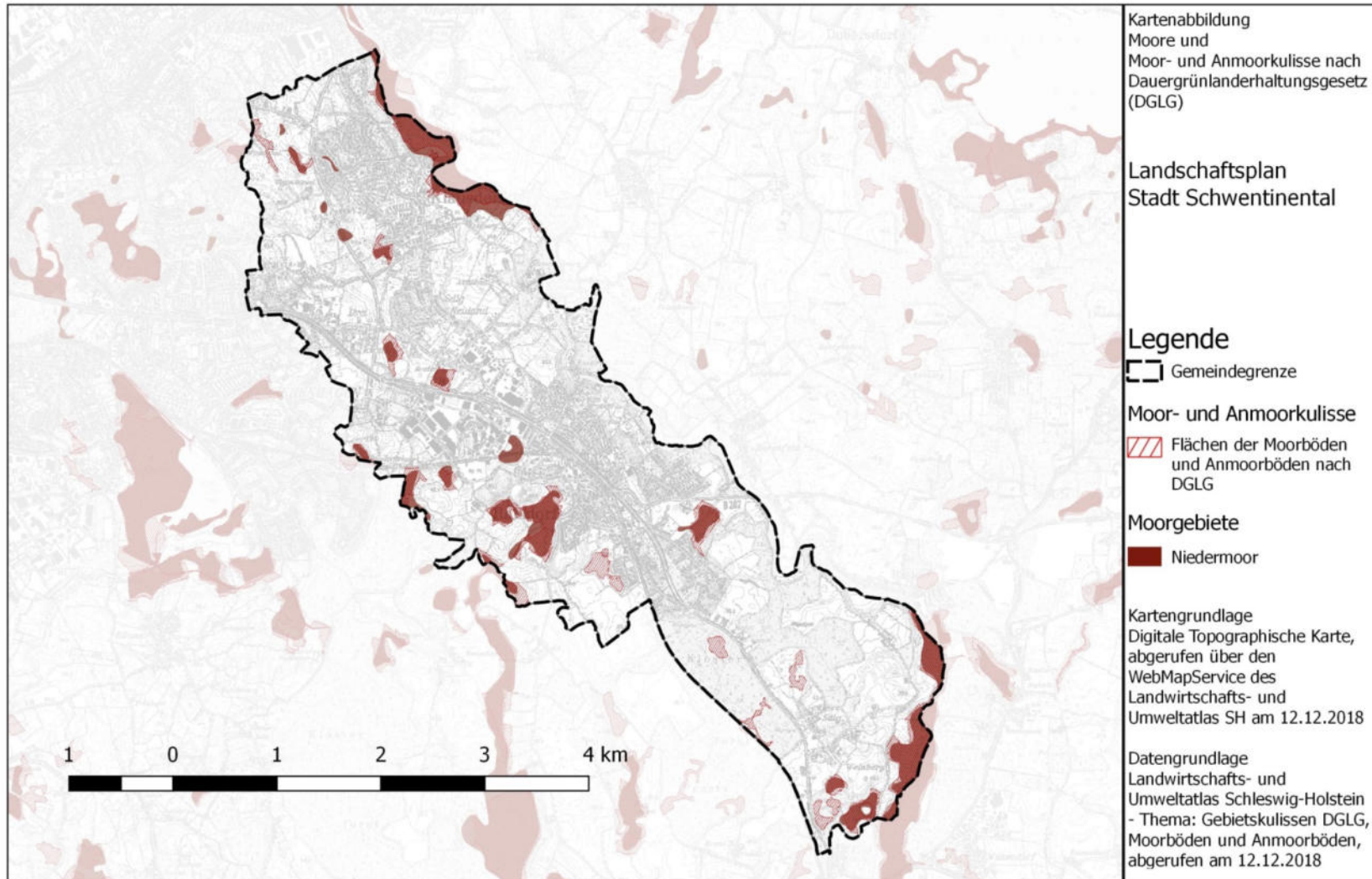


Abbildung 9: Moor- und Anmoorkulisse

Die folgende Charakterisierung der Bodentypen ist im Wesentlichen dem Landschaftsplan der ehemaligen Gemeinde Raisdorf entnommen (**SCHUMANN 2002**).

Parabraunerde

Parabraunerden weisen folgende Horizontabfolge auf: Einem Auswaschungshorizont (Al), aus dem der Ton verlagert wurde, folgt ein Tonanreicherungshorizont (Bt). Der dadurch verursachte Körnungssprung stellt bei der Feldansprache ein wesentliches Merkmal der Unterscheidung zwischen Braunerde und Parabraunerde dar. Die Entkalkungstiefe beträgt unter jungpleistozänem Geschiebemergel 0,5 bis 1,5 m. Parabraunerden sind im gemäßigt-humiden Klima Schleswig-Holsteins im Jungmoränengebiet stark verbreitet und herrschen auch im Gemeindegebiet vor.

Pseudogley

Der Pseudogley ist ein durch Stauwasser beeinflusster Boden mit deutlichen hydromorphen Merkmalen, die jedoch nicht zwangsläufig grundwasser- sondern meist niederschlagswasserbedingt sind. Pseudogleye sind überwiegend grundwasserferne Böden, in denen ein Wechsel von Staunässe und Austrocknung ein typisches Profil mit Konkretionen (Ausfällungen) und Rostflecken verursacht hat. Einem gebleichten, durchlässigen Horizont (Sw) folgt ein stauender Horizont (Sd).

Pseudogleye treten bevorzugt in ebener Lage auf, häufig vergesellschaftet mit Gleyen in den Senken und Parabraunerden in den Hanglagen.

Gley/Vega-Gley

Die Gleye zählen zu den semiterrestrischen Böden, die sich unter dem Einfluss des Grundwassers ausgebildet haben. Der typische Gley besitzt folgende durch das Grundwasser geprägte Horizontfolge: Dem humusreichen Ah-Horizont folgt ein grundwassergeprägter Horizont mit Rostfarben, wobei von einem Oxidationshorizont gesprochen wird. Der darunter folgende Gr-Horizont dagegen zeichnet sich durch graue, graugrüne bis schwarzblaue Farben aus, ist stets nass und als Reduktionshorizont anzusprechen. Befindet sich der Grundwasserspiegel unterhalb von 100 cm, so können sich im Oberboden terrestrische Böden ausbilden, so dass Übergangstypen anzutreffen sind. Bei sehr humosen Oberhorizonten wird von Anmoorgleyen gesprochen.

Niedermoor

Moore sind vollhydromorphe Böden, die eine deutliche Torfbildung aufweisen (in der Regel mehr als 30 cm). Von Torf wird gesprochen, wenn ein Bodenhorizont mehr als 30% organische Substanz aufweist. Moore, und somit auch die Niedermoore, sind also organische Böden, die sich im Falle der Niedermoore in ehemals wassergefüllten, abflusslosen Senken oder Mulden, aber auch in Niederungen wie dem Schwentinetal ausgebildet haben. Niedermoororte sind meist stark humifiziert und daher sehr dunkel, nahezu schwarz. Die Niedermoorböden stellen keine günstigen Voraussetzungen für eine landwirtschaftliche Ackernutzung dar. Es handelt sich um sogenanntes „natürliche Grünlandstandorte“. Meist sind sie melioriert.

Braunerde

Braunerden weisen ein Bodenprofil mit einem humosen A-Horizont auf, der in einen durch fein verteilte Eisenoxide braun gefärbten, zum Teil mächtigen Bv-Horizont übergeht. In Schleswig-Holstein haben sich Braunerden vor allem aus pleistozänen und holozänen Sanden entwickelt. Sie sind in niederschlagsreichen Regionen wie dem östlichen Hügelland

häufig mit Parabraunerden vergesellschaftet. Im Gemeindegebiet treten Braunerden im Bereich der grundwasserfernen Sandböden in der Weinbergsiedlung auf.

Aufschüttungsböden (im Siedlungsbereich, der Abbildung nicht dargestellt)

Im bebauten Bereich werden zur Schaffung eines geeigneten Baugrunds aber auch zur Nivellierung Aufschüttungen aus Sanden und Kiesen, Bauschutt oder Bodenaushub durchgeführt, die dem gewachsenen Boden auflagern oder gegen diesen ausgetauscht werden. Sie werden entsprechend der Herkunft des Substrates klassifiziert in Pararendzina (kalkreiches Substrat), Regosol (kalkarmes Substrat) oder Lockersyrosem (Rohboden).

Hortisole (im Siedlungsbereich, nicht dargestellt)

Gartenböden (Haus- und Kleingärten) weisen aufgrund der häufig jahrzehntelangen gartenbaulichen Nutzung einen z. T. bis zu 80cm mächtigen, stark humosen Ah-Horizont auf, der vor allem auf den alljährlichen Einsatz und Auftrag von organischen Düngern (Kompost, Mist etc.), gekoppelt mit häufigem Umgraben, Bewässerung und Beschattung, zurückzuführen ist. Diesen positiven Produktionsbedingungen stehen bei Hortisolen häufig erhöhte stoffliche Befruchtungen entgegen, da oftmals Düngemittel und Pflanzenschutzmittel aber auch Aschen sowie Fäkalien auf und in den Boden gebracht werden bzw. wurden. Im Untersuchungsraum werden vornehmlich Pseudogley-Hortisole und Parabraunerde-Hortisole im bebauten Bereich angetroffen.

5.2.3 Bewertung

Die Bewertung des Schutzgutes Boden findet anhand der Ausprägung von Parametern statt, die einer oder mehrerer Bodenfunktionen nach dem BBodSchG zugeordnet werden (siehe Tabelle 1).

Mit Bodenfunktionen werden die Fähigkeiten des Bodens bezeichnet, bestimmte Potenziale im Naturhaushalt zu erfüllen, aber auch Leistungen für den Menschen zu erbringen.

Der Boden hat im wesentlichen Filter-, Speicher-, Puffer-, Lebensraum- und Produktionsfunktionen. Von besonderer Wichtigkeit für das Pflanzenwachstum und damit für jede landwirtschaftliche, forstliche und gärtnerische Nutzung ist der Boden in seiner Funktion als Wasser- und Nährstoffreservoir. Böden speichern Niederschlagswasser und regulieren den Wasserhaushalt. Böden können eingetragene Schadstoffe festlegen und somit in ihrer Funktion als Filter und Speicher Schadstoffakkumulationen in Grundwasser und Pflanze entgegenwirken. Der Boden dient als Lebensraum für eine große Zahl an Mikroorganismen und als Lebensgrundlage für die in und von ihm lebenden Pflanzen und Tiere.

Ebenso vielfältig wie die natürliche Funktion ist die Nutzbarkeit durch den Menschen. Der Boden dient als Nährsubstrat im Pflanzenbau, als Schadstofffilter bei der Trinkwassergewinnung, als Baugrund (Versiegelung), als Entsorgungsfläche für Abfälle und wird im Rahmen der Freizeit- und Erholungsaktivitäten genutzt. (**SCHUMANN 2002**)

Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt anhand der vom LLUR zu Verfügung gestellten Daten. Diese beziehen sich nicht unmittelbar auf die Bodenfunktionen gemäß BBodSchG, sondern auf Bewertungsparameter, die Rückschlüsse auf die Bodenfunktionen erlauben. Der Zusammenhang zwischen Bodenfunktion gemäß BBodSchG und den vom LLUR bewerteten Parametern ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Die Karten zu den Bewertungsparametern liegen im Maßstab 1:2.000 vor und decken jeweils ca. zwei Drittel des Gemeindegebietes ab. Nicht berücksichtigt wurden jeweils Siedlungs-, Wald- und Wasserflächen.

Tabelle 1 Bodenfunktionen und Bewertungsparameter

Bodenfunktionen nach §2 Bundesbodenschutzgesetz	Bewertungsparameter	Für die Bodenfunktion jeweils günstige Ausprägungen der Parameter
Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen (Biotoppotenzial)	Bodenkundliche Feuchtestufe (BKF)	Oberes und unteres Spektrum (1-3 und 9-11)
	Nährstoffverfügbarkeit im effektiven Wurzelraum (SWE)	Gering und sehr gering
Bestandteil des Wasserhaushaltes	Feldkapazität im effektiven Wurzelraum (FKWE)	In diesem Zusammenhang nur beschreibend, nicht bewertend
	Bodenwasseraustausch / Nitratauswaschgefährdung (NAG)	In diesem Zusammenhang nur beschreibend, nicht bewertend
Bestandteil des Nährstoffhaushaltes	Nährstoffverfügbarkeit im effektiven Wurzelraum (SWE)	In diesem Zusammenhang nur beschreibend, nicht bewertend
Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers	Bodenwasseraustausch / Nitratauswaschgefährdung (NAG)	In Bezug auf Grundwasserschutz: je niedriger, desto besser
Nutzungsfunktionen als Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung	Natürliche Ertragsfähigkeit (berücksichtigt direkt oder indirekt alle bereits genannten Parameter mit Ausnahme der NAG)	Je höher, desto besser

Bodenkundliche Feuchtestufe

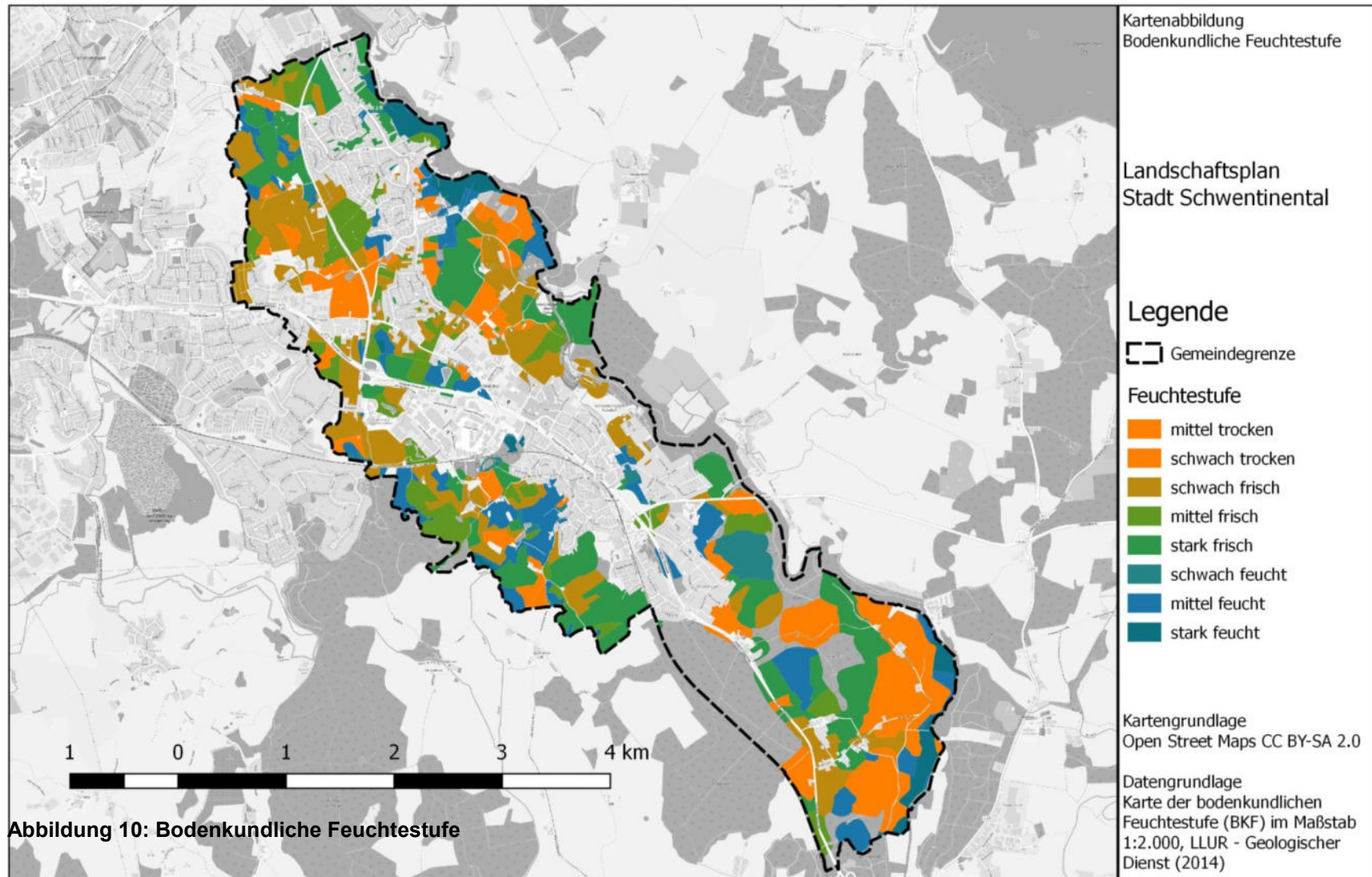
Die Bodenfeuchte ist ein wichtiges Maß, um die Eignung des Bodens für entsprechende Pflanzengesellschaften abschätzen zu können. In die Bewertung fließen Wasserrückhaltevermögen des Bodens, Grundwasseranschluss, Niederschlag und Evapotranspiration (Verdunstung) ein. Die Skala reicht dabei von 1 für „stark trocken“ bis 11 für offene Wasserflächen. Sehr trockene und sehr feuchte Standorte („Extremstandorte“) sind für die landwirtschaftliche Nutzung meist nicht geeignet. Diese sind für den Naturschutz jedoch oft interessant (LLUR 2011).

Der folgenden Tabelle können die einzelnen Feuchtestufen und die zugehörigen Bezeichnungen entnommen werden; zudem sind die Flächenanteile des Gemeindegebietes aufgeführt.

Tabelle 2 Bodenkundliche Feuchtestufe (BKF) und Flächenanteile

BKF			Hektar		Prozent	
1	Stark	Trocken	0	240,7	0	13,5
2	Mittel		35,0		2	
3	Schwach		205,7		11,5	
4	Schwach	Frisch	278,1	756,0	15,6	42,4
5	Mittel		128,1		7,2	
6	Stark		349,8		19,6	
7	Schwach	Feucht	26,8	245,1	1,5	13,7
8	Mittel		167,8		9,4	
9	Stark		50,5		2,8	
10		Nass	0	0	0	0
Nicht bewertet (z. B., Wasser-, Siedlungs-, Waldflächen)			540,0		30,4	

Feuchte Flächen befinden sich überwiegend in Niederungen, wohingegen trockene Bereiche vor allem auf Höhen anzutreffen sind. So befinden sich im Bereich der Schwentine- und der Panau-Niederung besonders viele mittel bis stark feuchte Standorte. Auf dem Höhenzug im südlichen Teil der Gemeinde zwischen Rastorf und Preetz finden sich überwiegend trockene Böden. Ähnliches gilt für die Flächen der Endmoräne im Nordwesten der Gemeinde (Gebiet um den Heidberg).



Feldkapazität im effektiven Wurzelraum / Wasserrückhaltevermögen

Um den Boden als Teil des Wasserhaushaltes zu charakterisieren, wird als Kennwert die Feldkapazität im effektiven Wurzelraum (FKWE) herangezogen. Die Feldkapazität bezeichnet die Menge an Wasser, die der Boden entgegen der Schwerkraft zu halten vermag. Dieses Vermögen hängt stark von der Bodenart, also der Korngrößenzusammensetzung, ab. Böden mit hohen Anteilen an feinkörnigen Substraten wie Ton und Schluff weisen in der Regel eine hohe Feldkapazität auf. Dominieren hingegen gröbere Korngrößen (hoher Sandanteil), fällt die Feldkapazität sehr viel geringer aus. Der Anteil im Boden zurückgehaltenen Wassers im pflanzenverfügbaren Bereich des Bodens – dem sog. Wurzelraum (We) – wird als Feldkapazität im effektiven Wurzelraum (FKWE) bezeichnet. Gemessen wird die FKWE in Volumen-% des Bodens. Limitierende Faktoren sind die Feldkapazität und die Größe des Wurzelraumes. Bei einem hohen Grundwasserstand würde also auch ein toniger Boden eine eher geringe FKWE aufweisen (LLUR 2011).

Erwartungsgemäß zeichnen sich v. a. die sandigen Böden im Bereich der Weinbergsiedlung im Süden der Gemeinde größtenteils durch eine geringe bis sehr geringe FKWE aus, ähnliches gilt für die Böden des Höhenzuges zwischen dem Ortsteil Reuterkoppel-Siedlung und dem Hof Reuterkoppel. Besonders niedrige Werte befinden sich in den Niederungsbereichen der Schwentine und der Panau, da der Wurzelraum hier durch Grund- bzw. Stauwasser begrenzt ist.

Tabelle 3 Feldkapazität im effektiven Wurzelraum

FKWe	Ha	Prozent
Sehr gering	81,8	4,6
Gering	148,1	8,3
Mittel	714,2	40,1
Hoch	123,9	7,0
Sehr hoch	99,6	5,6
Nicht bewertet	614,1	34,5

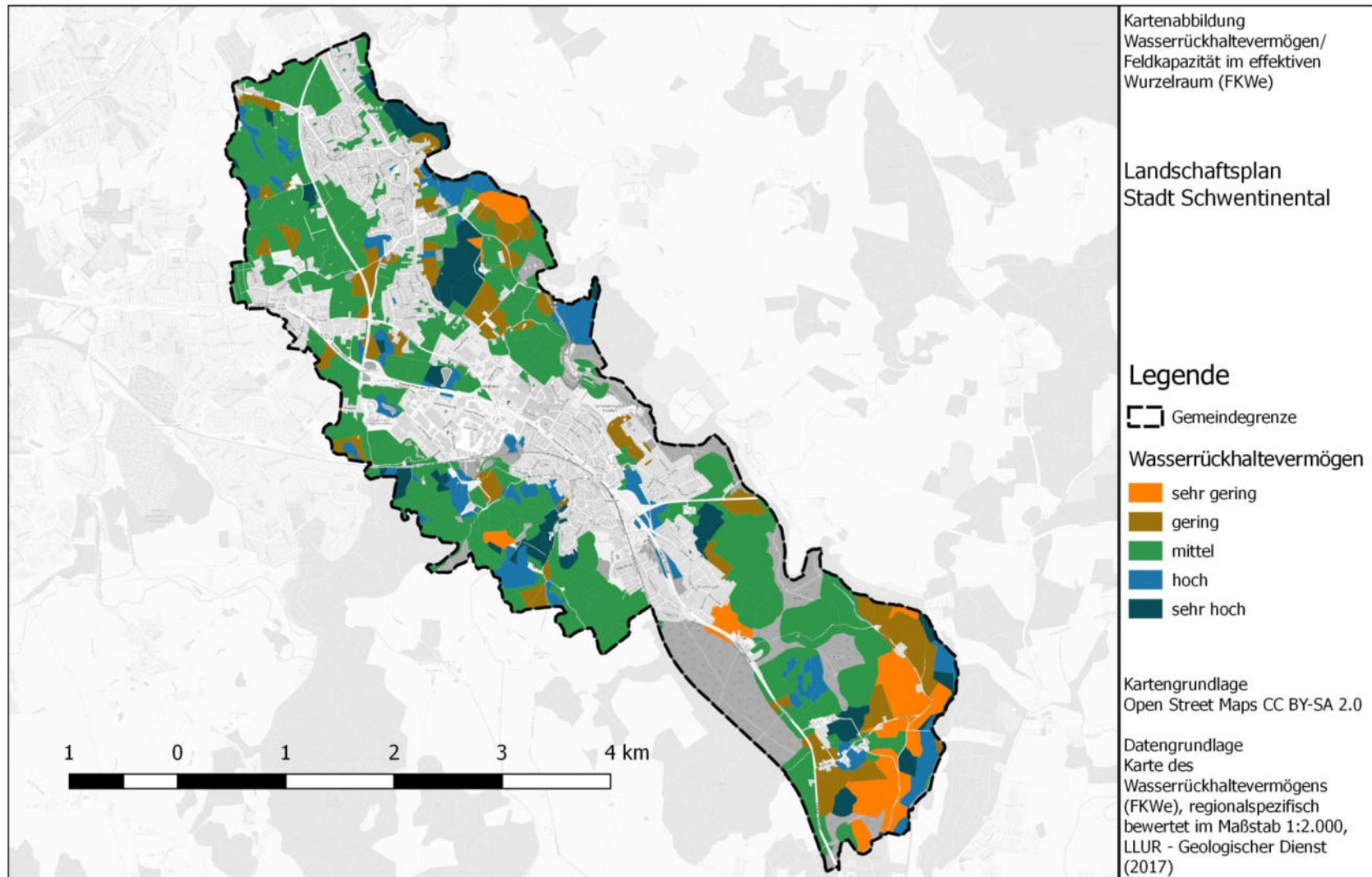


Abbildung 11: Feldkapazität / Wasserrückhaltevermögen

Nährstoffverfügbarkeit im effektiven Wurzelraum

Die Nährstoffverfügbarkeit im effektiven Wurzelraum (SWE) bezeichnet die Fähigkeit des Bodens, pflanzenverfügbare Nährstoffe zu binden und gegen eine Auswaschung zu schützen. Die wichtigsten Faktoren sind Ton- und Humusgehalt, sowie die Größe des Wurzelraumes (vergl. Ausführungen zu FKWE). Eine wichtige Rolle spielt ebenfalls der pH-Wert des Bodens (LLUR 2011).

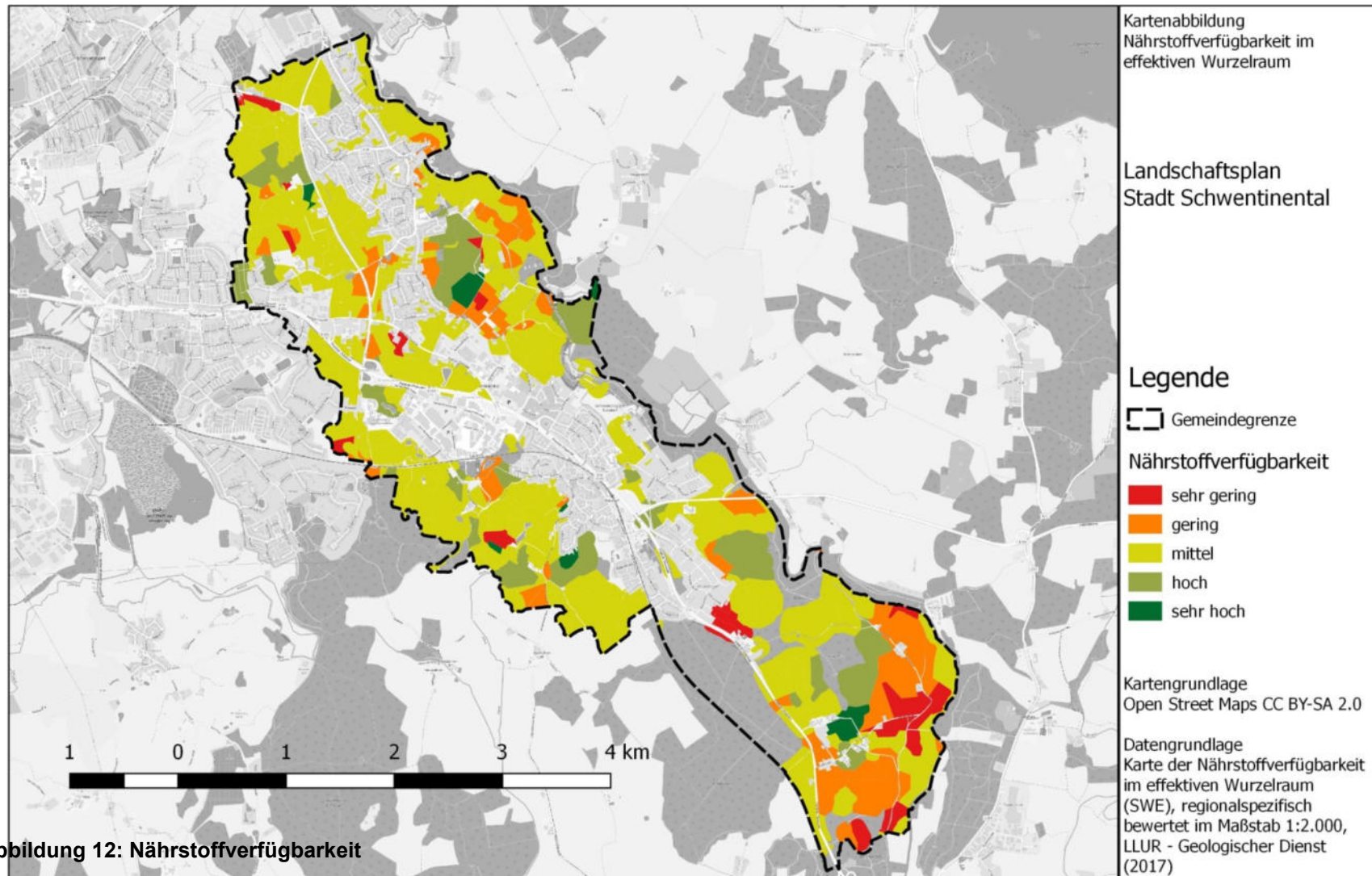
In der nachfolgenden Tabelle 4 werden die jeweiligen Flächenanteile der Gemeinde den Ausprägungen der Nährstoffverfügbarkeit zugeordnet.

Tabelle 4 Nährstoffverfügbarkeit im effektiven Wurzelraum

SWe	Hektar	Prozent
Sehr gering	52,9	3,0
Gering	164,6	9,2
Mittel	764,6	42,9
Hoch	164,9	9,3
Sehr hoch	20,8	1,2
Nicht bewertet	614,1	34,5

Hohe Werte lassen befinden sich insbesondere im Bereich der Ritzebek-Niederung nördlich und östlich des Ritzebeker Weges und in der Panau-Niederung. Des Weiteren nördlich der Siedlung Reuterkoppel und einen Streifen östlich entlang des Schierholzes im Süden der Gemeinde. Nördlich des Wasserkraftwerkes befinden sich unter Wald Flächen mit hoher Nährstoffverfügbarkeit.

Böden mit niedriger SWE befinden sich überwiegend im Bereich von Sandflächen, z. B. im Bereich der Weinbergsiedlung und auf dem Höhenzug zwischen der Siedlung Reuterkoppel und dem Hof Reuterkoppel.



Bodenwasseraustausch

Mit dem Bodenwasseraustausch kann das Risiko der Verlagerung von nicht sorbierbaren Stoffen beschrieben werden. Dies ist insbesondere für diffuse Nitrateinträge in das Grundwasser relevant. Ein hoher Bodenwasseraustausch bringt eine ebenfalls hohe Nitratauswaschgefährdung (NAG) mit sich. Für diesen Kennwert werden die Menge des eintreffenden Wassers aus Niederschlag abzüglich der Verdunstung (klimatische Wasserbilanz) und die Fähigkeit des Bodens, Wasser gegen die Schwerkraft zu halten (Feldkapazität, s.o.), berücksichtigt. Bei hohem Niederschlag, geringer Verdunstung und geringer Feldkapazität des Bodens würde also ein hoher Bodenwasseraustausch stattfinden und damit die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass vorhandene nicht sorbierbare Stoffe ins Grundwasser gelangen. Bei einem geringen Niederschlag und hoher Wasserrückhaltefähigkeit des Bodens wäre das Gegenteil der Fall (LLUR 2011).

Der nachfolgenden Tabelle 5 werden die jeweiligen Flächenanteile der Gemeinde den Ausprägungen der Nährstoffverfügbarkeit zugeordnet.

Tabelle 5 Bodenwasseraustausch / Nitratauswaschgefährdung

Bewertung Nitratauswaschgefährdung	Hektar	Prozent
Sehr gering	70,9	4,0
Gering	150,6	8,5
Mittel	777,4	43,6
Hoch	125,0	7,0
Sehr hoch	43,8	2,5
Nicht bewertet	614,1	34,5

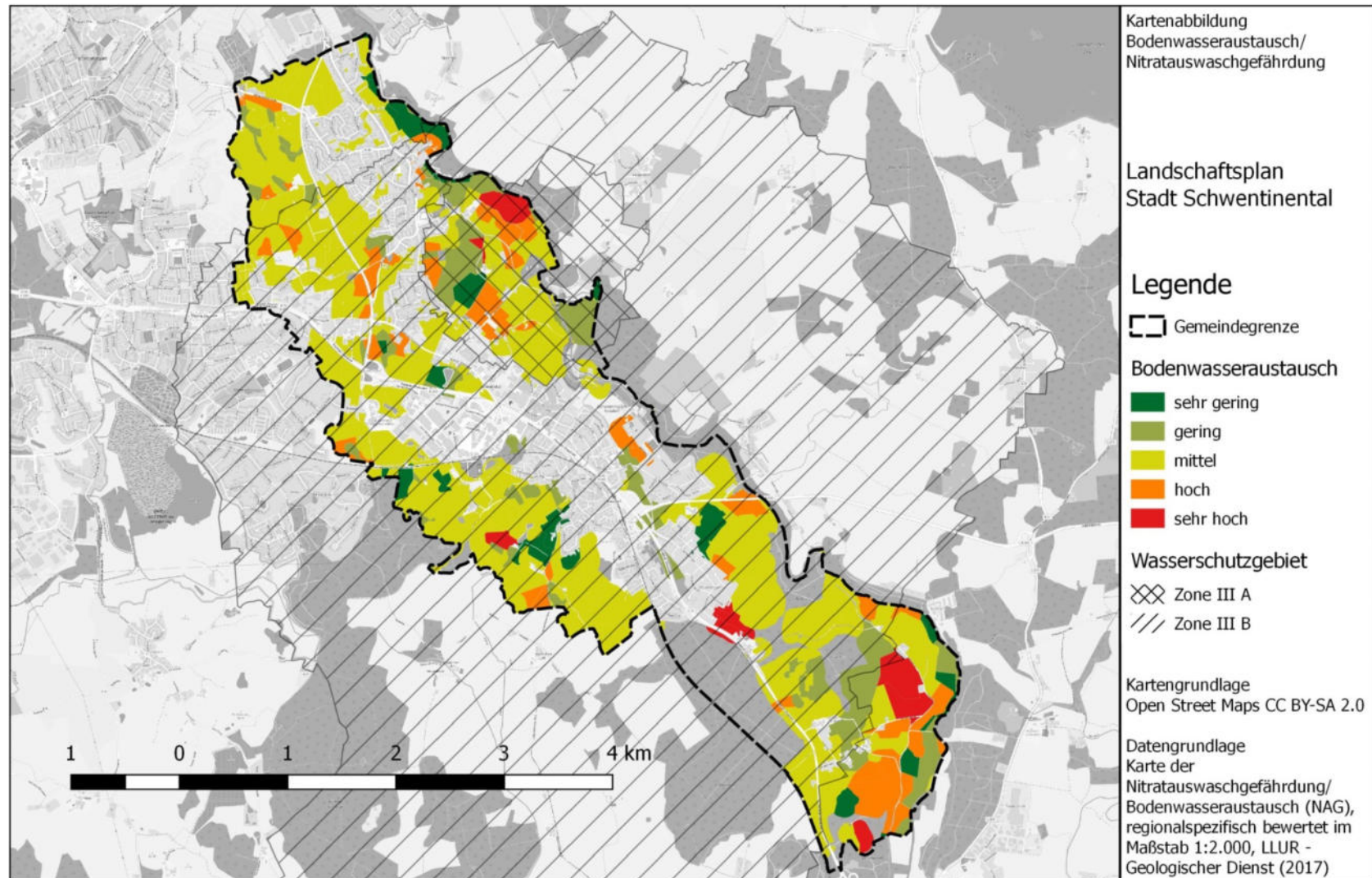


Abbildung 13: Bodenwasseraustausch / Nitrat Auswaschgefährdung

Natürliche Ertragsfähigkeit

Die Angaben zur natürlichen Ertragsfähigkeit beruhen auf Daten der Amtlichen Bodenschätzung, aufgeteilt in Bodengrundzahl und Grünlandzahl. In die Bewertung fließen u. a. die Bodenart, der Zustand des Bodens und dessen Entwicklungsstand ein.

Tabelle 6 Ertragsfähigkeit, Ackerzahl, Grünlandzahl

Ertragsfähigkeit	Ackerzahl	Grünlandzahl	Fläche [ha]
Sehr gering	< 29	< 30	43,8
Gering	29-38	30-36	165,6
Mittel	39-56	37-48	745,9
Hoch	57-60	49-53	195,2
Sehr hoch	> 60	> 53	12,4
Nicht bewertet			611,4

Günstige Ertragsstandorte zeichnen sich zumeist durch einen hohen Ton- und Schluff-Anteil aus. Insbesondere an Tonmineralen können sich pflanzenverfügbare Nährstoff-Kationen anlagern und gegen Auswaschung gesichert werden (vergl. Abschnitt zur Nährstoffverfügbarkeit). Auch die Feuchtestufen und die Feldkapazität spielen wichtige Rollen (siehe jeweilige Abschnitte) (LLUR 2011).

Dementsprechend werden die Sandflächen nördlich der Weinbergsiedlung zumeist mit geringer bis sehr geringer Ertragsfähigkeit bewertet.

Als hingegen günstig wurden die Flächen südlich des NSG „Altarm der Schwentine“ und Teile der Ritzebek-Niederung bewertet. Im Nordwesten der Gemeinde befinden sich südlich des Gewässers 1.2 ebenfalls Flächen mit hoher Ertragsfähigkeit. Die Fläche zwischen Schierholz und Bekholz im Südosten der Gemeinde zeichnet sich ebenfalls durch eine hohe Ertragsfähigkeit aus.

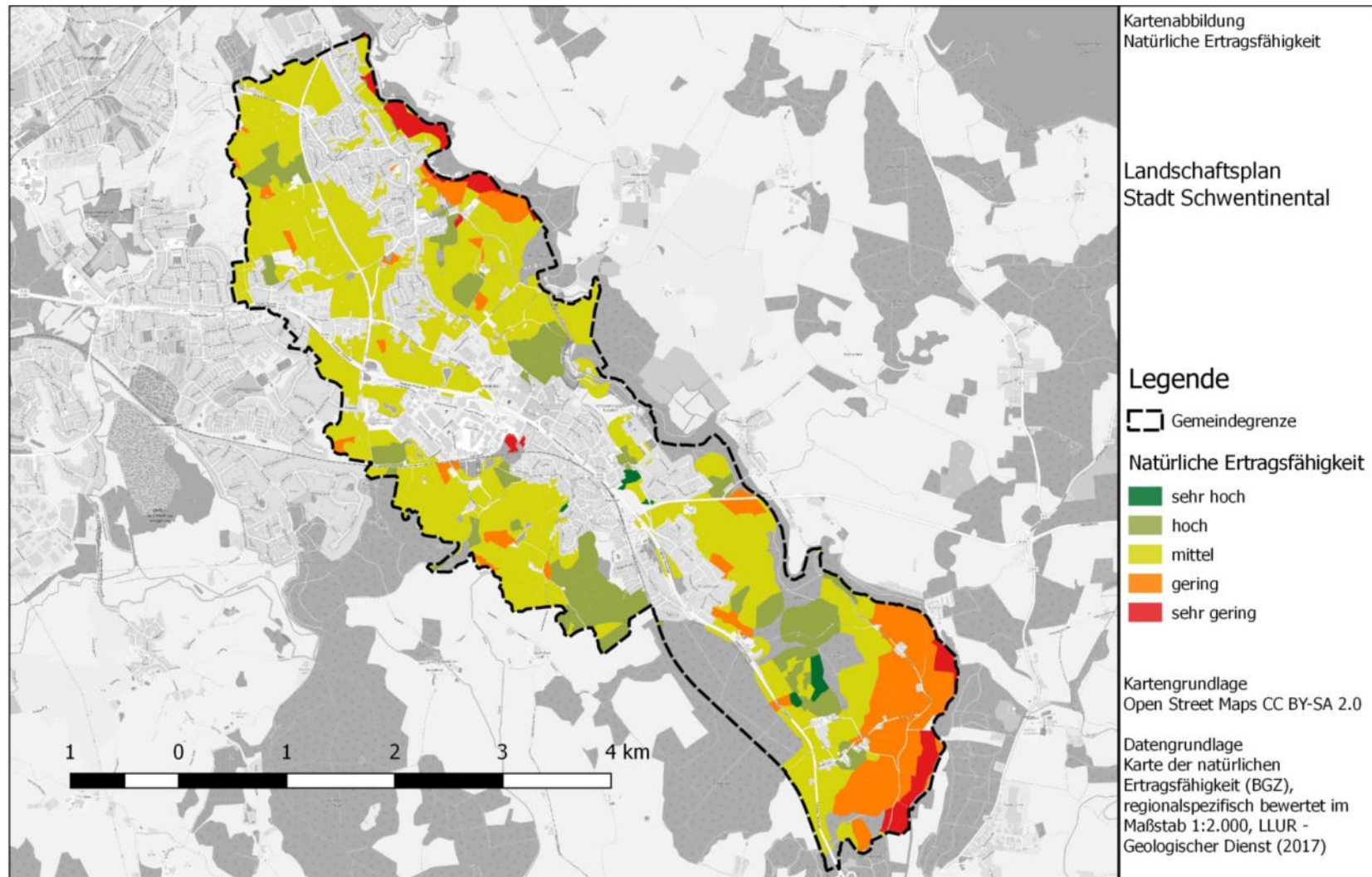


Abbildung 14: Natürliche Ertragsfähigkeit

Sulfatsaure Böden

Im Bereich Klausdorf befindet sich entlang der Schwentine ein Bereich, in dem sulfatsaure Böden potenziell vorkommen können. Innerhalb der Kulisse wird diese Wahrscheinlichkeit auf einer fünfstufigen Skala bewertet. Das oben beschriebene Gebiet wurde der Kategorie 3 „Gering verbreitetes Auftreten“ zugeordnet. Demnach kann dort „nicht mit einem regelmäßigen Auftreten gerechnet werden.“ (Landwirtschafts- und Umweltatlas S.-H. www.umweltdaten.landsh.de).

Sulfatsaure Böden stellen unter natürlichen Bedingungen keine Gefahr für die Umwelt dar („potenziell sulfatsauer“). Bei unsachgemäßen Aushub und Grundwasserabsenkungen kann es allerdings zu einer Versauerung kommen und die betroffenen Flächen werden „aktuell sulfatsauer“. Dies kann negative Auswirkungen, wie verminderter Pflanzenwuchs, erhöhte Schwermetalllöslichkeit und -verfügbarkeit sowie erhöhte Sulfatkonzentration im Sickerwasser und im Boden nach sich ziehen.

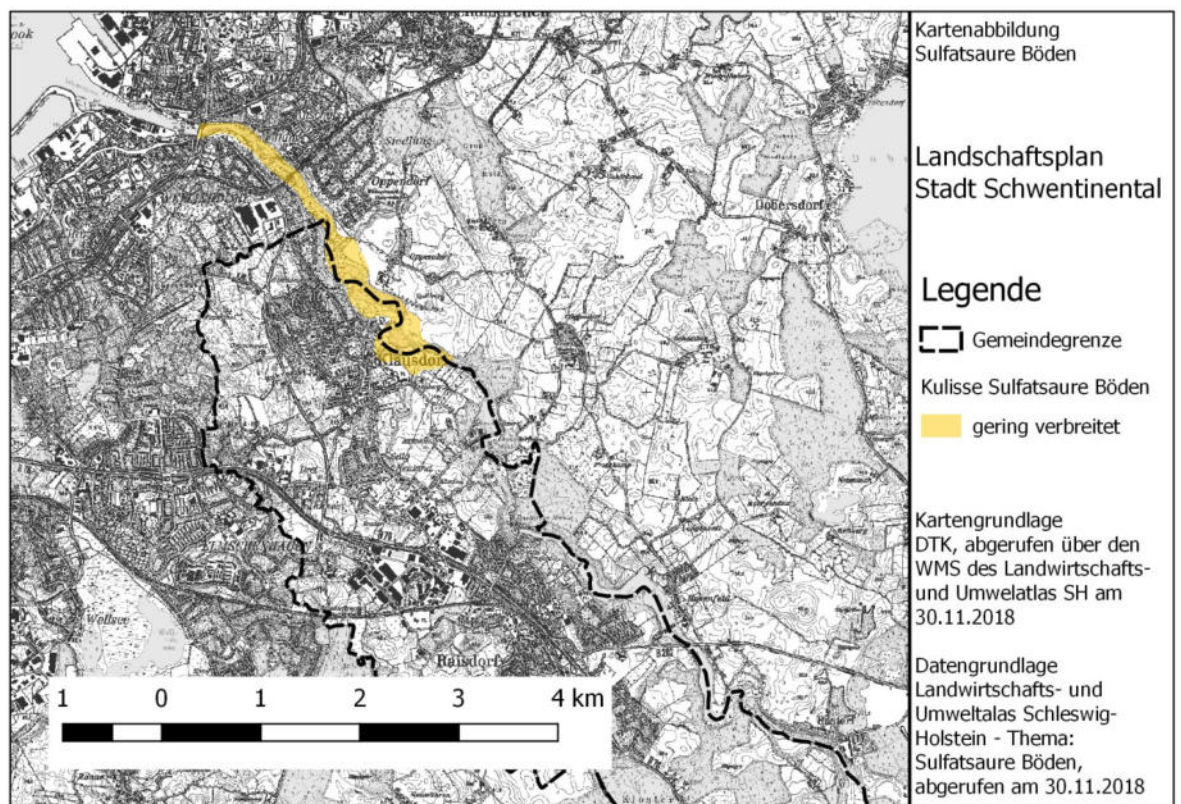


Abbildung 15: Sulfatsaure Böden

5.3 Wasser

5.3.1 Stillgewässer

5.3.1.1 Datengrundlage

Zur Erfassung und Bewertung der Stillgewässer wurden als Datengrundlagen der Landschaftsplan der Gemeinde Raisdorf (**SCHUMANN 2002**) und der aktuelle Bewirtschaftungsplan für die Flussgebietseinheit Schlei/Trave (**MELUR 2015**) genutzt.

5.3.1.2 Bestand

Im Plangeltungsbereich befinden sich keine größeren Stillgewässer. Als einzige Ausnahmen sind der Rosenfelder See sowie das rd. 2,8 ha große Regenrückhaltungs- und Kompensationsgewässer in der Panauniederung zu nennen.

Da es sich bei dem Rosenfelder See um einen Anstau der Schwentine handelt, wird er im Bewirtschaftungsplan als Fließgewässer behandelt.

Im Gemeindegebiet befinden sich zahlreiche Kleingewässer, die teils natürlichen Ursprungs (z. B. Sölle) und teils anthropogenen Ursprungs sind. Zu letzteren zählen die „Kröteenteiche“ und die Kleingewässer im Gebiet „Froschland“ sowie die Regenwasserrückhaltebecken.

Die vorhandenen Regenrückhaltebecken sind zum Teil naturnah angelegt. Dennoch handelt es sich dabei um technische Anlagen, die auch als solche zu unterhalten sind.

5.3.1.3 Bewertung

Bei der Bewertung muss in diesem Fall unterschieden werden, ob es sich um eine Bewertung des Biotops (siehe Kap. 5.5.10) oder um eine Bewertung der Gewässerqualität handelt. Zu Letzterer liegen keine Daten vor.

Bei Kleingewässern, die sich innerhalb landwirtschaftlicher Flächen befinden, ist von einem erhöhten N- und P-Eintrag auszugehen.

Handlungsbedarf nach der Landesdüngeverordnung (DüV SH) besteht jedoch nur für Phosphat. Die Gemeinde liegt zum Teil innerhalb der landesweiten sogenannten „Phosphat-Kulisse“ (Bereich, mit dringendem Handlungsbedarf zur Reduzierung der Phosphateinträge in Oberflächengewässer und Grundwasser).

Es sind zwei Bereiche betroffen,

- in der Gemarkung Preetz-Kloster die westlich der B 76 gelegenen Flächen (vornehmlich Klosterforst) und
- in der Gemarkung Raisdorf die Flächen südlich und westlich der Bahntrassen (Bereich der Panau-Niederung).

Bei den meisten Stillgewässern im Gemeindegebiet, auch bei denen, die im Rahmen von Naturschutzmaßnahmen angelegt worden sind, ist von einem hohen natürlichen Nährstoffgehalt auszugehen (natürliche Eutrophierung). Solche Gewässer haben zumeist eine relativ starke natürliche Verlandungstendenz.

5.3.2 Fließgewässer

5.3.2.1 Datengrundlage

Als Grundlage für den Bestand an Fließgewässern diente der Landwirtschafts- und Umweltatlas SH.

Die Bewertung der einzelnen Schwentineabschnitte wurde dem Maßnahmenprogramm des MELUR für die FGE Schlei/Trave entnommen (**MELUR 2015**).

Den Karten des Gewässerunterhaltungsverbandes Schwentinegebiet vom 12.12.2014 wurden die Benummerungen der Gewässer entnommen. Eine Übersichtskarte befindet sich im Anhang des Textbandes.

5.3.2.2 Bestand

Prägendes Fließgewässer der Gemeinde ist die Schwentine. Darüber hinaus existieren einige kleine Fließgewässer und Gräben.

Innerhalb des Gemeindegebietes verläuft in nordwestlich–südöstlicher Ausrichtung (in etwa entlang der vorhandenen Bahntrasse) eine Wasserscheide.

Die südlich und südöstlich gelegenen Fließgewässer des Panau-Systems entwässern in südwestlicher Richtung in die Neuwührener Au, die über den Postsee der Schwentine zufließt.

Die übrigen Fließgewässer entwässern mehr oder minder direkt in nordöstlicher Richtung in die Schwentine.

Zuständiger Gewässerunterhaltungsverband ist der
Gewässerunterhaltungsverband (GUV) Schwentinegebiet zu Preetz

über

Amt Preetz Land
Am Berg 2
24211 Schellhorn

5.3.2.3 Bewertung

Bei der Bewertung muss hier – wie bei den Stillgewässern – zwischen der Bewertung des Biotoptypes (s. Kap. 5.5.9) und der Wasserqualität unterschieden werden. Daten zur Wasserqualität existieren lediglich für die Schwentine, unterteilt in drei Abschnitte (MELUR 2015)

- Schwentine bei Klausdorf (Wasserkörper SW 13 b)
Einstufung: natürlich
Ökologischer Zustand: mäßig
Chemischer Zustand: mäßig
- Rosensee (Wasserkörper SW 13 a)
Einstufung: erheblich verändert
Ökologisches Potenzial: mäßig
Chemischer Zustand: mäßig
- Schwentine oberhalb Rosensee (Wasserkörper SW 33)
Einstufung: natürlich
Ökologischer Zustand: sehr gut
Chemischer Zustand: mäßig

Für die übrigen Fließgewässer liegen keine Daten vor. Es ist von ähnlichen Verhältnissen wie bei den Stillgewässern auszugehen d. h. es ist auszugehen von

- Stickstoffeintrag aus der Landwirtschaft, jedoch noch unterhalb der Erheblichkeitsschwelle gemäß der Landesdüngeverordnung (Lage außerhalb der Stickstoff-Kulisse) sowie
- Phosphateintrag, z. T. oberhalb der Erheblichkeitsschwelle; gemäß Landesdüngeverordnung (Lage innerhalb der Phosphatkulisse).

5.3.3 Grundwasser

5.3.3.1 Datengrundlage

Als Grundlagen zur Erfassung und Bewertung des Grundwassers wurden folgende Quellen verwandt:

- Landwirtschafts- und Umweltatlas Schleswig-Holsteins (Umweltatlas)
- Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm des für die FGE Schlei/Trave im zweiten Bewirtschaftungsraum (MELUR 2015)
- Datenblätter des MELUR zu den Grundwasserkörpern ST09 und O6, abgerufen über den Landwirtschafts- und Umweltatlas S.-H. (www.umweltdaten.landsh.de)
- Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum II (LRP)
- Landesdüngeverordnung SH
- EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL)

5.3.3.2 Bestand

Das gesamte Gemeindegebiet liegt im Bereich des Grundwasserkörpers ST09 („Schwentine-Unterlauf“) im Hauptgrundwasserleiter. Dieser besitzt eine Fläche von etwa 266,24 km² und erstreckt sich von Kiel bis an den Plöner See, im Osten bis kurz vor dem Selenter See und im Westen bis Boksee.

Unterhalb von ST09 befindet sich der tiefe Grundwasserkörper O6 („Nordholstein“) auf einer Fläche von 1261,56 km². Anders als ST09 besitzt O6 keinen direkten Kontakt zu Oberflächengewässern und terrestrischen Ökosystemen (Umweltatlas).

Zum Schutz des Grundwassers befindet sich auf weiten Teilen der Gemeinde ein Wasserschutzgebiet (Wasserschutzgebiet Schwentinental) mit den Zonen III A und III B (s. u.

Abbildung 16 und Ziff. 5.2.3).

