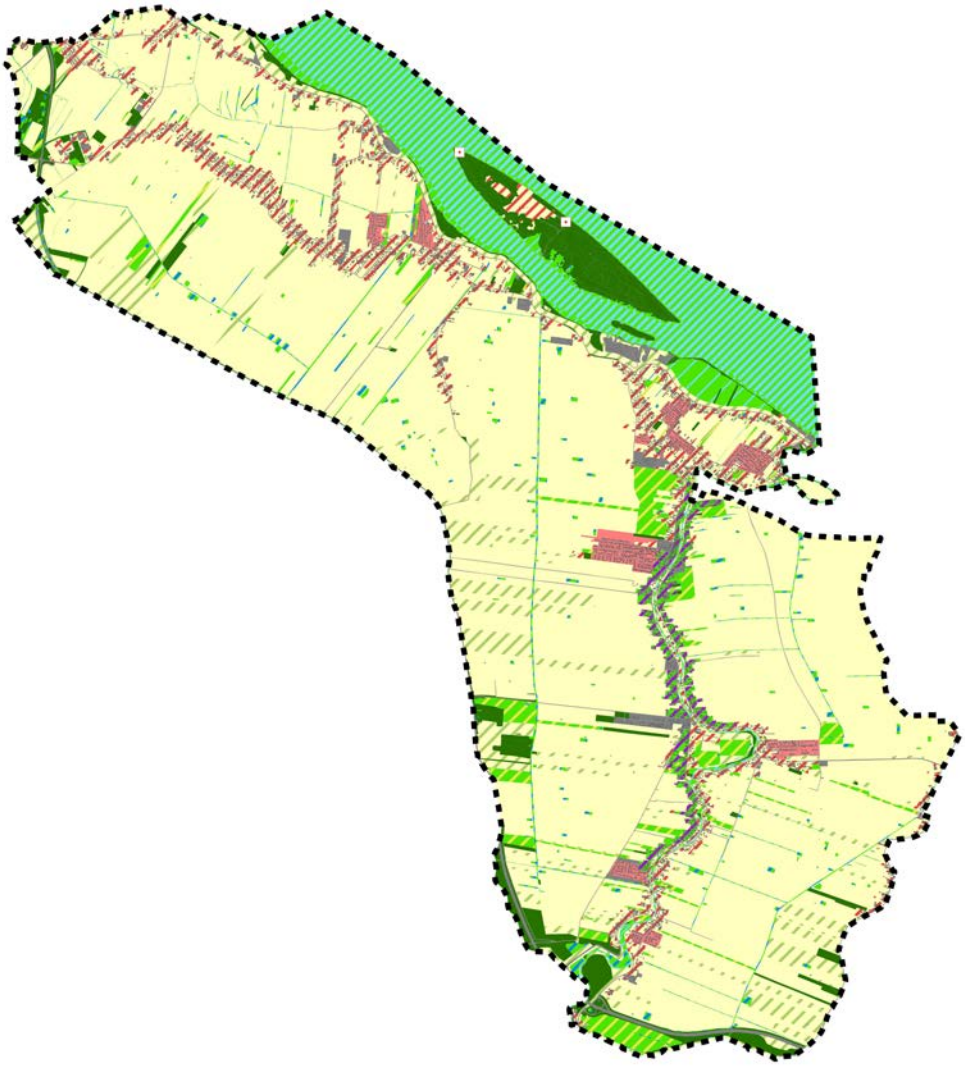
Samtgemeinde Lühe

Fortschreibung des Landschaftsplans
1. Änderung



Stand: 21. Dezember 2018

Klaus Ebler
Landschaftsarchitekt

Landstraße 10 | 21727 Estorf
Tel. 04140 - 876266 | E-Mail klaus@ebler.com
Bearbeitung: Landschaftsarchitekt Klaus Ebler
Landschaftsökologe Julian Koepke

Der Landschaftsplan thematisiert die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Samtgemeinde Lühe und diese durch landschaftspflegerische Maßnahmen zu erhalten, zu fördern und für die Zukunft zu sichern.

In Zusammenarbeit mit:

bartels umweltplanung

Neue Große Bergstraße 20 | 22767 Hamburg
Tel. 040 - 80 79 25 96 | E-Mail TB@Bartels-Umweltplanung.de
Bearbeitung: Dipl.-Biologe Torsten Bartels
M.Sc. Biologie Anna Ulrich

cappel + kranzhoff
stadtentwicklung und planung gmbh

Palmaille 96 | 22767 hamburg
tel. 040 380 378 670 | mail@ck-stadtplanung.de
Bearbeitung: Dipl.-Ing. Stadtplaner Peter Kranzhoff
Dipl.-Ing. Raumplanung Silvio Cabraja

Titelfoto: studio morgenstern 2017

Inhaltsverzeichnis

Planverzeichnis....6
1.Einleitung – Anlass und Ziele....8
2.Überblick über das Plangebiet....9
2.1.Historik des Gebietes....9
2.1.1.Landschafts- und Siedlungsentwicklung....9
2.1.2.Entwicklung des Obstanbaues....14
2.1.3.Verkehrsentwicklung....17
2.2.Naturräumliche Landschaftseinheit....18
2.3.Potentiell natürliche Vegetation....20
2.4.Planerische Vorgaben....21
2.4.1.Regionales Raumordnungsprogramm (RROP 2013)....22
2.4.2.Entwurf 8. Änderung des Flächennutzungsplan....24
2.4.3.Fachplanungen Naturschutz....24
2.4.4.Landschaftspläne der Nachbargemeinden....24
2.4.5.A26 und weitere Planung....24
2.4.6.Schutzgebietsausweisungen....25
2.4.7.Denkmalschutz....27
2.4.8.Schutzprogramme, Konzepte und Verordnungen....28
3.Biotopbestand....30
3.1.Wälder....31
3.2.Gebüsche und Gehölzbestände....32
3.3.Küsten, Salz-/ Brackwasserästuare mit sonstigen anthropogenen Biotopen....35
3.4.Binnengewässer....36
3.5.Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore....38
3.6.Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope....39
3.7.Heiden und Magerrasen....39
3.8.Grünland....40
3.9.Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren....42
3.10.Obstbau- und Ackerbaubiotope....43
3.11. Grünanlagen der Siedlungsbereiche....44
3.12.Gebäude-, Siedlungs- Verkehrsflächen....47
4.Fauna....49
4.1.Vögel....49
4.2.Amphibien und Reptilien....50
4.3.Fische....50
4.4.Libellen....51
4.5.Fischotter....51
4.6.Fledermäuse....52
4.7.Honigbiene und Blüten bestäubende Insekten....52
5.Bewertung Arten und Biotope....54
5.1.Bewertung Biotoptypen....54
5.2.Bewertung Gebiete für den Arten- und Biotopschutz....58
5.2.1.Flüsse Elbe und Lühe....58
5.2.1.1.Elbe (1)....59
5.2.1.2.Insel Lühesand (7)....61
5.2.1.3.Lühe mit Lüheschleifen (2)....61
5.2.2.Hollern-Twielenfleth - Bürgerweide westlich L 111 (4)....63
5.2.3.Hollern-Twielenfleth - Speersort Grünland (5)....63
5.2.4.Grünendeich - innerörtliche Grünflächen (9)....63
5.2.5.Guderhandviertel – Hinterdeich (17)....64
5.2.6.Neuenkirchen Bullenbruch (18)....64
5.2.7.Neuenkirchen Hinterdeich (19)....65
5.2.8.Wettern und Gräben....65

5.2.8.1.Alte Hollerner Moorwettern und Steinkirchener Moorwettern (20a, 20b).....66
5.2.8.2.Hollerner Binnenwettern (20c).....66
5.2.8.3.Schöpfwerkskanal Hollern-Steinkirchener Moor (20d).....67
5.2.8.4.Steinkirchener Neuwettern (20e).....67
5.2.8.5.Hohenfelder Schöpfwerkskanal/ Hohenfelder Wettern (20f).....67
5.2.8.6.Neuenkirchener Schöpfwerkskanal/ Neuenschleusener Wettern (20g).....68
5.2.8.7.Bassenflether-Twielenflether Wettern (20h).....68
5.2.8.8.Gräben.....69
5.2.9.Stillgewässer 70
5.2.10.Obstbau-, Grünland- und Ackerflächen.....72
5.2.11.Siedlungsbereiche.....74
5.2.12.Verkehrsflächen.....75
6.Landschaftsbild – Erholung in Natur- und Kulturlandschaf.....76
6.1.Einleitung.....76
6.2.Landschaftsbildeinheiten.....77
6.3.Prägende Landschaftselemente.....80
6.4.Bewertung.....85
7.Boden.....86
8.Gewässer.....89
9.Klima.....92
10.Biotopverbund.....94
10.1.Länderübergreifender Biotopverbund Deutschland.....95
10.2.Niedersächsisches Auenprogramm.....95
10.3.Biotopverbundkonzept für den Landkreis Stade.....96
10.4.Biotopverbundkonzept des Landschaftsplanes.....96
11.Konfliktpotenzial.....97
11.1.Arten, Biotope, Biologische Vielfalt.....97
11.1.1.Konfliktpotentiale im Bereich der Schutzgebiete (FFH, LSG).....97
11.1.2.Konfliktpotentiale im Bereich der Lühe und der Lüheschleifen.....97
11.1.3.Konfliktpotentiale im Bereich der Wettern und Gräben.....99
11.1.4.Konfliktpotentiale im Bereich der Siedlungen.....99
11.1.5.Konfliktpotentiale bei Baumaßnahmen.....100
11.1.6.Konfliktpotentiale des fehlenden Biotopverbunds.....100
11.2.Boden & Wasser.....101
11.2.1.Konfliktpotentiale Bodenverlust durch die Elbvertiefungen.....101
11.2.2.Konfliktpotentiale Bodenverlust durch Bebauung.....101
11.2.3.Konfliktpotentiale Wasser im Bereich Wasserqualität.....101
11.3.Obstbau-, Grünland- und Ackerbereiche 101
11.3.1.Konfliktpotentiale durch den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.....101
11.3.2.Konfliktpotentiale durch Verlust an Vielfalt.....102
11.3.3.Konfliktpotentiale durch Verlust von Grünland.....102
11.3.4.Konfliktpotentiale durch Verlust von Ackerland.....102
11.4.Siedlungsbereiche / Verkehrsflächen.....103
11.4.1.Konfliktpotentiale durch Flächenverbrauch.....103
11.4.2.Konfliktpotentiale durch den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.....103
11.4.3.Konfliktpotentiale durch den zunehmenden Verkehr 104
11.5.Landschaftsbild: Erholung in Natur- und Kulturlandschaft.....104
11.5.1.Konfliktpotentiale durch Verlust von Vielfalt, Eigenart und Schönheit.....104
11.5.2.Konfliktpotentiale durch Beeinträchtigung prägender Landschaftselemente.....105
11.6.Konfliktpotential der Änderungsflächen des FNP.....108
11.6.1.Gemeinde Hollern-Twielenfleth.....108
11.6.2.Gemeinde Grünendeich.....109
11.6.3.Gemeinde Mittelnkirchen.....110
11.6.4.Gemeinde Neuenkirchen.....110
11.6.5.Gemeinde Guderhandviertel.....111

11.6.6.Gemeinde Steinkirchen....112
12.Ziele & Maßnahmen....114
M1a - Deichvorland am Elbufer....115
M1b - Gr, Mojenhörner Außendeich....115
M2 - An der Lühe....115
M2a - Gr, Hessbögel....115
M2b - Gu, Neßbogen....116
M2c - Ne, Lühe-Schleife....116
M3 - H-T, Nördlich Gewerbegebiet Speersort....116
M4 - H-T, Bürgerweide westlich L111....117
M5a - H-T, Speersort Grünland....117
M5b - H-T, Benedixland, westlich L111....117
M6 - H-T, Parkplatz Bassenfleth....117
M7 - H-T, Campingplatz Lühesand....118
M8 - Gr, Adlersburg / Sassenhof....118
M9a bis M9c - Gr, Sietwende, Huttfleth, Im Saschen....118
M10 - Ne, Fläche nördlich der Kirche....118
M11 - H-T, Grünflächen in Melau / Wöhrden....118
M12 - H-T, An der Alten Hollerner / Steinkirchener Moorwettern....118
M13 - St, Bepflanzung am Siedlungsbereich....119
M14 - Mi, Obsthof....119
M15 - Mi, Alter Muddweg....119
M16a - Gu, Südlich L125, westlich Gewerbegebiet....119
M16b - Gu, Am Westerweg....119
M17a - Gu, Hinterdeich, Sumpfwald und Grünlandbereich....120
M17b - Gu, Hinterdeich, Offenlandbereich....120
M17c - Gu, Hinterdeich, Nass- und Sumpfbereich westlich A26....120
M17d - Gu, Hinterdeich, Naturnahes Abbaugewässer....120
M18 - Ne, Bullenbruch....120
M19 - Ne, Neuenkirchener Hinterdeich....121
M20 - Gräben und Teiche / M20a bis 20h - Wettern....121
M21 - Obstanbauflächen....121
M22 - Siedlungsbereiche....123
M23 - Landschaftsbild....124
Pflanzenlisten....127
Literaturverzeichnis....128
Datenquellen....129

Planverzeichnis

Plannummer 5250.1	Biotopbestand		
- Blatt 5250.1.N	Biotopbestand Nord	1:10.000	Stand: 21.12.2018
- Blatt 5250.1.S	Biotopbestand Süd	1:10.000	Stand: 21.12.2018
- Blatt 5250.1.L	Legende zum Biotopbestand		Stand: 21.12.2018
Plannummer 5250.2	Bewertung Arten & Biotope	1:15.000	Stand: 21.12.2018
Plannummer 5250.3	Landschaftsbild	1:15.000	Stand: 21.12.2018
Plannummer 5250.4	Boden & Gewässer	1:15.000	Stand: 21.12.2018
Plannummer 5250.5	Biotopverbund	1:15.000	Stand: 21.12.2018
Plannummer 5250.6	Konfliktpotentiale	1:15.000	Stand: 21.12.2018
Plannummer 5250.7	Maßnahmen & Ziele	1:15.000	Stand: 21.12.2018

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Kurhannoversche Landesaufnahme von 1769....11
Abbildung 2: Preußische Landesaufnahme von 1880....12
Abbildung 3: Opentopomap....13
Abbildung 4: Obstbaufläche....18
Abbildung 5: Lühesander Süderelbe - Lühesand....19
Abbildung 6: Potentielle natürliche Vegetation (PNV), verändert n. Kaiser & Zacharias 2003....20
Abbildung 7: A26 im Süden der Samtgemeinde....24
Abbildung 8: Elbstrom - Lühesand....26
Abbildung 9: Haus am Lühedeich....27
Abbildung 10: Eichen Hainbuchen Aufforstung....32
Abbildung 11: Weidengebüsch....33
Abbildung 12: Streuobstbestand mit extensivem Grünland....34
Abbildung 13: Elbe mit Blick auf Lühesand....36
Abbildung 14: Grünland mit Beetstruktur....40
Abbildung 15: Halbruderale Gras- und Staudenflur mit beginnender Verbuschung....42
Abbildung 16: Spindelobstplantage aus Apfelbäumen....43
Abbildung 17: Kirche in Steinkirchen....47
Abbildung 18: Bienen am Flugloch....52
Abbildung 19: Die Elbe – Blick nach Osten....58
Abbildung 20: Die Elbe – Blick nach Westen....59
Abbildung 21: Die Lühe....61
Abbildung 22: Guderhandvierteler Schöpfwerkskanal....65
Abbildung 23: Alte Hollerner Moorwettern (20a)....66
Abbildung 24: Neuenschleusener Wettern (20g)....68
Abbildung 25: Brack im Neßbogen....71
Abbildung 26: Großflächige Obstanbauflächen mit Graben....72
Abbildung 27: Altländer Fachwerkhäuser....74
Abbildung 28: Die Lühe. (studio morgenstern 2017)....76
Abbildung 29: Wettern im Flieder....77
Abbildung 30: Leuchtturm Grünendeich....80
Abbildung 31: Radwegeverweise....81
Abbildung 32: Der Lüheanleger an der Elbe....82
Abbildung 33: Blick von der Hogendiekbrücke auf die Lühe....82
Abbildung 34: St. Marien-Kirche Grünendeich....83
Abbildung 35: Gallerieholländer Windmühle 'Venti Amica'....84
Abbildung 36: Bodenprofil der Kleimarsch....86
Abbildung 37: Die Lühe bei Flut....89
Abbildung 38: Die Lühe bei Ebbe....90
Abbildung 39: Aufziehendes Gewitter über Wettern....92
Abbildung 40: Hogendiekbrücke. (studio morgenstern 2017)....114

1. Einleitung – Anlass und Ziele

Parallel zur Fortschreibung des Landschaftsplanes in der 1. Änderung 2018 wird auch der Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Lühe in der 8. Änderung fortgeschrieben.
Der Landschaftsplan für die Samtgemeinde Lühe wurde erstmals im Jahr 1997 vom Garten- und Landschaftsarchitekten Theis Sumfleth aufgestellt. Aus dieser Planungsgrundlage wurden Inhalte, soweit sie noch zeit- und sachgemäß sind, übernommen.
Die Bestandsaufnahme und Bewertung der Flora und Fauna wurde in enger Zusammenarbeit mit dem Dipl.- Biologen Torsten Bartels erarbeitet.

Die Landschaftsplanung erfolgt auf unterschiedlichen räumlichen Ebenen. In Niedersachsen sind folgende Planwerke vorgesehen:

- Das Landschaftsprogramm für das Gebiet des Landes Niedersachsen.
- Landschaftsrahmenpläne für das Gebiet der unteren Naturschutzbehörden (Landkreise und kreisfreie Städte, Region Hannover sowie einige große, selbstständige Städte).
- Landschafts- und Grünordnungspläne für das Gebiet der Gemeinden bzw. für Teile von Gemeinden.

Der Landschaftsrahmenplan und der Landschafts- und Grünordnungsplan sollen sich inhaltlich aus dem jeweils übergeordneten Planwerk ableiten und dieses aus regionaler bzw. lokaler Sicht ergänzen und konkretisieren.
Die Pläne sollen Angaben enthalten über:

- Den vorhandenen und den zu erwartenden Zustand von Natur und Landschaft,
- die konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege,
- die Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft sowie
- die Erfordernisse und Maßnahmen zur Umsetzung der Ziele, u. a.
  - zur Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft,
  - zum Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft,
  - zum Aufbau und Schutz eines Biotopverbunds, der Biotopvernetzung und des Netzes „Natura 2000",
  - zum Schutz, zur Qualitätsverbesserung und zur Regeneration von Böden, Gewässern, Luft und Klima,
  - zur Erhaltung und Entwicklung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.

In Niedersachsen ist die Landschaftsplanung als eigenständige, gutachterliche Fachplanung des Naturschutzes und der Landschaftspflege ausgestaltet. Die Darstellungen der Landschaftsplanung werden erst durch Integration in die räumliche Gesamtplanung, Planfeststellungs- und Genehmigungsverfahren nach den Fachgesetzen oder den Erlass von Verordnungen oder Satzungen zum Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft verbindlich.
Seit der ersten Aufstellung des Landschaftsplanes im Jahr 1997 sind 20 Jahre vergangen und die Landschaft hat sich insbesondere durch die Einwirkung des Menschen weiter entwickelt. Im Jahr 2011 wurde durch den Landkreis Stade eine Realnutzungskartierung (RNK 2011) des Landkreises durchgeführt. Auf Basis dieser Realnutzungskartierung wurde im Jahr 2014 der Landschaftsrahmenplan (LRP 2014) des Landkreises Stade neu aufgestellt. Dieses und die Fortschreibung des Flächennutzungsplanes wurde von der Samtgemeinde Lühe zum Anlass genommen, auch ihren Landschaftsplan zu aktualisieren.

2. Überblick über das Plangebiet

Die Samtgemeinde Lühe liegt südwestlich von Hamburg, südlich der Elbe im Landkreis Stade im Naturraum Marsch – Altes Land. Sie umfasst die Gemeinden Hollern-Twielenfleth, Grünendeich, Steinkirchen, Mittelnkirchen, Guderhandviertel und Neuenkirchen.

2.1. Historik des Gebietes

Der Name „Altes Land“ tauchte erstmals in einer Urkunde aus dem 14. Jahrhundert auf. Wahrscheinlich beruht der Name „Altes Land“ darauf, dass die höher liegenden Bereiche am Elbufer zuerst besiedelt wurden. Der zuerst besiedelte hohe Uferrand der Elbe wurde das „Alte Land“ genannt, während das später besiedelte Sietland die Bezeichnung „Neues Land“ erhielt. Der Name „Altes Land“ setzte sich jedoch durch.
Twielenfleth, entstanden aus „Tuinunfliet“ = „Thuilenflethe“, fand seine erste urkundliche Erwähnung 1059. Grünendeich entstand aus dem ehemaligen „Obertwielenfleth“.
Die erste Besiedlung von Hollern geht in das frühe 12. Jahrhundert zurück und wird 1143 als „Thitgeriscoph“ = „Dietrichskop“ erwähnt. Der Name Guderhandviertel = „Verendeel der Gudermannen“ (diese sind die vom Schatz befreiten Besitzer, oft Adlige) geht auf die von 1355 – 1861 auf dem Bergfried ansässige Familie v. Zesterfleth zurück.
Die Benennung „Lühe“ stammt aus dem holländischen „Lu“. Die erste Erwähnung Steinkirchens als „Lu lapidea“, später „Stein-Lu“ stammte von 1148. Das 1270 gegründete Kirchspiel Neuenkirchen wurde „Nova Lu“ genannt - zur Unterscheidung vom älteren „Stein-Lu“. Mittelnkirchen wurde urkundlich 1357 als „Media Lu“ (Mittlere Lühe) erwähnt, entstanden aus der Lage zwischen „Lu lapidea“ und „Nova Lu“. 1371 wurde es Niederdeutsch: „tor middelsten Lu“ und später „to der middelsten Kerken“ genannt.

2.1.1. Landschafts- und Siedlungsentwicklung

Im ersten großen Abschnitt der Siedlungsgeschichte (7. Jh. v. Chr. - 200 n. Chr.) waren vermutlich auch im Alten Land während der Eisenzeit die Flachsiedlungen vorherrschend. Durch tektonische Senkung und örtliche Sackungsvorgänge und den daraus resultierenden neuen Landhöhen wurde der Wurtenbau im Küstenbereich notwendig. Im Alten Land hat der Wurtenbau vermutlich im 4. Jh. n. Chr. begonnen. Sie entstanden auf den höher gelegenen Uferrändern der Elbe. Durch Zuwanderung der Sachsen um 200 n. Chr. nahm die Bevölkerungsdichte so zu, dass die hochgelegenen Uferränder nicht mehr ausreichten und sie in der angrenzenden Sumpfwildnis neues Land für Landwirtschaft und Ackerbau erschließen mussten. Sie legten Ringdeichsiedlungen an, welche die sturmflutsicheren Hauswurten verbanden und mehrere Gebäude, Gärten, Ackerland und Weiden einfassten. Bezeichnungen, wie z.B. Sassenhof und Sassensiel in Grünendeich erinnern noch an die sächsische Siedlungsepoche.
Der zweite große Abschnitt der Siedlungsgeschichte beginnt im 12. Jh. n. Chr. mit der Einwanderung der Holländer. Bis zu der im Jahre 1120 beginnenden Kultivierung der Elbmarschen glich die Landschaft einem weiten Sumpf- und Bruchgebiet, das durch Elbläufe und Priele in zahlreiche Inseln und Werder unterteilt wurde, die unmittelbar durch Ebbe und Flut beeinflusst waren.

Diese holländischen Siedler gründeten die sogenannten Hollerkolonien. Sie erstellten Deiche an Elbe und Lühe sowie Achtern- bzw. Hinterdeiche, um zu verhindern, dass Geestwasser über die Moore in die Marsch gelangt, außerdem Sietwenden gegen einfallendes Wasser bei etwaigen Deichbrüchen aus Nachbarkolonien. Die Errichtung der ersten Deiche im Lühebereich ist vor dem Jahre 1500 zu datieren. Die Deiche entlang der Elbe und Lühe – im Laufe der Jahre erhöht und verstärkt – prägen nach wie vor das Landschaftsbild in der Samtgemeinde Lühe.

Die Entstehung der **Siedlungsformen** im Alten Land ist nicht nur das Ergebnis der Siedlungsgeschichte, sondern erklärt sich im wesentlichen durch die morphologischen und hydrographischen Gegebenheiten der Flussniederungen im Hochmittelalter. Nach dem Bau der Deiche bildeten nicht mehr die Wurten, sondern die Flussdeiche die Basis für die sichere Besiedelung. Diese orientierten sich an der kurvenreichen Linienführung und Windungen von Elbe und Lühe. Beim Deichhufendorf verläuft parallel zur Deichinnenberme die Straße, an der sich die Gehöfte und andere Gebäude entlangziehen.
Bei diesen Reihendörfern ist die Siedlungsfolge der Häuser oftmals so eng, dass sich die Übergänge von einem Dorf zum anderen kaum bemerkbar machen. Bei den meisten Elbe- und Lüheortschaften handelt es sich um ein- und zweizeilige Deichhufendörfer.

Daneben findet sich in der Samtgemeinde noch die Siedlungsform des Marschhufendorfes. Das Marschhufendorf wird durch eine planmäßige Anlage, geradlinig und zweizeilig entlang der ebenfalls geraden Straßen, charakterisiert. Bezüglich der Richtung orientiert es sich an den in Ost-West- Richtung hinziehenden Wettern. Diese Wasserläufe oder Kanäle bestimmen mit ihrem Verlauf das Grundschema der Marschhufendörfer.
Die dritte charakteristische Siedlungsform ist die „Siedlung an Prielen“. Diese Bezeichnung wird für Siedlungen verwandt, bei denen die Wohnhäuser an gekrümmten Längsgräben und Wegen im Binnenraum liegen, ohne sich an die Deiche oder Schutzdämme zu orientieren. Die Vermutung, dass es sich dabei um ehemalige Siedlungen an Prielen handelt, die nach dem Bau von Deichen an der Elbe und ihren Nebenflüssen allmählich verlandeten, gab dieser Siedlungsform ihren Namen. Sie wurden durch die nach den Holländern siedelnden Sachsen angelegt. Die Ortsteile Melau, Wöhrden und Bachenbrock können hierzu gezählt werden.

Anhand der historischen Karten aus dem 18. und 19. Jahrhundert kann die Entwicklung der Siedlungsstruktur sowie des Landschaftsbildes nachvollzogen und dem heutigen gegenüber gestellt werden.

Zum Vergleich wurde folgendes Kartenmaterial herangezogen:

Abbildung 1: Kurhannoversche Landesaufnahme von 1769.

Auf der 250 Jahre alten Kurhannoverschen Landesaufnahme werden die unterschiedlichen Siedlungs- und Nutzungsformen sichtbar. Der Außendeich entlang der Elbe war teilweise noch unkultiviert und ansonsten als Grünland ausgebildet. Das eingedeichte Alte Land war ausnahmslos in kleinteilige, sehr regelmäßig angeordnete Beetstrukturen gegliedert. Diese wurden durchzogen von einigen größeren Wettern und Flethen und dem daran angeschlossenen dichtmaschigen Grabensystem. Der Hinterdeich bildete nach Süden und Westen die Grenze des Alten Landes zum Moorbereich mit seiner Grünlandnutzung.
Das Alte Land war so bereits vor 250 Jahren eine sehr intensiv bewirtschaftete Kulturlandschaft mit nur sehr wenigen naturbelassenen Flächen. Wälder gab es keine; die einzigen Gehölzstrukturen befanden sich als Hofgehölze im rückwärtig gelegenen Bereich der Gehöfte und teilweise am Elbufer.
Die Siedlungsstrukturen der Deich- und Marschhufendörfer sind deutlich erkennbar. Die Straßen zogen sich entlang der Deichlinien von Elbe und Lühe. Die Ost-West-Verbindung Stade – Hamburg bestand bis auf die Querung der Lühemündung am heutigen neuen Sperrwerk bereits. Von Stade aus kommend führte die Straße durch Hollern nach Grünendeich. Brücken in Grünendeich, Steinkirchen und Mittelnkirchen schufen Verbindungen entlang der Lühe in Richtung Neuenkirchen, über Mittelnkirchen nach Jork oder über Höhen (Hohen Ort) nach Wisch / Neuenschleuse / Borstel.

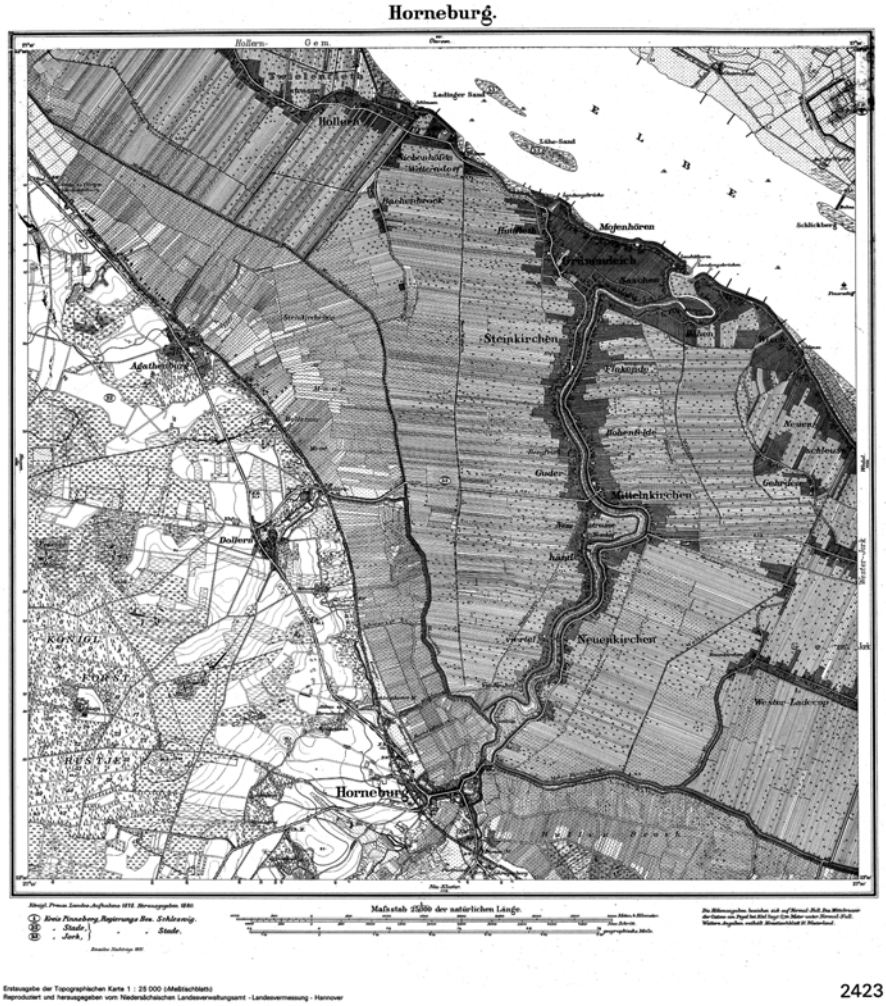


Abbildung 2: Preußische Landesaufnahme von 1880.

Die Preußische Landesaufnahme zeigt vor allem in Bezug auf die Landnutzung eine wesentlich genauere Darstellung. Die unterschiedlichen Nutzungen sind deutlich voneinander zu unterscheiden. Während in der Kurhannoverschen Aufnahme die Beetstrukturen des Alten Landes alle mit der gleichen Signatur versehen sind, so zeigt die Preußische Aufnahme, dass sehr wohl unterschiedliche Nutzungen vorhanden waren. Neben den Obstanlagen sind größere Bereiche der Acker- und Grünlandnutzung vorhanden. Drei Bereiche weisen Komplexe dieser Nutzungen auf: Die Neuenkirchener Höfe weisen am Hohen und Niedrigen Hinterdeich Grünländereien auf, während entlang der Moorwettern bei Guderhandviertel Äcker und bei Bachenbrock Grünländereien überwiegen. Im dritten Bereich, die Höfe vor Stade südlich von Hollern, sind ebenfalls Komplexe beider Nutzungen zu finden, wobei sich die Grünländereien (heute Speersorter Grünland) an der Moorwettern konzentrieren.
Diese Nutzungsdifferenzierung macht sich auch an einigen Stellen des Elbe-Außendeichs bemerkbar. Neben gar nicht oder nur extensiv genutzten Bereichen, sind auch hier aufkommende Beetstrukturen zu verzeichnen, die auf eine Nutzungsintensivierung schließen lassen.
Die ausgeprägte, im gesamten Gebiet vorherrschende Beetstruktur ist noch so kleinteilig wie bereits aus der Kurhannoverschen Aufnahme ersichtlich. Das netzartige Wettern- und Grabensystem hat sich kaum verändert. Nur einige Wettern sind hinzu gekommen, wie die Neuenschleusener Wettern und die Siebenhöfener Wettern.

Auch die Siedlungs- und Wegestruktur hat sich nur geringfügig geändert. Die geringen Siedlungserweiterungen fanden im Rahmen der typischen Siedlungsstruktur statt. Einige Verbindungswege wurden geschaffen. So entstand eine Verbindung von Hollern nach Twielenfleth und neben der Erweiterung des Höhenweges bis an den Muddweg besteht die wichtigste Neuerung im Bau einer direkten Verbindungsstraße von Mittelnkirchen nach Jork, deren Verbindung bislang der Muddweg darstellte.

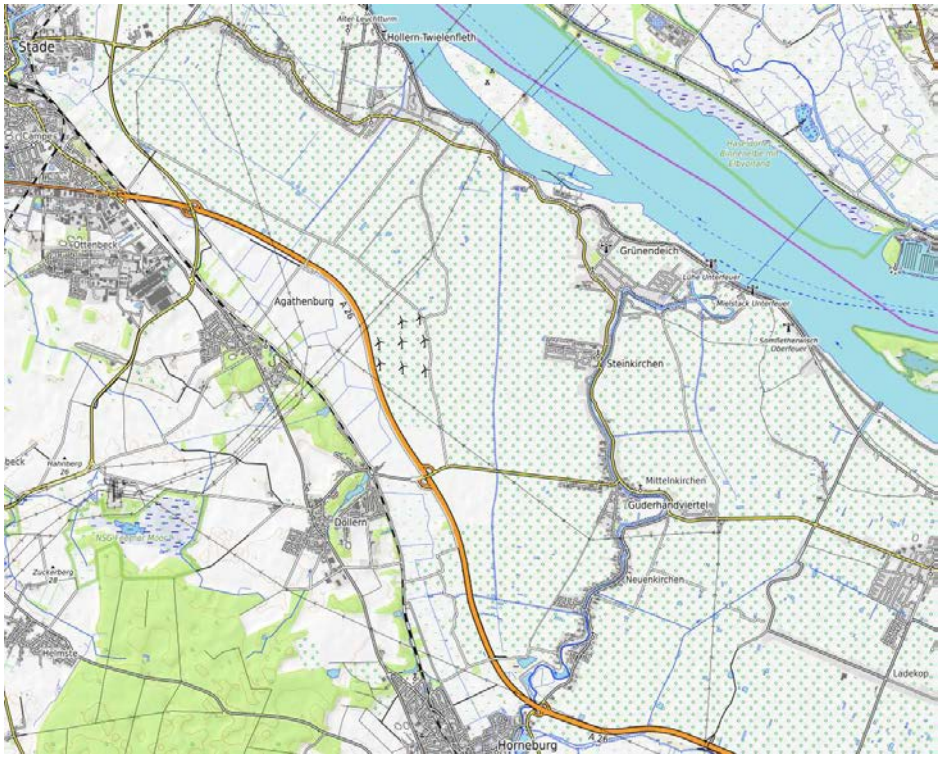


Abbildung 3: Opentopomap.

Die Grundstruktur der Landschaft hat sich bis zum heutigen Tag nur geringfügig geändert, wie anhand der aktuellen Topographischen Karte ersichtlich wird.
Das zusammenhängende Obstanbaugebiet hat sich erhalten. Die obstbauliche Nutzung hat sich sogar noch ausgedehnt, da die Bauern früher zumeist aus Gründen der Selbstversorgung noch Vieh besaßen für deren Haltung sie Grünland und Ackerflächen benötigten. Im Zuge der Spezialisierung und Intensivierung wurde die Viehhaltung aufgegeben und überwiegend auf den Obstanbau umgestellt.
Besonders auffallend ist der Wegfall vieler kleiner Gräben, die sich im Zuge der Umstellung auf Drainage und Grabenentwässerungen durch Grabenverfüllungen vollzog. Die Verzweigung des Grabennetzes verringerte sich durch die Umstellung der Entwässerung. Die das Landschaftsbild prägende Beetstruktur mit dem netzartigen Entwässerungssystem blieb an sich jedoch weitgehend erhalten.