5.3.3.3 Bewertung

Die Schutzwirkung der Deckschichten über ST09 ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen. Sie wird überwiegend als günstig eingestuft. Als ungünstig werden lediglich zwei Bereiche dargestellt, der eine ganz im Südosten des Gemeindegebietes und der andere im Nordwesten.

Bei dem südöstlichen Bereich besteht eine Übereinstimmung mit dem Vorkommen der leichten Böden (vgl. Ziff. 5.2.2).

Gemäß der Landesdüngeverordnung befinden sich nur zwei Bereiche der Gemeinde innerhalb der landesweiten Phosphat-Kulisse.

Bei diesen Flächen handelt es sich

- in der Gemarkung Preetz-Kloster um die westlich der B 76 gelegenen Flächen (vornehmlich Klosterforst) und
- in der Gemarkung Raisdorf die Flächen südlich und westlich der Bahntrassen (Bereich der Panau-Niederung).

In der Stickstoff-Kulisse, die insbesondere für Grundwasserkörper relevant ist, befindet sich keine Fläche der Gemeinde.

Nach dem aktuellen Bewirtschaftungsplan für die FGE Schlei/Trave stellen punktuelle Stoffeinträge aus Altlasten und Deponien keine maßgeblichen Belastungen für die beiden Grundwasserkörper ST09 und O6 dar. Des Weiteren bestehen durch diffuse Stickstoffeinträge in ST09 derzeit keine Risiken zur Zielverfehlung. Beide Grundwasserkörper befinden

sich aktuell in einem guten ökologischen, chemischen und mengenmäßigen Zustand (MELUR 2015a).

Weiterhin werden im Entwurf der Fortschreibung des LRP in der Karte zum Zustand der Grundwasserkörper nach der WRRL sämtliche Grundwasserkörper der FGE Schlei/Trave mit einem „guten Zustand“ dargestellt.

ANHANG

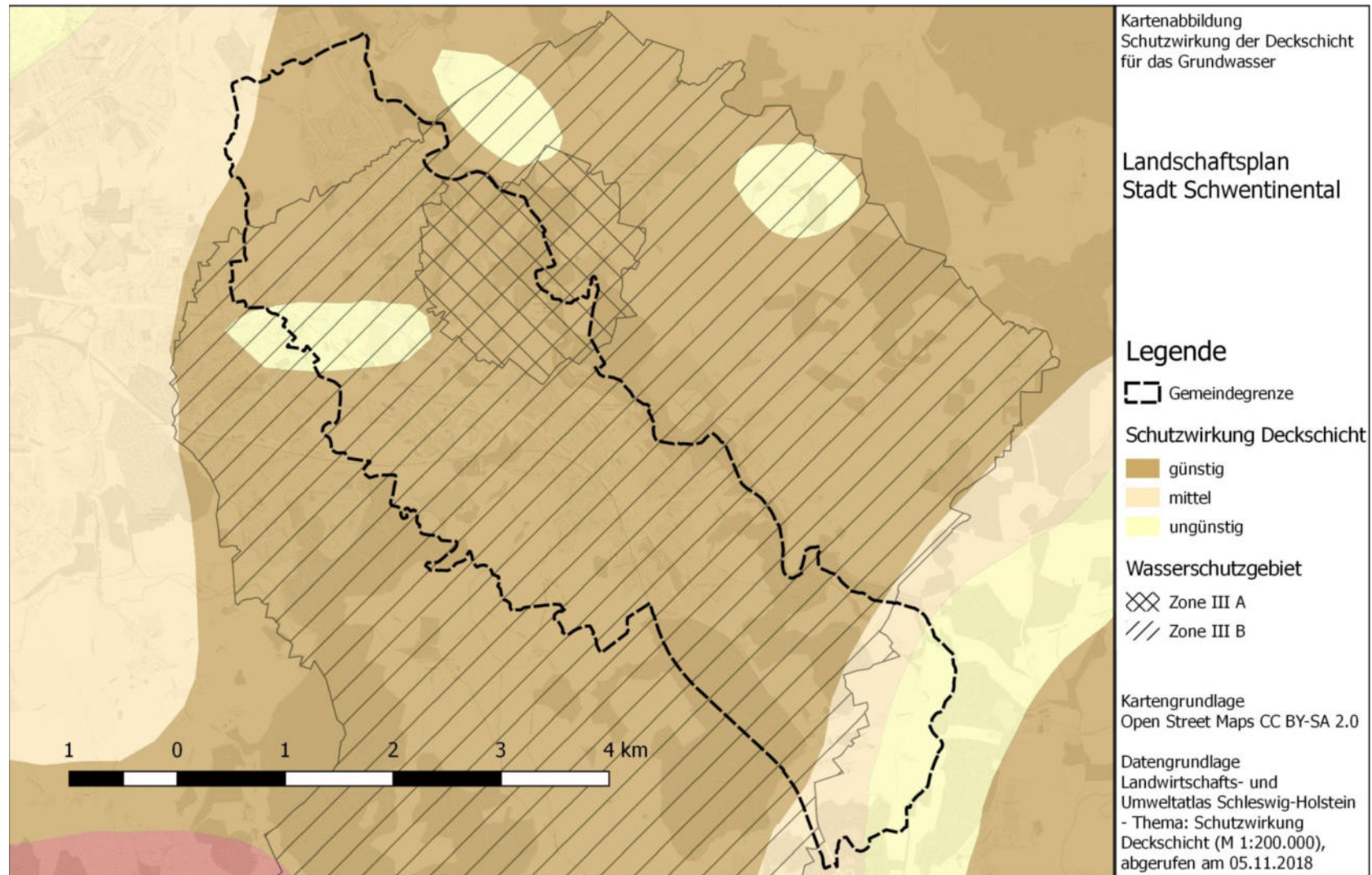


Abbildung 16: Grundwasser; Schutzwirkung der Deckschicht, Wasserschutzgebiet

5.4 Klima/Luft

5.4.1 Klima

5.4.1.1 Datengrundlage

Als Datengrundlage zur Erfassung und Bewertung des Klimas wurden herangezogen:

- der Landschaftsplan Raisdorf (2002)
- die vom MELUND herausgegebenen Berichte „Anpassung an den Klimawandel. Fahrplan für Schleswig-Holstein“ aus dem Jahr 2017 (MELUND 2017) und „Integriertes Energie- und Klimakonzept für Schleswig-Holstein“ aus dem Jahr 2011 (MLUR 2011) sowie
- Klimadaten des DWD von der Wetterstation Kiel-Holtenau (DWD o .J.).

5.4.1.2 Bestand

Das Stadtgebiet befindet sich im Übergangsbereich zwischen ozeanisch-maritimen und kontinentalem Klima, wobei der maritime Einfluss eindeutig überwiegt. Der ozeanische Klimatyp ist gekennzeichnet durch milde, feuchte, starkwindige und nebelreiche Winter, ein spätes, kaltes und windiges Frühjahr, einen feuchten kühlen Sommer und einen milden, aber windigen Herbst. Gelegentlich wird infolge südlicher und südöstlicher Luftströmungen der kontinentale Einfluss stärker wirksam (warme trockene Sommer, kalte trockene Winter).

„Damit kann das Klima im Untersuchungsraum als ozeanisches Übergangsklima bezeichnet werden. Typisch für den überwiegenden zyklonalen ozeanischen Einfluss sind

- ein ausgeglichener Temperaturgang mit verzögerten Extremwerten im Tages- und Jahresgang (Temperaturminimum im Spätwinter, Maximum im Spätsommer),
- eine geringe Jahresamplitude (Schwankungsbreite) der Monatsmitteltemperatur,
- Wolken und Niederschlagsreichtum mit einer großen Zahl an Regentagen,
- unbeständiger Witterungsverlauf sowie
- vorherrschende westliche Winde.

Für die Niederschlags- und Temperaturverhältnisse der Sommermonate ist vor allem die Lage des atlantischen subtropischen Hochs (Azorenhoch) verantwortlich, das bei ost-nordöstlicher Verlagerung zu trocken-warmen, bei nördlichen Verlagerung zu kühlfeuchten Sommern führt.“ (SCHUMANN 2002)

Der folgenden Tabelle 7 können die langjährigen Mittelwerte für Niederschlag, Temperatur und Sonnenscheindauer an der Wetterstation Kiel-Holtenau entnommen werden. Verglichen werden dabei die Zeiträume 1961-1990 und 1981-2010.

Tabelle 7 Jahrgang wichtiger Klimaparameter an der Wetterstation Kiel Holtenau. Vergleich der langjährigen Mittelwerte von 1961-1990 und 1981-2010.

Quelle: Klimadatencenter des Deutschen Wetterdienstes www.ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/observations_germany/climate/multi_annual

Monat	Niederschlag [mm]		Temperatur [°C]		Sonnenscheindauer [h]	
	1961-1990	1981-2010	1961-1990	1981-2010	1961-1990	1981-2010
Januar	61,1	70	0,7	1,5	38,5	40
Februar	36,9	47	1,0	1,5	64,4	63
März	47,0	57	3,3	4,0	106,4	110

Monat	Niederschlag [mm]		Temperatur [°C]		Sonnenscheindauer [h]	
	1961-1990	1981-2010	1961-1990	1981-2010	1961-1990	1981-2010
April	49,4	40	6,7	7,6	171,1	180
Mai	53,0	54	11,5	11,9	230,2	238
Juni	64,9	71	15,1	14,8	237,1	214
Juli	87,5	84	16,3	17,3	218,7	234
August	70,9	74	16,3	17,0	220,4	216
September	63,9	67	13,3	13,6	150,5	144
Oktober	65,0	77	9,7	9,7	102,3	106
November	81,8	70	5,3	5,2	52,0	53
Dezember	72,8	67	2,1	2,2	34,9	34
Jahr	754,2	778	8,5	8,9	1626,5	1632

5.4.1.3 Bewertung

Nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft ist von einem globalen Klimawandel auszugehen. In Schleswig-Holstein wurden hierzu folgende Beobachtungen gemacht (MELUND 2017):

Temperaturanstieg

Die durchschnittliche Temperatur während des Zeitraumes 1986-2015 ist gegenüber dem Referenzzeitraum 1961-1990 um 0,7°C angestiegen. Dieser Anstieg liegt über dem weltweiten Durchschnitt. Dies hat u. a. zur Folge, dass die Vegetationsperiode heutzutage etwa drei Wochen früher beginnt als im Jahr 1960. Insgesamt steigt die Anzahl der heißen Tage im Jahr an, während die Zahl der Frost- und Eistage geringer wird.

Meeresspiegelanstieg

Während des letzten Jahrhunderts stieg der Meeresspiegel in der Ostsee um durchschnittlich 15 cm und in der Nordsee um durchschnittlich 20 cm an. Bei diesem Trend konnte in den letzten Jahrzehnten eine Beschleunigung beobachtet werden.

Niederschlagsänderungen

Die Stärke der Niederschläge unterlag in den letzten Jahrzehnten starken Schwankungen. In Schleswig-Holstein können keine räumlich einheitlichen Trends festgestellt werden. Lediglich im Winter haben die Niederschläge in Menge und Häufigkeit kontinuierlich zugenommen.

5.4.2 Luft

5.4.2.1 Datengrundlage

Für das Gemeindegebiete liegen keine lufthygienischen Messungen vor. Um die Situation für den Plangeltungsbereich erfassen und bewerten zu können, werden Daten von umliegenden Stationen herangezogen. Die nächst gelegenen befinden sich in westlicher Richtung in Kiel. Die Messorte Kiel-Bahnhofstraße und Kiel-Theodor-Heuss-Ring befinden sich in 3,5 bzw. 4,5 km Entfernung zur Gemeindegrenze. Die bis Juni 2017 betriebene Station Kiel-Max-Planck-Straße war etwa 5 km von Schwentinental entfernt.

In südlicher Richtung, mit einem räumlichen Abstand von 18,5 km, wird die Luftqualität in Bornhöved gemessen.

Die Ergebnisse der lufthygienischen Überwachungen werden jährlich vom LLUR in Jahresübersichten veröffentlicht. Die zum Zeitpunkt der Planerstellung aktuellste Fassung stammt aus dem Jahr 2016 (LLUR 2017).

Um die Situation vor Ort besser einschätzen zu können wurden darüber hinaus Daten des Landesbetriebes Verkehr (LBV) zur Verkehrsmenge aus dem Jahr 2015 hinzugezogen (LBV 2015).

5.4.2.2 Bestand

Im Folgenden werden die von der lufthygienischen Überwachung erfassten Stoffe kurz dargestellt:

Schwefeldioxid (SO₂)

entsteht bei der Verbrennung fossiler schwefelhaltiger Energieträger (Kohle und Öl) und zu einem geringeren Teil bei industriellen Prozessen. Somit sind Kraftwerke und die Beheizung von privaten und gewerblichen Haushalten die Hauptquellen für Luftbelastungen durch Schwefeldioxid (Staatliches Umweltamt 2006).

Stickstoffoxide (NO_x)

Hauptquellen: Verbrennungsprozesse in Motoren, Kraftwerken und Industrieanlagen. Durch Kraftfahrzeuge werden etwa 60% der Stickoxid-Emissionen beigetragen. Zunächst wird meist das instabile Stickstoffmonoxid (NO) emittiert, das in der Atmosphäre rasch zu Stickstoffdioxid (NO₂) oxidiert. (Staatliches Umweltamt 2006).

Staub und Feinstaub

Die Entstehungsprozesse von (Fein-)Stäuben sind sehr vielfältig. Unterschieden werden können dabei natürliche Prozesse, wie Winderosion, Vulkanausbrüche und Meeressgisch und menschengemachte Vorgänge, beispielsweise Verbrennungs- und Produktionsprozesse. So vielfältig wie die Entstehung sind auch die chemischen und physikalischen Eigenschaften der Stäube. Mit ihnen können Schwermetalle über zum Teil weite Strecken transportiert und am Ort der Ablagerung in Böden und Gewässer eingetragen und dort umweltschädigend wirken. Feinstäube werden in Abhängigkeit der Partikelgröße in die Klassen PM₁₀ und PM_{2,5} unterteilt. Die Zahl bezeichnet jeweils den Durchmesser des Lufteinlasses vom Messgeräte in Mikrometer, durch den die Partikel gelangen (Staatliches Umweltamt 2006).

Benzol

Bei Benzol handelt es sich um einen Bestandteil u. a. von Mineralölen und Benzin. Der KFZ-Verkehr trägt den größten Teil zu Benzolbelastungen bei. Dabei überwiegen die Beiträge von Ottomotoren; Diesel- und Katalysatorfahrzeuge emittieren vergleichsweise geringe Mengen. Erhöhte Benzolwerte in der Luft sind also insbesondere an verkehrsexponierten Standorten zu erwarten (Staatliches Umweltamt 2006).

Ozon (O₃)

Bodennahes Ozon bildet sich in einem komplexen Vorgang unter intensiver Sonneneinstrahlung aus Stickstoffoxiden und einigen Kohlenwasserstoffen. Ozon entsteht jedoch nicht am Ort der Emission der Vorläufersubstanzen, sondern bildet sich während eines Transports durch Luftströmungen. Ozonmaxima und die Quellgebiete der Vorläufersubstanzen liegen also meist weit voneinander entfernt. Aus diesem Grund sind die Ozonwerte in ländlichen Gebieten oftmals höher als in städtischen Räumen (Staatliches Umweltamt 2006).

Die Messwerte der genannten Stoffe können der nachstehenden Tabelle entnommen werden. Berücksichtigt wurden dabei jeweils die Daten der oben genannten Messstationen aus

dem Jahr 2016. Genannt wird ebenfalls der jeweilige Grenzwert aus der 39. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (39. BImSchV).

Tabelle 8 Messdaten der lufthygienischen Überwachung (Quelle: LLUR 2017)

Messwerte 2016	Grenzwerte nach 39. BImSchV	Kiel Theodor-Heuss-Ring	Kiel Bahnhofstraße	Kiel Max-Planck-Straße	Bornhöved
Stickstoffdioxid Jahresmittelwert [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	40	65	42	18	10
Stickstoffdioxid Einstundenmittelwerte $>200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ [n]	18	8	0	0	0
Schwefeldioxid Jahresmittelwert [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	50	k.A.	k.A.	k.A.	1,1
Feinstaub (PM10) Jahresmittelwert [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	40	k.A.	22	16	14
Feinstaub (PM10) Tagesmittelwerte $>50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ [n]	35	k.A.	3	2	2
Feinstaub (PM2,5) Jahresmittelwert [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	25	k.A.	12	k.A.	9
Schwermetalle im Feinstaub (PM10) Jahresmittelwerte					
-Blei [ng/m^3]	500	k.A.	k.A.	2,5	k.A.
-Cadmium [ng/m^3]	5	k.A.	k.A.	0,08	k.A.
-Arsen [ng/m^3]	6	k.A.	k.A.	0,41	k.A.
-Nickel [ng/m^3]	20	k.A.	k.A.	0,8	k.A.
Benzo(a)pyren im Feinstaub (PM10) Jahresmittelwert [ng/m^3]	1	k.A.	k.A.	0,17	k.A.
Staubniederschlag und Inhaltsstoffe Jahresmittelwerte					
-Staub [$\text{g}/\text{m}^2\text{d}$]	0,35	k.A.	k.A.	0,143	0,049
-Cadmium [$\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$]	2	k.A.	k.A.	0,08	0,09
-Blei [$\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$]	100	k.A.	k.A.	4,4	1,9
-Nickel [$\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$]	15	k.A.	k.A.	2,3	0,8
-Arsen [$\mu\text{g}/\text{m}^2\text{d}$]	4	k.A.	k.A.	0,65	0,25
Benzol Jahresmittelwert [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	5	1,2	1,0	k.A.	0,4
Özon					
-Einstundenmittelwerte $\geq 180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ [n]	Informationsschwelle	k.A.	k.A.	0	1
-Einstundenmittelwerte $\geq 240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ [n]	Alarmschwelle	k.A.	k.A.	0	0

requ

Die am stärksten frequentierten Straßen im Gemeindegebiet sind die von Nordosten nach Süden verlaufende Preetzer Chaussee (B 76) und die davon in östlicher Richtung abzweigende B 202 in Richtung Rastorf. Der nördlich der B 202 liegende Abschnitt der B 76 wird täglich von 38.984 Kraftfahrzeugen (davon Schwerverkehr: 1.603) genutzt, der südliche Abschnitt noch von 28.775 (SV: 951). Auf der B 202 im Gemeindegebiet verkehren täglich

14.208 (SV:608) Kraftfahrzeuge. Die Verkehrsmengen haben sich im Vergleich zu denen im Landschaftsplan Raisdorf von 2002 aufgeführten Zahlen kaum verändert und sind stellenweise leicht zurückgegangen.

5.4.2.3 Bewertung

Luftschadstoffe

Der im Gemeindegebiet wichtige Verursacher von Luftbelastungen ist der Straßenverkehr. Hierzu zählen vor allem Stickstoffoxide (NO, NO₂) und flüchtige Kohlenwasserstoffe (z. B. Benzol).

Am Kieler Theodor-Heuss-Ring werden die gesetzlichen Grenzwerte des Jahresmittelwertes für Stickstoffdioxid deutlich überschritten (vgl. Tabelle 8). Trotz der räumlichen Nähe ist eine Übertragung der Situation am Theodor-Heuss-Ring auf die Stadt Schwentinental jedoch nicht möglich, aus den folgenden Gründen:

- Das Verkehrsaufkommen auf dem Theodor-Heuss-Ring ist mehr als doppelt so hoch wie das auf dem am stärksten frequentierten Abschnitt der Preetzer Chaussee (B 76) auf Gebiet der Gemeinde Schwentinental.
- Die Bebauungsdichte entlang der B 76 im Plangeltungsbereich ist bei weitem nicht mit der am Theodor-Heuss-Ring vergleichbar.
- Deutlich erkennbar ist ebenfalls die kleinräumige Variabilität der Werte. Die Messstation Max-Planck-Straße befand sich in nur ca. 700 Metern Entfernung von der am Theodor-Heuss-Ring und zeichnet doch deutlich geringere Werte auf.

Die Messwerte der übrigen Stoffe liegen deutlich unter den Grenzwerten, sodass diese hier nicht weiter behandelt werden müssen.

Abschließend lässt sich festhalten, dass Überschreitungen der Grenzwerte von Stickstoffdioxid und anderer Luftbelastungen im Gemeindegebiet derzeit nicht zu erwarten sind.

Dennoch sollte die Lufthygiene im Plangeltungsbereich in Zukunft mit gebotener Aufmerksamkeit beobachtet und bei zukünftigen Planungen berücksichtigt werden.

Ozon

Im Jahr 2016 wurde an der Station Bornhöved an einem Tag der Einstundenmittelwert von 180 µg/m³ und damit die Informationsschwelle überschritten. Bei Überschreitung der Informationsschwelle des Ozonwertes besteht auch bei kurzfristiger Exposition ein Gesundheitsrisiko für besonders empfindliche Bevölkerungsgruppen. Da das Auftreten von bodennahem Ozon oftmals in großer Entfernung zum Ort der Verursachung geschieht, können aus diesem Befund in Bezug auf Ozon keine Handlungsempfehlungen für die Stadt Schwentinental abgeleitet werden.

5.5 Lebensräume und ihre Pflanzen- und Tierwelt

5.5.1 Methodik der Biotoptypenkartierung und vorhandene Daten

Im Jahr 2012/13 erfolgte eine Biotoptypenkartierung auf den un bebauten Flächen des Stadtgebietes. Hierbei werden abgrenzbare Flächeneinheiten unter den definierten Biotoptypencodes des damals gültigen Biotoptypenschlüssels erfasst (Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein 2002: Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein: Kartierschlüssel)). Ein Biotop im Sinne dieser Anleitung ist ein Lebensraum einer Biozönose (Lebensgemeinschaft von Pflanzen und Tieren) von bestimmter Größe und mit einer einheitlichen, gegenüber seiner Umgebung abgrenzbaren Beschaffenheit. Die Kartierung erfolgte im M 1:5000.

In Verbindung mit der Biotoptypenkartierung wurden 2012/13 die nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. § 21 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) geschützten Biotope in ihrer Ausdehnung erfasst.

Die Definition der gesetzlich geschützten Biotope wurde der „Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope (Biotopverordnung)“ vom 13.5.2019 entnommen.

Im Jahr 2014 wurde in Schleswig-Holstein ein neuer Biotoptypenschlüssel eingeführt. Die gesamte Bestandserfassung für das Stadtgebiet wurde auf den neuen Schlüssel umgestellt und vor Ort gegebenenfalls überprüft. Die Definitionen der Biotoptypen richten sich nach der Standardliste der Biotoptypen (LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN (LLUR 2018)).

Am 24 Juni 2016 traten verschiedene Änderungen des LNatSchG in Kraft. Seitdem ist in Schleswig-Holstein arten- und strukturreiches Dauergrünland (VO-Nr. 11 der Biotopverordnung) gesetzlich geschützt. In den Jahren 2017/19 wurden die Grünländer des Stadtgebietes außerhalb des FFH-Gebietes auf ihren gesetzlichen Schutz geprüft.

Seit 2019 liegen die Daten der landesweiten Biotopkartierung für das gesamte Stadtgebiet vor. Diese erfolgte im Rahmen einer vorgegebenen Prüfkulisse, also nicht flächendeckend. So wurden u.a. Kleingewässer in Ackerflächen in der Regel nicht erfasst. Für die im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung erfassten gesetzlich geschützten Biotope liegen Biotopbögen mit einer Kurzbeschreibung und Arteninventar vor. Diese können unter www.schleswig-holstein.de/biotope eingesehen werden. Außerdem sind die Biotopbögen dem Landschaftsplan beigefügt. Es erfolgte ein Abgleich zwischen der landesweiten Biotopkartierung 2014-2019 mit den Erfassungen im Rahmen der Landschaftsplanung außerhalb des FFH-Gebietes.

Für das FFH-Gebiet 1727-322 „Untere Schwentine“ wurden die Daten aus der landesweiten Biotopkartierung 2015-2019 vollständig übernommen. Es erfolgte keine grundsätzliche Überprüfung der Daten.

Gefährdungskategorien

Die Angaben der Gefährdungsgrade bedrohter Pflanzenarten sowie der Pflanzengesellschaften wurden der ROTEN LISTE DER PFLANZENGESELLSCHAFTEN SCHLESWIG-HOLSTEINS (DIERSEN et al. 1988) bzw. DIE FARN- UND BLÜTENPFLANZEN SCHLESWIG-HOLSTEINS - ROTE LISTE (K. ROMAHN (2020) entnommen.

Vorhandene Daten

Für das Stadtgebiet Schwentinental liegt eine ganze Reihe von Untersuchungen zu verschiedenen Landschaftsteilen vor. Diese wurden für die Landschaftsplanung berücksichtigt:

- Landesweite Biotopkartierung 2014-2019 des Landes Schleswig-Holstein (www.schleswig-holstein.de/biotope).
- Biotopkartierung 1998/99 im Rahmen der Landschaftsplanung (Landschaftsplan 2002). Gesetzlich geschützte Biotope wurden mit einem Biotopbogen erfasst.
- Biotopkartierung 1984/85 im Rahmen der Landschaftsplanung (Landschaftsplan von 1986). Es handelte sich um eine flächenhafte Untersuchung und Darstellung abgrenzbarer Lebensräume, wobei sowohl geschützte, aber noch mehr damals nicht geschützte Biotope erfasst wurden. Eine größere Zahl von Lebensräumen, die zu dieser Zeit nach dem Landschaftspflegegesetz nicht geschützt waren, sind nur textlich erwähnt, aber nicht mit einem Biotopbogen belegt worden.

- Pflanzensoziologische Kartierung der Schwentine-Niederung 1991 (Stefan Wriedt, Diplomarbeit an der CAU Kiel, 1991). Die Vegetationsuntersuchung in den für den Naturschutz erworbenen Flächen bietet wertvolle Vergleichsdaten zur Vegetationsentwicklung der letzten Jahrzehnte.
- Auswirkungen der Extensivierungsförderung auf Wirbellose, Teil A Grünlandextensivierung (Heydemann & Roer, 1989). Gegenstand der Untersuchung waren verschiedene Wirbellosengruppen der Schwentineniederung.
- „Dokumentation der Naturentwicklung im und am Schwentinetal“ (SCHUMANN & PICHINOT, 2002). Die Untersuchungen, die in den Jahren 1998 – 2000 durchgeführt wurden, dienten der Ergebniskontrolle im Projekt „Schwentineniederung“, die die Stadt Anfang der 1990er Jahre zu einem Großteil erworben hatte. Zahlreiche Maßnahmen waren seitdem umgesetzt worden. Untersucht wurden Brutvögel, Reptilien, Amphibien, Phytophage Käfer, Blattkäfer, Nachtfalter, Zikaden, Heuschrecken und Libellen. Die Feucht- und Nasswiesen des Schwentinetales wurden pflanzensoziologisch erfasst.
- Amphibienkartierung des KNIK e.V., 2010. Die Stadt Schwentinental gehörte fast vollständig zum Untersuchungsgebiet.
- Datensammlung zur Landschaftspflege (Schumann, 1994):
 - Untersuchungen zur Brutvogelwelt auf Probeflächen im Westen Raisdorfs,
 - Amphibienkartierung im Südteil der Gemeinde (Vogelsang, Weinbergsiedlung)
 - Übersicht über die Naturschutzmaßnahmen der Gemeinde 1984-1993.

5.5.2 Nummerierung gesetzlich geschützter Biotope

Für die geschützten Biotope außerhalb des FFH-Gebietes wurden im Rahmen des Landschaftsplanes Nummern von 8 bis 409 vergeben. Die Biotope werden in einer Tabelle im Anhang aufgeführt. Dieser Tabelle ist auch eine kurze Lagebeschreibung zu entnehmen. Es wurden die Nummern der Kartierung von 1998/99 beibehalten, da zu diesen Biotopbögen und damit Vergleichsdaten zum heutigen Zustand vorliegen. Fehlende Nummern liegen im FFH-Gebiet bzw. waren für nicht mehr vorhandene Biotope vergeben.

Für das FFH-Gebiet 1727-322 „Untere Schwentine“ wurden die Daten aus der landesweiten Biotopkartierung 2014-2019 vollständig übernommen. Es erfolgte keine grundsätzliche Überprüfung der Daten. Innerhalb des FFH-Gebietes wurden Nummern ab 500 vergeben. Auch diese sind in einer Tabelle im Anhang aufgeführt. Dieser Tabelle sind auch die ehemaligen Nummern aus dem Landschaftsplan von 2002 zu entnehmen. Außerdem sind in der Tabelle die offiziellen Biotopnummern der landesweiten Biotopkartierung 2014-2019 angegeben. Die Biotopbögen hierzu können unter www.schleswig-holstein.de/biotope eingesehen werden. Sie sind dem Landschaftsplan außerdem als Anlage beigefügt.

5.5.3 Offene Feldflur

Die offene Feldflur setzt sich in Schwentinental überwiegend zusammen aus Acker und Grünlandflächen frischer bis wechselfeuchter Standorte.

Für die Tier und Pflanzenwelt der Äcker und Grünländer gilt gleichermaßen, dass Artenzusammensetzung und -vielfalt von der Art und Intensität der Nutzung abhängen. Auf intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen erfolgen heute mehr Arbeitsgänge in kürzeren Abständen, als dies früher der Fall war. Um so öfter eine Fläche bearbeitet, gespritzt und

gedüngt wird, desto weniger Tier und Pflanzenarten finden ausreichend Raum für ihre Entwicklung, desto monotoner werden Tier- und Pflanzenwelt.

Allein die heute hochentwickelte Düngung bewirkt eine Nivellierung von bodenbedingten Standortunterschieden. Gefördert werden einige wenige Pflanzenarten mit hohen Ansprüchen an die Nährstoffverhältnisse und die von diesen lebenden Tierarten, d. h. einige wenige Arten kommen in großer Individuenzahl vor.

5.5.3.1 Pflanzenwelt

Auf Äckern wird durch das Pflügen jährlich Raum geschaffen für eine Pionierflora, einjährige Pflanzenarten, die sich auf die schnelle Besiedlung vegetationsloser Flächen spezialisiert haben. Sie gesellen sich zu den Kulturpflanzen und stellen dabei den Blütenhorizont für eine typische Ackerfauna, die sich aus pflanzenfressenden und von diesen lebenden, räuberischen Arten zusammensetzt. Natürlich kann sich eine solche Begleitflora und -fauna nur dort entwickeln, wo sie nicht durch Herbizid- und Pestizideinsatz unterdrückt wird.

5.5.3.2 Tierwelt

Besonders charakteristisch und wichtig für das Acker Ökosystem ist die Fauna der Bodenoberfläche. Hier konzentriert sich der größte Teil der räuberischen und damit vom Standort der Landwirtschaft nützlichen Tierarten. Dazu gehören vor allen Dingen viele Käfer-Arten. Eine hohe Arten- und Individuendichte kann aber nur dort erreicht werden, wo als Grundlage eine ausreichend entwickelte Begleitflora vorhanden ist.

Abhängig ist die Besiedlung z.B. durch Laufkäfer von der Bodenart, der angebauten Frucht und der Bewirtschaftungsweise (Schröter & Irmeler, 1999). Sandige Böden weisen eine größere Artenvielfalt auf als Äcker lehmiger Böden. Allerdings hat sich das Arteninventar durch die intensive Nutzung in den letzten Jahrzehnten angeglichen. Insbesondere licht- und wärmebedürftige Arten sind ausgefallen. Massive Verluste haben außerdem Arten erlitten, die auf die Existenz von Wildkrautarten angewiesen sind. Der Herbizid- und Pestizideinsatz beeinträchtigt die Agrarzönose erheblich. Fehlt dieser – wie im ökologischen Ackerbau – ist die Zahl der Individuen um ein Vielfaches höher als im konventionellen Landbau.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß die Maßnahmen zur Verbesserung der Ernteerträge seit den fünfziger Jahren sehr erfolgreich waren. Sie gingen jedoch zu Lasten des Ökosystems Acker, das in starkem Maße verarmte oder gar verödete.

Bedeutung von Wallhecken und Feldrainen für die Ackerfauna

Ein Großteil der wirbellosen Fauna wandert jedes Jahr wieder in die Äcker ein, was zur Folge hat, daß sie nicht gleichmäßig über die Fläche verteilt ist. Bis zu einem gewissen Abstand (ca. 100 m) dringen etwa Laufkäfer in ein Feld ein. Bei größeren Abständen von säumenden Biotopen (etwa Feldrain, Knick) kommt es in großen Schlägen zur Isolation von Teilbereichen (Schröter & Irmeler, 1999). Als allgemeiner Richtwert gilt, daß die einzelnen Schläge zumindest in West-Ost Richtung (Hauptwindrichtung) nicht mehr als 200 m durchmessen sollten, ohne wenigstens einen Feldrain oder andere Kleinstrukturen aufzuweisen. Das Stichwort "Strukturvielfalt" sei in diesem Zusammenhang nochmals erwähnt.

Aus dem Gesagten ergibt sich die Bedeutung von Rückzugsgebieten für die Fauna der Äcker, die bei drastischen klein-klimatischen Veränderungen ihres Sommerlebensraumes (Ernte, Wintereinbruch) aufgesucht werden können. Im Sommer können neben Knicks hochgewachsene Feldraine und Wegränder diese Rolle übernehmen. Im Winter allerdings sind sie den Wallhecken stark unterlegen (Fuchs, 1969)).

Die möglichst weitgehende Ausnutzung der verfügbaren landwirtschaftlichen Fläche hat allerdings dazu geführt, dass Säume und Feldraine stark zurückgedrängt wurden und fast nur noch an Straßenrändern zu finden sind (z. B. westlich Oberstkoppel, südlich Heisterberg). Auch Verluste am Knicknetz hat es in der Vergangenheit gegeben. Jedoch spielt dieses Konfliktfeld im OT Raisdorf nicht die Rolle wie in anderen Gemeinden, da überwiegend ein dichtes Knicknetz besteht bzw. dieses ergänzt wurde.

5.5.4 Grünland

5.5.4.1 Allgemeine Beschreibung

Die Pflanzendecke des Dauergrünlandes wird durch die klimatischen und bodenbedingten Standortfaktoren bestimmt.

„Natürliches“ Grünland findet man zum überwiegenden Teil auf Standorten, die nicht ackerfähig sind oder bislang nicht ackerfähig waren, wie nasse Niederungen, hochwassergefährdete Täler, flachgründige Böden, die nur über das Grünland einer landwirtschaftlichen Nutzung zugänglich gemacht werden können.

Die aus produktionstechnischer Sicht erheblichen Standortnachteile ließen artenreiche Bestände von Feuchtwiesen mit eingestreuten Groß- und Kleinseggenbeständen entstehen, wie sie noch Anfang der 50er Jahre zum Teil großflächig in der norddeutschen Niederungs- und Moorlandschaft anzutreffen waren (Biotoptyp GN §¹).

Dauergrünland frischer bis wechselfeuchter Standorte wird überwiegend als Weide genutzt. Treten auf diesen mind. 2 von vier bestimmten Grasarten (Rotschwingel, Wiesen-Kammgras, Rotes Straußgras, Ruchgras) und mind. 3 wertgebende Krautarten der Liste 11 des Biotoptypenschlüssels auf, handelt es sich um gesetzlich geschütztes arten- und strukturreiches Dauergrünland (Biotoptyp GM § (mesophiles Grünland). Bei Feuchtgrünländern, die nicht dem Biotoptyp GN (Seggen- und binsenreiches Nassgrünland) entsprechen, wird unterschieden zwischen GFf § (artenreicher Flutrasen mit mind. 4 wertgebenden Arten und GFr § (artenreiches Feuchtgrünland anderer Ausprägung mit mind. 8 wertgebenden Arten).

Werden diese Bedingungen nicht erfüllt, die Flächen weisen jedoch eine typische Vegetation des Dauergrünlandes auf, werden sie als artenarmes bis mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland eingestuft (Biotoptyp GY).

Die Qualität des Grünlandes leidet unter der heute üblichen Narbenerneuerung. Die damit verbundene Bearbeitung der Bodenoberfläche, der Verlust der konstanten Vegetationsdecke und die Ansaat weniger Wirtschaftsgräser hat sehr artenarme Grünländer entstehen lassen (Biotoptyp GAe, GAy), die im ökologischen Sinn nicht mehr als Dauergrünland anzusprechen sind.

Besonders artenarm ist schließlich das Ansaatgrünland, das regelmäßig umgebrochen wird (Biotoptyp GAe, GAy). Hier beherrschen einige wenige Hochleistungsgräser die artenarme, sehr dichte Vegetationsdecke. Der regelmäßige Umbruch beeinträchtigt die Bodenfauna stark.

5.5.4.2 Bestand außerhalb FFH-Gebiet

Sehr artenarmes **Ansaatgrünland** (GAe, GAy) finden sich vor allem im Ortsteil Klausdorf, westlich des Raisdorfer Holzes, östlich Siedlung Reuterkoppel und in der Weinbergsiedlung.

¹ § = gesetzlich geschützt nach § 30 BNatSchG bzw. § 21 LNatSchG

Das Stadtgebiet von Schwentinental ist im Vergleich zu vielen anderen Gemeinden reich an **artenarmem bis mäßig artenreichem Wirtschaftsgrünland** (GYy, GYf, GYn, GYj). Dieses zeichnet sich gegenüber Ansaatgrünland durch eine ganzjährige Vegetationsdecke und eine ungestörte Bodenschicht aus. Verbunden hiermit ist ein mehr oder weniger großer Anteil von Kräutern an der Gesamtdeckung. Diese Faktoren bestimmen den Wert für die Fauna des echten Dauergrünlandes. Vielfach handelt es sich um Pferde- und Schafweiden oder extensive Rinderweiden, die wenig oder nicht gedüngt werden. Ausgedehntere Bestände sind am Heidberg, am Wasserwerksweg, am Paradiesweg, auf der Sumpfdotterblumenwiese am Rönner Weg, im Tal der Panau, auf dem Heisterberg, um den Klosterweiher, südlich der B 202 und in der Weinbergsiedlung zu finden. Einige dieser Flächen sind für den Naturschutz erworben worden und werden mit entsprechenden Auflagen bewirtschaftet:

- Sumpfdotterblumenwiese am Rönner Weg (Komitee gegen den Vogelmord e.V.)
- Neddewisch westlich des Neuwührener Weges (Komitee gegen den Vogelmord e.V.)
- Grünland südöstlich der Kröteenteiche (Stadt Schwentinental)
- Grünland um den Klosterweiher (Stadt Schwentinental)
- Grünland westlich Heisterberg (Komitee gegen den Vogelmord e.V.)
- Südlich der B 202 (Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein)

Es ist nicht auszuschließen, dass abseits der Naturschutzflächen auf einigen der 2012/13 als Dauergrünland erfassten Bestände inzwischen eine Narbenerneuerung stattgefunden hat und diese somit die ökologischen Vorzüge des Biotoptyps (zumindest vorübergehend) verloren haben.

Arten- und strukturreiches Dauergrünland (vgl. Tabelle 9) mesophiler und trockener Standorte (GMm, GMt §)), das dem gesetzlichen Schutz nach § 21 LNatSchG unterliegt, tritt außerhalb des FFH-Gebietes im Bereich von Pferde-, Schaf- und extensiven Rinderweiden auf (z.B. am Heidberg, an der Ritzebek, bei Altmühlen, westlich des Paradiesweges, südöstlich Kröteenteiche, auf dem Klinkenberg, auf einem steilen Hang am Heisterberg, östlich Totenredder in der Weidelandschaft Schwentinental). Diese Grünländer zeichnen sich durch Krautreichum und dadurch bedingt in aller Regel durch auffällige Blühaspekte aus. Sie besitzen somit einen besonderen Wert für die Fauna.

Artenreiches Feuchtgrünland (GFf Flutrassen §, GFr artenreiches Feuchtgrünland anderer Ausprägung §) konnte außerhalb des FFH-Gebietes nur in vier meist kleinen Beständen nachgewiesen werden.

Arten- und strukturreiches Dauergrünland ist in den letzten Jahrzehnten dramatisch zurückgegangen. Es handelt sich um einen der stärksten bedrohten Lebensräume des Landes. Der Anteil am Grünlandbestand des Stadtgebietes ist sehr gering.

Zulässige Pflege und Bewirtschaftungsmaßnahmen gemäß Biotopverordnung: Den Erfordernissen des Biotopschutzes angepasste Mahd und/oder Beweidung mit gegebenenfalls geringer Festmistdüngung; geringe mechanische Narbenpflege wie Schleppen und Striegeln; Unterhalten und Instandhalten vorhandener Grüppen.

Binsen- und seggenreiches Nassgrünland (vgl. Tabelle 9) konnte außerhalb des FFH-Gebietes nur noch in fünf kleinen Beständen nachgewiesen werden (GNr §). Gerade dieser Biotoptyp beherbergt zusammen mit den artenreichen Feuchtgrünländern (GF) bestandsgefährdete Arten wie die Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*). Zwei der Bestände sind zudem quellig und besitzen somit besondere Standorteigenschaften.

Zwei der Flächen sind für den Naturschutz erworben worden:

- Neddelwisch westlich des Neuwührener Weges (Komitee gegen den Vogelmord e.V.)
- Süssöstlich Krötenteiche (Stadt Schwentinal)

Zulässige Pflege- und Bewirtschaftungsmaßnahmen gemäß Biotopverordnung: Den Erfordernissen des Biotopschutzes angepasste Mahd und Beweidung.

Gefährdung

Eine wesentliche Gefährdungsursache für die artenreichen Grünländer ist grundsätzlich und auch im Plangebiet die Nutzungsaufgabe, vor allem der Rückgang der Weidetiere. Aktuell betrifft dies die Biotope 253 GFr, 275 GMt/XHs und 147 GNr/YQs. Durch die Verbrachung drohen die Bestände zu vergrasen und zu verbuschen. Das Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), das noch in den 2000-Jahren in Biotop 147 auftrat, konnte im Rahmen der Grünlanderfassung des Landes 2014 bereits nicht mehr nachgewiesen werden. Die Biotope 253 GFr und 147 GNr/YQs Flächen sind im Besitz der Stadt.

Tabelle 9 Arten- und strukturreiches Dauergrünland und binsen- und seggenreiche Nasswiesen im Stadtgebiet außerhalb des FFH-Gebietes

VO-Nummer Nummer in der Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope (Biotopverordnung)

Biotop-Nr. LP	Biotopcode Landschaftsplan	Kurzbeschreibung	VO-Nummer	Lage
136	GFf/q	Flutrasen (Arten- und strukturreiches Dauergrünland) auf quelligem Standort	11	Westlich Paradiesweg
30	GFr	Arten- und strukturreiches Dauergrünland feuchter Standorte	11	Südwestlich Raisdorfer Holz, an der Stadtgrenze
253	GFr	artenreiches Feuchtgrünland	11	Raisdorfer Torfmoor, Torfweg, westlich Timmsbrook
338	GFr/YQs	Artenreiches Feuchtgrünland auf Sumpfsquelle	11/2e	Zwischen Dorfstraße/Klausdorf und Preetzer Chaussee/Klausdorf
257	GMm	Arten- und strukturreiches Dauergrünland mesophiler Standorte	11	Auf dem Klinkenberg
265	GMm	arten- und strukturreiches Dauergrünland	11	Südöstlich der Krötenteiche
289	GMm	arten- und strukturreiches Dauergrünland mesophiler Standorte	11	Westteil Klinkenberg
368	GMm	Arten- und strukturreiches Dauergrünland mesophiler Standorte	11	Zwischen Bergstraße und Heidebergredder
389	GMm	arten- und strukturreiches Dauergrünland mesophiler Standorte	11	Südlich der Alten-Wohnanlage/Klausdorf

Biotop-Nr. LP	Biotopcode Landschaftsplan	Kurzbeschreibung	VO-Nummer	Lage
308	GMm/XHs	Arten- und strukturreiches Dauergrünland auf steilem Hang	11, 9	Zwischen Bergstraße und Heidebergredder
393	GMm	arten- und strukturreiches Dauergrünland mesophiler Standorte	11	Westlich Aubrook/ Ritzebek
394	GMm/XHs	arten- und strukturreiches Dauergrünland mesophiler Standorte auf steilem Hang	11, 9	Westlich Aubrook/ Ritzebek
395	GMm	arten- und strukturreiches Dauergrünland mesophiler Standorte	11	Zwischen Aubrook und Altmühlen
401	GMm	arten- und strukturreiches Dauergrünland mesophiler Standorte	11	Östlich Totenredder Höhe Gut Rastorf
249	GMt	Mesophiles Grünland trockener Standorte	11	Westlich Paradiesweg, an der Stadtgrenze
256	GMt	Arten- und strukturreiches Dauergrünland mesophiler Standorte	11	Auf dem Klinkenberg
290	GMt	arten- und strukturreiches Dauergrünland mäßig trockener Standorte	11	Westteil Klinkenberg
248	GMt/XHs	Mesophiles Grünland trockener Standorte auf steilem Hang	11, 9	Westlich Paradiesweg, an der Stadtgrenze
275	GMt/XHs	arten- und strukturreiches Dauergrünland auf steilem Hang	9, 11	Am Neuwührener Weg
283	GNr	Seggen- und binsenreiches Nassgrünland	2d	Zwischen Neuwührener Weg und Vossenredder
284	GNr	Seggen- und binsenreiches Nassgrünland	2d	Westlich Neuwührener Weg, Neddelswisch
390	GNr	Seggenreiche Nasswiese	2d	Nördlich Schulzentrum/Klausdorf/westlich Schwentine
42	GNr/q	Seggenreiche Nasswiese, quellig	11, 2e	Südöstlich Krötenteiche
147	GNr/YQs	Seggenreiches Nassgrünland auf Quellflur	2d, 2e	Südöstlich der Krötenteiche

5.5.4.3 Bestand innerhalb des FFH-Gebietes

Innerhalb des FFH-Gebietes konzentriert sich arten- und strukturreiches Dauergrünland mesophiler Standorte (GM §²) auf Flächen in der **Weidelandschaft Schwentinetal** in der Weinbergsiedlung. Einige der als Rinderweide genutzten Flächen oberhalb der Niederung

² § = gesetzlich geschützt nach § 30 BNatSchG bzw. § 21 LNatSchG

weisen inzwischen eine entsprechende, durchaus arten-, vor allem aber blütenreiche Vegetation auf (GMm §).

Eine Besonderheit des Stadtgebietes ist die Schwentine-Niederung in der Weinbergsiedlung. Hier werden seit 1990 die feuchten Wiesen durch Mahd erhalten. Es erfolgt keine Düngung und keine Narbenpflege. Die Flächen sind mit wenigen Ausnahmen im Besitz der Stadt.

Nur hier wurden artenreiche Grünländer feuchter Standorte (GMf, GFc §) innerhalb des FFH-Gebietes in der Stadt aufgenommen (vgl. Tabelle 11).

Großflächig treten in der Schwentine-Niederung seggen- und binsenreiche Nasswiesen (GN §) auf. Neben solchen nährstoffreicher Standorte (GNr) treten auch solche mäßig nährstoffreicher Standorte auf (GNm). Grundsätzlich sind Nasswiesen dieser Ausprägung landesweit stark im Bestand bedroht. Das gilt ganz besonders für solche nährstoffärmerer Standorte. Insgesamt 20 gefährdete Arten wurden im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung 2015-2019 auf den Feuchtwiesen des Schwentinetals nachgewiesen, davon sieben stark gefährdete (vgl. Tabelle 10). Mit wenigen Ausnahmen treten die Arten in größeren oder großen Beständen auf. Als selten, also mit kleinem Bestand, werden die Draht- und die Schwarzschofsegge aufgeführt.

Hinzu kommen 12 Arten der Kategorie „V“, also landesweit im Bestand deutlich zurückgehende Arten.

Die Artenvielfalt vor allem der Flächen mäßig nährstoffreicher Standorte ist sehr hoch. Artzahlen von 35 bis 50(!) werden auf den einzelnen Flächen erreicht.

Die Wiesen der Schwentine-Niederung besitzen eine mind. regionale Bedeutung für den Biotopschutz.

Ansonsten treten seggen- und binsenreiche Nasswiesen innerhalb des Stadtgebietes im FFH-Gebiet nur noch im **Aubrook** auf (GNr §). Auch diese Flächen wurden für den Naturschutz gesichert und gehören der Stadt. Die Vegetationsbestände sind aufgrund einer sehr extensiven Beweidung entstanden und deutlich weniger artenreich als die der Schwentine-Niederung. Die Sumpfschilfsegge (*Carex acutiformis*) prägt die Bestände.



Abbildung 17: Kuckucks-Lichtnelke im Schwentinetal



Abbildung 18: Breitblättriges Knabenkraut in der Quellwiese in der Schwentine-Niederung



Abbildung 19: Sumpfdotterblumenblüte in der Schwentine-Niederung

Tabelle 10 Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten in der Schwentine-Niederung
Quelle: Landesweite Biotopkartierung 2015-2019
RL SH: K. ROMAHN (2020): Die Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins - Rote Liste

Lauf. Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL SH
1	Traubentrespe	<i>Bromus racemosus</i>	2
2	Schwarzschofsegge	<i>Carex appropinquata</i>	2
3	Drahtsegge	<i>Carex diandra</i>	2
4	Igelsegge	<i>Carex echinata</i>	2
5	Breitblättriges Knabenkraut	<i>Dactylorhiza majalis</i>	2
6	Stumpfbütige Binse	<i>Juncus subnodulosus</i>	2
7	Kleiner Baldrian	<i>Valeriana dioica</i>	2
8	Hunds-Straußgras	<i>Agrostis canina</i>	3
9	Ochsenzunge	<i>Anchusa officinalis</i>	3
10	Hirsesegge	<i>Carex panicea</i>	3
11	Moor-Labkraut	<i>Galium uliginosum</i>	3
12	Fadenbinse	<i>Juncus filiformis</i>	3
13	Fiebertee	<i>Menyanthes trifoliata</i>	3
14	Sumpf-Blutauge	<i>Potentilla palustris</i>	3
15	Großer Klappertopf	<i>Rhinantus angustifolius</i>	3
16	Kuckucks-Lichtnelke	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	3
17	Sumpf-Sternmiere	<i>Stellaria palustris</i>	3
18	Sumpfdotterblume	<i>Caltha palustris</i>	3
19	Sumpfveilchen	<i>Viola palustris</i>	3
20	Sumpffarn	<i>Thelypteris palustris</i>	3
21	Wiesen-Schaumkraut	<i>Cardamine pratensis</i>	V
22	Schlanksegge	<i>Carex acuta</i>	V

Lauf. Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL SH
23	Zweizeilige Segge	Carex disticha	V
24	Wiesensegge	Carex nigra	V
25	Schabelsegge	Carex rostrata	V
26	Blasensegge	Carex vesicaria	V
27	Kohldistel	Cirsium oleraceum	V
28	Sumpf-Hornklee	Lotus pedunculatus	V
29	Sumpf-Vergißmeinnicht	Myosotis scorpioides	V
30	Sumpf-Haarstrang	Peucedanum palustre	V
31	Flammender Hahnenfuß	Ranunculus flammula	V
32	Waldsimse	Scirpus sylvaticus	V

Tabelle 11 Arten- und strukturreiches Dauergrünland und binsen- und seggenreiche Nasswiesen innerhalb des FFH-Gebietes

Quelle: Landesweite Biotopkartierung 2014-2019

Biotop-Nr. LP	Biototyp	Kurzbeschreibung	VO-Nr.
648	GFc	Sumpfdotterblumenwiese	11
578	GMf	arten- und strukturreiches Dauergrünland mit Feuchtezeigern	11
581	GMf	arten- und strukturreiches Dauergrünland mit Feuchtezeigern	11
647	GMf	arten- und strukturreiches Dauergrünland mit Feuchtezeigern	11
567	GMm	Arten- und strukturreiches Dauergrünland mesophiler Standorte	11
599	GMm/XHs	Arten- und strukturreiches Dauergrünland mesophiler Standorte	11
601	GMm	Arten- und strukturreiches Dauergrünland mesophiler Standorte	11
638	GMm	Arten- und strukturreiches Dauergrünland mesophiler Standorte	11
644	GMm	Arten- und strukturreiches Dauergrünland mesophiler Standorte	11
634	GNh	Hochstaudenreiches Nassgrünland	2d
579	GNm	Mäßig nährstoffreiches, basenarmes Nassgrünland	2d
584	GNm	Mäßig nährstoffreiches, basenarmes Nassgrünland	2d
585	GNm	Mäßig nährstoffreiches, basenarmes Nassgrünland	2d
598	GNm	Mäßig nährstoffreiches, basenarmes Nassgrünland	2d
645	GNm	Mäßig nährstoffreiches, basenarmes Nassgrünland	2d
646	GNm	Mäßig nährstoffreiches, basenarmes Nassgrünland	2d
652	GNm	Mäßig nährstoffreiches, basenarmes Nassgrünland	2d
505	GNr/YQs	Seggen- und binsenreiche Nasswiese, nährstoffreich auf einer Quellflur	2d
512	GNr	Seggen- und binsenreiche Nasswiese, nährstoffreich	2d
513	GNr	Seggen- und binsenreiche Nasswiese, nährstoffreich	2d
582	GNr	Seggen- und binsenreiche Nasswiese, nährstoffreich	2d
589	GNr	Seggen- und binsenreiche Nasswiese, nährstoffreich	2d

592	GNr	Seggen- und binsenreiche Nasswiese, nährstoffreich	2d
653	GNr	Seggen- und binsenreiche Nasswiese, nährstoffreich	2d
656	GNr	Seggen- und binsenreiche Nasswiese, nährstoffreich	2d

5.5.4.4 Fauna des Grünlandes

Weiden und Mähweiden unterscheiden sich vom Acker dadurch, dass sie ganzjährig eine Vegetationsdecke tragen. Das wirkt sich positiv auf die Tierwelt aus. Insbesondere die Bodenfauna ist um ein Vielfaches arten- und individuenreicher als die des Ackers, da letztere unter dem periodischen Umbruch leidet. Dabei sind Stabilität und Artenvielfalt der Bodenfauna abhängig von der Düngungsart: Gülle hat sich als besonders schädlich erwiesen, gefolgt von Mineraldünger und Festmist (mit Jauche).