Weitere nachhaltige Veränderungen sind neben den eben genannten in der Siedlungs- und Wegestruktur zu sehen:
Durch einen Bevölkerungsanstieg und die Entwicklung von Kleinfamilien sind weitere Wohnbebauung in ausgelagerten Neubausiedlungen mit kleinen Grundstücken für Ein- und Zweifamilienhäusern entstanden.
Die Wegestruktur erfuhr neben dem Ausbau der Hauptverbindungswege einige Erweiterungen, wobei der Bau der A26 mit die wichtigste ist. Die A26 wird in den kommenden Jahren im Westen

der Samtgemeinde weiter gebaut. Sie soll in Drochtersen an die neu zu bauende A20 angebunden werden.

Erweiterungen:

- Verbindung Obstmarschenweg / B73 östlich von Stade
- Verbindung Dollern – Guderhandviertel
- Ausbau der Hauptstraße entlang des Elbdeiches bzw. Elbverlaufes und in dem Zuge der Anlage von Sperrwerk und Brücke an der Lühemündung (1960er)
- Neubau A26 (Stade-Hamburg)
- Neubau der A26 nördlich und westlich von Stade (in Planung)
- Neubau der Eisenbahnlinie nordöstlich von Stade (in Planung)

2.1.2. Entwicklung des Obstanbaues

Das Alte Land ist das größte geschlossene Obstanbaugebiet Nordeuropas. Als Zentrum des Obstanbaus gilt das Mündungsgebiet der Lühe von Grünendeich über Steinkirchen bis Borstel. So halten Grünendeich und Mittelnkirchen mit jeweils über 95% Obstanbaufläche die Spitzenwerte in der Samtgemeinde Lühe, in welcher der Durchschnitt bei 89% liegt (Altes Land insgesamt 74%). Im 13. Jahrundert sind die Anfänge des Obstbaus im Alten Land zu datieren. Im 14. Jahrhundert erfuhr das Flurbild durch die systematische Anlage von Gräben und die vermehrte Anpflanzung von Obst eine starke Veränderung; seit diesem Jahrhundert ist die Anpflanzung von Obstbäumen urkundlich belegt. Doch noch Mitte des 19. Jahrhunderts bildete der Ackerbau im Alten Land die Haupterwerbsquelle der Bewohner. Die Haupthandelswaren waren Weizen und Hafer. Daneben wurden Raps und Leinen angebaut. Es wurde Rinder-, Schweine- und Pferdezucht betrieben.

Im Folgenden wird die Entwicklung des Apfelanbaues an der Niederelbe stichwortartig wiedergegeben:

1950er Jahre

- feldmäßiger Obstanbau mit Viehwirtschaft als Unterkultur
- ausschließlich starkwachsende Unterlagen mit Hochstämmen / Anteil Äpfel < 50 %
- umfangreiches Sortiment mit vielen Lokalsorten, Pflanzendichte: 300 Bäume/ha
- neue Technik: Spritzung mit Handspritzrohr (Fässer mit Pumpe und Schlauch)
- Lagerung: Natur-, Frischluftlager, Keller

60er Jahre

- Entwicklung zum Niederstamm mit Unterlage M7 bei Äpfeln (600 Bäume/ha)
- Buschbaum, Unterlage M9 (Unterlage für kleine Bäume, bis 1000 Bäume/ha)
- einheitliche Pflanzung hinsichtlich Unterlage, Obstart und Sorte
- neue Technik: Schlepper, Sprühgeräte, Baumstreifenspritzung, Mulchgeräte
  - zentrale Schorfwarnung, Ausdünnung, Kühlhausbau, Anteil Äpfel ca. 50%

70er Jahre

- Doppelreihe, Dreierreihe, Binden und Formieren, Sommerschnitt (1.200 – 1.500 Bäume/ha)
- Gründung der Erzeugerorganisation ELBE OBST
- Polderung und Drainage der Gräben mit Grabenverfüllung
- neue Technik: Tropfbewässerung, Frostschutzberegnung, Pneumatischer Schnitt
- gebietsdifferenzierte Schorfwarnung, Pheromonfallen, Lichtfallen, Ca-Lagerung, Anteil Äpfel ca. 70%, besonders Gloster

80er Jahre
- Pflanzmaterial: Virusstatus (Virusfrei / Virusgetestet), Pflanzdichte: 2.000 Bäume/ha
- Integrierter Obstanbau, Sortimentsveränderung,
- neue Technik: Pflückschlitten, Großkisten, innerbetrieblicher Staplertransport
- ULO-Lagerung (ultra low oxygen), Anteil Äpfel ca. 80%, besonders Jonagold, Elstar

ab 90er Jahre
- Zusammensetzung Obstbau: 90% Apfel, 6% Kirsche, Rest vor allem Birne, Pflaume / Zwetsche & Beerenobst
- 2.500 - 3.000 Bäume / ha; hohe, schlanke Spindel, 2,5 - 3 m Höhe
- Hohe Konkurrenzfähigkeit: jeder 3. Tafelapfel in Deutschland aus dem Alten Land
- Grabenverfüllung, Anlage von Beregnungsteichen, Frostschutz-Beregnung als Standard
- Abnahme der Betriebe um 25%, ca. 650 Betriebe im gesamten Alten Land
- Ökologisierung: 10% der Flächen ökologisch bewirtschaftet
- Zunahme der Obstbauflächen von 84% auf 89% Anteil der landwirtschaftlichen Fläche
- Neue Technik:
  Hagelschutz-Netze (auf 1,5% der Fläche) mit Ausbau-Prognose auf 5% in 20 Jahren
  Für Steinobst Errichtung von Foliendächern auf 5% der Steinobst-Fläche
  85% des Obstes wird über zwei Genossenschaften vertrieben, die „Marktgemeinschaft Altes Land“ und die „ELBE Obst“

Die Gegenüberstellung der Werte aus dem Landschaftsplan von 1997 und der Auswertung der Bestandskartierung (2017) ergibt für die ca. 72% Gartenbau- und Landwirtschaftliche Flächen folgende Entwicklung:

	LP1997		LP2017	
Ackerland	176 ha (4%)	→	130 ha (3%)	Abnahme um 26,2%
Grünland	467 ha (11%)	→	335 ha (8%)	Abnahme um 28,3%
Obstbau	3607 ha (84%)	→	3705 ha (89%)	Zunahme um 5%
			(ca. 80 ha)	Verlust durch Bau- und Straßenflächen
Landwirtschaft	4250 ha	→	4172 ha	insgesamt

In den letzten 20 Jahren hat sich die Obstbaufläche in der Samtgemeinde Lühe um ca. 100 ha erhöht. Der Anteil von Ackerland und Grünland hat dagegen deutlich abgenommen.
Die Landwirtschaftliche Fläche insgesamt hat sich um knapp 80 ha verringert, Gründe hierfür sind vor allem die Anlage von Baugebieten und Straßenbau.

Diese Zahlen verdeutlichen die charakteristische Nutzung als Obstanbaugebiet mit Anteilen von ca. 89% der landwirtschaftlichen Fläche und die geringe Bedeutung des Ackerbaus.

Im Obstjahr 2014/2015 wurden im Alten Land insgesamt 1.390.418 neue Apfelspindeln gepflanzt. Dabei wurden ca. 2.500 bis 3.000 Spindeln je ha gepflanzt.
Die Apfelbaumverkäufe 2014/15 im Niederelbegebiet setzen sich nach Arten wie folgt zusammen:

- Elstar 39,6 %
- Jonagold-Gruppe 19,5 %
- Braeburn 11,1 %
- Boskoop 5,3 %
- Wellant 4,9 %
- Kanzi 3,4 %

- Gala 3,1 %
- Holsteiner Cox 2,4 %
- Red Topaz 2,2 %
- Santana 2,2 %
- Sonstige 6,3 %

90 % der Obstanbauflächen heute werden nach den Richtlinien der kontrollierten Integrierten Produktion bewirtschaftet:
Die Integrierte Produktion von Obst und Gemüse ist eine hoch ökonomisierte und kontrollierte Erzeugung von qualitativ hochwertigem Obst und Gemüse unter Berücksichtigung ökologisch abgesicherter Methoden.
In dem dynamischen Anbausystem werden alle Produktionsverfahren und Anbaumethoden möglichst optimal aufeinander abgestimmt. Durch dieses Vorgehen steigt die Produktivität und Wirtschaftlichkeit des Obst- und Gemüseanbaus, der Spritzmitteleinsatz soll hier nur bedarfsgesteuert erfolgen, wodurch ein besserer Schutz der Umwelt gegenüber dem generellen und ungesteuerten Spritzmitteleinsatz erreicht wird.
Die kontrollierte Integrierte Produktion wird entsprechend neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse dynamisch angepasst. Es werden bei dieser Produktionsweise die ökologischen Möglichkeiten unter ökonomischen Gesichtspunkten und entsprechend der gesetzlichen Anforderungen beachtet und zentral kontrolliert. Alle pflanzenbaulichen Verfahren werden unter Berücksichtigung der Standortbedingungen darauf abgestimmt.

Ziele der kontrollierten Integrierten Produktion sind:
- die Bodenfruchtbarkeit auf Dauer zu erhalten und zu fördern,
- die Artenvielfalt zu erhalten und wieder zu steigern,
- durch standortgerechte und umweltschonende Arbeitsweise einen verminderten Betriebsmittelaufwand zu erreichen,
- die Gewährleistung einer hohen inneren und äußeren Qualität von Obst und Gemüse bei gleichzeitiger Schonung der natürlichen Produktionsgrundlagen Boden und Wasser.

<u>Aus der Stellungnahme der Landwirtschaftskammer im Rahmen der Beteiligung:</u>
Entwicklung der modernen Grünlandwirtschaft
Die Samtgemeinde Lühe ist naturräumlich der Elbmarsch zugeordnet. Im Plangebiet finden sich entsprechend feuchte, stellenweise nasse, grundwasserbeeinflusste, verbreitet schwach staunasse, schluffige Tonböden der Flussmarschen. Durch die natürliche Sukzession entstehen Bruchwälder. Auf den grundwasserbeeinflussten und staunassen Böden ist durch die landeskulturellen Maßnahmen der Anlage von Beetgrabenstrukturen die Nutzung von Feucht- und Nassgrünland ermöglicht worden. Dieses ist häufig verzahnt mit weiteren feuchtgrünlandtypischen Biotopen, wie naturnahen Röhrichten, Stillgewässern und Weidengebüschen. Durch die landbaulichen Maßnahmen der Verlegung unterirdischer Drainagesysteme ist es der Landwirtschaft heute möglich, eine intensivere Nutzung der Grünländereien vorzunehmen, welche Voraussetzung für die Milcherzeugung auf dem heutigen Niveau ist.
Die Entwicklung der extensiven Grünländereien mit Beetgrabenstrukturen zu intensiv nutzbaren Grünlandflächen, die sich in den letzten 50 bis 100 Jahren vollzogen hat, hat Nachteile für die Arten- und Lebensraumvielfalt aber Vorteile für eine konkurrenzfähige Landwirtschaft gebracht.

Entwicklung der heutigen Obstbaumplantagen
Im Vordeichbereich der Elbe sowie der Lühe hat die Tiede einen entscheidenden Einfluss auf die natürliche Sukzession. Im tidebeeinflussten Ufer- bzw. Vordeichbereich dieser Flüsse entwickeln sich sukzessive ästuartypischen Biotope aus Hochstaudenfluren und Auwäldern sowie artenreichen Feuchtgrünländereien.
Durch die planmäßige Anlage von Wettern, Gräben und Deichen wurde im alten Land sowohl im Vordeich

und Uferbereich als auch in den eingedeichten Bereichen neben der Grünlandnutzung auch der Obstbau möglich. Der Obstbau erfolgte in Form von Streuobstwiesen. Ab 1920 wurde die Anlage von Obstplantagen forciert. Um die Obstplantagen zu fördern hat die EG bis 1974 Rodungsprämien für jeden Hochstammbaum bezahlt. Seit der Zeit hat sich der Niederstammm-Obstbau in Plantagen etabliert. Sortenwahl, Bestandspflege, Erntetechnik und Vermarktung sind heute darauf ausgerichtet. Die Niederstamm-Obstbauplantagen erfordern einen deutlich geringeren Arbeitseinsatz in der Ernte, zudem kommen Niederstämme bereits im dritten oder fünften Jahr nach ihrer Pflanzung in den Vollertrag, wohingegen Hochstämme in der Regel erst nach 10 Jahren in den Vollertrag kommen. Der Obstbau in seiner heutigen Form hat mit seinen vor- und nachgelagerten Bereichen eine tragende Rolle in der ökonomischen Leistungsfähigkeit des Alten Landes. Die Entwicklung der Streuobstwiesen in den letzten 100 Jahren zu den heutigen Obstplantagen hat Nachteile für die Arten- und Lebensraumvielfalt aber Vorteile für einen konkurrenzfähigen Obstbau.

Aus der Stellungnahme des Landvolks:

Der Wegfall vieler kleiner Gräben im Entwässerungssystem des Plangebietes wurde möglich durch ein flächendeckendes Poldersystem. Um die Entwässerung und insbesondere die Wasserversorgung für den Frostschutz der Obstkulturen zu gewährleisten, wurden gleichzeitig im erheblichen Umfang Beregnungsbecken an die Hauptvorfluter des Gebietes angelehnt. Die wesentliche Netzstruktur ist nunmehr geprägt durch die offenen Vorfluter und Verbandsgewässer und die verbliebenen offenen Gräben zwischen obstbaulich genutzten Quartieren sowie dem geschlossenen Poldersystem.
Aktuell ist eine zunehmender Trend hinsichtlich der Umstellung vom integrierten Obstanbau auf den ökologischen Obstanbau zu verzeichnen.
Durch den fast weitgehend geschlossenen Obstanbau im Plangebiet handelt es sich um eine klassische Kulturlandschaft.

2.1.3. Verkehrsentwicklung

Historisch gesehen erfolgte der Verkehr im Alten Land lange Zeit über die Wasserwege. Der Ausbau des Straßennetzes im Alten Land erfolgte erst recht spät. Es gab lange Zeit keine gepflasterten und ganzjährig befahrbaren Verbindungswege. Dieses lag an der Struktur der Landschaft, die eine Wegeverbindung zur Geest (durch Moorflächen) lange Zeit erschwerte.
Die unbefestigten Wege wurden von Gehölzbeständen (hauptsächlich Eschen, Erlen und Weiden) gesäumt.
Der Ausbau des Straßennetzes begann in den 1960er Jahren mit dem Ausbau der Stader-Francoper-Chaussee als Provinzialstraße (heute Obstmarschenweg). Heutzutage ist der Obstmarschenweg der Hauptverkehrsweg durch das Alte Land. Er führt in Ost-West-Richtung und auf das Mittelzentrum Stade sowie auf das Grundzentrum Jork und das Oberzentrum Hamburg ausgerichtet. Die Straße ist stark frequentiert, zum einen durch den täglichen Berufsverkehr, der durch hohen Pendleranteil nach Stade und vor allem nach Hamburg geprägt ist und durch die Touristenströme während der Obstblüte und Erntezeiten.
Aus landschaftsplanerischer Sicht ist allgemein eine Reduzierung und eine Umverteilung des Kfz-Verkehrs auf öffentliche Verkehrsmittel anzustreben. Eine Bahnlinie ist in der Samtgemeinde nicht vorhanden. Die Bahnlinie verläuft entlang der Geestkante und muss erst mit anderen Verkehrsmitteln erreicht werden, wodurch für viele Pendler ein Zeitaufwand entsteht, welcher den der regelmäßig durch Staus geprägten Elbdeichstraße noch übersteigt.
Die Haupt- und Nebenstraßen in der Samtgemeinde besitzen nur einen geringen Gehölzbestand und die seitlichen Grünstreifen sind überwiegend als naturferne Bankette ausgebildet. Auch an den Feldwegen sind naturnahe Gehölzstrukturen und Krautsäume kaum vorhanden. Sie werden vielfach von Obstbaumbeständen gesäumt oder von regelmäßig gemähten Grasstreifen (siehe Ruderalfluren / Wegraine).

Südlich durchschneidet die A26 das Gemeindegebiet. Zum Bau der A26 wurde ein Sanddamm errichtet, der sich in den dort anliegenden Moorkörper einpresst.
Im Westen der Samtgemeinde ist die Fortführung der A26 nach Nord-Westen geplant. Diese Planung liegt im Entwurf vor.
Die Autobahn bildet eine weitere, für viele Tier- und Pflanzenarten unüberwindliche Zäsur.

Straßen und Tiere
Für zahlreiche Tierarten ergeben sich durch das dichte Straßennetz und aus dem Verkehr direkt zahlreiche Probleme und Gefahren:
- Zerschneidung ihrer Lebensräume (fehlender Biotopverbund)
- Barrierewirkung der Straßen (z.B. für Kleinlebewesen wie Käfer)
- Verkehrstod (z.B. Kröten, Igel, Kaninchen, Vögel)

Ökologischer Wert der Straßen- und Wegeränder
Wertgebende Strukturen:
- Straßenbäume, Hecken und andere Gehölzstrukturen
- Unbefestigte Struktur des Weges (bei Feldwegen)
- Randstreifen, die bei ausreichender Breite und natürlicher Ausprägung Saumbiotope für Wildkrautarten und eine Reihe von Tierarten darstellen können

2.2. Naturräumliche Landschaftseinheit

Die Samtgemeinde Lühe ist dem Naturraum 67 – Unterelbeniederung, naturräumliche Haupteinheit 670 – Harburger Elbmarschen, Teileinheit 670.0 – Stader Marschen zugeordnet.

Abbildung 4: Obstbaufläche

<u>Das Alte Land (Untereinheit 670.02) Abk. AL:</u>
Es erstreckt sich am südlichen Elbufer zwischen Hamburg und Stade als breiter Marschensaum zwischen Elbe und Geest. Im Süden wird das Alte Land vom steilen Rand der Apenser Lehmgeest begrenzt. Entlang der Flussläufe stehen im Bereich des höher gelegenen Marschlandes sandreiche Tone an. Das Sietland mit seinen meist wasserundurchlässigen Tonen liegt zumeist unter dem Meeresspiegel.
Die Niedermoore (z. B. Moore bei Buxtehude, Bullenbruch) liegen zum Geestrand hin und entstanden durch den Stau des Geestwassers in den grundwassernahen Böden der Elbniederung sowie durch Rückstau infolge des Tidenhubes. Heute sind die Moore zum großen Teil kultiviert und werden überwiegend als Grünland und Ackerflächen genutzt.
Das Plangebiet befindet sich im „Alten Land“ innerhalb der 1. Meile (zwischen den Fließgewässern Schwinge und Lühe) und der 2. Meile (zwischen den Fließgewässern Lühe und Este).
Die Höhenverhältnisse schwanken zwischen unter 0,00 m NN im Sietland und den höher gelegenen Flächen an der Elbe. Der höchste Punkt in der Samtgemeinde Lühe befindet sich auf der künstlich erweiterten und aufgespülten Elbinsel Lühesand mit ca. 7 m über NN.

Die Landschaftseinheit Altes Land ist geprägt von den großflächigen Obstanbauflächen.

Elbinseln

Abbildung 5: Lühesander Süderelbe - Lühesand

Die Elbinseln Lühesand und die Möweninsel sind weitgehend von Menschen geformt und durch Menschen entstanden. Die ehemaligen Sandbänke bzw. Inseln „Ladinger Sand“ im Nordwesten und „Lühe-Sand“ im Südosten wurden durch Aufspülungen miteinander verbunden, deutlich erweitert und auf ein erhöhtes Niveau von bis zu 7 m ü. NN (auf Lühesand) aufgeschüttet und somit dem Gezeiteneinfluss entzogen.
Die Uferbereiche entsprechen in ihrer Vegetation den Uferbereichen der Elbe. Die zum Teil verbauten Ufer sind von Simsen-, Binsen- und Schilfröhrichten gesäumt, oberhalb gefolgt von Hochstaudenfluren und stellenweise von Weidenbeständen. Durch die künstliche Erhöhung des Niveaus haben sich auf dem Inselinneren von Lühesand Sandmagerrasen und Silbergrasfluren ausgebildet.

Marsch

Bei den Marschbereichen sind die Außendeichbereiche bzw. Auebereiche von Elbe und Lühe von den übrigen eingedeichten Flächen getrennt zu betrachten. Die Außendeichflächen sind überwiegend nur noch in den schmalen Uferstreifen natürlich ausgeprägt. Diese sind wie die Uferstreifen der Inseln ausgebildet. Die überwiegenden Bereiche der Außendeiche sind landwirtschaftlich oder durch Anwohner und Naherholungssuchende intensiv genutzt.
Die durch den Deichbau und die Entwässerungssysteme ermöglichte intensive landwirtschaftliche Nutzung der eingedeichten Flächen prägte und formte die Landschaftseinheit Marsch. Die Marsch des Alten Landes unterscheidet sich jedoch von den meisten anderen Marschgebieten durch ihre überwiegend obstbauliche Nutzung, während ansonsten Ackerbau und oder Grünlandnutzung charakteristisch ist.
Auch in der Samtgemeinde Lühe wird überwiegend Obstanbau betrieben, in den wenige Flächen mit Grünland- und Ackerkomplexen eingestreut sind. Diese finden sich vornehmlich in den südlichen Randbereichen der Samtgemeinde. Grünland findet sich vor allem an der südlichen Samtgemeindegrenze am Hohen Hinterdeich, in den Organomarschen nahe der Steinkirchener Moorwettern sowie im Speersorter Grünland zwischen Hollern und Stade.
Die Besiedelung durch den Menschen konzentriert sich in Deichhufen- und Marschhufenstrukturen auf den höher gelegenen Uferstreifen von Elbe und Lühe (z.B. Guderhandviertel, Mittelnkirchen) und an ehemaligen Prilen (z.B. Hollern). Vereinzelt finden sich auch noch ältere Deichlinien und Wurten der früheren Besiedlung. Gehölz- und Waldstrukturen sind im Alten Land nur kleinräumig vorhanden. Waldflächen, Gehölzgruppen und Heckenstrukturen gibt es in der Samtgemeinde nur wenige, auf Lühesand und im Elbvorland. Der sehr geringe Bestand von Großbäumen findet sich zumeist in den hofnahen Bereichen und daneben an Straßen- und Grabenrändern.

2.3. Potentiell natürliche Vegetation

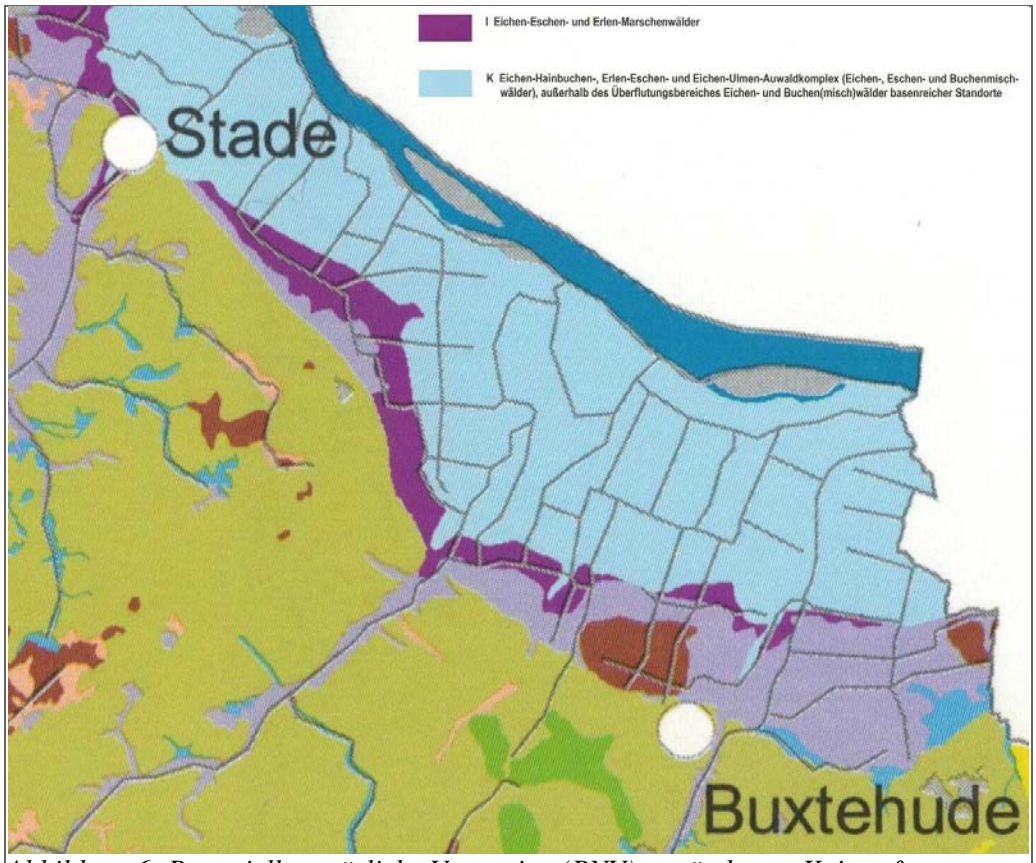


Abbildung 6: Potentielle natürliche Vegetation (PNV), verändert n. Kaiser & Zacharias 2003.

Die von Kaiser & Zacharias (2003) erstellte Karte der Potentiell Natürlichen Vegetation (PNV) für Niedersachsen basiert auf der Bodenübersichtskarte 50.000 (BÜK50). Kaiser & Zacharias beschreiben die PNV als die höchstentwickelte natürliche Vegetation, die sich unter gegenwärtigen Standortbedingungen einstellen würde; dieses gedankliche Konstrukt berücksichtigt natürliche Standortfaktoren (klimatische, geologische, hydrologische, geomorphologische und bodenkundliche Verhältnisse), das biotische Besiedlungspotential (indigene Pflanzen- und Tierarten, welche die Ausbildung der höchstentwickelten Vegetation beeinflussen können) und nachhaltige anthropogene Einflüsse (fortwährende anthropogene Steuerungen oder Störungen, die als irreversibel einzustufen sind). Für das Plangebiet ist diese im Wesentlichen der Deichbau.

A) Rohrglanzgras-Eichen-Eschen- und Erlen-Eichen-Marschenwald (PNV-Einheit 12)
Auwaldartiger Eichen-Eschen- oder Erlen-Eichenwald der weniger nährstoffreichen Marschenstandorte mit Übergängen zu kleinflächigen Weiden-Erlen-Beständen sowie Erlenbruchwäldern und Röhrichten der nassesten Standorte;
Standort: frische bis nasse, eingedeichte Marschen weniger nährstoffreicher Standorte.

B) Eichen-Ulmen-Auwaldkomplex; außerhalb des Überflutungsbereiches der Fließgewässer Eichen-Eschen- und Erlen-Eichen-Marschenwald (PNV-Einheit 42)
Im Überflutungsbereich Weiden-Weichholz-Auwald mit Röhrichten im häufig überfluteten Bereich sowie Eichen-Ulmen-Auwald, Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald oder feuchter Eichen-Hainbuchenwald in den weniger häufig überfluteten Bereichen; außerhalb der überfluteten Auen auwaldartiger Eichen-Eschenwald oder Erlen-Eichenwald.

2.4. Planerische Vorgaben

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG):
§ 1 (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 die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie 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."
§ 11 (1) Die für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden auf der Grundlage der Landschaftsrahmenpläne für die Gebiete der Gemeinden in Landschaftsplänen, für Teile eines Gemeindegebiets in Grünordnungsplänen dargestellt. Die Ziele der Raumordnung sind zu beachten; die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung sind zu berücksichtigen. Die Pläne sollen die in § 9Absatz 3 genannten Angaben enthalten, soweit dies für die Darstellung der für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen erforderlich ist. Abweichende Vorschriften der Länder zum Inhalt von Landschafts- und Grünordnungsplänen sowie Vorschriften zu deren Rechtsverbindlichkeit bleiben unberührt.
§ 11 (2) 1Landschaftspläne sind aufzustellen, sobald und soweit dies im Hinblick auf Erfordernisse und Maßnahmen im Sinne des § 9 Absatz 3 Satz 1 Nummer 4 erforderlich ist, insbesondere weil wesentliche Veränderungen von Natur und Landschaft im Planungsraum eingetreten, vorgesehen oder zu erwarten sind. 2Grünordnungspläne können aufgestellt werden.
§ 11 (3) Die in den Landschaftsplänen für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 des Baugesetzbuches zu berücksichtigen und können als Darstellungen oder Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 des Baugesetzbuches in die Bauleitpläne aufgenommen werden.
§ 18 (1) „Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Absatz 4 Satz 1 Nummer 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.“
§ 34 (1) „Projekte sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, und nicht unmittelbar der Verwaltung des Gebiets dienen. Soweit ein Natura 2000-Gebiet ein geschützter Teil von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2 ist, ergeben sich die Maßstäbe für die Verträglichkeit aus dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften, wenn hierbei die jeweiligen Erhaltungsziele bereits berücksichtigt wurden. Der Projektträger hat die zur Prüfung der Verträglichkeit sowie der Voraussetzungen nach den Absätzen 3 bis 5 erforderlichen Unterlagen vorzulegen.“
Wasserhaushaltsgesetz (WHG):
§ 1a (1) "Die Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Sie sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen, vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben und damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird."

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG):
§ 1 Es sollen nachhaltig die Funktionen des Bodens gesichert oder wiederhergestellt werden. „Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden."

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG):
§ 1 (1) Menschen, Tiere und Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter sollen vor schädlichen Umwelteinwirkungen geschützt und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorgebeugt werden
§ 50 Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 5 der Richtlinie 96/82/EG in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Hinweis: Das Niedersächsische Landschaftsprogramm befindet sich derzeit in der Neuaufstellung

2.4.1. Regionales Raumordnungsprogramm (RROP 2013)

Elementare planerischen Vorgaben der Landes- und Regionalplanung werden im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes umfassend bearbeitet und ausführlich erläutert. Charakteristische Naturräume sollen geschützt und in ihrer ökologischen Qualität verbessert werden. Flächenansprüche dürfen die ökologische Qualität der Gesamtregion nicht gefährden. Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sollen erhalten werden.
Gemäß FNP 2017 sind folgende Aspekte des RROP 2013, auch aus landschaftsplanerischer Sicht, relevant:
Grünendeich/Steinkirchen *ist gemäß RROP 2013 das* ***Grundzentrum*** *für die Samtgemeinde Lühe und hat die Aufgabe einer bedarfsgerechten Wohn- und Arbeitsstättenversorgung, vorrangig im zentralen Siedlungsbereich, inne. Die* ***übrigen Gemeinden*** *in der Samtgemeinde Lühe haben keine* ***zentralörtliche Funktion*** *zugewiesen bekommen. Die Städte Stade und Buxtehude sind die nächstgelegenen Mittelzentren. Jork und Horneburg sind als benachbarte Grundzentren festgelegt.*
Die Grundzentren haben die Aufgabe, zentralörtliche Angebote für den allgemeinen täglichen Grundbedarf zu sichern und zu entwickeln. Dazu gehören z.B. neben Einkaufsmöglichkeiten zur Sicherung des täglichen Bedarfs auch die ärztliche und zahnärztliche Versorgung. In den Grundzentren sollen zur Erhaltung und nachhaltigen Sicherung des Bestands an Grundversorgungseinrichtungen bzw. zur Stärkung der Versorgungskerne (Zentralen Versorgungsbereiche) Erweiterungen der Bestandsobjekte grundsätzlich vor Neuansiedlungen gehen.

Die Gemeinden ***Grünendeich/Steinkirchen*** *und die Gemeinde* ***Hollern-Twielenfleth*** *sind Standorte mit der* ***besonderen Entwicklungsfunktion „Erholung****". Sie besitzen aufgrund der vorhandenen Konzentration von erholungsrelevanter Infrastruktur, der guten Erreichbarkeit und des Einzugsbereichs, die Voraussetzungen für die Schaffung und Weiterentwicklung von Erholungsmöglichkeiten. Um den ökologischen Wert und damit auch den Erholungswert dieser Standorte und*

der umgebenden Erholungsräume zu erhalten, sind die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu beachten. Dort sind die spezifischen Naherholungseinrichtungen zu erhalten und entsprechend des Bedarfs weiterzuentwickeln.
Die städtebaulichen Schwerpunkte mit ***historischer Bausubstanz*** *insbesondere* ***in Guderhandviertel****,* ***Mittelnkirchen*** *sowie im Ortskern* ***Steinkirchen*** *sollen in ihrer charakteristischen Form erhalten werden. Das historisch Gewachsene soll möglichst bewahrt und gleichzeitig dem Funktionswandel ländlicher Siedlungen und der demographischen Entwicklung angepasst werden (Eigenentwicklung).*
Die Landwirtschaft als Wirtschaftszweig ist für den Landkreis Stade von großer Bedeutung. Insbesondere der ***Obstanbau*** *soll erhalten, gefördert und entwickelt werden. Umweltverträgliche landwirtschaftliche Nutzung trägt einen wichtigen Beitrag zum Erhalt der ländlichen Kulturlandschaft bei. Wirtschaftliche Interessen sowie der Klima-, Arten- und Naturschutz sind zu berücksichtigen und bedürfen einer gegenseitigen Abstimmung (vgl. RROP 2013: 31/32).*
In der Samtgemeinde Lühe sind in der zeichnerischen Darstellung des RROP 2013 zahlreiche ***Vorrang- und Vorbehaltsgebiete*** *festgelegt, die bei der weiteren Planung zu beachten sind.*

Als zentrale Herausforderungen werden im RROP 2013 demografische Veränderungen und der Klimawandel genannt. Die Bedeutung der zentralen Orte als Pole für eine klimaneutrale und nachhaltige Entwicklung (§1 ROG Abs. 2) und Konzentrationskerne der Daseinsfürsorge wird dafür herausgestellt.
Die prognostizierte Bevölkerungsentwicklung bzw. die demografische Entwicklung (Basis 2007, LSKN Bevölkerungsvorausberechnung, NBank Bevölkerungsprognose NIW 2030) soll bei allen Planungen und Entwicklungen, insbesondere bei der Entwicklung der Angebote der öffentlichen Daseinsvorsorge, darunter sensible Bereich wie Gesundheits- und Versorgungsstruktur, Erziehungs- und Bildungseinrichtungen, berücksichtigt werden. Es ist sicherzustellen, dass eine soziale Versorgung vor Ort stattfinden kann. Bestehende Einrichtungen und Leistungen des Sozial- und Gesundheitswesens, wie z. B. Pflege, Behindertenbetreuung, Kindertagesstätten müssen bedarfsgerecht entwickelt werden.
Zur Konzentration der Angebote und Einrichtungen, vorrangig in den zentralen Orten, sind entsprechende bauleitplanerische Vorbereitungen zu treffen:

- Erhaltung der leistungsfähigen Versorgungsstrukturen in den Zentralen Orten (Regionales Einzelhandelskonzept „Nahversorgung“),
- Vorrang der Innenentwicklung,
- Neustrukturierung und -gestaltung des öffentlichen Raumes,
- Stärkung der kulturellen Identität der Orte,
- Schaffung von Räumen und Einrichtungen für Familien und Kinder,
- Erhaltung eines ausgewogenen und den sich verändernden Strukturen angepassten Bildungsangebotes und
- die Verdichtung bestehender Siedlungsstrukturen.

Zur ***Siedlungsstruktur*** *sind die Beachtung des Systems der Zentralen Orte, der Freiraumschutz und die Konzentration der Entwicklung entlang der Einzugsbereiche der Haltepunkte des schienengebundenen öffentlichen Personennahverkehrs sowie das Einbeziehen der aktuellen, demografischen Veränderungen grundlegende räumliche Prinzipien.*
Die regionalen axialen Strukturen [(Hamburg)- Buxtehude - Horneburg - Stade - Himmelpforten und Buxtehude – Harsefeld -(Bremervörde)] sind zu erhalten, zu stärken und auszubauen. Entlang der Bahnstrecken soll die Siedlungsentwicklung aus Gründen des Immissionsschutzes und für eine potenzielle Erweiterung des Bahnkörpers einen hinreichend großen Abstand zu den Schienen

einhalten. Im Bereich der Haltepunkte ist bei einer Bebauung den Anforderungen eines ausreichenden Lärmschutzes Rechnung zu tragen.
Alle anderen Standorte sollen sich in ihrer Entwicklung an den geplanten und vorhandenen Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen und dem örtlichen, der Demografie unterliegenden ggf. veränderten Bedarf ausrichten (Eigenentwicklung).
Die Landschaftsteile zwischen den Siedlungen entlang des Geesthanges und die Flussauen der Elbe, einschließlich der Schallen, der Aue/Lühe, Este, Oste und Schwinge, sind als klimaökologische Freiräume von einer Besiedlung freizuhalten.

2.4.2. Entwurf 8. Änderung des Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Lühe wird parallel zum Landschaftsplan in der 8. Änderung fortgeschrieben.
Alle entsprechenden Inhalte können diesem direkt entnommen werden.
Im Kapitel 11.6 Konfliktpotential der Änderungsflächen des FNP ist eine zusammenfassende Auseinandersetzung mit den Zielen des Landschaftsplanes dargestellt.