Die Fauna der Bodenoberfläche leidet unter einer intensiven Nutzung. (Zu) starke Düngung, Nivellierung auch kleiner Bodenunebenheiten, Einsaat weniger Nutzgräser – auch im Rahmen der heute üblichen Narbenerneuerung –, verstärkte Drainung führen zur Monotonisierung des Tier- und Pflanzenbestandes. Es ist daher positiv hervorzuheben, dass eine Reihe von feuchten bis frischen Grünländern im Stadtgebiet für den Naturschutz gesichert wurden und als echtes Dauergrünland bewirtschaftet werden. Das gilt für das Grünland

- an der Ritzebek,
- im Aubrook,
- die „Raisdorfer Teichlandschaft“ zwischen Neuwührener und Rönner Weg,
- um den Klosterweiher,
- südlich der B 202 und
- in der Weidelandschaft Schwentinetal.

Auch wenn auf Teilen dieser Flächen die Kriterien für die Einstufung als arten- und strukturreiches Dauergrünland (noch) nicht gegeben sind, weisen sie einen erfreulich hohen Anteil an Kräutern und eine erhöhte bis hohe Strukturvielfalt auf, was der Fauna zugutekommt.

Naturnahe Wiesen bilden artenreiche Lebensgemeinschaften. Bereits in wenigen Beständen können weit über 1.500 Arthropoden (Gliedertiere, z.B. Spinnen, Insekten usw.) vorkommen, obwohl die durchschnittliche Zahl an Blütenpflanzen kaum 60 übersteigt (Tischler, 1980). Die meisten Arten gehören den Familien der Käfer, Fliegen und Hautflügler (z. B. Bienen, Hummeln, Wespen) an.

Die ein- bis zweischürigen Mähwiesen sind ein stabiler Lebensraum, der sich über längere Zeit hinweg kaum wandelt. Seine Dynamik wird durch die Mahd gesteuert. Es können sich nur solche Tierarten halten, deren Fortpflanzungszyklus sich in den Mahdrhythmus eingepasst hat. Für seine Lebensgemeinschaft der Tiere (Zoozönose) ist außerdem die Schichtung von besonderer Bedeutung. Im Vergleich zu Weidegrünland kommen zur Boden- und Streuschicht noch Kraut- und Blütenschicht hinzu.

Das FFH-Gebiet „Untere Schwentine“ weist eines der größten und das größte zusammenhängende Vorkommen der Landschnecke *Vertigo moulinsiana* in Schleswig-Holstein (WIESE 2012). Auch im Rahmen des Monitorings 2017 wurden Bestände im guten Erhaltungszustand nachgewiesen (WIESE 2017). Die Art besiedelt Seggenriede und seggenreiche Röhrichte und Hochstaudenfluren. **Das größte, zusammenhängende Vorkommen ist für die Seggenrieder auf der Aubrookwiese bekannt, die der Stadt Schwentinental gehört.** Der baumfreie Bestand muss wie bisher durch extensive Beweidung erhalten werden.

Für die **Schwentineniederung** innerhalb der Weidelandschaft Schwentinetal liegen Untersuchungen zur Insektenwelt von 1988 und 1999 vor.

Im Rahmen der damaligen Extensivierungsförderung des Landes wurden 1988 verschiedene Insektengruppen auf den Wiesen des Schwentinetals untersucht (Heydemann & Roer, 1989). 1998 bis 2000 wurden Erhebungen zu denselben Insektengruppen und zusätzlich zu den Nachtfaltern durchgeführt („Dokumentation der Naturentwicklung am und im Schwentinetal“ (Schumann & Pichinot, 2002), um die Entwicklung und die Auswirkungen der zur damaligen Zeit 12jährigen extensiven Nutzung beurteilen zu können. Außerdem liegen Daten zu den Tagfaltern aus dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zur Ortsumgehung Preetz (1992) vor.

Zu folgenden Insektengruppen liegen aktuelle Daten sowie ältere Vergleichsdaten vor:

- **Heuschrecken.** Die Feuchtwiesen des Schwentinetals beherbergen individuenreiche Bestände der stark gefährdeten Sumpfschrecke *Stetophyma grossum* (Rote Liste S-H 1990). Während sie Mitte der 80er Jahre nur im Norden und Süden nachgewiesen wurde, hat sie inzwischen das ganze Tal erobert. Sie bildet stabile Bestände aus.

Bemerkenswert ist außerdem das Vorkommen des stark gefährdeten Sumpf-Grashüpfers *Chorthippus montanus*, der ebenfalls auf artenreiche Feuchtwiesen als Lebensraum angewiesen ist. Er wurde auf der Grenzwiese im Süden und auf der Spolsauwiese im Norden der Niederung nachgewiesen.

- **Zikaden.** Eine große Anzahl von Arten aus dieser Gruppe kommt im feuchten Grünland vor, Nahrungspflanzen sind zumeist Süß- und Sauergräser. Gegenüber den Untersuchungen von 1988 konnte 1999 eine signifikant höhere Artenzahl nachgewiesen werden (45 gegenüber 23), obwohl 1988 ein breiteres Spektrum an Fangmethoden zum Einsatz kam.

Ein Grund hierfür ist, dass ein Teil der damals noch bewirtschafteten oder erst seit kurzer Zeit aus der Nutzung genommenen Flächen heute mit verschiedenen Röhricht-Pflanzengesellschaften bestanden sind, die eine spezialisierte Zikadenfauna beheimaten.

- **Rüssel- und Blattkäfer.** Auch aus diesen beiden sehr artenreichen Käferfamilien konnten 1999 zahlreiche Arten (Rüsselkäfer: 40 Arten, Blattkäfer: 28 Arten) im Feuchtgrünland der Schwentineniederung nachgewiesen werden, ebenfalls mit deutlich höheren Artenzahlen als 1988. Die Entwicklung der meist mono- oder oligophagen Arten findet zumeist an Krautpflanzen statt, deren Artenzahl durch Flächenextensivierung erhöht wurde. Außerdem ist ein Teil der Rüsselkäferarten auf Blüten und Früchte der Pflanzen angewiesen und kann sich nur auf weniger intensiv beweideten Flächen entwickeln.

Arten der Roten Liste der Käfer Schleswig-Holsteins (ZIEGLER & SUIKAT 1994) konnten nachgewiesen werden, allesamt spezifische Feuchtgrünlandarten.

- **Schwebfliegen.** Die einzige Tiergruppe, aus der mit 23 Arten aktuell weniger Arten nachgewiesen wurden als bei der Untersuchung 1988 (32 Arten). Die Schwebfliegenarten zeichnen sich durch vielseitige Doppelbiotopansprüche von Larve und Imago aus. Während die Larven vieler Arten wasserbewohnend, an Land blattlausverzehrend oder z.T. auch pflanzenverzehrend sind, nehmen die erwachsenen Tiere ausschließlich Blütenpollen auf.

- **Tagfalter.** Im Rahmen der Untersuchungen zur Ortsumgebung Preetz wurden 1992 15 Tagfalterarten nachgewiesen, die regelmäßig in der Schwentine-Niederung auftreten. Dies ist angesichts der Verarmung der Landschaft an Tagfaltern eine erfreulich große Zahl. Jedoch handelt es sich fast durchweg um allgemein verbreitete Arten. Spezialisierte Arten der Feuchtwiesen (und Niedermoore) traten nicht auf.
- **Nachtfalter.** Es wurden mit fast 80 Arten deutlich mehr Arten festgestellt als 1988. Damals erfolgte jedoch nur eine unvollständige Artenaufnahme mit 20 Arten, die Ergebnisse sind daher nicht vergleichbar. Zahlreiche Arten sind spezifisch für Feuchtwiesen, viele Arten stammen jedoch auch aus den Flächen der Umgebung, also aus trockenerem Grünland, Ackerflächen, Waldrand oder Wald, was aufgrund der hohen Flugaktivität vieler Schmetterlingsarten nicht ungewöhnlich ist. Arten der Roten Liste der Schmetterlinge Schleswig-Holsteins und spezifische Arten für Moor- und Feuchtgrünlandgebiete konnten nachgewiesen werden.

Resümee

Die Untersuchungen aller untersuchten Insektengruppen haben gezeigt, dass sich die Spezialisten im Bereich (sehr) nasser Wiesen und Röhrichte konzentrieren. Unter diesen Spezialisten findet sich das Gros der seltenen und gefährdeten Arten. KLIEBER et al. (1995) ziehen für die Insekten des Feuchtgrünlandes den Schluss: „Vorrangiges Ziel des Naturschutzes im Feuchtgrünland muss neben der Erhaltung des Artenreichtums der Schutz hygrophiler (*Anm.: feuchtigkeitsliebender*) Spezialisten sein.“ Diesem Ziel ist man in der Schwentine-niederung nähergekommen.

Insgesamt hat sich gezeigt, dass die botanisch sehr hochwertigen Feuchtwiesen auch eine sehr artenreiche Insektenwelt beherbergen, in der spezifische Arten dieses Lebensraumes einen Lebensraum finden.

Auf **Intensivgrünland** ist der Anteil der breitblättrigen Krautarten inzwischen gering. „Da die große Mehrheit der im Grünland lebenden Tierarten auf breitblättrige Krautpflanzen spezialisiert ist und nicht auf Gräser, ist durch solche Wandlung in der Bewirtschaftung gerade auch die Fauna nachhaltig negativ mitbetroffen“ (HEYDEMANN, 1984). Der Horizont an insektenblütigen Kräutern ist nur dürftig entwickelt, wodurch die Blütenbesucher (z.B. Tagfalter, Bienen, Schwebfliegen) in Mitleidenschaft gezogen werden (Blab, 1984).

Intensivgrünland muss also aus sich heraus keine faunistische Artenvielfalt (mehr) aufweisen (je nach Intensivierungsgrad der Nutzung). Trotzdem ist das Grünland als Ökosystem dem Acker weit überlegen. Die Bedeutung dieser Flächen wächst – gerade im Vergleich zu Äckern – sehr schnell, wenn ein großer Struktureichtum der umgebenden Landschaft erhalten oder hergestellt werden kann. Das Grünland spielt dann als Nahrungsraum für die Fauna eine weitaus größere Rolle, als Äcker dies je tun könnten.

Damit es dieser Funktion gerecht werden kann, bedarf es der Erhaltung und Neuanlage möglichst kleinräumiger Hecken- und Feldgehölzstrukturen, von Baum- und Buschreihen an Ufern und Wegen, von Feldrainen, offenen oder zu öffnenden Gräben, Auen und Bächen.

5.5.5 Sümpfe und Röhrichte

5.5.5.1 Bestände außerhalb des FFH-Gebietes

Sümpfe (NS §³) sind auf sehr nassen, mineralischen bis organischen Standorten entwickelt. In der Regel sind sie überwiegend baumfrei (Ausnahme: Weidengebüsche WBw §). Sie werden aus Klein- und Großseggen-Riedern, Binsen- und Simsen-Riedern, Schwingdecken-Gesellschaften oder Sumpfstaudenfluren aufgebaut.

Vorherrschende Seggenart in den 15 Beständen der Tabelle 12 ist die Sumpfsegge (*Carex acutiformis*)(NSs §), weiterhin tritt in zwei Fällen die weit seltenere Steifsegge (*Carex elata*) als dominante Arten auf. Die Waldsimse (*Scirpus sylvaticus*)(NSj §) ist teilweise ebenfalls die bestandsbildende Art.

Oftmals sind die Bestände aus ehemaligem Grünland hervorgegangen. Eine fehlende Nutzung führt zur Bildung einer Streuauflage. Diese fördert die Ansiedlung hochwüchsiger Arten, aber auch von Nitrophyten. Die Bestände sind meist recht artenarm. Die fortschreitende Entwicklung kann zur Entstehung von Weidenbrüchen führen, wie es in einigen Fällen schon geschehen ist.

Eine Besonderheit sind Bestände auf quelligen Standorten (vgl. Kap. 5.5.6). Auf diesen Standorten mit ihren besonderen Eigenschaften treten oftmals Hochstauden neben charakteristischen Quellzeigern auf. Die Bestände sind meist deutlich artenreicher als die sonstigen Dominanzbestände.

Röhrichte (NR §) treten außerhalb des FFH-Gebietes nur in wenigen kleinen Beständen auf. Auch diese Bestände sind vielfach aus aufgelassenem Feuchtgrünland hervorgegangen. In der Folge dringen Weiden (und Erlen) in die Bestände ein (z.B. Biotop 362).

Tabelle 12 Sümpfe und diesen gleichgestellte kleine Weidenbrüche im Stadtgebiet außerhalb des FFH-Gebietes

VO-Nummer Nummer in der Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotop (Biotopverordnung)

Biotop-Nr. LP	Biotopcode Landschaftsplan	Kurzbeschreibung	VO-Nummer	Lage
87	NSs	Steifseggenried, Seggenried	2b	Südteil des Klosterforstes Vogelsang, Höhe Bekholz/B 76
104	NSs	Steifseggenried	2b	Südlich Klosterweg/Raisdorf
119	WBw	Weidensumpf	2b	Im Süden der Weinbergsiedlung, westlich Unterprobstenteich
250	WBw	Weidensumpf	2b	Nördlich Paradiesweg/am Gewerbegebiet
263	NSs/NSr	Sumpffseggenried/ Rohrglanzgrasröhricht	2b	Westlich Raisdorfer Holz, an der Stadtgrenze
344	NSs	Sumpffseggenried	2b	Nördöstlich Aubrook bei Altmühlen
347	NSs	Sumpffseggenried	2b	Westlich Aubrook bei Altmühlen
359	NSs	Sumpffseggenried	2b	Östlich Klosterweg/Klausdorf
371	WBw	Weidensumpf	2b	Nördlich Aubrook bei

³ § = gesetzlich geschützt nach § 30 BNatSchG bzw. § 21 LNatSchG

Biotop-Nr. LP	Biotopcode Landschaftsplan	Kurzbeschreibung	VO-Nummer	Lage
				Altmühlen
372	WBw	Weidensumpf	2b	Nördlich Aubrook bei Altmühlen
383	NSs	Sumpfsiegenried	2b	Östlich der B 76/Abfahrt zur B 202
32	NSs/YQs	Sumpfsiegenried auf quelligem Standort (Sumpfsquelle)	2b, 2e	Westlich Klinkenberg auf Reitanlage
141	NSs/YQs	Seggenried auf Quellflur (Sumpfsquelle)	2b, 2e	Südlich der Bahn, westlich Raisdorfer Holz
154	NSs/NSj/YQs	Seggenried, Waldsimsenried auf Quellflur	2b, 2e	Wiese zwischen Neuwührener Weg und Vossenredder
378	NSs/NSj/YQs	Seggenried/Waldsimsen-Dominanzbestand auf Sickerquelle	2b, 2e	Nördlich Hellerkate
78	NRr	Rohrglanzgrasröhricht		Im Norden des Klosterforstes Vogelsang/B 76
362	NRr/WBw	Rohrglanzgrasröhricht, Erlen und Weiden kommen auf.	2c	Zwischen L 52 und Preetzer Chaussee
391	NRs	Land-Schilfröhricht	2c	Nördlich Schulzentrum/Klausdorf
402	NRs	Land-Schilfröhricht	2c	Zwischen Ruschsehn und L 52
337	NRs/NRr	Schilf-Landröhricht/ Rohrglanzgrasröhricht	2c	Zwischen Dorfstraße/Klausdorf und Preetzer Chaussee/Klausdorf

5.5.6 Quellfluren

Quellen sind Lebensräume ganz eigener Art. Das austretende Wasser ist vergleichsweise kalt (etwa 8° C), sauerstoffreich und in der Jungmoränenlandschaft in der Regel reich an Mineralstoffen. Die häufigste Form der Quellfluren in Schleswig-Holstein ist die Sumpfsquelle, die in Schwentinental an vielen Stellen auftritt (YQs §⁴). Natürlicherweise stocken auf Sumpfsquellen artenreiche Erlenbruchwälder. Durch den ganzjährig hohen Grundwasserstand werden die anfallenden pflanzlichen Reste nicht vollständig abgebaut. Es entstehen Torfe, die über das Gelände erhobene Quellhügel aufbauen oder in hängigen Lagen auftreten. Letztere werden als Durchströmungsmoore bezeichnet und sind die häufigste Form der Quellen des Stadtgebietes. Sie sind unersetzbar und besonders schutzwürdig. Deshalb hat sie der Gesetzgeber vollständig geschützt (§ 30 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG).

Quellen weisen eine ganze Reihe spezialisierter Tier- und Pflanzenarten auf, von denen nicht wenige selten und gefährdet sind.

Die Quellfluren innerhalb des Planungsraumes liegen oder lagen in landwirtschaftlichen Nutzflächen. Landesweit wurden in der Vergangenheit zahlreiche Quellen mit Hilfe von Drainagen und Gräben entwässert. Intakte Quellfluren sind daher selten geworden.

Die vorhandenen Quellfluren wurden in ihrem Bestand 2012 und 2019 kontrolliert. Die Angaben zum Arteninventar stammen jedoch aus den Jahren 1998/99 bzw. aus der landesweiten Biotopkartierung 2014-2019, da für den vorliegenden Landschaftsplan kein Arteninventar der Biotope erfasst wurde.

⁴ § = gesetzlich geschützt nach § 30 BNatSchG bzw. § 21 LNatSchG

- Biotop 338: Quellflur östlich der Dorfstraße/Klausdorf. Im Jahr 2013 mit artenreicher Feuchtgrünlandvegetation. Weitere Daten liegen nicht vor.
- Biotop 15: 1999: Quellige, nasse Senke am Paradiesweg. Als typische Quellflur tritt in einem Weidengebüsch die Gesellschaft des Wechselblättrigen Milzkrautes (*Cardamine amara*-*Chrysosplenium alternifolium*-Gesellschaft) auf (WBw §).
- Biotop 136: 1999: Quellflur westlich des Paradiesweges, die extensiv als Schafweide genutzt wird (Beweidung ab Mitte des Jahres). Artenreicher Flutrasen mit zahlreichen Arten der Sumpfdotterblumen-Feuchtwiesen (*Calthion*). Das Breitblättrige Knabenkraut ***Dactylorhiza majalis***, eine gefährdete Orchideenart, trat auf. In einem verwachsenen Entwässerungsgraben kennzeichnete das stark gefährdete Quellgras ***Catabrosa aquatica*** den Standort (GFf/q §). 2019 war das artenreiche Feuchtgrünland noch immer vorhanden und wurde durch Schafe beweidet.
- Biotop 141: Zwischen Raisdorfer Holz und Eisenbahnlinie Kiel-Lübeck. Landesweite Biotopkartierung 2014-2019: Artenreiches Nassgrünland auf quelligem Hang. Von Pferden beweidet (GNr/YQs §).
- Biotop 32: 1999: Quelliger Hang westlich des Rönner Weges. Bis 1985 wurde die Quellflur intensiv durch Gänse beweidet, was zu erheblichen Zerstörungen führte. Seitdem wurde die Nutzung aufgegeben. In der Folge haben sich die Mädesüß-Flur (*Valeriano-Filipenduletum*) und das Sumpfschilf-Ried (*Caricetum acutiformis*) ausgebreitet (NSs/YQs §). Landesweite Biotopkartierung 2014-2019: Ein kleinräumiges Seggenried wurde auskartiert.
- Biotop 42 („Krötenauwiese“): 1999: Quellflur südlich der Krötenteiche mit einer wertvollen Vegetation nährstoffärmerer Niedermoore. In der sehr artenreichen Vegetation treten mit dem Breitblättrigen Knabenkraut ***Dactylorhiza majalis***, dem Fieberklee ***Menyanthes trifoliata*** und der Brötchensegge ***Carex panicea*** mehrere gefährdete Arten in größeren Beständen auf.

Bei den Kartierungen 1984/85 lag die Fläche brach, die schutzwürdige Vegetation drohte verloren zu gehen. Seit dem Ankauf der Fläche durch die Gemeinde wurde die Quellflur durch eine Pflegemahd erhalten.

Landesweite Biotopkartierung 2014: Artenreicher Quellhang mit Hochstaudenflur westlich der Krötenau (GNr/YQs §). Es erfolgte keine (Pflege-)Nutzung. Östlich der Krötenau wurde der Bestand beweidet. Hier wurden weiterhin Breitblättriges Knabenkraut ***Dactylorhiza majalis*** und Fieberklee ***Menyanthes trifoliata*** und weitere gefährdete Arten nachgewiesen.

Im Jahr 2019 lag die Quellflur brach. Die Verbrachung gefährdet das Vorkommen der seltenen Pflanzenarten!

- Biotop 147: Kleinflächige Quellflur südlich Biotop 42 (an der Krötenau) (GNr/YQs §). Nach dem Ankauf durch die Gemeinde Raisdorf wurde das Grünland durch extensive Beweidung erhalten. Landesweite Biotopkartierung 2014: Sehr artenreiches quelliges Nassgrünland. Mehrere im Bestand zurückgehende Arten wurden nachgewiesen. Die Fläche wurde durch Pferde beweidet.

Im Jahr 2019 lag die Quellflur brach. Die Vegetation machte einen verfilzten Eindruck. Erlen kommen auf.

- Biotop 154: 1999: Kleinflächige Quellflur östlich des Neuwührener Weges, seit einigen Jahren aus der Nutzung genommen (NSs/NSj/YQs §). Folge ist eine Ausbreitung weni-

ger Hochstauden wie das Zottige Weidenröschen *Epilobium hirsutum* zu Lasten einer wertvollen Feuchtgrünlandvegetation.

Landesweite Biotopkartierung 2014: Artenreiches Nassgrünland, das beweidet wurde. Die Quellflur im Südwesten mit einer Hochstaudenflur wurde in diesem Bestand mit aufgenommen.

2019 lagen Nassgrünland und Quellflur brach. Eine Beweidung erfolgte nicht mehr.

- Biotop 378: Quelliger, ungenutzter Bereich einer Niederung nördlich Hellerkate. Landesweite Biotopkartierung 2014: Dominanzbestand von Waldsimse und Seggen, reich an Brennessel (NSs/NSj/YQs §).

5.5.7 Ruderale Gras- und Staudenfluren

Unter diesen Begriffen werden nicht oder nur selten genutzte, weitgehend gehölzfreie Flächen in ihrer ökologischen Bedeutung erläutert.

5.5.7.1 Pflanzenwelt

Die Vegetationsdecke besteht aus Pflanzen ruderaler Säume und Uferstaudengesellschaften (RH). Folgende Biotoptypen wurden in Schwentimental auskartiert:

- ruderale Grasflur (RHg),
- feuchte Hochstaudenflur (RHf),
- ruderale Staudenflur frischer Standorte (RHm),
- Staudenflur trockener Standorte (RHt),
- Nitrophytenflur (RHn),
- Neophytenflur (RHx),
- Feuchte Hochstaudenflur außerhalb des amphibischen Uferbereiches stehender Binnengewässer (RHs §) und
- Uferstaudenflur an Flüssen, Bächen und an durchströmten Stillgewässern (RHu §).

Das Auftreten einer bestimmten Pflanzengemeinschaft ist abhängig von Standortfaktoren wie Beschattung (z.B. schattige oder sonnige Steilhänge), Bodenart, Feuchtegrad, aber auch von der mechanischen Belastung und der Nutzungsform (Mahd von Wegrändern).

Erwähnenswert sind die Säume entlang des Wanderweges Rastorfer Schaar. In geschützter, sommerwarmer Lage haben sich Arten wärmeliebender, mesophiler Säume angesiedelt: Odermennig *Agrimonia eupatoria*, Schwarze Königskerze *Verbascum nigrum*, Gemeine Nachtkerze *Oenothera biennis*, Ackerwinde *Convolvulus arvensis*, Große Fetthenne *Sedum telephium*, etc.

Ruderale Gras- und Staudenfluren existieren in etwas größerem Umfang im Bereich des Heidbergs in alten Kiesabbauflächen. Die Sukzession wird hier weiter fortschreiten und es werden sich Gehölze ansiedeln.

Ansonsten bestehen Ruderalfluren meist auf aufgelassenem Grünland oder anderen Brachflächen.

Geschützte Bestände treten außerhalb des FFH-Gebietes nur in einem Fall auf: Biotop 408 RHs § in Besitz der Stadt. Der ehemals stauden- und blütenreiche Bestand am Paradiesweg wird nicht mehr gepflegt. Weiden breiten sich aus.

Auch innerhalb des FFH-Gebietes wurde nur ein geschützter Bestand ausgewiesen: Biotop 608 RHu §. Der Bestand mit einer Pestwurzflur liegt am Ufer des Rosensees südlich der B 202.

5.5.7.2 Tierwelt

Der Wert der Ruderalfluren und Säume liegt hauptsächlich in ihrer Bedeutung für die Tierwelt. Sie bilden den Lebensraum für eine große Zahl von Insekten. Gegenüber Intensivgrünländern und Äckern zeichnen sich Ruderalfluren, Säume und Raine durch größeren Reichtum an Kräutern, durch einen ganzjährigen Deckungsschutz, durch ein ausgeglicheneres Mikroklima und durch eine relative Störungsfreiheit aus.

Sie werden nicht nur durch Feld- und Grünlandbewohner zu bestimmten Zeiten aufgesucht, sondern weisen eigene Lebensgemeinschaften auf.

Gefördert werden Arten, die auf Blüten, Samen oder abgestorbene Teile von grasigen und krautigen Pflanzen angewiesen sind. In den trockenen Halmen und Stengeln überwintern viele Insekten- und Spinnenarten. Minierfliegen, Gallmücken und Gallwespen können sich auf den höher gelegenen Pflanzenteilen einfinden. Der Blütenhorizont steht auch zu Zeiten der Mahd und Ernte für z. B. Tagfalter, Bienenartige und Schwebfliegen zur Verfügung. Mehrere bodenbrütende Hautflüglerarten (z. B. Hummelarten) brauchen ungestörte Bereiche für die Nestanlage, die sie außerhalb der Ruderalfluren nicht finden. Säume sonniger, sandiger Standorte ohne randlichen Düngereintrag übersteigen den Wert schattiger und/oder nährstoffreicher Säume bei weitem.

Als Gefährdungsursachen für Raine und Säume sind zu nennen:

- Nutzung der Felder bis unmittelbar an Wege, Knicks und Waldränder heran. Dies gilt im gesamten Stadtgebiet nicht nur für Äcker, sondern auch für Intensiv-Grünland in Nachbarschaft zu Knicks.
- Übermäßiger Nährstoffeintrag aus benachbarten landwirtschaftlichen Flächen. Dies führt zur Monotonisierung des Artenbestandes in der Vegetation und damit zur Verarmung der Tierwelt.
- Direkter oder indirekter Einfluss von Herbiziden und Pestiziden. Insbesondere die Kräuter auf Rainen in Nachbarschaft zu Äckern sind vom indirekten Herbizideintrag betroffen. Das gleiche gilt in Hinsicht auf die Pestizide für die Tierwelt. Direkte Vernichtung ist immer wieder in Gebäudenähe festzustellen.
- Fehlende Pflege: Biotop 408 RHs § am Paradiesweg. Im Besitz der Stadt.

5.5.8 Feldgehölze, Wallhecken, Obstwiesen, Alleen, Einzelbäume

5.5.8.1 Feldgehölze

Bedeutung allgemein

Als Feldgehölze werden Baum- oder Buschbestände bezeichnet, die eine flächige Ausdehnung aufweisen und daher ökologisch dem Wald näher stehen als Hecken oder Baumreihen. Ihre Bedeutung ist in waldarmen Landschaften besonders hoch, da sie einigen Bewohnern des Waldinneren einen Lebensraum bieten können. Die Bedeutung der in die offene Agrarlandschaft eingebrachten Feldgehölze und Buschgruppen wächst mit deren Größe. Entscheidend für den Wert sind aber auch Struktur und Ausstattung. Bereits relativ kleine, aber gut gestaffelte, ungestörte Busch- und Baumgruppen in feuchten Senken, an Böschun-

gen und Hängen können für manche Arten nahezu alle Anforderungen an den Lebensraum erfüllen.

Im Stadtgebiet wurden unterschieden:

- Naturnahe Feldgehölze (HGy)
- Feldgehölz aus nicht heimischen Arten (HGx)
- Naturnahes Gebüsch (HBy)

Bestand

Feldgehölze und Gebüsche der beschriebenen Art sind in Schwentimental überwiegend auf nicht mehr genutzten Flächen spontan entstanden. Viele von ihnen liegen auf steilen Hängen (/XHs). Der Gesetzgeber hat natürliche oder künstliche, artenreiche Steilhänge im Binnenland unter gesetzlichen Schutz gestellt (§ 21 LNatSchG).

Steile Hänge weisen besondere Standortbedingungen auf. In sonnenexponierten Lagen weisen sie ein wärmeres Mikroklima auf im Vergleich zum umliegenden Gelände. Schattige Hänge sind dagegen kälter als das Umland. Je nach Standortbedingungen können sich besondere Arten ansiedeln.

Tabelle 13 Gebüsche und Feldgehölze auf steilen Hängen im Stadtgebiet (ohne FFH-Gebiet)(geschützt nach § 21 LNatSchG)

VO-Nummer: Nummer der Biotopverordnung

Biotop-Nr. LP	Biotopcode Landschaftsplan	Kurzbeschreibung	VO-Nummer	Lage
287	HBy/XHs	Gebüsch auf steilem Hang	9	Zwischen Preetzer Chaussee/Klausdorfer Straße und B 76
309	HBy/XHs	Gebüsch auf steilem Hang	9	Nördlich Heidbergredder, am Ende der Bergstraße
375	HBy/XHs	Gebüsch auf steilem Hang einer Aufschüttung	9	Südlich Preetzer Chaussee/Klausdorf
12	HGy/XHs	Naturnahes Gehölz auf steilem Hang	9	Südlich Mergenthaler Straße
14	Hgy/XHs	Naturnahes Gehölz auf steilem Hang	9	Am Paradiesweg/Henry-Dunant-Straße
37	HGy/XHs	Naturnahes Feldgehölz auf steilem Hang	9	Am Rönner Weg/Raisdorfer Holz
38	HGy/XHs	Naturnahes Feldgehölz auf steilem Hang	9	Rönner Weg
40-1	HGy/XHs	Feldgehölz auf steilem Hang	8	Deberg
156	HGy/XHs	Feldgehölz auf steilem Hang	9	Am Neuwührender Weg
254	HGy/XHs	Naturnahes Feldgehölz auf steilem Hang	9	Am Raisdorfer Torfmoor, nördlich Raisdorfer Holz
255	HGy/XHs	Naturnahes Feldgehölz auf steilem Hang	9	Auf dem Klinkenberg
267	HGy/XHs	Feldgehölz auf Steilhang	9	Südlich Heisterberg/nördlich Vossenredder
268	HGy/XHs	Feldgehölz auf Steilhang	9	westlich Klosterweiher
273	HGy/XHs	Naturnahes Feldgehölz auf steilem Hang	9	Westlich Heisterberg
274	HGy/XHs	Naturnahes Feldgehölz auf steilem Hang	9	Am Neuwührender Weg/südlich Heisterberg

Biotop-Nr. LP	Biotopcode Landschaftsplan	Kurzbeschreibung	VO-Nummer	Lage
281	HGy/XHs	Gehölz auf steilem Hang	9	Nördlich der B 202 am Siedlungsrand/Elsa-Brandström-Straße
282	HGy/XHs	Gehölz auf steilem Hang	10	Am Fernsichtweg
291	HGy/XHs	Gehölz auf steilem Hang	9	An der Bahn südwestlich Raisdorfer Holz
292	HGy/XHs	Gehölz auf steilem Hang	9	An der Bahn südwestlich Raisdorfer Holz

5.5.8.2 Wallhecken

Besonders charakteristisch für die schleswig-holsteinische Landschaft sind die Wallhecken (typischer Knick HWy, Knicks im Wald oder am Waldrand HWw §⁵), die in hohem Maße zum Strukturereichtum der Landschaft beitragen. Sie wurden Ende des 18. Jahrhunderts im Rahmen der Verkoppelung angelegt.

Knicks unterliegen dem gesetzlichen Schutz nach § 21 LNatSchG.

5.5.8.2.1 Pflanzenwelt

Die Knicks der Ostholsteinischen Jungmoränenlandschaft werden überwiegend durch den Haselstrauch aufgebaut. Als Überhälter herrscht die Stieleiche vor. Kommen noch Bäume und Sträucher wie Weißdorn, Schlehe, Pfaffenhütchen, Eberesche, Kirsche, Holzapfel, Hainbuche mit deutlichen Anteilen hinzu, so spricht man von einem bunten Knick, dessen ökologischer Wert höher einzustufen ist als überwiegend einartige Knickcs. In feuchten Senken, am Rand von Mooren wird die Strauchschicht durch Erlen, Eschen und Weiden aufgebaut. Zahlreiche Rosenarten und zum Teil auf die schleswig-holsteinischen Knicks beschränkte Brombeerarten haben sich diesen Lebensraum erobert.

Pflanzensoziologisch gehören die Knicks zu den Gebüschern und Vorwäldern (Klasse der Schlehen- und Brombeergebüsche), die natürlicherweise an Waldrändern frischer bis trockener Standorte auftreten würden. Dichte gut erhaltene Knicks weisen eine eigenständige Krautschicht auf, die eine wichtige Funktion für die Kleinlebewelt besitzt. Auffällig sind insbesondere im Innenraum von Reddern die Waldfarne und andere Kennarten der Wälder.

5.5.8.2.2 Bestand

Im OT Klausdorf werden die landwirtschaftlichen Flächen nur von wenigen Knicks gegliedert. Die Knickdichte des OT Raisdorf ist deutlich höher. In der Vergangenheit sind in diesem Ortsteil zahlreiche Knicks saniert und etliche neu angelegt worden (Panautal, Weinbergsiedlung, Raisdorfer Holz, Rönner Weg, B76 gegenüber Weinberg).

Die Knicks werden ordnungsgemäß gepflegt und befinden sich fast durchweg in einem guten Zustand. Negativ wirkt sich allerdings die Schlegelung von Knicks aus, die z.B. an Wegen und Ackerrändern durchgeführt wird.

5.5.8.2.3 Tierwelt

⁵ § = gesetzlich geschützt nach § 21 LNatSchG

Knicks haben im waldarmen Schleswig-Holstein eine große Bedeutung für die Tierwelt. Sie haben die Funktion von Waldrändern. Sie ermöglichen einer sehr großen Zahl von Tieren die Besiedlung der Agrarlandschaft. Knicks sind Brut-, Nahrungs- und Schutzraum, von dem aus das Nahrungspotenzial der Agrarlandschaft genutzt werden kann. Die Bedeutung der Knicks wächst mit ihrer Dichte und Tiefe. So haben Redder den weitaus größten Wert, gefolgt von Knickverzweigungen und breiten, buchtigen Knicks mit ausladender Strauchschicht (Puchstein, 1980). Große Überhälter erhöhen die Zahl der möglichen Tierarten erheblich. Auch die Einbindung in ein dichtes Knicknetz ist ein wesentlicher Faktor. Wichtig sind außerdem der Reichtum an Dornensträuchern (Weißdorn, Schlehe, Brombeeren) und eine gut entwickelte Krautschicht.

5.5.8.2.4 Einzelbäume, Baumgruppen, Alleen, Obstwiesen

Charakteristisch für diese Landschaftselemente ist, dass sie im Gegensatz zu Wald, Feldgehölz und Hecke kein eigenes, vom umgebenden Freiland unterschiedliches Standortklima ausbilden. Vielmehr sind sie Heimstätte für Tier- und Pflanzenarten, deren Anspruch an ihren (Teil-)Lebensraum schon durch einen einzelnen Baum zu befriedigen ist (Blattläuse, Blattkäfer, Käfer des Alt- und Totholzes, Wanzen, Zikaden, Milben, Krusten- und Blattflechten, Moose). Diese typische Lebensgemeinschaft stellt sich auch bei einzeln stehenden Holzpflanzen ein. Allgemein gilt, dass der Wert eines Baumes mit seinem Alter wächst. Abgestorbene Äste (Totholz), rissige Rinde, Astlöcher und Baumhöhlen, die als typische Alterserscheinungen auftreten, machen alte Baumindividuen zu seltenen und unverzichtbaren Lebensstätten, z. B. für im Holz und Holzmulm lebende Käfer, Holzbienen und –wespen, Fledermäuse, Hohltauben, etc. Das gilt insbesondere auch für Kopfbäume.

Das Stadtgebiet von Schwentinental weist einige markante, landschaftsbildprägende **Einzelbäume** auf. Die Dorfplätze beider Ortsteile werden von alten Linden gesäumt. Alte, z.T. sehr mächtige Eichen kennzeichnen den Totenredder in der Weinbergsiedlung. In der Weinbergsiedlung und am Rand der Schwentineniederung stehen alte Eichen, die teilweise als Reste ehemaliger Knicks bzw. als alte Huteeichen anzusehen sind. Hinzu kommen die Linden an der Bundesstraße 76, Preetzer Straße(OT Klausdorf). Straßenbäume innerhalb der Ortsteile sind vergleichsweise wenige vorhanden.

Alleen wurden vom Gesetzgeber in Schleswig-Holstein unter Schutz gestellt (HAy § 21 LNatSchG). Geschützte Alleen treten an folgenden Straßen auf:

- Klingenbergstraße
- Wasserwerksweg
- Totenredder

Markante Baumreihen wurden im Bestandsplan (Biotoptypen) dargestellt. Dabei wird unterschieden zwischen ein(- bis zwei-)reihigem Gehölzsaum an Gewässern (HRe) und sonstigen Baumreihen (HRy).

Obstwiesen

Auch für Obstwiesen und –gärten gilt, dass ihr Wert (nicht der Ertrag!) mit dem Alter wächst. Lebensraum für besonders viele Arten sind Hochstammobstbäume, die eine weit größere Habitatvielfalt aufweisen als die heute üblicherweise gepflanzten niedrigstämmigen Sorten.

Alte Obstbaumgärten konzentrieren sich im Bereich der Streusiedlung am Ritzebeker Weg und am Wasserwerksweg. Vereinzelt treten noch Obstwiesen in den älteren Siedlungsteilen und in der Weinbergsiedlung auf.

In den 90er Jahren wurden auf Naturschutzflächen der Stadt und des „Komitees gegen den Vogelmord“ zwei Obstwiesen angelegt:

- Westlich der Krötenau
- Östlich Totenredder

Kleinere Anpflanzungen entstanden 2000 auf einer Ausgleichsfläche am Nordrand des Gewerbegebietes (oberhalb Konrad-Zuse-Straße) und auf der Fläche zwischen Neuwührener Weg und Vossenredder.

5.5.8.2.5 Tierwelt

Eine besondere Bedeutung haben alte Solitärbäume mit ihren Höhlen, toten Ästen und rissiger Rinde für die Tierwelt. Fledermäuse finden in ihnen Quartiere ebenso wie Höhlenbrüter unter den Vögeln. Totholzreiche Altbäume können von sehr seltenen holzbewohnenden Käferarten besiedelt sein. Die Seltenheit und Gefährdung solcher Arten beruht auf dem Mangel an Altbäumen in den Wirtschaftswäldern. Umso größer ist daher die Bedeutung von Altbäumen außerhalb der Wälder.

Mit der Eichenallee am Totenredder besitzt die Stadt Schwentimental ein Habitat für holzbewohnende Käferarten von landesweiter Bedeutung. Zwischenzeitlich wurde hier der Eremit nachgewiesen, der zu den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes „Untere Schwentine“ gehört. Die Eichenallee weist eine sehr artenreiche Käferfauna auf (Roland Suikat, Preetz, pers. Mitt.). Allein 27 (stark) gefährdete und sogar vom Aussterben bedrohte Arten wurden nachgewiesen.

5.5.9 Fließgewässer

5.5.9.1 Charakterisierung des Lebensraumes

Flüsse und Bäche sind Lebensräume, die sich von den übrigen Feuchtbiotopen durch ihre besonderen ökologischen Verhältnisse scharf abgrenzen. Hauptfaktor ist das fließende Wasser, das durch seine Bewegung und seine dauernd wechselnde Menge dem Lebensraum einen hohen Grad von Instabilität verleiht.

Arteninventar und Individuendichte dieses Lebensraumes hängen von folgenden Faktoren ab:

- den Eigenschaften der Substrate (z. B. Korngröße, Lagerungsstabilität)
- dem Ufer- und Sohlenprofil
- von Licht- und Temperaturverhältnissen (Grad der Beschattung)
- dem Wasserchemismus (z. B. Kalk- und Nährstoffgehalt)
- dem Eintrag von organischer Substanz aus der Umgebung
- der Belastung des Gewässers mit biologisch abbaubaren, trübenden, sedimentierenden oder toxischen Substanzen.

Die Einzelfaktoren wirken im Gewässer in Kombination miteinander.

Im gefällearmen Norddeutschland findet man fast ausschließlich den ruhigen Tieflandsbach. In der bewegten ostholsteinischen Landschaft treten auch Gewässerabschnitte auf, die den Charakter von Mittelgebirgsbächen haben. Der Tieflandsbach zeichnet sich durch eine recht gleichmäßige Wasserführung aus. Die Hochwasserereignisse liegen im Winter. Tierwelt des

Flusses und die flußbegleitende Pflanzenwelt sind nicht so sehr mechanischen Belastungen ausgesetzt.

Im Niederungsbach spielen neben Erosions- auch Sedimentationsprozesse eine große Rolle. Daraus resultieren Unterschiede im Sediment und eine Vermehrung unterschiedlicher Habitate. Der Tieflandsbach zeichnet sich im besonderen Maße durch Gleit- und Prallhänge aus, die durch das Schwingen des Wasserkörpers (Mäandrieren) zustande kommen. Die Mäander waren das typische Bild eines Fließgewässers in unserer Landschaft. Deutlich wird dies an der Schwentine zwischen Preetz und Rastorf.

Die Bach- und Flussläufe werden natürlicherweise begleitet von Ufergehölzen. Das Laub der Bäume ist wichtige Nahrungsgrundlage für Tierarten der Bäche wie den Bachflohkrebs, der wiederum Nahrungsgrundlage für Fische u.a. ist.

Kleinere Bäche und Auen werden durch die begleitenden Ufergehölze vollständig beschattet, größere Bäche und Flüsse zumindest im Uferbereich. Naturnahe Fließgewässer, wie sie bisher beschrieben wurden, besitzen eine sehr große Selbstreinigungskraft.

In schnellfließenden Bächen treten kaum höhere Pflanzen auf. Algen und Wassermoose, die die Steine besiedeln, bestimmen die Vegetation. Dort, wo das Wasser ruhiger fließt und der Bach lichtreicher wird, treten die Wasserstern-Tausendblatt-Gesellschaft oder die Fluthahnenfuß-Gesellschaft auf. Bei noch geringerer Fließgeschwindigkeit besiedeln schließlich Laichkrautgesellschaften den Bach oder Fluss.

5.5.9.2 Schwentine

Die Schwentine ist mit einer Gesamtlänge von rund 62 km einer der Hauptflüsse im Ostholsteinischen Hügelland mit unregelmäßigem Flußverlauf und häufig wechselnder Fließrichtung. Sie wurde im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung 2014-2019 als naturnaher Fluss (FFn §) erfasst. Die natürlichen und naturnahen Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer sind gesetzlich geschützt.

Zwischen Preetz und Gut Rastorf hat die Schwentine den ausgeprägten Charakter eines Tieflandflusses, der bis in dieses Jahrhundert hinein in weiten Schwingungen durch ein Sohlental mäandrierte. Beim Ausbau in den zwanziger Jahren dieses Jahrhunderts wurde die Schwentine zwischen Preetz und der südlichen Gemeindegrenze begradigt, ihr Profil wurde auf der ganzen Strecke bis zum Knick nördlich Rastorf aufgeweitet und die Sohle tiefergelegt. Ufergehölze fehlen in diesem Abschnitt weitgehend. 1998 wurden allerdings auf einigen der gemeindeeigenen Flächen Erlen gepflanzt.

Die voll besonnte Schwentine weist in diesem Abschnitt ein starkes Makrophytenwachstum auf. Die Schwentine als Lebensraum ist von den Seen im Unterlauf (Kirchsee, Lanker See, etc.) stark beeinflusst, was sich auch in ihrer Tier- und Pflanzenwelt widerspiegelt: Der Einfache Igelkolben *Sparganium emersum* tritt in Massen auf. An den Uferzonen bestehen Rohrglanzgras-Röhrichte, Wasserschwaden-Riede, Schilfröhrichte (und stellenweise Grauweidengebüsche).

Ab Rastorf verengt sich das Schwentinetal zu einem engen, tiefen **Durchbruchstal** mit steilen Hängen. Dieser Abschnitt wird von naturnahen bis natürlichen Au- und Sumpfwäldern begleitet. Die Schwentine gehört in diesem Abschnitt nicht zur Stadt Schwentimental.

Der durch den Aufstau der Schwentine entstandene **Rosensee** besitzt überwiegend den Charakter eines Stillgewässers. In den ruhigen Buchten insbesondere des Südteils, aber auch auf der Seefläche südlich der B 202 finden sich Schwimmblatfelder überwiegend aus Gelber Teichrose *Nuphar lutea*. Der Südteil weist recht ausgedehnte Verlandungsröhrichte

auf. Schilfröhricht (*Phragmitetum australis*) herrscht vor. Es ist eine Schwingdecke entstanden, auf der auch Uferseggenrieder, der Aufrechte Igelkolben und Grauweidengebüsche auftreten.

Natürliche Ufergehölze vor allem aus Erlen weist der **Schwentineabschnitt unterhalb des Schwentine-E-Werks II** auf. Auch innerhalb des Schwentinelauflaufs, der schon leichten Flusscharakter hat, treten Erleninseln auf. Sie sind Reste der Besiedlung auf Bereichen, die ehemals von mehreren Armen der Schwentine umflossen wurden.

Das **Durchbruchstal der Schwentine unterhalb des E-Werkes I** ist durch sehr steile Uferböschungen gekennzeichnet. Dementsprechend ist es nur ein schmaler Saum, auf dem typische Arten der Gewässerufer sich ansiedeln können. Es handelt sich um einen weitgehend natürlichen Fließgewässerabschnitt.

Weiter im Norden auf Höhe des OT Klausdorf durchfließt die Schwentine wiederum einen Bereich mit Niederungscharakter. Diese durchfließt sie in weiten Schwingungen. Sie wird von recht ausgedehnten Auwäldern und Röhrichten gesäumt.



Abbildung 20: Schwentine auf der Höhe des OT Klausdorf: ein ruhig fließender Niederungsfluss

5.5.9.3 Sonstige Fließgewässer

Naturnahe Fließgewässer (FBn §) bzw. Fließgewässer mit einer natürlichen Entstehung (FBt) sind in Schwentimental:

- die Bek (FBt, Gewässer 1.2.1 des GUV Schwentinegebiet im Kreis Plön),
- der Heidbergsbach (FBt, Gewässer 1.2 des GUV Schwentinegebiet im Kreis Plön)
- die Ritzebek (Biotop 376 FBn §, Gewässer 1.3 des GUV Schwentinegebiet im Kreis Plön)
- der Höftgraben (FBt, Gewässer 1.3.1 des GUV Schwentinegebiet im Kreis Plön),
- die Schädtkbek (Biotop 530 FBn §, Gewässer 1.5 des GUV Schwentinegebiet im Kreis Plön),

- die Panau östlich und westlich des Heisterberges (FBt, Gewässer 1.13.5.5 des GUV Schwentinegebiet im Kreis Plön),
- der Zufluss vom Vossenredder (FBt, Gewässer 1.13.5.5.I des GUV Schwentinegebiet im Kreis Plön),
- Zufluss zur Panau vom Raisdorfer Holz (Klöterbek, FBt),
- die Krötenau im Unterlauf (FBt, Gewässer 1.13.5.5.1 des GUV Schwentinegebiet im Kreis Plön),
- Bach im Bekholz (Forstgraben)(Biotop 258 FBn §, Gewässer 1.7 des GUV Schwentinegebiet im Kreis Plön) und der
- Zu- und Abfluss des Unterprobstenteiches (FBt, Gewässer 1.11 des GUV Schwentinegebiet im Kreis Plön).

Bei allen anderen Vorflutern ist davon auszugehen, dass es sich um künstliche Gräben handelt, die angelegt wurden, um Niederungen und Senken zu entwässern. Auch für einige der als natürlich zu betrachtenden Fließgewässer gilt, dass sie stark ausgebaut sind (z.B. Bek, Heidbergsbach, Oberlauf der Krötenau, Panau, Abfluss des Unterprobstenteiches). Alle Bäche weisen verrohrte Abschnitte auf.

Hervorzuheben sind die wenigen naturnahen Bachläufe (FBn), die nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt sind:

- Ritzebek zwischen Ritzebeker Weg und Aubrook. Die Ritzebek durchfließt eine ausgeprägte Bachschlucht. Unterschiedlich breite Auwälder säumen den Bach
- Unterlauf der Schädtkbek: Die Schädtkbek wird von einem natürlichen Auwald begleitet. Stark mäandrierender Lauf mit sandigem bis steinigem Substrat.
- Krötenau: In den 90er Jahren des letzten Jahrhunderts muldenförmig angelegter neuer Lauf unterhalb der Krötenteiche. Ein Beispiel einer gelungenen Renaturierung.
- Forstgraben: Natürlicher Bachlauf im Bekholz. Aufgrund des großen Gefälles zwischen Reuterkoppel und Schwentine hat sich der Bach tief ins Gelände eingeschnitten, ein markantes Kerbtal ist entstanden. Die Vegetation entspricht im Unterlauf dem eines typischen Auwaldes kleiner Bäche: Die Esche *Fraxinus excelsior* bestimmt die Baumschicht, in der Feldschicht fällt vor allem die Winkelsegge *Carex remota* in großen Beständen auf. Im Oberlauf fehlt eine eigenständige Vegetation weitgehend. Da dieser natürliche Bachabschnitt fast regelmäßig sommerlich trocken fällt, ist seine Funktion als Fließgewässer eingeschränkt.

5.5.9.4 Bachschluchten

Ebenfalls gesetzlich geschützt nach § 30 BNatSchG sind Bachschluchten (XHb), die eine Höhe von mehr als 2 m und eine Mindestlänge von 25 m aufweisen. Da die Bachschluchten nicht leicht zu nutzen sind, weisen sie vielfach naturnahe, strukturreiche Gehölze und Wälder auf ihren Hängen auf. Im Stadtgebiet sind dies abseits der Schwentine:

- Biotop 315: zwei Abschnitte der Bek in kurzen, gehölzbestandenen Bachschluchten (HGy/XHb)
- Biotop 329: Ritzebek: Buchenwälder der Bachschlucht (WMo/XHb).
- Biotop 331: Ritzebek: gehölzbestandener Teil der Bachschlucht (HGy/XHb)
- Biotop 355: Kerbtal eines kleinen Baches östlich Oppendorfer Weg (HGy/XHb).

- Biotop 259: Waldbestandene Bachschlucht des Forstgrabens im Bekholz (WMm/XHb).