2.4.3. Fachplanungen Naturschutz

Landschaftsplan: Als planerische Grundlage wird primär der vorhandene Landschaftsplan aus dem Jahre 1997 herangezogen. Dabei kann insbesondere auf die Naturräumlichen Grundlagen (Historik und Geschichte) zurückgegriffen werden, an denen sich bis heute nichts geändert hat, teilweise liegen jedoch neue Erkenntnisse vor.

Landschaftsrahmenplan: Als zweite, jedoch sehr viel aktuellere Datenquelle, steht der Landschaftsrahmenplan (LRP 2014) zur Verfügung. Hierbei wird einerseits auf die Realnutzungskartierung (RNK 2011), andererseits auf das Zielkonzept zurückgegriffen.
Hierin ist bereits das Niedersächsische Landesprogramm eingeflossen.

2.4.4. Landschaftspläne der Nachbargemeinden

Der Landschaftsplan der Stadt Stade ist aus dem Jahr 1988 und deshalb sehr veraltet. Der Landschaftsplan der Samtgemeinde Horneburg aus dem Jahr 1994 wird derzeit überarbeitet. Der Landschaftsplan der Gemeinde Jork ist aus dem Jahr 1996 und deshalb relativ veraltet.

2.4.5. A26 und weitere Planung

Abbildung 7: A26 im Süden der Samtgemeinde

Die A26 wurde im Jahr 2015 zwischen Stade und der Abfahrt Jork fertiggestellt. Dieser Abschnitt der A26 tangiert die Samtgemeinde Lühe im Süden ihres Gebiets.
Derzeit ist die Weiterführung der A26 von der Abfahrt Stade nach Drochtersen in Planung. Dieser Trassenverlauf tangiert die Samtgemeinde Lühe im Westen ihres Gebiets.
→ *Siehe Darstellung in den Karten.*

2.4.6. Schutzgebietsausweisungen

FFH-Gebiet Unterelbe (003 / DE-2018-331)

Die Gesamtgröße des FFH-Gebietes Unterelbe beträgt ca. 18.790 ha; davon befinden sich im Landkreis Stade etwa 12.080 ha (= ca. 64%); das restliche Teilgebiet befindet sich im Bereich des Landkreises und der Stadt Cuxhaven. Das Gebiet ist vor allem aufgrund seiner hohen naturschutzfachlichen Bedeutung als Teil des bedeutendsten Ästuars an der deutschen Nordseeküste sowie des Vorkommens mehrerer Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (v. a. Schierlings-Wasserfenchel, Finte, Meerneunauge und Rapfen) gemeldet worden.

Anliegende Gebiete im Landkreis Stade: Land Kehdingen, Balje, Krummendeich, Freiburg, Wischhafen (SG Nordkehdingen); Drochtersen; Hansestadt Stade; Hollern-Twielenfleth, Grünendeich (SG Lühe); Jork.

Zielkategoriegebiete:

- Stromelbe, Watten u. naturnahe Vorlandbereiche zwischen Freiburger Hafenpriel und Ostemündung (ZK1-001)
- [Oste zwischen Behrste und Kreisgrenze bei Osten mit unterer Oste und Mehe-Unterlauf (ZK1-003)]
- Allwördener Außendeich (ZK1-004)
- Stromelbe, Nebenelben, Watten und Elbinseln zwischen Abbenfleth und Freiburger Hafenpriel (ZK1-005)
- Wischhafener Süderelbe und Ruthenstrom mit weiteren Binnenelben, Räthen und Prielen (ZK1-008)
- Asselersand (ZK1-010)
- Stromelbe, Nebenelben, Watten und Elbinseln zwischen Estemündung und Abbenfleth (ZK1-018)
- Borsteler Binnenelbe und Großes Brack (ZK1-043)
- Gauensiekersand und Krautsand (ZK1-007)
- Auetal mit kleineren Nebenbächen, Talrandwäldern und Lühe zwischen Horneburg und Elbe (ZK1-041)

FFH-LRT (Lebensraumtypen): Ästuarien (1130/C), vegetationsfreie Schlick-, Sand- und Mischwatten (1140/B), atlantische Salzwiesen (1330/B), natürliche eutrophe Seen (3150/B), feuchte Hochstaudenfluren (6430/B), magere Flachlandmähwiesen (6510/B), Auenwälder (91E0/B);
FFH-Arten: Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides* /B), Finte (*Alosa fallax* /C), Rapfen (*Aspius aspius* /C), Schnäpel (*Coregonus oxyrhynchus* /--), Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis* /C), Meerneunauge (*Petromyzon marinus* /C), Lachs (*Salmo salar* /C), Schweinswal (*Phocoena phocoena* /C), Seehund (*Phoca vitulina* /B).
weitere Arten: Elbe-Schmiele (*Deschampsia wibeliana*), Schachblume (*Fritillaria meleagris*), Roggengerste (*Hordeum secalinum*), Amerikanische Teichsimse (*Schoenoplectus americanus*), Dreikantige Teichsimse (*Schoenoplectus triqueter*).

Allgemeine Erhaltungsziele:

- Schutz und Entwicklung naturnaher Ästuarbereiche und ihrer Lebensgemeinschaften mit einem dynamischen Mosaik aus Flach- und Tiefwasserbereichen, Stromarmen, Watt- und Röhrichtflächen, Inseln, Sänden und terrestrischen Flächen und einer möglichst naturnahen Ausprägung von Tidekennwerten, Strömungsverhältnissen, Transport- und Sedimentationsprozessen etc.
- Schutz und Entwicklung zusammenhängender, extensiv genutzter Grünland-Grabenkomplexe und ihrer Lebensgemeinschaften, insbesondere in ihrer Funktion als (Teil-)Lebensraum von Brut- und Rastvögeln
- Schutz und Entwicklung von (Weiden-)Auwäldern im Komplex mit feuchten Hochstaudenfluren und anderen ästuartypischen Lebensräumen
- Erhaltung und Entwicklung einer ökologisch durchgängigen Elbe und ihrer Nebengewässer (u. a. Borsteler Binnenelbe, Ruthenstrom, Wischhafener Nebenelbe) als (Teil-)Lebensraum von Wanderfischarten.

Die speziellen Erhaltungsziele für die einzelnen FFH-LRT und FFH-Arten sind dem Amtsblatt für den Landkreis Stade (Nr. 40 vom 14.10.2010) zu entnehmen, auf den Internetseiten des Landkreises Stade abzurufen (www.landkreis-stade.de) oder den Schutzgebiets-Verordnungen der in der jüngeren Vergangenheit vor dem Hintergrund der Unterschutzstellung von Natura 2000-Gebieten ausgewiesenen Naturschutzgebieten zu entnehmen.

Die Erhaltungszustände (EHZu) der einzelnen FFH-LRT und FFH-Arten wurden umfassend im Rahmen des jüngst vorgelegten Integrierten Bewirtschaftungsplans für das niedersächsische Elbeästuar (IBP Elbe) ermittelt. Innerhalb des IBP Elbe wurde der Betrachtungsraum in sieben Funktionsräume (FR) unterteilt, von denen zwei FR für die Samtgemeinde Lühe relevant sind:
FR3 = Mühlenberger Loch bis Lühesand Nord, FR4 = Lühesand Nord bis Freiburg.
In den einzelnen FR wurden die FFH-LRT und FFH-Arten in ihrem jeweiligen EHZu bzw. ihrer jeweiligen Ausprägung bewertet.

Lühesand (LSG STD 17)

Abbildung 8: Elbstrom - Lühesand

Die insgesamt ca. 122 ha große aus Schlickwatt bestehende Elbinsel – auf Höhe der Ortslagen Hollern-Siebenhöfen zwischen der Lühesander Süderelbe und dem Elbe-Hauptstrom gelegen – wurde nach dem 1. Weltkrieg befestigt und durch Aufspülungen in ihre heutige Form gebracht. Etwa 5/6 der Insel stehen seit 1982 unter Landschaftsschutz – ausgenommen ist nur das Camping- und Wochenendhaus-Areal im nördlichen Teil der Insel. Aufgrund der Bedeutung als Brut-, Rast- und Nahrungsgebiet für besonders geschützte Vogelarten besteht für den südöstlichen Teil der Insel ein Betretungsverbot, mit Ausnahme eines ausgewiesenen Weges.

Zielkategoriegebiete:
- [Stromelbe, Nebenelben, Watten und Elbinseln zwischen Estemündung und Abbenfleth (ZK1-018)]
Schutzzweck:
- Erhaltung der Insel als Brut-, Rast- und Nahrungsgebiet für besonders geschützte Vogelarten, weitere konkrete Schutzzwecke ergeben sich aus den allgemeinen und speziellen Erhaltungszielen zum GGB bzw. FFH-Gebiet Unterelbe (003 / DE-2018-331, vgl. Kap. 8.1.1).
Besondere Hinweise: Anpassung der Schutzgebietsverordnung und/oder der Schutzgebietsgrenzen an aktuelle fachliche und rechtliche Standards erforderlich.
Das Foto zeigt die Elbe und die Nordwestspitze von Lühesand mit Stromtrassen Elbekreuzung 1 im Vorder- und Elbekreuzung 2 im Hintergrund.

Lühesander Süderelbe und Lühesand mit Pionierinsel und Bassenflether Außendeich (NSG)
Die Fläche von ca. 350 ha liegt in den Gemeinden Hollern-Twielenfleth, Steinkirchen sowie Grünendeich (SG Lühe) und wird im Landschaftsrahmenplan aufgrund seiner Beschaffenheit als potenzielles Naturschutzgebiet gekennzeichnet (NSG pot 12). Am 21. Dezember 2018 wurden weite Bereiche tatsächlich als Teil des Naturschutzgebietes „Elbe und Inseln“ neu ausgewiesen.
Zielkategoriegebiete:
- Stromelbe, Nebenelben, Watten und Elbinseln zwischen Estemündung und Abbenfleth (ZK1-018)
Schutzzweck:
- zur Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung von naturraumtypischen Biotopen (v.a. Ästuar-, Magerrasen- und Grünlandbiotope) und deren Lebensgemeinschaften sowie von Habitaten für u.a. sehr hoch, hoch und/oder erhöht bedeutsame Pflanzen-, Brutvogel-, Rastvogel-, Säugetier-, Fisch-, Schwebfliegen- und Laufkäferarten (vgl. AuB-AL-007, AuBAL-008, AuB-AL-012)
- wegen des hoch bedeutsamen Landschaftsbildes (sehr hohe Natürlichkeit, hohe naturraumtypische Vielfalt, mittlere bis hohe historische Kontinuität, mittlere Beeinträchtigungen; vgl. LBE-001)
- zur dauerhaften Sicherung von Kerngebieten mit zentraler Bedeutung für den Feuchtbiotopverbund (FBV-KG-01)
- zur dauerhaften Sicherung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Unterelbe“ (FFH-Gebiet Nr. 003) und damit zur Kohärenz des zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzes Natura 2000
- etwa mittig von südwest nach nordost unterquert eine Gashochdruckleitung (GLT / 104 / 005) die Insel Lühesand, bei weiteren konkreten Planungen sind die Hinweise der PLEdoc GmbH zu beachten
- zwei Hochspannungstrassen überqueren die Insel Lühesand und als Elbekreuzung 1 und Elbekreuzung 2 die Elbe, bei weiteren konkreten Planungen sind auch die Hinweise der DB zur 110 kV Leitungstrasse zu berücksichtigen.

2.4.7. Denkmalschutz

Abbildung 9: Haus am Lühedeich

Durch die Siedlungs- und Kultivierungsgeschichte des Alten Landes weist die Samtgemeinde Lühe eine ganze Reihe von geschützten Baudenkmalen auf.
In der Kulturlandschaftsanalyse Altes Land der Länder Hamburg und Niedersachsen (2007) heißt es zu Bau- und Bodendenkmälern: *„Im Alten Land und auf Finkenwerder befindet sich eine große Zahl von Baudenkmälern. Hierbei handelt sich fast ausschließlich um Gebäude: Gehöfte, Häuser, Kirchen, Windmühlen und Leuchttürme, die auf der Grundlage der niedersächsischen und hamburgischen Denkmalschutzgesetze erfasst und unter Schutz gestellt worden sind. Die Kulturdenkmäler sind in den Karten der Kulturlandschaftselemente digital erfasst. Sie*

sind in der Kulturlandschaftsanalyse als konstituierende wertvolle Merkmale des Alten Landes und Finkenwerders berücksichtigt.“
Schützenswert sind jedoch nicht nur einzelne Bauwerke, sondern auch die Deiche, Bracks, Wurten und die gesamte Landschaftsstruktur, die hier eine einzigartige Landschaft formen. Für das Alte Land ist die sächsische und die holländische Besiedlung maßgebend. *„Als Unterscheidungsmerkmal zwischen der sächsischen und der holländischen Siedlungsweise kann im allgemeinen die Flurauftеilung gelten: während die Sachsen ihre Siedlungen nach freiem Ermessen sozusagen „unkoordiniert“ anlegten, erfolgte die Anlage der holländischen Siedlungen planmäßig unter der Aufsicht der Obrigkeit. Das Ergebnis zeichnete sich schon bald im Landschaftsbild ab: holländische Flurstücke liegen in regelmäßigem Abstand parallel zueinander. Als sicheres Kennzeichen gilt die gleichmäßige Länge der Ackerstücke, die stets ca. 2 Kilometer (= 4 Altländer Morgen) beträgt. Sächsische Flurstücke sind meist ungleich und unregelmäßig, sie liegen in allen Richtungen und werden von einem Gewirr von Gräben durchzogen“* (LP1997).
Diese Flurauftеilungen sind für das Landschaftsbild charakteristisch und prägen das Erscheinungsbild des Alten Landes bis heute. Sie sollten aufgrund ihrer historischen Bedeutung erhalten und geschützt werden. Dieser Schutz ist in der heutigen Entwicklung der Landschaft dringend nötig, da die Tendenz besteht, die Beetstrukturen zu verbreitern, wofür es bereits zu einer Verfüllung von zahlreichen Gräben gekommen ist. Ein aus Sicht der Denkmalschutzbehörde sinnvolles Instrument ist die gezielte Anlage von Streuobstwiesen in reihiger Längsstruktur, gemäß der historischen Nutzungsform, zur Aufrechterhaltung und Pflege des historischen Landschaftsbildes. Auch die Kulturlandschaftsanalyse nennt die Obstgärten auf schmalen, von parallelen Beetgräben begrenzten Marschhufen (Beeten) als zentrale Eigenart der Kulturlandschaft Altes Land (Kulturlandschaftsanalyse 2007).
Die Siedlungsstruktur des Alten Landes wurde durch die Einflüsse der Elbe und Lühe mit ihren Überflutungen und Sturmfluten geprägt.
Eine frühe Ausbildung der Wohnstruktur stellten Wurten (Siedlungshügel) dar, die zum Schutz der Gebäude gegen Hochwasser vorwiegend auf den höher gelegenen Uferrandstreifen der Elbe und Lühe entstanden. Da nur noch wenige dieser Wurten existieren, vermutlich zumeist durch Hochwasser zerstört, sind die verbliebenen heute wichtige Dokumente der Siedlungsgeschichte und besonders schützens- und erhaltenswert. Heute noch bestehende Kirchenwurten sind zu finden in: Steinkirchen, Mittelnkirchen, Neuenkirchen, Hollern und Grünendeich.
Mit dem Bau der Deiche und der Bebauung der Deichlinien entstand das heute noch prägende Siedlungsbild. Die Bebauung des Deichkörpers selber als Zeitzeugen der Landnutzung und Abtransport der Obsternte über den Wasserweg ist an der Lühe noch besonders deutlich erkennbar. Hier stehen noch einige Baudenkmale auf der Deichkrone bzw. im Überschwemmungsgebiet der Lühe.
Weitere Ausführungen zu den Baudenkmalen sind dem Entwurf zum FNP zu entnehmen.
Zusammenfassend lässt sich sagen, dass in der Samtgemeinde Lühe, wie im gesamten Alten Land, die Landschaftsstruktur mit ihrer charakteristischen Flurstücksaufteilung ebenso wie die weitgehend erhaltenen Siedlungsstrukturen mit ihren Baudenkmalen einen hohen historischen Wert besitzen und unbedingt geschützt und erhalten werden sollten.

2.4.8. Schutzprogramme, Konzepte und Verordnungen

- Das Niedersächsische Fließgewässerschutzprogramm – Elbe - Einzugsbebiete
- Niedersächsisches Moorschutzprogramm.
  (Das Niedersächsische Moorschutzprogramm wurde von der Landesregierung in zwei Teilen beschlossen: Teil I im Jahre 1981 und Teil II im Jahre 1986).
- Regionales Entwicklungskonzept Leader-Region Altes Land und Horneburg

- Altes Land Sondergebietsverordnung

  Auf Basis einer EU-Vorgabe zum Einsatz von Pflanzenschutzmitteln an Gewässern hat die Bundesregierung 2012 ein neues Gesetzt erlassen, das Mindestabstände zu Gewässern vorsieht. Bis 2015 galt für das Alte Land eine Sonderregelung, diese wurde abgelöst von einer dauerhaften Sondergebietsverordnung. Diese ermöglicht den Landwirten grundsätzlich den Einsatz von Spritzmitteln auch noch in der Nähe von Gewässern, jedoch unter zahlreichen Auflagen, welche stark kontrolliert werden. Gesetzliche Basis: das novellierte Pflanzenschutzgesetz (PflSchG), die europäische Pflanzenschutzmittelverordnung (1107/2009/EG) sowie die Umsetzung der Rahmenrichtlinie zur nachhaltigen Verwendung von Pestiziden (2009/128/EG) – einschließlich der Erarbeitung des „Nationalen Aktionsplans der Bundesregierung zur nachhaltigen Verwendung von Pflanzenschutzmitteln“
- Biodiversität – Aus dem Blickwinkel der Obstberatung betrachtet

3. Biotopbestand

Die Aufgabe eines Landschaftsplanes ist die Charakterisierung des Zustandes von Natur und Landschaft. Hieraus sind Beeinträchtigungen und Defizite der gegenwärtigen Raum- und Flächennutzungen festzustellen und daraus landschaftsplanerische Maßnahmen abzuleiten.
Der Zustand von Natur und Landschaft setzt sich aus einem komplexen Wirkungsgefüge von Standortfaktoren, Arten und Biotopen, dem Landschaftsbild, dem Boden, Wasser und Klima/Luft und der Nutzungen zusammen. Die Biotoptypen bilden die Summe dieser Standortfaktoren in charakteristischer Form ab.
Im **Landschaftsrahmenplan** des Landkreises Stade aus dem Jahr 2014 werden Teile der Elbe, der Lühe, Teile der Insel Lühesand sowie große Teile der Außendeichflächen der Samtgemeinde Lühe als bedeutsame Gebiete für den Biotop- und Artenschutz und für den Erhalt der biologischen Vielfalt dargestellt.
Innerhalb der Samtgemeinde Lühe sind diese Bereiche gemäß Landschaftsrahmenplan bedeutsame Zielkategoriegebiete für die Entwicklung von Natur- und Landschaft. Es handelt sich dabei im Sinne der Europäischen Fauna-Flora-Habitat- (FFH-)Richtlinie um Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung.
Die Elbe selbst ist eine Bundeswasserstraße. In der Samtgemeinde liegt die Lühesander Süderelbe als ein Seitenarm der Elbe mit teilweise noch naturnahen Bereichen.
Hauptnebenfluss in der Samtgemeinde ist die Lühe, welche von Süden kommend ab dem Hafen Horneburg so benannt bis zur Elbe fließt, im davor liegenden Abschnitt, der die Stader Geest durchfließt, trägt der Fluss den Namen „Aue“.
Das Alte Land wird von einem dichten Netz von Gräben durchzogen. Diese entwässern das tief liegende Land (Sietland) in die Wettern. So werden im Alten Land die Entwässerungskanäle genannt.
Der folgende Abschnitt ist nach den in der Samtgemeinde Lühe vorkommenden Biotoptypen und Nutzungen gegliedert. Die Bestandsaufnahme an Biotoptypen wurde im Rahmen der Neuaufstellung des Landschaftsplanes, auf Basis der Realnutzungskartierung (RNK 2011), auf Grundlage aktueller Luftbildauswertungen und örtlichen Begehungen, durchgeführt und liegt als Bestandspläne (5250.1N und 5250.1S) im Maßstab 1:10.000 dem Text bei.
Die Differenzierung und Bezeichnung nach Biotoptypen erfolgt nach dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (Drachenfels 2016).

Plannummer 5250.1 Biotopbestand
Die Biotoptypen sind im Plan Nr. 5250.1 dargestellt.

- Blatt 5250.1.N	Biotopbestand Nord	1:10.000	Stand: 21.12.2018
- Blatt 5250.1.S	Biotopbestand Süd	1:10.000	Stand: 21.12.2018
- Blatt 5250.1.L	Legende zum Biotopbestand		Stand: 21.12.2018

3.1. Wälder

Als natürliche Vegetation waren Wälder im regelmäßig überfluteten Elbauebereich typisch. Diese Tide-Auwälder, zu denen Weichholz-(Weiden-) und Hartholzauwälder (Eschen-Auwald) zählen, sind an der Unterelbe nur noch sehr kleinräumig vorhanden. Ihre Standorte wurden durch Deiche von der Überflutung abgeschnitten, durch Gräben trockengelegt und durch Siedlungsflächen und Obstbauanlagen genutzt.
Naturnaher Auwald und Pionierwald finden sich daher nur noch in kleinen Beständen im Deichvorland am Elbufer, auf der Insel Lühesand und im tidebeeinflussten Abschnitt der Lühe.
Im Marschbereich findet sich Sumpfwald in ebenfalls kleiner Fläche im Hinterdeichbereich von Guderhandviertel.
Auch aufgeforsteter Wald ist lediglich mit einem kleineren Bestand im Bereich Speersort im Südwesten von Hollern-Twielenfleth vorhanden.

Insgesamt ist Wald im Samtgemeindegebiet in nur geringem Flächenanteil vorhanden.

Tide-Hartholzauwald – WHT
Im Samtgemeindegebiet Lühe ist diese Vegetationseinheit lediglich auf einer sehr kleinen Fläche auf Lühesand vorhanden. Hartholzauwälder sind der natürliche Waldtyp auf tidebedingt regelmäßig oder gelegentlich überfluteten, nährstoffreichen Standorten in Auen größerer Flüsse.
Tide-Hartholzauwald ist ein gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) besonders geschützter Biotop.
Der Erhaltungszustand ist aufgrund der sehr geringen Flächengröße und fragmentarischen Verbreitung über das Samtgemeindegebiet im gesamten Unterelberaum ungünstig.

Weiden-Auwald (Weichholzaue) – WW
Weichholzauwälder sind an tidebedingt häufig überfluteten Standorten auf Lühesand und im Vordeichsbereich am Elbufer von Grünendeich, Steinkirchen und Hollern-Twielenfleth vertreten.
Der von Baumweiden dominierte, natürliche Auwaldtyp ist im Vergleich zum Hartholzauwald verbreiteter und auf größeren Flächen vorhanden.
Weiden-Auwald (Weichholzaue) ist ein gemäß § 30 BNatSchG besonders geschützter Biotop.

Erlen- und Eschenwald der Auen und Quellbereiche – WE
Erlen-Eschen-Feuchtwälder gehören vegetationskundlich den Auenwäldern an. Sie bilden sehr artenreiche und wertvolle Laubwälder. Im Uferbereich der Lühe befinden sich im elbnahen, tidebeeinflussten Bereich nur wenige Standorte mit Erlen- und Eschenwald in der typischen Biotopausprägung. Aufgrund der Kleinflächigkeit ist der Biotopwert in diesen Flächen trotz des hohen Potenzials eingeschränkt.
Erlen- und Eschenwald der Auen und Quellbereiche ist ein gemäß § 30 BNatSchG besonders geschützter Biotop.

Sonstiger Sumpfwald – WN
Wälder auf nassen Standorten sind an mehreren Stellen auf der Insel Lühesand sowie im Hinterdeichbereich von Guderhandviertel vertreten. Sie sind von Erle, Esche, Weiden, Birke oder anderen heimischen Baumarten dominiert und weisen in der Krautschicht vorwiegend Nässezeiger auf. Sonstiger Sumpfwald ist ein gemäß § 30 BNatSchG besonders geschützter Biotop.

Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald – WP
Durch Gehölzsamenanflug entstandene Waldbestände aus Birke, Zitterpappel oder andere Pionierbaumarten sind in diesem Zwischenstadium der Bewaldung nur an wenigen Standorten auf Lühesand vertreten.

Sonstiger Laubforst – WX

Abbildung 10: Eichen Hainbuchen Aufforstung

Zu diesem Biotoptyp werden gepflanzte bzw. durch forstliche Bewirtschaftung bedingte, meist strukturarme Laubholz- und laubholzdominierte Mischbestände zusammengefasst. Sie weichen in der Artenzusammensetzung deutlich von der jeweiligen potenziellen natürlichen Vegetation ab. Eine Fläche liegt in Hollern-Twielenfleth an der L 111.

<u>Biotoptypen der Wälder</u>

1.8.3	WHT	Tide-Hartholzwald
1.9	WW	Weiden-Auwald
1.10	WE	Erlen- und Eschenwald
1.13	WN	Sonstiger Sumpfwald
1.20	WP	Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald
1.21	WX	Sonstiger Laubforst

3.2. Gebüsche und Gehölzbestände

Ähnlich den Waldbiotopen sind auch Gebüsche und Gehölzbestände im Samtgemeindegebiet eher gering vertreten.
Besondere Bedeutung haben hier alte Streuobstbestände, sowie einzelne Laubbäume, Baumgruppen und Baumreihen höheren Alters.
Gebüsche und Feldgehölze sind besonders am Rand von Grünlandflächen sowie im Bereich von Kompensationsflächen anzutreffen.
An wenigen Stellen sind entlang der Gräben und Wettern noch Weidengehölzhecken und -reihen vorhanden. Weidengehölze wurden früher zur Herstellung von Faschinen für den Uferschutz verwendet. Darüber hinaus sind entlang der Gräben und Wettern nur sehr wenige naturnahe Gehölzbestände vorhanden. Die Obstbauflächen werden häufig bis an die Böschungsoberkante der Gewässer genutzt. Nach Forderung der Gewässerverbände werden Uferbereiche für die Grabenräumung freigehalten. Dadurch können vielerorts keine Gehölzbestände aufkommen und vorhandene Gehölze werden beseitigt.
Die Einbringung von naturnahen Gehölzstrukturen in die Landschaft sollte zusammen mit der Förderung anderer naturnaher Strukturen vorrangig betrieben werden, um die angestrebte Verbesserung der Naturnähe und Strukturvielfalt im regionalen Biotopverbund nachhaltig zu erreichen.

Mesophiles Gebüsch – BM

Abbildung 11: Weidengebüsch

Gebüsche an Standorten mittlerer Bodenfeuchte sind aus heimischen Gehölzarten zusammengesetzt, meist dominiert von Hasel, Weißdorn, Schlehe oder Hunds-Rose. Sie sind im Samtgemeindegebiet Lühe an wenigen Stellen in Uferbereichen der Elbe und der Lühe vorhanden.

Schmalblättriges Weidengebüsch der Auen und Ufer – BA

Gebüsche aus Weidengehölzen der schmalblättrigen Arten liegen meist nur wenig über dem mittleren Wasserstand im tidebeeinflussten Bereich von Flüssen und werden regelmäßig überflutet. Sie sind Teil der Weichholzaue.
Schmalblättriges Weidengebüsch der Auen und Ufer ist ein gemäß § 30 BNatSchG besonders geschützter Biotop.

Moor- und Sumpfgebüsch – BN

Auf nassen bzw. vermoorten Standorten des Binnenlandes, oft im Verlandungsbereich von Gewässern findet sich Moor- und Sumpfgebüsch, das meist Weidengehölze der Arten Ohr- und Grauweide sowie Gagelstrauch aufweist. Im Samtgemeindegebiet befindet es sich an nur einzelnen Stellen in Sumpfwaldbereichen des Hinterdeichlandes in Guderhandviertel sowie im Hinterdeich Neuenkirchen.
Moor- und Sumpfgebüsch ist ein gemäß § 30 BNatSchG besonders geschützter Biotop.

Sonstiges Feuchtgebüsch – BF

Auf feuchten Mineralböden findet sich Sonstiges Feuchtgebüsch, das meist Weidenarten sowie Faulbaum aufweist. Dieser Biotoptyp ist nur einer Stelle am Ufer eines Kleingewässers in Neuenkirchen zu finden.

Ruderalgebüsch/ Sonstiges Gebüsch – BR

Diesem Biotoptyp gehören Sukzessionsgebüsche auf gestörten Standorten an, die sich z. B. auf Abbaustellen und Ruderalfluren angesiedelt haben. Derartige ruderalisierte Flächen finden sich an nur wenigen Stellen. Sie setzen sich aus einem hohen Anteil an Weiden, Pappeln und Holunder zusammen. Diese Flächen haben in der Regel aufgrund ihrer Strukturvielfalt (Hochstaudenfluren, Sträucher und Bäume) eine besondere Funktion als Tierlebensraum.

Sonstige Feldhecke – HF

Die Offenlandschaft in Lühe, die zu einem großen Anteil für den Obstanbau genutzt wird, ist durch Gehölzreihen aus Bäumen und Sträuchern heimischer Arten in unterschiedlicher Dichte gegliedert. Die Gehölzhecken haben besonders in waldarmen Landschaften wie in Lühe eine besondere Bedeutung als Lebensraum und Rückzugsbiotope für viele Pflanzen und Tiere. Linienhafte Strukturen sind hier besonders wichtig für einen Biotopverbund.

Naturnahes Feldgehölz – HN
Als naturnahes Feldgehölz werden waldähnliche Gehölzbestände von geringer Größe bezeichnet, die aus heimischen Baum- und Straucharten zusammengesetzt sind.
Im Samtgemeindegebiet befinden sich nur wenige Feldgehölzbestände. Sie liegen am Siedlungsrand von Hollern-Twielenfleth und Steinkirchen sowie in Straßennähe.

Standortfremdes Feldgehölz – HX
Feldgehölze aus Nadelbäumen sind in Einzelbeständen am Siedlungsrand vorhanden.

Einzelbaum/ Baumbestand/ Baumreihen/ Alleen – HB, HBA
Einzelbäume, Baumgruppen und Baumreihen befinden sich im Samtgemeindegebiet Lühe vorwiegend entlang der Straßen und Wege, im Bereich von Siedlungen und Gebäuden sowie als Einzelbäume innerhalb der Offenlandschaft. Sie setzen sich aus meist heimischen Arten, wie Eschen, Birken, Erlen, Bergahorn, Eichen, Rotbuchen, Weiden, Feldahorn und Eberesche zusammen.
In Ergänzung zu den weiteren anderen Gebüschen und Gehölzbeständen aus heimischen Arten haben Bäume und Baumreihen eine besondere Bedeutung als Lebensraum und Rückzugsbiotope für viele Tierarten in der Landschaft. Mit hohem Alter der Bäume und steigendem Totholzanteil nimmt die Naturschutz-Bedeutung zu. Sie dienen dann Insekten als Lebensraum und bilden Brutplätze für Vögel. Alte Gehölze stellen somit ökologische Nischen dar, die häufig auf den intensiv genutzten angrenzenden Flächen nicht mehr vorhanden sind. Die ökologische Bedeutung steigt je nach Arten- und Strukturvielfalt einer Hecke bzw. je nach Art und Alter der Baumarten.

Sonstiger Gehölzbestand/Gehölzpflanzung – HP
Zu diesem Biotoptyp gehören Gehölzbestände aus Bäumen und Sträuchern, die anderen Biotoptypen nicht zugeordnet werden können.

Einzelstrauch – BE
Innerhalb der Obstbaugebiete an Flächenrändern, entlang von Gräben sowie auf der Insel Lühesand finden sich verschiedene Einzelsträucher meist heimischer Arten.

Streuobstbestand – HO
Streuobstbestände sind Obstbaumbestände aus älteren Hochstämmen innerhalb von landwirtschaftlichen Nutzflächen oder deren Brachestadien. Sie sind im Samtgemeindegebiet Lühe an zahlreichen Stellen an Siedlungsrändern im Übergangsbereich zu den Obstbauflächen vorhanden.

Abbildung 12: Streuobstbestand mit extensivem Grünland

Alter Streuobstbestand – HOA
Strukturreiche Obstbaumbestände aus Altbäumen, die Stammdurchmesser von teilweise mehr als 25 cm und ggf. auch Totholz aufweisen, sind wertvolle Lebensräume für Tierarten.

Mittelalter Streuobstbestand – HOM
Obstbaumbestände aus älteren Hochstämmen mit Stammdurchmessern zwischen 10 und 25 cm werden als mittelalt eingestuft. Sie befinden sich am Ortsrand von Grünendeich und innerhalb der Ortslage von Hollern-Twielenfleth.

Junger Streuobstbestand – HOJ
Hochstamm-Obstbaumbestände mit geringerem Stammdurchmesser sind in mehreren Ortslagen am Siedlungsrand und innerorts zu finden.

Biotoptypen der Gebüsche und Gehölzbestände

2.2	BM	Mesophiles Gebüsch
2.5	BA	Schmalblättriges Weidengebüsch der Auen und Ufer
2.6	BN	Moor- und Sumpfgebüsch
2.7	BF	Sonstiges Feuchtgebüsch
2.8	BR	Ruderalgebüsch/ Sonstiges Gebüsch
2.10	HF	Sonstige Feldhecke
2.11	HN	Naturnahes Feldgehölz
2.12	HX	Standortfremdes Feldgehölz
2.13	HB	Einzelbaum / Baumbestand/ Allee / Baumreihe
2.14	BE	Einzelstrauch
2.15	HO	Streuobstbestand
2.15.1	HOA	Alter Streuobstbestand
2.15.2	HOM	Mittelalter Streuobstbestand
2.15.3	HOJ	Junger Streuobstbestand
2.16	HP	Sonstiger Gehölzbestand / Gehölzpflanzung

3.3. Küsten, Salz-/ Brackwasserästuare mit sonstigen anthropogenen Biotopen

Salz-/ Brackwasserwatt – KW
Am Elbufer liegen im nordwestlichen Abschnitt des Deichvorlandes einzelne vegetationsfreie oder bewachsene Sand-, Schlick- bzw. Mischsedimentflächen unterhalb der mittleren Tidehochwasser-(MThw-)Linie, die regelmäßig trockenfallen.
Salz-/ Brackwasserwatt ist ein gemäß § 30 BNatSchG besonders geschützter Biotop.

Sandplate/-strand – KS
Strandbereiche im nordwestlichen Abschnitt des Deichvorlandes sind weitgehend vegetationslose oder spärlich bewachsene, mehr oder weniger ebene Sandflächen zwischen MThw und wenigen Dezimetern über MThw.

Künstliches Hartsubstrat der Küsten und Übergangsgewässer – KX
An mehreren Stellen am Elbufer ist künstliches Hartsubstrat aus Beton, Naturstein und Stahl eingebracht worden, das der Uferbefestigung dient.

Küstenschutzbauwerk – KXK
Am Elbufer in Grünendeich wurde an einer Stelle ein Küstenschutzbauwerk eingebracht.

Sonstiges naturfernes Salz- und Brackgewässer im Küstenbereich – KY
Im Bereich der Lühemündung in die Elbe ist der Gewässerbereich als Hafengewässer ausgebaut und dadurch relativ naturfern.

Biotoptypen der Küsten und Salz-/ Brackwasserästuare

3.3.	KW	Salz-/ Brackwasserwatt
3.8	KS	Sandplate/ -strand
3.16	KX	Künstliches Hartsubstrat der Küsten
3.16.1	KXK	Küstenschutzbauwerk
3.17	KY	Sonstige naturferne Salz- und Brackwasser im Küstenbereich

3.4. Binnengewässer

Abbildung 13: Elbe mit Blick auf Lühesand

Zu den Binnengewässern im Samtgemeindegebiet Lühe gehören die Fließgewässer, wie die Flüsse Elbe und Lühe, die Kanäle – einschließlich der Wettern – und die Gräben, sowie die Stillgewässer unterschiedlicher Ausprägung.

Naturnaher Fluss – FF
Die Lühesander Süderelbe ist der südlich der Insel Lühesand liegende Nebenstrom der Elbe. Dieser Abschnitt der Elbe weist im Verlauf und Querschnitt eine naturnahe Struktur auf und wird daher als naturnaher Flussabschnitt eingestuft.
Im Norden wird dieser vom Ufer der Elbinsel Lühesand, im Süden vom Deichvorland von Hollern-Twielenfleth, Grünendeich und Steinkirchen begrenzt.
Das Fließgewässer mit einem hohen Anteil an naturnahen Strukturen ist ein gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) besonders geschützter Biotop.

Mäßig ausgebauter Fluss – FV
Die Elbe ist in dem im Samtgemeindegebiet liegenden Bereich des Hauptstroms aufgrund des Ausbaugrades diesem Biotoptyp zugeordnet.
Die Lühe ist mit ihrem gesamten, im Samtgemeindegebiet liegenden Abschnitt als mäßig ausgebauter Fluss zu bezeichnen.