Innerhalb des FFH-Gebietes wurden folgende Bachschluchten aufgenommen:

- Biotop 547: Sehr artenreicher Hangwald (WMs/XHb) an der Schwentine bei der Rastorfer Mühle
- Biotop 606: Kleiner Steilhang am Durchbruchstal der Schwentine vor dem Rosensee, mit Buchenwald bestanden (WMm/XHb)
- Biotop 610, 611: Meist trockene Bachschluchten am Westufer des Rosensees, im Buchenwald (WMo/XHb)
- Biotop 643: Kleine Bachschlucht am Rosensee nördlich der B 202 (WMy/XHb)

5.5.9.5 Tierwelt

So vielfältig wie die Zahl unterschiedlicher Habitats ist die Tierwelt, die sich an die besonderen Bedingungen dieses Lebensraumes angepasst hat. Zur charakteristischen Tierwelt gehören die Detritusfresser, die von dem ins Wasser fallenden Laub der Ufergehölze profitieren. Es gibt Tiere, die die seichten, ruhigen Buchten, und solche, die stärkere Strömung bevorzugen. Letztere benötigen meist gröberes Sediment, an dem sie sich als Schutz vor Verdriiftung anheften. Es gibt dämmerungsaktive Tiere, die tagsüber sich im Wurzelwerk von Ufergehölzen verborgen halten. Viele Tiere brauchen ganz unterschiedliche Kleinlebensräume im Laufe ihrer Entwicklung (z.B. ruhige Bereiche mit Pflanzenwuchs zur Anheftung des Geleges und Bereiche stärkerer Strömung als ausgewachsene Tiere).

Diese Kleinlebensräume sind es, die bei einem Ausbau der Gewässer fast in ihrer Gesamtheit zerstört werden. Man muss davon ausgehen, daß beim Ausbau fast die gesamte Fauna vernichtet wird und dass anschließend andere, weitgehend unempfindliche Arten in weit geringeren Arten- und Individuenzahlen in das Gewässer neu einwandern müssen. Die Selbstreinigungskraft ausgebauter Gewässer ist stark herabgesetzt

Zur Besiedlung der Schwentine sei auf Ergebnisse im Rahmen des Monitorings für das FFH-Gebiet 1727-322 „Untere Schwentine“ verwiesen (<http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/S/schutzgebiete/ffh/FFHSchutzgebiete.html>).

5.5.10 Stillgewässer

5.5.10.1 Kleingewässer

5.5.10.1.1 Charakterisierung des Lebensraumes

Im östlichen Hügelland hat es von jeher eine große Zahl natürlicher Kleingewässer gegeben. Viele entstanden im Zusammenhang mit dem Rückgang des Eises nach der letzten Eiszeit. Durch Abschmelzen eingeschlossener Toteises kam es zu Erdenbrüchen (Sölle), die sich mit Wasser füllten. Die ursprüngliche Fülle an Kleingewässern ist im Klosterforst noch zu beobachten.

Ein nicht geringer Teil der heute vorhandenen Kleingewässer wurde durch den Menschen geschaffen. Entwässerungsgräben in der Panau- und Schwentinieniederung mit ihrem höchstens sehr langsam fließenden Wasser und die Bombentrichter des letzten Krieges ergänzen das Kleingewässernetz.

Kleingewässer über 25 m² Größe unterliegen dem gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG bzw. § 21 LNatSchG.

Sonnenbeschienene Kleingewässer

Kleingewässer besitzen, je nach ihrer Lage in der Landschaft, sehr unterschiedliche Eigenschaften. Viele entsprechen dem Typ Weiher. Der Weiher ist ein See ohne Tiefenzone, d.h. das Licht dringt bis zum Grund, so dass überall ein Pflanzenwachstum möglich ist. Teilweise führen die Kleingewässer nur im Frühjahr Wasser und trocknen im Sommer aus. Diese Art von Kleingewässer nennt man Tümpel. Jede Form ist ein wertvoller Lebensraum und beherbergt speziell an diese Bedingungen angepasste Lebewesen.

Sonnenbeschienene Kleingewässer mit flachen Uferzonen weisen oft ausgeprägte Flutrasen auf. Hinzu kommen Röhrichtbestände aus Rohrglanzgras, Großseggen, Großer Teichsimse und/oder Schilf. Auch Schwimmblattzonen können ausgebildet sein. Schließlich besiedeln Wasserpflanzen in vielen Kleingewässern den Gewässerboden.

Waldtümpel und -senken

Die wasserführenden Senken des Preetzer Klosterforstes (im folgenden als Waldtümpel bezeichnet) stellen einen von den beschriebenen Kleingewässern sehr verschiedenen Lebensraum dar. Sie sind zum Großteil echte Tümpel, d. h. sie trocknen regelmäßig oder in manchen Jahren im Sommer (fast) aus. Sie werden alle mehr oder weniger stark beschattet und unterliegen somit dem kühlen Waldinnenklima. Ihr Wasser erwärmt sich also weit weniger stark als das sonniger Kleingewässer. Außerdem werden die Tümpel durch den starken Laubeintrag beeinflusst. Alles dies zusammen macht die überwiegende Zahl der kleineren Senken zu sehr artenarmen Lebensräumen.

Dagegen besitzen einige der größeren Senken eine eigenständige Flora. Da letztere keinen Überdüngungstendenzen ausgesetzt sind, haben sie sich den Charakter mäßig nährstoffreicher Gewässer bewahrt. Diese Tatsache erhöht ihren Wert beträchtlich. In einigen von ihnen wachsende Pflanzen und Pflanzengesellschaften nährstoffarmer oder höchstens mäßig nährstoffreicher, meist basenarmer Gewässer. Dazu gehört die Wasserfeder (*Hottonia palustris*) (z.B. Biotop 84, 91 Schierholz westlich Totenredder), die Gesellschaft des Flutenden Wasserlebermooses *Ricciella fluitans* und das landesweit stark gefährdete Steifseggen-Ried (*Caricetum elatae*) (Rote Liste S-H 1988) in Biotop 87 (Klosterforst Vogelsang westlich B 76). Typisch sind auch große Bestände der Untergetauchten Wasserlinse *Lemna trisulca*. Teilweise werden die Senken auch von großen Beständen der Sumpfschilf *Carex acutiformis* eingenommen.

Nahezu alle Senken des Klosterforstes sind über ein Grabensystem miteinander verbunden, durch das sie entwässert werden. Eine Öffnung der Gräben stellt eine Gefahr für die typische Vegetation der Senken dar.

5.5.10.1.2 Bestand

Nach dem landesweiten Biotopschlüssel werden Gewässer bis 200 m² Größe als eigentliche Kleingewässer (FK) eingestuft. Alle größeren Gewässer werden als Seen und Weiher (FS) bezeichnet. Allerdings besitzen relativ kleine Weiher noch die Eigenschaften von Kleingewässern. Sie werden daher gemeinsam in diesem Kapitel behandelt.

Im Stadtgebiet treten nur nährstoffreiche Stillgewässer auf. Weisen Stillgewässer Wasserpflanzen auf, so werden sie gemäß Biotopschlüssel als FKe bzw. FSe bezeichnet. Fehlen Wasserpflanzen lautet die Bezeichnung FKy bzw. FSy.

Im Stadtgebiet wurden 165 Kleingewässer und kleinere Stillgewässer außerhalb des FFH-Gebietes aufgenommen, 42 innerhalb im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung 2014-2019. Davon wurden 75 Gewässer seit den 90er Jahren des letzten Jahrhunderts als Biotope neu angelegt! Träger der Maßnahmen waren die Stadt, die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein und Naturschutzvereine. Darüberhinaus wurden etliche Kleingewässer saniert.

Die Neuanlagen konzentrieren sich in der „Raisdorfer Teichlandschaft“ zwischen Rönner und Neuwührener Weg auf Flächen im Besitz eines Naturschutzvereins (Komitee gegen den Vogelmord e.V.), am Klosterweiher auf städtischen Flächen, südlich der B 202 und in der Weinbergsiedlung auf Flächen der Stiftungs Naturschutz und im Schwentinetal auf städtischen Flächen.

Eine ehemals bedeutsame Gefährdungsquelle von Kleingewässern war deren Verfüllung. Diese spielt im Stadtgebiet inzwischen eine ganz untergeordnete Bedeutung.

Die Gefährdung durch Entwässerung besteht insbesondere für die Gewässer des Klosterforstes bei Räumung des Grabensystemes. Auch Kleingewässer in landwirtschaftlichen Flächen sind vielfach drainiert.

Alle Gewässer unterliegen einer fortschreitenden Sukzession der Vegetation. Im Laufe der Jahre siedeln sich zunächst Röhrichte an, Gehölze kommen hinzu. Bei kleinen Gewässern führt dies vielfach zu einer völligen Beschattung. Damit verlieren die Gewässer an Wert für die Tier- und Pflanzenwelt. Um diesem entgegenzuwirken, werden die Gewässer in Naturschutzflächen vielfach beweidet. Dies ist z.B. auf der Sumpfdotterblumenwiese am Rönner Weg, am Klosterweiher, südlich der B 202 und in der Weidelandschaft Schwentinetal der Fall. Etliche Gewässer in anderen landwirtschaftlichen Flächen sind dagegen in der Sukzession weit fortgeschritten. Dies gilt z.B. für Gewässer südlich der Oberstkoppel, westlich der Ritzebek, westlich des Raisdorfer Holzes, das Gewässer im Panautal und an der Uttoxeterhalle und in den Aufforstungen südlich der B 202.

Jedes Sukzessionsstadium von Kleingewässern hat seinen eigenen Wert. Um ihre Bedeutung in einer vielfach gewässerarmen Landschaft zu erhalten, müssen diese von Zeit zu Zeit saniert, also geräumt werden, so dass die verschiedenen Sukzessionsstadien nebeneinander existieren.



Abbildung 21: Sonniges Kleingewässer westlich der Bachschlucht der Ritzebek (Biotop 330). Die Ufer werden mitbeweidet und sind offen.



Abbildung 22: Sonniges Kleingewässer am Heidberg (Biotop 307). Die Ufer werden zumindest im Osten mitbeweidet.



Abbildung 23: Mit Gehölzen zugewachsenes Kleingewässer im Acker westlich des Tals der Ritzebek (Biotop 332).

5.5.10.2 Weiher

Weiher sind größere Stillgewässer ohne lichtlose Tiefe. Die Zone, in der ausreichend Licht vorhanden ist, um ein Wasserpflanzenwachstum zu ermöglichen, reicht bis zum Grund.

Unterprobstenteich (Biotop 115 FSy/fw)

Das einzige natürliche, größere Stillgewässer der Stadt ist der Unterprobstenteich im Süden des Stadtgebietes. Es handelt sich um ein flaches Gewässer, dessen größte Tiefe 2 m nicht übersteigt.

Bei einer Untersuchung des Weiher 1985 konnten keine Unterwasserpflanzen und nur vereinzelt Schwimmblattpflanzen gefunden werden. Vielmehr wurden starke Ablagerungen organischen Materials festgestellt (Detritus), die auf eine erhöhte Verlandungstendenz des nährstoffreichen Weiher hindeuten. Dies bestätigte sich bei Untersuchungen im Rahmen der Amphibienschutzmaßnahmen den knik e.V. in den Jahren 2004 und 2007 (Schumann, pers. Mitt.).

Der Unterprobstenteich zeichnet sich durch eine typisch entwickelte, ungestörte Verlandungszone aus. Am West- und Nordufer sind ausgedehntere Röhrichte hauptsächlich aus Schilf und der Großen Teichsimse *Schoenoplectus lacustris* vorhanden. Am Ost- und Westufer sind Schwingdecken entstanden.

Krötenteiche (Biotop 43-45, 415 FSe)

Seit dem Ankauf der Teichanlage am Rönner Weg durch das „Komitee gegen den Vogelmord“ 1984 sind aus den Teichen naturnahe Weiher geworden. Der Naturschutzverband ließ Inseln und Halbinseln anlegen und Teiche vergrößern.

Die ehemalige Teichanlage ist die Keimzelle eines Projektes, dass vom „Komitee gegen den Vogelmord“ mit Unterstützung der ehemaligen Gemeinde Raisdorf inzwischen weiter entwickelt wurde: die „Raisdorfer Teichlandschaft“. Es umfasst Niederungsflächen westlich der Krötenteiche (Gemeinde Pohnsdorf), Feuchtwiese und Quellfluren im Südosten, Flächen am Südufer der Panau sowie die Niederung „Neddelwisch“ an der Westgrenze des OT Raisdorf.

Klosterweiher (Biotop 158 FSy/fw)

Der Klosterweiher wurde im Jahr 1996 aufgestaut. Damit wurde die nachhaltige Entwässerung der kleinen Niederung Pangmissenteich rückgängig gemacht. Mit dem Klosterweiher ist ein sehr wertvoller Biotoptyp entstanden, ein ausgedehntes Flachgewässer. Da Flachgewässer vergleichsweise leicht zu entwässern waren, sind sie in der Vergangenheit vielfach aus der Landschaft verschwunden. Die ausgeprägt flachen sumpfigen Ufer zeichnen Flachgewässer wie den Klosterweiher aus.

5.5.11 Tierwelt

Die Tierwelt der Tümpel und kleinen Stillgewässer kann sehr arten- und vor allem individuenreich sein. Für viele Tiere sind die Wasserpflanzen von besonderer Bedeutung. Frische und verwesende Pflanzenteile bilden oftmals die Hauptnahrung. Zahlreiche Tiere legen ihre Laichballen und -schnüre in das Blattwerk der untergetauchten Pflanzen ab. Andere heften die Eier auf die Oberseite, wieder andere auf die Unterseite der Schwimmblätter, und eine vierte Gruppe schließlich, zu der die Weibchen der großen Aeschna-Arten (Edellibellen), die des Wasserskorpions (Familie der Wanzen) und der Stabwanze gehören, bohrt mit ihrem Legestachel die Eier in das Gewebe der Pflanzenstengel ein (Engelhardt, 1951).

Andere Arten legen ihre Eier frei ins Wasser ab. Wieder andere Arten, wie etwa die Blutrote Heidelibelle, legen ihre Eier nur in flachen Sumpfbzonen ab, die in der Verlandungszone von Kleingewässern liegen müssen.

Wie bereits beschrieben, ist die Wassertemperatur ein bestimmender Faktor in Kleingewässern. Viele Bewohner (z. B. viele Libellen) sind in ihrer Entwicklung von hohen Wassertemperaturen abhängig. Sonnenbeschienene Weiher spielen somit eine ungleich wichtigere ökologische Rolle als die meisten Waldtümpel oder beschattete Kühlen.

Bekannt ist der Unterprobstenteich für seinen Reichtum an Libellen. Allerdings liegen die entsprechenden Untersuchungen inzwischen Jahrzehnte zurück. Eine Eignung ist gleichwohl gegeben.

Besonders erwähnt sei die **Vogelwelt** des Klosterweiher. Seine besonderen Eigenschaften als größeres Flachgewässer lässt die Besiedlung durch seltene und gefährdete Vogelarten wie z.B. den Kiebitz zu. Verschiedene Entenarten und Limikolen rasten hier. Leider liegen keine systematisch erhobenen Daten vor.

Viele Bewohner der Kleingewässer halten sich nur während der Larvenentwicklung im Wasser auf. Das gilt z.B. für Frösche und Kröten. Die Lurche selbst leben an Land. Sie suchen zur Eiablage die Kleingewässer auf.

Als Indikatorgruppe für die Bedeutung von Kleingewässern eignet sich die Gruppe der **Amphibien** besonders. Eine fast flächendeckende Kartierung dieser Tiergruppe liegt aus dem Jahr 2010 vor, die im Rahmen des Projektes Froschland, eines vom Land geförderten Projektes zur Herstellung und Sanierung von Gwässern, durchgeführt wurde (Schumann & Voß 2010). Für die neu angelegten Gewässer liegen Daten bis 2018 vor (Projekt Froschland 2011-2019).

Immerhin acht Amphibienarten treten im Stadtgebiet auf, darunter mit Kammolch, Laubfrosch und Knoblauchkröte gefährdete Arten. Während für die Knoblauchkröte nur sehr kleine Vorkommen bekannt sind, hat der Laubfrosch von den Gewässerneuanlagen sehr profitiert. Erfreulich große Bestände treten inzwischen in der „Raisdorfer Teichlandschaft“ und in der „Weidelandschaft Schwentintal“ auf. Aber auch der Klosterweiher wurde besiedelt.

Auch der im Vergleich zum Teichmolch recht seltene Kammolch konnte in etlichen der neuen Gewässer nachgewiesen werden.

Anders verhält es sich bei den sonst häufigeren Arten Erdkröte, Moorfrosch und Grasfrosch. Nachdem sich zunächst die Bestände von Moor- und Grasfrosch gut entwickelten, brachen die Bestände ab etwa 2004 ein. Beobachtet wurde dies vor allem in der „Weidelandschaft Schwentintal“. Ursachen hierfür sind nicht bekannt.

Sehr große Erdkröten-Vorkommen sind für die Krötenteiche bekannt. Allerdings ist der Bestand in den letzten Jahren stark zurückgegangen, ohne dass eine Ursache hierfür bekannt wäre (Schwarze, Pohnsdorf, pers. Mitt.).

Ehemals wies auch der Unterprobstenteich ein sehr großes Vorkommen auf. Ab dem Jahr 2004 ging der Bestand jedoch massiv zurück. In den Folgejahren bis 2010 konnte kein Fortpflanzungsgeschehen der Art mehr im Unterprobstenteich beobachtet werden. Auch hier ist die Ursache unbekannt.

Der Klosterforst und seine Sümpfe und Brüche sind Heimat sehr großer Grasfrosch-Vorkommen. Der Grasfrosch ist die typische Art der Waldtümpel. Klosterforst Vogelsang, Schier- und Bekholz haben eine große Bedeutung für die Art!

Tabelle 14 Im Stadtgebiet nachgewiesene Amphibienarten und ihr Gefährdungsgrad (Projekt Froschland 2011-2019)

Art	Rote Liste Schleswig-Holstein (Klinge 2019)	Rote Liste BRD (Kühnel et al. 2009)
Teichmolch <i>Triturus vulgaris</i>	-	-

Kammolch <i>Triturus cristatus</i>	3	V
Knoblauchkröte <i>Pelobates fuscus</i>	2	3
Erdkröte <i>Bufo bufo</i>	-	-
Grasfrosch <i>Rana temporaria</i>	-	V
Moorfrosch <i>Rana arvalis</i>	-	3
Laubfrosch - <i>Hyla arborea</i>	3	3
Teichfrosch <i>Rana kl. esculenta</i>	D	-

3 = gefährdet; V = zurückgehend (Vorwarnliste); D = Daten defizitär

5.5.12 Moore

Im Klosterforst Vogelsang existierte ursprünglich ein Übergangs- oder Hochmoor: das Jebensmoor (Biotop 73 MDb/MDe). Es handelt sich um einen Lebensraumtyp, der in der ostholsteinischen Jungmoränenlandschaft von jeher selten war.

Das Jebensmoor teilt das Schicksal der meisten Hochmoore Ostholsteins (und landesweit). Es wird durch einen zwei bis drei Meter tiefen Graben entwässert! Die Entwässerung führte zu einem irreversiblen Verlust des ursprünglichen Lebensraumes mit seiner ganz eigenen Tier- und Pflanzenwelt.

Erhalten blieb ein nasser Zentralbereich, der sich einer forstlichen Nutzung widersetzt hat und der zumindest in Resten eine Vegetation dieser sauren, nährstoffarmen Extremstandorte aufweist. Im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung 2014-2019 wurde das Moor als Birken-Bruchwald erfasst.

Die in den Randbereichen Anfang der 80er Jahre gepflanzten Tannen und Fichten haben sich zu einem dichten, außerordentlich artenarmen Nadelholzdickicht entwickelt.

Der Wert von Hochmoor- oder Zwischenmoorlebensräumen für eine speziell angepasste Tier- und Pflanzenwelt ist heute hinreichend belegt. Das bezieht sich auch auf mehr oder weniger stark beeinträchtigte Moore, da sich ein Teil der Tierwelt selbst in kleinen Moorresten zu halten vermag (Heidemann & Müller-Karch, 1980). Für das Jebensmoor liegen keine Erkenntnisse über die Kleintierwelt vor, obwohl für den Zentralteil vom Vorkommen typischer Moorarten auszugehen ist.



Abbildung 24: Horste des Scheidigen Wollgrases im Jebensmoor, Reste der moortypischen Vegetation.

5.5.13 Wald- und Forstflächen

Die Stadt Schwentinental gehört zu den walddreicheren Gemeinden Schleswig-Holsteins.

5.5.13.1 Laubwälder reicher Böden (WM)

Die zur Staunässe neigenden Parabraunerden und die staunassen Pseudogleye im Stadtgebiet sind bestimmend für die Ausbildung der verschiedenen Waldformationen, die sich oft kleinflächig abwechseln. Dadurch ergibt sich ein stellenweise mosaikartiger Wechsel von mehr oder weniger feuchtigkeitsbeeinflussten Waldgesellschaften. Im Bereich des Schwentine-Durchbruchtales spielen außerdem Hangneigung und Exposition eine ausschlaggebende Rolle.

Es sei darauf hingewiesen, dass im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung 2014-2019 die Wälder z.T. differenzierter erfasst wurden als für den Landschaftsplan. Ziel der landesweiten Biotopkartierung 2014-2019 war u.a. die Kartierung von Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. Diese haben für den Landschaftsplan eine untergeordnete Bedeutung, weshalb die z.T. großräumigere Darstellung für den Landschaftsplan beibehalten wurde.

Folgende Laubwälder reicher Böden wurden **außerhalb des FFH-Gebietes** unterschieden:

- Waldmeister-Buchenwald (WMo). Typische Waldgesellschaft nicht zu nasser und nicht zu trockener Böden. Bezeichnend ist die ausgeprägte Vorherrschaft der Buche. Neben dem Perlgras treten in der Krautschicht das Buschwindröschen, der Waldmeister, die Goldnessel u.a. regelmäßig auf. In den naturnahen Waldbeständen des Stadtgebietes herrscht dieser Waldtyp vor, der auch die natürliche Vegetation darstellt.
- Flattergras-Buchenwald (WMm). Die Standorte sind leicht verhagert. Dieser Waldtyp wurde nur im Tal der Ritzebek aufgenommen.
- Anderer Laubwald auf reichen Böden (WMy). In diesen Beständen bestimmen andere Laubbaumarten den Bestand (z.B. Ahorn, Eichen). Dies ist forstlich bedingt, da in der Jungmoräne der Buchenwald die natürliche Vegetation wäre.



Abbildung 25: Waldmeister-Buchenwald (WMO) im Frühjahr mit gut entwickelter Krautschicht aus Frühjahrsgeophyten (Klosterforst Vogelsang)



Abbildung 26: Nach dem Einschlag schlagreifer Buchen breitet sich dichter Buchen-Jungwuchs aus, der die Krautschicht fast unterdrückt.

Innerhalb des FFH-Gebietes wurden folgende Laubwaldtypen reicher Böden aufgenommen (landesweite Biotopkartierung 2014-2019):

- Waldmeister-Buchenwald (WMO). Dieser Waldtyp wurde nur im OT Raisdorf aufgenommen.

- Flattergras-Buchenwald (WMm). Dieser Waldtyp wurde vor allem oberhalb der Rastorfer Papiermühle und kleinflächig entlang Schwentine und Rosensee auf.
- Die Standorte sind stauend und bieten der Buche nur noch eingeschränkt eine Ansiedlungsmöglichkeit. Vor allem die Esche ersetzt auf solchen Standorten die Buche. Waldbingelkraut und Waldziest sind typische Arten der Feldschicht. Dieser Waldtyp wurde als schmaler Saum an der Schwentine nördlich des E-Werks I aufgenommen (Biotop 540). In den letzten Jahren sind die Eschenbestände dort aufgrund des Eschentriebsterbens nahezu zusammengebrochen.
- Eichen- und Eichen-Hainbuchenwald (WMc). Statt Eiche und Hainbuche kann auch die Esche dominant auftreten. Solche Standorte sind für die Buche zu nass. Sie leiten bereits zu den Sumpfwäldern über. Es wurde nur ein Bestand an der Schwentine bei Gut Rastorf so eingestuft (Biotop 602).
- Schlucht- und Hangwälder (WMs, Biotop 542 und 547). Hang im Durchbruchstal der Schwentine im NSG Altarm der Schwentine. Der Hang ist durch Hangdruckwasser beeinflusst, was eine gute Nährstoff- und Basenversorgung zur Folge hat. Edellaubhölzer ersetzen die Buche weitgehend, nur in schattigen Lagen kann sie sich behaupten. Es handelt sich um einen sehr artenreichen Waldbestand. Noch 2017 wurden Eschen-Buchenwald (WMe). Vorkommen von Hohlem Lerchensporn *Corydalis cava*, Gelber Anemone *Anemone ranunculoides*, Lungenkraut *Pulmonaria obscura*, Einbeere *Paris quadrifolia*, Teufelskralle *Phyteuma spicatum* und zahlreichen anderen Pflanzen nachgewiesen. Es handelt sich um einen sehr hochwertigen Bestand! – Leider konnten im Frühjahr 2020 Lungenkraut und Einbeere nicht mehr nachgewiesen werden. Als Ursache werden die sehr trockenen Jahre 2018/19 vermutet. Stattdessen breitet sich die Gartenform der Goldnessel (*Lamium argentatum*) invasiv aus. Auch dies könnte seine Ursache in der Trockenheit haben.
- Anderer Laubwald auf reichen Böden (WMy). Wälder, die forstlich bedingt durch andere Laubwaldarten eingenommen werden, treten vor allem im OT Klausdorf auf.



Abbildung 27 Massenbestände des Hohlen Lerchensporns (*Corydalis cava*) auf dem Hangwald im NSG Altarm der Schwentine



Abbildung 28 Gelbe Anemone (*Anemone ranunculoides*) auf dem Hangwald im NSG Altarm der Schwentine

5.5.13.2 Laubwälder auf bodensauren Standorten (WL)

Wälder bodensaurer Standorte treten in der Jungmoräne nur auf stark ausgehagerten Hängen oder auf Sandinseln im vorherrschenden Lehm auf. Im Stadtgebiet wurden nur zwei Bestände dem Biotoptyp Bodensaurer Buchenwald mit Drahtschmiele und Behaarter Hainsimse (WLa) zugeordnet:

- Wald am Unterprobstenteich außerhalb des FFH-Gebietes
- Bestand auf der Kuppe oberhalb Rastorfer Mühle innerhalb des FFH-Gebietes.

5.5.13.3 Laubwälder auf steilen Hängen

Schwentimental weist besonders in den Durchbruchstäälern der Schwentine zahlreiche waldbestandene Steilhänge auf (innerhalb FFH-Gebiet). Außerhalb des Schwentinetals treten gehölzbestandene Steilhänge (XHs §) meist kleinräumig auf. Die Gehölzbestände entsprechen eher Feldgehölzen als Wäldern (vgl. Kap 5.5.8.1). Die wenigen waldbestandenen Steilhänge außerhalb des Schwentinetals sind in Tabelle 15 aufgelistet.

Natürliche oder artenreiche künstliche Steilhänge im Binnenland stehen unter gesetzlichem Schutz (§ 21 LNatSchG).



Abbildung 29: Pionierwald auf artenreichem Steilhang (Biotop 306) am Heidberg

Tabelle 15 Waldbestandene Steilhänge in Schwentinal außerhalb des FFH-Gebietes (§ 21 LNatSchG)

VO-Nummer: Nummer der Biotopverordnung

Biotop-Nr.	Biototyp	Kurzbeschreibung	VO-Nr.	Lage
38	WMo/XHs	Struktur- und artenreicher Hasel-Niederwald auf steilem Hang. Ostholsteinische Hasel-Niederwälder sind bei natürlichen Standortverhältnissen dem LRT 9130 und damit den Buchenwäldern zuordbar.	9	Am Rönner Weg, südlicher Klinkenberg
300	WMo/XHs	Waldmeister-Buchenwald auf steilem Hang	9	Westlich Oberstkoppel, an der westlichen Stadtgrenze
262	WMy/XHs	Laubwald auf steilem Hang	9	Östlich Hellerkate, am Wanderweg, westlich Totenredder
304	WMy/XHs	Mit unterschiedlichen Laubgehölzen bestandener steiler Hang	9	Südwestlich Oberstkoppel, an der westlichen Stadtgrenze
306	WPy/XHs	Pionierwald überwiegend aus Weiden auf steilem Hang einer ehemaligen Abbaugrube	9	Nördlich Heidbergredder

Innerhalb des FFH-Gebietes wurden folgende Bestände aufgenommen (landesweite Biotopkartierung 2014-2019):

Tabelle 16 Waldbestandene Steilhänge in Schwentimental innerhalb des FFH-Gebietes (§ 21 LNatSchG)

VO-Nummer: Nummer der Biotopverordnung

Nr. im LP	Haupt-code	Struktur-code	Kurzbeschreibung	VO-Nr.
537	WLa	XHs	Bodensaurer Buchenwald auf steilem Hang	9
540	WMe	XHs	Eschen-Buchenwald auf steilem Hang	9
527	WMm	XHs	Flattergras-Buchenwald auf steilem Hang	9
531	WMm	XHs	Flattergras-Buchenwald auf steilem Hang	9
536	WMm	XHs	Flattergras-Buchenwald auf steilem Hang	9
607	WMm	XHs	Flattergras-Buchenwald auf steilem Hang	9
605	WMo	XHs	Waldmeister-Buchenwald auf steilem Hang	9
609	WMo	XHs	Waldmeister-Buchenwald auf steilem Hang	9
625	WMo	XHs	Waldmeister-Buchenwald auf steilem Hang	9
636	WMo	XHs	Waldmeister-Buchenwald auf steilem Hang	9
542	WMs	XHs	Schluchtwald auf steilem Hang	4c, 9
516	WMy	XHs	Laubwald auf steilem Hang	9
533	WMy	XHs	Laubwald auf steilem Hang	9
546	WMy	XHs	Laubwald auf steilem Hang	9
642	WMy	XHs	Laubwald auf steilem Hang	9
545	WPa	XHs	Ahorn-Pionierwald auf steilem Hang	9

5.5.13.4 Sumpf-, Au- und Quellwälder

5.5.13.4.1 Sumpfwälder (WE)

Sumpfwälder nehmen nasse, von Grund- oder Stauwasser geprägte Standorte ein. Die Böden sind mineralisch bis anmoorig. Typische Baumarten sind Eschen und Erlen (WEe). Auch Weiden können die Baumschicht beherrschen (WEw). Alle Sumpfwälder sind geschützt nach § 30 BNatSchG.

Da die Esche (und auch die Weiden) im Gegensatz zur Buche eine Lichtholzart ist, weisen naturnahe Sumpfwälder in der Regel eine gut entwickelte und oft auch recht artenreiche Feldschicht auf. Typische Krautarten sind Sumpf-Pippau, Hain-Sternmiere, Bach-Nelkenwurz sowie zahlreiche andere Arten der Sümpfe und Brüche.

Ebenfalls als Sumpfwälder eingestuft wurden teilentwässerte Bruchwälder, in denen noch Nässezeiger die Feldschicht prägen (WEy). Das ist insbesondere im gesamten Klosterforst der Fall, der von einem Netz aus Entwässerungsgräben durchzogen wird, das den größten Teil der Senken miteinander verbindet. Dadurch wurden einige ehemalige Erlenbrüche in Sumpfwälder überführt. Durch die Ausbaggerung des Grabensystemes sind jedoch auch diese durchaus noch artenreichen Waldbestände bedroht

Sumpfwälder treten außerhalb des FFH-Gebietes vor allem im Klosterforst Vogelsang und Schierholz und um den Unterprobstenteich auf.



Abbildung 30: Sumpfwald im Klosterforst Vogelsang (Biotop 75)

Tabelle 17 Sumpfwälder in Schwentimental außerhalb des FFH-Gebietes (§ 30 BNatSchG)

VO-Nummer: Nummer der Biotopverordnung

Biotop-Nr. LP	Biotopcode LP	Kurzbeschreibung	VO-Nummer	Lage
84	WEe	Erlen-Eschen-Sumpfwald	4b	Zentrum des Klosterforstes Vogelsang, an der Bahn
86	WEe	Erlen-Eschen-Sumpfwald	4b	Südteil des Klosterforstes Vogelsang
94	WEe	Erlen- und Eschensumpfwald	4b	Im Süden des Schierholzes, Weinbergsiedlung
95	WEe	Erlen- und Eschensumpfwald	4b	Im Süden des Schierholzes, Weinbergsiedlung
117	WEe	Erlen- und Eschensumpfwald	4b	Im Süden der Weinbergsiedlung um den Unterprobsteich
380	WEe	Erlen-Eschen-Sumpfwald	4b	Südwestlich Hellerkate, westlich der B 76
396	WEe/WEw	Erlen- und Weiden-Sumpfwald	4b	An der B 76/Siedlung Karkamp/Hainbüschen
23	WEy	Sumpfwald	4b	Raisdorfer Holz, südlich der Bahn
34	WEy	Sumpfwald	4b	Raisdorfer Torfmoor, Ende Hartzstraße
75	WEy	Sumpfwald	4b	Im Norden des Klosterforstes Vogelsang
82	WEy	Sumpfwald	4b	Zentrum des Klosterforstes Vogelsang
121	WEy	Sumpfwald	4b	Westlich Hellerkate
134	WEy	Sumpfwald	4b	Westlich Raisdorfer Holz, an der Stadtgrenze
166	WEy	Sumpfwald	4b	Nordrand des Schierholzes, Weinbergsiedlung

Biotop-Nr. LP	Biotopcode LP	Kurzbeschreibung	VO-Nummer	Lage
247	WEy	Sumpfwald	4b	Zentraler Teil des Klosterforstes Vogelsang

5.5.13.4.2 Au- und Quellwälder (WA, WQe)

Der Erlen-Eschen-Auwald (WAe) ist charakteristisch für Fluss- und Bachauen, wo er auf mineralischen Böden stockt. Auch Baum-, seltener Buschweiden können die Baumschicht aufbauen (WAw). Strauch- und Krautschicht sind gut entwickelt. Charakteristische Sträucher sind z. B. der Gewöhnliche Schneeball *Viburnum opulus*, der Hopfen *Humulus lupulus* und das Pfaffenhütchen *Euonymus europaeus*. In der potenziell sehr artenreichen Krautschicht treten zum einen bezeichnende Waldarten wie die Bach-Nelkenwurz *Geum rivale*, der Wald-Gilbweiderich *Lysimachia nemorum*, die Wald-Engelwurz *Angelica sylvestris* und die Einbeere *Paris quadrifolia* auf, zum anderen sind Arten der Sümpfe und Brüche vertreten.

Auwälder sind geschützt nach § 30 BNatSchG.

Im Stadtgebiet **außerhalb des FFH-Gebietes** treten Auwälder nur kleinflächig an der Ritzebek und am Forstgraben im Bekholz auf (vgl. Tabelle 18).

Quellwälder werden durch Grundwasseraustritte gekennzeichnet. Im Stadtgebiet außerhalb des FFH-Gebietes handelt es sich durchweg um Sickerquellen. Sie unterliegen dem gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG. Quellwälder sind als Auwälder geschützt.

Im Stadtgebiet liegen die meist nur kleinräumigen Quellwälder alle im Klosterforst (nicht bewaldete Quellen, die als Quellbereiche geschützt sind, vgl. Kap. 5.5.6). Die in den Wäldern liegenden Quellfluren werden durch Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*, *C. oppositifolium*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), auch durch den Kriechenden Hahnenfuß (*Ranunculus reptans*) und den Kriechenden Günsel (*Ajuga reptans*) gekennzeichnet.

Tabelle 18 Au- und Quellwälder in Schwentimental außerhalb des FFH-Gebietes (§ 30 BNatSchG)

VO-Nummer: Nummer der Biotopverordnung

Biotop-Nr. LP	Biotopcode LP	Kurzbeschreibung	VO-Nummer	Lage
67	WAe	Auwald	4d	Bekholz, östlich Reuter-koppel
328	WAe/WAw	Auwald im Tal der Ritzebek	4d	Südlich Aubrook
278	WQe	Quelliger Sumpfwald	4d	Nördlicher Teil des Klosterforstes Vogelsang
279	WQe	Quelliger Sumpfwald	4d	Nördlicher Teil des Klosterforstes Vogelsang
293	WQe	Quellwald	4d	Schierholz
294	WQe	Quellwald	4d	Schierholz
295	WQe	Quellwald	2e	Schierholz
297	WQe	Quellwald	2d	Schierholz
381	WQe	Quelliger Sumpfwald	4d	Südwestlich Hellerkate, westlich der B 76



Abbildung 31: Quellwald im Klosterforst Vogelsang (Biotop 278)



Abbildung 32: Es blüht das Gegenblättrige Milzkraut

Die **innerhalb des FFH-Gebietes** erfassten Auwälder (landesweiten Biotopkartierung 2014-2019) erstrecken sich naturgemäß entlang der Schwentine. Die ausgedehntesten Auwälder bestehen im Ortsteil Klausdorf.

Drei Quellwälder wurden im FFH-Gebiet aufgenommen:

- Biotop 541: Im Norden des NSG Altarm der Schwentine
- Biotop 600: An einem Hang im Norden der Weidelandschaft Schwentinetal.

- Biotop 639: An der Einmündung eines Zuflusses zum Rosensee nördlich der B 202

Tabelle 19 Au- und Quellwälder in Schwentimental innerhalb des FFH-Gebietes (§30 BNatSchG/§21 LNatSchG)

VO-Nummer: Nummer der Biotopverordnung

Biotop-Nr.	Haupt-code	Neben-code	Bezeichnung	VO-Nummer
501	WAe		Erlen-Eschen-Auwald	4d
509	WAe		Erlen-Eschen-Auwald	4d
510	WAe		Erlen-Eschen-Auwald	4d
515	WAe		Erlen-Eschen-Auwald	4d
517	WAe		Erlen-Eschen-Auwald	4d
518	WAe		Erlen-Eschen-Auwald	4d
522	WAe		Erlen-Eschen-Auwald	4d
528	WAe		Erlen-Eschen-Auwald	4d
529	WAe		Erlen-Eschen-Auwald	4d
532	WAe		Erlen-Eschen-Auwald	4d
534	WAe		Erlen-Eschen-Auwald	4d
548	WAe		Erlen-Eschen-Auwald	4d
552	WAe		Erlen-Eschen-Auwald	4d
595	WAe		Erlen-Eschen-Auwald	4d
604	WAe		Erlen-Eschen-Auwald	4d
622	WAe		Erlen-Eschen-Auwald	4d
624	WAe		Erlen-Eschen-Auwald	4d
630	WAe		Erlen-Eschen-Auwald	4d
657	WAe		Erlen-Eschen-Auwald	4d
514	WAw	NRs	Weiden-Auwald/Schilf-Landröhricht	4d/2c
520	WAw	NRs	Weiden-Auwald/Schilf-Landröhricht	4d/2c
587	WAw		Weiden-Auwald	4d
640	WAw		Weiden-Auwald	4d
541	WQe	NSs	Quellwald/Seggenried	4d/2b
600	WQe		Quellwald	4d
639	WQe		Quellwald	4d

5.5.13.5 Tierwelt

Waldinnenraum

Es muss insbesondere zoologisch zwischen dem Waldinnern im engen Sinne, dem Waldsaum und dem Waldrand unterschieden werden. Ein typisches Waldinnenklima ist etwa ab 20 m vom Waldrand entfernt ausgebildet. Zahlreiche Waldbewohner sind an diesen inneren Bereich als Lebensraum gebunden. Dazu gehören Pilzmücken, Kurzflügelkäfer und Laufkäfer. Die ökologische Bedeutung der Wälder wächst mit ihrer Größe.

Für den Waldinnenraum gilt allgemein, dass der Artenreichtum der Pflanzen- und Tierwelt zunimmt, wenn ein Wald **Lichtungen** aufweist oder je lichter ein Wald ist. Die Krautschicht

ist üppiger und artenreicher. In der Regel treten mehr insektenblütige Pflanzen auf (Blütenhorizont). Für viele Tagsschmetterlinge (und andere Fluginsekten) ist der Blütenhorizont als Nahrungsquelle von ausschlaggebender Bedeutung. Insbesondere wichtige Futterpflanzen wie Disteln, Kratzdisteln, Witwenblumen, Doldenblütler und Brombeerarten sind nur an hinreichend sonnenbeschienenen Stellen zu finden.

Die Buche neigt allerdings von Natur aus dazu, strauch- und krautarme Hallenwälder zu bilden. Hier kommt der Altersphase eine besondere Bedeutung zu, in der das Laubdach sich lichtet und durch Ausfälle einzelner Baumindividuen kleine Lichtungen entstehen. Wie wichtig sogenannte **Altholzbestände** sind, lässt sich am Beispiel des Schwarzspechtes verdeutlichen. Der Schwarzspecht ist aufgrund seiner Größe auf starke Bäume für seinen Höhlenbau angewiesen, wobei er Buchen anderen Holzarten deutlich vorzieht. Spechthöhlen - und insbesondere Schwarzspechthöhlen - werden von zahlreichen anderen Tieren angenommen, wie Bienen, Hohltaube und Fledermäuse. Schwarzspecht, Hohltaube, Kolkrabe und Rotmilan - zwei weitere Arten in Altholzbeständen - kommen im Klosterforst Vogelsang und im Rönner Gehege vor, also in den ältesten Buchenbeständen der Gegend. Allerdings wurde in den letzten Jahren der Klosterforst Vogelsang stark eingeschlagen, so dass nur noch mittelalte Buchenbestände auftreten. Aktuelle Bestandsdaten zur Vogelwelt gibt es nicht, so dass die Auswirkungen nicht bekannt sind.

Totholz als Lebensraum

Neben dem Altholz mangelt es in unseren Wirtschaftswäldern an Totholz und Moderholz. Es fehlen absterbende oder tote, alte Bäume. Insbesondere die Eiche, aber auch die Buche u.a. bieten in ihrer Altersphase in abgestorbenen Baumteilen und den toten Stämmen Lebensräume für zahlreiche Tierarten. Die Gruppe der Käfer ist stark vom Mangel an Tot- und Moderholz betroffen. Sie stellen einen Großteil der spezifischen Fauna. Viele Käferarten, die auf Tot- und Altholz angewiesen sind, haben Einzug in die Roten Listen gehalten. Wird - wie allgemein üblich - jeder absterbende oder sturmgeworfene Baum durch sogenannten Sammelhieb aus dem Waldökosystem herausgenommen, so besteht kaum noch eine Entwicklungsmöglichkeit für sie. Altholz dieser Art besteht fast nur außerhalb der Wälder. Die Bedeutung z.B. der alten Eichen des Totenredders ist daher gar nicht zu überschätzen (vgl. Kap. 5.5.8.2.4).

5.5.14 Bruchwälder

5.5.14.1 Charakterisierung des Lebensraumes

Bruchwälder sind Endstufen eines Verlandungsprozesses, der seit dem Ausklingen der letzten Eiszeit in zahlreichen Senken und flachen Seen stattgefunden hat.

Während die bisher beschriebenen Wälder auf mineralischen oder allenfalls anmoorigen Böden stocken, haben sich die Bruchwälder einen eigenen Standort geschaffen, den Bruchwaldtorf. Er entsteht aus organischem Material (Pflanzenreste), das sich bei ständiger Wasserbedeckung nicht vollständig zersetzt und somit Jahr für Jahr angereichert wird. Oberhalb der mittleren Grundwasserlinie wird das herbstlich anfallende Pflanzenmaterial unter Luftzutritt zersetzt.

Unter nährstoffreichen Bedingungen beherrscht allein die Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) die Baumschicht (WBe). Die Schwarzerle ist eine ausgesprochene Lichtholzart. Dementsprechend gut ist die Krautschicht entwickelt. Die Krautschicht setzt sich - neben charakteristischen Bruchwaldarten wie Walzensegge *Carex elongata* und Sumpffarn *Thelypteris palustris* - aus hochwüchsigen Arten der Seggenrieder und Röhrichte zusammen. Auf sehr nassen Standorten ersetzt die Grauweide *Salix cinerea* die Erle (WBw).

Bruchwälder beherbergen eine sehr artenreiche Tier- und Pflanzenwelt. Im Verlandungsbe-
reich von Gewässern sind sie eine wichtige Ergänzung des Lebensraumkomplexes. Daher
wurden Bruchwälder unter gesetzlichen Schutz gestellt (§30 BNatSchG).

5.5.14.2 Bestand

Schwentimental weist eine Reihe naturnaher Bruchwälder auf, die sich durch eine typische
und vielfältige Vegetation auszeichnen. Bei den meisten handelt es sich um kleine Bestände
im Klosterforst Vogelsang und Schierholz. Wird die Baumschicht durch Erlen bestimmt, ist
der Biotopcode WBe (§), bei Weiden WBw (§).

Abseits der Wälder treten meist nur kleine Weidenbrüche auf. Sind diese <1000 m², so un-
terliegen sie dem Schutz als Sumpf (Verordnungsnummer 2b). Größere Bestände sind als
Bruchwald geschützt. Weidensümpfe können sehr artenarm sein, da Buschweiden sehr
dichte Gestrüppe aufbauen.

In den Jahren 1993 und 1998 wurde das Grabensystem des Klosterforstes ausgebaggert.
Mit Ausnahme von Biotop 81 im zentralen Vogelsang wurden alle bis 1998 noch naturnahen
Erlenbrüche entwässert. In der Folge waren die Brüche deutlich gestört. Die Folge der Ent-
wässerung ist eine Nährstofffreisetzung aus Torfen. Der Nährstoffeintrag aus dem Einzugs-
gebiet der Bruchwälder hat ebenso wie die Entwässerung eine Artenverarmung zur Folge.
Das Arteninventar verschiebt sich zugunsten einiger weniger, hochwüchsiger, konkurrenz-
kräftiger Arten. Bei starker Entwässerung beherrscht die Brennessel die Krautschicht.

Stark entwässerte Bruch- und Sumpfwälder (WT) unterliegen nicht dem Biotopschutz.

Negative Auswirkungen haben auch **Pappelpflanzungen** auf entwässerten Bruchwaldstan-
dorten (WTp). Durch ihr rasches Wachstum entziehen sie dem Boden noch mehr Wasser.
Auch die Baumart selbst - sog. Hybridpappeln - stellt keinen Lebensraum für einheimische
Tierarten dar, da z.B. das Laub sehr dickwandig und daher schwer zersetzbar ist. Pappel-
pflanzungen gab bzw. gibt es u.a. in Niederungen des Unterprobstenteichgebietes. Etliche
Pappeln sind seit der Anpflanzung in den 1980er Jahren umgestürzt und z.T. durch Weiden
ersetzt. Die Standorte sind vernässt, so dass die Bestände im Rahmen der landesweiten Bi-
otopkartierung 2014-2019 als Bruchwald mit < 50 % Hybridpappeln (WBp §) bzw. als Wei-
denbruch (WBw §) aufgenommen wurde.



Abbildung 33: Erlenbruchwald im nördlichen Klosterforst Vogelsang (Biotop 72)



Abbildung 34: Abführender Graben von Biotop 72.

Tabelle 20 Erlenbruchwälder und Weidensümpfe in Schwentental außerhalb des FFH-Gebietes (§ 21 LNatSchG)

VO-Nummer: Nummer der Biotopverordnung

Biotop-Nr. LP	Biotop top-code LP	Kurzbeschreibung	VO-Nummer	Lage
36	WBe	Erlenbruchwald	4a	Raisdorfer Torfmoor, nördlich Raisdorfer Holz
72	WBe	Erlenbruchwald	4a	Im Norden des Klosterforstes Vogelsang

Biotop-Nr. LP	Biotop-top-code LP	Kurzbeschreibung	VO-Nummer	Lage
74	WBe	Erlenbruchwald	4a	Im Norden des Klosterforstes Vogelsang
80	WBe	Erlenbruchwald	4a	Nordteil des Klosterforstes Vogelsang, an der Bahn
81	WBe	Erlenbruchwald	4a	Zentrum des Klosterforstes Vogelsang
89	WBe	Erlenbruchwald	4a	Nordosten des Schierholzes, Weinbergsiedlung, westlich Totenredder
98	WBe	Erlenbruchwald. Nach dem Ankauf des Biotops durch die Gemeinde Raisdorf 1991 wurde der Grundwasserstand deutlich angehoben, so dass er in großen Teilen ganzjährig vernässt ist bzw. Wasser führt.	4a	An der Straße Am Weinberg, Weinbergsiedlung
116	WBe	Erlenbruchwald. Natürlicher Bruchwald um den Unterprobsteich. Aufgrund des sandigen Einzugsgebietes und der fehlenden Entwässerung in der Vergangenheit treten Arten mäßig nährstoffreicher Erlenbruchwälder auf. Im Landschaftsplan der Gemeinde Raisdorf von 2002 heißt es: „Es handelt sich um den wertvollsten Bruchwaldbestand des Gemeindegebietes, in dem mehrere gefährdete Arten auftreten: Sumpffarn <i>Thelypteris palustris</i> , Zungen-Hahnenfuß <i>Ranunculus lingua</i> , Straußblütiger Gilbweiderich <i>Lysimachia thysiflora</i> , Fieberklee <i>Menyanthes trifoliata</i> , Schlangenzwurz <i>Calla palustris</i> und Glattästiges Torfmoos <i>Sphagnum teres</i> , die bis auf den Fieberklee ihr einziges Raisdorfer Vorkommen hier haben.“	4a	Im Süden der Weinbergsiedlung an der Stadtgrenze zu Preetz
264	WBe	Erlenbruchwald	4a	Westlich Raisdorfer Holz, an der Stadtgrenze, südlich DB-Linie Kiel-Lübeck
370	WBe	Erlen-Bruchwald	4a	Südöstlich der Altenwohnanlage im OT Klausdorf
392	WBe	Erlen-Bruchwald	4a	Nördlich Schulzentrum/Klausdorf am Schwentine-Wanderweg
412 (in LP 2002: 74A)	WBe	Erlenbruchwald	4a	Im Norden des Klosterforstes Vogelsang, östlich DB-Linie Kiel-Lübeck
120	WBp	Bruchwald mit < 50% Hybridpappeln	4a	Südwestlich Hellerkate
382	WBp	Bruchwald mit < 50% Hybridpappeln	4a	An der Hellerkate
15	WBw	Weidenbruch, quelliger Bestand.	4a	Am Paradiesweg, südwestlich DRK-Zentrum
31	WBw	Weidenbruch	4a	Südwestlich Raisdorfer Holz, nördlich Kröntei-

Biotop-Nr. LP	Biotop-top-code LP	Kurzbeschreibung	VO-Nummer	Lage
				che/Röner Weg
119	WBw	Weidenbruch	2b	Im Süden der Weinbergsiedlung, nordwestlich Unterprobsteich
250	WBw	Weidensumpf	2b	Nördlich Paradiesweg/am Gewerbegebiet
251	WBw	Weiden-Sumpfwald	4a	Raisdorfer Torfmoor, westlich Timmsbrook, Torfweg
334	WBw	Weidenbruch	4a	Zwischen Dorfstraße/Klausdorf und Eschenweg
371	WBw	Weidensumpf	2b	Nördlich Aubrook gegenüber Altmühlen
372	WBw	Weidensumpf	2b	Nördlich Aubrook gegenüber Altmühlen
379	WBw	Bruchwald mit Weiden	4a	Südwestlich Hellerkate

Innerhalb des FFH-Gebietes bestehen die größten Weiden-Bruchwälder im Süden des Rosensees und im Treppenmoor (Schwentineniederung)(vgl. Tabelle 21). Erlen-Bruchwälder wurden nicht aufgenommen.

Tabelle 21 Bruchwälder in Schwentinal innerhalb des FFH-Gebietes (§30 BNatSchG/§21 LNatSchG)

VO-Nummer: Nummer der Biotopverordnung

Biotop-Nr.	Haupt-code	Neben-code	Bezeichnung	VO-Nummer
504	WBw		Weidenbruchwald	4a
591	WBw		Weidenbruchwald	4a
626	WBw		Weidenbruchwald	4a

5.5.14.3 Tierwelt

Von besonderer Bedeutung sind die Bruch- und Sumpfwälder auch für die Tierwelt. Im Klosterforst sind sie vielfach die einzigen lichten, blütenreichen Enklaven. Sie weisen eine eigene, feuchtigkeitsliebende Fauna auf. Zum Beispiel wurden besonders in den Erlenbrüchen des Klosterforstes mehrfach der Mittlere Weinschwärmer (*Deilophila elpenor*) und die Grasglücke (*Philudoria potatoria*) beobachtet.

Die nassen Bruchbereiche vor allem des Klosterforstes sind für Amphibien hier (Grasfrosch) Laichgewässer von zumindest lokaler Bedeutung.

Im Bruchwald an der Straße am Weinberg (Biotop 98) wurden 1999 300 Laichballen des Grasfrosches beobachtet. Außerdem tritt der Moorfrosch auf. Noch 1984/85 war der Bruch zu trocken, um überhaupt als Laichgewässer zu dienen!

5.5.14.4 Forstlich geprägte Wälder

Neben den naturnahen Waldgesellschaften treten standortfremde Nadel- und Mischwälder auf (WFn, WFm). An erster Stelle sind Fichtenforste zu nennen, aber auch Lärchen und Douglasien werden angebaut. Nadelholzforste sind naturfremde Lebensräume. Schon nach wenigen Jahren schließt sich der dicht gepflanzte Fichtenbestand und lässt dann bis zur Schlagreife kaum noch Unterwuchs aufkommen. Reinbestände sind stets gefährdeter gegen

Schädlingsbefall als Mischbestände mit Laubholzanteil. Bei der Fichte ist der Rotfäulepilz einer der Hauptverursacher von Nutzungsausfällen.

Am Westufer des Rosensees nördlich der B 202 wurden Nadelholz-Monokulturen inzwischen großteils durch Laubholzaufforstungen ersetzt. Vorherrschende Baumart dieser noch jungen Wälder ist der Bergahorn (WMY). Kleinflächig wurden Nadelforste durch Eichenforste ersetzt (im Unterprobstenteichgebiet)(WMY).

5.5.15 Bewertung

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt entsprechend des Bewertungsschemas der landesweiten Biotopkartierung 2014-2019. Es handelt sich um eine Gesamtbewertung, die den Wert des Biotops für den Naturschutz vermitteln soll. Sie ist angelehnt an die Bewertungsstufen der Biotopbewertung für die Biotopkartierung der Stadt Hamburg (2006) und an KAULE (1986). Es sind 9 Wertstufen zu vergeben.

Tabelle 22 Bewertungsschema für die Bewertung der Biotope

Nummerischer Wert	Biotopwert	Erläuterung
9	Herausragend	Biotop hohen Alters (500 Jahre und älter). Biotope bzw. wertbestimmende Teile von Biotopkomplexen mit herausragender, oft internationaler oder nationaler Bedeutung. Natürliche oder naturnahe Biotope mit herausragender biotoptypischer Artenausstattung und nahezu ohne Störung.
8	Hochgradig wertvoll	Biotop hohen Alters (200 bis 500 Jahre alt).). Biotope bzw. wertbestimmende Teile von Biotopkomplexen mit Bedeutung für Schleswig-Holstein. Natürliche oder naturnahe Biotope mit sehr guter Artenausstattung und geringer Störung oder herausragende Biotope der extensiv genutzten/gepflegten Kulturlandschaft.
7	Besonders wertvoll	Biotopalter bis 200 Jahre. Biotope bzw. wertbestimmende Teile von Biotopkomplexen mit regionaler Bedeutung. Naturnahe Biotope bzw. wertvolle Biotope der Kulturlandschaft mit biotoptypischer Artenausstattung und mäßiger Störung.
6	Wertvoll	Biotopalter bis 200 Jahre. Biotope mit lokaler Bedeutung. Extensiv genutzte oder gepflegte Flächen im Randbereich zu wertvolleren Biotopen, zwischen intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen oder im Siedlungsbereich.
5	Noch wertvoll	Biotopalter bis 200 Jahre. Stark verarmte naturnahe Biotope oder genutzte Flächen, die sich von intensiv genutzten Flächen durch eine etwas extensivere Nutzung und eine etwas bessere Artenausstattung abheben.
4	Verarmt	Biotope geringen Alters. Intensiv genutzte Flächen. Es domiert der Nutzungsaspekt, es kommen jedoch bereits zahlreiche anspruchslose Arten vor, die insbesondere in durchgrüntem Baugebiet von kleinen Nischen und Restflächen profitieren.
3	Stark verarmt	Biotope geringen Alters. Sehr intensiv genutzte Flächen. Es kommen ausschließlich Ubiquisten vor.
2	Extrem verarmt	Stark versiegelte Flächen mit geringem Vorkommen von höheren Pflanzen.
1	Weitgehend unbelebt	Weitgehend versiegelte Flächen nahezu ohne Vorkommen von höheren Pflanzen.

Jedem Biotoptyp wurde eine Wertstufe gegeben (vgl. **Tabelle 23**). Für einige wenige Biotoptypen wurden optional zwei Wertstufen vorgesehen. Es handelt sich zum einen um die Röhrichte (NR) und Großseggenrieder/Sümpfe (NS). Hier haben die deutlich ausgedehnteren Röhrichte im FFH-Gebiet eine höhere Wertstufe erhalten als die meist (sehr) kleinen Bestände im sonstigen Stadtgebiet. Zum anderen handelt es sich um die Au- und Quellwälder sowie die Erlen-Bruchwälder, wo ebenfalls die einen Biotopkomplex aufbauenden Wälder des FFH-Gebietes eine höhere Wertstufe erhalten haben.

In Plan Nr. 1b ist das Ergebnis der Bewertung dargestellt. Wie zu erwarten konzentrieren sich die hochwertigen Biotope entlang der Schwentine, die mit ihren naturnahen Auen und Durchbruchstälern eine ganze Reihe sehr hochwertiger Biotope aufweist. Besonders hervorzuheben ist der Schluchtwald im NSG „Altarm der Schwentine“, dem die höchste Wertstufe gegeben wurde (9). Gefolgt wird dieser von den Auwäldern des Schwentinetals und den sehr artenreichen Nasswiesen (GNm, GNh) der Schwentineniederung in der Weinbergsiedlung (8). Ebenfalls mit der Wertstufe 8 wurden die Schwentine und die naturnahen Bachschluchten (u.a. Ritzebek, Schädtebek, Forstgraben) eingestuft. Kleinräumige Biotope sind die Quellfluren (GNr/YQs), die als hochgradig wertvoll beurteilt wurden.

Von den Wäldern des Klosterforstes sind die naturnahen Buchenwälder hervorzuheben (7). Ebenfalls mit der Wertstufe 7 wurden die gesetzlich geschützten Grünländer (GM, GF), die naturnahen Abschnitte von Bachläufen, die Sillgewässer im Klosterforst Vogelsang und im Schier- und Bekholz und die größeren Stillgewässer des Stadtgebietes (Krötenteiche, Klosterweiher, Unterprobstenteich) eingestuft. Auch naturnahe Gehölze auf steilem Hang wurden aufgrund ihrer besonderen Standortbedingungen als besonders wertvoll eingestuft.

Wertvolle Lebensräume (6) in einer sehr intensiv genutzten Landschaft sind die sonstigen Laub- und Pionierwälder, Feldgehölze und Gebüsche, Knicks und Hecken, Alleen und größeren Einzelbäume, die Stillgewässer ohne die oben genannten und einige der Ruderalfluren (RHt, RHu, RHs).

Kleingewässer (FK) und artenarme bis mäßig artenreiches (Wirtschafts-)Grünland (GY) wurden als noch wertvoll (5) eingestuft. Bei beiden Biotoptypen besteht hier das Problem, dass die einzelnen Flächen in ihrer Bedeutung nach oben und unten über- oder unterschätzt sein könnten. Sonnige Kleingewässer können durchaus wertvoll (6) sein, während völlig von Gehölzen beschattete Gewässer deutlich verarmt sind. Beim Wirtschaftsgrünland abseits der für den Naturschutz erworbenen Flächen kann zu jeder Zeit die heute übliche Narbenerneuerung stattfinden/stattgefunden haben, so dass die Flächen eher den Ansaatgrünländern gleichen und nur noch die Wertstufe 4 erhalten sollten.

Alle anderen Biotope sind als verarmt einzustufen.

Tabelle 23 Wertstufen der Biotoptypen des Planungsraumes

Wertstufe	Biotoptyp	Code	Schutz
3	Äcker,	AA(y)	
3	Obstplantagen	Aao	
3	Gartenbau	AG	
7	Naturnaher Bachlauf	FBn	§
5	Technisch ausgebauter Bach	FBt	
8	Naturnaher Fluss	FFn	§
4	Fluss mit technischer Verbauung der Ufer	FFx	
5	Graben	FGy	

Wertstufe	Biotoptyp	Code	Schutz
5	Kleingewässer mit Wasserpflanzen	FKe	§
5	Kleingewässer	FKy	§
5	Temporäres Kleingewässer	FKy/fa	§
5	Naturnahes lineares Gewässer mit Weidengebüschen	FLw	
6-7	Stillgewässer >200 m ² mit Wasserpflanzen	FSe	§
6-7	Weiher mit Wasserpflanzen	FSe/fw	§
6-7	Stillgewässer >200 m ²	FSy	§
6	Temporäres Stillgewässer >200 m ²	FSy/fa	§
4	Naturferner Fisch- oder Angelteich	FXt	
5	Technisches Gewässer mit naturnahen Ufern	FXy	
3	Einsaatgrünland, Drillspuren noch erkennbar	GAe	
3	Einsaatgrünland	GAy	
7	Sumpfdotterblumenwiese	GFc	§
7	Artenreicher Flutrasen	GFf	§
7	Artenreiches Feuchtgrünland	GFr	§
7	Mesophiles Grünland mit Feuchtezeigern	GMf	§
7	Mesophiles Grünland frischer Ausprägung	GMm	§
7	Mesophiles Grünland mit Mager- und Trockenheitszeigern	GMt	§
8	Hochstaudenreiche Nasswiese	GNh	§
8	Mäßig nährstoffreiche Nasswiese	GNm	§
7	Seggen- und binsenreiche Ausprägungen der Sumpfdotterblumenwiesen	GNr	§
8	Sumpfdotterblumenwiese auf Quellflur	GNr/YQs	§
5	Artenarmes bis mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland mit > 25 % Feuchtezeigern	GYf	
5	Artenarmes bis mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland mit Dominanzbeständen der Flatterbinse	GYj	
5	Artenarmes bis mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland mit Dominanz von Flutrasenarten	GYn	
5	Artenarmes bis mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland	GYy	
6	Artenarmes bis mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland auf steilen Hängen	GYy/XHs	§
6	Allee	HAY	§
6	Gebüsche	HBy	
7	Gebüsche auf Steilhängen	HBy/XHs	§
6	Markanter Einzelbaum, Baumgruppe	HEy	
7	Markanter Einzelbaum, Baumgruppe auf Steilhang	HEy/XHs	§
4	Feldhecke mit nicht heimischen Gehölzen	HFX	
5	Feldhecken	HFy	§
4	Feldgehölz mit nicht heimischen Laubholzarten	HGX	
6	Feldgehölze	HGY	
7	Feldgehölze auf Steilhängen	HGY/XHs	§

Wertstufe	Biotoptyp	Code	Schutz
6	Obstwiese mit hohem Anteil Nitrophyten	HOn	
7	Obstwiese	HOy	
6	Gehölzsaum aus Bäumen an Gewässern	HRe	
5	Baumreihe	HRy	
7	Knick am Waldrand oder im Wald	HWw	§
6	Knicks	HWy	§
6	Jebensmoor	Mdb/Mde	§
6	Wasserschwadenried	NRg	§
6-7	Rohrglanzgrasröhrichte	NRr	§
6-7	Land-Schilfröhrichte	NRs	§
7	Sumpf-Reitgrasried	NSc	§
6	Dominanzbestand von Waldsimse	NSj	§
6-7	Großseggenrieder	NSs	§
7	Großseggenried auf Quellflur	NSs/YQs	§
5	Ruderale Staudenflur feuchter Standorte	RHf	
5	Grasdominierte Staudenflur oder ruderales Grasflur	RHg	
5	Ruderales Staudenflur frischer Standorte	RHm	
6	Ruderales Staudenflur frischer Standorte auf Steilhang	RHm/XHs	§
4	Nitrophytenflur	RHn	
6	Uferstaudenflur im landwärtigen Anschluss an Binnengewässer	RHs	§
6	Ruderales Staudenflur trockener Standorte	RHt	
6	Staudenflur an Bächen und Flüssen	RHu	§
4	Ruderales aus nicht heimischen Stauden	RHx	
0	Siedlungsbereiche aller Art	S	
7-8	Erlen-Eschen-Auwald	WAe	§
7-8	Weiden-Auwald	WAw	§
7-8	Erlen-Bruchwald	WBe	§
7	Bruchwald mit Hybridpappeln	WBp	§
7	Weidenbruch, Weidensumpf	WBw	§
7	Erlen-Eschen-Sumpfwald	WEe	§
7	Sonstiger Sumpfwald	WEy	§
4	Mischwald	WFm	
3	Nadelwald	WFn	
7	Buchenwald bodensaurer Standorte	WLa	
8	Eschen-Buchenwald auf steilem Hang	WMe/XHs	§
7	Flattergras-Buchenwald	WMm	
8	Flattergras-Buchenwald in Bachschlucht	WMm/XHb	§
7	Waldmeister-Buchenwald	WMo	
8	Waldmeister-Buchenwald in Bachschlucht	WMo/XHb	§
8	Waldmeister-Buchenwald auf steilem Hang	WMo/XHs	§
9	Schluchtwald auf steilem Hang	WMs/XHs	§
7	Waldgersten-Buchenwald	WMu	

Wertstufe	Biotoptyp	Code	Schutz
6	Sonstiger Laubwald	WMy	
7	Sonstiger Laubwald auf steilem Hang	WMy/XHs	§
6	Ahorn-Pionierwald	WPa	
7	Ahorn-Pionierwald auf steilem Hang	WPa/XHs	§
6	Sonstige Pionierwälder	WPp, WPw, WPy, WPe	
6	Pionierwald auf steilem Hang	WPy/XHs	§
7-8	Quellwälder	WQe	§
5	Entwässerte Sumpf- und Bruchwälder	WTe, WTP, WTy	

5.5.16 Lebensraumtypen der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie)

Die FFH-Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen legt den Grundstein für einen umfassenden europaweiten Lebensraumschutz (SSYMANK et al. 1998). Die Ziele der FFH-Richtlinie sollen durch die Ausweisung eines kohärenten europäischen ökologischen Netzes besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „Natura 2000“ erreicht werden. Im Rahmen des europäischen Schutzgebietssystems NATURA 2000 hat die Europäische Kommission sogenannte Lebensraumtypen definiert.

Zum Stadtgebiet gehört teilweise das FFH-Gebiet 1727-322 „Untere Schwentine“. In FFH-Gebieten findet eine regelmäßige Erfassung der Lebensraumtypen statt (Monitoring). Das letzte Monitoring fand im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung 2015-2019 statt. Hierbei wurde das gesamte Gebiet erfasst.

Innerhalb des FFH-Gebietes gilt das Verbot einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Erhaltungsziele. Die Erhaltungsziele umfassen die Lebensraumtypen des FFH-Gebietes sowie verschiedene Tierarten

Ebenfalls im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung 2015-2019 wurden außerhalb der FFH-Gebiete die Lebensraumtypen des Stadtgebietes möglichst flächendeckend erfasst.

Tabelle 24 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Stadtgebiet

LRT-Code	Name	Biotoptyp	Bemerkung
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation Magnopotamion und Hydrcharition	Fse, FKe	
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis alpinen Höhenstufe	RHu	An Gewässerufeln und Waldrändern, nur an einer Stelle an der Schwentine
6510	Magere Flachlandmähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)	GM	Das arten- und strukturreiche Dauergrünland der Weiden (Nr. 11 Biotop-VO) ist in SH den Mähwiesen gleichgestellt
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	WLa	
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	WMo	

LRT-Code	Name	Biotoptyp	Bemerkung
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum)	WMc	
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)	WMs	prioritärer Lebensraum
*91E0	Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	WAe, WAw	

5.6 Landschaftsbild

5.6.1 Datengrundlage

Als Datengrundlage für die Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes dienen der Entwurf zum Landschaftsrahmenplan für den zukünftigen Planungsraum II (LRP-Entwurf) und die jeweiligen Landschaftsschutzgebiets-Verordnungen (vgl. Ziff. 4.2), des Weiteren der Landschaftsplan für die Gemeinde Raisdorf von 2002 (Schumann 2002). Dem Umweltatlas wurden Daten insbesondere zur Lage großer unzerschnittener Räume entnommen. Um die historische Kontinuität zu beurteilen, wurden die historischen Karten von Varendorf (1789-96) und der Preußischen Landesaufnahme (1877) herangezogen.

5.6.2 Bestand

Beim Schutzgut Landschaftsbild geht es nicht um die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, sondern um die Wahrnehmung des Erscheinungsbildes der Landschaft durch den Menschen und die damit verbundene Erholungseignung.

Gesetzlicher Auftrag ist es u.a. Natur und Landschaft so zu schützen „ *die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind*“ (§1(1) Nr.3 BNatSchG).

Im Plangebiet wurden insgesamt sieben Landschaftsbildräume (LBR) identifiziert, die fünf Landschaftstypen zugeordnet werden können. Die Landschaftstypen werden zum größten Teil aus den im Landschaftsrahmenplan (LRP-Entwurf Stand 2018) beschriebenen landschaftlichen Leitbildern für den Naturraum „Moränengebiet der Oberen Eider“ abgeleitet.

ANHANG

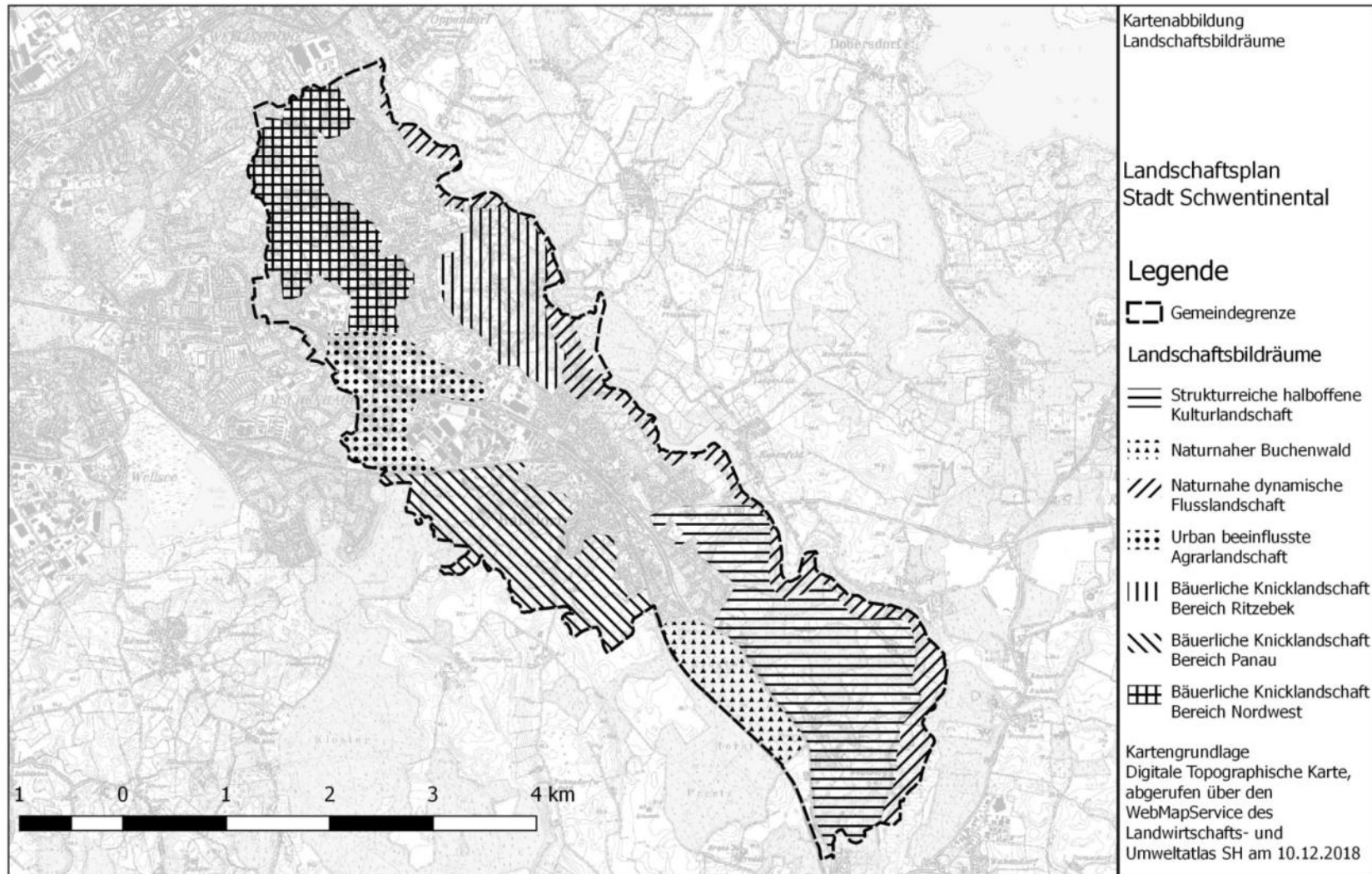


Abbildung 35: Landschaftsbildräume

5.6.2.1 **Strukturreiche halboffene Kulturlandschaft**

Charakterisierung: Strukturreiche, halboffene Kulturlandschaft unter anderem auf stärker reliefiertem Gelände mit extensiv genutzten Weideflächen, episodisch genutzten Stauden- und Magergrasfluren, Sukzessionsflächen, Feldgehölzen und Knicks, zum Teil in Zusammenhang mit größeren Waldgebieten.

Der Landschaftsbildraum befindet sich im Südosten der Gemeinde. Im Norden erstreckt er sich bis an die B 202 und im Westen an die B 76. Im Süden und Osten grenzt der LBR jeweils an den Landschaftsbildraum der Schwentine.

Dieser Raum ist geprägt durch abwechslungsreiche, von Knicks und anderen linearen Gehölzstrukturen durchzogene Wald- und Offenlandschaften. Das wellige Relief kann als typisch für die schleswig-holsteinische Hügellandschaft bezeichnet werden. Die landwirtschaftlichen Nutzungen in diesem Raum sind vielfältig: (Extensive) Grünlandflächen, Acker, Obstwiesen, Kleinvieh- und Pferdehaltung tragen zum Landschaftsbild bei.

Die Fläche dieses Landschaftsbildraumes ist Teil des Landschaftsschutzgebietes „Schwentinental im Kreis Plön im Verlauf vom Stadtgebiet Preetz bis an die Stadtgrenze von Kiel“. Die LSG-VO datiert vom 21.07.2017.

Nach der LSG-VO soll ein „typischer Ausschnitt aus der schleswig-holsteinischen Hügellandschaft“, der sich durch „kuppige Flächen“ und „harmonische Wechsel zwischen Hohl- und Vollformen“ auszeichnet. Weiterhin wird ein durch „abwechslungsreiche landwirtschaftliche Nutzung geprägtes Landschaftsbild“ angestrebt.

Als konkretes zu schützendes Landschaftselement wird der Unterprobstenteich genannt. Weitere für diesen Landschaftsausschnitt genannte relevante Landschaftselemente (ohne Konkretisierung) stellen Zuflüsse zur Schwentine, Kleingewässer, unterschiedlich strukturierte Laub- und Nadelmischwälder, reich strukturierte Sukzessionsflächen, Knicks, Alleen sowie landwirtschaftlich genutzte Grünland- und Ackerflächen dar. Innerhalb dieses LRB liegt u. a. auch das Projektgebiet „Weidelandschaft Schwentinental“.

Bereits in der Varendorf'schen Karte (1789-96) sind die heute vorhandenen Waldflächen im Wesentlichen verzeichnet. Nördlich des Schierholzes ist eine Signatur vorhanden, die als gehölzreiches Offenland interpretiert werden kann. Als wesentliche Nutzungen wurden damals Knicklandlandschaften auf eher kleinen Schlägen verzeichnet. Des Weiteren ist ein größeres Stillgewässer im Bereich der heutigen Weinbergsiedlung eingetragen, vermutlich handelte es sich dabei um einen künstlich angelegten Fischteich. Der Hof Reuterkoppel ist ebenfalls bereits verzeichnet.

5.6.2.2 **Bäuerliche Knicklandschaften**

Charakterisierung: Die Bäuerliche Knicklandschaft stellt eine Variante der strukturreichen halboffenen Kulturlandschaft dar. Diese zeichnet sich zusätzlich insbesondere durch kleine bis maximal mittlere Parzellen bzw. Flurstücke, nutzungsgeprägte Ortsrandbereiche, in die Landschaft eingestreute Kleingewässer in Verbindung mit Gehölzinseln und typischerweise geprägten bäuerlichen Infrastrukturen (z. B. Netz aus Feldwegen) aus.

5.6.2.2.1 Bäuerliche Knicklandschaft - Bereich Ritzebek

Dieser Landschaftsbildraum (LRB) befindet sich im Nordosten des Gemeindegebietes und wird im Norden, Westen und Süden durch Siedlungsränder begrenzt. Im Osten grenzt der Landschaftsbildraum „Naturnahe dynamische Flusslandschaft“ an.

Der LBR im Bereich Ritzebek ist geprägt durch das typische wellige bis kuppige Relief der schleswig-holsteinischen Hügellandschaft, das durch Agrarnutzung überprägt wird. Ein ehemals vorhandenes Knicknetz ist zum Teil aufgeweitet worden. Weiterhin prägend ist das Kerbtal der Ritzebek, sowie einige Gehölzflächen.

Dieser LBR ist Teil des Landschaftsschutzgebietes „Schwentinental im Kreis Plön im Verlauf vom Stadtgebiet Preetz bis an die Stadtgrenze von Kiel“. Die LSG-VO datiert vom 21.07.2017.

Nach der LSG-VO ist der LBR als „typischer Ausschnitt aus der schleswig-holsteinischen Hügellandschaft“ zu erhalten und besitzt ein durch „kuppige Flächen“ und „abwechslungsreiche landwirtschaftliche Nutzung geprägtes Landschaftsbild“.

Die für diesen LBR relevanten und in der LSG-VO genannten Landschaftselemente sind Zuflüsse zur Schwentine (hier die Ritzebek), Kleingewässer, Knicks, Alleen und landwirtschaftlich genutzte Grünland- und Ackerflächen.

Auf der Varendorf'schen Karte (1789-96) ist im Bereich des LBR eine Kulturlandschaft mit Knicks und eher kleinen Schlägen verzeichnet. An der Straße „Altmühlen“ ist eine Hofstelle verzeichnet.

Die Karte der Preußischen Landesaufnahme (1877) zeigt abgesehen von den eben genannten kleinräumigen Siedlungsstrukturen um „Altenmühle“ eine Hofstelle am Auberg. Ansonsten existieren abgesehen vom damaligen Ortskern von Klausdorf keine weiteren Siedlungsbereiche. Die Siedlungsfläche wurde seitdem also massiv vergrößert.

Für die Erfassung des Landschaftsbildes wurde die Merkmalliste der „Bäuerlichen Knicklandschaft“ als Untertyp der „Strukturreichen, halboffenen Kulturlandschaft“ des LRP gewählt (s. o.) und in der folgenden Tabelle 26 dargestellt.

5.6.2.2.2 Bäuerliche Knicklandschaft - Bereich Panau

Der Landschaftsbildausschnitt „Bäuerliche Knicklandschaft - Bereich Panau“ befindet sich westlich des Raisdorfer Ortskerns und wird hier abgegrenzt durch die Bahntrasse, die nördlich und östlich dieses Raumes verläuft. Die Panau-Niederung ist Teil eines größeren unzerschnittenen Lebensraumes, der im Westen bis zur B 404 und im Süden bis zur L 49 reicht.

Die Panau-Niederung ist zudem Teil des Landschaftsschutzgebietes „Postsee - Neuwührener Au - Klosterforst Preetz und Umgebung“. Die aktuelle LSG-VO datiert vom 21. Juli 2017 (LSG-VOa).

Nach der LSG-VOa soll dieser Landschaftsbildausschnitt als ein „typischer Ausschnitt aus der holsteinischen Grundmoränenlandschaft“ erhalten werden, geprägt durch den „Talraum [...] der Panau mit der angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Hügellandschaft“. Die Landschaft zeichnet sich aus durch „harmonische Wechsel zwischen Hohl- und Vollformen“, „landschaftsgliedernde und -belebende Vegetationsstrukturen“, sowie ein durch „abwechslungsreiche landwirtschaftliche Nutzung“ geprägtes Landschaftsbild.

Als konkretes zu schützendes Landschaftselement werden die „Krötenteiche westlich von Raisdorf“ erwähnt. Weitere für diesen Landschaftsbildausschnitt relevante genannten Landschaftselemente (ohne konkrete Bezugnahme) sind: Teiche, Kleingewässer, Knicks, Red-

der, Überhälter und Einzelbäume, artenreiche Feuchtwiesen sowie reich strukturiertes Grünland und Ackerflächen.

In der Varendorf'schen Karte (1789-1796) ist auf diesem Gebiet eine überwiegende Grünland-Nutzung mit Knicknetz verzeichnet, die um den Deberg und Klinkenberg stattfindet. Im Vergleich dazu ist die Siedlung Raisdorf in der Karte der Preußischen Landesaufnahme (1877) stark angewachsen, jedoch noch bei weitem unter dem heutigen Niveau.

Zur Erfassung wird auch hier die Merkmalliste der „Bäuerlichen Knicklandschaft“ als Teilaspekt der „Strukturreichen, halboffenen Kulturlandschaft“ des LRPs verwendet (s. o.) und in der folgenden Tabelle 27 dargestellt.

5.6.2.2.3 Bäuerliche Knicklandschaft - Bereich Nordwest

Der Bereich Nordwest befindet sich im Nordwesten der Gemeinde und wird im Westen und Norden durch die Gemeindegrenze begrenzt. Im Süden reicht dieser Raum etwa bis zur Preetzer Chaussee und im Osten etwa zur L 52, teilweise auch darüber hinaus.

In der Varendorf'schen Karte (1789-96) ist dieser Bereich als Agrarlandschaft mit kleinen bis mittleren Schlägen, die durch ein Knicknetz durchzogen wird, gekennzeichnet. Der Hof Oberstkoppel und das Krähengehölz sind bereits verzeichnet. Dies wird auch in der Karte der Preußischen Landesaufnahme (1877) so wiedergegeben.

Dieser Landschaftsbildausschnitt ist kein Teil eines Landschaftsschutzgebietes. Dennoch handelt es sich hierbei um einen Ausschnitt der holsteinischen Grundmoränenlandschaft und kann aufgrund des historischen Referenzzustandes der bäuerlichen Knicklandschaft zugeordnet werden. Daher wird auch die entsprechende Merkmalsliste im Folgenden (Tabelle 28) auf diesen LBR angewandt.

5.6.2.3 Urban beeinflusste Agrarlandschaft

Charakterisierung: Dem Außenbereich zuzuordnende Bereiche mit hohem Anteil urbaner Strukturen; kleinräumiger Wechsel zwischen Relikten der Agrarlandschaft und Elementen der Stadtlandschaften.

Der Landschaftstyp findet sich westlich des Ostseeparks, zwischen der Preetzer Chaussee im Norden und der Bahnlinie im Süden.

Er ist geprägt durch das Nebeneinander kleinräumiger Ausschnitte einer nahezu idealtypisch ausgebildeten Knicklandschaft, vergleichbar dem o. g. LRP Knicklandschaft Nord-West, und deutlich nicht-ländlichen Siedlungselementen wie Wohnbau- und Gewerbeflächen, zu nahezu gleichen Teilen.

Hinzu kommt eine starke Zerschneidung von Verkehrswegen (Kreuzungsbereich B 76 und L 52).

Dieser Landschaftsausschnitt liegt ebenfalls außerhalb der Landschaftsschutzgebiete.

5.6.2.4 Naturnahe dynamische Flusslandschaft

Charakterisierung: Naturnahe dynamische Fließgewässer mit Fluss- und Bachröhrichten, Weidengebüschen, Auwald- und Hochstaudenfluren in den Talniederungen bis hin zu größeren Auwäldern.

Dieser LBR umfasst den Verlauf der Schwentine und ihren Uferbereich, der aus Hängen, Durchbruchstälern und Niederungsbereichen mit z. T. charakteristischer Vegetation besteht. Die Schwentine ist zum großen Teil ein naturnaher Fluss mit einigen begradigten Bereichen. Der Rosensee ist ein künstlich aufgestautes Gewässer und Teil dieses LBR. Für die Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes wurde der Verlauf in fünf Abschnitte wie folgt unterteilt:

- Abschnitt A Preetz-Gut Rastorf (Niederungsbereich)
- Abschnitt B Gut Rastorf-Rosensee (Durchbruchstal)
- Abschnitt C Rosensee (Anstauung)
- Abschnitt D Rosensee-Oppendorfer Mühle (Durchbruchstal)
- Abschnitt E Klausdorf

Der Schwentineverlauf ist Teil des Landschaftsschutzgebietes „Schwentinetal im Kreis Plön im Verlauf vom Stadtgebiet Preetz bis an die Stadtgrenze von Kiel“. Die LSG-VO datiert vom 21.07.2017.

Nach der LSG-VO ist der „Talraum der Schwentine mit seinen randlichen Hängen und Kuppen“ als schützenswert bezeichnet. Weitere für diesen LBR relevante Landschaftselemente, die in der LSG-VO aufgezählt werden, sind der Rosensee mit dem ihm teilweise umgebenden Bruchwaldgürtel und des Weiteren gewässerbegleitende Röhrichte sowie artenreiche Feuchtwiesen und Auwälder.

Im LRP wird als relevantes landschaftliches Leitbild „naturnahe dynamische Fließgewässer mit Fluss- und Bachröhrichten, Weidengebüschen, Auwald- und Hochstaudenfluren in den Talniederungen bis hin zu größeren Auwäldern“ vorgegeben.

Auf der Varendorf'sche Karte (1789-96) ist der Verlauf der Schwentine im Wechsel von ausgedehnten Niederungsbereichen mit Auenvvegetation und engen Durchbruchstälern mit Gehölzvegetation entlang des Ufers gekennzeichnet. Siedlungsstrukturen sind – mit Ausnahme von Klausdorf – keine im Gemeindegebiet verzeichnet.

Die Karte der Preußischen Landesaufnahme (1877) zeigt insgesamt ein sehr ähnliches Bild. Veränderungen im Vergleich mit der damaligen Situation stellen insbesondere der schon erwähnte künstlich aufgestaute Rosensee und die Begradigungen der Schwentine dar.

5.6.2.5 Naturnahe Buchenwälder

Charakterisierung: Ausgedehnte naturnahe Buchenwälder unterschiedlichen Standorttypes Naturnaher Buchenwald.

Der Landschaftsbildraum „Naturnaher Buchenwald“ ist Teil des über die Gemeindegrenze hinausgehenden Klosterforstes, befindet sich im Südwesten des Gemeindegebietes und besteht vollumfänglich aus Waldflächen, die verschiedenen Waldbiotoptypen zugeordnet werden können. Forstliche Nutzungen finden in einigen Teilräumen statt. Sowohl in der Varendorf'schen Karte (1789-1796) als auch in der Karte der Preußischen Landesaufnahme (1877) ist diese etwa 70 Hektar große Fläche bereits als Wald bezeichnet.

Die Fläche ist Teil des Landschaftsschutzgebietes „Postsee - Neuwührener Au - Klosterforst Preetz und Umgebung“. Die aktuelle LSG-VO datiert vom 21. Juli 2017 (LSG-VOa). In dieser werden als Schutzgegenstand die „Waldlandschaften des Klosterforstes Preetz“ und als Ziele die Entwicklung „unterschiedlich strukturierter Laub- und Mischwälder“ und die „Förderung der natürlichen Waldentwicklung“ genannt.

Das relevante landschaftliche Leitbild des LRP sind „Ausgedehnte naturnahe Buchenwälder unterschiedlichen Standorttypes“. Dieses Leitbild wird der Landschaftsbildbewertung in diesem Raum zu Grunde gelegt.

Dementsprechend befinden sich in der folgenden Merkmalstabelle (Tabelle 30) typische Merkmale von naturnahen Buchenwäldern und ihrer jeweiligen Ausprägung des Landschaftsbildraumes. Bei der anschließenden Bewertung wird allerdings die Kleinräumigkeit des Ausschnittes berücksichtigt, aufgrund derer einige Erfassungskriterien hier nicht sinnvoll angewendet werden können. Hinzu kommt, dass aufgrund der historischen Kontinuität der forstlichen Nutzungen im LBR der idealtypische Referenzzustand der Fläche nicht vollumfänglich dem eines naturnahen Buchenwaldes entsprechen kann. Auch dies wird in der Bewertung berücksichtigt

5.6.3 Bewertung

Nach § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft [...]so zu schützen, dass [...] die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Die **Vielfalt** einer Landschaft wird vor allem durch die Morphologie sowie durch die Dichte und Verteilung naturnaher Landschaftselemente (z. B. Wälder, Gewässer, Knicks, Einzelbäume) bestimmt. Ein weiterer Faktor sind die Wechsel unterschiedlicher Nutzungsarten. (LRP)

Die **Eigenart** einer Landschaft wird dabei sowohl durch natürliche Gegebenheiten als auch durch Landnutzungsformen geprägt (LRP). Wichtiges Kriterium ist hierbei die historische Kontinuität des Landschaftsbildausschnittes.

Anders als Vielfalt und Eigenart einer Landschaft, zeichnet sich **Schönheit** vor allem als subjektive Empfindung aus und ergibt sich aus den beiden vorher genannten Faktoren. Sie wird aus diesem Grund hier nicht näher bewertet.

Aufgrund der hohen Bedeutung für den Erholungswert und das emotionale Landschaftserleben wird als weiterer Parameter die **Naturnähe** hinzugezogen. Diese stellt die Ablesbarkeit natürlicher Standortgegebenheiten und der Landschaftsentwicklung, das Vorhandensein natürlicher Abläufe wie Sukzession und Dynamik sowie das Leben in der Landschaft (Pflanzen- und Tierwelt, Bewegung) dar (Köhler 1993). Sie entspricht hier somit nicht der Definition aus der Ökologie, sondern vielmehr einem Maß für die Beeinflussungsintensität der Landschaft durch den Menschen, also die Intensität der menschlichen Nutzungen und Veränderungen.“ (SCHUMANN 2002).

Die Bewertung der einzelnen Parameter für die verschiedenen Landschaftsbildräume erfolgt in den nachfolgenden Tabellen mit Hilfe einer 5-stufig aufsteigenden Skala (sehr gering- gering- mittwertig-hoch-sehr hoch). Ergänzend werden die Erlebbarkeit und Bedeutung für die Naherholung sowie die Beeinträchtigung verbal bewertet.

Beeinträchtigungen beinhalten Geräusche, Gerüchen sowie visuelle auffällige landschaftsfremde Elemente.

Tabelle 25 Strukturreiche halboffene Kulturlandschaft, Bewertung

Parameter	positive Einflüsse	negative Einflüsse
Vielfalt <i>Hoch</i>	Große Vielfalt glazigener Formen, v. a. glazifluviatile Ablagerungen (Schmelzwassersande) nördlich der Weinbergsiedlung und Höhenzug zwischen Siedlung Reuterskoppel und Hof Reuterskoppel Zahlreiche steile Hänge Große Vielfalt an naturnahen Landschaftselementen, wie Knicks, Feldhecken, Baumreihen aus mächtigen Bäumen, die biotopvernetzend wirken Vielfältige Wechsel aus Wald- und Offenlandschaft Zahlreiche Kleingewässer Bachschluchten Vielfältige Landnutzungsformen	-/-
Eigenart <i>mittelwertig bis hoch</i>	Historische Kontinuität: Flächen von Wald und Offenland in dieser Weise bereits in Varendorf'scher Karte verzeichnet Hof Reuterskoppel ebenfalls in Varendorf'scher Karte verzeichnet Totenredder als landschaftsbildprägendes kulturhistorisches Element Ausgeprägtes Knicknetz	Zersiedelung im Bereich Weinbergsiedlung und weitere Siedlungssplitter, jedoch größtenteils ländlicher Charakter (Kleinviehhaltung, Gartenbau)
Naturnähe <i>mittelwertig bis hoch</i>	Große Teile der Waldflächen entsprechen der potentiellen natürlichen Vegetation (PNV) Vernetzte Biotope durch Knicks, Feldhecken, Baumreihen Zahlreiche Gewässer und Gehölzinseln dienen als Trittsteinbiotope Unterprobstenteich	Tlw. verrohrte Gräben und Bäche

Erlebbarkeit der Landschaft und Bedeutung für Naherholung

Der Landschaftsbildraum ist aufgrund des Wegenetzes sowohl im Wald als auch im Offenland gut erlebbar. Aussichtspunkte auf die Schwentineniederung sind vorhanden. Das typische Relief einer eiszeitlichen Hügellandschaft kann eindrucksvoll erfahren werden. Auf dem Totenredder kann Geschichte nachvollzogen werden.

Dieser Landschaftsbildausschnitt zeichnet sich ähnlich wie der Schwentineverlauf durch eine sehr hohe lokale bis regionale Bedeutung für die Naherholung aus.

Beeinträchtigungen

-keine-

Tabelle 26 Bäuerliche Knicklandschaft - Bereich Ritzebek, Bewertung

Parameter	positive Einflüsse	negative Einflüsse
Vielfalt <i>mittelwertig bis hoch</i>	Naturraumtypisches Relief Vielfältige land- und forstwirtschaftliche Nutzungen Dichtes Wegenetz	Dezimiertes Knicknetz Keine Trittsteinbiotope
Eigenart <i>mittelwertig</i>	Unveränderte naturräumliche Gegebenheiten (Relief, Ritzebek) Landwirtschaftliche Nutzung im Einklang mit historischer Kontinuität Erhaltenes Wegenetz	Siedlungsentwicklung seit dem zweiten Weltkrieg (Siedlungsrand, Splittersiedlungen) verkleinert Agrarraum durch überwiegende Wohnraumnutzung wird die Eigenart der Landschaft verringert Dezimiertes Knicknetz Hochspannungsleitungen
Naturnähe <i>mittelwertig</i>	Tal der Ritzebek Obstbaumkoppeln Knicks mit Altbaumbestand Verschiedene Laubwaldtypen Kleingewässer im Wald	Dezimiertes Knicknetz Keine Trittsteinbiotope Hoher Anteil intensive Landwirtschaft

Erlebbarkeit der Landschaft / Bedeutung für Naherholung

Es besteht eine sehr hohe Bedeutung für die lokale Erholungsnutzung. Der von dem Vorhaben betroffene Bereich ist durch ein relativ engmaschiges Netz an Fuß-, Rad-, und Reitwegen sowie als Fuß- und Radweg nutzbaren, relativ verkehrsarmen Wegen erschlossen. Es dient insbesondere der ortsansässigen Bevölkerung als Naherholungsgebiet.

Beeinträchtigungen

Hochspannungsleitungen verlaufen durch den Landschaftsbildraum.

Tabelle 27 Bäuerliche Knicklandschaft - Bereich Panau, Bewertung

Parameter	positive Einflüsse	negative Einflüsse
Vielfalt <i>mittelwertig bis hoch</i>	Kuppiges Relief mit Niederungsbereichen Überwiegend geschlossenes Knicknetz Zahlreiche Kleingewässer, Tümpel, Wald- und Ruderalflächen (Trittsteinbiotope) Mehrere verhältnismäßig großflächige extensiv genutzte Feuchtgrünlandflächen (Flutrasen) vorhanden Krötenteiche	Hoher Anteil intensiv bewirtschafteter Agrarflächen; Panau stark beeinträchtigt
Eigenart <i>mittelwertig bis hoch</i>	Kuppige Knicklandschaft gut erhalten	Starke Siedlungserweiterung in den letzten 150 Jahren
Naturnähe <i>mittelwertig bis hoch</i>	Zahlreiche und vielfältige Trittsteinbiotope, die durch lineare Gehölze und Gewässer vernetzt werden	Die Panau ist zur Hälfte verrohrt und zur anderen Hälfte stark verändert und in einem naturfernen Zustand

Erlebbarkeit der Landschaft und Bedeutung für die Naherholung

Dieser Landschaftsbildraum ist durch das vorhandene Wegenetz gut erlebbar, wobei die Vernetzung zu einem Rundweg fehlt.

Der Raum besitzt eine sehr hohe lokale Bedeutung für die Naherholung.

Beeinträchtigungen

Gestört wird das Landschaftsbild durch vorhandene Siedlungsränder innerhalb der Landschaft. Zudem existiert ein mehrstöckiges Wohnhaus im Randbereich der Niederung.

Tabelle 28 Bäuerliche Knicklandschaft - Bereich Nordwest, Bewertung

Parameter	positive Einflüsse	negative Einflüsse
Vielfalt <i>gering bis mittelwertig</i>	Ausgeprägte Reliefenergie	Überwiegend Intensivnutzung Wenige bzw. beeinträchtigte naturnahe Landschaftselemente
Eigenart <i>mittelwertig</i>	Relief typisch für eiszeitliche Hügellandschaft Hof Oberstkoppel und „Krähengehölz“ bereits in Varendorf'scher Karte verzeichnet	Knicknetz insgesamt stark dezimiert und nur noch in Teilen erhalten Besonders im Süden Zersiedelung der historischen Kulturlandschaft, Siedlungssplitter auch im Norden; Heidberg bzw. Schaurottsberg z. T. abgetragen
Naturnähe <i>gering bis mittelwertig</i>	Pioniergehölz mit Knickbestand nördlich Heidbergredder auf Entwicklungspfad zum Wald	Bach 1.2.1 naturfern und teilweise verrohrt Insgesamt wenige naturnahe Landschaftselemente

Erlebbarkeit der Landschaft und Bedeutung für die Naherholung

Im Nordteil kann die hohe Reliefenergie zwischen dem Krähengehölz und der L 52 erlebt werden. Im südlichen Teil besteht ein kleinräumiges Relikt des Knicknetzes mit zum Teil Redder-Strukturen und ist durch die dort vorhandenen Wege begehbar.

Für die ortsansässige Bevölkerung ist dieses Gebiet zur Nah- und Feierabenderholung von eingeschränkter Bedeutung.

Beeinträchtigungen

Gestört wird dieser Landschaftsbildraum durch die Zersiedelung v. a. im südlichen Teil. Weitere Beeinträchtigungen entstehen durch den Verkehrslärm und die Abgase von B 76 und L 52.

Tabelle 29 Urban beeinflusste Agrarlandschaft

Parameter	positive Einflüsse	negative Einflüsse
Vielfalt <i>mittelwertig bis hoch</i>	Ausgeprägte Reliefenergie	–
Eigenart <i>insgesamt gering in kleinräumigen Teilbereichen noch hoch</i>	Relief typisch für eiszeitliche Hügellandschaft; historische Wegebeziehungen zum Teil noch erhalten	hoher Anteil landschaftsfremder Elemente (Gewerbe); Zerschneidung historisch gewachsener Räume durch moderne Verkehrsachsen

Parameter	positive Einflüsse	negative Einflüsse
Naturnähe <i>stark variierend, gering bis hoch</i>	gut ausgeprägte Knicks, Quellbereiche, Feuchtwaldsplitter	Gewerbeflächen, Verkehrsflächen mit Autobahnähnlichen Charakter

Erlebbarkeit der Landschaft und Bedeutung für die Naherholung

Attraktive fußläufige Erschließung nur durch den Paradiesweg.

Für die ortsansässige Bevölkerung ist dieses Gebiet zur Nah- und Feierabenderholung von eingeschränkter Bedeutung.

Beeinträchtigungen

Erhebliche Störung durch Emissionen der B 76

Tabelle 30 naturnaher Buchenwald, Bewertung

Parameter	positive Einflüsse	negative Einflüsse
Vielfalt <i>mittelwertig</i>	Relief vielfältig, dadurch feuchte Senken und trockenere Höhenzüge Hügelgräber (kulturhistorische Landschaftselemente) Mehrere naturnahe und nutzungsgeprägte Waldtypen	
Eigenart <i>mittelwertig bis hoch</i>	Historische Kontinuität: Die Fläche ist bereits in Varendorf'scher Karte als Wald verzeichnet; großer Teil der Waldwege ist bereits in Karte der Preußischen Landesaufnahme verzeichnet Naturnähe ist durch überwiegende Entsprechung mit der PNV gegeben (hier Bestandteil der Eigenart)	Aufgeräumte Forstflächen
Naturnähe <i>mittelwertig</i>	Waldtypen entsprechen überwiegend der PNV	Degeneriertes Hochmoor im Birkenstadium Geringer Anteil Alt- und Totholz

Erlebbarkeit der Landschaft und Bedeutung für die Naherholung

Dieser Landschaftsausschnitt ist durch das vorhandene Wegenetz im Klosterforst gut erlebbar und eignet sich gut zur Erholung. Ein Teil der Wege ist bereits in der Karte der Preußischen Landesaufnahme von 1877 eingezeichnet.

Als Bestandteil des Klosterforstes Preetz besitzt dieser Landschaftsausschnitt eine sehr hohe überörtliche lokale bis regionale Bedeutung für die Naherholung.

Beeinträchtigungen

Lärm- und Abgasemissionen und Zerschneidung durch die B 76.

Eine weitere Einschränkung stellt der stark nutzungsgeprägte Charakter einiger Flächen des Klosterforstes auf dem Gemeindegebiet dar.

Tabelle 31 Naturnahe dynamische Flusslandschaft, Bewertung

Parameter	positive Einflüsse	negative Einflüsse
Vielfalt <i>hoch</i>	Enge Durchbruchstäler mit erhöhter Fließgeschwindigkeit Weitläufige Niederungen mit naturnaher Ufer- und Auenvegetation Rosensee mit naturnahen Verlandungsbereichen	-/-
Eigenart <i>hoch</i>	Naturnahe, dynamische Flusslandschaft in eiszeitlicher Hügellandschaft	z. T. Begradigungen der Schwentine Künstliche Aufstauung des Rosensees
Naturnähe <i>mittelwertig bis hoch</i>	Hohe Naturnähe im Flusslauf, Ufer- und Auenbereich mit entsprechender Flora und Fauna	Begradigungen, technische Bauwerke

Erlebbarkeit der Landschaft / Bedeutung für Naherholung

Durch Wege entlang der Schwentine mit zahlreichen Aussichtspunkten sind die Niederung und die Durchbruchstäler erlebbar; eine weitere Möglichkeit ist die Erfahrung der Schwentinelandschaft bei einer Wasserwanderung (z. B. Kanu).

Als Naherholungsgebiet hat der Schwentineverlauf eine sehr hohe, überregionale Bedeutung, auch für den Tourismus.

Beeinträchtigung und Gefährdungen

Eine potenzielle Gefährdung besteht durch Verengungen des ansonsten naturnah ausgeprägten Auenbereichs durch Privatgärten im Bereich Klausdorf (bauliche Entwicklungen im rückwärtigen Bereich).

6 Bestehende Nutzungen

Im Hinblick auf die vorhandenen Nutzungen wird im Wesentlichen auf die parallel laufende Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes verwiesen. Es werden nur diejenigen Nutzungen näher dargestellt, die für die Landschaftsplanung von besonderer Relevanz sind.

6.1 Land- und Forstwirtschaft

6.1.1 Landwirtschaft

Datengrundlage

- Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein, Statistische Berichte: Endgültiges Ergebnis der Agrarstrukturerhebung, August 2019.

Die Agrarstrukturerhebung wird alle 4 Jahre durchgeführt. Derzeit läuft die Erhebung 2020, für die aber noch keine Ergebnisse vorliegen. Aus der Erhebung von 2016 ergibt sich folgendes Bild:

- In der Stadt Schwentinental sind insgesamt 18 landwirtschaftliche Betriebe angemeldet. Davon verfügen 2 Betriebe über 100-200 ha und 3 Betriebe über 50-100 ha. Die übrigen Betriebsgrößen verteilen sich relativ gleichmäßig auf die übrigen Betriebsgrößenklassen. Nur ein (1) Betrieb liegt unter 5 ha.
- 15 Betriebe haben Viehhaltung, darunter 6 Betriebe, die Rinder halten. Schweinehaltende Betriebe werden nicht aufgeführt. Da Pferde in der Statistik nicht erfasst werden, ist davon auszugehen, dass es sich bei den verbleibenden 9 viehhaltenden Betrieben um Pferdehöfe handeln wird.
- Die landwirtschaftliche Nutzfläche umfasst insgesamt 573 ha, davon 229 ha Ackerfläche und 343 ha Grünland. Reine Ackerbaubetriebe gibt es nicht. 8 Betriebe betreiben Ackerbau und Grünlandwirtschaft. 10 Betriebe betreiben nur Grünlandwirtschaft. Der hohe Anteil ist vermutlich durch den hohen Anteil an Pferdehöfen begründet.