Süßwasser-Flusswatt – FW
Am Flusslauf der Lühe, als dem neben der Elbe zweiten tidebeeinflussten Fließgewässer im Samtgemeindegebiet, befinden sich mehrere regelmäßig trockenfallende, ausschließlich süßwasserbeeinflusste Bereiche. Mehrere kleinflächige Bereiche liegen zum einen in Elbnähe auf Höhe der Lüheschleife Hessbögel. Weitere Flusswattflächen von geringer Größe liegen entlang des gesamten Flusslaufes. Im Süden liegt vor der Lüheschleife Neuenkirchen eine größere Flusswattfläche. Die Flächen sind unterschiedlich bewachsen.
Die größere Fläche in Neuenkirchen fällt seltener trocken und ist weitgehend vegetationsarm. Die weiteren Flächen sind mit einjährigen Arten wie Zweizahn-Gesellschaften lückig bis dicht bewachsen oder weisen Röhrichte auf.
Süßwasser-Flusswatt ist ein gemäß § 30 BNatSchG besonders geschützter Biotop.

Graben – FG
Die Gräben im Untersuchungsgebiet unterscheiden sich hinsichtlich der vorkommenden Pflanzenarten entsprechend der natürlichen Standortbedingungen. In den typischen, nährstoffreichen

Gräben der Marsch wächst vorwiegend Rohrglanzgras und Schilf. An anderen Gräben dominieren Binsen, Sumpfdotterblume und verschiedenen Seggen.
Die Bedeutung der Gräben für den Naturschutz hängt wesentlich von der Intensität menschlicher Eingriffe ab (Nutzung des Umlandes, Düngung, Grabentiefe und Häufigkeit der Räumung).
In Gebieten, die z. B. wegen ihres hohen Grundwasserstands als extensive Grünlandflächen genutzt werden, weisen Gräben noch eine höhere Strukturvielfalt auf.
In der Marsch, wo intensive landwirtschaftliche Nutzung stattfindet, sind die Gräben tief und werden regelmäßig geräumt. Die typische Vegetation der Marschgräben sind Schilfröhrichte. Flächige Röhrichtbestände, wie sie früher auch in Grabenaufweitungen vorhanden waren, sind stark zurückgegangen.

Kleiner Kanal – FKK
Die Wettern im Samtgemeindegebiet entsprechen dem Biotoptyp „Kleiner Kanal“ mit 5 bis 10 m Gewässerbreite. Sie werden nicht mehr für Schifffahrt benutzt. Die Wasservegetation ist meist gut entwickelt.

Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer – VER
Bereiche von Stillgewässern, die aufgrund eines natürlichen Verlandungsprozesses Röhrichtvegetation, Schwimmblattvegetation oder Seggen- und Binsenrieder aufweisen, sind im Samtgemeindegebiet an mehreren Stellen vorhanden.
So ist im Sumpfbereich in Guderhandviertel Hinterdeich ein Kleingewässer in fortgeschrittenem Verlandungsstadium, gesamtflächig mit Schilfröhricht bewachsen, und liegt umgeben von Landröhricht und Sumpfgebüsch.
Ein in einer Obstplantage an der Guderhandvierteler Neuwettern nördlich der L125 liegt ein stark verlandetes und trockengefallenes Stillgewässer. Die Vegetation ist von Breitblättrigem Rohrkolben *(Typha latifolia)* dominiert.
Ein größerer Verlandungsbereich liegt an einem der naturnahen Abbaugewässer in Guderhandviertel Hinterdeich, bestehend aus einer Röhrichtzone aus Schilfröhricht *(Phragmites australis*) und Breitblättrigem Rohrkolben *(Typha latifolia*).
Ein Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer ist ein gemäß § 30 BNatSchG besonders geschützter Biotop.

Naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer – SE
Stillgewässer mit naturnaher Struktur und charakteristisch ausgeprägter Vegetation, die von nährstoffreichen Verhältnissen geprägt sind, befinden sich in Elbnähe und im Bereich der Lühe. Zu diesem Biotoptyp gehören auch die Bracks entlang der alten Elbdeich-Linie und an der Lühe, hier insbesondere am Nessbogen.
Bracks sind durch Deichbrüche entstanden. Im Bereich eines Deichgrundbruches wurde dabei der Boden direkt unter und hinter diesem Bruch fortgespült. Durch die enorme Kraft des Wassers waren diese Aushöhlungen im Allgemeinen recht tief. Der Deich konnte an dieser Stelle nicht wiederhergestellt werden, da durch den Grundbruch der Boden nicht mehr tragfähig war. Der Bereich des Grundbruches musste somit umdeicht werden. Die tiefen Aushöhlungen füllten sich mit Wasser, wodurch sich ein Brack gebildet hat, in dem sich bei ungestörter Entwicklung naturnahe Vegetation einstellte.
Ein Brack im Osten des Nessbogens in Deichnähe zeigt im Vegetationsbestand mit Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*), Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*) und Sumpfcalla (*Calla palustris*) ein typisches naturnahes Verlandungsstadium eines weitgehend ungestörten Kleingewässers, das nicht durch Nährstoffe aus Düngegaben überfrachtet ist.

Weitere durch menschlichen Einfluss entstandene, naturnahe Stillgewässer sind die Abbaugewässer im Umfeld der Lüheschleife in Neuenkirchen.
In Hollern-Twielenfleth befinden sich im Bereich Bürgerweide westlich der L111 mehrere naturnahe Stillgewässer innerhalb eines Sumpfbereiches.
Ein naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer ist ein gemäß § 30 BNatSchG besonders geschützter Biotop.

Naturfernes Stillgewässer – SX
Naturferne Stillgewässer sind meist künstlich entstanden und sind gekennzeichnet durch steile Uferböschungen und Nährstoffreichtum. Die Vegetation entspricht infolge dessen meist nicht einer typischen Ufervegetation.
Zahlreiche naturferne Stillgewässer wurden in Obstplantagen als Beregnungsteich- bzw. -becken neu angelegt. Diese besitzen laut Landvolk Verband bereits nach relativ kurzer Zeit einen erheblichen ökologischen Wert, auch wenn an diesen gelegentlich Unterhaltungsmaßnahmen durchgeführt werden. Obstplantagen führen häufig dicht an die Gewässer heran.

<u>Biotoptypen der Binnengewässer</u>

4.7	FF	Naturnaher Fluss
4.8	FV	Mäßig ausgebauter Fluss
4.10	FW	Süßwasser-Flusswatt
4.13	FG	Graben
4.14	FKK	Kleiner Kanal
4.17	VER	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer
4.18	SE	Naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer
4.22	SX	Naturfernes Stillgewässer

3.5. Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore

Auf nassen bis sehr nassen Böden entwickeln sich Röhrichte oder Seggen- bzw. Binsenrieder mit krautigen Begleitarten entsprechender Standorte.

Sauergras-, Binsen- und Staudenried – NS
Dieser Biotoptyp ist in Hollern-Twielenfleth im Bereich Bürgerweide westlich L 111 verbreitet, im Biotopkomplex mit naturnahen Stillgewässern und Landröhrichtflächen.
Sauergras-, Binsen- und Staudenried sind gemäß § 30 BNatSchG besonders geschützte Biotope.

Landröhricht – NR §
Landröhrichte sind flächenhafte Dominanzbestände von Röhrichtpflanzen auf feuchten bis nassen, allenfalls vorübergehend überfluteten Standorten des Binnenlands.
Mehrere Landröhrichtflächen liegen auf der Insel Lühesand, im Deichvorland am Elbufer, im Bereich der Bürgerweide westlich L 111 sowie im Sumpfbereich Guderhandviertel, Hinterdeich vor. Sie liegen meist im Biotopkomplex mit naturnahen Feuchtbiotopen bzw. Brachflächen.
Die Flächen weisen unterschiedliche Flächengrößen auf. Die größeren Einzelflächen sind rund 1 ha groß.
Landröhricht ist ein gemäß § 30 BNatSchG besonders geschützter Biotop.

Sonstiger Nassstandort mit krautiger Pioniervegetation – NP
Dieser Biotoptyp ist in Guderhandviertel Hinterdeich an mehrere Flächen von 0,5 bis 1 ha Größe an unterschiedlichen Stellen, angrenzend an die Autobahntrasse und im Bereich der naturnahen Abbaugewässer, vorhanden.
Eine etwa 1 ha große Fläche ist im Vegetationsbestand von Schilf (*Phragmites australis*), Rohrkolben *(Typha latifolia),* Binsen und Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) dominiert. Zudem kommen Zweizahn (*Bidens tripartita*) und Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis scorpioides*) vor. Die Vegetationsfläche ist von Wasserflächen durchzogen, die Froschbiss-Bestände als Schwimmblattpflanzen aufweist. Diese relativ große Fläche ist naturnah und strukturreich ausgeprägt.

Biotoptypen der gehölzfreien Biotope der Sümpfe und Niedermoore
5.1 NS Sauergras-, Binsen- und Staudenried
5.2 NR Landröhricht
5.3 NP Sonstiger Nassstandort mit krautiger Pioniervegetation

3.6. Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope

Sonstiger Offenbodenbereich – DO
Hier handelt es sich um vegetationslose oder -arme, meist anthropogene Flächen aus Abgrabungen oder Aufschüttungen von Bodenmaterial.
Im Samtgemeindegebiet liegen zwei entsprechende Flächen mit Sandaufschüttungen im Süden am Rand der Autobahn A26. Es sind eine kleine Fläche im Randbereich der Autobahnauffahrt und eine großflächige Aufschüttung im Bereich Bullenbruch. Letztere ist vor wenigen Jahren beim Autobahnbau entstanden und vermutlich temporär, d.h. es wird davon ausgegangen, dass sie kurzfristig wieder beseitigt wird. Mit der Aufschüttung wurde der wertvolle Feuchtbiotopbereich Bullenbruch in einer Teilfläche erheblich beeinträchtigt.
Im Biotopwert sind diese anthropogenen Flächen wesentlich geringwertiger als die weiteren Offenbodenbiotope natürlichen Ursprungs.

<u>Biotoptypen der Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope</u>
7.9 DO Sonstiger Offenbodenbereich

3.7. Heiden und Magerrasen

Sandtrockenrasen – RS
Zahlreiche Flächen auf der Insel Lühesand bilden auf trockenen Sandstandorten entwickelte, niedrigwüchsige, oft lückige Gras- und Krautfluren mit Kennarten der Silbergras-, Kleinschmielen- oder Grasnelken-Fluren.
Im übrigen Samtgemeindegebiet ist dieser Biotoptyp nicht vertreten.
Sandtrockenrasen ist ein gemäß § 30 BNatSchG besonders geschützter Biotop.

Artenarmes Heide- oder Magerrasenstadium – RA
Wenige Flächen auf der Insel Lühesand bilden artenarme Grasfluren auf mageren, trockenen bis mäßig feuchten Standorten. Überwiegend infolge von Nutzungsaufgabe bzw. mangelnder Pflege, sind diese Flächen stark an Arten verarmte Sukzessionsstadien von Heiden und Magerrasen.
Im übrigen Samtgemeindegebiet ist dieser Biotoptyp nicht vertreten.

<u>Biotoptypen der Heiden und Magerrasen</u>
8.3 RS Sandtrockenrasen
8.8 RA Artenarmes Heide- oder Magerrasenstadium

3.8. Grünland

Abbildung 14: Grünland mit Beetstruktur

Als Grünland werden die durch Mahd oder Beweidung genutzten Flächen bezeichnet, die mit krautigen Pflanzenarten, d.h. Kräutern und Gräsern bewachsen sind, wobei meist die Gräserarten dominieren. Die Vegetationszusammensetzung der Bestände wird von den standörtlichen Gegebenheiten und der Bewirtschaftungsintensität beeinflusst.
Gegenüber Ackerflächen ist die erosionsbewahrende Eigenschaft, die meist geringere Düngungsintensität und bei Dauergrünland der Schutz des Bodens durch die dauerhafte Vegetationsdecke ökologisch von Vorteil.

Mesophiles Grünland – GM
Mehr oder weniger artenreiche, vergleichsweise extensiv genutzte Wiesen und Weiden sowie noch grünlandartige Brachestadien auf mäßig trockenen bis mäßig feuchten, mäßig bis gut nährstoffversorgten Standorten werden als mesophiles Grünland bezeichnet.
Die Flächen werden mit geringem Viehbesatz beweidet bzw. in geringer Intensität gemäht. Der geringere Nutzungsdruck auf die Vegetation führt dazu, dass sich konkurrenzschwache Pflanzenarten durchsetzen und in der Vegetationszusammensetzung einen größeren Anteil erlangen. Die höhere Arten- und Strukturvielfalt der Grünlandvegetation in den Flächen wirkt sich auch positiv auf die Diversität als Tierlebensraum aus.
Im Deichvorland der Elbe ist in Grünendeich die Vegetation der wenigen Grünlandflächen im Mojenhörner Außendeich mit Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima)* bewachsen, der auf feuchten Standort hinweist.
In Hollern-Twielenfleth im Gebiet „Speersort Grünland“ im Bereich festgesetzter Ausgleichsflächen werden Flächen als extensives Dauergrünland bewirtschaftet. Einzelne Flächen darin, besonders im nordöstlichen Bereich, haben sich in der Vegetationszusammensetzung mit Vorkommen von Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wiesen-Schaumkraut *(Cardamine pratensis)* und Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa)* zu mesophilem Grünland entwickelt.
In Guderhandviertel Hinterdeich liegen im Sumpfwald- und Grünlandbereich mesophile Grünlandflächen in entsprechender Vegetationszusammensetzung.

Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese – GN
Unter diesem Biotoptyp wird Grünland geführt, das auf nassen bis wechselnassen Standorten entwickelt ist und zahlreiche Vorkommen von Seggen, Binsen und/oder Hochstauden feuchter bis nasser Standorte aufweist.
In Guderhandviertel Hinterdeich ist im Sumpfwald- und Grünlandbereich dieser Biotoptyp in zwei Streifen innerhalb des mesophilen Grünlands ausgeprägt. In diesen streifenförmigen Flächen dominieren Feuchte- und Nässezeiger wie Flatterbinse (*Juncus effusus*) und Schilf (*Phragmites australis*).
Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiesen sind gemäß § 30 BNatSchG besonders geschützte Biotope.

Sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland – GF
Hier handelt es sich um Grünlandflächen auf nassen bis wechselfeuchten Standorten, die durch hochanstehendes Grund-, Stau- oder Quellwasser und/ oder durch zeitweilige Überflutung geprägt sind. Dazu gehört ein hoher Anteil von Feuchtgrünland- oder Flutrasen-Arten, aber keine oder nur wenige Seggen oder Binsen.
Im Bereich Nessbogen Guderhandviertel ist auf Vordeichsfläche im Osten und Südosten der Lüheschleife ein solcher Biotoptyp ausgeprägt. Hier prägen den Vegetationsbestand Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis scorpioides*), Gewöhnlicher Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) sowie Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) und weitere Gräserarten.

Artenarmes Intensivgrünland – GI
Unter diesem Biotoptyp wird mehr oder weniger artenarmes, von nährstoffbedürftigen Süßgräsern und/ oder Kräutern dominiertes Grünland gefasst, das intensiv genutzt und meist stark gedüngt ist. Bezeichnend ist die Dominanz von Gräsern wie Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*) und Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) sowie wenigen Kräuterarten wie Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum sect. Ruderalia).*
Intensiv genutztes Grünland ist vorwiegend in den Bereichen Neuenkirchen Hinterdeich, Guderhandviertel Hinterdeich sowie in Hollern-Twielenfleth im Bereich Speersort Grünland und am westlichen Rand des Gemeindegebietes vorhanden. Zudem liegen intensiv genutzte Grünlandflächen im Umfeld der Lühe und im Deichvorland der Elbe.

Grünland-Einsaat – GA
Dies sind Neueinsaaten hochproduktiver Grassorten bzw. durch häufigen Umbruch mit Neueinsaat oder Herbizideinsatz stark gestörte Grünlandflächen.
Im Samtgemeindegebiet sind nur wenige Flächen im Bereich des Elbdeiches entsprechend ausgeprägt.

Sonstige Weidefläche – GW
Dies sind Flächen, die aufgrund von starkem Viehbesatz vegetationslos oder nur spärlich bewachsen sind bzw. deren Grasnarbe ständig sehr kurz gefressen wird. Im Samtgemeindegebiet sind nur wenige Flächen am Elbdeich entsprechend ausgeprägt.

<u>Biotoptypen des Grünlandes</u>

9.1	GM	Mesophiles Grünland
9.3	GN	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese
9.4	GF	Sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland
9.6	GI	Artenarmes Intensivgrünland
9.7	GA	Grünland-Einsaat
9.8	GW	Sonstige Weidefläche

3.9. Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren

Abbildung 15: Halbruderale Gras- und Staudenflur mit beginnender Verbuschung

Unter dem Begriff Ruderalvegetation ist die Pflanzenwelt zu verstehen, die sich an vom Menschen überprägten Standorten einstellt, nachdem die vorherige Nutzung bzw. Überprägung beendet wurde.
Durch Veränderung des Bodengefüges oder andere intensive Nutzung werden gegenüber den ursprünglichen Verhältnissen abweichende Standortbedingungen geschaffen. Werden diese Flächen dann nicht mehr genutzt oder vom Menschen verändert, stellen sich ein- oder mehrjährige überwiegend krautige Vegetationsbestände ein, die ihrerseits der eigendynamischen Entwicklung (Sukzession) unterworfen ist, meist mit anschließender Verbuschung und Waldentwicklung.

Feuchte Hochstaudenflur – UF
An wenigen Stellen sind im Bereich Flusslauf Lühe feuchte Hochstaudenfluren vorhanden. Sie bestehen aus Hochstauden, Röhrichten, sonstigen hochwüchsigen Gräsern und Nitrophyten.

Halbruderale Gras- und Staudenflur – UH
Halbruderale Gras- und Staudenfluren sind von Gräsern oder Stauden dominierte Vegetationsbestände auf eutrophierten, aber im Vergleich zu Ruderalfluren naturnäheren, trockenen bis feuchten Standorten. Sie bestehen vorwiegend aus älteren Brachestadien von Grünland mit hohem Anteil von Ruderalarten bzw. Stickstoff- und Störungszeigern (z.B. Brennnessel, Land-Reitgras, Acker-Kratzdistel).
Entsprechende Flächen liegen großflächig in Bereichen des Samtgemeindegebietes, in denen auch Grünlandflächen liegen, wie in Neuenkirchen Hinterdeich, Guderhandviertel Hinterdeich und im Westen von Hollern-Twielenfleth. Weitere Flächen liegen auch im Westen des Ortes Grünendeich, in innerörtlichen Grünflächen von Grünendeich etc. Auf der Insel Lühesand ist ein Großteil der Fläche von Halbruderaler Gras- und Staudenflur bedeckt.

Ruderalflur – UR
Ruderalfluren sind spontan entstandene, nicht landwirtschaftlich genutzte Vegetationsbestände aus Stauden, Gräsern, ein- und zweijährigen Kräutern auf anthropogen stark veränderten, nährstoffreichen Standorten.
Sie finden sich an Ortsrändern sowie in ähnlichen Bereichen, in denen auch halbruderale Fluren ausgebildet sind.

Artenarme Neophytenflur – UN
Artenarme Annuellen- und Hochstaudenfluren, dominiert von nur einem oder wenigen Neophytenarten, wie dem Japanischer Staudenknöterich *(Fallopia japonica)*, finden sich an wenigen Stellen am Flusslauf der Lühe.

Biotoptypen der Stauden- und Ruderalfluren

10.3	UF	Feuchte Hochstaudenflur
10.4	UH	Halbruderale Gras- und Staudenflur
10.5	UR	Ruderalflur
10.6	UN	Artenarme Neophytenflur

3.10. Obstbau- und Ackerbaubiotope

Die Struktur der Obstanbauflächen hat sich in den letzten Jahrzehnten stark gewandelt. Die Obstkulturen stehen nach wie vor auf grasbewachsenen und durch Gräben gegliederten Beetstrukturen. Doch wurden früher die Obstbäume auf stark wachsenden Unterlagen veredelt, so werden sie heute auf schwachwachsenden Unterlagen herangezogen. Es wachsen keine großen Bäume (Hochstamm) mehr, sondern kleine Spindelbäume (Niederstamm).
Durch die mangelnde Konkurrenzfähigkeit der schwach wachsenden Unterlagen der Spindeln zu der des Grases und Strauchschicht musste dazu übergegangen werden, die Streifen unter den Spindeln durch Spritzungen dauerhaft gras- und krautfrei zu halten. Im Rahmen dieser Umstrukturierungen wurden zahlreiche Gräben verfüllt und durch (bisher ca. 450) Beregnungsteiche ersetzt.

Basenreicher Lehm-/Tonacker – AT
Äcker sind durch ihre intensive Nutzung vom Menschen stark beeinflusste Biotope. Die Ackerbegleitflora, d.h. Pflanzengesellschaften aus konkurrenzschwachen und lichtbedürftigen, meist einjährigen Pflanzenarten, ist durch intensive landwirtschaftliche Nutzung und Herbizideinsatz stark verarmt.

Krautige Gartenbaukultur – EG
Diese Flächen sind meist intensiv genutzte, vorwiegend kleinteilige, häufig umgebrochene Anbauflächen von Gemüse, Salat, Kräutern und krautigen bzw. niedrigwüchsigen Zierpflanzen. Diese Flächen von der Art größerer Nutzgärten liegen an Ortsrändern der Gemeinden Hollern-Twielenfleth, Grünendeich und Steinkirchen.

Sonstige Gehölzkultur – EB
Hiermit sind gärtnerische und landwirtschaftliche Kulturen von Gehölzen (außer Obst) mit mehr oder weniger intensiver Nutzung; einschließlich Weihnachtsbaumplantagen, gemeint.
Eine solche Fläche liegt östlich außerhalb des Ortes Mittelnkirchen.

Obstplantage – EO

Abbildung 16: Spindelobstplantage aus Apfelbäumen

Obstplantagen sind intensiv bewirtschaftete (zumeist gespritzte, gedüngte und regelmäßig beschnittene) Obstbaumbestände, i.d.R. in Reihen gepflanzter Niederstamm-, Spalierobst- oder Strauchobstbestände.
Im Samtgemeindegebiet sind die mit EO bezeichneten Flächen in der Regel Spindelobstplantagen, d.h. in Spalieren bzw. als Spindelbüsche gezogenes Kernobst, weitaus überwiegend Apfel.

Obstbaumplantage – EOB
Obstplantagen mit Obstbäumen, die überwiegend als Viertelstämme geringe Stammhöhen aufweisen, liegen im Samtgemeindegebiet relativ verstreut. Sie umfassen einen geringen Anteil der Obstplantageflächen.

Sonstige Beerenstrauchplantage – EOR
Eine Fläche mit Beerensträuchern, und zwar Johannisbeere, Himbeere und Brombeere wurde am Nessbogen in Guderhandviertel im westlichen Bereich, direkt südlich des Campingplatzes identifiziert. Die Bodenvegetation ist Grünland, das wenig bearbeitet ist.

Landwirtschaftliche Lagerfläche – EL
Hier werden Feldmieten, Ablagerungen landwirtschaftlicher Erzeugnisse, von Mähgut oder Gehölzschnitt, außerhalb von Ortschaften und Gehöften dargestellt. Dies können auch vorübergehende Ablagerungen sein.
Mehrere Flächen befinden sich an Ortsrändern außerhalb der Hofgrundstücke, an Straßen- und anderen Rändern von landwirtschaftlich genutztem Offenland.

<u>Biotoptypen der Acker- und Gartenbaubiotope</u>

11.1.3	AT	Basenreicher Lehm-/ Tonacker
11.2	EG	Krautige Gartenbaukultur
11.3	EB	Sonstige Gehölzkultur
11.4.1	EOB	Obstbaumplantage
11.4.4	EOR	Sonstige Beerenstrauchplantage
11.5	EL	Landwirtschaftliche Lagerfläche

3.11. Grünanlagen der Siedlungsbereiche

Scher- und Trittrasen – GR
Kleinere Scherrasen der Einzelgrundstücke gehören in der Regel den Biotoptypen der bebauten Flächen an. Größere Flächen, z. B. Sportplatzrasen, wurden gesondert erfasst. Scherrasen sind artenarme Biotoptypen mit einer geringen Bedeutung für den Naturhaushalt.

Gehölz des Siedlungsbereichs – HS
Flächige Gehölzbestände geringer Größe im Siedlungsbereich werden zu diesem Biotoptyp zusammengefasst. Ihre Krautschicht ist meist von nitrophilen Arten oder Zierpflanzen geprägt.

Einzelbaum/ Baumbestand des Siedlungsbereichs – HE
Einzelne, vorwiegend alte Bäume sowie Baumgruppen und locker auf größerer Fläche verteilte Baumbestände, die im Siedlungsbereich stehen, werden teilweise gesondert dargestellt.

Hausgarten – PH
Privat genutzte Zier- und Nutzgärten werden in Randlagen der Orte ab einer entsprechenden Größe gesondert dargestellt.

Parkanlage – PA
Größere, öffentlich zugängliche oder privat genutzte Grünanlagen mit Rasenflächen, Gehölzbeständen, Wegen, z.T. auch Beeten und Gewässern werden als Parkanlage dargestellt. Eine

Parkanlage mit einem Stillgewässer, das mit zahlreichen heimischen Wasser- und Uferpflanzen ausgestattet ist, liegt in Guderhandviertel. Eine weitere Parkanlage liegt in Grünendeich im Vordeichsbereich.

Friedhof – PF
Die Friedhöfe im Samtgemeindegebiet weisen große Anteile von Vegetationsflächen wie Beeten, Gehölzbestände und Rasen auf. Die Gehölze sind nur zu einem geringen Teil heimischer Arten. Es überwiegen nichtheimische Zierarten.

Sport-/ Spiel-/ Erholungsanlage – PS:
Sportplatz – PSP
Sportplätze sind mit Rasen- und/ oder Ascheplätzen, z.T. Kunststoffbahnen, Kunstrasen u.a. ausgestattet und lassen meist keinen oder sehr wenig Raum für Spontanvegetation.
Freibad – PSB
Eine Badeanstalt mit größerer Grünfläche und mit Schwimmbecken liegt im Vordeichsbereich von Hollern-Twielenfleth.
Campingplatz – PSC
Campingplätze liegen auf der Insel Lühesand und in Guderhandviertel am Nessbogen.
Sonstige Sport-/Spiel- und Freizeitanlage – PSZ
In Grünendeich liegt neben der Parkanlage eine weitere Fläche mit Spielgeräten und Rasenflächen.

<u>Biotoptypen der Grünanlagen</u>

12.1	GR	Scher- und Trittrasen
12.3	HS	Gehölz des Siedlungsbereichs
12.4	HE	Einzelbaum / Baumbestand des Siedlungsbereichs
12.6	PH	Hausgarten
12.8	PA	Parkanlage
12.9	PF	Friedhof
12.11	PS	Sport-/ Spiel-/ Erholungsanlage
12.11.1	PSP	Sportplatz
12.11.2	PSB	Freibad
12.11.5	PSC	Campingplatz
12.11.8	PSZ	Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage
12.12	PZ	Sonstige Grünanlage

Die nachfolgenden Biotoptypen sind im Maßstab der Bestandserfassung des Landschaftsplanes nicht darstellbar. Sie werden unter der Signatur der Siedlungsbereiche mit erfasst:

Ortsdurchfahrten
Ursprünglich für das Alte Land typische schmale Straßen wurden ausgebaut und verbreitert. Hierbei gingen überwiegend die straßenbegleitenden Gräben oder Wettern mit ihrem Gehölzbestand verloren.

Landschaftsfenster
Bestehen aus bis an die Straße führende Gräben und Obstkulturen (aufgrund der guten Böden an den Siedlungsbändern ursprünglich zumeist mit Kirschbäumen bestanden). Neben der Anzahl der

Landschaftsfenster ändert sich auch ihre Zusammensetzung und ihr Erscheinungsbild von Kirschen-Altbaumbeständen hin zu Apfel-Niederstammanlagen.

Neubausiedlungen / Gewerbegebiete
Neubausiedlungen wie in Steinkirchen und Grünendeich nehmen die historische Siedlungsstruktur leider nicht auf. Sie werden in den allerorts üblichen Rastern mit kleinen Einfamilienhäusern erschlossen.
Die Erweiterung bzw. der Neubau einiger Gewerbegebiete stehen in nächster Zeit an. Hier ist der Erhalt typischer Strukturen und eine Eingrünung mit landschaftstypischen Grünstrukturen wichtig. Vorhandene Gewerbebereiche sind überwiegend mangelhaft ein- und begrünt.

Einzelbäume, Baumreihen, Alleen
Wie bereits beschrieben ist kaum Groß- und Altbaumbestand vorhanden. Doch erfolgten an einigen Straßen bereits Neupflanzungen. An anderen Wegen und Straßen sollten weitere Neupflanzungen erfolgen.
Die im Siedlungsbereich vorkommenden Baumarten der Einzelbäume sind häufig Esche oder Linde, während die an den Flussläufen vorkommende Art überwiegend die Weide ist.
Besonders charakteristisch für das Alte Land sind Obstbäume auf der Deichlinie (zumeist Kirschen). Aus Gründen der Schädlingsbekämpfung und Deichsicherheit wurden sie jedoch in weiten Bereichen gefällt. Heute stehen auf dem Elbdeich keine Bäume mehr, jedoch auf den Deichen der Lühe sind sie noch teilweise zu finden. So stehen auch in der Samtgemeinde Lühe im Bereich von Mittelnkirchen, teilweise in Guderhandviertel und Teilen von Steinkirchen noch Obstbäume auf der Deichlinie. Doch auch diese Bestände sind nach wie vor gefährdet.

Dörfliche Ruderalstrukturen, Ortsränder
Ortsränder aus heimischen Laubgehölzen (keine Obstbäume) sind so gut wie gar nicht vorhanden. Ebenso existieren Ruderalstrukturen im Siedlungsbereich und an den Ortsrändern kaum. Es sollte ein vielfältiger Übergang von den Ortsrändern zur freien Landschaft durch standortgerechte heimische Gehölze geschaffen werden: Siehe Pflanzenliste A

Hofgehölze, Gärten
Teilweise sind noch Hofgehölze typischer Artenzusammensetzung vorhanden.
Bauerngärten (formaler mit Buchsbaum eingefasster Garten) gibt es noch wenige, doch ist eine positive Entwicklung erkennbar, denn in der letzten Zeit wurden einige neu angelegt.
Neuzeitliche Scherrasen- und Koniferengärten (nicht heimische Arten) bestimmen vielfach das Erscheinungsbild der Gärten. Diese fremden Elemente sollten zugunsten dorf- und landschaftstypischer Gartengestaltungen und heimischer Strukturen zurückgebaut werden.
Auch Elemente der dörflich ländlichen Gärten wie Gemüse- und Obstgärten prägten früher die Hofstellen der Obstbetriebe.
Naturnahe Gartenbereiche (u.a. heimischer Artenbestand, extensiv gepflegt, Tiernährgehölze) sind jedoch nur begrenzt anzutreffen. Siehe Pflanzenliste A

Öffentliche Grünflächen
Bei den öffentlichen Grünflächen sind neben Friedhöfen noch Sportplätze, Freibäder und Campingplätze zu nennen.
Diese Flächen werden für gewöhnlich so intensiv unterhalten, dass sie als Lebensraum für Pflanzen und Tiere nur eine geringe Bedeutung besitzen. Auch hier kann eine Bepflanzung mit Gehölzen der Pflanzenliste A eine wesentliche Bereicherung der Flora und Fauna bewirken.

Aufgestaute Grabenrelikte
Neben wasserführenden Gräben die einem Entwässerungssystem angeschlossen sind, sind insbesondere als Folge von Straßen- und Wegebaumaßnahmen einige Grabenbereiche vom Gewässersystem abgeschnitten worden. Die so entstandenen Grabenrelikte sind als Stillgewässer in den Siedlungsgebieten erhalten geblieben. Diese Grabenrelikte sind selten und haben für das Ortsbild eine hohe Bedeutung, da sie die ehemalige Grabenstruktur auch heute noch dokumentieren. Bedeutende Grabenrelikte dieser Art sind z.B. in Mittelnkirchen und Neuenkirchen sowie am Seniorenheim Bergfried in Guderhandviertel.

Pflanzenliste A: Spitzahorn (*Acer platanoides*), Stieleiche (*Quercus robur*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Walnus (*Juglans regeia*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Korbweide (*Salix viminalis*), Silberweide (*Salix alba*), Bruchweide (*Salix fragilis*), Flatterulme (*Ulmus laevis*), Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Schlehe (*Prunus avium*), Purpurweide (*Salix purpurea*).

3.12. Gebäude-, Siedlungs- Verkehrsflächen

Abbildung 17: Kirche in Steinkirchen

Bei den Siedlungen im Alten Land handelt es sich historisch zumeist um Deichhufensiedlungen entlang historischer Deichlinien und um Marschhufensiedlungen an den Wettern.
Die typische Siedlungsstruktur der Deichhufensiedlung ist überwiegend noch gut erkennbar, verliert jedoch durch verstärkte Lückenbebauung seinen prägenden Charakter. Die Deichhufensiedlungen entstanden als bandartige Strukturen entlang der Flüsse, Elbe und Lühe. Der Fluss bestimmt mit seinen Windungen die Deichlinie, wie auch den Verlauf der Straße, die auf der Deichberme entlang geführt wurde. Beetrücken, getrennt durch Gräben, laufen gegen die Straße, mal im spitzen Winkel, mal im rechten Winkel, ganz dem Richtungswechsel von Fluss / Deich / Straße entsprechend. Auf diesen Beetrücken wurden die Gebäude in längsgestreckter Form errichtet.
In den Siedlungsflächen wird unterschieden in Einzel- und Reihenhausbebauung (OE), die aus meist Neubausiedlungen mit geringem Grünflächenanteil besteht, und Dorfgebiet/ landwirtschaftliche Gebäude (OD), die die zentralen Bereiche der Orts-

lagen umfassen, teilweise lockere Bebauung mit höherem Grünflächenanteil mit Ruderalflächen sowie ältere Gebäude aufweisen, von denen einige für gebäudebewohnende Tiere Lebensraum bieten.

In den Siedlungen wurden die Gebäude möglichst dicht an den Fluss und damit dicht an Straße und Deich gebaut, da diese die wichtigsten Transportwege waren. Durch die vorgegebenen Windungen der bandartigen Strukturen und der möglichst nahen Gebäudeaufstellung an die Straße entstand ein charakteristisches Raumbild mit vor und zurückspringenden Giebelfronten, das durch die langgestreckten Gebäude noch verstärkt wird.
Die langgestreckten Deichhufensiedlung in ihrer bandartigen Struktur, bekommt durch die Stellung der Gebäude eine räumliche Spannung.
Man muss sich nur die platzartigen Öffnungen zwischen den Gebäudekörpern an der Straße bewusst machen, um den Reiz von Vorgartenstruktur im Wechsel mit den noch erhaltenen Gräben und den hohen Giebeln zu erleben.
An besonderen Punkten ist es z.B. möglich, gleich mehrere Giebelfassaden auf einen Blick zu erfassen. Hinzu kam später die Besiedlung des Außendeichraumes dort, wo genügend Außendeichfläche vorhanden war. Das „Bauen auf dem Deich“, gewiss in mancherlei Hinsicht problematisch (Hochwasser, Naturschutz), gibt dem Deichhufendorf eine zusätzliche Raumbildvariante.
- Typische Altländer Fachwerkgebäude sind noch häufig zu finden, mit einer Vielzahl denkmalgeschützter Gebäude
- Altländer Tore sind nur noch einige wenige vorhanden.