Die landwirtschaftliche Struktur ist relativ stark durch die Urbanisierung der Kommune geprägt. Aus den ehemals landwirtschaftlich geprägten Dörfern Klausdorf und Raisdorf hat sich die Stadt Schwentinental entwickelt. Mit der Verstädterung nimmt der Anteil der klassischen, wirtschaftlich orientierten Landwirtschaft ab und die Nebenerwerbslandwirtschaft und Pferdehaltung zu. Auch hier werden z. T. wirtschaftliche Ziele verfolgt, doch ist die Landwirtschaft hier nicht die eigentliche Existenzgrundlage.

Für Naturschutz und die Landespflege ist der hohe Anteil an Grünlandbetrieben (18 von 18 Betrieben bewirtschaften Dauergrünland!) von großer Bedeutung, da das Grünland für den Erhalt der Kulturlandschaft, den Naturschutz und die Erholungsnutzung der Landschaft von hoher Bedeutung ist.

6.1.2 Forstwirtschaft

Datengrundlage

- Untere Forstbehörde, schriftliche Mittlg., März 2020
- Internetauftritt des Adeligen Klosters Preetz, letzte Abfrage Mai 2020

Bei den Waldflächen handelt es sich zum überwiegenden Teil um Privatwald. Die größte Eigentümerin ist das Adelige Kloster Preetz. Die Bewirtschaftung und Pflege des Klosterwal-

des erfolgt zentral durch die Försterei des Adelligen Klosters Preetz in Rönner Holz, einem Ortsteil von Pohnsdorf.

Darüber hinaus gibt es Waldflächen in Besitz der Stadt Schwentinental und der Stadt Kiel. Ein Teil der als Wald i. S. d. Waldgesetzes ausgewiesenen Flächen wurde nicht aufgeforstet, sondern ist durch Nutzungsaufgabe bzw. Pflegeaufgabe und Sukzession entstanden. Hier wird keine Forstwirtschaft im eigentlichen Sinne betrieben. Die übrigen Waldflächen werden forstwirtschaftlich genutzt, wobei die Intensität der Nutzung in Abhängigkeit von der Standorteignung und letztendlich auch dem Interesse der Eigentümer variiert.

6.2 Bauliche Nutzung / Siedlungsstruktur

Die Stadt Schwentinental stellt parallel zu Fortschreibung des Landschaftsplanes den Flächennutzungsplan neu auf. In diesem Zusammenhang wird die bestehende bauliche Nutzung analysiert und dargestellt.

Auf die bauliche Nutzung wird daher nicht vertiefend eingegangen. Die nachfolgende Darstellung beschränkt sich auf die für das Verständnis der Landschaftsstruktur wesentlichen Inhalte.

Die Stadt Schwentinental ist aus der Fusion der Gemeinden Raisdorf und Klausdorf hervorgegangen, Es existiert daher kein historisch gewachsenes Zentrum, sondern nur ein Hauptort, bestehend aus den Ortsteilen Raisdorf und Klausdorf, der sich bandartig in nordwestlich-südöstlicher Richtung erstreckt und der im Norden unmittelbar an den Siedlungsbe- reich der Landeshauptstadt Kiel anschließt.

Darüber hinaus gibt es im Norden des Gemeindegebietes, nördlich der Bahnlinie, Ortsteile, die mit dem Hauptort nicht oder nur in sehr lockerem räumlichen Zusammenhang stehen. Im Süden existieren östlich der B 76 mehrere Splittersiedlungen im Außenbereich.

Die Siedlungsentwicklung hat im Wesentlichen nach dem 2. Weltkrieg stattgefunden. Kennzeichnend für die Stadt ist daher ein hoher Anteil von Einfamilienhausgebieten der 50er bis 80er Jahre des vergangenen Jahrhunderts.

Eine Besonderheit ist des Weiteren der hohe Anteil an großflächigem Einzelhandel, insbesondere der „Ostseepark Schwentinental“, eines der größten Einkaufszentren Deutschlands.

6.3 Verkehr

6.3.1 Straßenverkehr

Die Stadt Schwentinental wird von drei Hauptverkehrsstraßen zerschnitten. Die Hauptverkehrsader ist die mehrspurig ausgebaute B 76. Von dieser zweigen die B 202 und die L 52 ab.

Das übrige Straßennetz im Außenbereich besteht nur aus Gemeindestraßen für den lokalen Bedarf.

Bei der B 76 handelt es sich auf der gesamten Länge der Ortslage bis auf Höhe der Weinbergsiedlung um eine autobahnähnlich ausgebaute, 4-spurige, stark frequentierte Schnellstraße.

Diese Straße bildet eine Zäsur in der Landschaft und teilt das Plangebiet in zwei Bereiche, diesseits und jenseits der B 76.

6.3.2 Schienenverkehr

Die Stadt Schwentinental ist an die Bahnverbindung Kiel-Lübeck angebunden. (Streckenabschnitt 1023 Kiel Hbf-Eutin, derzeit noch eingleisig). Der Bahnhof befindet sich im Ortsteil Raisdorf.

Auf der Strecke verkehren derzeit (Januar 2019) ein Regionalexpress (RE 83) und eine Regionalbahn (RB 84) jeweils im Stundentakt.

Eine weitere Ertüchtigung und die Einrichtung eines zusätzlichen Haltepunktes für den Ostseepark Schwentinental sind geplant.

Ein Nebengleis für den Güterverkehr bindet den Ostseepark an das Schienennetz an. Der Gleisanschluss wird derzeit nicht genutzt.

6.3.3 Radwege

Für den Fahrradverkehr stehen im Wesentlichen straßenbegleitende Radwege sowie befestigte Rad- und Wanderwege zu Verfügung. Auf den Nebenstraßen im Außenbereich teilen sich die Radfahrer den Straßenraum mit dem Kraftfahrzeugverkehr.

Für den Fahrradverkehr besonders ausgebaute Radwege (Velorouten) existieren nicht.

6.4 Freizeit und Erholung

6.4.1 Parks- und Grünanlagen im Stadtgebiet

Die Stadt Schwentinental verfügt über 14 ausgewiesene öffentliche Grünanlagen.

Schwentinepark

Die größte und bedeutendste Grünanlage ist der Wildpark Schwentinental mit einer Größe von rd. 40 Hektar. Die Anlage befindet sich außerhalb, am Rande des im Zusammenhang besiedelten Bereiches, in der Nähe der Schwentine und ist als attraktiver Freizeitpark konzipiert. Sie enthält nicht nur verschiedene Wildgehege, sondern auch einen Abenteuerspielplatz, ein Minigolfplatz, einen Tretbootverleih, ein Freibad, einen Sportplatz und ein Restaurant.

Darüber hinaus bietet sie die Möglichkeit Naturnähe entlang der Schwentine zu erleben.

Trägerin des Parks ist die Gemeinde Schwentinental. Sie wird dabei unterstützt von einem Förderverein, dem „Freunde des Schwentineparks e. V.“.

(Quelle:wildpark-schwentinental.de/freunde-des-schwentineparks-e.v.homepage).

Der Schwentinepark dient der Naherholung der ortsansässigen Bevölkerung, ist aber gleichzeitig auch ein attraktives Angebot an Ausflügler von außerhalb, insbesondere aus der Landeshauptstadt Kiel.

Grünanlagen im Innenbereich

Im Ortsteil Klausdorf existieren drei Grünzüge, die sich aus verschiedenen miteinander vernetzten Elementen zusammensetzen.

- Grünzug entlang der (Klausdorfer) Bek, von der L 52 über den Bekkamp zur Dorfstraße
- Grünzug vom westlichen Ende des Seebrooksberges nach Osten zur Astrid-Lindgren-Schule
- Grünzug vom westlichen Ende des Seebrooksberges nach Nordosten, über den Kirchensteig zum Dorfplatz

„Bausteine“ der Grünzüge sind dabei nicht nur öffentliche Grünflächen, sondern auch größere private Grünflächenkomplexe. Maßgeblich ist, dass ein mehr oder weniger zusammen-

hängender grüner Korridor gebildet wird, der sowohl der Erholung als auch der Biotopvernetzung dient.

Das Rückgrat der Grünzüge bildet in der Regel eine Wegeführung, die im Idealfall durchgehend im Grünen verläuft, in der Realität aber streckenweise durch Baugebiete geführt werden muss. Aber auch die nicht erschlossenen Elemente, darunter auch das private Grün, erfüllen innerhalb eines Grünzuges wichtige Funktionen für Klima und Luft sowie als Trittsteinbiotop für Tier- und Pflanzenarten.

Durch Wechselwirkungen und Synergieeffekte verstärkt sich die Wirkung, bezogen auf die Flächeneinheit, so dass Grünzüge mehr für die Erholung und den Naturhaushalt „leisten“ als die Summe ihrer Einzelflächen und in der Unterhaltung kostengünstiger sind (**ALBERTSHAUSER** 1985).

Im südlichen Teil des OT Raisdorf, etwa ab Höhe Birkenstraße, liegen die öffentlichen Grünanlagen mehr oder weniger isoliert voneinander in die Bebauung eingebettet. Dies ist in der Siedlungsstruktur begründet.

Der nördliche Teil der Ortslage Raisdorf, der die räumliche Mitte der durch Fusion der Gemeinden Klausdorf und Raisdorf entstandenen Stadt Schwentidental bildet, weist außer Straßenbegleitgrün keine öffentlichen Grünanlagen auf.

6.4.2 Friedhöfe

Die Stadt hat einen Friedhof, der im Ortsteil Raisdorf gelegen ist.

Im Norden erstrecken sich Teile des Geländes, das zum Ostfriedhof der Landeshauptstadt Kiel (Ortsteil Wellingdorf) gehört, auf das Stadtgebiet.

6.4.3 Spielplätze, Bolzplätze

Die Stadt Schwentidental ist mit 19 Spiel- und Bolzplätzen, die sich über beide Ortsteile verteilen, mit Spielmöglichkeiten im Nahbereich relativ gut versorgt. Lediglich im mittleren Stadtbereich zeichnet sich ein Defizit ab.

6.4.4 Kleingartenanlagen

Im Ortsteil Raisdorf befindet sich eine Kleingartenanlage, die vom Raisdorfer Kleingarten e. V. betrieben wird. Das Gelände umfasst rd. 5,4 ha. Das Angebot und die Nachfrage nach Parzellen hält sich in etwa die Waage (Uhde, Stadt Schwentidental, mündl. Mittlg. Mai 2020).

Im Ortsteil Klausdorf existieren zwei städtische Flächen, die von der Stadt als Gartenland direkt verpachtet werden. Die eine Fläche befindet sich im Zwickel Schulstraße/Kirchensteig (1,03 ha) die andere am Möwenberg (0,94 ha). Die Pächter sind nicht vereinsmäßig organisiert, sondern bilden einen losen Interessenverband. Die Gärten sind sehr gefragt und die Nachfrage übersteigt das Angebot deutlich.

Am westlichen Rand des Stadtgebietes, an der Grenze zur Landeshauptstadt Kiel, befindet sich eine rd. 5,6 ha Fläche, die zur Anlage des Kleingartenverein Elmschenhagen e. V. von 1946 gehört. Die Anlage erstreckt sich über beide Gemeindegebiete, wobei der größere Teil auf Gebiet der Stadt Kiel liegt. Die Zuteilung von Parzellen verläuft über den Verein. Derzeit (Mai 2020) ist eine Parzelle frei (Kleingartenverein Elmschenhagen e. V., Internetauftritt, Abfrage Mai 2020)

Der Versorgungsgrad ist unterschiedlich zu bewerten. Im Ortsteil Klausdorf besteht ein deutliches Defizit, das aber auch durch Parzellen in den Stadtteilen Elmschenhagen und Wellingdorf der Landeshauptstadt Kiel ausgeglichen werden könnte. Gemäß dem Kleingartenkonzept der Stadt Kiel besteht auf dem Kieler Ostufer ein Überhang an freien Parzellen.

Für den Ortsteil Raisdorf ist die derzeitige Versorgung ausreichend. Die Fläche steht jedoch – zumindest partiell – in Konkurrenz zu einer baulichen Entwicklung. Sollte diese zum Zuge kommen, was der Entwurf zum Flächennutzungsplan derzeit nicht vorsieht, so würde sich ein erhebliches Defizit ergeben. Ein geeigneter Ersatzstandort ist derzeit nicht vorhanden. Eine dafür diskutierte Fläche befindet sich nördlich der B 202/südlich der Uttoxeterhalle. Die Fläche ist jedoch sehr feucht und daher für die Nutzung nicht geeignet (vgl. Abbildung 10: Bodenkundliche Feuchtestufe).

6.4.5 Spiel, Sport und Erholung

Der Bevölkerung stehen drei öffentliche Sportanlagen zu Verfügung (Bei der Uttoxeterhalle, am Raisdorfer Holz und an der Jahnstraße, in der Nähe des Schwentineparks. Dazu kommen weitere Schulsportanlagen.

Im Ortsteil Klausdorf befindet sich an der Schwentine eine Wassersportanlage mit öffentlicher Badestelle. Die Anlage ist Standort eines Kanusportvereins.

Die Schwentine ist für Kanuten und Paddler befahrbar (mit Einschränkung, die den Schwentine Altarm betreffen). Es existiert eine weitere Einsatzstelle am Rosensee.

In den Schwentinepark integriert ist ein Freibad.

Für die Einwohner der Stadt Schwentinental steht damit ein breites Angebot verschiedener Möglichkeiten zu Verfügung.

6.4.6 Wegenetz

Aufbauend auf den historisch gewachsenen Verbindungswegen zwischen den Siedlungen (z. B. dem Totenredder, als Verbindung zwischen Gut Rastorf und Preetz) und den Wirtschaftswegen zur Erschließung der Feldflur besteht ein gut ausgebildetes Netz an Wanderwegen, Reitwegen und Radwegen.

Die freie Landschaft ist von allen Punkten des Siedlungsbereiches schnell erreichbar.

Besonders geeignet für die Naherholung sind Rundwege von 2 km bis max. 4 km, da sie innerhalb der für die Kurzzeiterholung zu Verfügung stehenden Zeitspanne bewältigt werden können und mehr Abwechslung bieten als die Nutzung des gleichen Weges für den Hin- und den Rückweg. Diesbezüglich besteht für den Bereich südlich des OT Raisdorf (Klosterweiher) ein Defizit.

7 Konfliktanalyse

7.1 Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind in § 1 BNatSchG aufgeführt. Sie sind der Maßstab, an denen sich auch die Ziele auf kommunaler Ebene orientieren.

(1) Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich die Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).

(2) Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere

1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.

(3) Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere

1. die räumlich abgrenzbaren Teile seines Wirkungsgefüges im Hinblick auf die prägenden biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen; Naturgüter, die sich nicht erneuern, sind sparsam und schonend zu nutzen; sich erneuernde Naturgüter dürfen nur so genutzt werden, dass sie auf Dauer zur Verfügung stehen,
2. Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen,
3. Meeres- und 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,
4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder kli-

matischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu,

5. wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten,
6. der Entwicklung sich selbst regulierender Ökosysteme auf hierfür geeigneten Flächen Raum und Zeit zu geben.

(4) Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere

1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren,
2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.

(5) ¹Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. ²Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich. ³Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden. ⁴Beim Aufsuchen und bei der Gewinnung von Bodenschätzen, bei Abgrabungen und Aufschüttungen sind dauernde Schäden des Naturhaushalts und Zerstörungen wertvoller Landschaftsteile zu vermeiden; unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind insbesondere durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarmachung oder Rekultivierung auszugleichen oder zu mindern.

(6) Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen, Fluss- und Bachläufe mit ihren Uferzonen und Auenbereichen, stehende Gewässer, Naturerfahrungsräume sowie gartenbau- und landwirtschaftlich genutzte Flächen, sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.

7.2 Konflikte und Lösungsansätze

7.2.1 Konfliktfeld Landwirtschaft/Naturschutz

Die landwirtschaftliche Bodennutzung ist i. d. R. nicht als Beeinträchtigung des Naturhaushaltes anzusehen, soweit sie

- den in § 5 Absatz 2 bis 4 BNatSchG genannten Anforderungen,
- den sich aus § 17 Absatz 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes ergebenden Anforderungen sowie
- der so genannten guten fachlichen Praxis entspricht.

Unabhängig davon besteht zwischen Landwirtschaft und Naturschutz ein systemimmanenter Zielkonflikt, da die Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen sich primär an den betriebswirtschaftlichen Zielen und Zwängen orientiert und diese i. d. R. nicht mit den Zielen des Naturschutzes korrespondieren (5.5. Lebensräume, Tiere und Pflanzen).

Kritisch ist dabei weniger die Nutzung als solche, als vielmehr die Intensität der Nutzung. Viele Ziele des Naturschutzes setzen eine Bewirtschaftung der Flächen voraus, jedoch nicht in der Form und der Intensität, die aus landwirtschaftlicher Sicht sinnvoll ist.

Dieser Konflikt zwischen privatwirtschaftlichem und öffentlichem Interesse ist auf kommunaler Ebene nicht grundsätzlich lösbar.

Es ist jedoch möglich, im gegenseitigen Einvernehmen individuelle Lösungen zu finden und einen Interessenausgleich herzustellen. Hierzu existieren u. a. verschiedene Modelle des Vertragsnaturschutzes, die alle darauf abzielen, einen finanziellen Ausgleich für den entgangenen Nutzen zu leisten, wenn zum Erreichen bestimmter Naturschutzziele über die Anforderungen nach § 5 BNatSchG hinausgehende Einschränkungen oder Rücksichtnahmen erforderlich sind, wie zum Beispiel Verzicht auf Dünger, Verzicht auf Pflanzenschutzmitteln, eingeschränkte Beweidungsintensität u. Ä..

Eine besondere Bedeutung kommt in diesem Zusammenhang dem Erhalt des geschützten Grünlandes (Wertgrünland) zu, der eine Bewirtschaftung zwingend erforderlich macht, aber der Intensität der Nutzung Grenzen setzt. Hierzu gehört seit 2016 neben dem Feuchtgrünland auch das arten- und strukturreiche Dauergrünland mesophiler Standorte.

Der Konflikt erfordert im Einzelfall Regelungen über den Vertragsnaturschutz. Flächen mit besonderem Handlungsbedarf sind im Landschaftsplan dargestellt (Maßnahmenempfehlung: Erhalt und Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland).

Ein weiterer Konflikt besteht in der Konkurrenz der verschiedenen Nutzungsansprüche an die Fläche generell, u. a. auch durch den Ankauf von Kompensationsflächen. Hierdurch verringert sich die der Landwirtschaft insgesamt zu Verfügung stehende Fläche, was lokal zu erheblichen Steigerungen der Pacht- und Bodenpreise führen kann.

Gemäß § 15(3) BNatSchG ist daher bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen. Insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Es ist vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen werden.

Der Landschaftsplan berücksichtigt diese Vorgaben, indem für die Kompensation primär Flächen vorgeschlagen werden, die sich bereits in Besitz der Stadt Schwentimental befinden.

Die naturschutzfachlichen Entwicklungsvorschläge gehen jedoch darüber hinaus und schließen Land- und forstwirtschaftliche Flächen ein. Das lässt sich nicht vermeiden, da Flächen für die Entsiegelung nur in Ausnahmefällen und – wenn überhaupt – dann nur in sehr geringem Umfang zu Verfügung stehen. Auch für die Vernetzung von Lebensräumen müssen letztendlich landwirtschaftliche Flächen in Anspruch genommen werden.

Der Bedarf an Pflegemaßnahmen ist dagegen groß, wobei die naturschutzfachlichen Anforderungen an die Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen i. d. R. zu Lasten des Flächenertrages gehen (s. o.).

Der Konflikt kann nur auf nachgeordneter Ebene, einzelfallbezogen und im Konsens mit den betroffenen Landwirten gelöst werden.

Eine Verpflichtung zur Durchführung von Maßnahmen oder zur Abgabe von Flächen besteht nicht. In der Regel erfolgt eine Einigung auf der Grundlage des Ankaufs oder einer ausgehandelten Vergütung.

Sonderfall Ökokonto:

Die Ökokonto-Verordnung erlaubt es den Landwirten, auf ihren Flächen Naturschutzmaßnahmen durchzuführen und diese dann, nach Anerkennung durch die untere Naturschutzbehörde, gewinnorientiert zu vermarkten.

7.2.2 Konfliktfeld Wasserhaushalt/Boden

Innerhalb des Plangeltungsbereichs befinden sich größere und kleinere Niederungsbereiche, die durch hohe natürliche Grundwasserstände gekennzeichnet sind. Hier liegen i. d. R. Niedermoorböden oder Gleye vor.

Im Interesse des Naturschutzes (Förderung der Standortvielfalt und der biologischen Vielfalt, Erhalt der organischen Böden) wäre eine Anhebung der Wasserstände über das der guten fachlichen Praxis entsprechende Niveau zielführend.

Die hierfür besonders prädestinierten Flächen und Bereiche sind im Landschaftsplan dargestellt (Maßnahmenempfehlung: Aufrechterhaltung oder Wiederherstellung hoher Grundwasserstände/Vernässung).

7.2.3 Konfliktfeld Erholungsnutzung/Naturschutz

Wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten werden beeinträchtigt und im Extremfall zerstört, wenn die Landschaft und die Freiräume zu intensiv zur Erholung genutzt werden. Der Konflikt tritt besonders heftig dort auf, wo Landschaftsräume aufgrund ihrer Naturnähe sowohl eine hohe Bedeutung als Lebensraum von Tieren und Pflanzen haben, als auch für das Naturerleben und die landschaftsbezogene Erholung der Bevölkerung.

In Schwentimental trifft dies in besonderem Maße auf das Tal der Schwentine zu.

Der Lösungsansatz liegt in der Entflechtung von Naturschutz und Erholung und in der Lenkung der Erholungsnutzung. Hieran wurde schon im Rahmen der Vorgängerpläne (Landschaftspläne Klausdorf und Schwentimental) gearbeitet. Es wird aktuell kein weiterer Handlungsbedarf gesehen.

7.2.4 Konflikte und Defizite im Hinblick auf die Freiraumnutzung

Im Hinblick auf die Freiraumnutzung wurden im Rahmen von Gesprächen mit der Verwaltung folgende Defizite und Bedarfe festgestellt:

- Es fehlt an Flächen, um Hunde frei laufen zu lassen. Bei den im Landschaftsplan dargestellten Bestandsflächen handelt es sich um Vereinsanlagen für den Hundesport bzw. Hundeschulung oder um private Anlagen, die zwar einem Kreis von Interessenten, nicht aber der Allgemeinheit zu Verfügung stehen.
- Es werden ein oder zwei (Alternativ)Standorte für einen Waldkindergarten gesucht.
- Es wurde mit dem Wunsch nach einem „Bürgerwald“ an die Gemeinde herangetreten. Hierunter ist kein „Wald“ im ökologischen oder forstwirtschaftlichen Sinne zu

verstehen, sondern eine Anlage mit einem „waldartigen“ Baumbestand aus gestifteten Einzelbäumen.

- Es besteht ein potentieller Bedarf an einem Ersatzstandort für eine Kleingartenanlage im Ortsteil Raisdorf.
- Es besteht ein Defizit an naturnah gestalteten Grünflächen mit der Möglichkeit der Naturbeobachtung und/oder dem spielerischen Erfahren von Natur.
- Die Erholungsmöglichkeit im Südwesten des OT Raisdorf ließe sich durch Herstellung eines Rundweges optimieren.

Im Entwicklungsteil des Landschaftsplanes werden – mit Ausnahme des Ersatzstandortes für eine Kleingartenanlage – aus landschaftsplanerischer Sicht geeignete Flächen und Standorte dargestellt.

7.2.5 Konfliktfeld bauliche Entwicklung

Die im Landschaftsplan für die Siedlungsentwicklung dargestellten Flächen (Entwicklung Bauflächen) sind das Ergebnis des Planungs- und Entscheidungsprozesses im Rahmen der parallel laufenden Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes, welches in den den Landschaftsplan nachrichtlich übernommen wird.

Die Entscheidung erfolgte als Abwägungsentscheidung, auf der Grundlage einer aktuellen Biotopkartierung und nach Einholung der fachlichen Bewertung der Bearbeiterinnen des Landschaftsplanes (Jünemann / Dr. Schumann).

Die Darstellung als Bauentwicklungsfläche bedeutet nicht, dass die gesamte Fläche einer baulichen Nutzung zugeführt werden soll. Innerhalb der dargestellten Baufläche besteht auf nachgeordneter Ebene, im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung, die Verpflichtung zur Vermeidung und Minimierung der Eingriffe, u.a. durch Maßnahmen innerhalb dieser Flächen (Eingrünung, innere Durchgrünung, Teilerhalt von Flächen u.Ä.). Dabei sind die im Landschaftsplan für diese Bauentwicklungsflächen dargestellten Ziele zu berücksichtigen.

Bei der Fläche zwischen Preetzer Chaussee und Ritzebeker Weg ist der Erhalt bzw. die Herstellung des Biotopverbundes über die Ritzebek zu beachten.

Im Rahmen der landschaftlichen Einbindung der Baufläche im Südwesten der Ortslage Raisdorf soll ein öffentlich zugänglicher Bereich mit Ausblick nach Südwesten geschaffen werden, der an das vorhandene und ggf. zu ergänzende Wegenetz angebunden ist.

Langfristige Perspektiven

Der Außenbereich der Stadt Schwentinental wird zu einem hohen Anteil von Flächen eingenommen, die dem Landschaftsschutz unterliegen. Im Osten und im Südwesten des Gemeindegebietes verlaufen die Grenzen der Landschaftsschutzgebiete unmittelbar am Siedlungsrand. Die Möglichkeiten der Siedlungsentwicklung sind dadurch begrenzt.

Langfristig ist davon auszugehen, dass es weitere Bedarfe geben wird, da aufgrund der Nähe zur Landeshauptstadt Kiel und der guten verkehrlichen Anbindung auch in Zukunft ein erheblicher Siedlungsdruck bestehen wird.

Hier bahnt sich ein Konflikt an, da der Außenbereich der Stadt Schwentinental zu rd. $\frac{3}{4}$ Bestandteil von Landschaftsschutzgebieten ist und nicht alle der außerhalb der Landschaftsschutzgebiete gelegenen Flächen auch für eine Siedlungsentwicklung in Frage kommen. Ein Anspruch auf Entlassung aus dem Landschaftsschutz besteht jedoch nicht.

7.2.6 Konfliktfeld Verkehr

Innerhalb des Plangebietes verlaufen drei Hauptverkehrsstraßen, von denen die B 76 das Hauptkonfliktpotential birgt.

Bei der B 76 handelt es sich auf der gesamten Länge der Ortslage bis auf Höhe der Weinbergsiedlung um eine autobahnähnlich ausgebaute, 4-spurige, stark befahrene Straße von der folgende Wirkungen ausgehen:

- Zerschneidung/Barriere; die Straße bildet eine Zäsur in der Landschaft und teilt das Plangebiet in zwei Bereiche, diesseits und jenseits der B 76.
- Barriere für Organismen; für flugunfähige Organismen stellt sie eine kaum zu überwindende Barriere dar.
- Lärm- und Schadstoffquelle; es werden Lärm und Luftschadstoffe emittiert, wobei im Hinblick auf die Luftschadstoffe derzeit keine Überschreitung von Grenzwerten zu erwarten ist (vgl. Ziff.5.4.2.3).

Diese Konflikte sind derzeit nicht lösbar.

Um die zerschneidende Wirkung des straßenbegleitenden Siedlungsbandes nicht noch weiter zu verfestigen, ist der Erhalt einer Grünachse vorgesehen, die die Niederung der Neuwührener Au über den Höftgraben und die Ritzebek mit der Schwentineniederung verbindet (Vernetzungsachse C).

Ob und inwieweit durch eine Elektrifizierung des Individualverkehrs mittel- bis langfristig eine Verbesserung der Lärmsituation zu erwarten ist, lässt sich nicht derzeit vorhersehen. Bei der Entwicklung neuer Baugebiete ist die Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen im Einzelfall zu prüfen.

8 Schutz und Entwicklung

8.1 Berücksichtigung des Natura 2000-Gebietes

Das Natura 2000-Gebiet DE 1727-322 Untere Schwentine wird nachrichtlich in die Plandarstellung übernommen.

Für das FFH-Gebiet liegt ein Managementplan vor, an dessen Erstellung u. a. auch die Stadt Schwentinal beteiligt war.

Maßgeblich für den Gebietsschutz sind die für das FFH-Gebiet festgesetzten Erhaltungsziele (vgl. Ziff 4.1 und Umweltbericht).

Die Verantwortung der Gemeinde für das FFH-Gebiet wird dadurch wahrgenommen, dass die Gemeinde keine Pläne und Projekte verfolgt, die mit diesen Erhaltungszielen unvereinbar sind.

Eine entsprechende Bewertung/Risikoeinschätzung erfolgt im gemeinsamen Umweltbericht für den F-Plan und den Landschaftsplan.

8.2 Nachrichtliche Übernahme geschützter Flächen und Objekte

8.2.1 Biotopschutz

Die geschützten Biotope werden entsprechend dem Bestand in den Entwicklungsplan übernommen. Dabei wird differenziert in

- Biotope mit flächiger Ausdehnung, ohne weitere Differenzierung
- Knicks
- ebenerdige Feldhecken
- geschützte Baumreihen und Alleen und
- naturnahe Fließgewässer

Bei den linearen geschützten Biotopen ist eine differenzierte Darstellung i. d. R. entsprechend des Biotoptyps möglich. Lediglich entlang des Totenredders (Südteil des Stadtgebietes) überlagern sich die wegbegleitenden Knicks mit der dort ebenfalls verlaufenden Eichenallee. Diese Situation wird im Plan besonders gekennzeichnet.

Eine differenzierte Darstellung der flächigen Biotope ist aus Gründen der Planlesbarkeit nicht möglich. Diesbezüglich wird auf die Bestandspläne verwiesen.

Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der geschützten Biotope führen können, sind verboten. Von den Verboten kann eine Befreiung bzw. Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Die Zuständigkeit liegt bei der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Plön.

8.2.2 Naturschutzgebiete und geplante Naturschutzgebiete

Die in Ziffer 4.3 dargestellten vorhanden und geplanten Gebiete werden übernommen.

8.2.3 Landschaftsschutzgebiete

Die in Ziffer 4.2 dargestellten vorhanden und geplanten Schutzgebiete werden übernommen.

8.2.4 Wasserschutzgebiete

Das vorhandene Wasserschutzgebiet wird übernommen

8.3 Flächen und Eignungsbereiche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Maßnahmenflächen)

8.3.1 Bestehende Maßnahmenflächen

Die Stadt Schwentintal verfügt über einen außergewöhnlich hohen Anteil an Flächen, die dem Naturschutz gewidmet sind und die als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Sinne des BauGB in die Bauleitplanung zu übernehmen sind.

Dies ist darin begründet, dass insbesondere die ehemalige Gemeinde Raisdorf bereits in den 1980er Jahren damit begonnen hat, verschiedene Naturschutzinitiativen innerhalb des Gemeindegebietes zu fördern und durch Flächenerwerb aktiv Naturschutz zu betreiben.

Die auf das Stadtgebiet verteilten Maßnahmenflächen, d. h. Flächen, die bereits entwickelt wurden oder die sich aus anderen Gründen zu hochwertigen Flächen entwickeln haben, setzen sich wie folgt zusammen:

1. Flächen, auf denen Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen für Eingriffe im Sinne der §§ 14 und 15 BNatSchG durchgeführt wurden (Kompensationsflächen). Die Flächen sind über den gesamten Außenbereich verteilt. Sie sind z. T. sehr klein – an der Grenze der Darstellungsmöglichkeit – und beinhalten z. B. ein einzelnes Kleingewässer oder einen wenige Meter langen Knickabschnitt. Es treten aber auch größere Flächen auf, wie z. B. der Klosterweiher und das umgebende Extensivgrünland oder die Kompensationsmaßnahmen bilden größere zusammenhängende Komplexe wie an der Ritzebek. Kompensationsflächen sind, soweit bekannt, im Entwicklungsplan gekennzeichnet.
2. Flächen der Stiftung Naturschutz
Die Stiftung Naturschutz besitzt in der Schwentineniederung einen größeren Flächenkomplex, der Bestandteil des Naturschutzprojektes „Weidelandschaft Schwentintal“ ist.
3. Flächen der Stadt Schwentintal
Im Stadtgebiet liegen eine Reihe von Flächen, die zum Schutz von Natur und Landschaft und für Maßnahmen zur Erhaltung erworben wurden.
 - Aubrook an der Ritzebek (OT Klausdorf), Feuchtweide,
 - Feuchtfläche an der Schwentine bei Aubrook, ehemalige Orchideenwiese (OT Klausdorf)
 - Grünland an der Bachschlucht der Ritzebek (OT Klausdorf),
 - Teiche und Grünland nördlich Paradiesweg am Rand des Gewerbegebietes (OT Raisdorf)
 - Orchideenwiese und Quellfluren südöstlich der Krötenteiche (OT Raisdorf),
 - Bruchwald in der Weinbergsiedlung (OT Raisdorf),
 - Feuchtwiesen in der Schwentineniederung (17 ha) (OT Raisdorf),
 - Winterweide im Durchbruchstal der Schwentine gegenüber von Gut Rastorf (OT Raisdorf).

Darüber hinaus befindet sich der Westteil des Deberges im Besitz der Stadt.
Die nördlichen Flächen im NSG „Altarm der Schwentine“ gehören ebenfalls der Stadt.

Es gibt eine Überschneidung mit den Kompensationsflächen. Flächen, bei denen es sich nach Kenntnisstand der Planverfasserinnen nicht um Kompensationsflächen handelt, die sich aber im Eigentum der Stadt Schwentimental befinden, sind als städtische Flächen gekennzeichnet.

4. Sonstige Maßnahmenflächen

Alle übrigen Bestands-Maßnahmenflächen werden als „sonstige Maßnahmenflächen“ zusammengefasst. Hierzu gehören insbesondere große Flächenkomplexe in der Panauniederung, die Eigentum eines bundesweit tätigen Naturschutzvereines sind. Dem Komitee gegen den Vogelmord e. V. gehören u. a. die Krötenteiche und größere Flächen in der Panauniederung.

Der Verein war außerdem beteiligt am Projekt „Weidelandschaft Schwentimental“. Die Flächen, die er dort erworben hat, wurden inzwischen aber an die Stiftung Naturschutz abgegeben.

8.3.2 Entwicklungsbereiche, -flächen und -maßnahmen

8.3.2.1 Konzeptioneller Ansatz / Schwerpunktbereiche und Biotopverbund

Ziel des Landschaftsplanes ist es, ein das gesamte Stadtgebiet überspannendes Biotopverbundsystem auf lokaler Ebene zu schaffen. Hierfür werden Schwerpunktbereiche ausgewiesen, die über lineare Strukturen wie Knicks oder Fließgewässer oder aber über nah beieinander liegende sogenannte Trittsteinbiotope miteinander vernetzt sind oder noch vernetzt werden sollen.

Die ausgewählten Schwerpunktbereiche zeichnen sich entweder durch einen mehr oder weniger hohen Anteil bereits vorhandener naturschutzfachlich wertvoller Flächen aus oder es liegen besondere Standortverhältnisse vor, die eine hohe Aufwertung ermöglichen. Oft ist beides der Fall, da der Naturschutz schon in der Vergangenheit ein besonderes Augenmerk auf die Entwicklung solcher Standorte gelegt hat.

Die Auswahl der Flächen orientiert sich im Übrigen an den Landschaftsplänen für die ehemals unabhängigen Gemeinden Klausdorf und Raisdorf und führt die dort entwickelten Ansätze weitgehend fort.

Innerhalb der Schwerpunktbereiche befinden sich nicht nur hochwertige Flächen, sondern auch Flächen, die von weniger hoher Bedeutung für den Naturschutz sind und ein Aufwertungspotential besitzen. Diese sind als Entwicklungsflächen geeignet, auch wenn sie nicht als Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Maßnahmenflächen) dargestellt sind. I. d. R. handelt es sich dabei um landwirtschaftlich oder forstwirtschaftlich genutzte Flächen.

Mit der Entwicklung weiterer Flächen innerhalb der Schwerpunktbereiche werden vorhandene Biotope vergrößert, miteinander verbunden oder aber der Abstand untereinander verringert sich. Insgesamt wird auf diese Weise sukzessive der Biotopverbund auf lokaler Ebene gefördert.

Formulierung von Entwicklungszielen

Der perspektivische Zeitraum, für den der Landschaftsplan festgestellt wird, umfasst 15 bis 20 Jahre. Dies erfordert Flexibilität bei der Umsetzung. Für die einzelnen Schwerpunktbereiche werden daher Entwicklungsziele formuliert und zielführende Maßnahmen aufgeführt, ohne eine flächenscharfe Konkretisierung. Dadurch soll ein Rahmen geschaffen werden, aus dem heraus sich zukünftige Maßnahmenplanungen fachlich ableiten lassen.

8.3.2.2 **Schwerpunktbereiche im Außenbereich / Entwicklungsziele**

8.3.2.2.1 Schwerpunktbereich I, nördlicher Rand des Gemeindegebietes

Der Bereich eignet sich zur Herstellung bzw. Stärkung einer Verbundachse vom Tröndelsee (Stadtgebiet Kiel) über die vorhandenen, mit Gehölzen gut ausgestatteten Kleingartenanlagen und Siedlungsgärten bis an die Schwentine.

Schwerpunktbereich I, nördlicher Rand des Gemeindegebietes

Entwicklungsziel: kleinräumig strukturierter, Gehölzgeprägter Lebensraumkomplex
Zielführende Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none">– Waldbildung– Anlage von Feldgehölzen– Anpflanzung von Gehölzgruppen und Einzelbäumen, im öffentlichen und privaten Grün– Herstellung von Streuobstwiesen– Anlage von Kleingewässern– Herstellung südexponierter Wälle und/oder Gehölzränder– „Mikromaßnahmen“ wie Steinschüttungen, Totholzhaufen, Nisthilfen u. Ä.
Zielarten: Arten der Gebüsche und Waldränder (Vögel, Fledermäuse; Haselmaus), wärmeliebende Arten, insbesondere aus der Artengruppe der Reptilien (Kreuzotter, Zauneidechse);

8.3.2.2.2 Schwerpunktbereich II, Oberlauf der Klausdorfer Bek

Die Bek entspringt am westlichen Rand des Gemeindegebietes (OT-Klausdorf), quert den Ortsteil Klausdorf und mündet in die Schwentine. Das Gewässer ist lediglich an vier Abschnitten verrohrt und eignet sich daher zum Aufbau einer Verbundachse, die den westlichen und den östlichen Teil des Gemeindegebietes vernetzt.

Der Schwerpunktbereich II umfasst den Oberlauf außerhalb des besiedelten Bereiches.

Schwerpunktbereich II, Oberlauf der Bek

Entwicklungsziel: Offenlandschaft mit naturnahem Bachlauf; naturnahes Fließgewässer, mit typischen Gewässer- und Gewässerrandstrukturen und artenreichem feuchten bis mesophilen Grünland entlang der Ufer.
Zielführende Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none">– Wiederherstellung der Durchlässigkeit (Entrohrung von rd. 30 m)– Renaturierung von Gewässerabschnitten– Erhalt und Entwicklung von artenreichem Grünland beidseitig des Gewässers
Zielarten: Tier- und Pflanzenarten des mesophilen, feuchten bis frischen Grünlandes und der Gewässer; (Insekten, Makrozoobenthos, Vögel, Fledermäuse)

8.3.2.2.3 Schwerpunktbereich III, Heidberg West u. westlicher Rand des Gemeindegebietes

Der Bereich eignet sich zur Vernetzung der verinselten Waldfläche am Rande des Stadtgebietes mit dem Heidbergkomplex durch artenreiches Extensivgrünland und ein engmaschiges Knicknetz

Schwerpunktbereich III, Heidberg West u. westlicher Rand des Stadtgebietes

Entwicklungsziel: kleinräumig strukturiertes Mosaik aus Wald und Grünlandflächen
Zielführende Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none">– Erhalt des Grünlandes, Extensivierung der Nutzung– Umwandlung von Einsaatgrünland in extensiv genutztes, mesophiles Grünland– Verdichtung des Knicknetzes– Waldumbau, sukzessive Entnahme der Nadelholzanteile
Zielarten: Arten bzw. Artengruppen der strukturreichen Kulturlandschaft (Vögel, Fledermäuse, Haselmaus)

8.3.2.2.4 Schwerpunktbereich IV, Heidberg Ost

Der Bereich eignet sich zur Entwicklung eines größeren zusammenhängenden Waldkomplexes durch Schließung einer vorhandenen Lücke.

Schwerpunktbereich IV, Heidberg Ost

Entwicklungsziel: Verbindung zweier Waldflächen zu einem größeren zusammenhängenden Waldkomplex
Zielführende Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none">– Waldbildung durch Sukzession
Zielarten: Arten bzw. Artengruppen der Wälder, Gebüsche und der Waldrandbereiche (Vögel, Fledermäuse, Haselmaus)

8.3.2.2.5 Schwerpunktbereich V, Kleingewässerkomplex nördlich Brunsberg

Nördlich der Siedlung Brunsberg befinden sich, eingebettet in eine Sukzessionsfläche, einige Kleingewässer, die zu Naturschutzzwecken (Amphibienschutz) angelegt worden sind. Der Flächenkomplex grenzt im Osten an landwirtschaftlich genutzte Fläche (Acker).

Schwerpunktbereich V, Kleingewässerkomplex nördlich Brunsberg

Entwicklungsziel: offener bis halboffener, reichstrukturierter Komplex aus Feuchtbereichen (Kleingewässern) und Sukzessionsflächen in verschiedenen Stadien
Zielführende Maßnahme <ul style="list-style-type: none">– Im Osten des Flächenkomplexes: Biotopentwicklung oder Nutzungsextensivierung (Pufferzone)– Innerhalb des Biotopkomplexes: Erhalt des offenen bis halboffenen Charakters durch gelenkte Sukzession oder Beweidung– Erhalt besonderer Gewässerabschnitte– Strukturanreicherung durch Mikromaßnahmen (Lesesteinhaufen, Totholz u. Ä.)– ggf. Anlage eines weiteren Gewässers in vorhandener Senke– Vernetzung des Biotopkomplexes mit dem südöstlichen Feuchtwaldkomplex durch lineare Gehölzstrukturen entlang des Siedlungsrandes.
Zielarten: Amphibien (Kammolch), Reptilien (Ringelnatter), Vögel und Fledermäuse

8.3.2.2.6 Schwerpunktbereich VI, Oberlauf Ritzebek/Höftgraben (Paradiesweg)

Bereich mit stark bewegtem Relief im Westen des Plangeltungsbereiches, unmittelbar nördlich der Bahnlinie; Quellbereich und Oberlauf der hier allerdings weitgehend verrohrten Ritzebek.

Schwerpunktbereich VI, Oberlauf Ritzebek/Höftgraben (Paradiesweg)

Entwicklungsziel: Kleinräumig strukturierte Kulturlandschaft
Zielführende Maßnahme <ul style="list-style-type: none">– Aufrechterhaltung der Grünlandnutzung, bei gleichzeitiger Extensivierung der Nutzung– Umwandlung von Acker in extensives Grünland– Schutz der quelligen Bereiche vor Nährstoffeinträgen und vor Entwässerung– Maßnahmen zur Aufwertung der Lebensraumfunktion an Fließgewässerabschnitten– Wiederherstellung der Durchlässigkeit, Öffnung verrohrter Gewässerabschnitte– Ggf. Anlage von Kleingewässern– „Mikromaßnahmen“ wie Steinschüttungen an südexponierten Hängen; Pflanzung von Einzelsträuchern als Ansitz (Neuntöter)
Zielarten: Arten der Kulturlandschaft (Vögel, Fledermäuse, Haselmaus); wärmeliebende Arten Reptilien

8.3.2.2.7 Schwerpunktbereich VII, Panauniederung

Der Schwerpunktbereich umfasst große Teile der Niederung der Panau, inkl. des Gewässerlaufes. Er schließt darüber hinaus die Südwestflanke des Klinkenberges ein. Der Höhenun-

terschied zwischen den höchsten und tiefsten Bereichen beträgt rd. 20 m. Die Standortbedingungen variieren dementsprechend stark.

Schwerpunktbereich VII, Panauniederung

Entwicklungsziel: artenreicher Grünlandkomplex mit ausgeprägter Standortvielfalt
Zielführende Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none">– Aufrechterhaltung der Grünlandnutzung, bei gleichzeitiger Extensivierung der Nutzung– in den tiefer gelegenen Bereichen: Vernässung von Flächen– Maßnahmen zur Aufwertung der Lebensraumfunktion der Panau– Mikromaßnahmen: Steinhäufen und offene Bodenbereiche
Zielarten: im tiefer gelegenen Bereich: Amphibien, Brutvögel des Feuchtgrünlandes (Schafstelze, Kiebitz) im höher gelegenen Bereich: Vögel (Neuntöter), Insekten (Wildbienen), Reptilien

8.3.2.2.8 Schwerpunktbereich VIII, Krötenteiche und südöstlich angrenzende Flächen

Der Bereich setzt sich aus Flächen zusammen, die zum überwiegenden Teil bereits für den Naturschutz gesichert und entwickelt worden sind (Projekt Krötenteiche und weiteren Ausgleichsmaßnahmen). Im Vordergrund stand und steht dabei der Amphibienschutz

Schwerpunktbereich VIII, Krötenteiche und südöstlich angrenzende Flächen

Entwicklungsziel: Feuchtgrünlandbereich mit hohem Gewässeranteil
Zielführende Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none">– Beweidung– Beseitigung von Gehölzaufwuchs nach Bedarf
Zielarten: Arten des Feuchtgrünlandes und der Stillgewässer; Orchideen, Amphibien, Libellen

8.3.2.2.9 Schwerpunktbereich IX, Klosterweiher und Umgebung

Der Schwerpunktbereich umfasst den Klosterweiher und angrenzende Grünland- und Ackerflächen mittlerer (mesophiler) Standorte. Östlich des Neuwührener Weges verläuft ein ausgeprägter, nach Süden bzw. Südwesten abfallender Hang von rd. 15 m Höhe. An diesem kleinklimatischen Sonderstandort bieten sich Maßnahmen zu Gunsten wärmeliebender Arten an.

Schwerpunktbereich IX, Klosterweiher und Umgebung

Entwicklungsziel: struktureiche Agrarlandschaft
Zielführende Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none">– Erhalt und/oder Entwicklung von extensiv genutztem Dauergrünland– Anlage von Feldgehölzinseln– Verdichtung des Knicknetzes– im süd-südwestexponierten Bereich: Herstellung von Ansitzen für Vögel durch Anpflanzung von Dornensträuchern, einzeln oder in kleinen Gruppen– Mikromaßnahmen: Herstellung von Steinhäufen und offenen Bodenbereichen
Zielarten: Arten der Kulturlandschaft; Laubfrosch im Bereich des Süd- Südwesthanges: Vögel (Neuntöter), wärmeliebende Arten; Insekten (Wildbienen), Reptilien

8.3.2.2.10 Schwerpunktbereich X, Klosterforst Vogelsang

Der Schwerpunktbereich umfasst den Klosterforst zwischen der B 76 und der Eisenbahn.

Schwerpunktbereich X, Klosterforst Vogelsang

Entwicklungsziel: standortgerechter Wald, mit natürlichen und naturnahen Bereichen;
Zielführende Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none">– Sanierung/Renaturierung des Jebensmoores– Entnahme von Nadelhölzern, insbesondere in feuchten Bereichen– Anhebung der Wasserstände in den feuchten Senken– Erhalt von Einzelbäumen oder Baumgruppen als Habitatbäume– Schaffung von stehendem Totholz
Zielarten: Brutvögel der Altwälder (Schwarzspecht), Waldfledermäuse

8.3.2.2.11 Schwerpunktbereich XI, Hellerkate/Unterprobstenteich

Der Schwerpunktbereich umfasst den größeren zusammenhängenden Waldkomplex beidseitig der Straße Hellerkate, inkl. des darin eingebetteten geplanten Naturschutzgebietes Unterprobstenteich.

Schwerpunktbereich XI, Hellerkate/Unterprobstenteich

Entwicklungsziel: standortgerechter Wald, mit natürlichen und naturnahen Bereichen, natürliche Waldrandentwicklung
Zielführende Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none">– Entnahme von Nadelhölzern, insbesondere in feuchten Bereichen– Anhebung der Wasserstände in den Senken– Erhalt von Einzelbäumen oder Baumgruppen als Habitatbäume– Schaffung von stehendem Totholz– Waldbildung durch Sukzession– Sicherung von Flächen für eine natürliche Waldrandentwicklung / Entwicklung einer natürlichen Übergangszone vom Wald zur Offenlandschaft
Zielarten: Brutvögel der Altwälder (Schwarzspecht) Waldfledermäuse; Amphibien

8.3.2.2.12 Schwerpunktbereich XII, östlich Weinbergsiedlung

Der Schwerpunktbereich umfasst Flächen östlich der Weinbergsiedlung und südlich des Schierholzes. Dort befindet sich ein innerhalb landwirtschaftlich genutzter Flächen (Ackerflächen) verinselt gelegener Erlenbruchwald.

Schwerpunktbereich XII, östlich Weinbergsiedlung

Entwicklungsziel: Wald; Vergrößerung von Waldflächen durch Anbindung einer verinselt gelegenen Waldfläche an des Schierholz
Zielführende Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none">– Waldbildung
Zielarten: Arten der der Wälder (Brutvögel, Waldfledermäuse)

8.3.2.2.13 Schwerpunktbereich XIII, Ritzebek/Aubrook/Altmühlen

Der Schwerpunktbereich umfasst den Landschaftsausschnitt zwischen dem Wasserwerksweg und dem unteren Lauf der Ritzebek und schließt im Nordosten die Flächen nordöstlich der Straße Aubrook bis an die Grenze zum FFH-Gebiet ein.

Schwerpunktbereich XIII, Ritzebek/Aubrook/Altmühlen

Entwicklungsziel: reich strukturierte bäuerliche Kulturlandschaft mit hohem Anteil naturnaher und natürlicher Elemente
Zielführende Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none">– Erhalt des natürlichen Charakters der Ritzebek– Erhalt und Verbesserung der Durchlässigkeit, Minimierung der Einschnürung des Gewässerlaufes durch bauliche Nutzungen– Herstellung eines geschlossenen Gehölzrandes entlang des Gewässerlaufes– Verdichtung des Knicknetzes– Entwicklung von (blütenreichen) Säumen– Anlage von Feldgehölzen– Anpflanzung von Bäumen und Baumreihen– Umwandlung vom Acker in Extensivgrünland, am Rand von Waldflächen auch in Wald
Zielarten: Brutvögel der Knicklandschaften, Haselmaus

8.3.2.3 Vernetzung über innerörtliche Grünachsen

Eines der prägenden Merkmale der Stadt Schwentimental ist die Längsteilung in einen nordöstlichen Teil und einen südwestlichen Teil. Dazwischen verläuft eine für flugunfähige Lebewesen unüberwindliche Barriere in Form der B 76. Unterstützt wird die teilende Wirkung des Straßenbauwerks durch die langgestreckte Siedlung beidseitig der Straße.

Ein Biotopverbund quer zu dieser Siedlungsachse ist nicht herstellbar.

Es bestehen derzeit jedoch noch drei Bereiche, in denen für Arten der freien Landschaft eine gewisse Durchlässigkeit besteht.

8.3.2.3.1 Vernetzungsachse B: Klausdorfer Bek

Die Bek – zur Vermeidung von Verwechslungen hier als Klausdorfer Bek bezeichnet – ist innerhalb des besiedelten Bereiches in drei Abschnitten verrohrt. Die offenen Bereiche verlaufen jedoch innerhalb von öffentlichen und privaten Grünflächen und auch verrohrte Abschnitte liegen innerhalb von zusammenhängenden Vegetationskomplexen, innerhalb von privatem und öffentlichem Grün.

Vernetzungsachse A: Klausdorfer Bek

Verbindung des nordwestlichen Stadtrandes mit der Schwentine
Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none">– Erhalt der öffentlichen Grünflächen– ggf. naturnahe Gestaltung im Bereich der öffentlichen Grünflächen, Schaffung von Trittssteinbiotopen;– keine Nachverdichtung im Bereich der privaten Grünflächen– bei Aufstellung von Bebauungsplänen: Ausweisung der privaten Grünflächen als Flächen mit Bindung zum Erhalt und zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Vegetation

8.3.2.3.2 Vernetzungssachse B: Seebrookswiese - Aubrook - Astrid-Lindgren-Schule

Die auf der Westseite gelegene Parkfläche „Seebrookswiese“ ist über einen zwischen privaten Grünflächen verlaufenden Fuß- und Radweg (Aubrook) an die Dorfstraße angebunden, an welche das mit Grünstrukturen gut ausgestattete und bis an die Schwentine reichende Areal der Astrid-Lindgren-Schule grenzt.