<u>Biotoptypen der Gebäude-, Verkehrs- und Industrieflächen</u>

13.1	OV	Verkehrsfläche
13.1.3	OVP	Parkplatz
13.2	OF	Sonstige befestigte Fläche
13.2.1	OFL	Lagerplatz
13.7	OE	Einzel- und Reihenhausbebauung
13.8	OD	Dorfgebiet/landwirtschaftliches Gebäude
13.9.1	ONK	Kirche/Kloster
13.9.4	ONZ	Sonstiger öffentlicher Gebäudekomplex
13.11	OG	Industrie- und Gewerbekomplex
13.12	OS	Entsorgungsanlage
13.13.6	OKV	Stromverteilungsanlage (Strommasten sowie Umspannwerk in Mittelnkirchen)
13.18	OX	Baustelle

4. Fauna

Die Fauna wird mit Biotopbewertung im Plan Nummer 5250.2 dargestellt.
Als Quellen werden verwendet:

- Landschaftsrahmenplan Landkreis Stade (LRP 2014)
- Straßenbauverwaltung Niedersachsen Neubau der A26 Fauna (für den Westen von Hollern-Twielenfleth
- Eigene Erhebungen im Rahmen der Ortsbegehungen 2016 zum Landschaftsplan

4.1. Vögel

Das Samtgemeindegebiet bietet mit seinen bedeutsamen Gebieten in den Bereichen der Flüsse und den Sumpf- und Gewässerbiotopen Lebensraum für Vogelarten, die aufgrund ihrer Gefährdung bzw. Seltenheit hohe bis sehr hohe Bedeutung für den Naturschutz haben.
Die im Bestand stark gefährdete Bekassine kommt nach Angaben des Landschaftsrahmenplanes in den Gebieten Lühebogen (Lüheschleife Hessbögel), und den am westlichen Rand von Hollern-Twielenfleth liegenden Gebieten Bürgerweide und Benedixland vor.
Stark gefährdete Rotschenkel leben im Bereich Lüheschleife Neuenkirchen im Nasswiesenbereich.
Der gefährdete Rohrschwirl und der stark gefährdete Wanderfalke haben auf der Insel Lühesand Vorkommen.
Der Sandregenpfeifer besiedelt nach Angaben des Landschaftsrahmenplans die Nass- und Sumpfbereiche zwischen der A26 und der Landwettern in Höhe Bullenbruch.
Im Bereich Bürgerweiden befinden sich auch Rohrweihen-Vorkommen (gefährdete Art). Die Löffelente hat Vorkommen auf Lühesand und am Lühebogen (Lüheschleife Hessbögel).
Die Uferschwalbe (*Riparia riparia)* brütet an Steilhängen, ursprünglich an Prallhängen von Flüssen, in denen sie Röhren für ihre Nester baut. Der Flusslauf der Lühe ist für die Uferschwalbe von Bedeutung. Aktuelle Brutvorkommen sind jedoch nicht bekannt.
Weitere wertvolle Vogellebensräume im Samtgemeindegebiet sind strukturreiche Gehölz- und Gewässerbiotope sowie ungenutzte Flächen, in denen eine weitgehend ungestörte Vegetationsentwicklung möglich ist.
Dagegen sind die intensiv genutzten Obstbauflächen arm an Habitatstrukturen. Hier finden nur wenige relativ anspruchslose Arten wie Wacholderdrossel und Amsel Lebensraum.
Die Obstbauflächen, die den weit überwiegenden Flächenanteil im Samtgemeindegebiet umfassen, sind durch das dichte Netz aus Wettern, Gräben und Kleingewässern und angereichert durch Gehölzbiotope und Grünlandflächen von hohem Potenzial für eine artenreiche Entwicklung.
Beobachtet wurden hier im Rahmen der Begehungen 2016 im Bestand jedoch überwiegend häufige, ungefährdete Arten beispielsweise Gartenrotschwanz, Mäusebussard, Ringeltaube, Teichhuhn sowie Gehölzbrüter wie Zilpzalp, Fitis und Zaunkönig.
Es wurden in den Lüheschleifen Nessbogen und Neuenkirchen aber auch seltenere Vogelarten beobachtet, wie der Kleinspecht am Nessbogen und ein Grünschenkel als Zugvogel am naturnahen Abbaugewässer in Neuenkirchen.
Das Samtgemeindegebiet ist in den südwestlichen Bereichen Nahrungsgebiet für Weißstörche, die unweit westlich davon Horste besiedeln. Grünlandflächen und Gräben sowie andere Gewässer mit Ufervegetation, in denen sie ihre Nahrung aus Insekten, Fröschen, Mäusen etc. finden, sind für die Erhaltung der Weißstorchvorkommen wichtig.
Für Rastvögel diverser Arten sind die Außendeichsflächen der Elbe und die Insel Lühesand, aber auch die Lühebögen Hessbögel und Lüheschleife Neuenkirchen von sehr hoher Bedeutung.

4.2. Amphibien und Reptilien

Die Amphibien sind im Alten Land eine typische vertretene Tiergruppe.
Von den sechs in der Marschregion des Landkreises Stade verbreiteten Amphibienarten gilt der Moorfrosch (*Rana arvalis*) gemäß RL Nds und D als gefährdet und der Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*) wird in Nds auf der Vorwarnliste geführt.
Die weiteren Arten Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch gelten als ungefährdet.
Vorkommen des Moorfrosches sind für das Gebiet Neuenkirchen Hinterdeich am südöstlichen Rand des Samtgemeindegebietes bekannt.
Der Seefrosch kommt an Stillgewässern des Gebietes Bürgerweide westlich der L 111 vor.
Wie der eng verwandte Teichfrosch, besiedelt der Seefrosch pflanzenreiche Abschnitte trägströmender Fließgewässer. Vorkommen des Seefrosches sind daher an Wettern und Gräben mit entsprechender Habitatstruktur sowie dem Nessbogen und anderen Bereichen entlang der Lühe zu erwarten.
Seefrosch und Teichfrosch bilden zusammen mit den „Wasserfröschen“ den Artkomplex Grünfrösche. Grünfrösche sind stark wassergebunden und leben ganzjährig in und am Wasser. Das Gewässernetz aus Wettern und Gräben, die mit Stillgewässern in Verbindung stehen, bietet somit ein hohes Lebensraumpotenzial für diese Arten. Teichfrösche besitzen dabei ein hohes Wandervermögen und sind anpassungsfähiger als der Seefrosch, so dass Teichfrösche weitere Bereiche des Grabensystems im Samtgemeindegebiet besiedeln.
Die Waldeidechse (*Lacerta vivipara*) kommt in Sumpfwaldbeständen im Bereich Bürgerweide vor.
Ringelnattern *(Natrix natrix*) kommen im Bereich von Marschgräben vor. Darüber hinaus sind keine Vorkommen weiterer Reptilienarten in der Samtgemeinde Lühe bekannt.
Gemäß Landschaftsrahmenplan ist das Gebiet Bürgerweide westlich der L 111 von erhöhter Bedeutung für den Schutz von Amphibien und Reptilien.

4.3. Fische

Die Elbe und die Lühe sind die Gebiete mit sehr hoher Bedeutung für Fische und die eigenständige Gruppe der Rundmäuler. Für Schnäpel, Lachs, Finte, Stör, Meerneunauge, Flussneunauge, Forelle, Aal und Quappe sind in den Standarddatenbögen der FFH-Gebiete, in denen die Flussläufe Elbe und ein Abschnitt der Lühe liegen, Maßnahmen zur Erhaltung enthalten. Wesentliche Funktion der Flussläufe im Samtgemeindegebiete sind die als Wanderkorridor und teilweise Reproduktionsraum. Die Durchgängigkeit der Gewässer ist dafür wichtige Voraussetzung.

4.4. Libellen

Libellen benötigen im Laufe ihres Lebenszyklus unterschiedliche natürliche Strukturen und sind in der Larvenphase auf Wasserflächen angewiesen. Sie zeigen arttypische Anpassungen an Wirtspflanzenarten und sind in der Imagophase auf Insekten als Hauptnahrung angewiesen.
Ihre Artvorkommen geben Rückschluss auf den ökologischen Zustand ihres Lebensraums.
Von den in der Marsch vorkommenden Arten mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz *Brachytron pratense* (Früher Schilfjäger/ Kleine Mosaikjungfer, RL D: 3, RL Nds: 3) und *Aeshna viridis* (Grüne Mosaikjungfer, RL D: 1, RL Nds: 1) wurde im Samtgemeindegebiet eine Art lediglich im Bereich der Bürgerweide westlich L111 im Rahmen der Kartierung zur Planung A26 nachgewiesen.
Bei den Begehungen zur Bestandserfassung für den Landschaftsplan im August 2016 wurden folgende Libellenarten beobachtet:

Stillgewässer im Norden von 17a Guderhandviertel Hinterdeich Sumpfwald- Grünlandbereich:

- Große Pechlibelle (*Ischnura elegans*)
- Becher-Azurjungfer (*Enallagma cyathigerum)*

17d: Guderhandviertel Hinterdeich Naturnahes Abbaugewässer und Nähe von 20f Hohenfelder Wettern:

- Großes Granatauge (*Erythromma najas*) RL D: V
- Gewöhnlicher Blaupfeil (*Orthetrum cancellatum*)

20e: Steinkirchener Neuwettern:

- Herbst-Mosaikjungfer (*Aeshna mixta*)
- Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*)
- Blutrote Heidelibelle (*Sympetrum sanguineum*)

Bis auf *Erythromma najas* (Großes Granatauge, in Rote Liste Deutschland auf der Vorwarnliste) sind die gefundenen Arten weder gefährdet noch selten.
Die Pflanzenart Krebsschere (*Stratiotes aloides*) auf deren Vorkommen die stark gefährdete Libellenart *Aeshna viridis (*Grüne Mosaikjungfer) angewiesen ist, wurde bei den Begehungen an nur wenigen Stellen in Gewässern und Gräben gefunden.
Obgleich das netzartige System aus Wettern, Gräben und Stillgewässern ein hohes Potenzial für eine artenreiche Libellenfauna bietet, ist mit der festgestellten Artenausstattung eine Artenverarmung festzustellen. Dies ist zum einen darauf zurückzuführen, dass die naturnahe Ufervegetation der Gräben weitgehend zurückgedrängt wurde. Zudem führt der Einsatz von Bioziden und Dünger auf den angrenzenden Obstanbauflächen dazu, dass die Gräben mit entsprechenden Stoffen belastet werden, die sich schädlich auf die Wasserqualität und die empfindliche Libellenlarvenfauna und übrige Insektenfauna auswirken. Anspruchsvolle, seltene oder gefährdete Arten können hier nicht mehr vorkommen.

4.5. Fischotter

Für den Fischotter *(Lutra lutra)* sind die Gewässersysteme der Lühe und der Elbe im Samtgemeindegebiet potenziell geeignete Lebensräume und Wanderkorridore. Im Landkreis Stade liegen Nachweise für die benachbarten Gewässersysteme sowie Hinweise auf Reproduktion der Art im FFH-Gebiet Schwingetal vor.

4.6. Fledermäuse

Fledermäuse sind mit mehreren Arten im Raum der Samtgemeinde Lühe vertreten.
Besonders bedeutsame Gebiete für Fledermäuse, etwa Gebiete mit bekannten Quartieren oder größeren Quartierstandorten, sind gemäß Landschaftsrahmenplan für das Gebiet der Samtgemeinde Lühe nicht bekannt.
Viele Fledermausarten beziehen geschützte Höhlen, alte Stollen und andere unterirdische Verstecke - auch Keller - zur Überwinterung. Einige Arten nutzen Bäume mit ausgedienten Specht- und anderen Höhlen, Rissen oder Spalten als Quartier zur Überwinterung.
Mitte März bis Anfang April erwachen die Fledermäuse langsam aus dem Winterschlaf und machen sich auf den Weg in ihre angestammten Sommerlebensräume. Dabei legen sie Strecken zurück, die je nach Art bis zu 1500 Kilometer weit reichen können. In ihren Sommerquartieren angekommen, finden sich die Weibchen zu Gesellschaften zusammen, den sogenannten Wochenstuben, in denen sie ihre Jungen zur Welt bringen. Die Wochenstuben befinden sich, je nach Fledermausart, in Dachstühlen von Gebäuden, an der Außenfassade in kleinen Mauerritzen, in Viehställen oder aber in Baumhöhlen.
Baumreihen und Hecken können Fledermäusen als Orientierung bei Flügen dienen und sind potenziell auch als Jagdgebiet geeignet, da entlang von Gehölzrändern Fluginsekten in höherer Dichte vorkommen können, die Fledermäusen als Nahrung dienen.

4.7. Honigbiene und Blüten bestäubende Insekten

Abbildung 18: Bienen am Flugloch

In Mitteleuropa wird die Westliche Honigbiene *(Apis milifera)* in verschiedenen Rassen von Imkern gehalten, gepflegt und gezüchtet. Honigbienen sind insbesondere aufgrund ihrer Staatenbildung faszinierende Tiere und leisten mit der Betreuung durch ihre Imker einen elementaren Beitrag zur Landwirtschaft.
Im Obstbau sind sie unverzichtbare Helfer. Die Bestäubungsleistung der Bienen ist dabei wesentlich wichtiger und wertvoller als der Honigertrag.
Honigbienen sind einzigartig: Ihre ökologische Nische haben sie aufgrund der Staaten bildenden Lebensweise erobert. Zur Obstblüte hat ein Bienenvolk ca. 50.000 Arbeiterinnen. Honigbienen sind spezialisiert darauf, Massenangebote an Nektar und / oder Pollen effektiv und schnell zu nutzen. Nahrungsmangel im Winter oder während Schlechtwetterperioden gleichen sie durch die Vorratshaltung aus. Schlagkräftig sind Sie durch die hohe Anzahl der Arbeiterinnen, lernfähig und Blütenstet (Bleiben zeitweise einer Blütenart treu). Gleichzeitig sind sie fähig sehr viele verschiedene Blütenarten oder auch Pflanzensäfte zu nutzen.

Der Anbau von Obstkulturen verlangt die Honigbiene zur Bestäubungssicherung und Ertragssteigerung.
Die hohe Individuenzahl und ihre Blütenstetigkeit macht sie äußerst effektiv. Ihr Anteil an der Bestäubungsleistung der Kulturpflanzen liegt bei über 90%. Ausreichende Bestäubung sichert nicht

nur einen hohen Ertrag, sonder verbessert auch die Fruchtqualität in Größe, Form und Haltbarkeit der Früchte sowie einen erhöhten Zucker-, Säure- und Mineralstoffgehalt. Auch bei Wildpflanzen beträgt der Anteil der Honigbienen an der Bestäubung über 50%.
Im Alten Land wandern jedes Jahr, Ende April Imker mit ihren ca. 4.000 Bienenvölkern zusätzlich zu den ortsansässigen Imkern ein. Das „Einwandern“ der Bienen wird durch die Obstbauversuchsanstalt Jork bekanntgegeben. Bei diesem Einwanderungstag handelt es sich um eine Vereinbarung zwischen Obstbauern und Imkern, dass ab der Einwanderung der Bienen während der Flugzeiten kein Spritzmittel ausgebracht werden darf. Flächendeckende Spritzmittel werden dann nur nachts ausgebracht. Diese Anstrengungen in ihrer geschlossenen Form sind aus natur- und artenschutzfachlicher Sicht sehr zu begrüßen und nehmen innerhalb der Landwirtschaft eine Leuchtturm-Funktion war. Einzelne Bienen und Wildbienen können dennoch erwischt werden. Dabei kann das Spritzmittel an sich ohne negativen Effekt sein, dieses wird jedoch mit kaltem Wasser ausgebracht. Wird die Biene nun früh am Morgen oder in den Abendstunden von so einer „kalten Dusche“ getroffen, verklammt (unterkühlt) sie so stark, dass sie es nicht mehr zum Stock zurückschafft.
Manche Pestizide sind jedoch selbst in den verwendeten geringen Dosen für die Bienen gefährlich. So gibt es Insektizide aus der Gruppe der Neonicotinoide, bei denen die Bienen nicht am Wirkstoff direkt sterben, aber selbst kleinste Dosen können reichen, um z.B. ihren Orientierungssinn zu schädigen. Sie finden nicht zurück zum Stock und verenden (Henry et al. 2012; Gill et al. 2012; Williamson & Wright 2013).
Je nach Witterungsverlauf wird nach ca. 5 Wochen das „Auswandern“ bekanntgegeben. Dann kann wieder zu jeder Tageszeit nach Herstellervorschrift gespritzt werden.
Neben den Honigbienen sind auch die Wildbienen mit den Hummeln sowie die Schmetterlinge zu betrachten. Sie sind durch ihre spezialisierte Lebensweise stärker bedroht als die Honigbiene. Sie sind teilweise auf einzelne Pflanzen (wie Blutweiderich, Klatschmohn, Glockenblumen) und bestimmte Bruthabitate (freie Sand-/Lehmflächen, Röhrichte) angewiesen. Fehlen diese Pflanzen oder Habitate, fehlen auch die Insekten. Die im Obstanbau zur Bestäubung eingesetzten Wildbienen (Erdhummel, Rote Mauerbiene, Gehörnte Mauerbiene) sind als Generalisten, ähnlich der Honigbiene, gut vertreten und eher wenig gefährdet.
Blütenbestäubende Insekten sind für den Obstbau im Alten Land von elementarer wirtschaftlicher Bedeutung und ihre Beeinträchtigung ist eine Gefährdung der Wirtschaftskraft der Samtgemeinde, der Schutz liegt damit im Eigeninteresse der Landwirtschaft.

5. Bewertung Arten und Biotope

5.1. Bewertung Biotoptypen

Die Biotoptypen werden nach Drachenfels 2016 (Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen) dargestellt. Die Bewertung der Biotope geschieht in Anlehnung an die „Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen“ (Drachenfels 2012) in fünf Wertstufen.
Kriterien für die Einstufung der Biotoptypen in fünf Wertstufen sind demnach
- Naturnähe der Vegetation und ihrer Standorte,
- Seltenheit und Gefährdung,
- Bedeutung als Lebensraum wild lebender Pflanzen und Tiere.

Zusätzlich wird als Kriterium der Versiegelungsgrad der Fläche herangezogen. Das führt dazu, dass artenarme aber unversiegelte Biotope die etwas höhere Wertstufe II erhalten, in Abgrenzung zu den versiegelten Flächen wie Siedlungs- und Verkehrsflächen.

Tab. Wertstufen von Biotoptypen

Wertstufe V von besonderer Bedeutung	Dies gilt für gute Ausprägungen der meisten naturnahen und halbnatürlichen Biotoptypen. Diese sind mehrheitlich FFH-Lebensraumtypen und/ oder gesetzlich geschützte Biotoptypen und haben vielfach auch eine große Bedeutung als Lebensraum gefährdeter Arten
Wertstufe IV von besonderer bis allgemeiner Bedeutung	Unter diese Wertstufe fallen u.a. strukturärmere Ausprägungen von Biotoptypen der Wertstufe V, mäßig artenreiches Dauergrünland oder verschiedene standortgemäße Gehölzbiotope des Offenlandes.
Wertstufe III von allgemeiner Bedeutung	Zu dieser Wertstufe gehören stärker durch Land- und Forstwirtschaft geprägte Biotope, extensiv genutzte Biotope und anthropogen erheblich veränderten Standorte sowie diverse junge Sukzessionsstadien.
Wertstufe II von allgemeiner bis geringer Bedeutung	Hier werden Biotoptypen eingeordnet, die stark anthropogen geprägt sind, artenarm sind oder noch eine gewisse Bedeutung als Lebensraum wild lebender Tierarten aufweisen.
Wertstufe I von geringer Bedeutung	Dies betrifft sehr intensiv genutzte und bebaute Bereiche

Einem Teil der Biotoptypen wurden je nach konkreter Ausprägung unterschiedliche Wertstufen zugeordnet. Für die differenzierte Einstufung sind Kriterien wie Qualität der Ausprägung hinsichtlich Standort, Struktur und typischem Arteninventar, Größe und Lage der Fläche, Alter der Biotope etc. ausschlaggebend. Bei diesen Biotoptypen wird im Folgenden jeweils die Bandbreite der vergebenen Wertstufen angegeben.

Tab. X Biotopwert

Biotop-code	Biotoptyp	Gesetzlich geschützter Biotop	Wertstufe
WHT	Tide-Hartholzauwald	§30	**V**
WW	Weiden-Auwald (Weichholzaue)	§30	**V**
WE	Erlen- und Eschenwald der Auen und Quellbereiche	§30	**IV**
WN	Sonstiger Sumpfwald	§30	**IV - V**
WP	Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald		**III**
WX	Sonstiger Laubforst		**III**
BM	Mesophiles Gebüsch		**III**
BA	Schmalblättriges Weidengebüsch der Auen und Ufer	§30	**III – V**
BN	Moor- und Sumpfgebüsch	§30	**IV – V**
BF	Sonstiges Feuchtgebüsch		**IV**
BR	Ruderalgebüsch/ Sonstiges Gebüsch		**II – III**
HF	Sonstige Feldhecke		**III**
HN	Naturnahes Feldgehölz		**III**
HX	Standortfremdes Feldgehölz		**II**
HB	Einzelbaum / Baumbestand/ Allee / Baumreihe		**III – V**
HP	Sonstiger Gehölzbestand / Gehölzpflanzung		**II**
BE	Einzelstrauch		**III – V**
HO	Streuobstbestand		**II - IV**
HOA	Alter Streuobstbestand		**IV**
HOM	Mittelalter Streuobstbestand		**IV**
HOJ	Junger Streuobstbestand		**III**
KW	Salz- / Brackwasserwatt	§30	**V**
KS	Sandplate /-strand		**IV**
KX	Künstliches Hartsubstrat der Küsten und Übergangsgewässer		**I - II**
KXK	Küstenschutzbauwerk		**II**
FF	Naturnaher Fluss	§30	**V**
FV	Mäßig ausgebauter Fluss		**IV**
FG	Graben		**II – IV**
FKK	Kleiner Kanal		**II – III**
FW	Süßwasser-Flusswatt	§30	**IV – V**
SE	Naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	§30	**IV – V**
SX	Naturfernes Stillgewässer		**II - III**
VER	Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer	§30	**V**
NS	Sauergras-, Binsen- und Staudenried	§30	**IV – V**
NR	Landröhricht	§30	**III – V**
NP	Sonstiger Nassstandort mit krautiger Pioniervegetation		**IV**
DO	Sonstiger Offenbodenbereich		**II – III**
RS	Sandtrockenrasen	§30	**IV – V**

RA	Artenarmes Heide- oder Magerrasenstadium		**III**
GM	Mesophiles Grünland		**III - IV**
GN	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nass-wiese	§30	**IV – V**
GF	Sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland		**IV**
GI	Artenarmes Intensivgrünland		**II - III**
GA	Grünland-Einsaat		**II**
GW	Sonstige Weidefläche		**II**
UF	Feuchte Hochstaudenflur		**II – IV**
UH	Halbruderale Gras- und Staudenflur		**II – III**
UR	Ruderalflur		**II – IV**
UN	Artenarme Neophytenflur		**II**
AT	Basenreicher Lehm-/ Tonacker		**II**
EG	Krautige Gartenbaukultur		**II**
EB	Sonstige Gehölzkultur		**II**
EOB	Obstbaumplantage		**II - III**
EOR	Sonstige Beerenstrauchplantage		**II**
EL	Landwirtschaftliche Lagerfläche		**II**
GR	Scher- und Trittrasen		**II**
HS	Gehölz des Siedlungsbereichs		**III**
HE	Einzelbaum / Baumbestand des Siedlungsbereichs		**III**
PH	Hausgarten		**I - II**
PA	Parkanlage		**II**
PF	Friedhof		**I**
PS	Sport-/ Spiel-/ Erholungsanlage		**I**
PSP	Sportplatz		**I**
PSB	Freibad		**I**
PSC	Campingplatz		**I - II**
PSZ	Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage		**I**
PZ	Sonstige Grünanlage		**II**
OV	Verkehrsfläche		**I**
OVP	Parkplatz		**I**
OF	Sonstige befestigte Fläche		**I**
OFL	Lagerplatz		**I**
OE	Einzel- und Reihenhausbebauung		**I**
OD	Dorfgebiet/landwirtschaftliches Gebäude		**II**
ONK	Kirche/Kloster		**I**
ONZ	Sonstiger öffentlicher Gebäudekomplex		**I**
OG	Industrie- und Gewerbekomplex		**I**
OS	Entsorgungsanlage		**I**
OKV	Stromverteilungsanlage		**I**
OX	Baustelle		**I**

Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG

Die in obiger Tabelle entsprechend angegebenen Biotope sind nach § 30 BNatSchG gesetzlich besonders geschützt. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können, sind grundsätzlich verboten.

Das Bundesnaturschutzgesetz stellt folgende Biotope unter besonderen Schutz (§ 30 (2) Nr. 1 – 6 BNatSchG):

- natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche,
- Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche, Binnenlandsalzstellen,
- offene Binnendünen, offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden, Lehm- und Lösswände, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Schwermetallrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte,
- Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, subalpine Lärchen- und Lärchen-Arvenwälder,
- offene Felsbildungen, alpine Rasen sowie Schneetälchen und Krummholzgebüsche,
- Fels- und Steilküsten, Küstendünen und Strandwälle, Strandseen, Boddengewässer mit Verlandungsbereichen, Salzwiesen und Wattflächen im Küstenbereich, Seegraswiesen und sonstige marine Makrophytenbestände, Riffe, sublitorale Sandbänke, Schlickgründe mit bohrender Bodenmegafauna sowie artenreiche Kies-, Grobsand- und Schillgründe im Meeres- und Küstenbereich.

Das Niedersächsische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz führt weitere gesetzlich geschützte Biotope auf (§ 24 (2) Nr. 1 – 3 NAGBNatSchG):

1. hochstaudenreiche Nasswiesen,
2. Bergwiesen,
3. natürliche Höhlen und Erdfälle.

5.2. Bewertung Gebiete für den Arten- und Biotopschutz

5.2.1. Flüsse Elbe und Lühe

Abbildung 19: Die Elbe – Blick nach Osten

Die tidebeeinflussten Fließgewässer Elbe und Lühe der Samtgemeinde bilden komplexe Ökosysteme, die sich aus unterschiedlichen Lebensräumen und Lebensgemeinschaften zusammensetzen. Die wesentlichen Lebensräume bestehen aus dem Wasserkörper und dem Gewässerbett sowie dem tidebedingt regelmäßig überschwemmten und trocken-fallenden Uferbereich.
Das vom Fließgewässer beeinflusste Umland wird durch die Deiche begrenzt. Die Deiche bilden dadurch eine vom Menschen erstellte Grenze der Flussaue.

An den Ufern der Elbe und Lühe tritt neben dem Schilf-Röhricht (*Phragmitetum communis*) zusätzlich Rohrglanzgras-Röhricht (*Phalaridetum aurundinacea*) auf. Oberhalb des Röhrichtsaums folgen abschnittsweise Uferstauden- und Ruderalfluren, die teilweise aus Mädesüß-Fluren (*Filipenduletum ulmariae*) bestehen.
Bei dem Deichvorland der Elbe und den Ufern von Lühesand handelt es sich bei der naturnahen Vegetation um mehr oder weniger schmale, regelmäßig überflutete Uferstreifen. Das Deichvorland ist potenzieller Auenbereich, wird jedoch in großen Flächenanteilen landwirtschaftlich als Grünland oder Obstbauland sowie als Freizeitgelände genutzt.
Auf Lühesand sind weite Teile der Insel naturnah ausgebildet und als Landschaftsschutzgebiet geschützt. Im Inselinneren hat sich durch die bis zu 7 m üNN hohe künstliche Aufspülung ein Sandmagerrasen angesiedelt. Der trockene Sandstandort ist aufgrund der künstlichen Entstehung im Samtgemeindegebiet auf diese Insel beschränkt.
Im Bereich des Mittleren Tide-Hochwassers (MTHW) bilden Röhrichte die Vegetation der Uferstreifen. An den Ufern der Elbe ist das Schilf-Röhricht (*Phragmitetum communis*) bestimmend. Dieser eigentliche Schilfsaum ist knapp unter dem MTHW mit zahlreichen hohen Stauden durchsetzt. Vereinzelt und in kleinen Beständen tritt das Schmalblättrige Rohrkolben-Röhricht (*Typhetum angustifolia*) und das Wasserschwaden-Ried (*Glycerietum maximae*) auf. Eine besondere Charakterart der Niederelbe ist die hier endemische Wibels-Schmiele (*Deschampsia wibeliana*). Ein Staudensaum, der zumeist aus der Zottigen Weidenröschen-Gesellschaft (*Epilobietum hirsuti*) gebildet wird, schließt sich an. Den Abschluss bilden Weidenbestände sowie sehr vereinzelt Sumpfwald-Fragmente.

5.2.1.1. Elbe (1)

Abbildung 20: Die Elbe – Blick nach Westen

Bei dem Gebiet der Elbe handelt es sich zum einen um den im Samtgemeindegebiet liegenden Teil des Elbe-Hauptstromes (1) sowie um die Lühesander Süderelbe (1a), die zwischen der Insel Lühesand und dem Festland verläuft und das Deichvorland einschließt.
Die Elbe als nordöstliche Grenze der Samtgemeinde ist eine Bundeswasserstraße, sie prägt als breiter Gezeitenstrom und Seeschifffahrtsstraße die Samtgemeinde. Durch stromnahen Deichbau wurde die Elbe eingeengt und Vertiefungen der Schifffahrtsrinne ermöglichen den Schiffen der Post-Panamax-Klasse, den Hamburger Hafen zu erreichen. Beide Maßnahmen haben negative Auswirkungen auf den Naturhaushalt zu Folge.
Die erhöhten Strömungsverhältnisse aufgrund des eingeengten Flusses in Verbindung mit der Vertiefung der Schifffahrtsrinne haben zur Folge, dass sich die Strömungsgeschwindigkeiten zuspitzen, sodass Deichvorland abgeschwemmt wird. Diese in Verbindung mit von den Schiffen erzeugten Wellen erodieren ständig einen stabilen Bewuchs der Uferzonen und anschließend den Boden am Ufer.
Eine für die heutige Seeschifffahrt ausreichende Wasserfahrtiefe und -breite wird durch ständige wasserbautechnische Eingriffe (Baggerungen, Stromverbauungen) hergestellt. Die Mindestwasserfahrtiefe bei MTNW (mittleres Tideniedrigwasser) ist von 3,3 m im Jahr 1859 in mehreren Schritten auf heute 14,4 m erhöht worden. Die Vertiefung der Elbe und die Eindeichung von Überflutungsräumen (Retentionsräumen) führten zu einer Erhöhung des Tidenhubs. Dieser beträgt im Mittel bei Cuxhaven ca. 3 m und in Hamburg ca. 3,5 m und ist damit um ca. 2 m höher als noch vor 100 Jahren. Die Vertiefung verstärkt auch insbesondere die Spitzengeschwindigkeiten der Gezeitenströmungen.
Die weitere Vertiefung der Fahrrinne für Schiffe der aktuellen Generation der Ultra Large Container Ships (ULCS) von 14,40 m auf 16,00 m sowie die Verbreiterung der Fahrrinne ist in Planung und wird diese Probleme voraussichtlich weiter verschärfen.
Die Gewässergüte der Elbe ist bis zur Schwingemündung mit Güteklasse III (stark verschmutzt) (Aktuelle Gewässergüte 2015: chemisch „nicht gut“, biologisch „mäßig“) angegeben.

Die nachfolgenden Beschreibungen zum Thema **Fahrrinnenanpassung** („Elbvertiefung“) sind mit Blick auf die Belange des Artenschutzes sowie die Verbesserung des ökologischen Potentials von Elbe und Lühe im Sinne der WRRL sowie unter Berücksichtigung des BNatSchG, des Schutzgutes Boden zur Aufrechterhaltung der natürlichen Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Deichsicherheit und den Interessen der Landwirtschaft aus landschaftsplanerischer und naturschutzfachlicher Sicht formuliert; da die derzeitig geplante Verbreiterung und Vertiefung der Elbfahrrinne ein zukünftiges Vorhaben ist, schließen sich Zustandsbeschreibungen hierfür aus.
Die Brackwassergrenze ist fließend, sie bewegt sich aber besonders in der Mitte der Elbe im Bereich der Fahrrinne weiter Stromaufwärts als an den Ufern. In der Vergangenheit ist sie hier bereits unter besonderen Bedingungen bis in den Bereich zwischen Wedel und der Hamburger Stadtgrenze vorgedrungen, daher muss mit einer zunehmenden Häufung solcher Ereignisse im

Zuge der Elbvertiefung mit allen negativen Konsequenzen gerechnet werden. Es ist besonders zu berücksichtigen:

- Der Grenzwert für derzeitige Messungen zur Salinität liegt bei 1‰; die WRRL sieht jedoch einen Grenzwert von 0,5‰ vor,
- nicht nur der in den Messungen fokussierte Mittelwert, sondern besonders auch die Zahl der Ereignisse erhöhter Salinität sowie die Stärke der Salinität bei Extremereignissen ist aus ökologischer Sicht relevant; auch hier ist durch die Elbvertiefung mit einer Zunahme zu rechnen.

Daher kann die ökologische Prognose für die Elbvertiefung nur negativ ausfallen und diese ist aus naturschutzfachlicher Sicht abzulehnen.
Es ist weiterhin zu berücksichtigen, dass grundsätzlich mit einem stärkeren Meeresspiegelanstieg als bislang angenommen gerechnet werden sollte. So hat auch das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) die Prognose im März 2017 in einem internen Papier "Aktualisierung von Informationen zum Meeresspiegelanstieg" von bisher max. 1 m auf bis zu 1,70 m bis 2100 angehoben. Das BSH räumt dabei ein, dass wegen des nicht vorhersehbaren Verhaltens des arktischen und antarktischen Eisschildes sogar ein noch deutlich darüber liegender Anstieg möglich sei.

Biotopstruktur der Vordeichsflächen

Die Elbufer sind in weiten Bereichen mit Elbsand aufgespült und durch Steinpackungen gesichert. Natürliche Uferabschnitte sind kaum noch anzutreffen.
Vordeichsflächen unterliegen im überwiegenden Flächenanteil einer Nutzung, wie dem Obstanbau in Mojenhörn und der Nutzung des ehemaligen Bundeswehrgeländes am Pionierübungsplatz als Yachthafen. Mehrere Vordeichsflächen werden als Erholungsflächen intensiv genutzt: Anleger Grünendeich, Strandabschnitte Mojenhörn und Twielenfleth, Schwimmbad Twielenfleth sowie Freizeitfläche Siebenhöfen.
An naturnahen Biotopen im Deichvorland ist zum einen das Salz- bzw. Brackwasserwatt (Biotopcode KW) zu erwähnen, das zu den gesetzliche geschützten Biotopen zählt. Es ist überwiegend im nordwestlichen Abschnitt vor Hollern-Twielenfleth vorhanden, aber auch weiter östlich vor Mojenhörn ausgebildet. Zudem sind Weidengebüsch der Weichholzaue (Biotopcode BA) und Weidenauwald (Biotopcode WW) in mehreren Abschnitten des Deichvorlandes in schmalen Beständen vorhanden.
Im Rahmen der Biotoptypenkartierung zum Landschaftsplan wurde 2016 die Vordeichfläche **Mojenhörner Außendeich** kartiert. Die Fläche wird von intensivem Obstanbau (Apfelniederstamm) dominiert. Die schmalen, dazwischen liegenden Grünlandflächen weisen in der Vegetation Feuchte- bzw. Nässezeiger wie Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*) und Schilf (*Phragmites communis*) auf.
Am direkten Elbufer ist direkt oberhalb der Steinschüttung ein schmaler Streifen Weidengebüsch der Weichholzaue ausgebildet. Im Gehölzbestand dominiert hier Bruchweide (*Salix fragilis).* Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*) sind zerstreut vorhanden. In der Krautschicht sind Giersch (*Aegopodium podagraria*), Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*) und Gundermann (*Glechoma hederacea*) häufig. Zerstreut, und auch zwischen den Steinen der Schüttung, kommen hier auch Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides)* und Wiebel-Schmiele (*Deschampsia wibeliana*) vor. Beide Arten sind endemisch; sie kommen weltweit ausschließlich an der gezeitenbeeinflussten Unterelbe vor. Schierlings-Wasserfenchel ist eine streng geschützte Pflanzenart, in den Anhängen IV und II der FFH-Richtlinie gelistet und gilt gemäß den Roten Listen Deutschland und Niedersachsen als vom Aussterben bedroht. Wiebel-Schmiele gilt gemäß Roter Liste Deutschland als selten und gemäß Roter Liste Niedersachsen als gefährdet.
Nach dem natürlichen Standortpotenzial kommen die Flächen am Mojenhörner Außendeich als Überschwemmungsflächen infrage. Sie haben deshalb auch eine besondere Bedeutung hinsichtlich möglicher Ziele für Naturschutz und Landespflege.

Bedeutung des Gebietes für den Arten- und Biotopschutz:
Der Elbe-Hauptstrom (1) ist von sehr hoher Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz. Für Rastvögel sowie für Fische und Rundmäuler ist das Gebiet von sehr hoher Bedeutung.
Die Lühesander Binnenelbe mit dem Deichvorland (1a) ist von sehr hoher Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz. Für Brutvögel und Rastvögel sowie für Fische und Rundmäuler ist das Gebiet von sehr hoher Bedeutung.

5.2.1.2. Insel Lühesand (7)

Lühesand als mit Elbsand aufgespülte Insel (7) befindet sich im Elbtidebereich und hat eine Ausdehnung von ca. 100 ha. Die einzelnen Bereiche der Insel sind recht unterschiedlich ausgebildet. Das Nordufer ist durch eine Steinpackung gesichert. Im Süden der Insel schließt sich ein breiter Ufersaum als Schlickwatt, der mit Schilf- und Simsenröhrichten, Uferweidengebüsch und Hochstaudenfluren bewachsen ist, an.
Die Vegetationseinheiten auf den dünenartigen Sandfeldern deutlich über der Hochwasserlinie liegend sind laut Biotopkartierung Sandseggen-, Reitgrasfluren und offener Silbergrasrasen, Weidengebüsch sowie Ruderalflur. Dabei unterscheiden sich die Bereiche, die vom Menschen nicht betreten werden dürfen, von den Flächen um den Campingplatz, die der Öffentlichkeit zugänglich sind. Im letzteren ist ein Offenlandbereich mit niedrigen Vegetationsbeständen, einem Mosaik aus Sandseggen- und Silbergrasfluren sowie Magerrasen-Gesellschaften vorhanden. Der Ostteil hingegen wird von wesentlich höheren Pflanzenbeständen eingenommen.
Lühesand hat als Brut-, Nahrungs- und Rastgebiet für Vögel eine hohe Wertigkeit und regionale bis nationale Bedeutung, vergleichbar mit den Elbinseln Hanskalbsand und Schwarztonnensand. Die südlich von Lühesand gelegene sog. Möweninsel wurde 1986 von einer Sturmmöwenkolonie mit 775 Brutpaaren bevölkert. Die ehemalige Pionierinsel der Bundeswehr wird ansonsten durch offene Grasflächen gekennzeichnet und durch Steinpackungen im Uferbereich gesichert.

Bedeutung des Gebietes für den Arten- und Biotopschutz:
Die gesamte Fläche der Insel Lühesand, mit Ausnahme der direkten Campingplatz-Flächen, ist von sehr hohe Bedeutung für Biotop- und Artenschutz. Für Brutvögel und Rastvögel ist das Gebiet von sehr hoher Bedeutung.

5.2.1.3. Lühe mit Lüheschleifen (2)

Abbildung 21: Die Lühe

Als Lühe wird der eingedeichte Unterlauf der Aue im Marschbereich bezeichnet. Dies ist der Abschnitt von Horneburg bis zur Mündung in die Elbe. Als mäandrierender Fluss durchläuft die Lühe Neuenkirchen und Mittelnkirchen am östlichen Ufer und Guderhandviertel, Steinkirchen sowie Grünendeich am westlichen Ufer. Die Lühe ist als Bundeswasserstraße, die Wettern sind als Gewässer 2. Ordnung eingestuft. Deichbauten und die unmittelbare

Besiedlung der Uferbereiche schränken den Auebereich stark ein und verringern den natürlichen Retentionsraum der Lühe.
Die unmittelbare Bebauung hat eine starke Nutzung der Ufer zur Folge (Gärten, Bootsanleger), so dass störempfindliche Tierarten und trittempfindliche Pflanzenarten sich nicht halten können.
Die Lühe weist laut Gewässergütebericht 1990 innerhalb der Samtgemeinde Lühe drei Güteklassen auf: in Fließrichtung bis Hohenfelde Güteklasse II (mäßig belastet), bis Steinkirchen II – III (kritisch belastet) und der letzte Abschnitt bis zur Mündung in die Elbe Güteklasse III (stark verschmutzt). Die Gewässergüte der Lühe wird stark beeinflusst durch den Tideneinfluss der Elbe.
Die Lüheufer werden in der Regel durch Steinpackungen sowie Holz- und Metallspundwände im Sohlbereich gesichert. Uferstaudenfluren und Röhrichte säumen mit vereinzelten Eschen und Weiden meist auf einer Breite von nur wenigen Metern die Lüheufer. Größere Vordeichsflächen unterliegen Obstbaulicher Nutzung.
Die Lühe einschließlich der Vordeichsflächen erfüllt in Teilabschnitten Kriterien hoher Naturnähe. Zu nennen sind hier die Flusswatt-Bereiche, die regelmäßig überschwemmt werden und wieder trockenfallen. Sie sind ausschließlich süßwasserbeeinflusst. Mehrere kleinflächige Bereiche liegen zum einen in Elbnähe auf Höhe der Lüheschleife Hessbögel (2a). Weitere Flusswattflächen von geringer Größe liegen entlang des gesamten Flusslaufes. Im Süden liegt vor der Lüheschleife Neuenkirchen (2c) eine größere Flusswattfläche. Im Uferbereich der Lühe befinden sich zudem wenige Standorte mit Erlen- und Eschenwald.
Im Rahmen der Biotoptypenkartierung zum Landschaftsplan wurden 2016 verschiedene Bereiche am Flusslauf der Lühe kartiert.
In der Lüheschleife Nessbogen (2b) auf Höhe Guderhandviertel ist auf der Vordeichsfläche im Osten und Südosten der Lüheschleife Feucht- und Nassgrünland vorhanden. Hier prägen den Vegetationsbestand Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis scorpioides*), Gewöhnlicher Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) sowie Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) und weitere Gräserarten. Im Nordosten der Lüheschleife liegt mesophiles Grünland in Beetstruktur. In Deichnähe ist ein Kleingewässer („Brack“) in naturnahem Verlandungsstadium vorhanden. Die Gräben im Deichvorland mit hohem Wasserstand beinhalten eine artenreiche Wasser- und Röhrichtvegetation.
Insgesamt ist das Deichvorland im Bereich des Nessbogens von verschiedenen Feucht- und Gewässerbiotopen naturnah geprägt.
Innerhalb der eingedeichten Fläche des Nessbogens (2b) ist Obstanbau, in den außen liegenden Flächen jedoch Grünland vorherrschend. Die gesamte Fläche ist durch Gehölze stark gegliedert. Beobachtungen eines Kleinspechts am Baumbestand und eines Turmfalken, der über die Fläche flog, sind in diesem Zusammenhang positiv zu werten.
In der Lüheschleife in Neuenkirchen (2c) ist großflächig eine Nasswiese vorhanden.
In der Lüheschleife Hessbögel (2a) in Elbnähe in Grünendeich dominiert der Obstanbau. In Flussnähe liegen kleinere Flusswatt- und Weidengebüschflächen.
Der eingedeichte Lüheverlauf wird als potentielles Landschaftsschutzgebiet eingestuft (LRP, 1989).

Bedeutung des Gebietes für den Arten- und Biotopschutz:

Der Flusslauf der Lühe (2) ist von sehr hoher Bedeutung für Biotop- und Artenschutz. Besondere Bedeutung besteht für Fischarten, Fischotter (Eignungsgebiet) und die Uferschwalbe.
Die Lüheschleife Hessbögel (2a) ist von erhöhter Bedeutung für Biotop- und Artenschutz, hier vor allem für Brut- und Rastvögel. Das Potenzial für den Arten- und Biotopschutz ist indes höher, da es sich nach Nutzungsaufgabe zu den weithin selten gewordenen Auebiotopen entwickeln würde. Als potenzielle Überschwemmungsfläche hat der Hessbögel deshalb auch eine besondere Bedeutung hinsichtlich möglicher Ziele für Naturschutz und Landespflege.

Die Lüheschleife Nessbogen (2b) ist von erhöhter Bedeutung für Biotop- und Artenschutz, hier vor allem für Brutvögel. Das Potenzial für Maßnahmen des Naturschutzes ist auch für diese Fläche hoch.
Die Lüheschleife Neuenkirchen (2c) ist von sehr hoher Bedeutung für Biotop- und Artenschutz, insbesondere für Brut- und Rastvögel.

5.2.2. Hollern-Twielenfleth - Bürgerweide westlich L 111 (4)

Der Bereich der Bürgerweide westlich der L 111 in Hollern-Twielenfleth (4) am westlichen Rand des Samtgemeindegebietes besteht aus Seggen- bzw. Binsenriedern im Biotopkomplex mit naturnahen Stillgewässern und Landröhrichtflächen. Das Gebiet ist Teil des Niedermoorgürtels im Alten Land (Horneburg – Agathenburg). Es bietet zahlreichen Brutvogel-, Amphibien- und Libellenarten Lebensraum, die im übrigen Samtgemeindegebiet nicht vorkommen.

Bedeutung des Gebietes für den Arten- und Biotopschutz:

Das Gebiet Bürgerweide westlich der L 111 (4) ist von sehr hoher Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz. Besondere Bedeutung besteht für Brutvögel, Amphibien und Libellen.

5.2.3. Hollern-Twielenfleth - Speersort Grünland (5)

Der Bereich Speersort Grünland (5a) besteht zum überwiegenden Teil aus Grünland und zu geringeren Teilen aus Obstanbaufläche und Ruderalflur. Im Osten liegen auch Streuobstflächen vor. Das Gebiet ist von nährstoffreichen Gräben durchzogen.
Das Gebiet Speersort Grünland ist in Teilbereichen als Poolfläche für Maßnahmen des Naturschutzes für den ökologischen Ausgleich von Eingriffen festgelegt. Als vorrangige Maßnahmen werden die Extensivierung der Grünlandnutzung sowie die Entwicklung eines ganzjährigen wasserführenden Grabensystems vorgesehen. Das Grünland ist im Bestand noch relativ artenarm. Im Osten liegen auch Flächen mit artenreicherem mesophilem Grünland.
Das Gebiet ist Nahrungsgebiet für Weißstörche, die unweit westlich davon Horste besiedeln.
Außerhalb des Bereiches Speersort Grünland liegt westlich der L111 das Gebiet Benedixland und Hinter dem Rüsch (5b), das im größten Gebietsanteil außerhalb des Samtgemeindegebietes liegt, jedoch hineinragt. Es besteht aus Grünland und Ruderalflächen und weist erhöhte Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz auf, besonders für Brutvögel (Wiesenbrüter).

Bedeutung des Gebietes für den Arten- und Biotopschutz:

Das Gebiet Speersort Grünland (5a) ist von erhöhter Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz. Besondere Bedeutung besteht für Brutvögel (Wiesenbrüter).

5.2.4. Grünendeich - innerörtliche Grünflächen (9)

In Grünendeich liegen mehrere Grünflächen innerorts umgeben von Siedlungsflächen.
Die Grünfläche Grünendeich Sietwende (9a) besteht zum Großteil aus halbruderaler Gras- und Staudenflur (UH). Die vorhandene Halbruderale Gras- und Staudenflur befindet sich auf einem dauerhaft wirtschaftlich, als Lagerplatz für Erde, genutzten Fläche. Im Westen liegen Streuobstflächen, im Norden ist kleinflächig Ruderalgebüsch (BR) vorhanden. Im nördlichen Bereich liegt auch eine von Schilf (*Phragmites australis*) dominierte Teilfläche.
Die Grünfläche Grünendeich Huttfleth (9b) besteht aus Obstbauflächen, auch Streuobst, Grünland und einem Stillgewässer. Die Fläche ist von Gräben durchzogen.
Die deutlich größere innerörtliche Grünfläche Im Saschen (9c) ist in einem engen Netz von Gräben durchzogen. Sie besteht ebenfalls überwiegend aus Obstbauflächen, auch älteren Streuobstbe-

ständen sowie Grünland in Beetstruktur und einer Fläche mit halbruderaler Gras- und Staudenflur. Durch das Grabensystem und wegen der Biotopdiversität ist die Grünfläche Im Saschen besonders wertvoll.

Bedeutung des Gebietes für den Arten- und Biotopschutz:

Das Gebiet Grünendeich - innerörtliche Grünflächen (9a-c) ist von erhöhter Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz. Besondere Bedeutung besteht für Brutvögel.

5.2.5. Guderhandviertel – Hinterdeich (17)

Das Gebiet Guderhandviertel – Hinterdeich ist gegliedert in den nördlichen Sumpfwald- und Grünlandbereich (17a), den daran südlich anschließenden, großflächigen Offenlandbereich (17b), den Bereich des Naturnahes Abbaugewässers an der Lühe-Schleife (17d) und die westlich der Autobahn A26 liegenden Nass- und Sumpfbereiche (17c).
Im Rahmen der Biotoptypenkartierung zum Landschaftsplan wurde 2016 dieses Gebiet in Ortsbegehungen erfasst.
Der Sumpfwald- und Grünlandbereich (17a) im Norden weist neben einem sehr arten- und strukturreichen Stillgewässer (SE) innerhalb von Obstbauflächen einen größeren Sumpfwaldbereich mit verlandendem Stillgewässer, Landröhricht und Sumpfgebüschen auf, der aus einem ehemaligen Abbaugewässer entstanden ist. Südlich davon liegen Grünlandflächen auf teilweise feuchten Standorten.
Der große Offenlandbereich (17b) ist von Obstanbauflächen dominiert, weist aber auch Streuobstflächen und halbruderale Gras- und Staudenfluren auf.
Im Bereich des naturnahen Abbaugewässers (17d) liegt ein naturnahes Stillgewässer mit Verlandungsbereich und angrenzender Pioniervegetation auf Nassstandort sowie Grünland und Ruderalflur.
Die Nass- und Sumpfbereiche westlich der A26 (17c) bestehen aus Pioniervegetation auf Nassstandorten sowie Flächen mit halbruderaler Gras- und Staudenflur. Die Flächen sind weitgehend der ungestörten Entwicklung überlassen.

Bedeutung des Gebietes für den Arten- und Biotopschutz:

Der Sumpfwald- und Grünlandbereich (17a) ist von erhöhter Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz. Besondere Bedeutung besteht für Brutvögel.
Der Offenlandbereich (17b) ist von allgemeiner Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz. Bedeutsam ist der Bereich für Brutvögel. Aufgrund der Lage zwischen wertvollen Flächen und des Entwicklungspotenzials bestehen hier Möglichkeiten für Naturschutzmaßnahmen.
Die Nass- und Sumpfbereiche westlich der A26 (17c) sind von erhöhter Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz. Besondere Bedeutung besteht für Amphibien und Brutvögel.
Der Bereich des naturnahen Abbaugewässers (17d) ist von hoher Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz. Besondere Bedeutung besteht für Brut- und Rastvögel.

5.2.6. Neuenkirchen Bullenbruch (18)

Das in Neuenkirchen südlich der Autobahn A 26 liegende Gebiet mit Nass- und Sumpfbereichen besteht aus ruderalisierten Flächen, die von eng nebeneinander liegenden Gräben durchzogen sind.
Im Rahmen der Biotoptypenkartierung zum Landschaftsplan wurde 2016 dieses Gebiet in Ortsbegehungen erfasst.
Das Gebiet ist weitgehend der ungestörten Vegetationsentwicklung überlassen, so dass sich an den Wasserflächen Erlen- und Weidengebüsche entwickelt haben. An den Ufern wachsen Schilf

(*Phragmites communis)* und Blutweiderich *(Lythrum salicaria).* Die Ruderalflächen sind von typischen Arten wie Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Große Brennessel (*Urtica dioica*), Wilde Möhre (*Daucus carota*) und Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) bewachsen.
Eine große Teilfläche angrenzend an die Autobahn ist durch eine großflächige Aufschüttung bedeckt worden. Dadurch wurde das Gebiet erheblich beeinträchtigt. Sie ist vor wenigen Jahren beim Autobahnbau entstanden und vermutlich temporär, d.h. es wird davon ausgegangen, dass sie kurzfristig wieder beseitigt wird. Im Zuge dessen ist die Fläche wieder in den ursprünglichen Zustand zu versetzen und zu renaturieren.
Südlich außerhalb des Samtgemeindegebietes liegen die größeren Flächenanteile des Bullenbruchs als Teil des Niedermoorgürtels im Alten Land.

Bedeutung des Gebietes für den Arten- und Biotopschutz:

Das Gebiet Neuenkirchen Bullenbruch (18) ist von hoher Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz. Besondere Bedeutung besteht für Brutvögel und Amphibien.

5.2.7. Neuenkirchen Hinterdeich (19)

Das Gebiet Neuenkirchen Hinterdeich (19) liegt im Südosten des Samtgemeindegebietes. Es besteht überwiegend aus Obstanbauflächen und weist auch einen hohen Grünlandanteil sowie halbruderale Gras- und Staudenfluren auf. Auf einer Grünlandfläche stehen Einzelbäume verstreut. Kennzeichnend ist hier auch eine hohe Gewässerdichte an Stillgewässern und Gräben. In diesem Gebiet sind Vorkommen des Moorfrosches bekannt.

Bedeutung des Gebietes für den Arten- und Biotopschutz:

Das Gebiet Neuenkirchen Hinterdeich (19) ist von erhöhter Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz. Besondere Bedeutung besteht für Amphibien.

5.2.8. Wettern und Gräben

Abbildung 22: Guderhandvierteler Schöpfwerkskanal

Die Bezeichnung für Entwässerungskanäle „Wettern“ findet sich nur im Alten Land und in Kehdingen. Die Worte „Wettern“ und „Fleth“ stammen von Wässerungen und Fließen.
Im Alten Land prägen sie den Charakter der Landschaft. Das Entwässerungssystem besteht hier aus Wettern und Gräben, wobei kleinere Gräben in die größeren Wettern fließen und diese das Wasser über Schöpfwerke in die Lühe oder die Elbe ableiten. Die Wettern und Gräben sind künstlich angelegte Fließgewässer mit meist linienhaftem Verlauf und langsamer Fließgeschwindigkeit, teilweise auch stehend.

System der Wettern und Gräben
Die weitaus größten Flächen des Entwässerungssystems sind gepoldert, d.h. der Wasserstand wird künstlich gehalten, womit über die Jahre eine Veränderung der Vegetation in diesen Grabenabschnitten einhergegangen ist.
Die Vegetation dieses Wassersystems wird sowohl durch die Regulierung des Wasserstandes als auch durch die Häufigkeit der Räumung bestimmt.
Es bestehen Bestrebungen, Gräben zu verrohren, um Flächen für die Landnutzung zu vergrößern und Problemen mit dem Pestizideinsatz aus dem Wege zu gehen. Dadurch wird das Gewässernetz verringert und die Biotop- und Lebensraumverbindungen unterbrochen.
Im Folgenden werden die einzelnen Wettern anhand der Erfassungen durch Ortsbegehungen 2016 im Rahmen der Biotoptypenkartierung beschrieben. Eine Beschreibung der Gräben folgt im Anschluss daran.
Das Graben- und Wettern-System hat neben dem Ziel der Entwässerung auch das Ziel der Zuwässerung zur Bereitstellung von Wasser für die Frostschutz- bzw. anfeuchtende Beregnung.

5.2.8.1. Alte Hollerner Moorwettern und Steinkirchener Moorwettern (20a, 20b)

Abbildung 23: Alte Hollerner Moorwettern (20a)

Die Alte Hollerner Moorwettern (20a), parallel zum Hinterdeich verlaufend, sowie die Steinkirchener Moorwettern (20b) weisen eine relativ artenreiche Vegetation auf. Kennzeichnend sind ein flächendeckender Sumpfcalla-Bestand sowie Vorkommen von Froschbiss. Sumpf-Calla (*Calla palustris*) und Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) sind beides Arten u.a. der Schwimmblattgesellschaften in nahezu stehenden bis sehr langsam fließenden Fließgewässer. Sie benötigen beide neutral bis mäßig saure, nicht zu nährstoffreiche Böden. Diese Bedingungen sind für diese Wettern, die im Einflussbereich des sich südwestlich des Samtgemeindegebietes erstreckenden Niedermoorgürtels liegt, gegeben. Weitere kennzeichnende Art der Schwimmblattzone ist die Teichrose (*Nuphar lutea*). Sumpf-Calla gilt gemäß Roten Listen der Pflanzenarten in Deutschland und Niedersachsen als gefährdete Art (Kategorie 3). Froschbiss ist gemäß Roter Liste Deutschland gefährdet und in Niedersachsen ungefährdet. Für den weltweiten Erhalt des Froschbisses hat Deutschland international eine große Verantwortung, da das Arealzentrum der Art und 10 - 33% ihres Arealanteiles in Deutschland liegen.
Die schmale Uferkantenflur weist zahlreiche Pflanzenarten auf: Mädesüß, Blut-Weiderich, Flußampfer, Wasser-Schwaden, Wasser-Schwertlilie. Zwischen der Uferoberkante und der befestigten Straße sind vereinzelt Gehölze (Weidenarten und Wildrosen) anzutreffen.

5.2.8.2. Hollerner Binnenwettern (20c)

In der beidseitig von Obstanbauflächen umgebenen Hollerner Binnenwettern (20c) ist die Schwimmblattvegetation von Teichrose (*Nuphar lutea*), Teich-Wasserstern (*Callitriche stagnalis*)

und Wasserlinse (*Lemna gibba*) geprägt. Die an nährstoffärmere Gewässer angepassten Arten fehlen hier.
Die Böschung ist sehr steil und ebenfalls von Mädesüß, Blut-Weiderich, Flußampfer, Wasser-Schwaden und weiteren Gräserarten geprägt.

5.2.8.3. Schöpfwerkskanal Hollern-Steinkirchener Moor (20d)

Der Schöpfwerkskanal Hollern-Steinkirchener Moor (20d) weist steile Ufer mit einer wenig artenreichen Krautflur auf. Seine Ufer sind überwiegend von Süßgräsern und Kräuterarten nährstoffreicher Standorte, wie Echte Zaunwinde, Große Brennnessel, Mädesüß und dem Neophyt Japanischer Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*) beherrscht. An beiden Ufern befindet sich Schilfbewuchs (*Phragmites communis*), stellenweise mit Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*).
Der Schöpfwerkskanal Hollern-Steinkirchener Moor ist ein ausgeprägtes Funktionsbauwerk mit tief eingeschnittenen steilen Ufern. Durch starke Wasserstandsschwankungen werden an den steilen Ufern eher ungünstige Lebensbedingungen für die Tier und Pflanzenwelt geschaffen und ein Überqueren des Schöpfwerkanals ist für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten nicht möglich.

5.2.8.4. Steinkirchener Neuwettern (20e)

Die Steinkirchener Neuwettern (20e) zieht sich in Nord-Süd-Ausrichtung westlich parallel zum Flusslauf der Lühe durch das Samtgemeindegebiet. Er ist über die nahezu gesamte Strecke beidseitig von Obstanbauflächen gesäumt.
Im Bereich von Siedlungen, wie im nördlichen Abschnitt in Wetterndorf, wird die Wettern von Gehölzsäumen und Baumreihen begleitet, außerhalb von Siedlungen auch durch Einzelbäume.
Die Wasserflächen sind durch Wasserlinse und Tausendblatt gekennzeichnet.
Die Guderhandvierteler/ Steinkirchener Neuwettern weisen steile Uferböschungen auf. Sie sind intensiv beräumt und naturfern. Die Ufervegetation ist von Rohrglanzgras, Wasserschwaden, Fluss-Ampfer, Sumpf-Vergissmeinnicht sowie Grünlandgräsern dominiert.

5.2.8.5. Hohenfelder Schöpfwerkskanal/ Hohenfelder Wettern (20f)

Die Hohenfelder Wettern mit dem Hohenfelder Schöpfwerkskanal (20f) mit einer steilen Uferböschung ist ein reines Funktionsbauwerk der Wasserwirtschaft. Die Uferböschung der Wettern wird geprägt durch Süßgräser wie Wolliges Honiggras, Rohrglanzgras und Wasserschwaden sowie dem Pfennigkraut. Im Wasser befindet sich Wasserstern. Die Obstbaumkulturen reichen z.T. bis zur Oberkante der Wettern.

5.2.8.6. Neuenkirchener Schöpfwerkskanal/ Neuenschleusener Wettern (20g)

Abbildung 24: Neuenschleusener Wettern (20g)

Vom Hohen Hinterdeich bis zum alten Muddweg verläuft die Neuenschleusener Wettern geradlinig, tief in das Gelände eingeschnitten mit steilen Ufern und ohne Gehölzbewuchs. Einzelne Vorkommen des Sumpf-Schlangenwurz sowie von Wasserlinsen und Froschbiss ergeben lückige Bestände auf der ansonsten offenen Wasserfläche. Am Ufer sind Wasserschwaden, Schmalblättriges Reitgras und andere Süßgräser neben dem Flussampfer bestandsbildend.

Erhaltenswerte Strukturen weist die Neuenschleusener Wettern (20g) in Mittelnkirchen Ortsteil Hinterdeich auf. Hier ist der Baumbestand entlang der Wettern bemerkenswert. Im Norden, im Bereich des Ortsteiles Hinterdeich bis zum alten Muddweg, ist die Neuenschleusener Wettern landschaftlich prägend. Die Wettern verläuft parallel zur Straße und zahlreiche Brücken binden die mit Bäumen eingefassten Obsthöfe an die Straße an. Die Wettern selbst verläuft hier im Schatten, da sie von Obstbäumen und entlang der Straße von Eschen gesäumt wird.

5.2.8.7. Bassenflether-Twielenflether Wettern (20h)

Ein Teil der Bassenflether Wettern (20h) verläuft durch Wöhrden/ Melau. Der mäandrierende Verlauf der Wettern ist bemerkenswert. Es ist anzunehmen, dass alte durch Gezeiten geprägte Strukturen sich hier abbilden. Das Gewässerprofil mit steiler Böschung und ausgeprägter Vertiefung lässt keinen Raum für Übergangsbereiche zwischen Wasser und Land. Im Wasser befinden sich Kressebestände (*Rorippa spec.*), Wasserlinsen (*Lemna spec.*) und Wasserstern (*Calitriche spec.*). Vereinzelt sind Uferwolfstrapp (*Lycopodus europaeus*) und Ampferarten (*Rumex spec.*) anzutreffen. Die steile Uferböschung ist durch Süßgräserarten geprägt.
Da die Bassenflether Wettern im Bereich Wörden die Grundstücke der Bebauung begrenzt, beschatten stellenweise Gehölze wie Silberweide (*Salix alba*) die Wettern.
Ihr weiterer Verlauf, die Bassenflether-Twielenflether Wettern, weist kaum Ufergehölze auf.

Die Wettern im Biotopverbund
Die Wettern als Vorfluter für die Gräben sind im Bestand nicht gefährdet. Da aus landwirtschaftlicher und wasserwirtschaftlicher Sicht die Entwässerung funktionieren muss, werden die Wettern allerdings sehr intensiv gepflegt, was zu einer Verarmung der Tier- und Pflanzenarten geführt hat. Dennoch sind die Wettern als langgezogene Strukturen geeignet im lokalen Biotopverbund Vernetzungsträger für Lebensräume zu werden.

Bedeutung der Wettern für den Arten- und Biotopschutz:
Die Alte Hollerner Moorwettern (20a) und die Steinkirchener Moorwettern (20b) sind aufgrund der Vorkommen von Sumpf-Calla (*Calla palustris*) und Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) von hoher Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz.

Die weiteren Wettern im Samtgemeindegebiet sind von erhöhter Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz.
In allen Wettern besteht besondere Bedeutung für Amphibien und Libellen.
Laut Gewässergütebericht ELBE 2000 sind die Hohenfelder Wettern, die Steinkirchener Neuwettern und der Schöpfwerkskanal Hollern-Steinkirchener Moor der Güteklasse II-III (kritisch belastet) zuzuordnen. Die Steinkirchener Moorwettern wird in die Güteklasse III-IV (sehr stark verschmutzt) eingeordnet.
In den Umweltkarten (online) des Niedersächsischen Umweltministeriums wird der Schöpfwerkskanal Hollern-Steinkirchener Moor mit mäßigem ökologischen Potenzial (Stand: 21.12.2015) und der Guderhandvierteler Schöpfwerkskanal mit unbefriedigendem ökologischen Potenzial (Stand: 21.12.2015) eingestuft; der chemische Zustand wird mit „nicht gut“ beschrieben, in beiden Gewässern wurde Quecksilber nachgewiesen.

5.2.8.8. Gräben

Gräben als schmale lineare Bestandteile der Landschaft können im Maßstab des Landschaftsplanes nur an einzelnen Stellen dargestellt werden. Sie sind jedoch in allen Bereichen der Samtgemeinde in Grabennetzen unterschiedlicher Dichte und Biotopausprägung vorhanden.
Im folgenden werden einzelne Gräben oder Bereiche mit einem kennzeichnenden Grabensystem charakterisiert.
In Guderhandviertel im Bereich Nessbogen/Nessfeld (2b) sind Deich, Deichberme und Deichfußgraben in ganzer Länge des Mäanders erhalten geblieben und für Arten und Lebensgemeinschaften wertvoll. Eine Besonderheit stellt der Deichfußgraben mit einzelnen bereits verlandeten oder verlandenden kleineren Bracks dar. Der Graben weist bis Ende des Campingplatz-Areals eine vielfältige Vegetation auf. Neben Wasserstern, Sumpf-Schlangenwurz, Gemeiner Sumpfkresse und Greiskraut sind am Uferrand Sumpf-Vergissmeinnicht-Bestände anzutreffen, was auf einen hohen Nährstoffgehalt des Gewässers hindeutet. Der aufgestaute hohe Wasserstand bietet Lebensraum für Amphibien.
Der Wasserschwaden ist hier als typischer Vertreter für nährstoffreiche Gewässer an der Uferböschung zur Deichseite anzutreffen. Im weiteren Verlauf des Grabens ist die Wasserlinse vorherrschend. Die Uferböschung verläuft zur Deichseite hin flach. Im Uferrandbereich sind beidseitig Sumpf-Kratzdistel, vereinzelt Flatter-Binse, Hoher Ampfer, Gemeiner Blutweiderich, Breitblättriger Rohrkolben, Sauergras sowie vereinzelt Wasser-Schwertlilie und Ufer-Wolfstrapp vertreten. Der obere Randbereich bis hin zum Deichfuß wird regelmäßig gemäht bzw. von Schafen beweidet.
Im Norden von Grünendeich sind die Gräben der innerörtlichen Grünflächen (9), die nur wenig Wasser führen, in ihrer Vegetation von Sumpfcalla und Tausendblatt geprägt, während die durch Drainage trocken gefallenen Gräben von Röhrichten und Rieden eingenommen werden.
Im Südosten der Gemeinde Neuenkirchen wird der Bereich Neuenkirchen Hinterdeich (19) mit zahlreichen Gräben durchzogen. Die Nutzung wird hier gekennzeichnet durch Obstplantagen und Grünland mit Grüppen. Eine Vielzahl der Gräben weist flächige Schlangenwurz-Bestände auf, das besondere Charakteristikum sind hier jedoch die Krebsscherenbestände und Sumpfcalla-Schwingrasen.
Die am südlichen Rand des Gemeindegebietes Neuenkirchen, südlich der Autobahn A26, im Bullenbruch (18) liegende Landwettern verläuft leicht mäandrierend und prägt dadurch die Landschaft, sie fließt mit dem Mühlenbach zusammen. Sie ist von Gehölzen gesäumt (Weide – *Salix sp.*) und weist mit Sumpf-Calla (*Calla palustris*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*) und Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) eine artenreiche und wertvolle Schwimmblatt- und Ufervegetation auf. Die Landwettern sind von schmalen Sumpfflächen gesäumt.

In Gräben im Umfeld der Landwettern wurde eine ähnliche Vegetation gefunden, zusätzlich auch der Einfache Igelkolben (*Sparganium emersum*).
Neben diesen besonderen Grabenbereichen im Samtgemeindegebiet liegen in weiten Teilen des Samtgemeindegebietes überwiegend entwässerte Gräben.
Bei den Begehungen zur Bestandserfassung für den Landschaftsplan im August 2016 wurden nur wenige Libellenarten gefunden. Von diesen sind die meisten Arten weder gefährdet noch selten. Dieses Bild der Marschgräben als ehemals charakteristisches Gewässersystem der Marsch ist bezeichnend für die aktuelle Situation in der Marsch. Sie werden von nur wenigen Libellenarten besiedelt.
Hier ist insbesondere auf die Libellenart Grüne Mosaikjungfer - *Aeshna viridis* hinzuweisen, die auf Krebsscherenbestände angewiesen ist. Infolge der grundlegenden Veränderungen in der Organisation des Wasserhaushaltes können sich Krebsscherenbestände häufig nicht mehr natürlich verbreiten. Früher war ein weiträumiger Wasseraustausch üblich und Pflanzenteile wie auch Fische und andere Tiere der Gräben konnten ihre Lebensbereiche erweitern bzw. verändern.
Der Erhalt und die Ausweitung von Krebsscherengewässern wird ein bedeutendes Ziel in der Samtgemeinde Lühe in Bezug auf den Artenschutz sein.
In der Marsch wird im Rahmen der Intensivierung der Nutzung das oberflächennahe Grundwasser temporär abgesenkt, was zur Folge hat, dass ehemals permanent wassergesättigte Böden Prozessen ausgesetzt sind, die durch Luft (Sauerstoff) ausgelöst werden. Hohe Ammonium- und Phosphatwerte in Wettern und Gräben sind auf die intensive Nutzung der Böden zurückzuführen.

5.2.9. Stillgewässer

Natürliche Stillgewässer gibt es in der Samtgemeinde Lühe nicht. Die vorhandenen Stillgewässer sind Bracks, Grabenabschnitte die keine Verbindung mehr mit dem Grabensystem und somit keine Entwässerungsfunktion mehr haben und künstlich angelegte Teiche. Daneben existieren zahlreiche Gartenteiche mit mehr oder weniger hoher Biotopqualität. Diese Gartenteiche sind innerhalb der Siedlungsbereiche allgemein mit erfasst.
Die Stillgewässer sind ausschließlich durch menschlichen Einfluss entstanden. Durch diesen Einfluss wurde neuer Lebensraum geschaffen, den die Vegetation eroberte. Die Stillgewässer sind heute, abgesehen von den Vegetationsbeständen der Flussauen, die wichtigsten naturnahen Grünbestände des Alten Landes. Denn durch die intensive Ausnutzung der vorhandenen Fläche sind sie innerhalb der zusammenhängenden Obstflächen praktisch die einzigen naturnahen Grünbestände.
Die vor langer Zeit durch die Sturmfluten der letzten Jahrhunderte bei Deichbrüchen entstandenen Bracks sind zu naturnahen nährstoffreichen Stillgewässern (SE) entwickelt, die als Biotop gemäß § 30 BNatSchG besonders geschützt sind.
Sie werden im Folgenden beschrieben.

Brack in Grünendeich
Grünflächen von Obstplantagen und Gärten begrenzen das in Elbdeichnähe gelegene Brack, das im gesamten Uferbereich intensiv gepflegt wird. Am Ufer stehen Gehölze der Arten Esche, Holunder, Grauweide, Hasel und Schwarzerle. Krautige Uferpflanzen der Arten Echte Zaunwinde, Sumpf-Ziest, Brennnessel, Sumpf-Schwertlilie, Fluss-Ampfer, Mädesüß und Giersch weisen auf nährstoffreichen Boden hin. Eine Wasserlinsendecke charakterisiert das Brack als eutrophes Gewässer. Ein Zulauf der Wettern bewirkt einen weiteren Nährstoff- und Biozideintrag in das Brack.

Brack in Melau
Das Brack ist vollständig von Gehölzen eingerahmt, welche weite Bereiche des steilen Ufers stark beschatten. Nicht heimische Gehölze stehen an der West- und Südseite als einreihiger Fichtenbestand zur nördlich angrenzenden Bebauung und der Straße in Form von Hybridpappeln. Weiter vorkommende Gehölze sind Schwarzerle, Esche und Weidengebüsch, welche das Ufer säumen.

Abbildung 25: Brack im Neßbogen

Die Uferkrautvegetation ist bis auf die mit Schilfröhricht bestandene flache Verlandungszone im Westen aufgrund der starken Beschattung nur spärlich ausgebildet. Eine Wasserlinsendecke nimmt fast die gesamte Wasseroberfläche ein.

Bracks im Neßbogen
Hierbei handelt es sich um mehrere kleine, im Verlanden begriffene bzw. bereits verlandete Bracks am Deichfuß. Ein im Osten des Nessbogens in Deichnähe gelegenes Brack zeigt in besonderer Weise im Vegetationsbestand mit Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*), Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*) und Sumpfcalla (*Calla palustris*) ein typisches naturnahes Verlandungsstadium eines weitgehend ungestörten Kleingewässers, das nicht durch Nährstoffe aus Düngegaben überfrachtet ist.
Alle Bracks besitzen durch ihre Entstehungsgeschichte eine kultur- und naturhistorische Bedeutung. Zusätzlich hierzu sind sie teilweise für Arten und Lebensgemeinschaften von Wert. Hierdurch sind die Voraussetzungen zur Schaffung eines geschützten Landschaftsbestandteiles vorhanden.

Weitere Stillgewässer
Weitere durch menschlichen Einfluss entstandene, naturnahe Stillgewässer sind die Abbaugewässer im Umfeld der Lüheschleife in Neuenkirchen.
Verlandungsbereiche bilden das spätere Stadium der natürlichen Stillgewässerentwicklung ab. Sie sind an verschiedenen Stellen im Samtgemeindegebiet auf unterschiedliche Weise ausgeprägt, in den meisten Fällen als Röhricht.

Gewässerbiotop
Hierbei handelt es sich um künstlich angelegte Teiche (SX, SE) und Gräben in der Feldflur.
Die Teiche werden seit einigen Jahren zunehmend in Obstanbauflächen als Ersatzgewässer für geschlossene und aufgehobene Gräben angelegt. Sie sind gekennzeichnet durch steile Uferböschungen und Nährstoffreichtum und einer infolge dessen meist untypischen Ufervegetation.
An Gewässerbiotopen nördlich der Hollerner Binnenwettern sind an Gehölzen verschiedene Weidenarten (*Salix sp.*) und Brombeere (*Rubus* sectio *Rubus*) sowie die Grasarten Schilf (*Phragmites communis*), Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*) und Wald-Segge (*Carex sylvatica*) dominierend. Ein Großteil der Gewässerbiotope im Samtgemeindegebiet entspricht dieser Vegetationsstruktur, die vor allem durch die steilen Ufer bedingt ist.