Vernetzungssachse B: Seebrookswiese - Aubrook - Astrid-Lindgren-Schule

Verbindung der Flächen westlich des OT Klausdorf mit der Schwentine
Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none">– Erhalt und ggf. Erweiterung der öffentlichen Grünflächen im Bereich Seebrookswiese– Schaffung von Trittsteinbiotopen (Gehölzinseln, Säume u. Ä) im Bereich des öffentlichen Grüns und ggf. auf den Flächen der Schule– keine Nachverdichtung im Bereich der an den Fuß- und Radweg grenzenden Siedlungsflächen– bei Aufstellung von Bebauungsplänen: Ausweisung der privaten Grünflächen als Gärten

8.3.2.3.3 Vernetzungssachse C: Niederung der Neuwührener Au mit dem Schwentinetal über Höftgraben/Ritzebek und Unterführung unter der B 76

Der in diesem Zusammenhang wichtigste Bereich ist die Unterführung im Bereich der Querung der B 76 durch die L 52. Die Unterführung verfügt über einen Fußweg und einen Reitweg und hat auf beiden Seiten Anschluss an die freie Landschaft, im Nordosten an das Tal der Ritzebek und im Südwesten über die Niederung der Krötenau zur Panau.

Vernetzungssachse C: Niederung der Neuwührener Au mit dem Schwentinetal über Höftgraben/Ritzebek und Unterführung unter der B 76

Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none">– beidseitiger Erhalt von Landschafts- bzw. Grünstrukturen als möglichst breite Korridore– Erhalt und Entwicklung von Leitstrukturen (Gehölzreihen Gräben)– Herstellung von Trittsteinbiotopen– ggf. Lenkung und Unfallvorbeugung durch Auszäunung– ggf. Querungshilfen für Amphibien

8.4 Eignungsflächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden Natur und Landschaft / potentielle Kompensationsflächen

Kompensationsmaßnahmen (Ausgleichs- oder Ersatznahmen für Eingriffe im Sinne des Naturschutzrechtes gemäß §15 BNatSchG und §9 LNatSchG) sollen zur Umsetzung des Entwicklungskonzeptes beitragen. Sie sollen daher die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

1. Lage innerhalb
 - eines Schwerpunktbereichs,
 - des FFH-Gebietes,
 - einer Vernetzungssachse oder
 - Darstellung als Entwicklungsfläche außerhalb der Schwerpunktbereiche
2. Die Fläche muss aufwertbar sein, bezogen auf die Funktion im Naturhaushalt, die kompensiert werden soll (i. d. R. Bodenfunktion und Lebensraumfunktion).
3. Die Kompensationsmaßnahme soll mit den im Landschaftsplan formulierten Zielen und Leitbildern verträglich sein (Selbstbindung der Kommune).
4. Bei Flächen innerhalb des FFH-Gebietes muss die Maßnahme mit den Zielen des FFH-Gebietes verträglich sein. Ggf. ist eine FFH-Vorprüfung oder -prüfung erforderlich (§ 34 BNatSchG).

Voraussetzung für die Durchführung von Maßnahmen ist die Verfügbarkeit der Fläche. Die Darstellung als Eignungsfläche im Landschaftsplan bedeutet nicht, dass die Fläche automatisch auch verfügbar ist. Es ist Aufgabe der jeweiligen Vorhabenträger – bzw. der Stadt Schwentidental, wenn diese selbst Vorhabenträgerin ist – im Rahmen der Planung ihrer Vorhaben und Projekte geeignete Flächen zu erwerben.

8.4.1 Flächen in Besitz der Stadt Schwentidental

Die Eignungsflächen, die sich zum Zeitpunkt der Aufstellung des Landschaftsplanes in Besitz der Stadt Schwentidental befinden und die daher verfügbar sind, werden im Landschaftsplan gekennzeichnet. Sie sind nachfolgend zusammengestellt und vorrangig für die Kompensation von Eingriffen im Rahmen kommunaler Planungen vorgesehen. Um eine Aufwertung der Flächen zeitnah durchführen zu können, sollte die Einrichtung eines Ökokontos geprüft werden. Die Aufwertbarkeit der Flächen ist unterschiedlich. Sie ist im Einzelfall im Rahmen der nachgeordneten Planungen zu prüfen. Der Landschaftsplan enthält jedoch eine überschlägige Voreinschätzung (hoch, gegeben, eingeschränkt), die sich auf den Zustand zum Zeitpunkt der Planaufstellung bezieht.

Die Flächenangabe ist mit einer maßstabsbedingten Ungenauigkeit behaftet.

Das FFH-Gebiet „Untere Schwentine“ weist eines der größten und das größte zusammenhängende Vorkommen der Landschnecke *Vertigo moulinsiana* in Schleswig-Holstein (VGL KAP. 5.5.4.4). **Das größte, zusammenhängende Vorkommen ist für die Seggenrieder auf der Aubrookwiese bekannt, die der Stadt Schwentidental gehört.** Der baumfreie Bestand muss wie bisher durch extensive Beweidung erhalten werden.

Tabelle 32: Eignungsflächen in Besitz der Stadt Schwentinal außerhalb des FFH-Gebietes

Bezeichnung	Lage im Raum	ha	derzeitige Nutzung.	Aufwertbarkeit 1 hoch 2 gegeben 3 eingeschränkt
E1*	westlich Gutenbergstraße, nördlich Raisdorfer Holz	1,02	GYy mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland In der Fläche verläuft ein Knick	3
E2*	westlich Konrad-Zuse-Straße, nördlich Henry-Dunant-Straße	1,09	GAy artenarmes Wirtschaftsgrünland	2
E3*	Zwischen Preetzer Chaussee und B 76	1,17	GAe Einsaatgrünland	1
E4*	westliche Gemeindegrenze, nördlich Brunsberg	2,89	AA Acker	1
E5*	Möwenberg	0,69	GAy artenarmes Wirtschaftsgrünland	2
E6*	Möwenberg	0,45	WFm Mischwald	3
E7*	westlich der Dorfstraße, nördlich der Astrid-Lindgren-Schule. Zwei Grundstücke angrenzend an Wertgrünland	0,09	GMm arten- und strukturreiches Dauergrünland, ges. geschützt. Gärten	2-3
E8*	östlich Aubrook	1,10	AA Acker	1
Summe		8,5		

Insgesamt verfügt die Stadt Schwentinal über rd. 8,5 ha Eignungsflächen außerhalb des FFH-Gebietes, von denen aber rd. 2 ha nur bedingt aufwertbar sind. Hinzu kommen ca. 24 ha Grünland im Bereich der Schwentineniederung und angrenzender Flächen (innerhalb des FFH-Gebietes, Teil der „Weidelandschaft Schwentionetal“).

Eine rd. 6,5 ha große städtische Grünlandfläche in der Panauniederung soll weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden, da sie zur Futtergewinnung für den Tierbestand des Wildparks benötigt wird. Davon ausgenommen wird lediglich der innerhalb dieser Fläche gelegene Steilhang im Binnenland, der sich jedoch bereits zu einer höherwertigen Fläche (Ruderalflur, Feldgehölz) entwickelt hat.

8.4.2 Sonstige Eignungsflächen

Zwei Flächen befinden sich innerhalb und randlich des Bekholzes. Beide werden landwirtschaftlich intensiv genutzt (Acker, artenarmes Wirtschaftsgrünland) und eignen sich zur Vergrößerung und Abrundung des naturnahen Flächenkomplexes um das Bekholz.

Zwei weitere Flächen befinden sich am Ende des Ritzebeker Weges. Sie eignen sich für die Vernetzung und Ergänzung der Waldbestände an der Schwentine und als Pufferzone zwischen Ackerflächen und dem Schwentinetal.

Eine dritte Fläche befindet sich unterhalb der Hochspannungsleitung. Sie schließt die dort verlaufende Ritzebek ein und ist besonders geeignet für die Herstellung der Vernetzungsachse zwischen der Niederung der Neuwührener Au und der Schwentineniederung.

Eine Fläche liegt am Schwentinehang, zwischen Rosensee und Albert-Schweitzer-Straße. Sie eignet sich als Pufferzone oder zur Verbreiterung des Waldgürtels am Rosensee.

8.4.3 Eignungsbereiche für besondere Maßnahmen

8.4.3.1 Blühstreifen

Blühstreifen sollen der Anreicherung der Landschaft mit Blütenpflanzen dienen, als Beitrag zum Artenschutz. Zielarten sind alle blütenbesuchenden Insekten. Als Leitarten werden oft die Honigbiene, Wildbienen oder Hummeln angeführt. Ein gern gesehener Nebeneffekt ist die Aufwertung des Landschaftsbildes durch Blühaspekte.

Um dem angestrebten Ziel gerecht zu werden, sollten die Streifen möglichst als mehrjährige Streifen angelegt werden und gebietsheimisches Saatgut mit einem hohen Anteil mehrjähriger Arten verwendet werden.

Blühstreifen, die von nicht heimischen Arten (dazu gehört auch die Sonnenblume) dominiert werden, wie sie bisweilen entlang von Maisfeldern angelegt werden, haben eine positive Wirkung auf das Landschaftsbild, sind aber für die heimische Insektenfauna nur bedingt nutzbar.

Blütenreiche Gras- und Krautsäume lassen sich entlang von Wegen am Rand von Ackerflächen anlegen. Sie entwickeln sich am besten an lichten, warmen, und möglichst nährstoffarmen Standorten.

- Warme Standortbedingungen liegen an den Süd- und Südwesthängen des Klinkenberges (Schwerpunktbereich VII Panauniederung) und des Heisterberges (Schwerpunktbereich IX, Klosterweiher und Umgebung) vor.
- Lichte, durch Baumbestand (inkl. Knicks) wenig beschattete Bereiche liegen in denjenigen Schwerpunktbereichen vor, für die eine Offenhaltung der Landschaft angestrebt wird. Hierzu gehören die Schwerpunktbereiche II (Oberlauf der Bek), VI (Feuchtgrünlandgürtel südwestlich Ralsdorfer Holz) und VII (Panauniederung) sowie der des Schwerpunktgebietes XIII, Ritzebek-Aubrook-Altmühlen, der ein sehr aufgelockertes Knicknetz aufweist.
- Nährstoffarme Standorte liegen innerhalb des Plangeltungsbereiches naturraumbedingt kaum vor. Sandige Böden stehen jedoch in der Weinbergsiedlung an, wovon ein erheblicher Teil zur „Weidelandschaft Schwentinetal“ gehört. Sie lassen sich jedoch auch künstlich schaffen. Sinnvoll ist dies am ehesten dort, wo Natur gestaltet wird, d. h. im Bereich der öffentlichen Grünzüge.

8.4.3.2 Maßnahmen zum Schutz des Eremiten (Artenhilfsplan Eremit)

Im Managementplan zum FFH-Gebiet 1727-322 „Untere Schwentine“ heißt es:

„Zum Erhalt und der Förderung des Eremiten im FFH-Gebiet soll über die Artenagentur Schleswig-Holstein ein Artenhilfsplan mit konkreten Vorschlägen zu Erhalt, Pflege und Neuanpflanzung von bestehenden und potentiellen Habitatbäumen für den Eremiten erarbeitet werden.

Es handelt sich um eine notwendige Erhaltungsmaßnahme.

Der Artenhilfsplan entwickelt keine eigenen Rechtsfolgen, sondern ist als Fachgutachten anzusehen, das gegenüber Privatpersonen unverbindlich ist. Ob und wie die Maßnahmen, die in dem Artenhilfsplan vorgeschlagen werden, umgesetzt werden, liegt damit im Zuständigkeitsbereich der unteren Naturschutzbehörde des Kreises, soweit die oberste Naturschutzbehörde nicht eine andere Verantwortlichkeit festlegt.

Im Artenhilfsprogramm heißt es:

„Die bestehenden Vorkommen des Eremiten im Totenredder sowie auch die Allee in ihrer Gesamtheit unterliegen einem umfassenden naturschutzrechtlichen Schutz (Eremit ist Erhaltungsziel des FFH-Gebietes DE 1727-322 „Untere Schwentine“, „streng geschützte Art“, siehe LBV SH 2016; Allee ist „gesetzlich geschütztes Biotop“, siehe oben, Kapitel 3). Um die vorhandenen Brut- und Potentialbäume möglichst lange zu erhalten, ist das reine Vermeiden von Eingriffen allein jedoch nicht ausreichend. Als zentrale Maßnahme werden fortlaufende Einzelbaumbegutachtungen und – bei Bedarf – darauf aufbauende Maßnahmenumsetzungen empfohlen, um u. a. Instabilitäten infolge von unkontrollierten Astbrüchen oder gar ein Auseinanderbrechen der Bäume zu verhindern.“ ... „Darüber hinaus sollten generell sämtliche Möglichkeiten ergriffen werden, durch die das Lebensalter der Altbäume verlängert werden kann.“

Die Stadt Schwentinental ist bereit, die Verkehrssicherungspflicht für die Eichen am Totenredder in Gänze zu übernehmen. Hierfür können finanzielle Mittel eingeworben werden.

Weitere Informationen zu bereits umgesetzten und umzusetzenden Maßnahmen sind dem Artenhilfsprogramm zu entnehmen (NEUMANN 2018).

8.4.3.3 Vernässung des Erlenbruchs im Bereich Weinbergsiedlung

Die damalige Gemeinde Raisdorf hat den Erlenbruch in der Weinbergsiedlung erworben (Biotop 98). Nach dem Ankauf wurde der deutlich entwässerte Bruchwald vernässt. Eine typische Bruchwaldevegetation ist entstanden. In den letzten Jahren wurde die Vernässung reduziert, so dass nunmehr wieder erhebliche Teile des Bruchwaldes trockengefallen sind. Der Pegel wurde inzwischen neu eingerichtet und festgelegt. Die festgelegte Einstauhöhe liegt unter der ursprünglich eingerichteten. Weite Bereiche des Bruchwaldes liegen nun bei normalem Wasserstand trocken. Die Einstauhöhe sollte dringend höher angesetzt werden, um den ursprünglich hergestellten Wert des Bruchwaldes wieder zu erreichen.

8.4.3.4 Weiterführung des Projektes „Weidelandschaft Schwentinental“

Die Feuchtwiesen der Schwentineniederung im OT Weinbergsiedlung werden seit 30 Jahren extensiv genutzt (Mähwiesen). Die landesweite Biotopkartierung 2014-2019 hat erneut gezeigt, dass sich sehr artenreiche Wiesen entwickelt haben, die von sehr hoher Bedeutung für den Naturschutz sind. Die Stadt will dafür Sorge tragen, dass die Nutzung entsprechend dem bestehenden Pflegekonzept für die Weidelandschaft Schwentinental (SCHUMANN 2003) auch zukünftig umgesetzt wird.



Abbildung 36: Hahnenfußblüte im Schwentinetal



Abbildung 37: Orchideenblüte im Schwentinetal

Die Schwentineniederung gehört zum Projektgebiet „Weidelandschaft Schwentinetal“. Die drei ehemaligen Flächeneigentümer (damalige Gemeinde Raisdorf, Stiftung Naturschutz, Komitee gegen den Vogelmord) haben sich 2003 auf ein gemeinsames Nutzungskonzept geeinigt, das auch Grundlage für die Projekteinrichtung 2004 war (SCHUMANN 2003). Dieses sieht für die Flächen außerhalb der Niederung u. a. eine ganzjährige Beweidung vor. Weite-

re Auflagen s. Nutzungskonzept. Die Stadt Schwentimental wird sich auch zukünftig für die Durchführung des Nutzungskonzeptes in der Weidelandschaft einsetzen.

8.4.3.5 Pflegebedarf weiterer wertvoller Grünlandflächen in städtischem Eigentum

- Die von der Stadt erworbenen Flächen an der Krötenau südöstlich der Krötenteiche dienen der Erhaltung artenreichen Feuchtgrünlandes auf Quellfluren. Es handelt sich um die Biotope 42, 147, 266 südlich der Krötenteiche.
Die Grünländer liegen aktuell großteils brach, was die Zielsetzung stark gefährdet. Eine (Pflege)-Nutzung sollte umgehend vorgesehen werden.
- Das frische bis nasse Grünland im Aubrook wird extensiv beweidet (u. a. Biotop 513). Eine angepasste Nutzung der Flächen sollte auch in der Zukunft sichergestellt werden.
- Bei Biotop 519 am Aubrook handelt es sich um eine ehemalige Orchideenwiese, die seit einigen Jahren brach liegt. Eine Pflegenutzung sollte geprüft werden.
- Das Grünland westlich der Ritzebek wird von städtischen Rindern extensiv beweidet. Es hat sich zumindest teilweise arten- und strukturreiches Dauergrünland entwickelt. Die Nutzung sollte langfristig beibehalten werden.
- Die Grünländer am Paradiesweg werden durch Mahd durch die Stadt genutzt. Die Nutzung schließt die breiten Uferzonen des südlichen Gewässers auf dieser Fläche (Biotop 408) aus. Um die Artenvielfalt zu erhalten oder wieder zu fördern, sollten die hochstaudenreichen Uferzonen spätsommerlich gemäht werden.
- Das artenreiche Feuchtgrünland 253 GFr zwischen Timmsbrook und Gutenbergstraße ist eine Kompensationsfläche, die durch entsprechende Nutzung zu erhalten ist. Eine extensive Weidenutzung ist sicherzustellen.
- Am Westhang des Heisterberges (Biotop 275) wurde 2014 noch arten- und strukturreiches Dauergrünland erfasst (landesweite Biotopkartierung 2014-2019). Inzwischen liegt die Fläche seit einigen Jahren brach. Die Artenvielfalt droht verloren zu gehen. Der Südteil der Fläche ist in Besitz der Stadt Schwentimental (Kompensationsfläche). Eine Beweidung des Hanges sollte unbedingt erfolgen.
- Für das Grünland um den Klosterweiher war bei Anlage eine Beweidung während der Vegetationsperiode vorgesehen worden. Aktuell wird die Fläche ganzjährig beweidet, was entsprechende Trittschäden zur Folge hat. Eine Prüfung der Festsetzungen des Grünordnungsplanes ist inzwischen erfolgt. Eine sommerliche Beweidung wird angestrebt. Diese Maßnahme ist mit Nachdruck zu verfolgen.
- Das Grünland zwischen Hainbüschen (Reuterkoppel) und B 76 wird seit einigen Jahren nicht mehr durch städtische Tiere beweidet. Eine Wiederaufnahme der Nutzung soll angestrebt werden.

8.4.3.6 Pflegebedarf weiterer wertvoller Grünlandflächen

Klosterweiher sowie das angrenzende Grünland gehören zu den Kompensationsmaßnahmen für den B-Plan „Schreiberkoppel“.

Für das Grünland um den Klosterweiher ist im B-Plan eine Beweidung während der Vegetationsperiode festgesetzt worden. Aktuell wird die südwestliche und westliche Fläche ganzjährig beweidet, was entsprechende Trittschäden zur Folge hat. Die Flatterbinse hat sich stark ausgebreitet. Das Grünland im Nordosten wird offenbar intensiv als Mahdgrünland genutzt. Es handelt sich um artenarmes Wirtschaftsgrünland.

Beide Nutzungsformen widersprechen somit den Festsetzungen des B-Planes. Hier ist eine Anpassung der Nutzung entsprechend des ursprünglichen Konzeptes vorzunehmen, was derzeit verfolgt wird.

8.4.3.7 Sanierung von Gewässern auf städtischen Flächen

Einige Gewässer in städtischem Besitz werden inzwischen ganz oder teilweise von Gehölzen eingenommen und/oder beschattet. Dieses reduziert ihren Wert erheblich. Diese Gewässer sollten saniert werden. Eine Ausbaggerung wird angestrebt. Die Gehölze sollten – zumindest zum Teil – entfernt werden. Es handelt sich um folgende Gewässer:

- Biotop 20 und 21 am Paradiesweg,
- Biotop 47 neben der Uttoxeterhalle. Die untere Forstbehörde weist darauf hin, dass die Gehölze entfernt werden müssen, da der Bestand um das Gewässer sonst als Wald einzustufen wäre,
- Biotop 52 am Rosensee südlich der B 202,
- Biotop 58 am Klosterweiher,
- Biotop 157 am Klosterweiher,
- Biotop 397 im Tierpark (und weitere Gewässer im Tierpark),
- Biotop 398 im Panautal,
- Biotop 538 im Norden des NSG Altarm der Schwentine.

9 Flächen, Eignungsbereiche und Maßnahmen zu Gunsten der freiraumbezogenen Erholung

Urbanes Grün hat vielfältige Funktionen die zusammenfassend als die Wohlfahrtswirkung des urbanen Grüns bezeichnet wird.

Grüne Freiräume sind Frischluftschneisen und Kaltluftentstehungsgebiete, sie dämpfen Lärm, unterstützen die Luftreinhaltung und die Temperaturregulierung. Somit sind sie wichtig für den Klima- und Gesundheitsschutz und die Regulierung des Wasserhaushalts. Als Lebensräume für Flora und Fauna unterstützen sie die biologische Vielfalt und sind Naturerfahrungsräume in der Stadt. (Weißbuch Stadtgrün 2015)

Grüne Freiräume sind außerdem Orte der Begegnung und des sozialen Zusammenhalts. Sie dienen der Erholung und Bewegung, sind Orte für Sport und Spiel, leisten einen positiven Beitrag für die Gesundheit und das Wohlbefinden und können so zur Lebensqualität der Bevölkerung beitragen.

9.1 Entwicklung von Grünanlagen

Der Landschaftsplan stellt eine Eignungsflächen für die Ergänzung und Erweiterung des öffentlichen Grüns dar.

- Ortsteil Klausdorf, westlicher Ortsrand, südlich Seebrooksberg: Ergänzung vorhandener Grünzüge um eine multifunktionale Grünfläche

Die 2,26 ha große, derzeit als Grünland intensiv genutzte Fläche, eignet sich primär für die Ergänzung und Erweiterung des Angebotes an wohnungsnahen Erholungsflächen, aber auch als Kompensationsfläche oder für eine Kombination aus beidem.

Aufgrund der Lage am Ausgangspunkt zweiter Grünzüge und innerhalb einer Biotopvernetzungsachse tritt auch hier der o. g. Synergieeffekt ein (vgl. Ziff. 6.4.1).

Das Ziel besteht in der Herstellung einer bedarfsgerechten, möglichst multifunktionalen Fläche. Welche Bedarfe bestehen und wie sie gegeneinander abzuwägen sind, ist auf nachgeordneter Ebene zu ermitteln. Beispielhaft für die Bandbreite der Möglichkeiten seien hier nur einige Optionen aufgeführt: eine naturnahe Spielfläche, Fläche für „urban Gardenien“, eine Obstbaumkoppel inkl. Beerenpflanzung, eine Freilauffläche für Hunde, ein „Seniorenspielplatz“.

9.1.1 Eignungsflächen für Hundefreilaufareale

Statistische Aussagen zur Hundehaltung in der Stadt Schwentimental liegen nicht vor. Deutschlandweiten Erhebungen zu Folge liegt der Anteil der Haushalte, die einen Hund halten bei rd. 19 %. Auch für die Stadt Schwentimental kann davon ausgegangen werden, dass Hundehaltung verbreitet und eine beliebte Freizeitbeschäftigung ist. In der Stadt Schwentimental gibt es mindestens vier Vereine bzw. Interessensgemeinschaften sowie drei gewerbliche Einrichtungen, die unmittelbar mit der Haltung von Hunden verbunden sind.

Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die Hundehalter eine innerhalb der Erholungssuchenden zahlenmäßig stark vertretende Nutzergruppe sind

Die Haltung von Hunden erfordert das regelmäßige Ausführen der Tiere, wobei der Leinenzwang zu beachten ist. Der besteht u. a. im Wald (§ 17 LWaldG) sowie in allen öffentlichen Grünanlagen, ausgenommen der dort ausgewiesenen Freilaufbereiche (§ 3(2) Nr.3 HundeG SH). Unabhängig davon stellen freilaufende Hunde in der freien Landschaft auch dort, wo es nicht ausdrücklich verboten ist, ein Konfliktpotential dar, weil sie, ihrem Instinkt folgend, dazu neigen Wildtiere aufzustöbern und ggf. auch zu jagen.

Sowohl unter Tierschutzgesichtspunkten als auch im Interesse der Hundehalter sollten daher über das Stadtgebiet verteilt geeignete Freilaufareale für Hunde ausgewiesen werden. Im Landschaftsplan wird eine konkrete Fläche vorgeschlagen. Angesichts des Bedarfs sollten jedoch weitere Flächen geprüft werden. Geeignet erscheinen u. a. Bereiche innerhalb der vorgeschlagenen multifunktionalen Grünflächen.

9.1.2 Eignungsflächen für einen Schaugarten

Eine konkrete Fläche für einen Schaugarten wird nicht vorgeschlagen. Es besteht ein Bauerngarten an der alten Kate bzw. dieser könnte reaktiviert werden. Die Fläche ist öffentlich gut zugänglich und daher geeignet.

Es sollte geprüft werden, ob eine weitere Fläche nicht in einer der Eignungsflächen für die Entwicklung multifunktionaler Grünanlagen untergebracht werden könnte.

Im Übrigen eignen sich Freiflächen am Rande öffentlicher Gebäude.

9.1.3 Aufgabe von Grünanlagen

Nicht funktionale Grünanlagen stellen eine Belastung des öffentlichen Haushaltes dar und binden Mittel, die an anderer Stelle für den Erhalt und die Aufwertung von Grünflächen sinnvoller verwendet wären.

Eine solche Fläche befindet sich am Neuwührener Weg, auf Höhe der Hausnummern 59 bis 63. Der nach Nordosten ausgerichtete Steilhang ist im Flächennutzungsplan als Grünfläche dargestellt, sollte aber als solche aufgegeben werden.

Die Fläche wurde seitens der unteren Forstbehörde als Wald im Sinne des LWaldG eingestuft. Hier ist nur die vorhandene Wegeverbindung aufrechtzuerhalten.

9.1.4 Geeignete Standorte für einen Waldkindergarten

Im Rahmen der Neuaufstellung des Landschaftsplanes wurden verschiedene Standorte für die Errichtung einer Schutzunterkunft für einen Waldkindergarten geprüft.

Die für geeignet befundenen Standorte wurden in den Entwicklungsplan übernommen.

Es handelt sich um folgende Standorte:

1. am Aubrook, bei Altmühlen (beschlossener Standort für den Waldkindergarten OT-Klausdorf)

2. im Schwentinepark, an der Firstseite der Pfadfinderhütte, alternativ auf einer Grünfläche in der Nähe der Boulebahn;
3. am Totenredder, bei einem landwirtschaftlich genutzten Gebäude (Scheune) nördlich des Hundeübungsplatzes

Der Standort Nr. 3 ist dabei aufgrund der Erschließung und der Tierhaltung nur bedingt geeignet.

Vier weitere potentielle Standorte wurden aufgrund von Hinweisen der Verwaltung aufgenommen.

- in der Schwentineniederung, östlich des NSG Unterprobstenteich (OT-Raisdorf)
- In der Weinbergsiedlung, Schierholz 13 (OT Raisdorf)
- im Nordwesten des Stadtgebietes, Bergstraße 15 (OT Klausdorf)
- im Südosten des Stadtgebietes, Spielplatz in der Fortsetzung der Fridjof-Nansen-Straße (OT Raisdorf)

9.1.5 Eignungsflächen für einen Bürger(Park)wald

Aus der Bevölkerung wurde die Idee eines Bürger-Parkwaldes an die Verwaltung herangebracht. Im Rahmen der Neuaufstellung des Landschaftsplanes sollten dafür geeignete Standorte vorgeschlagen werden.

Die nachfolgenden Ausführungen stützen sich u. a. auf die Planung um Umsetzung des Projektes „Baumpark Ratzeburg“ der Ökumenischen Stiftung für Schöpfungsbewahrung und Nachhaltigkeit (Jünemann+Dr. Marxen-Drewes 2009).

Begriffsbestimmung und Funktion

Unter dem Begriff „Bürgerwald“ wird hier eine von Bäumen geprägte, parkähnliche Anlage verstanden, deren Baumbestand sich aus von Bürgern gestifteten Einzelbäumen zusammensetzt. Die Idee beinhaltet den individuellen Bezug der Stifter zu „ihrem“ Baum. Oft steht die Stiftung im Zusammenhang mit einem besonderen Ereignis im Leben der Stifter und deren Familien, womit der Wunsch verbunden ist, den gestifteten Baum zu besonderen Anlässen aufsuchen zu können, ggf. auch gemeinsam mit Angehörigen und Freunden.

Anforderungen an die Anlage und den Standort

Um den Bedürfnissen der Spender gerecht zu werden, müssen die gestifteten Bäume als individuelle Einzelschöpfungen der Natur wahrnehmbar sein. Um diese Wirkung entfalten zu können, besteht für den einzelnen Baum ein erheblich größerer Raumbedarf als innerhalb eines Waldbestandes oder bei einer Pflanzung im Verband. Basierend auf Erfahrungen in Ratzeburg sollte von einem Raumbedarf von 250m² bis 300m² pro Baum ausgegangen werden.

Darüber hinaus muss die Anlage so erschlossen sein, damit den Stiftern möglich ist „ihren Baum“ relativ problemlos aufzusuchen, auch für Menschen, die in ihrer Mobilität eingeschränkt sind. Dies setzt eine äußere und eine innere Erschließung voraus. Die Fläche muss über das öffentliche Verkehrsnetz erreichbar sein und über ein bedarfsgerecht ausgebautes Wegenetz verfügen. Eine Parkmöglichkeit für Fahrzeuge sollte ebenfalls berücksichtigt werden.

Vorgeschlagener Standort

Der vorgeschlagene Standort befindet sich südlich der B 202 östlich des Rosensees. Für die Fläche sprechen die folgenden Argumente:

- Die Fläche ist mit 5,18 ha groß genug um +/- 150 Baumstiftungen unterzubringen. Eine Entwicklung in Abschnitten ist möglich, doch hat die Erfahrung in Ratzeburg gezeigt,

dass das Angebot gut angenommen wurde und die dort geschaffenen rd. 280 geplanten Baumstandorte innerhalb weniger Jahre vergeben waren. 150 Plätze erscheint daher keine überhöhte Zahl.

- Die Fläche liegt zwar im Außenbereich, ist aber nicht weit von der Ortslage entfernt und daher in relativ kurzer Zeit erreichbar.
- Die Fläche ist an das Rad- und Wanderwegenetz entlang der Schwentine angeschlossen und könnte – eine entsprechende Gestaltung vorausgesetzt – die vorhandene Erholungsinfrastruktur und das Angebot an Naturerlebnismöglichkeiten sinnvoll ergänzen.
- Die Fläche ist von der B 202 aus über einen bereits vorhandenen Wanderparkplatz erschließbar.
- Die Entwicklung eines Bürgerwaldes (Parkwaldes) ist geeignet, die Lücke der Biotopverbundachse „Wald“ entlang der Schwentine zu schließen.

Weitere Alternativen

Auf Vorschlag der Geindevvertretung wird darüber hinaus ein zweiter potentieller Standort in den Landschaftsplan aufgenommen. Es handelt sich dabei um eine Ackerflächen zwischen dem Oppendorfer Weg und dem NSG „Altarm der Schwentine“.

Die Fläche grenzt im Nordwesten an eine als „sonstige Eignungsfläche“ dargestellte Fläche. Für diese Fläche stellt der Landschaftsplan kein explizites Entwicklungsziel dar. Sie ist aufgrund der Lage geeignet, um eine Pufferzone zwischen der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und dem NSG zu entwickeln.

Es bestünde kein grundsätzlicher Widerspruch zu den Zielen des Landschaftsplanes, wenn diese Entwicklungsfläche in die Fläche für einen Bürgerwald einbezogen würde. Der Bürgerwald müsste jedoch so konzipiert werden, dass er im Bereich der Entwicklungsfläche die Funktion einer Pufferzone erfüllt.

Bedingt geeignet wären ggf. die beiden Maßnahmenflächen am östlichen Ende des Ritzebergerweges. Ein Parkwald könnte hier eine Pufferzone zwischen landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen und dem Schwentintal bilden. Allerdings ist die Erschließung über den Ritzeberger Weg äußerst problematisch, so dass dieser Standort nicht vorgeschlagen wird.

9.1.6 Herstellung von Wegeverbindungen

Es wird vorgeschlagen, durch die Herstellung einer Wegeverbindung zwischen der geplanten Grünfläche am südwestlichen Ende des Ortsteils Raisdorf und dem Vossenredder einen attraktiven Rundweg von rd. 4,7 km Länge herzustellen und gleichzeitig die Erreichbarkeit der Niederung der Neuwührener Au zu verbessern.

Hierzu muss der großflächige zusammenhängende Ackerkomplex gequert werden, der sich aber aus mehreren Schlägen zusammensetzt, so dass es möglich wäre, den Weg zwischen zwei Schlägen verlaufen zu lassen. Damit dieser Weg gleichzeitig auch eine ökologische Vernetzungsfunktion erfüllen kann, sollte er im Minimum einseitig von einem breiten Saum begleitet werden, der extensiv gepflegt wird.

Bei einer Gesamtbreite von 5 m würde sich ein Flächenbedarf von $420 \times 5 = 2.100 \text{ m}^2$ ergeben.

Das im gemeindeübergreifenden Freiräumlichen Leitbild (vgl. Ziff. 3.4) sowie im Landschaftsplan und im Kleingartenkonzept der Landeshauptstadt Kiel dargestellt Wegenetz enthält Anknüpfungspunkte zum Wegenetz der Stadt Schwentintal. Ziel ist es, die Wegenetze der Stadt Kiel und der Stadt Schwentintal miteinander zu verknüpfen, insbesondere

- in den Bereichen Schwentintal-Klausdorf und Gartenstedz Elmschenhagen sowie

- nördlich der Bahntrasse im Bereich Elmschenhagen/Kroog.
Eine Diskussion zur Umsetzung dieser Projekte in der AG Kiel und Umland ist anzustreben.

9.1.7 Erhalt und Entwicklung privater Grünflächen

Im Innenbereich ist der Anteil des privaten Grüns ist erheblich größer als der des öffentlichen Grüns. Der überwiegende Teil der innerörtlichen Grün- und Freiflächen sind private Gärten oder Gemeinschaftsanlagen von Mehrfamilienhäusern. Diese Flächen tragen ganz erheblich zur Durchgrünung der Ortslagen und damit zur Wohlfahrtswirkung (vgl. Ziff. 9) des innerörtlichen Grüns in seiner Gesamtheit bei.

Hierzu gehören u.a.

- der Erhalt bzw. die Entstehung durchgängiger Grünschnitten und / oder größerer zusammenhängender Grünflächenkomplexe im Innenbereich,
- die Eingrünung des Ortsrandes gegenüber der freien Landschaft und
- die Ausbildung von Pufferzonen zwischen der Bebauung und schutzwürdigen Lebensräumen.

Private Grünflächen, die im Zusammenhang mit einer dieser drei Funktionen eine besondere Bedeutung haben, sind im Landschaftsplan als privates Grün mit besonderer Bedeutung für das Orts- und Landschaftsbild und/oder den Biotopverbund dargestellt.

Die Flächen sollen als nicht überbaute und im Idealfall unversiegelte, begrünte Flächen erhalten bleiben.

Private Gärten sind Bestandteil der Privatsphäre der Nutzungsberechtigten und dazu gehört, dass sie entsprechend den individuellen Bedürfnissen und ästhetischen Vorstellungen ihrer Nutzer gestaltet werden. Begrenzende Faktoren sind lediglich die Festsetzungen im Bebauungsplan z.B. zum Grad der zulässigen Versiegelung oder der Grundstückseingrünung und die Baumschutzverordnung der Stadt Schwentinental.

Nicht zuletzt aufgrund der demographischen Entwicklung besteht derzeit ein starker Trend zu kleinen und möglichst pflegeleichten Gärten. In diesem Zusammenhang erfreut sich die Herstellung bewuchsfreier Kiesflächen zunehmender Beliebtheit.

Von diesen vegetationsfreien und im ungünstigsten Fall auch noch versiegelten Flächen geht keine Wohlfahrtswirkung aus. Als Einzelphänomen mag das vernachlässigbar sein, in der Masse aber trägt es zusammen mit anderen Entwicklungen, wie z.B. der Nachverdichtung, zur Verschlechterung der Wohn- und Lebensverhältnisse im Innenbereich bei.

Dieser Entwicklung sollte nur in besonders begründeten Fällen mit Ver- und Geboten begegnet werden. Es wird empfohlen, durch Aufklärung und Beratung auf Alternativen aufmerksam zu machen. Es gibt eine Fülle von Möglichkeiten, Kiesflächen struktur- und artenreich zu gestalten, bei minimalem Pflegeaufwand.

Quellenverzeichnis

Gesetze und Verordnungen

BBodSchG

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert am 27.09.2017 (BGBl. I S.3465)

BNatSchG

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege
in der Fassung der Bekanntmachung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am
04.03.2020 (BGBl. I S. 440)

DGLG

Gesetz zur Erhaltung von Dauergrünland (Dauergrünlanderhaltungsgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 07.10.2013 (GVOBl. S.387)

EU-WRRL

Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.10.2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik

Kreis Plön:

Kreisverordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Postsee - Neuwührener Au - Klosterforst Preetz und Umgebung“ vom 21.Juli 2017

Kreis Plön:

Kreisverordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Schwentinetal im Kreis Plön im Verlauf vom Stadtgebiet Preetz bis an die Stadtgrenze von Kiel“ vom 21.Juli 2017

Kreis Plön:

Kreisverordnung über Naturdenkmale im Kreis Plön vom 23. Juni 2017

Landesregierung Schleswig-Holstein:

Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope (Biotopverordnung) vom 13. Mai 2019

Landesregierung Schleswig-Holstein:

HundeG SH

Gesetz über das Halten von Hunden, in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Juni 2015 (GVOBl. 2015 S.193, ber. S. 369)

Landesregierung Schleswig-Holstein:

Landesdüngeverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 05.07.2018 (GVOBl. S. 395, ber. S. 441)

Landesregierung Schleswig-Holstein:

LNatSchG

Gesetz zum Schutz der Natur in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.02.2010 (GVOBl. Schl.-

H. S.301, 302, 486), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 13. November 2019 (GVOBl. Schl.-H.S.425)

Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen) in der Fassung der Bekanntmachung vom 02.08.2010 (BGBl. I S. 1065), zuletzt geändert am 18.07.2018(BGBl. I S. 1222)

Stadt Schwentidental:
Satzung der Stadt Schwentidental zum Schutz des Baumbestandes vom 25.10.2010

Fachliteratur, Internetquellen

ALBERSHAUSER, M.E. (1985):

Neue Grünflächen für die Stadt. Natur, die man sich leisten kann. Synthese zwischen Sparzwang und Ökologie

BERNDT, R. K., KOOP, B. & B. STRUWE-JUHL (2002):

Vogelwelt Schleswig-Holsteins Bd. 5: Brutvogelatlas. Wachholtz Verlag., Neumünster

BLAB, J. (1984):

Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Kilda. Greven

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ; BAU UND REAKTORSICHERHEIT (2015):

Weißbuch Stadtgrün, Grün in der Stadt – für eine Lebenswerte Zukunft

DEUTSCHER WETTERDIENST, climate-data-center (o.J.):

www.ftp-cdc.dwd.de/pub/CDC/observations_germany/climate/multi_annual/

(abgerufen am 10.12.2018) Klimadaten der Wetterstation Kiel-Holtenau für die Zeiträume 1961-1990 und 1981-2010

ENGELHARDT, WOLFGANG (1951):

Was lebt in Tümpel, Bach und Weiher? Kosmos Naturführer, Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart

FREUNDE DES SCHWENTINEPARKS e.V.:

Internetportal, letzte Abfrage Mai 2020

FUCHS, G. (1969):

Die ökologische Bedeutung der Wallhecken in der Agrarlandschaft Nordwestdeutschlands, am Beispiel der Käfer. Pedobiologia 9: 432-458

GEMEINDE KLAUSDORF (1995):

Landschaftsplan der Gemeinde Klausdorf.

Planverfasser:

Planungsbüro Siller

U. Siller

GEMEINDE RAISDORF (2002): Landschaftsplan, Fortschreibung 2002

Planverfasser :

BioPlan

Dr. Marion Schumann

GERTZ GUTSCHE RÜMENAPP (2019):

Stadtentwicklung und Mobilität, Planung Beratung Forschung GbR (2019): Kleinräumige Bevölkerungs- und Haushaltsprognose für den Kreis Plön bis zum Jahr 2030, Schlussbericht

GEWÄSSERUNTERHALTUNGSVERBAND SCHWENTINEGEBIET (2014):

Karte der Verbandsgewässer vom 12.12.2014

GEWOS INSTITUT FÜR STADT-, REGIONAL- UND WOHNUNGSFORSCHUNGS GMBH (2014):

Kleinräumige Bevölkerungs- und Haushaltsprognose Kreis Plön

GRÜNEBERG ET AL. (2016):

Rote Liste der Brutvögel. 5. Gesamtdeutsche Fassung, Ber. xxx Z.

HEYDEMANN, B. & B. ROER (1989):

Auswirkungen der Grünlandextensivierung auf Wirbellose, Teil A. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege SH

HEYDEMANN, B. (1984):

Landwirtschaft und Ökologie, Grüne Mappe 1984 des Landesnaturschutzverbandes Schleswig-Holstein, 12-20.

HEYDEMANN, B. & J. MÜLLER-KARCH (1980):

Biologischer Atlas Schleswig-Holstein. Wchholz-Verlag, Neumünster, 263 S.

JÜNEMANN + DR. MARXEN-DREWES (2009):

„Baumpark Ratzeburg“, i. A. der der Ökumenischen Stiftung für Schöpfungsbewahrung und Nachhaltigkeit (Jünemann+Dr. Marxen-Drewes 2009)

KAULE, G. (1986):

Arten- und Biotopschutz. 2. Aufl.; UTB Große Reihe, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

KLIEBER, A., U. SCHRÖDER UND U. IRMLER (1995):

Der Einfluss der Mahd auf die Arthropoden des Feuchtgrünlandes. – Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz, H. 4: S. 227-237.

KLINGE, A. & C. WINKLER (BEARB.) (2005):

Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Rote Liste, Landesamt f. Naturschutz u. Landschaftspflege Schleswig-Holstein(Hrsg.), Flintbek

KLINGE, A. & CHR. WINKLER (2019):

Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins, Rote Liste, Landesamt f. Landwirtschaft, Umwelt u. ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), Flintbek

KNIEF, W., BERNDT, R. K., HÄLTERLEIN, B., JEROMIN, K., KIEKBUSCH, J. J. & KOOP, B. (2010):

Die Brutvögel Schleswig-Holsteins. Rote Liste, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.). Kiel

KÖHLER, B. (1993):

Das Landschaftsbild in der Eingriffsregelung: Möglichkeiten zur Bewertung erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und zur Bemessung von Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe in das Landschaftsbild. Häusliche Prüfungsarbeit im Rahmen der Großen Staatsprüfung für die Laufbahn des höheren technischen Verwaltungsdienstes des Landes Niedersachsen, Fachrichtung Landespflege

KREIS PLÖN:

Internetportal, kreis-ploen.de, letzte Abfrage Mai 2020

LAND SCHLESWIG-HOLSTEIN:

Internetportal des Landes Schleswig-Holstein

LAND SCHLESWIG-HOLSTEIN: Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope (Biotopverordnung) Vom 13. Mai 2019. – Fundstelle GVOBl. 2019 146

LAND SCHLESWIG-HOLSTEIN: www.schleswig-holstein.de/biotope

LAND SCHLESWIG-HOLSTEIN:

Suche FFH-Gebiete

<http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/S/schutzgebiete/ffh/FFHschutzgebiete.html>

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2011):

Bodenbewertung in Schleswig-Holstein. Begleittext zu den Bodenbewertungskarten im Landwirtschafts- und Umweltatlas

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES
SCHLESWIG-HOLSTEIN (2017):

Jahresübersicht 2016. Lufthygienische Überwachung Schleswig-Holstein

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES
SCHLESWIG-HOLSTEIN (2018):

Merkblatt Sulfatsaure Böden in Schleswig-Holstein. Verbreitung und Handlungsempfehlung

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-
HOLSTEIN (2018):

Standardliste der Biotoptypen

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME, Abt. 6, Geologie und
Boden (Geologischer Dienst):

digitale Bodenkarten zu ausgewählten Parametern, im Maßstab 1:2.000

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME:

Landwirtschafts- und Umweltatlas S.-H., www.umweltdaten.landsh.de

LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (2015):

Straßenverkehrszählung 2015

LANDESVERMESSUNGSAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN (HRSG) (O.J.):

Königl.Preuss.Landesaufnahme 1877, Erstausgabe 1879

LANDESVERMESSUNGSAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN (HRSG)(1985):

Topographisch militärische Charte des Herzogtums Holstein (1789-1796)

LANDESVERMESSUNGSAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN: Topographische Karte 1:

25.000, digitale Ortholuftbilder

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME
DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2015):

Maßnahmenprogramm der FGE Schlei/Trave für den 2. Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME
DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN, MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND
VERBRAUCHERSCHUTZ MECKLENBURG-VORPOMMERN (HRSG)(2015):

Bewirtschaftungsplan (gem. Art. 13 EG-WRRL bzw. § 83 WHG) FGE Schlei/Trave 2. Bewirtschaf-
tungszeitraum 2016 – 2021 (2015)

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALI-
SIERUNG:

Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum II

MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2017):

Anpassung an den Klimawandel. Fahrplan für Schleswig-Holstein

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2011):

Integriertes Energie- und Klimakonzept für Schleswig-Holstein

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCLESWIG-HOLSTEIN (2011):

Umsetzung der Richtlinie 2007/60/EG des europäischen Parlamentes und des Rates vom 23.10.2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken in der FGE Schlei/Trave

Vorläufige Bewertung des Hochwasserrisikos (gem. Art. 4) und Bestimmung der Gebiete mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko (gem. Art. 5)

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (2012):

Internetportal Agrar- und Umweltatlas; Steckbriefe, Erhaltungsziele und Detailinformationen zu Natura 2000-Gebieten

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (2017): MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (2012):

Internetportal Agrar- und Umweltatlas; Steckbriefe, Erhaltungsziele und Detailinformationen zu Natura 2000-Gebieten

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN DES LANDES S.-H. (2000):

Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III, Kreise Rendsburg-Eckernförde und Plön, kreisfreie Städte Kiel und Neumünster

MINISTERIUMS FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (2016): Erhaltungsziele für das gesetzlich geschützte Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung DE 1727-322 „Untere Schwentine“ Fundstelle: Amtsblatt für Schleswig Holstein. - Ausgabe Nr. 47, Seite 1033

NEUMANN, H. (2018):

Artenhilfsplan Eremit (*Osmoderma eremita*) als Beitrag zum Managementplan für das FFH-Gebiet „Untere Schwentine“ Teilgebiet Süd (Preetz bis Rosensee). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Deutschen Verbandes für Landschaftspflege (DLV) e.V.

PROJEKT FROSCHLAND (2011-2019):

Untersuchungen von Amphibienbeständen in Gewässerneuanlagen bzw. sanierten Gewässern. – Berichte an das MELUND in den Jahren 2011-2019

PUCHSTEIN, K. (1980):

Zur Vogelwelt der schleswig-holsteinischen Knicklandschaft mit einer ornitho-ökologischen Bewertung der Knickstrukturen. - Corax 8: 62-106.

ROMAHN (2020): DIE FARN- UND BLÜTENPFLANZEN SCHLESWIG-HOLSTEINS. ROTE LISTE. LLUR (Hrsg.), Flintbek

ROTE LISTE DER PFLANZENGESELLSCHAFTEN SCHLESWIG-HOLSTEINS (Dierßen et al. 1988)

SCHRÖTER, IRMLER (1999): Einfluß von Bodenart, Kulturfrucht und Feldgröße auf Carabiden-Synusien der Äcker. FÖAG SH, Supplement 27, 61 S.

SCHUMANN, M. & KLAUS Voß (2010):

Langzeitmonitoring von Amphibienbeständen in fünf Gemeinden des Kreises Plön und in Kiel-Rönne, Schleswig-Holstein. – Gutachten im Auftrag des knik e.V., Raisdorf, Kreis Plön

SCHUMANN, Dr., M. (2008):

Das Schwentinetal. Eine Dokumentation zur NaturEntwicklung

SCHUMANN, M & V. PICHINOT (2002):

Dokumentation der Naturentwicklung im und am Schwentinetal. Gutachten im Auftrag der Gemeinde Raisdorf

SCHUMANN, M. (2003):

Nutzungskonzept für eine halboffene Weidelandschaft in der Weinbergsiedlung / Gemeinde Raisdorf. Unveröffentlicht. Gutachten im Auftrag der Gemeinde Raisdorf und des Komitees gegen den Vogel-mord e. V.

SCHUMANN, M. (1994) :

Datensammlung zur Landschaftspflege – Gutachten im Auftrag der Gemeinde Raisdorf, Kreis Plön

SSYMANK, A. ET. AL. (1998):

Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000, BfN Handbuch zur Umsetzung der Fauna-flora-Habitat-Richtlinie (FFH) und der Vogelschutzrichtlinie, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg

FREIE UND HANSESTADT HAMBURG (2006):

Biotopbewertung für die Biotopkartierung Hamburg. Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt.

STAATLICHES UMWELTAMT (2006):

Messbericht 2004. Immissionsüberwachung der Luft in Schleswig-Holstein

STATISTISCHES AMT FÜR HAMBURG UND SCHLESWIG-HOLSTEINSTATISTISCHE BERICHTE
(HRSG) (2019):

endgültiges Ergebnis der Agrarstrukturerhebung

STIFTUNG NATURSCHUTZ (2012):

mündliche und schriftliche Mitteilungen

SUCCOW, M. & JESCHKE, L. (1986):

Moore in der Landschaft. Frankfurt Main 1990

TISCHLER, W. (1980):

Biologie der Kulturlandschaft. – Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York, 141-174.