5.2.10. Obstbau-, Grünland- und Ackerflächen

Obstbauflächen

Abbildung 26: Großflächige Obstanbauflächen mit Graben

Die Obstbauflächen nehme den größten Teil der Landfläche der Samtgemeinde Lühe ein.
Früher wurden viele verschiedene Baumobstsorten wie Zwetschen, Kirschen, Birnen, Äpfel angebaut. Die Bäume blühen und fruchten zu unterschiedlichen Zeiten. Sie schufen damit und durch unterschiedliche Wuchsformen und Wuchshöhen ein vielfältigeres Gesamtbild und erreichten noch oftmals das für viele Tiere sehr wichtige Altersstadium.
Heute werden weit überwiegend auf den Obstbauflächen kleine, relativ kurzlebige Apfelspindeln angebaut. Diese wuchsschwachen Spindelbüsche müssen durch Fungizide und Insektizide gesund erhalten werden. Die Pflanzreihen werden mit Herbiziden von konkurrierenden Kräutern frei gespritzt. All diese Maßnahmen führen dazu, das die natürliche Flora und Fauna sehr in Mitleidenschaft gezogen wird. Zudem wird das für viele Tierarten wertvolle Altersstadium der Bäume gar nicht mehr erreicht.
Neben dem Einsatz von Herbiziden und Bioziden trat durch die Einführung von schwachwachsenden Unterlagen und die Kultur in Spindelbüschen die nachhaltigste Veränderung der letzten Jahrzehnte im Alten Land ein. Diese Veränderung betrifft die natürlichen Arten- und Biotope ebenso wie das Landschaftsbild.
Dabei erreichen die Spindelbüsche aufgrund ihres schwachen Wachstums das aus artenschutzfachlicher Sicht wertvolle Altersstadium der Obstbäume nicht. Sie sterben vorher ab. Somit werden in Zukunft keine großkronigen Bäume höherer Stammdurchmesser mehr entstehen, die mit Spalten und Höhlen den viele Tierarten wie Fledermäusen nutzbaren Lebensraum bieten.
Innerhalb der Obstanbaukulturen sind folgende Strukturen wertvoll:
- extensiv gepflegte alte Obstbaumbestände
- artenreiches Beet- und Grabensystem mit breiten Ufersäumen
- wenig intensiv genutzte Obstkulturen und Grasunterwuchs

Darum ist aus landschaftsplanerischer Sicht der Erhalt des wasserführenden Grabensystems und von Altbaumbeständen sowie eine Erhöhung wenig intensiv genutzter Flächen anzustreben.

Die großflächigen Offenlandbereiche sind von intensivem Obstanbau (ca. 89%) dominiert.
Die Lebensraumeignung für wildlebende Tierarten ist in diesen Flächen durch die geringe Baumgrößen und die meist artenarme Grünlandvegetation vermindert.
Große Bäume und Altbaumbestand bieten aufgrund der Strukturvielfalt Lebensraum für diverse Vogelarten, Insekten und andere Tiergruppen. Landschaftsgliedernde Gehölze und extensiv genutzte Grünlandflächen ergänzen die Lebensraumangebote. Dies ist in der Landschaft ablesbar, da in Gebieten mit höherer Strukturvielfalt mehr Tierarten vorkommen und zu beobachten sind.
Das in den Offenlandbereichen vorherrschende Element Wasser, das dichte Netz aus Wettern, Gräben und Kleingewässern bietet zudem ein hohes Potenzial für eine artenreiche Entwicklung der Flora und Fauna.

Eine Extensivierung der Flächennutzung in den Obstanbauflächen, das Belassen von Groß- und Altbäumen in den Obstplantagen sowie die Erhaltung des wasserführenden Grabensystems mit weniger intensiver Beräumung der Ufer würde daher zu einer Erhöhung der Biodiversität in den Offenlandbereichen beitragen.

Ackerland

Ackerland ist mit ca. 3% der landwirtschaftlichen Fläche nur gering vertreten. Die Ackerflächen werden jedoch häufig als Zwischenfrucht mit Senfsaat, Phazelia oder Ölrettich eingesät. Diese Flächen werden kaum gedüngt und nicht gespritzt, sodass sich der Boden erholen kann und, zumindest in Randbereichen, einige der typischen Ackerwildkräuter entwickeln können. So entsteht temporär für die Fauna wie z.B. Greifvögel, welche unterschiedliche Strukturen, darunter auch Freiflächen wie Ackerstrukuren, benötigen, ein Lebensraum von Wert.
Der Anbau von Zwischenfrüchten zur Bodenverbesserung nach bzw. vor dem Obstanbau ist durch ihren Blütenreichtum nach der Obstblüte für Arten- und Lebensgemeinschaften (Bsp.: *Phacelia sp.* als Bienenweide) wertvoll.

Grünland

Grünland ist mit ca. 8% der landwirtschaftlichen Fläche nur gering vertreten. Größere Grünlandbereiche sind im Süden der Samtgemeinde zu finden (Speersorter Grünland, zwischen Steinkirchener Neuwettern und Hinterdeich, Neuland / Lühebogen, bei Hinterdeich / Wester Ladekop).
Durch die Polderung und die damit einhergehende verstärkte Entwässerung wurden auch die Grünlandflächen stark verändert. Durch die Entwässerung änderte sich die Wasser- und Nährstoffversorgung und damit die Zusammensetzung der Tier- und Pflanzenarten.
Die für die Marschen typischen Feuchten Hochstaudenfluren und Feuchtwiesen sind nur noch kleinräumig vorhanden und die auf sie angewiesenen Arten verloren ihre Lebensräume.
Durch die Entwässerungen überwiegen heute Grünlandflächen mittlerer Feuchtegrade.
Auf weniger intensiv genutzten Wiesen und Weiden entwickeln sich mehr Kräuter als Nahrungsgrundlage für die Fauna. Gleichzeitig entstehen weniger Störungen und Zerstörungen durch Mahd- und Trittschäden, so dass sich die Faunistische Bedeutung als Nahrungs- oder Bruthabitat für Kiebitz, Schafstelze und Braunkehlchen verbessert.
Gesäumt werden die Grünländereien zumeist von artenreicheren Grabenrandstreifen, die mit Beständen aus Seggen, Rohrglanzgras, Großem Schwaden und verschiedenen Süßgräsern besetzt sind. Daneben säumen noch zahlreiche Arten der Feuchtwiesen und Hochstaudenfluren die feuchten bis nassen Uferbereiche. Diese Strukturen sind für Pflanzen- und Tierarten bei extensiver Nutzung sehr wertvoll.
Deiche nehmen in der Gemeinde Lühe eine große Fläche ein, darum werden sie hier gesondert beschrieben. Die Deichlinien werden wie Grünlandflächen über Graseinsaat begrünt, intensiv unterhalten und durch regelmäßige Beweidung oder Mahd gepflegt. In die eingesäte Grasnarbe wandern nach und nach Wildkräuter ein und bereichern die Flora. Häufige und frühe Mahd, zu intensive Beweidung oder Neuansaaten reduzieren die Artenvielfalt an Pflanzen und Tieren (eine artenreiche Flora bietet zahlreichen Insekten- und Käferarten Lebensraum).
Die Artenvielfalt nimmt mit zunehmender Pflege stark ab. Während bei Neuansaaten und intensiver Pflege eine Reinkultur des Deutschen Weidelgrases vorherrscht, stellen sich nach Jahren weniger intensiver Pflege die Wildkräuter stärker ein.

Bedeutung der Offenlandbereiche für den Arten- und Biotopschutz

Die Offenlandbereiche sind von besonderer Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz. Die Obstbauflächen sind von allgemeiner Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz.

5.2.11. Siedlungsbereiche

Abbildung 27: Altländer Fachwerkhäuser

Wenn man von der Kulturlandschaft spricht gestalten die Siedlungsstrukturen maßgeblich das Erscheinungsbild.
Die Dörfer im Samtgemeindegebiet weisen in den älteren Ortskernen noch eine lockere Bebauung mit höherem Grünflächenanteil auf. Es sind Ruderalflächen und Gehölzbereiche sowie Einzelbäume und Baumgruppen vorhanden. Viele Vogelarten der Siedlungsbereiche finden hier Lebensraum. Ältere Gebäude, die Öffnungen in Fassaden aufweisen und kaum genutzt werden, bieten gebäudebewohnenden Tieren Lebensraum.
Es sind hier einige negative Entwicklungen zu verzeichnen. So werden charakteristische Hochstammobstbäume in Hofnähe immer mehr entfernt. Grabensysteme im Siedlungsbereich, als gliedernde Beetgräben und als Deichfußgräben entlang der Deichberme, wurden vielerorts zugeschüttet. Baulücken werden vermehrt bebaut. Diese Entwicklungen führen zu einer Verringerung der Artenvielfalt insbesondere der Vögel der Siedlungsbereiche. Die Neubausiedlungen der Orte weisen bereits von vorneherein geringere Grünflächenanteile auf und bieten insgesamt eine nur geringe Lebensraumvielfalt für wildlebende Tiere.
Stauden- und Ruderalfluren, egal ob flächig oder linienhaft ausgebildet, sind wichtige Lebensbereiche in unserer intensiv genutzten Landschaft und sollten erhalten und gefördert werden. Es gibt wenige Bereiche, in der Landschaft wie auch im besiedelten Raum, die keiner Nutzung unterliegen. Diese werden jedoch auch zumeist aus ästhetischen Gründen häufig gemäht. Das Ordnungsempfinden weiter Kreise der Bevölkerung („alles soll schier aussehen“) befördert zumeist diese Art der Pflege. Gemeint sind Flächen wie Grabenrandstreifen, Wegraine, straßenbegleitende Grünstreifen und Bermen sowie Randbereiche öffentlicher Grünflächen und Privatgrundstücke. Dadurch werden viele Kräuter vor ihrer Samenreife geschnitten und damit ihre Erhaltung bzw. ihre Verbreitung behindert.
Eine Rückeroberung solcher Bereiche durch Ruderalfluren hätte neben der ökologischen Aufwertung auch durch Pflegekosteneinsparungen ökonomisch günstige Auswirkungen. Auch das Landschaftsbild würde durch eine Erweiterung der natürlichen Strukturen sehr bereichert werden. Schon eine Reduzierung der Mahd auf eine Mahd im Juli und eine Mad im Oktober bewirkt eine merkliche ökologische Aufwertung der entsprechenden Flächen. Für Teilbereiche ist auch die Mahd nur einmal jährlich empfehlenswert.

Es gilt daher die typischen Strukturen zu erhalten oder wieder herzustellen. So sind als Defizite besonders augenfällig:
- Alte Baumbestände sind kaum vorhanden
- die besonders in Hofnähe charakteristischen hochstämmigen Obstbäume werden immer weniger
- der Obstbau mit Spindelbüschen etabliert sich bis in den Siedlungsbereich hinein und verändert das Siedlungsbild in Richtung Gartenbaulandschaft.
- Die ehemaligen Grabensysteme im Siedlungsbereich, als strukturrierende Beetgräben und als Deichfußgräben entlang der Deichbermen, sind häufig zugeschüttet worden und nicht mehr vorhanden. Die Landschaftsstruktur hat durch diese fehlenden Gräben sehr gelitten, denn im unmittelbaren Siedlungsbereich ist die charakteristische Beet-Grabenstruktur nicht mehr erlebbar.

- Die raumbedeutsamen Vorgärten haben den Charakter des Bauerngartentypus häufig eingebüßt. Die Gartenkultur der Neubaugebiete setzt sich auch in den traditionellen Siedlungsräumen durch, indem die Freiflächen nach pragmatischen Gesichtspunkten wie ordentlich, sauber, pflegeleicht, geprägt von Auffassungen des Stadtraumes, gestaltet werden.
- Die Auswahl der Pflanzen erfolgt nicht mehr nach ortstypischen Kriterien, sondern trendige Zierpflanzen prägen das Bild.
- Neubausiedlungen werden in der umgebenden Landschaft, bis hin zur flächenhaften Verdichtung angelegt.
- Die Verbauung der Reihenanordnung des traditionellen Marschhufendorfes durch Nachverdichtung in den „Baulücken“. So werden die Siedlungsbänder entlang des Deiches immer mehr baulich verdichtet. Die Blickbeziehung die Landschaft zwischen den Häusern hindurch wird nicht mehr möglich. Um so mehr gewinnt die Grabenparzelle zwischen den Häusern als Landschaftselement („-fenster“) an Bedeutung.

Bedeutung der Siedlungsbereiche für den Arten- und Biotopschutz:

Die Siedlungsbereiche sind von allgemeiner Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz.

5.2.12. Verkehrsflächen

Der immer weiter zunehmende Straßenverkehr zwängt sich durch die Ortschaften. Aufgrund der bandartigen Siedlungsstruktur sowie der topografischen Gegebenheiten ist es bisher in der Gemeinde nicht zum Bau von Ortsumgehungsstraßen gekommen. Der Ausbau der vorhandenen Straßen hat jedoch dazu geführt, dass ehemals wegebegleitende Gräben verfüllt wurden.
In den vergangenen Jahren wurde im Süden der Samtgemeinde die A26 gebaut. Sie bildet eine wesentliche Zäsur – und Barriere für Wasser, Tiere und Pflanzen.
Derzeit wird im Westen der Samtgemeinde Lühe die Fortführung der A26 geplant. Damit wird eine weitere Barriere und Zäsur in der Landschaft geschaffen.
Wertvoll im Straßenraum können die straßenbegleitenden Gräben, Krautsäume, Bäume und Sträucher sein, soweit sie nur geringem Pflegedruck unterliegen.

6. Landschaftsbild – Erholung in Natur- und Kulturlandschaf

Das Landschaftsbild – Erholung in Natur- und Kulturlandschaft wird im Plan Nr. 5250.3 dargestellt.

6.1. Einleitung

Abbildung 28: Die Lühe. (studio morgenstern 2017)

Die heutige Landschaft der Samtgemeinde Lühe sowie des gesamten Alten Landes entstand im Laufe der Jahrhunderte durch die Arbeit der Menschen in der Wechselbeziehung mit den Naturgütern (Klima, Boden und Wasser).
Es wurden planmäßig Wettern, Gräben und Deiche angelegt. An und auf den Deichen bzw. an den Wasserläufen entstanden Deich- bzw. Marschhufensiedlungen. Die Wasserläufe dienten zur Entwässerung des Landes und als Verkehrswege. Deshalb hatte jeder größere Hof eine Anlegestelle. Dieses Zusammenspiel verlieh dem Alten Land seinen ganz eigenen Charakter, der sich bis heute oftmals erhalten hat. Das unverwechselbare geschlossene Obstanbaugebiet, welches das Alte Land von dem Geestbereich mit seinen Acker- und Grünlandflächen ebenso wie von den sonstigen Marschen charakteristisch unterscheidet, erschafft ein einzigartiges Landschaftsbild in Deutschland, Europa und Weltweit.
Um die Qualität der einmaligen Naturlandschaft Unterelbe (biosphärenreservatwürdig) und Kulturlandschaft Altes Land (weltkulturerbewürdig) dauerhaft zu erhalten, sollten sowohl bei der Landnutzung als auch bei der Siedlungsentwicklung historisch gewachsene Kulturweisen, Strukturen und Elemente berücksichtigt, erhalten und zeitgemäß entwickelt werden.

Dem Landschaftsplan obliegt die Aufgabe, die Belange der Naturlandschaft und der Landschaftspflege innerhalb eines intensiv landwirtschaftlich genutzten und stark von Erholungssuchenden frequentierten Raums zu stärken.

Der Erhalt bzw. die Entwicklung unterschiedlicher Nutzungen auf einer Fläche können sich unter Umständen ausschließen. Die Förderung der Naturnähe und Strukturvielfalt kann grundsätzlich den Reiz des Landschaftsbildes erheblich erhöhen, was sich positiv auf die Erholung in Natur- und Kulturlandschaft auswirkt.

Gemäß RROP 2013 und LRP 2014 ist das „Alte Land“ als Vorsorgegebiet für Erholung auf Grund der natürlichen Eignung und des landschaftlichen Wertes für verschiedene Erholungsaktivitäten der Naherholung und des Fremdenverkehrs von Bedeutung und soll als solches gesichert und weiterentwickelt werden.

Abbildung 29: Wettern im Flieder

Neben dem Erholungsbedürfnis durch die Bewohner des „Alten Landes“, wird es zeitweise auch von vielen Touristen besucht. Durch gezielte Vermarktung der Eigenart und Schönheit des Alten Landes hat sich der Tourismus als weiteres ökonomisches Standbein der Bewohner entwickelt. Die Besucherströme kommen inzwischen aus ganz Deutschland. Der größte Andrang erfolgt im Blütenmonat Mai und während der Erntezeit.
Ebenso haben sich die Altländer neben der Vermarktung der Früchte über Erzeugergenossenschaften und Fruchtgroßhändler den Straßenverkauf als einen wichtigen Einkommenszweig erschlossen.

6.2. Landschaftsbildeinheiten

Landschaftsbildeinheiten sind Gebiete ähnlicher landschaftlicher Ausprägung. Grundsätzlich unterschiedliche Landschaftsbildeinheiten sind die Außendeichbereiche mit Elbe, Lühe, Vordeichflächen und Lühesand, die Siedlungsgebiete mit Siedlungs- und Gewerbeflächen und eingedeichten Bereiche der von Wettern und Grabenstrukturen gegliederten Obstbauflächen und der traditionellen Deich- und Marschhufensiedlungen.

Die Landschaftsbildeinheiten werden mit dem Schwerpunkt – Erholung in Natur- und Kulturlandschaft – aus heutiger Sicht auf Vielfalt, Eigenart und Schönheit bewertet.

Die **Vielfalt** entsteht aus der Anzahl der unterschiedlichen Strukturelemente (wie z.B. Außendeich an der Elbe, Deiche, Siedlungsstrukturen, Obstbauflächen mit unterschiedlichen Baumarten und Baumformen, unterschiedliche Biotopstrukturen). Dabei ist nicht die Anzahl vorhandener Elemente entscheidend, sondern ihre individuelle Ausprägung.
Die Samtgemeinde Lühe hat nicht sehr vielfältige, sondern sehr homogene Obstanbauflächen und einen geringen Anteil an naturnahen Vegetationsbeständen. An der Elbe sind überraschende und weite Sichtweiten möglich. Die Deiche grenzen Außendeichflächen der Elbe und Lühe von den durch Obstanbau geprägten eingedeichten Flächen stark ab.
Im Süden der Samtgemeinde führt das Fehlen von vertikalen Strukturen im Bereich der Wiesenflächen zu größeren Sichtweiten. Die vorhandenen Gehölzstrukturen sind teilweise visuell so durch-

lässig, dass sie die Ausblicke einschränken, aber nicht gänzlich unterbrechen. In den Obstbauflächen der Samtgemeinde sind aufgrund der Baumkulturen nur geringe Sichtweiten gegeben. Hier sind nur im Bereich der Wettern weitere Blicke möglich. Ganz anders sieht es im Norden der Samtgemeinde an der Elbe aus. Hier sind, insbesondere vom Elbdeich aus, weite Blicke über die Elbe, aber häufig auch Richtung Süden über die Samtgemeinde hinaus, möglich.

Als **Eigenart** einer Landschaft wird ihre eigene typische und unverwechselbare Charakteristik gesehen, die sich deutlich von der anderer Landschaftsteile unterscheidet. Sie zeigt ihre Unverwechselbarkeit und vermittelt das Gefühl der Heimat.
Zu den wertgebenden Faktoren zählen Naturnähe, landschaftshistorische Bedeutung und lokale Seltenheit.
In der Samtgemeinde bieten die großflächig zusammenhängenden Obstbauflächen eine sehr hohe Eigenart durch Einzigartigkeit in dieser Art und Qualität in Deutschland und Europa.
Die Siedlungsbereiche bieten eine hohe Eigenart durch den Aufbau als Marschhufensiedlung mit alten Häusern und Hofensembles. An der Elbe und Lühe dominiert ein maritimer Charakter in seiner eigenen, geschichtlich-kulturhistorisch gewachsenen Struktur, mit einigen wenigen naturraumtypischen Landschaftselementen.

Der Begriff der **Schönheit** kann objektiv nicht definiert werden. Sie kann zu unterschiedlichen Zeiten und von verschiedenen Menschen ganz anders empfunden werden. Doch kann allgemein davon ausgegangen werden, dass Landschaften mit einer hohen Eigenart und Vielfalt auch landschaftliche Schönheit besitzen.
In besonderer Schönheit zeigt sich die Samtgemeinde Lühe im Mai zur Obstblüte und im Herbst zu Obsternte. Zu den visuell als schön empfundenen Eindrücken kommen Geruchseindrücke in der Landschaft (Seeluft an Lühe und Elbe, Blütenduft, Obst) sowie Gehöreindrücke in der Landschaft (Wasservögel, Wassergeräusche und Schiffshupen an Lühe & Elbe, Bienen zur Obstblüte, Schwärme von Staren und Spreenknarre zur Erntezeit).

Folgende Landschaftsbildeinheiten ergeben sich aus der Bewertung:
Mit sehr hoher Bedeutung:
- Naturnahe Flächen: Flächen mit Wertvollen Biotopen, meist naturnahe Gehölze oder empfindliche Freiflächen.

Mit hoher Bedeutung:
- Fluss (Elbe + Lühe): das Flussbett bei mittlerem Tidenstand von Elbe und Lühe,
- Küstenbereich (starker Tideneinfluss): Vornehmlich Watt- und Strandflächen
- Außendeich: Im Deichvorland liegende besondere Flächen frei von natürlichen Gehölzen, überwiegend Obstbauflächen und Flächen für die Erholungsnutzung.
- Kleingewässer: Wettern, Gräben, Grüppen und Teiche
- Extensiver Obstanbau: Alte Obstbäume mit Hoch- oder Halbstämmen

Mit mittlerer Bedeutung:
- Intensive Landwirtschaft mit kleinflächig Ackerland und Intensivgrünland, auch weniger hochwertige sonstige Flächen ohne Bebauung.
- Obstbauflächen: Intensive Nutzung: Obstbau konventionell, vornehmlich integrierte Spindelobstplantagen
- traditionelles Dorfbild, auch mindere Garten- und Grünflächen

Mit geringer Bedeutung:
- Siedlungsbereiche mit Einzelhausbebauung: Moderne Einzel- und Reihenhaussiedlungen, Flächen mit Gewerbe / Hoher Nutzung, auch Sportplätze.

Mit sehr geringer Bedeutung:
- Gewerbeflächen und sehr dicht bebaute Flächen und Parkplätze.

Gemäß der Länderübergreifenden Kulturlandschaftsanalyse Altes Land (2007) sind Elemente von herausragender Bedeutung als Kulturlandschaftsteile von besonders charakteristischer Eigenart:

- die Altländer Höfe, Kirchen, Windmühlen
- die linear geprägte Siedlungen
- historische Straßen und Wege
- die Langstreifenparzellierung
- die historischen flussbegleitenden Deiche mit ihren Deichdurchbruchspuren und Bracks
- die Sonderkultur Obstbau
- die das kultivierte Land gegen das ehemalige Moor abgrenzenden Hinterdeiche
- die Gräben, Wettern, Fleete
- sowie zahlreiche Entwässerungsgräben
- maritime Elemente in Elbnähe.

6.3. Prägende Landschaftselemente

Die prägenden Kulturelemente der Altländer Kirchen, der Leuchttürme und Windmühle sind für das Landschaftsbild von hoher Bedeutung und werten ihr landschaftliches Umfeld auf. Bestimmte Elemente für Touristik und Naherholung wie Gastronomie-Betriebe, Parkplätze, Fähranleger, Campingplätze oder das Schwimmbad sind für diesen Zweck wichtig, können aber bei intensiver Nutzung und starker baulicher, wenig integrativer Ausprägung ihr Umfeld abwerten.

Abbildung 30: Leuchtturm Grünendeich

Es entstanden eine Reihe von Einrichtungen, die der Erholung und dem Fremdenverkehr dienen und das Alte Land attraktiver machen. Auch die Samtgemeinde Lühe hat ihren Besuchern, wie auch den Altländern selbst, viele Freizeitaktivitäten und Sehenswürdigkeiten zu bieten, diese beinhalten zu Beispiel:

<u>Darstellungen im Plan Nr. 5250.3:</u>

- Aussichtspunkte (insbesondere vom Elbdeich)
- Ausflugs-Gastronomie
- Campingplätze auf Lühesand und im Neßbogen
- Altländer Kirchen
- Leuchttürme
- Wander- und Radwege an Elbe, Lühe und durch die Obstplantagen
- Die restaurierte „Venti Amica“, eine Galerie Holländer-Windmühle in Twielenfleth
- Naturlehrpfade (Obstlehrpfad) in Hollern Twielenfleth (und Borstel)
- Fähranleger an der Lühemündung
- Freibad in Hollern-Twielenfleth
- Hafen in Steinkirchen
- Die „Hogendiekbrück“
- „Feriendorf Altes Land“ in Hollern-Twielenfleth
- Kleines Schifffahrtsmuseum im alten Twielenflether Leuchtturm
- Haus der Maritimen Landschaft Unterelbe in Grünendeich

- Zahlreiche Obstbauern, die ihre Ware an der Straße und auf dem Hof direkt anbieten.
- Anbindung an die S3 Hamburg / Stade (Agathenbug – Dollern – Horneburg)
- die Obstbauern bieten häufig noch weitere Attraktionen an, wie z.B. der „Herzapfel“ (Äpfel mit Herzlogo), Äpfel mit eigenem Logo, die Teilnahme an der Apfelernte, Hofführungen, Obstbaumschnittkurse und weitere Aktionen auf den lokalen Obsthöfen

An der Elbe einschließlich Lühesand und der Lühe sind einige Arten und Biotope durch die Naherholung Störungen ausgesetzt und teilweise erheblich beeinträchtigt. Dies wirkt sich besonders nachteilig aus, da es gerade diese Bereiche sind, in denen noch naturnahe Strukturen vorhanden sind.
Die Erholungssuchenden verursachen an den Deichlinien Störungen ebenso wie die Sportschifffahrt an der Wasserlinie. An Elbe und Lühe verbleiben nur kleine Fragmente in denen sich die Naturlandschaft noch halten kann. Hier dominieren im Uferbereich Aneinanderreihungen überwiegend den Erholungsaktivitäten dienender Einrichtungen (Fähranleger, Parkplatz, Imbissstand, Spielplatz, Picknickwiese / Sportplatzfläche, Campingplatz, Freibad etc.).

Erhebliche Beeinträchtigungen (von Land- und Wasserseite) sind insbesondere der Lebensraumverlust durch Flächenansprüche der Freizeitnutzung, der Vertritt naturnaher Strukturen, die Störung der Tierwelt (insbes. der Vogelwelt auf Lühesand) und die Schädigung und Zerstörung der Schilfgürtel durch Wellenschlag der Schiffe und Boote.

Radwege:

Abbildung 31: Radwegeverweise

Von besonderer Bedeutung für die Samtgemeinde und die gesamte Region ist die Möglichkeit der nachhaltigen Erschließung für einen sanften Tourismus durch die vielfach vorhandenen Radwege.
Für einen sanften, nachhaltigen Tourismus spielt das Fahrrad (bzw. Pedelec) eine entscheidende Rolle. Das maritim geprägte, flache Land ist dabei für die Radfahrnutzung ideal.
Im Bestand sind bereits einige Radwanderwegeverbindungen vorhanden und ausgeschildert. Befahrbare Radwege werden durch eine blaue Linie mit Radfahrersymbolen im Plan veranschaulicht. Besonders hervorzuheben ist dabei der Elb-Radwanderweg am Elbdeich und die Route durchs „Hinterland“ der Samtgemeinde entlang der Alten Hollerner / Steinkirchener Moorwettern südlich von Bachenbrock.
Zwischen diesen Ost-West-Routen führen einige Verbindungen wie die Verbindung vom Lüheanleger entlang des Lühedeiches über Steinkirchen nach Guderhandviertel und von dort durch die Obstanbauflächen bis nach Horneburg. Darüber hinaus gibt es einige weitere Radwege und befahrbare Straßen, die die Samtgemeinde insbesondere an die S-Bahnlinie Hamburg Stade anbinden.

Anleger/Schiffsverkehr:

Es gibt zwei Fährverbindungen, die Lühe-Schulau-Fähre vom Lüheanleger Grünendeich nach Schulau (Wedel) sowie die Fähre nach Lühesand zum Campingplatz mit einem Parkplatz vor dem Elbdeich an der Straße Sandhörn.

Abbildung 32: Der Lüheanleger an der Elbe

Privater Schiffsverkehr ist besonders durch kleine Boote an Liegeplätzen am Sportboothafen und entlang der Lühe gegeben. An der Lühe sind die Liegeplätze oft mit einem Flurstück nahe des Flusses verknüpft. An der Nordgrenze der Samtgemeinde verläuft auf der Elbe der gesamte Schiffsverkehr zwischen der Nordsee und dem Hamburger Hafen.

Busverkehr:

Auf den Hauptverkehrsstraßen verlaufen Buslinien

- Buslinie von Stade - Grünendeich – Jork - Finkenwerder
- Buslinie Steinkirchen - Horneburg

Es sind Busstationen an einigen zentralen Orten vorhanden, ein Schwerpunkt liegt an Schulen für die Schülerbeförderung, eine flächendeckende Anbindung ist nicht gegeben.

Bahn:

Die S-Bahnhöfe Agathenburg, Dollern und Horneburg sowie der zusätzlich vom RE5 (Metronom) angesteuerte Bahnhof Horneburg liegen südwestliche der Samtgemeinde Lühe am Geesthang. Die Bahnhöfe werden im Landschaftsplan durch ein rotes Zugsymbol markiert.
Im Rahmen des Individualverkers und eines „sanften Tourismus“ können insbesondere die S-Bahnhöfe wichtiger Ausgangspunkt für den Radtourismus (ggf. mit Elektrountersützung) im Alten Land bzw. der Samtgemeinde Lühe sein.

Aussichtspunkte / Leuchttürme / Kirchen:

Abbildung 33: Blick von der Hogendiekbrücke auf die Lühe

Die überwiegend sehr flache Landschaft der Samtgemeinde ist in Verbindung mit der fast flächendeckende Ausprägung von Obstgehölzen oft nicht einsehbar und kann daher nur von erhöhten Standorten eingesehen bzw. überschaut werden. Diese bieten sich aber in großer Zahl durch die Elb- und Lühedeiche und neuerdings auch durch die Brücken über die Autobahn. Besonders gute Aussichtspunkte auf der Deichlinie (Hogendiekbrücke), die einen Treppenaufgang und oft auch eine oder mehrere Bänke vorweisen, sind

im Landschaftsplan durch einen blauen Pfeil gekennzeichnet. Entlang der Elbe ist hier besonders die Flusslandschaft sowie die intensive Schifffahrt, häufig mit Hochseeschiffen, von Interesse, die flussabwärts des Hamburger Hafens zahlreiche auch sehr große Schiffe mit auflaufendem und einsetzendem ablaufenden Wasser passieren lässt.
In Richtung Landinneres können oft auch ein oder mehrere Leuchttürme, je nach Standort die Ortschaften Twielenfleth und Grünendeich, sowie an den meisten Stellen auch der plantagenartige Obstanbau Betrachtung finden. Vom Lühedeich sind es die oft besonders traditionell bebauten Ortschaften Steinkirchen, Mittelnkirchen, Guderhandviertel und Neuenkirchen, die mit ihren Altländer Bauernhäusern das typische Bild von Marsch- bzw. Deichhufensiedlungen bilden, immer eingerahmt von großflächigen Obstplantagen.

Abbildung 34: St. Marien-Kirche Grünendeich

Das kulturelle Erbe und der Landschaftseindruck der Region werden maßgeblich von den Altländer Kirchen mitgeprägt, die in jeder Gemeinde mit Ausnahme von Guderhandviertel stehen, in Hollern-Twielenfleth hingegen zwei, aufgrund der erst späteren Zusammenlegung der Teilgemeinden. Die in Backstein im norddeutschen Stil, teils mit Fachwerk gemauerten Kirchen, haben im Alten Land einen zusätzlich eigenen Stil, geprägt durch die mit Ausnahme von Hollern in Holz gehaltenen Kirchtürme mit einem Turmdach mit verhältnismäßig breiter Basis. Einige sind mit weltberühmten Arp Schnitger Orgeln bestückt. Im Landschaftsplan werden alle Kirchen durch ein lilafarbenes Kreuz auf weißem Grund symbolisiert. Sie sind in ihrem Umfeld auch heute die höchsten und größten Bauwerke und nehmen damit eine besondere Stellung für das Landschaftsbild in einem erweiterten Umfeld ein.
Das übrige Landschaftsbild kann nur von seltenen Landschaftsbild-Fenstern, sonst von erhöhten Standorten entlang der Deichlinien wahrgenommen werden. Die Vielfalt hat dabei in den letzten Jahrzehnten stark abgenommen, da die Diversität der Anbauformen und -arten sich zugunsten eines integrierten Anbaus mit niedrigwüchsigen Spindeln, meistens Apfel, gewandelt hat. Dies vermittelt einen sehr einheitlichen Landschaftseindruck der Obstplantagen, der besonders zu Blüte- und Erntezeit immer noch als sehr schön wahrgenommen werden kann und zahlreiche Touristen lockt, jedoch in seiner Vielfalt hinter den Anbau vergangener Tage zurückfällt. Da somit auch der Hauptanziehungspunkt auf die Apfelblüte fällt, verpasst das Alte Land die Chance, eine länger anhaltende Attraktivität durch den unterschiedlichen Blühpunkt verschiedener Arten zu bieten. Neben Äpfeln nur noch von Bedeutung ist die etwas früher liegende Kirschblüte, die aber besonders in den letzten Jahren nochmals sehr stark zugunsten des Apfelanbaus zurückgegangen ist. Andere Arten wie etwa Pflaume, Birne und Mirabelle sind heute von keiner flächendeckenden Bedeutung und haben für das Landschaftsbild keine prägende Funktion, höchstens als beliebtere Solitärbäume in Privatgärten oder den sehr selten gewordenen traditionellen Streuobstwiesen.
Das Bild der Elbe lebt von den vorbeifahrenden Schiffen, die durch immer neue Generationen von Containerschiffen im Verlauf der letzten Jahrzehnte an Größe teils deutlich zugelegt haben und zusammen mit großen Kreuzfahrtschiffen oftmals Schaulustige locken; ein weiterer Zeitpunkt zu dem es zahlreiche Besucher zum Ausgucken auf den Elbdeich lockt ist, wenn im Zuge des Hamburger Hafengeburtstags die Großsegler die Elbe hoch- und wieder hinabfahren.

Das Bild der natürlichen Flusslandschaft Elbe ist im Unterlauf durch die Fahrinnenvertiefungen stark gestört, es gibt jedoch Maßnahmen zur Wiederherstellung eines natürlicheren Flussverlaufs und einer naturnahen Landschaft im Deichvorland, die an einigen Stellen auch ein naturnäheres Landschaftsbild wiederherstellen könnten.
Entlang des Elbdeiches stehen auch mehrere alte wie auch moderne, noch in Dienst befindliche Leuchttürme, die einen großen Teil zum maritimen Charme der Region beitragen. Hier ist auch das Alte Unterfeuer Twielenfleth mit seiner ständigen Ausstellung zu erwähnen.

Abbildung 35: Gallerieholländer Windmühle 'Venti Amica'

Museen:
Für die kulturelle Vielfalt von Bedeutung sind auch das kleine Schifffahrtsmuseum im Alten Leuchtfeuer Twielenfleth und die Ausstellungen im Haus der Maritimen Landschaft Unterelbe in Grünendeich. Sie werden im Landschaftsplan durch ein lilafarbenes Haus mit Säulen symbolisiert.

Mühle:
Im Ortsteil Twielenfleth steht die sehr liebevoll und aufwändig restaurierte historische Galerie-Holländer-Mühle „Venti Amica“. Sie ist heute von herausragender Schönheit und vom Deich wie auch aus dem Umfeld für den Bereich prägend und von hohem kulturellem Wert. Aufgrund eines schweren Sturmschadens wurde dieser Eindruck im Juni 2017 beschädigt. Im Landschaftsplan ist sie durch ein lilafarbenes gekipptes Kreuz symbolisiert.

Campingplätze:
In der Samtgemeinde liegen zwei Campingplätze, einer auf der Elbinsel Lühesand, ein zweiter im Neßbogen in Guderhandviertel. Die Campingplätze ermöglichen einerseits ein direktes Erlebnis des Alten Lands, wirken andererseits aber besonders auf Lühesand mit zahlreichen Bungalows auch störend in dem ansonsten ungestörten, hier besonders naturnahen Landschaftsbild. Im Plan symbolisiert durch ein weißes Zelt auf hellgrünem Grund.

Feriendorf Altes Land:
In Hollern-Twielenfleth liegt etwa auf Höhe des Westendes von Lühesand am Deich das 'Feriendorf Altes Land'. Das stark vermarktete Ferienhausgebiet ist für den Tourismus von hoher Bedeutung und wurde baulich durchaus nach heutigem Standard passend umgesetzt, fällt aus dem traditionellen Dorfbild der Marsch- und Deichhufensiedlungen wie alle Neubaugebiete der Samtgemeinde jedoch stark heraus und sorgt zusammen mit diesen für eine zunehmende Verwässerung des alten, kulturell bedeutenden Siedlungsaufbaus und erschwert es, diesen in seiner traditionellen Form noch wahrzunehmen.