WRIEDT, ST. (1991):

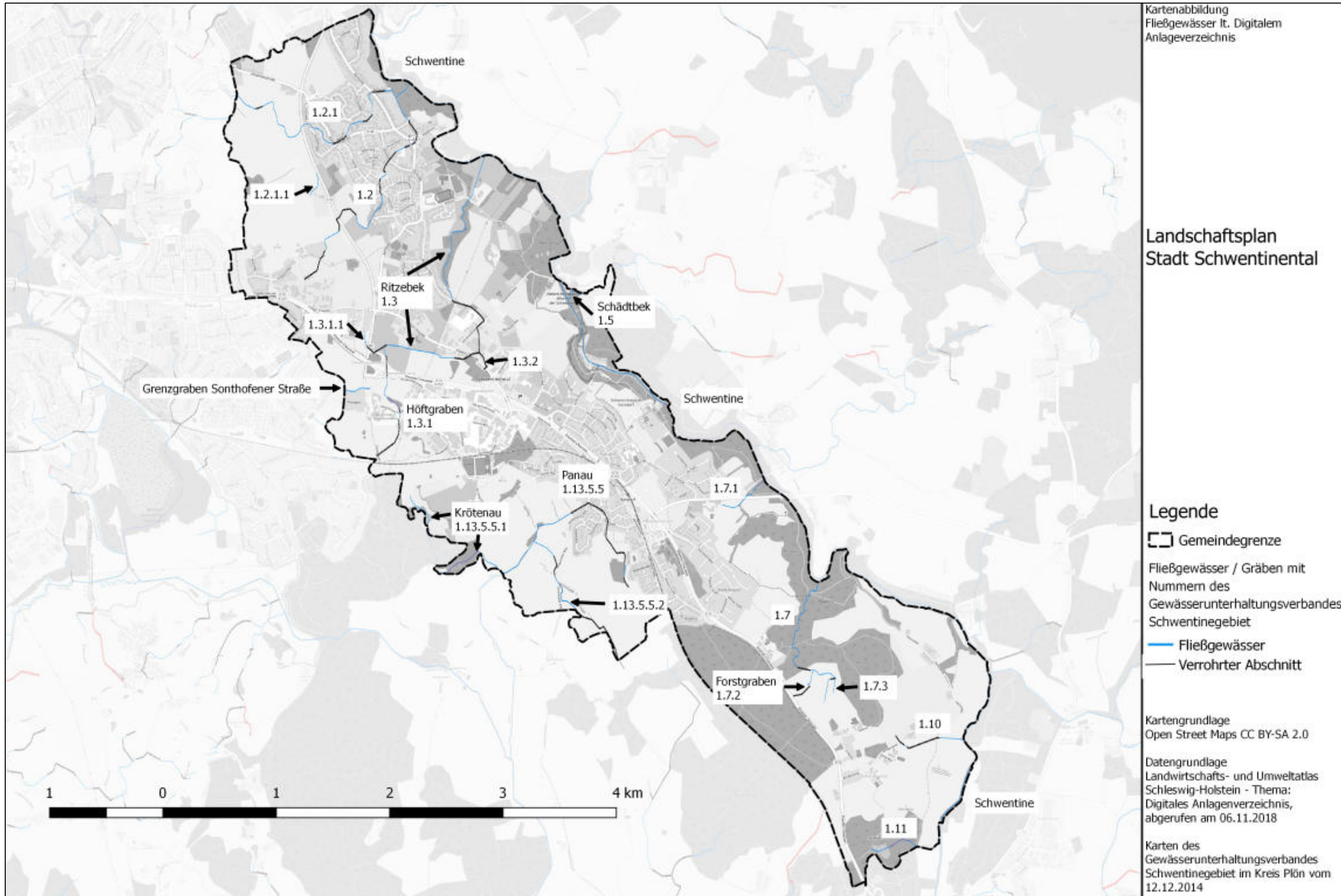
Vegetationskundliche Untersuchungen im Schwentinetal unter besonderer Berücksichtigung des Samenpotenzials ausgewählter Gesellschaften. – Diplomarbeit am Botanischen Institut im Fachbereich Mathematik-Naturwissenschaften der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

ZIEGLER, W., SUIKAT, R. (1994):

Rote Listen der in Schleswig-Holstein gefährdeten Käferarten Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege SH, Kiel

AHHANG I

Lageplan Verbandsgewässer



ANHANG

ANHANG II Biotoplisten

Liste der gesetzlich geschützten Biotope im Stadtgebiet außerhalb des FFH-Gebietes sowie die Biotopnummern der landesweiten Biotopkartierung 2014-2019 (BK SH)

VO-Nummer: Nummer der Biotopverordnung

Biotop-Nr. LP	Biotopcode LP	Kurzbeschreibung	VO-Nummer	Lage	Biotop-Nr. SH	BK BK SH	Biotopcode BK SH	geänderte Biotopnrn des LP 2002 Raisdorf
8	WMu/XHs	Waldgersten-Buchenwald auf steilem Hang	9	Raisdorfer Mühle, östlich Rosensee				
10	FSy	Stillgewässer	1b	Südlich Klausdorfer Straße				
12	HGy/XHs	Naturnahes Gehölz auf steilem Hang	9	Südlich Mergenthaler Straße				
13	FSy	Stillgewässer	1b	Südlich Mergenthaler Straße				
14	HGy/XHs	Naturnahes Gehölz auf steilem Hang	9	Am Paradiesweg	325786016-402		HGy/XHs	
15	WBw	Weidenbruch	4a	Am Paradiesweg				
17	WBw/FKy	Weidenbruch	4a	Westlich Paradiesweg, an der Stadtgrenze	325786014-462		WBw	
18	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Westlich Paradiesweg				
19	FSy	Stillgewässer	1b	Westlich Paradiesweg				
20	FSy	Stillgewässer	1b	Nördlich Paradiesweg/am Gewerbegebiet				
21	FSy	Stillgewässer	1b	Nördlich Paradiesweg/am Gewerbegebiet				
22	Fse	Stillgewässer	1b	Südlich Paradiesweg/am Gewerbegebiet	325786014-464		FSe	
23	WEy	Sumpfwald	4b	Raisdorfer Holz, südlich der Bahn				

ANHANG

Biotop-Nr. LP	Biotopcode LP	Kurzbeschreibung	VO-Nummer	Lage	Biotop-Nr. SH	BK BK SH	geänderte Biotopnrn des LP 2002 Raisdorf
25	FKy/fa	Temporäres Kleingewässer	7	Westlich Raisdorfer Holz, an der Stadtgrenze			
26	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Westlich Raisdorfer Holz			
27	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Westlich Raisdorfer Holz, an der Stadtgrenze			
29	FSy	Stillgewässer	1b	Westlich Raisdorfer Holz			
30	GFr	Arten- und strukturreiches Dauergrünland feuchter Standorte	11	Südwestlich Raisdorfer Holz, an der Stadtgrenze			
31	WBw	Weidenbruch	4a	Südwestlich Raisdorfer Holz	325786014-476	WBw	
32	NSs/YQs	Seggenried auf quelligem Standort (Sumpfwasser)	2b, 2e	Westlich Klinkenberg	325786014-472	NSs	
33	FSy	Stillgewässer, Weiher	1b	Raisdorfer Holz			
34	WEy	Sumpfwald	4b	Raisdorfer Torfmoor, westlich Timmsbrook	325806014-436	Wey	
35	FSy/fw	Perennierendes Stillgewässer	1b	Raisdorfer Holz	325786014-466	FSy	
36	WBe	Erlenbruchwald	4a	Raisdorfer Torfmoor, nördlich Raisdorfer Holz	325786014-467	Wbe	
37	HGy/XHs	Naturnahes Feldgehölz auf steilem Hang	9	Am Rönner Weg	325806014-430	HGy/XHs	
38	WMo/XHs	Struktur- und artenreicher Hasel-Niederwald auf steilem Hang. Ostholsteinische Hasel-Niederwälder sind bei natürlichen Standortverhältnissen dem LRT 9130 und damit den Buchenwäldern zuordbar.	9	Am Rönner Weg	325786014-469	WMc/XHs und WMc	
39	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Südlich Rönner Weg, am Erdbeerberg			
40	HGy/XHs	Feldgehölz auf steilem Hang	8	Erdbeerberg	325806014-432	HGy/XHs	

ANHANG

Biotop-Nr. LP	Biotopcode LP	Kurzbeschreibung	VO-Nummer	Lage	Biotop-Nr. SH	BK BK SH	geänderte Biotopnrn des LP 2002 Raisdorf
41	FKy/fa	Temporäres Kleingewässer	7	Am Rönner Weg bei den Kröteenteichen			
42	GNr/q	Seggenreiche Nasswiese, quellig	11, 2e	Südöstlich Kröteenteiche	325786014-003	GNr/q	
43	FSe/fw	Perennierendes Stillgewässer	1b	Kröteenteiche	325786014-473	FSe	
44	Fse	Stillgewässer, Teich	1b	Kröteenteiche	325786014-473	FSe	
45	FSe/fw	Perennierendes Stillgewässer	1b	Kröteenteiche	325786014-474	FSe	
47	FSe	Stillgewässer	1b	An der Uttoxeterhalle	325806014-421	FSe	
48	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Östlich Albert-Schweitzer-Straße			
49	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Östlich Albert-Schweitzer-Straße			
52	FSy	Kleingewässer	1b	Südlich B 202, westlich Rosensee	325826014-424	FSy	
53	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Im Wald südlich der B202			
54	FKy/fa	Temporäres Kleingewässer	7	Südlich B 202	325806014-418	FKy	
55	FSy	Stillgewässer	1b	Östlich Dütschfeldredder			
56	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Am Klosterteich			
57	FSy/fa	Stillgewässer	1b	Nördlich Radwardstraße	325786014	HBw	
58	FSy	Stillgewässer	1b	Westlich Klosterweiher			
59	FKy/fa	Temporäres Kleingewässer	7	Östlich Neuwührener Weg			
60	FKy/fa	Temporäres Kleingewässer	7	Südlich Klosterweiher			
61	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Am Ende des Vossenredder/Neuwührender Weg			
62	FKy	Kleingewässer	7	Östlich Siedlung Reuterkoppel			
63	FKy	Kleingewässer	7	Östlich Siedlung Reuterkoppel			
64	FKy	Kleingewässer	7	Östlich Siedlung Reuterkoppel			

ANHANG

Biotop-Nr. LP	Biotopcode LP	Kurzbeschreibung	VO-Nummer	Lage	Biotop-Nr. SH	BK BK SH	geänderte Biotopnrn des LP 2002 Raisdorf
67	WAe	Auwald	4d	Bekholz, östlich Reuterkoppel			
72	WBe	Erlenbruchwald	4a	Im Norden des Klosterforstes Vogelsang	325806014-406	WBe	
73	MDb/MDe	Degenerierte Moorfläche mit Birken-Moorwald und > 30% Wollgras	2a	Im Norden des Klosterforstes Vogelsang	325826014-500	MDb/Mde	
74	WBe	Erlenbruchwald	4a	Im Norden des Klosterforstes Vogelsang	325806012-413	WEy	
75	WEy	Sumpfwald	4b	Im Norden des Klosterforstes Vogelsang	325806012-413	WBe	
76	FSy/fa	Temporäres Kleingewässer		Im Norden des Klosterforstes Vogelsang	325806012-447	FSy	
77	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer		Im Norden des Klosterforstes Vogelsang	325806012-446	Fsy/fa	
78	NRr	Rohrglanzgrasröhricht		Im Norden des Klosterforstes Vogelsang	325806012-448	NSr/WQe	
79	FSe	Temporäres Stillgewässer	1b	Im Norden des Klosterforstes Vogelsang	325826012-581	FSe	
80	WBe	Erlenbruchwald	4a	Nordteil des Klosterforstes Vogelsang, an der Bahn	325806012-445	WBy	
81	WBe	Erlenbruchwald	4a	Zentrum des Klosterforstes Vogelsang	325826012-482	WBe	
82	WEy	Sumpfwald	4b	Zentrum des Klosterforstes Vogelsang	325826012-483	WEy	
83	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Zentrum des Klosterforstes Vogelsang, an der Bahn	325826012-502	FSy	
84	WEe	Erlen-Eschen-Sumpfwald	4b	Zentrum des Klosterforstes Vogelsang, an der Bahn	325826012-110	WBe	
85	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Südteil des Klosterforstes Vogelsang	325826012-126	FSy	

ANHANG

Biotop-Nr. LP	Biotopcode LP	Kurzbeschreibung	VO-Nummer	Lage	Biotop-Nr. BK SH	Biotopcode BK SH	geänderte Biotopnrn des LP 2002 Raisdorf
86	WEe	Erlen-Eschen-Sumpfwald	4b	Südteil des Klosterforstes Vogelsang	325826012-128	WBe	
86	WEe	Erlen-Eschen-Sumpfwald	4b	Südteil des Klosterforstes Vogelsang	325826012-127	FSy	
87	NSs	Steifseggenried, Seggenried	2b	Südteil des Klosterforstes Vogelsang	325826012-120	FSe	
88	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Südteil des Klosterforstes Vogelsang	325826012-509	Fsy/fa	
89	WBe	Erlenbruchwald	4a	Nordosten des Schierholzes, Weinbergsiedlung	325826014-451	WBe	
90	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Im Osten des Schierholzes, Weinbergsiedlung			
91	FSe	Temporäres Stillgewässer	1b	Im Zentrum des Schierholzes, Weinbergsiedlung	325826012-109	FSe	
92	FSy	Kleingewässer	1b	Westlich des Schierholzes	325826012-143	FSy	
93	FSe	Kleingewässer	1b	Westlich des Schierholzes	325826012-142	FSe	
94	WEe	Erlen- und Eschensumpfwald	4b	Im Süden des Schierholzes, Weinbergsiedlung	325826012-108	WBe	
95	WEe	Erlen- und Eschensumpfwald	4b	Im Süden des Schierholzes, Weinbergsiedlung	325826012-138	WBe	
96	FSy	Stillgewässer	1b	Südlich der Straße Bekholz, Weinbergsiedlung			
97	FSy	Stillgewässer	1b	Südlich der Straße Bekholz, Weinbergsiedlung	325826012-152	FSy	
98	WBe	Erlenbruchwald	4a	An der Straße Am Weinberg, Weinbergsiedlung	325826012-137	WBe	
98	WBe	Erlenbruchwald	4a	An der Straße Am Weinberg, Weinbergsiedlung	325826012-401	WBe	
104	NSs	Seggenried	2b	Südlich Klosterweg/Raisdorf			
115	FSy/fw	Weihar, Unterprobstenteich	1b	Im Süden der Weinbergsied-	325826012-471	FSy	

ANHANG

Biotop-Nr. LP	Biotopcode LP	Kurzbeschreibung	VO-Nummer	Lage	Biotop-Nr. SH	BK BK SH	geänderte Biotopnrn des LP 2002 Raisdorf
				lung			
116	WBe	Erlenbruchwald	4a	Im Süden der Weinbergsiedlung	325826012-472	WBe/WBw	
117	WEe	Erlen- und Eschensumpfwald	4b	Im Süden der Weinbergsiedlung	325826012-472	Wee	
119	WBw	Weidenbruch	2b	Im Süden der Weinbergsiedlung	325826012-001	GNr	
120	WBp	Bruchwald mit < 50% Hybridpappeln	4a	Südwestlich Hellerkate	325826012-474	WBp	
121	WEy	Sumpfwald	4b	Westlich Hellerkate	325826012-477	WEy	
122	FSy	Stillgewässer	1b	An der B 76 Höhe Weinbergsiedlung			
125	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Tierpark			
126	FSy	Stillgewässer	1b	Tierpark			
127	FSy	Stillgewässer	1b	Tierpark			
132	FKy	Kleingewässer	7	Südlich Henry-Dunant-Straße			
134	WEy	Sumpfwald	4b	Westlich Raisdorfer Holz, an der Stadtgrenze			
136	GFf/q	Flutrasen (Arten- und strukturreiches Dauergrünland) auf quelligem Standort	11	Westlich Paradiesweg			
137	FSy/fw	Perennierendes Stillgewässer	1b	Südlich Paradiesweg			
138	FKy/fa	Temporäres Kleingewässer	7	Südlich Paradiesweg			
139	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Südlich Paradiesweg			
140	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Südlich der Bahn, an der westlichen Stadtgrenze			
141	NSs/YQs	Seggenried auf Quellflur (Sumpfsquelle)	2b, 2e	Südlich der Bahn, westlich Raisdorfer Holz	325786014-009	NSs/YQs	
144	FKy/fa	Temporäres Kleingewässer	7	Westlich Raisdorfer Holz			
145	FKe	Kleingewässer	7				

ANHANG

Biotop-Nr. LP	Biotopcode LP	Kurzbeschreibung	VO-Nummer	Lage	Biotop-Nr. SH	BK BK SH	geänderte Biotopnrn des LP 2002 Raisdorf
146	FSy	Stillgewässer	1b	Westlich Klinkenberg			
147	GNr/YQs	Seggenreiches Nassgrünland auf Quellflur	2d, 2e	Südöstlich der Kröteenteiche	325786014-001	GNr/Yqs	
148	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Neddelwisch, westlich Neuwührener Weg			
149	FKy	Kleingewässer	7	Neddelwisch, westlich Neuwührener Weg			
150	FSy	Stillgewässer	1b	Neddelwisch, westlich Neuwührener Weg			
151	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Neddelwisch, westlich Neuwührener Weg			
152	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Neddelwisch, westlich Neuwührener Weg			
153	FSy	Stillgewässer	1b	Neddelwisch, westlich Neuwührener Weg			
154	GNr	Seggen- und binsenreiches Nassgrünland	2d	Zwischen Neuwührener Weg und Vossenredder	325806014-002	GNr	
155	FSy	Stillgewässer	1b	Zwischen Vossenredder und Neuwührener Weg			
156	HGy/XHs	Feldgehölz auf steilem Hang	9	Am Neuwührender Weg			
157	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Nördlich Klosterweiher			
158	FSy/fw	Perennierendes Stillgewässer (Klosterweiher)	1b	Klosterweiher			
161	FKy/fa	Temporäres Kleingewässer	1b	Südöstlich Siedlung Reuter-koppel			
166	WEy	Sumpfwald	4b	Nordrand des Schierholzes, Weinbergsiedlung	325826014-450	WEy	
167	FSy	Waldtümpel	1b	Nordteil Klosterforst Vogel-sang	325806012-408	FSy	

ANHANG

Biotop-Nr. LP	Biotopcode LP	Kurzbeschreibung	VO-Nummer	Lage	Biotop-Nr. BK SH	Biotopcode BK SH	geänderte Biotopnrn des LP 2002 Raisdorf
168	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Im Norden des Klosterforstes Vogelsang	325806014-401	FSy	
169	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Zentrum des Klosterforstes Vogelsang, an der Bahn	325826012-501	FSy	
170	FSy	Temporäres Kleingewässer	1b	Zentrum des Klosterforstes Vogelsang	325826012-136	FSy	
171	FKy/fa	Temporäres Kleingewässer	7	Zentrum des Klosterforstes Vogelsang	325826012-130	FKy	
172	FKy/fa	Temporäres Kleingewässer	7	Zentrum des Klosterforstes Vogelsang	325826012-131	FKy	
173	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Südteil des Klosterforstes Vogelsang	325826012-516	FSy	
174	FKy/fa	Temporäres Kleingewässer	7	Nördlich der Straße Bekholz	325826012-154	FKy	
175	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Ostrand Schierholz/Weinbergsiedlung	325826012-139	FSy	
179	FSy	Stillgewässer	1b	Nördlich der Straße Am Weinberg, Weinbergsiedlung			
180	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Südlich der Straße Am Weinberg			
181	FSy	Stillgewässer	1b	Südlich der Straße Am Weinberg			
193	FSy	Stillgewässer	1b	Sumpfdotterblumenwiese am Rönner Weg			
194	FKy	Kleingewässer	7	Sumpfdotterblumenwiese am Rönner Weg			
195	FKy	Kleingewässer	7	Sumpfdotterblumenwiese am Rönner Weg			
196	FSy	Stillgewässer	1b	Sumpfdotterblumenwiese am Rönner Weg			

ANHANG

Biotop-Nr. LP	Biotopcode LP	Kurzbeschreibung	VO-Nummer	Lage	Biotop-Nr. SH	BK BK SH	geänderte Biotopnrn des LP 2002 Raisdorf
197	FSy	Stillgewässer	1b	Sumpfdotterblumenwiese am Rönner Weg			
198	FSy	Stillgewässer	1b	Sumpfdotterblumenwiese am Rönner Weg			
199	FKy/fa	Temporäres Kleingewässer	7	Sumpfdotterblumenwiese am Rönner Weg			
200	FKy/fa	Temporäres Kleingewässer	7	Sumpfdotterblumenwiese am Rönner Weg			
201	FSy	Stillgewässer	1b	Sumpfdotterblumenwiese am Rönner Weg			
202	FSy	Stillgewässer	1b	Sumpfdotterblumenwiese am Rönner Weg			
203	FKy/fa	Temporäres Kleingewässer	7	Westlich Raisdorfer Holz			
204	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Zwischen Kröteichen und Neuwührener Weg			
205	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Zwischen Kröteichen und Neuwührener Weg			
206	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Zwischen Kröteichen und Neuwührener Weg			
207	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Zwischen Kröteichen und Neuwührener Weg			
208	FSy	Stillgewässer	1b	Am Klosterweiher			
209	FSe	Temporäres Stillgewässer	1b	Östlich Reuterkoppel, Bekholz	325826014-449	FSe	
242	FSy	Stillgewässer	1b	NSG Altarm der Schwentine, südlich des Wanderweges.			
243	FKy	Kleingewässer	7	NSG Altarm der Schwentine, südlich des Wanderweges.			
244	FKy	Kleingewässer	7	NSG Altarm der Schwentine, südlich des Wanderweges.			

ANHANG

Biotop-Nr. LP	Biotopcode LP	Kurzbeschreibung	VO-Nummer	Lage	Biotop-Nr. SH	BK BK SH	geänderte Biotopnrn des LP 2002 Raisdorf
245	FKy	Kleingewässer	7	NSG Altarm der Schwentine, südlich des Wanderweges.			
247	WEy	Sumpfwald	4b	Zentraler Teil des Klosterforstes Vogelsang	325826012-115	WBe	
247	WEy	Sumpfwald	4b	Zentraler Teil des Klosterforstes Vogelsang	325826012-116	WBe	
248	GMt/XHs	Mesophiles Grünland trockener Standorte auf steilem Hang	11, 9	Westlich Paradiesweg, an der Stadtgrenze	325786014-406	GMt/XHs	
249	GMt	Mesophiles Grünland trockener Standorte	11	Westlich Paradiesweg, an der Stadtgrenze	325786014-412	GMt	
250	WBw	Weidensumpf	2b	Nördlich Paradiesweg/am Gewerbegebiet			
251	WBw	Weiden-Sumpfwald	4b	Raisdorfer Torfmoor, westlich Timmsbrook	325806014-436, 325806014-429	WBw, WBb	
252	FSe	Stillgewässer	1b	Raisdorfer Torfmoor, westlich Timmsbrook	325806014-427	FSe	
253	GFr	artenreiches Feuchtgrünland	11	Raisdorfer Torfmoor, westlich Timmsbrook	325806014-428	GFr	
254	HGy/XHs	Naturnahes Feldgehölz auf steilem Hang	9	Raisdorfer Torfmoor, nördlich Raisdorfer Holz	325786014-468	HGy/XHs	
255	HGy/XHs	Naturnahes Feldgehölz auf steilem Hang	9	Auf dem Klinkenberg	325786014-480	HGy/XHs	
256	GMt	Arten- und strukturreiches Dauergrünland mesophiler Standorte	11	Auf dem Klinkenberg	325786014-470	GMt	
257	GMm	Arten- und strukturreiches Dauergrünland mesophiler Standorte	11	Auf dem Klinkenberg	325786014-471	GMm	
258	FBn	Naturnaher Bachlauf	1a	Bekholz, östlich Reuterkoppel	325806014-448	FBn	
259	WMm/XHb	in Bachschlucht	9	Bekholz, östlich Reuterkoppel			

ANHANG

Biotop-Nr. LP	Biotopcode LP	Kurzbeschreibung	VO-Nummer	Lage	Biotop-Nr. BK SH	Biotopcode BK SH	geänderte Biotopnrn des LP 2002 Raisdorf
260	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Zentrum des Klosterforstes Vogelsang, an der Bahn	325826012-503	Fsy/fa	
261	FSy	Stillgewässer	1b	Südwestlich Hellerkate	325826012-476	FSy	
261	RHg/WEy/XHs	RuderalerGrasflur mit Gehölzen auf steilem Hang	9	Am Klosterweg/Raisdorf	325826012-420	RHg/WEy/XHs	
262	WMy/XHs	Laubwald auf steilem Hang	9	Östlich Hellerkate, am Wanderweg	325926012-470	WMy/XHs	
263	NSs/NSr	Seggenried/Rohrglanzgrasröhricht	2b	Westlich Raisdorfer Holz, an der Stadtgrenze	325786014-444	NSs/NSr	
264	WBe	Erlenbruchwald	4a	Westlich Raisdorfer Holz, an der Stadtgrenze	325786014-443	WBe	
265	GMM	arten- und strukturreiches Dauergrünland	11	Südöstlich der Krötenteiche	325786014-002	GMt	
266	NSs/YQs		2e	Südöstlich der Krötenteiche	325786014-004	YQs/YQs	
267	HGy/XHs	Feldgehölz auf Steilhang	9	Südlich Heisterberg	325806014-415	HGy/XHs	
268	HGy/XHs	Feldgehölz auf Steilhang	9	am Klosterweiher	325806014-416	HGy/XHs	
269	FSy/fa	Temporäres Kleingewässer	1b	Im Norden des Klosterforstes Vogelsang	325806014-405	FSy	
270	FSy	Stillgewässer	1b	Im Norden des Klosterforstes Vogelsang	325806014-403	FSy	
271	FSy	Stillgewässer	1b	Im Norden des Klosterforstes Vogelsang	325806014-404	FSy	
272	FSy	Stillgewässer	1b	Im Norden des Klosterforstes Vogelsang	325806014-408	FSy	
273	HGy/XHs	Naturnahes Feldgehölz auf steilem Hang	9	Heisterberg	325806014-434	HGy/XHs	
274	HGy/XHs	Naturnahes Feldgehölz auf steilem Hang	9	Am Neuwührener Weg	325806014-435	HGy/XHs	

ANHANG

Biotop-Nr. LP	Biotopcode LP	Kurzbeschreibung	VO-Nummer	Lage	Biotop-Nr. BK SH	Biotopcode BK SH	geänderte Biotopnrn des LP 2002 Raisdorf
275	GMt/XHs	arten- und strukturreiches Dauergrünland auf steilem Hang	9, 11	Am Neuwührener Weg	325806014-001	GMt/XHs	
278	WQe	Quelliger Sumpfwald	4d	Nördlicher Teil des Klosterfortes Vogelsang	325806014-410	WQe	
279	WQe	Quelliger Sumpfwald	4d	Nördlicher Teil des Klosterfortes Vogelsang	325806014-407	WQe	
280	RHg/HBy/XHs	Grasflur/Gebüsch auf steilem Hang	9	Auf dem Erbeerberg südlich Rönner Weg	325806014-431	RHg/HBy/XHs	
281	HGy/XHs	Gehölz auf steilem Hang	9	Nördlich der B 202 am Siedlungsrand	325806014-422	HGy/XHs	
282	HGy/XHs	Gehölz auf steilem Hang	10	Am Fernsichtweg	325806016-431	HGy/XHs	
283	FSy	Stillgewässer	1b	Südlich Deberg			40-1
284	GNr	Seggen- und binsenreiches Nassgrünland	2d	Westlich Neuwührener Weg	325806014-003	GNr	
285	NSs/NRs						
286	FSe	Stillgewässer	1b	Zwischen Preetzer Chaussee/Klausdorfer Straße und B 76	325786016-409	FSe	
287	HBy/XHs	Gebüsch auf steilem Hang	9	Zwischen Preetzer Chaussee/Klausdorfer Straße und B 77	325786016-410	HBy/XHs	
288	FSy/fw	Stillgewässer	1b	An der Bahn östlich Gutenbergstraße	325786014-478	FSy	
291	HGy/XHs	Gehölz auf steilem Hang	9	An der Bahn westlich Raisdorfer Holz	325786014-456	HGy/XHs	
292	HGy/XHs	Gehölz auf steilem Hang	9	An der Bahn westlich Raisdorfer Holz	325786014-463	HGy/XHs	
293	WQe	Quellwald	4d	Schierholz	325826014-106	WQe	
294	WQe	Quellwald	4d	Schierholz	325826014-107	WQe	

ANHANG

Biotop-Nr. LP	Biotopcode LP	Kurzbeschreibung	VO-Nummer	Lage	Biotop-Nr. SH	BK BK SH	geänderte Biotopnrn des LP 2002 Raisdorf
295	WQe	Quellwald	4d	Schierholz			
296	FKy	Kleingewässer	7	Schierholz			
297	WQe	Quellwald	4d	Schierholz	325826014-103	WQe	
298	NRs/q	Schilf-Landröhricht, quellig	2c	Westlich Unterprobstenteich			
299	FSe	Stillgewässer	1b	Westlich Hellerkate	325826012-478	FSe	
300	WMo/XHs	Waldmeister-Buchenwald auf steilem Hang	9	Westlich Oberstkoppel, an der westlichen Stadtgrenze	325766018-417	WMm/XHs	
301	FSy	Stillgewässer , 2012 als Biotopneuanlage aufgenommen	1b	Südlich Oberstkoppel			
302	FSy	Kleingewässer	1b	Östlich Oberstkoppel			
303	FSy	Stillgewässer	1b	Südwestlich Oberstkoppel			
304	WMy/XHs	Mit unterschiedlichen Laubgehölzen bestandener steiler Hang	9	Südwestlich Oberstkoppel, an der westlichen Stadtgrenze			
305	RHm/XHs	Ruderales Gras- und Staudenflur auf steilem Hang, ehemalige Abbaugrube, zwei Abschnitte	9	Nördlich Heidbergredder	325766016-409	RHg/XHs	
306	WPy/XHs	Pionierwald überwiegend aus Weiden auf steilem Hang einer ehemaligen Abbaugrube	9	Nördlich Heidbergredder	325766016-408	WPy/XHs	
307	FSy/fw	Perennierendes Stillgewässer, von Weidenknick durchzogen.	1b	Nördlich Bergstraße			
308	GMm/XHs	Arten- und strukturreiches Dauergrünland auf steilem Hang	11, 9	Zwischen Bergstraße und Heidbergredder	325766016-422	GMm/XHs	
309	HBy/XHs	Gebüsch auf steilem Hang	9	Nördlich Heidbergredder			
310	FSy	Stillgewässer	1b	Zwischen Bergstraße und Heidbergredder			
311	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Nördlich Heidbergredder, westlich L52			

ANHANG

Biotop-Nr. LP	Biotopcode LP	Kurzbeschreibung	VO-Nummer	Lage	Biotop-Nr. SH	BK BK SH	geänderte Biotopnrn des LP 2002 Raisdorf
312	FSy	Stillgewässer	1b	Südlich Heidbergredder, westlich L53			
315	HGy/XHb	Gehölze in zwei Abschnitten einer Bachschlucht an der Bek	9	Von der Klingenbergstraße bis zur Bachstraße			
317	FKy	Kleingewässer	7	Südöstlich der Altenwohnanlage			
318	FKy	Kleingewässer	7	Südöstlich der Altenwohnanlage			
319	FKy	Kleingewässer	7	Südöstlich der Altenwohnanlage			
327	FSy	Teich, aufgestaute Ritzebek	1b	Aubrook	325786016-045	FSy	
328	WAe/WAw	Auwald im Tal der Ritzebek	4d	Südlich Aubrook	325786016-416	WAe	
329	WMo/XHb	Bachschlucht der Ritzebek, von Waldmeister-Buchenwald eingenommen	9	Südlich Aubrook	325786016-406	WMo/XHb	
330	FKy	Kleingewässer	7	Südlich Aubrook			
331	HGy/XHb	Bachschlucht der Ritzebek, von naturnahem Feldgehölz eingenommen	9	Südlich Aubrook	325786016-406	WMo/XHb	
332	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Östlich Ritzebeker Weg, südlich Aubrook			
333	FSy	Stillgewässer	1b	Zwischen Ruschsehn und L52			
334	WBw	Weidenbruch	4a	Zwischen Dorfstraße/Klausdorf und Eschenweg			
335	Fky/fa	Temporäres Kleingewässer	7	Zwischen Dorfstraße/Klausdorf und Eschenweg			
336	FSy	Stillgewässer	1b	Zwischen Dorfstraße/Klausdorf und Preetzer Chaussee/Klausdorf			
337	NRs/NRr	Schilf-Landröhricht/ Rohrglanzgrasröhricht	2c	Zwischen Dorfstraße/Klausdorf und Preetzer Chaus-			

ANHANG

Biotop-Nr. LP	Biotopcode LP	Kurzbeschreibung	VO-Nummer	Lage	Biotop-Nr. SH	BK BK SH	geänderte Biotopnrn des LP 2002 Raisdorf
				see/Klausdorf			
338	GFr/YQs	Artenreiches Feuchtgrünland auf Sumpfqelle	11/2e	Zwischen Dorfstraße/Klausdorf und Preetzer Chaussee/Klausdorf			
339	FSy	Stillgewässer	1b	Zwischen Dorfstraße/Klausdorf und Preetzer Chaussee/Klausdorf			
341	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Südlich Ritzebeker Weg, östlich Lindenweg			
342	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Am Aubrook bei Altmühlen			
343	FSy	Stillgewässer	1b	Südlich Aubrook bei Altmühlen			
344	NSs	Sumpffseggenried	2b	Nördlich Aubrook bei Altmühlen	325806016-401	NSs	
345	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Nördlich Aubrook bei Altmühlen			
346	FSy	Stillgewässer	1b	Westlich Aubrook bei Altmühlen			
347	NSs	Seggenried	2b	Westlich Aubrook bei Altmühlen			
348	FKy/fa	Waldtümpel	7	Westlich Aubrook bei Altmühlen			
349	Fse	Stillgewässer im Wald	1b	Westlich Aubrook bei Altmühlen	325786016-408	FSe	
350	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer im Wald	1b	Westlich Aubrook bei Altmühlen			
351	Fky/fa	Temporäres Stillgewässer im Wald	7	Westlich Aubrook bei Altmühlen			
352	FBn	Naturnaher Bachlauf im Wald, nur zeitweilig Wasser führend	1a	Wasserwerksweg, im Norden			

ANHANG

Biotop-Nr. LP	Biotopcode LP	Kurzbeschreibung	VO-Nummer	Lage	Biotop-Nr. SH	BK BK SH	geänderte Biotopnrn des LP 2002 Raisdorf
353	FBn	naturnahe Bachlauf	1a	Zulauf zu den Kröteenteichen			
354	GYy/XHs	Mäßig artenreiches Grünland auf steilem Hang	9	Östlich Klosterweg/Klausdorf			
355	HGy/XHB	Feldgehölz in Kerbtal	9	Östlich Ritzebeker Weg, südlich Schwentine-Wanderweg			
356	FBn	Naturnahe Gewässerlauf, temporär?	1a	Südöstlich Ritzebeker Weg, südlich (und nördlich) Schwentine-Wanderweg			
357	FSy	Stillgewässer	1b	Östlich Klosterweg/Klausdorf			
358	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer, sumpftartig	1b	Östlich Klosterweg/Klausdorf			
359	NSs	Sumpfschilfried	2b	Östlich Klosterweg/Klausdorf			
360	FSy	Stillgewässer	1b	Östlich Klosterweg/Klausdorf			
361	FSy/fw	Perennierendes Stillgewässer	1b	Östlich Klosterweg/Klausdorf			
362	NRr/WBw	Rohrglanzgrasröhricht, Erlen und Weiden kommen auf.	2c	Zwischen L52 und Preetzer Chaussee			
364	FSy	Stillgewässer	1b	Hof Wiesenthal, südlich Klingenbergstraße			
365	WPa/XHs	Pionierwald überwiegend aus Ahorn auf steilem Hang einer ehemaligen Aufschüttung	9	Westlich Möwenberg u. L52	325786016-411	WPa/XHs	
366	FKy	Kleingewässer	7	Westlich Möwenberg u. L52	325786018-401	FKy	
367	WPy/XH	Pionierwald auf steilem Hang einer ehemaligen Aufschüttung	9	Westlich Möwenberg u. L52	325786016-404	WPy/XHs	
368	GMm	Arten- und strukturreiches Dauergrünland mesophiler Standorte	11	Zwischen Bergstraße und Heidbergredder	325766016-423	GMm	
369	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Nördlich Heidbergredder, westlich L51			
370	WBe	Erlen-Bruchwald	4a	Südöstlich der Altenwohnanlage	325786018	WTe	

ANHANG

Biotop-Nr. LP	Biotopcode LP	Kurzbeschreibung	VO-Nummer	Lage	Biotop-Nr. BK SH	Biotopcode BK SH	geänderte Biotopnrn des LP 2002 Raisdorf
371	WBw	Weidensumpf	2b	Nördlich Aubrook bei Altmühlen			
372	WBw	Weidensumpf	2b	Nördlich Aubrook bei Altmühlen	325806016-402	WBw	
373	FKy	Kleingewässer	7	Zwischen L52 und Preetzer Chaussee	325786016-401	FKy	
374	FSe	Stillgewässer	1b	Südlich Preetzer Chaussee/Klausdorf	325786016-409	FSe	
375	HBy/XHs	Gebüsch auf steilem Hang einer Aufschüttung	9	Südlich Preetzer Chaussee/Klausdorf	325786016-410	HBy/XHs	
376	FBn	Naturnaher Lauf der Ritzebek	1a	Südlich Aubrook	325786016-412	FBn	
377	FSy	Stillgewässer	1b	Südlich Klängenbergstraße			
378	NSs/NSj/YQs	Seggenried/Waldsimen-Dominanzbestand auf Sickerquelle	2b, 2e	Nördlich Hellerkate	325826012-003	NSs/YQs	
379	WBw	Bruchwald mit Weiden	4a	Südwestlich Hellerkate	325826012-475	WBw	
380	WEe	Erlen-Eschen-Sumpfwald	4b	Südwestlich Hellerkate, westlich der B 76	325826012-487	WEe	
381	WQe	Quelliger Sumpfwald	4d	Südwestlich Hellerkate, westlich der B 77	325826012-487	WQe	
382	WBp	Bruchwald mit < 50% Hybridpappeln	4a	An der Hellerkate	325826012-473	WBp	
383	NSs	Sumpfschilfried	2b	Unter der B 76/Abfahrt zur B 202	325806014-420	NSs	
384	FKy	Kleingewässer	7	Südlich der B 202			
385	FKy	Kleingewässer	7	Südlich der B 202			
386	FKy	Kleingewässer	7	Südlich der B 202			
387	FSy	Stillgewässer	1b	Südlich der B 202			
388	FKy	Kleingewässer	7	Südöstlich der Kröteenteiche			

ANHANG

Biotop-Nr. LP	Biotopcode LP	Kurzbeschreibung	VO-Nummer	Lage	Biotop-Nr. SH	BK BK SH	geänderte Biotopnrn des LP 2002 Raisdorf
389	GMm	arten- und strukturreiches Dauergrünland mesophiler Standorte	11	Südlich der Alten-Wohnanlage/Klausdorf			
390	GNr		2d	Nördlich Schulzentrum/Klausdorf			
391	NRs	Land-Schilfröhricht	2c	Nördlich Schulzentrum/Klausdorf			
392	WBe	Erlen-Bruchwald	4a	Nördlich Schulzentrum/Klausdorf am Schwentine-Wanderweg			
393	GMm	arten- und strukturreiches Dauergrünland mesophiler Standorte	11	Westlich der Ritzebek			
394	GMm/XHs	arten- und strukturreiches Dauergrünland mesophiler Standorte auf steilem Hang	11, 9	Westlich der Ritzebek			
395	GMm	arten- und strukturreiches Dauergrünland mesophiler Standorte	11	Zwischen Aubrook und Altmühlen			
396	WEe/WEw	Erlen- und Weiden-Sumpfwald	4b	An der B 76/Siedlung Reuter-koppel	325806014-417	WEe/WEw	
397	Fsy	Stillgewässer	1b	Tierpark/nördlich Boulebahn			
398	FSe	Stillgewässer	1b	Westlich des Neuwührener Wegs, südlich Deberg			
399	FSy	Stillgewässer	1b	Am Neuwührener Weg			
400	FKy	Kleingewässer	7	Siedlung Vogelsang			
401	GMm	arten- und strukturreiches Dauergrünland mesophiler Standorte	11	Östlich Totenredder Höhe Gut Rastorf	325826014-404	GMm	
402	NRs	Land-Schilfröhricht	2c	Zwischen Ruschsehn und L52			
403	FSy	Stillgewässer, 2019 Neuanlage	1b	Östlich RRB Frohnteich			
404	FSy	Stillgewässer, 2019 Neuanlage	1b	Östlich RRB Frohnteich			
405	FSy	Stillgewässer, 2019 Neuanlage	1b	Östlich RRB Frohnteich			

ANHANG

Biotop-Nr. LP	Biotopcode LP	Kurzbeschreibung	VO-Nummer	Lage	Biotop-Nr. SH	BK BK SH	geänderte Biotopnrn des LP 2002 Raisdorf
406	FSy	Stillgewässer, 2019 Neuanlage	1b	Östlich RRB Frohnteich			
407	FSy	Stillgewässer	1b	Zwischen L 52 und Paradiesweg/Klausdorf			
408	RHs	Staudenflur außerhalb des amphibischen Uferbereiches an Stillgewässern	6	Am Paradiesweg, am Gewerbegebiet			
409	FBn	Naturnaher Bachlauf der Krötenau	1a	südlich der Krötenteiche			
410	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Am Klosterweiher	325806014-005	YQs/YQs	
411	FSy/fa	Temporäres Kleingewässer	1b	Im Norden des Klosterforstes Vogelsang	325806014-409	FSy	72A
412	WBe	Erlenbruchwald	4a	Im Norden des Klosterforstes Vogelsang	325806014-411	Wbe	74A
413	FKy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Im Norden des Klosterforstes Vogelsang	325806014-412	FKy	74B
414	FSy/fa	Temporäres Stillgewässer	1b	Zentrum des Klosterforstes Vogelsang, an der Bahn			83A
415	FSe/fw	Perennierendes Stillgewässer	1b	Krötenteiche	325786014-475	A	45A
416	FBn	Naturnaher Bachlauf	1b	Zulauf zu den Krötenteichen			
417	FSe/fw	Perennierendes Stillgewässer	1b	Östlich Am Hang, Rosensee	325806014-426	FSe	8A
418	HGy/XHs	Naturnahes Feldgehölz auf steilem Hang	9	Raisdorfer Holz	325786014-465	HGy/XHs	38A
	FXy	Regenrückhaltebecken Frohnteich		RRB an der Panau	325806014-433	FSe	
	GYf	Mäßig artenreiches Feuchtgrünland		Sumpfdotterblumenwiese am Rönner Weg	325786014-008	GNr	
	GYj/GYn	Mäßig artenreiches Feuchtgrünland mit Flatterbinse, mäßig artenreicher Flutrasen		Am Klosterweiher	325806014-004	GFf	
	FBt	Naturferner Bachlauf		Klausdorf, An der Bek	325786018-108	FBn	

ANHANG

Biotop-Nr. LP	Biotopcode LP	Kurzbeschreibung	VO-Nummer	Lage	Biotop-Nr. BK SH	Biotopcode BK SH	geänderte Biotopnrn des LP 2002 Ralsdorf
	FGy	Graben		Östliches Bekholz	325826012-165	FBn	

ANHANG

Liste der gesetzlich geschützten Biotop im Stadtgebiet innerhalb des FFH-Gebietes sowie die Biotopnummern der landesweiten Biotopkartierung 2014-2019 (BK SH)

* Statt 5A ist die Biotopnummer im Biotopbogen 5-02

Biotop-Nr. LP	Biotopnummer BK SH	HAUPT CODE	NEBENCODE	STRUKTURCODE	Biotop-Nr. LP Ralsdorf 2002	KARTIERDATUM	VO-Nr.	VO-Nr.	LRT_TYP
500	325786018-102	NSs				29.04.16	2b		
501	325786018-106	WAe				29.04.16	4d		91E0
502	325786018-109	NSr	WBw			29.04.16	2b		
503	325786018-110	FBn				29.04.16	1a		
504	325786018-111	WBw				29.04.16	4a		
505	325786018-117	GNr		YQs		29.04.16	2d	2e	
506	325786018-118	HWy				29.04.16	10		
507	325786018-119	HFy				29.04.16	10		
508	325786018-125	NRs				29.04.16	2c		
509	325786018-126	WAe				29.04.16	4d		91E0
510	325786018-402	WAe				16.08.17	4d		91E0
511	325786018-409	FFn				16.08.17	1a		
512	325786018-415	GNr				06.09.17	2d		
513	325786018-415	GNr				06.09.17	2d		
514	325786018-418	WAw	NRs			06.09.17	4d	2c	91E0
515	325786018-419	WAe				06.09.17	4d		91E0
516	325786018-420	WMy		XHs		06.09.17	9		
517	325786018-423	WAe				12.09.17	4d		91E0
518	325786018-431	WAe				14.09.17	4d		91E0
519	325786018-432	NRs				14.09.17	2c		
520	325786018-433	WAw	NRs			14.09.17	4d	2c	91E0
521	325786018-434	NRs				14.09.17	2c		
522	325786018-435	WAe				14.09.17	4d		91E0
523	325786018-437	HGy		XHs		06.09.17	9		
524	325786018-438	NRs				06.09.17	2c		
525	325786018-439	FSy				06.09.17	1b		
526	325786018-440	FKy				06.09.17	7		

ANHANG

Biotop-Nr. LP	Biotopnummer BK SH	HAUPT CODE	NEBENCODE	STRUKTURCODE	Biotop-Nr. LP Ralsdorf 2002	KARTIERDATUM	VO-Nr.	VO-Nr.	LRT_TYP
527	325806014-424	WMm		XHs		22.07.15	9		9130
528	325806016-403	WAe				14.09.17	4d		91E0
529	325806016-409	WAe				14.09.17	4d		91E0
530	325806016-410	FBn			1	14.09.17	1a		
531	325806016-411	WMm		XHs	1	14.09.17	9		9130
532	325806016-412	WAe			1	14.09.17	4d		91E0
533	325806016-414	WMy		XHs		14.09.17	9		9130
534	325806016-415	WAe				15.09.17	4d		91E0
535	325806016-416	FFn			4	15.09.17	1a		
536	325806016-417	WMm		XHs	7	15.09.17	9		9130
537	325806016-419	WLa		XHs		15.09.17	9		9110
538	325806016-426	FSe			2	15.09.17	1b		3150
539	325806016-427	NSs				15.09.17	2b		
540	325806016-428	WMe		XHs		15.09.17	9		9130
541	325806016-429	WQe	NSs			15.09.17	4d	2b	91E0
542	325806016-430	WMs		XHs	5, 6	19.09.17	4c	9	9180
543	325806016-432	FFn			129A*	19.09.17	1a		
544	325806016-433	FSy			128	19.09.17	1b		
545	325806016-434	WPa		XHs		19.09.17	9		
546	325806016-435	WMy		XHs		19.09.17	9		
547	325806016-441	WMs		XHb	5	19.09.17	4c	9	9180
548	325806016-442	WAe			5A*	19.09.17	4d		91E0
549	325806016-443	FFn				19.09.17	1a		
550	325806016-447	WMe		YQf		15.09.17	2e		9130
551	325806016-448	FKy				19.09.17	7		
552	325806018-414	WAe				06.09.17	4d		91E0
553	325826012-405	FSe				11.06.15	1b		3150
554	325826012-406	FSe				11.06.15	1b		3150
555	325826012-407	FSe				11.06.15	1b		3150
556	325826012-408	FSe				11.06.15	1b		3150

ANHANG

Biotop-Nr. LP	Biotopnummer BK SH	HAUPT CODE	NEBENCODE	STRUKTURCODE	Biotop-Nr. LP Ralsdorf 2002	KARTIERDATUM	VO-Nr.	VO-Nr.	LRT_TYP
557	325826012-409	FKy				11.06.15	7		
558	325826012-410	FSy				11.06.15	1b		
559	325826012-411	FSe				11.06.15	1b		3150
560	325826012-412	FSy				11.07.15	1b		
561	325826012-413	FSe				11.06.15	1b		3150
562	325826012-414	FSe				11.06.15	1b		3150
563	325826012-415	FSy				11.06.15	1b		
564	325826012-416	FSy				11.06.15	1b		
565	325826012-417	FSy				16.06.15	1b		
566	325826012-418	FSy			176	11.06.15	1b		
567	325826012-419	GMm				11.06.15	11		6510
568	325826012-421	FSy			177	11.06.15	1b		
569	325826012-422	FKe				28.05.15	7		3150
570	325826012-423	FKy				28.05.15	7		
571	325826012-424	FSe				28.05.15	1b		3150
572	325826012-425	FSe				28.05.15	1b		3150
573	325826012-426	FSe				29.05.15	1b		3150
574	325826012-427	FSe			188	29.05.15	1b		3150
575	325826012-428	NRg			187	29.05.15	2c		
576	325826012-429	GYy		XHs		29.05.15	9		
577	325826012-430	HEy		XHs		29.05.15	9		
578	325826012-431	GMf				28.05.15	11		6510
579	325826012-432	GNm			189	28.05.15	2d		
580	325826012-433	FKe			191	28.07.15	7		3150
581	325826012-434	GMf				29.05.15	11		6510
582	325826012-435	GNr			106	29.05.15	2d		
583	325826012-436	NSc			106, 107	29.05.15	2b		
584	325826012-437	GNm			106	29.05.15	2d		
585	325826012-438	GNm				29.05.15	2d		
586	325826012-439	NSs			106	29.05.15	2b		

ANHANG

Biotop-Nr. LP	Biotopnummer BK SH	HAUPT CODE	NEBENCODE	STRUKTURCODE	Biotop-Nr. LP Ralsdorf 2002	KARTIERDATUM	VO-Nr.	VO-Nr.	LRT_TYP
587	325826012-440	WAw			180	29.05.15	4d		91E0
588	325826012-441	NRs			188, 107, 109	29.05.15	2c		
589	325826012-442	GNr			106	29.05.15	2d		
590	325826012-443	FSy			192	29.05.15	1b		
591	325826012-444	WBw			180, 109	29.05.15	4a		
592	325826012-445	GNr			110	29.05.15	2d		
593	325826012-446	FSy			112	29.05.15	1b		
594	325826012-452	FFn				29.05.15	1a		
595	325826012-465	WAe				13.06.15	4d		91E0
596	325826012-466	NRs	WAe/WAw			19.06.15	4d	2c	91E0
597	325826012-467	NRr	NRs			19.06.15	2c		
598	325826012-518	GNm			103	28.05.15	2d		
599	325826014-401	GMm		XHs		27.05.17	11	9	6510
600	325826014-406	WQe			70	18.05.15	4d		91E0
601	325826014-407	GMm				18.05.15	11		6510
602	325826014-408	NSs	NRs		71	18.05.15	2b	2c	
603	325826014-409	HGy		XHs	182	18.05.15	9		
604	325826014-411	WAe			68	20.05.15	4d		91E0
605	325826014-413	WMo		XHs	69	20.05.15	9		9130
606	325826014-414	WMm		XHb		20.05.15	9		9130
607	325826014-415	WMm		XHs		20.05.15	9		9130
608	325826014-417	RHu			52A*	20.05.15	1a		6430
609	325826014-418	WMo		XHs	159A*	20.05.15	9		9130
610	325826014-419	WMo		XHb	159	20.05.15	9		9130
611	325826014-420	WMo		XHb	159	20.05.15	9		9130
612	325826014-425	FSy				20.05.15	1b		
613	325826014-426	FSe				20.05.15	1b		3150
614	325826014-427	FSe				20.05.15	1b		3150
615	325826014-428	NSj				20.05.15	2b		

ANHANG

Biotop-Nr. LP	Biotopnummer BK SH	HAUPT CODE	NEBENCODE	STRUKTURCODE	Biotop-Nr. LP Ralsdorf 2002	KARTIERDATUM	VO-Nr.	VO-Nr.	LRT_TYP
616	325826014-429	FSe				20.05.15	1b		3150
617	325826014-430	FSy				20.05.15	1b		
618	325826014-431	FSe				20.05.15	1b		3150
619	325826014-432	FKe				20.05.15	7		3150
620	325826014-433	FSe				20.05.15	1b		3150
621	325826014-434	FSe				20.05.15	1b		3150
622	325826014-436	WAe			66A*	21.05.15	4d		91E0
623	325826014-437	NRs	WBw		66	21.05.15	2c	4a	
624	325826014-438	WAe				21.05.15	4d		91E0
625	325826014-439	WMo		XHs	66A*	21.06.15	9		9130
626	325826014-440	WBw			66B	21.06.15	4a		
627	325826014-441	NRs			65	21.06.15	2c		
628	325826014-443	FSy				21.06.15	1b		
629	325826014-444	FSy			164, 165	21.06.15	1b		
630	325826014-445	WAe			67	21.06.15	4d		91E0
631	325826014-453	FSe				19.06.15	1b		3150
632	325826014-454	FSy				19.06.15	1b		
633	325826014-455	FSe				19.06.15	1b		3150
634	325826014-456	GNh				16.06.15	2d		
635	325826014-457	NSs			184	16.06.15	2b		
636	325826014-459	WMo		XHs	183	16.06.15	9		9130
637	325826014-477	FSe				16.06.15	1b		3150
638	325826014-479	GMm				27.05.17	11	9	6510
639	325826014-486	WQe			51	20.05.15	4d		91E0
640	325826014-487	WAw			51	20.05.15	4d		91E0
641	325826014-488	NRs			50	20.05.15	2c		
642	325826014-489	WMy		XHs	49A	20.05.15	9		
643	325826014-490	WMy		XHb		20.05.15	9		
644	325826014-501	GMm				28.05.15	11		6510
645	325846012-401	GNm			103	28.05.16	2d		

ANHANG

Biotop-Nr. LP	Biotopnummer BK SH	HAUPT CODE	NEBENCODE	STRUKTURCODE	Biotop-Nr. LP Ralsdorf 2002	KARTIERDATUM	VO-Nr.	VO-Nr.	LRT_TYP
646	325846012-402	GNm			103	28.05.16	2d		
647	325846012-403	GMf				27.06.16	11		6510
648	325846012-404	GFc				27.06.16	11		
649	325846012-405	NRr	NRg		185	27.06.16	2c		
650	325846012-406	FSe			186	27.06.16	1b		3150
651	325846012-417	NRs				11.04.16	2c		
652	325846014-401	GNm			103A*	27.06.16	2d		
653	325846014-402	GNr			103, 103B*	27.06.16	2d		
654	325846014-408	NRs			103	06.07.16	2c		
655	325846014-409	NRr			185	27.06.16	2c		
656	325846014-410	GNr			102	06.07.16	2d		
657	325846014-419	WAe			101	14.04.16	4d		91E0
658	325786018-415	FKy				06.09.17	2d		