Freibad Twielenfleth:
In Twielenfleth liegt im Außendeichsbereich zur Elbe ein Freibad direkt neben dem Fährhaus Twielenfleth. Das Freibad wird von den Bewohnern der Samtgemeinde besonders geschätzt und ist auch für Touristen, etwa des besonders nahen Ferienhausgebiets, von Bedeutung. Wegen der geringeren Größe, der besonderen Lage und der nicht immer hohen Besucherdichte lockt es auch

Gäste aus Ortschaften außerhalb der Samtgemeinde und aus Stade, die das ruhigere Erlebnis zwischen Deich- und Elbkulisse zu schätzen wissen.

6.4. Bewertung

In der Samtgemeinde Lühe bieten die großflächig zusammenhängenden Obstbauflächen sehr hohe Eigenart und zeitweilige Schönheit in ihrer Art und Qualität aber nur eine geringe Vielfalt durch einförmige Struktur.
Die historischen Siedlungsbereiche bieten eine hohe Eigenart, Schönheit und gewisse Vielfalt durch den Aufbau als Marschhufensiedlung mit alten Kirchen, Gebäuden, Wasser- und Freiflächen.
Der maritime Charakter ist besonders an der Elbe und direkt an der Lühe zu erleben.

Nach §1 (4) BNatSchG sind „zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften […] zu bewahren“ und außerdem besonders siedlungsnah „zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen […] zu schützen und zugänglich zu machen“.

7. Boden

Der Boden ist im Plan Nr. 5250.4, Boden & Gewässer dargestellt.

Der größte Teil der Samtgemeinde wird von der Kleimarsch eingenommen. Diese folgt in der Genese der Marschen auf die Kalkmarsch, welche die Salz- bzw. Rohmarsch ablöst. Auf die Kleimarsch folgt in der Regel die Knickmarsch mit verdichteten Tonhorizonten. Es gibt noch Sonderformen, in der Samtgemeinde ist das die Organomarsch, welche einen hohen Gehalt an organischer Substanz aufweist und sehr sauer ist (Scheffer/Schachtschabel 2010). Zu erwähnen sind auch die Marschhufenböden als besondere Kulturböden.

In Niedersachsen werden See-, Brack- und Flussmarschen unterschieden, je nach Salzgehalt des Tidenwassers. Das Ausgangsmaterial der Flusskleimarschen in der Samtgemeinde bildeten überwiegend tidal-fluviatile Sedimente, die im Holozän in Folge des Meeresspiegelanstiegs abgelagert worden sind. Auf Standorten näher am Meer überwiegen tidal-marine Sedimente. Die Bodenart variiert von Feinsand bis zum schluffigen Ton, die Sedimente innerhalb einer Ablagerungsschicht sind jedoch immer recht homogen sortiert. Flusskleimarschen sind in der Regel eher tonig, während Kleimarschen in Küstennähe eher feinsandig-schluffig sind.

Abbildung 36: Bodenprofil der Kleimarsch

Die fluviatile Prägung der Marschen geht in der Samtgemeinde auf die Flüsse Elbe und Lühe zurück. Sie sind nicht nur in der Samtgemeinde Lühe, sondern im gesamten Landkreis Stade holozänen Ursprungs. Während des Atlantikums (um 5.000 v.d.Z.) begann unter dem Einfluss feucht-warmen Klimas die Marschenbildung im Elbe-Bereich. Das Schmelzwasser der letzten Vereisung hatte kiesige Talsande abgelagert, die jetzt durch das Ansteigen des Meeresspiegels von schluffig-sandigem Material überdeckt wurden.

Die Phase der Ablagerung und Verlandung schritt in der Mitte des Atlantikums weiter fort, reichte bis ins Subatlantikum (ca. 800 v.d.Z.) und hat mit Hilfe der aufschlickenden Hochwasser die Landschaft der Samtgemeinde Lühe entscheidend geprägt. Bedingt durch die Strömungsgeschwindigkeit ist die größte Schlickanlandung in Ufernähe zu verzeichnen. Größere Partikel wie Schluff und Feinsand setzten sich ab und bildeten den Uferwall, das „Hochland“. Hier finden sich mit 3 m über NN die größten natürlichen Höhen der Samtgemeinde (lediglich die künstlich aufgespülte Elbinsel Lühesand mit 7 m über NN und die Elbdeiche weisen größere Höhen im Gemeindegebiet auf). Das tonige Feinmaterial wurde landeinwärts geschwemmt und bildete das sogenannte „Sietland“ und liegt bei 1 m unter NN und an der heutigen, westlichen Samtgemeindegebietsgrenze.

Begrenzt wird das Alte Land im Randbereich zur Geest durch eine reliefbedingte Randmoorzone. Das Sietland wird durch das an der Elbe gelegene Hochland vor den normalen Fluten geschützt, Überflutungswasser sowie die Zuflüsse aus dem Geestbereich sorgten jedoch für eine Vernässung der tieferliegenden Flächen und führten im Laufe der Jahrhunderte zur Niedermoorbildung. Die Böden im Bereich des Alten Landes entwickelten sich also insgesamt betrachtet auf ursprünglich kalkhaltigen bis kalkarmen Sedimenten unter fluviatilen bis leicht brackigem Gezeiteneinfluss zu Flussmarschen. Demzufolge handelt es

sich, abgesehen von der mit Sand aufgespülten Elbinsel Lühesand und den Deichen, überwiegend um feuchte, stellenweise nasse, grundwasserbeeinflusste und verbreitet schwach staunasse, schluffige Tonböden.
Die Bodengüte für die Landwirtschaftliche Nutzung ist auf den höheren flussnahen Bereichen besser als im Sietland. Die nahe der Flüsse abgelagerten gröberen Bodenteilchen gewähren eine bessere Bodendurchlüftung, während die ins Sietland gespülten feinen Bodenteilchen die Böden schnell verschlammen lassen.
Entsprechend sind besonders in Elbnähe in Hollern-Twielenfleth große Bereiche als Marschhufenböden ausgewiesen, dies sind Marschböden (Kalk- und Kleimarsch) in Beetstruktur, d.h. mit einem engmaschigem Netz aus Entwässerungsgräben entlang der langgezogenen Flurstücke (Hufen). Die Jahrhunderte lange Bewirtschaftung ist in den Böden dokumentiert, die Böden sind von hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung.

Die Kalkauswaschung ist bei Marschen gegenüber anderen Bodentypen durch die Entstehung von Schwefelsäuren im Oberboden beim Übergang von Roh- zu Kalkmarsch beschleunigt. Daher haben Kalkmarschen nur ca. 300 Jahre nach Umwandlung einer Rohmarsch durch Eindeichung bestand, danach ist der Oberboden im Bereich > 40 cm unter Bodenoberfläche an Kalk (Karbonat) verarmt. Damit wird sie von der Kleimarsch abgelöst, mit im Verlauf weiter sinkendem Kalkgehalt auch in tieferen Bodenbereichen, in denen aber gerade bei jungen Kleimarschen noch nennenswerte Karbonatanteile vorkommen. Die Kleimarschen besitzen ein etwas schlechteres, aber immer noch hohes ackerbauliches Ertragspotenzial bei entsprechendem Entwässerungsmanagement im Vergleich zur Kalkmarsch und gehören damit zu den fruchtbarsten Ackerböden in Niedersachsen. Je nach Umfang der Melioration (Bodenverbesserungs- bzw. Bodenveränderungsmaßnahmen) sinkt die Bedeutung der Böden aus naturschutzfachlicher Sicht; als Böden hoher natürlicher Fruchtbarkeit gehören aber auch die Kleimarschen zu den schutzwürdigen Böden und halten diesen Status unabhängig von der landwirtschaftlichen Nutzung (LBEG 2017).

Je nach Marschentyp unterscheidet sich auch die Nutzbarkeit stark. So eignen sich Rohmarschen nur zur Schafbeweidung, Kalkmarschen hingegen sind sehr fruchtbar und bei entsprechendem Entwässerungsmanagement sehr gute Acker- bzw. Gartenbaustandorte. Die im Oberboden entkalkten Kleimarschen bringen bei Entwässerung ebenfalls gute Erträge. Knickmarschen sind nur mit zumeist unwirtschaftlichem Aufwand als Ackerstandort nutzbar, weshalb die Grünlandwirtschaft hier bevorzugt wird (Scheffer/Schachtschabel 2010).

Als naturnahe Böden mit hoher Bedeutung sind kleinflächig im Deichvorland die jungen Marschböden (Rohmarsch) und zur Geest hin Flächen mit saurer, humoser Marsch (Organomarsch) sowie vereinzelt leicht moorige Bereiche anzutreffen. Diese Bereiche sind teils von Kleimarsch überlagert, teils sind die Organomarschen im Westen der Samtgemeinde als potenziell sulfatsaure Böden eingestuft. Sulfatsaure Böden bedürfen besonderer Aufmerksamkeit, bei unsachgemäßer Behandlung kann es zu Versauerungsprozessen und damit verbundenen negativen Auswirkungen (z.B. verminderter Pflanzenwuchs, erhöhte Sulfatkonzentrationen im Boden und Sickerwasser sowie eine erhöhte Schwermetalllöslichkeit und -verfügbarkeit) führen (LBEG 2017). Bei Unsicherheiten bei in diesem Gebiet vorzunehmenden Maßnahmen sollte Rücksprache mit dem Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie gehalten werden.
Die Marschhufenböden sind als herausragende kulturgeschichtliche Böden von besonderer Bedeutung und bedürfen in ihrer Ausprägung besonderen Schutzes.
Als Boden von besonderer bis allgemeiner Bedeutung ist der in der Samtgemeinde Lühe stark entwässerte schluffige, feuchte bis nasse Tonboden der Kleimarschen anzusprechen.

Als Böden von allgemeiner bis geringer Bedeutung sind im Deichvorland abgelagerte Flusssande (Regosole) sowie Flusssande mit Grundwassereinfluss (Gley-Regosole) anzutreffen.
Böden von geringer Bedeutung sind die künstlichen Aufspülung der Elbinsel Lühesand, die Elbdeiche sowie die künstlichen Auffüllungen der Hauptverkehrswege.

Altablagerungen sind im Gebiet der Samtgemeinde nur in Twielenfleth bekannt.
Gemäß Regionalem Raumordnungsprogramm befindet sich jeweils eine Fläche für Abgrabungen von Kleierde in der Gemeinde Guderhandviertel sowie in der Gemeinde Neuenkirchen. Die Fläche für Abgrabungen in der Gemeinde Hollern-Twielenfleth wird durch den Weiterbau der A26 überplant und ist im RROP 2013 nicht mehr enthalten.

8. Gewässer

Die Gewässer sind im Plan Nr. 5250.4, Boden & Gewässer dargestellt.
Der Wasserhaushalt lässt sich in Grundwasser und Oberflächenwasser unterteilen.

Grundwasser

Die Grundwasserneubildung ist mit 201 – 250 mm/Jahr (mGROWA) in der Marsch im unteren mittleren Bereich. Innerhalb der Samtgemeinde Lühe befinden sich keine nutzbaren Grundwasservorkommen. Der nächstgelegene wichtige Bereich für Grundwasserneubildung befindet sich zwischen Dollern und Horneburg südlich der Samtgemeindegrenze. Die Wasserschutzzone III des Wasserwerkes Dollern ragt im Bereich des Guderhandvierteler Hinterdeiches dicht an das Gebiet der Samtgemeinde heran.
Durch eine eher geringe Versickerungsfähigkeit der Böden ist nur eine geringe Grundwassergefährdung aber auch eine geringe Grundwasserneubildungsrate anzunehmen.

Oberflächenwasser

Wasserflächen nehmen ca. 620 ha des Samtgemeindegebietes in Anspruch, was einem Anteil von knapp 14 % entspricht. Der überwiegende Teil dieser Fläche ist den Flüssen Elbe und Lühe zuzurechnen. Aber auch die Wettern und Gräben in ihrem netzartigen Grabensystem bilden in der Summe eine große Wasserfläche.

Abbildung 37: Die Lühe bei Flut

Die Deiche, Wettern und Gräben wurden durch die Menschen angelegt, um eine dauerhafte Besiedelung und landwirtschaftliche Nutzung zu ermöglichen. Früher bestand die überwiegende Entwässerung aus Beetgräben, welche in die Sammelgräben und diese in die Wettern entwässerten.
In den 1970er Jahren wurde das Entwässerungssystem grundlegend geändert. Seitdem wurde zu einer großräumigen Polderung und Drainage der Fläche übergegangen. Drainagen dienten hierbei als Sauger, die durch Sickerschächte an die Sammelleitungen angeschlossen wurden.
Heute ist der überwiegende Teil der Obstanbaufläche in der Samtgemeinde Lühe gepoldert. Viele der Entwässerungsgräben wurden mittels Drainagen verrohrt, ausgetrocknet und verfüllt (häufig um die Anbaufläche zu vergrößern und um Problemen mit dem Einsatz von Pflanzenschutzmitteln aus dem Wege zu gehen). Diese Umstrukturierungen brachten jedoch negative Effekte für das Mikroklima (Verringerung der Feuchte → lokale Erhöhung der Frostgefahr) und für Arten und Biotope (Zerstörung der Lebensräume, Austrocknung der Feuchtstandorte) mit sich. Außerdem verringert sich der regulierbare Gesamtwasserkörper mit entsprechenden Auswirkungen auf die Gewässerverbände und die Beregnungs- wie Bewässerungskapazität.

Da die Gewässer eine umfassendere Bedeutung und ein hohes Potenzial für Arten und Biotope sowie für das Landschaftsbild darstellen, werden sie in den entsprechenden Kapiteln noch eingehender behandelt.

Oberflächenwasser der Elbe- und Lühe:
Die **Elbe** als nordöstliche Grenze der Samtgemeinde ist eine Bundeswasserstraße, sie prägt als breiter Gezeitenstrom und Seeschifffahrtsstraße die Samtgemeinde.
Die Elbufer sind in weiten Bereichen mit Elbsand aufgespült und durch Steinpackungen gesichert. Natürliche Uferabschnitte sind kaum noch anzutreffen. Vordeichflächen unterliegen einer Nutzung wie Obstanbau in Mojenhörn und als Yachthafen auf dem ehem. Bundeswehrgelände am Pionierübungsplatz. Andere Vordeichflächen werden als Erholungsflächen intensiv genutzt: Anleger Grünendeich, Strandabschnitte Mojenhörn und Twielenfleth, Schwimmbad Twielenfleth sowie Freizeitfläche Siebenhöfen.
Als **Lühe** wird der eingedeichte Unterlauf der Aue im Marschbereich bezeichnet, d.h. von Horneburg bis zur Mündung in die Elbe. Als mäandrierender Fluss durchläuft die Lühe Neuenkirchen, Mittelnkirchen am östlichen Ufer und Guderhandviertel, Steinkirchen sowie Grünendeich am westlichen Ufer.

Abbildung 38: Die Lühe bei Ebbe

Die Lühe ist als Bundeswasserstraße, die Wettern sind als Gewässer 2. Ordnung eingestuft. Deichbauten und die unmittelbare Besiedlung der Uferbereiche schränken den Auebereich stark ein und verringern den natürlichen Retentionsraum der Lühe.
Die unmittelbare Bebauung hat eine starke Nutzung der Ufer zur Folge (Gärten, Bootsanleger), so dass störempfindliche Tierarten und Pflanzenarten sich nicht halten können.
Das Wasser von Elbe und Lühe wird zeitweise für die Bewässerung und Beregnung der Obstbauflächen genutzt. Deshalb ist es von besonderer Bedeutung, dass das Wasser von hoher Qualität ist und insbesondere einen geringen Salz- und Eisengehalt aufweist.
Es ist anzunehmen, dass sich bei einer weiteren Vertiefung der Elbe die Brackwassergrenze stromaufwärts und somit in den Bereich der Lühemündung verschiebt. Dieses hätte zur Folgen, dass das dann deutlich salzhaltigere Wasser der Elbe nicht mehr zur Bewässerung, zur Frostberegnung und zur Beregnung gegen Obstsonnenbrand geeignet ist.

Wettern und Gräben:
Die Bezeichnung für Entwässerungskanäle „Wettern“ findet sich nur im Alten Land und in Kehdingen. Die Worte „Wettern“ und „Fleth“ stammen von Wässerungen und Fließen.
Im Alten Land prägen sie den Charakter der Landschaft. Das Entwässerungssystem besteht hier aus Wettern und Gräben, wobei kleinere Gräben in die größere Wettern fließen und diese das Wasser über Schöpfwerke in die Lühe oder die Elbe ableiten. Die Wettern und Gräben sind künstlich angelegte Fließgewässer mit meist linienhaftem Verlauf und langsamer Fließgeschwindigkeit, zeitweise auch stehend.
Die weitaus größten Flächen des Entwässerungssystems sind gepoldert, d.h. der Wasserstand wird künstlich gehalten, womit über die Jahre eine Veränderung der Vegetation in diesen Grabenabschnitten einhergeht.

Stillgewässer:
Natürliche Stillgewässer gibt es in der Samtgemeinde Lühe nicht. Die vorhandenen Stillgewässer sind Bracks, Grabenabschnitte die keine Verbindung mit dem Grabensystem und somit keine Entwässerungsfunktion mehr haben und künstlich angelegte Teiche. Daneben existieren zahlreiche Gartenteiche mit mehr oder weniger hoher Biotopqualität. Diese Gartenteiche sind innerhalb der Siedlungsbereiche allgemein mit erfasst.
Die Stillgewässer sind ausschließlich durch menschlichen Einfluss entstanden. Durch diesen Einfluss wurde neuer Lebensraum geschaffen, den die Vegetation eroberte. Die Stillgewässer sind heute, abgesehen von den Vegetationsbeständen der Flussauen, die wichtigsten naturnahen Grünbestände des Alten Landes. Denn durch die intensive Ausnutzung der vorhandenen Fläche sind sie innerhalb der zusammenhängenden Obstflächen praktisch die einzigen naturnahen Grünbestände.
Bracks sind durch Deichbrüche entstanden. Im Bereich eines Deichgrundbruches wird der Boden direkt unter / hinter diesem Bruch fortgespült. Durch die enorme Kraft des Wassers sind diese Aushöhlungen im allgemeinen recht tief. Der Deich kann an dieser Stelle nicht wiederhergestellt werden, da durch den Grundbruch der Boden nicht mehr tragfähig ist. Der Bereich des Grundbruches musste somit umdeicht werden. Die tiefen Aushöhlungen füllen sich mit Wasser – ein Brack hat sich gebildet. Die Bracks der Samtgemeinde Lühe entstanden durch die Sturmfluten der letzten Jahrhunderte. Die Vegetationsbestände ähneln denen der Marschgräben.

Gewässergüte:
Die Gewässergüte von Fließgewässern wird seit dem Jahr 2000 auf Basis der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) bewertet. Wichtigste Neuerung neben der Bündelung bestehender Regelungen ist die länder- und staatenübergreifende Kooperation bei Anstrengungen zur Verbesserung der Gewässerqualität. Das Ziel der WRRL ist der „gute“ Zustand möglichst vieler Gewässer bis 2015, unter bestimmten Voraussetzungen ist diese Frist bis maximal 2027 verlängerbar. Die Samtgemeinde liegt in der Flussgebietseinheit Elbe (FGE Elbe).
Der Zustand der Gewässer wird auf einer 5-stufigen Verbalskala („sehr gut“, „gut“, „mäßig“, „unbefriedigend“, „schlecht“) bewertet. Bei Fließgewässern wird dabei der ökologische Zustand bzw. bei erheblich veränderten Wasserkörpern (Elbe & Lühe) das ökologische Potenzial bewertet. Bei Überschreitung mindestens einer Umweltqualitätsnorm (UQN, Jahresdurchschnittskonzen-tration gesundheitskritischer Schadstoffe) kann die Einstufung maximal in den „mäßigen“ Bereich erfolgen (FGG Elbe 2015).
Die Elbe im Bereich um Lühesand ist mit mäßigem ökologischen Potenzial eingestuft (Stand 12/2015), die Lühe ist mit unbefriedigendem Potenzial eingestuft (Stand 12/2015).
Der chemische Zustand der Fließgewässer wird anhand der Untersuchungsergebnisse der sog. prioritären Stoffe bewertet. Kommt es bei mindestens einem der aufgeführten Stoffe zu einer Überschreitung der UQN, wird der chemische Zustand als "nicht gut" eingestuft (NLWKN Stade 2017; FGG Elbe 2015).
Der chemische Zustand von Elbe & Lühe wird als „nicht gut“ eingestuft (Stand 12/2015), in der Lühe wurden Quecksilber und Tributylzinn nachgewiesen.
Tributylzinn wurde über Jahrzehnte als Antifouling-Zusatz in Schiffsanstrichen verwendet, seit 2003 ist dies in der EU verboten. Es hat eine androgene Wirkung, der Hormonhaushalt des Organismus wird dahingehend beeinflusst, männliche Geschlechtsorgane auszubilden; es besitzt ein hohes Bioakkumulationspotenzial, kann sich also stark in Lebewesen anreichern und weist eine hohe Persistenz auf, es verbleibt damit lange in der Umwelt ohne sich zu verändern (UPB 2017).
Für die Gewässergüte der Gräben und Wettern ist angesichts der zumeist unmittelbar anschließenden Obstbauflächen ein hohes Risiko durch Schadstoffeintrag anzunehmen. Die Pflege der Obstbaukulturen kann durch stoffliche Einträge (Düngung, Pestizide) zur Störung der natürlichen Wasser- und Biotopfunktionen führen. Diesen Beeinträchtigungen ist durch geeignete Maßnahmen entgegenzuwirken.

9. Klima

Die Samtgemeinde Lühe befindet sich im Klimabereich des „Niedersächsischen Flachlandes“. Dieses ist durch die Nähe der großen Wasserkörper Nordsee und Elbe deutlich maritim geprägt und als atlantisches Küstenklima anzusprechen.
Die mittlere Jahrestemperatur liegt bei ca. 8°C. Der Juli hat als wärmster Monat einen Durchschnitt von 18°C, der kälteste Monat ist Januar mit einer Durchschnittstemperatur von 2°C.

Abbildung 39: Aufziehendes Gewitter über Wettern

Das Alte Land weist somit eine für die Breiten geringe Jahrestemperaturdifferenz von 16°C auf. Insgesamt ist eine geringe Frostgefährdung zu verzeichnen, wobei jedoch häufig noch Spätfröste auftreten.
Das Niederschlagsmittel liegt in der Samtgemeinde Lühe (Marsch) bei ca. 740 mm / Jahr. Die durchschnittliche Luftfeuchte liegt bei ca. 80 %, wobei das Maximum mit > 90 % in den Wintermonaten liegt, während sie in den Monaten Mai / Juni unter 70 % liegt.

Der gesamte Landkreis Stade zeichnet sich durch eine dominante Westwindlage aus. Entscheidend für die Windgeschwindigkeit ist die Oberflächenrauhigkeit und die Verdrängnishöhe. In unbelaubtem Zustand erfolgt nur eine geringe Windbremsung durch die Obstbaumkulturen, während in belaubtem Zustand eine erhebliche Bremsung in Bodennähe stattfindet.

Das Alte Land unterscheidet sich in seinem Klima teils merklich von den angrenzenden Landschaftseinheiten. Auffällig ist ein deutlich ausgeprägtes Küstenklima. Hieraus ergeben sich klimatische Bedingungen, die den Obstanbau besonders begünstigen:
Früh eintretender und länger anhaltender Vorfrühling (verglichen mit dem Binnenland), selbst wenn er durch Temperaturrückschläge unterbrochen wird, lange Dauer des Herbstes und somit späterer Winterbeginn (verglichen mit dem Binnenland) und insgesamt mildere Winter.

Die hohe Feuchte und die bis zu 40 - 50 Nebeltage pro Jahr schaffen ein günstiges Kleinklima, welches die Obstanbauflächen vor Frostschäden schützt.
So ist kleinklimatisch auch eine günstigere Witterung zum Obstanbau festzustellen, je näher die Flächen an der Elbe liegen (pers. Kom. Hilbers 2017).

Kleinklimatisch wurde das für die Obstkulturen günstige Mikroklima in den letzten Jahrzehnten durch die Entwässerungsmaßnahmen negativ verändert. Die großflächige Polderung und Drainage der Anbauflächen führte zur Austrocknung vieler Gräben einhergehend häufig mit dem Verfüllen der Gräben. Durch die geminderte Wasserfläche sank die Luftfeuchte und Nebelbildung, kombiniert mit der Verminderung der Wasserkörper (=Tag/Nacht Wärmepuffer) der Gräben nahm die Wahrscheinlichkeit von Spätfrösten lokal zu.

Großklimatisch ist festzustellen, das in den vergangen Jahren die Durchschnittstemperatur im Alten Land um ca. +0,8°C zugenommen hat. Dies führt dazu, dass die Apfelblüte derzeit im Schnitt

8 - 9 Tage früher eintritt als noch vor 20 Jahren. Gleichzeitig wird es möglich, auch andere Apfel- bzw. Obstsorten anzubauen. Derzeit liegt der Beginn der Apfelblüte am 20. April.
Die mittlere mögliche Änderung (gem. Modell RCP4.5) der Jahresdurchschnittstemperatur beträgt für den Zeitraum von 2016 - 2045 (Vergleichszeitraum 1961 - 1990) +0,8°C, im gleichen Zeitraum tritt der letzte Frühjahresfrost 5 Tage eher auf und die Zahl der Frosttage geht um etwa 15 zurück, der Niederschlag nimmt um ca. 2% zu (Regionaler Klimaatlas 2017).

Genaue zurückliegende, aktuelle und für die Zukunft prognostizierte Wetter- und Klimadaten sind über den Deutschen Wetterdienst zu beziehen (www.dwd.de). Hinsichtlich prognostizierter Klimaänderungen ist hier z.B. auf den Norddeutschen Klimaatlas zu verweisen, der unter Federführung des Zentrums für Material- und Küstenforschung (Helmholtz-Zentrum Geesthacht) herausgegeben wird und über den möglichen künftigen Wandel des Klimas in Norddeutschland informiert (www.norddeutscher-klimaatlas.de).

Bewertung & Maßnahmen aus Sicht des Obstanbaues:
Der früh eintretende und länger anhaltende Vorfrühling und die lange Dauer des Herbstes in Verbindung mit insgesamt milderen Wintern privilegierten das Alte Land für den Obstanbau.
In der Prognose des Wandels des Klimas ist jedoch besonders mit höherer Intensität von Extremereignissen zu rechnen (Starkregen, Hagel), merklich weniger Frosttagen sowie einer weiter ansteigenden Durchschnittstemperatur, die zu einer Anpassung des angebauten Arten- und Sortenspektrums führen muss. Das Auftreten von Spätfrosten verlagert sich zwar in Richtung Winter, da sich das Eintreten der Obstblüte bei weiter steigender Temperatur jedoch noch stärker zu verlagern scheint, steigt insgesamt auch die Gefahr durch Spätfrost für den Obstbau.

Es sind entsprechende Schutzmaßnahmen für den erwerbsmäßigen Obstanbau zu treffen, diese umfassen:
- Foliendächer für Steinobst gegen Starkregenschäden
- Hagelnetze für Kernobst gegen Hagelschäden
- Frostberegnung für Obstblüten gegen Spätfrostschäden
- Schutzberegnung gegen Obstsonnenbrand bei extremen Temperaturspitzen

Hierfür muss ausreichend Wasser mit sehr geringem Salz- und Eisengehalt vorgehalten werden.

10. Biotopverbund

Das Biotopverbundsystem auf Ebene der Samtgemeinde Lühe wird im Plan Nr. 5250.5, Biotopverbund dargestellt.
Zur nachhaltigen Sicherung von heimischen Tier- und Pflanzenarten und deren Populationen, einschließlich ihrer Lebensräume und Lebensgemeinschaften, sowie zur Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen, ist ein landesweiter Biotopverbund aufzubauen. Darin sollen wertvolle, insbesondere akut in ihrem Bestand bedrohte Lebensräume erhalten, geschützt und entwickelt sowie untereinander durch extensiv genutzte Flächen verbunden werden.
Geschädigte und an naturnaher Substanz verarmte Gebiete und Landschaftselemente sollen so entwickelt werden, dass die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes verbessert wird. In Gebieten mit nicht naturbedingter Biotop- und Artenarmut ist die Vielfalt der Biotope und Arten zu erhöhen. Für Gebiete, die durch extensive standortabhängige Bewirtschaftungsformen entstanden sind, sollen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen durchgeführt werden, die die natürlichen Abläufe sichern, insbesondere von extensiv oder nicht genutzten Flächen. Solche Landschaftsbestandteile sowie die kleinräumige Differenzierung des Landschaftsbildes sollen auch durch die land- und forstwirtschaftliche Nutzung gesichert und entwickelt werden.
Bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die Schutzerfordernisse der folgenden Gebiete zu berücksichtigen:
Gebiete mit international, national und landesweit bedeutsamen Biotopen,
Gebiete mit Vorkommen international, national und landesweit bedeutsamer Arten,
Gebiete von gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung für den Naturschutz,
Gebiete mit landesweiter Bedeutung für den Moorschutz,
Gebiete mit landesweiter Bedeutung für den Fließgewässerschutz.
Der zunehmende Flächenverbrauch durch anhaltenden Ausbau von Siedlungs- und Verkehrs- flächen sowie eine stete Zunahme der Intensivierung von Landnutzungen und einer damit verbundenen vermehrten Ausräumung der Landschaft führten und führen immer noch zu einer zunehmenden Zerschneidung und Fragmentierung von Natur und Landschaft und damit zu einer Störung bzw. Zerstörung ökologischer und landschaftlicher Zusammenhänge.
Ein ausreichend vernetztes Biotopverbundsystem ist das **Rückgrat einer intakten Landschaft.**
Ein ausreichend vernetztes Biotopverbundsystem ist die Voraussetzung dafür, damit sich insbesondere die weniger mobilen, wildlebenden Tier- und Pflanzenarten durch Wanderungsbewegungen in für die jeweilige Art günstigere Natur- und Landschaftsräume verbreiten können und dabei einem lokal beschränkten Genpool, einer lokalen Krankheitsepidemie oder einer temporären Biotopbeeinträchtigung im wahrsten Sinne „aus dem Weg gehen“ können. Vor diesem Hintergrund ist es zwingend erforderlich, der Isolierung von Naturräumen und Populationen entgegenzuwirken und wo immer möglich, isolierte Biotope zu vernetzen.
Konkrete Vorgaben zu Umfang und Ausstattung eines Biotopverbundes sind sowohl im Bundesnaturschutzgesetz (§§ 20 und 21 BNatSchG) als auch in der nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt enthalten. So soll ein Netz verbundener Biotope geschaffen werden, welches mindestens 10% der Fläche eines jeden Landes umfasst und aus Kernflächen (z.B. FFH, NSG), Verbindungsflächen (z.B. LSG) und Verbindungselementen, z.B. Flüssen und Gräben mit Ufersäumen, Feldgehölze/-hecken, Blühstreifen und naturnahen Stillgewässern, bestehen soll. Gemäß § 21 (5) BNatSchG sind alle oberirdischen Gewässer einschließlich ihrer Randstreifen, Uferzonen und Auen als Lebensstätten und Biotope für natürlich vorkommende Tier- und Pflanzenarten zu erhalten. Sie sind so weiterzuentwickeln, dass sie ihre großräumige Vernetzungsfunktion auf Dauer erfüllen können.
Auch das Niedersächsische Landesraumordnungsprogramm und das Niedersächsische Auenprogramm fordern den Aufbau eines landesweiten Biotopverbundes. Und nicht zuletzt erfordert auch

eine konforme Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie einen funktionalen Zusammenhang der einzelnen Bestandteile des kohärenten Netzes Natura2000, der erst über miteinander verbundene, kohärente Lebensraumkomplexe erreicht werden kann.

Auf Ebene des Landschaftsplanes soll ein Biotopverbundkonzept auf lokaler Ebene der Samtgemeinde entwickelt werden, das die naturschutzfachlichen Erfordernisse des regionalen und überregionalen Biotopverbundes auf lokaler Maßstabsebene räumlich darstellt.

Einleitend erfolgt ein kurzer Überblick von überregionalen Biotopverbundkonzepten.

10.1. Länderübergreifender Biotopverbund Deutschland

Als Fließgewässerachsen mit hoher Verbundqualität für einen länderübergreifenden Biotopverbund der Fließgewässer:
Gemäß LRP 2014: Als Fließgewässerachsen mit hoher Verbundqualität für einen länderübergreifenden Biotopverbund der Fließgewässer werden große Gewässerabschnitte der Oste, der Schwinge, der Bever, der unteren Aue (Lühe) und der Este dargestellt. Von mittlerer Verbundqualität werden Teilabschnitte der Oste und die mittlere und obere Aue dargestellt.
Weite Bereiche der Unterelbe sowie die Unterläufe von Este und Schwinge stellen Achsen mit hohem Entwicklungsbedarf dar.

10.2. Niedersächsisches Auenprogramm

Gemäß LRP 2014: Das Niedersächsischen Auenprogramm verfolgt u.a. die Schaffung eines landesweiten Biotopverbundsystems entlang der Fließgewässer und anderer Feuchtlebensräume (= wasserabhängige Gebiete). Hierzu sollen diese Gebiete so entwickelt werden, dass sie dauerhaft die Aufgabe von Wanderkorridoren zwischen einzelnen Trittsteinbiotopen übernehmen, sodass Populationen über dieses Verbundsystem sich untereinander austauschen und neue Lebensräume erschließen können.
Die Kulisse der Auen und Fließgewässer umfasst unter anderem folgende Gebiete:
Unterelbe (einschließlich Nebenelben, Elbinseln, Elbvorlanden, ehemaligem Nordkehdinger Außendeich, Krautsand, Asselersand und Gauensiekersand), Oste mit Nebenbächen (Horsterbeck, Bever, Baaster Bach, Reither Bach, Twiste, Knüllbach, Ramme, Viehgraben), Schwingetal mit Nebenbächen (Beverbeck, Dinghorner Bach, Fredenbecker und Wedeler Mühlenbach, Deinster Mühlenbach, Steinbeck, Heidbeck), Auetal mit Nebenbächen (Brakengraben, Doosthofgraben, Hollenbeeke, Tiefenbach, Steinbeck, Apenser Hauptgraben), Lühe mit Nebenbächen (Neukloster Mühlenbach, Mittelkanal, Hedendorfer Laufgraben, Ilsmoorbach, Dubenbeke) und Este mit Nebenbächen (Goldbeck, Staersbach).

Die Kulisse der sonstigen wasserabhängigen Gebiete umfasst u.a. folgende Bereiche: Altländer Moorgürtel zwischen Neu Wulmstorf und Buxtehude (Moore bei Buxtehude), zwischen Buxtehude und Horneburg (Ilsmoor, Dammhausener Königsmoor, Bullenbruch) und
zwischen Dollern und Stade (Dollerner Moor, Camper Moor, Benedixland), Kehdinger Moorgürtel zwischen Stadermoor und Aschhorner Moor sowie zwischen Nindorfermoor und Oederquarter Moor, Wasserkruger Moor, Niederungen von Osterbeck und Harschenflether Landwehr/Wettern, Gräpeler Mühlenbachniederung, Oldendorfer Hohes Moor, Esseler Moor, Im Tadel, Hahnenhorst, Hammoor und Feerner Moor.

10.3. Biotopverbundkonzept für den Landkreis Stade

Das Biotopverbundkonzept des Landschaftsrahmenplanes weist ausschließlich zu sichernde und entwickelnde Kern- und Verbindungsflächen aus. Feuchtlebensräume in den Marschen und auf der Geest (Ästuare, Flüsse und Bäche mit ihren Auen, Hoch- und Niedermooren mit ihren Degenerationsstadien, naturnahe Stillgewässer, künstliche Fließgewässer wie Gräben, Kanäle, Flethe und Wettern) sowie Waldlebensräume auf der Geest haben eine besondere Bedeutung für den Landkreis Stade.

Gemäß LRP 2014: Feuchtbiotopverbundsystem
Als Gebiete mit zentraler Bedeutung innerhalb des Feuchtbiotopverbundsystems (Kerngebiete des Feuchtbiotopverbundsystems = FBV-KG) im Landkreis Stade werden Gebiete aus folgenden Kategorien eingestuft:
Gebiete des länderübergreifenden Biotopverbunds in Deutschland, die meisten Gebiete aus dem Niedersächsischen Auenprogramm, dem Niedersächsischen Fließgewässerschutzsystem und dem Niedersächsichen Moorschutzprogramm, Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB bzw. FFH-Gebiete), Vogelschutzgebiete und/oder Naturschutzgebiete, in denen feuchteabhängige Lebensraum- bzw. Biotoptypen und/oder Arten maßgebliche Bestandteile des Gebietes bzw. des Schutzzwecks sind sowie die meisten durch Feuchtlebensräume geprägten Gebiete mit sehr hoher Bedeutung für Biotope und Arten und für den Erhalt der Biologischen Vielfalt.

Insgesamt werden 40 Gebiete mit einer Gesamtfläche von 28.952 ha (= ca. 22,2% der Landkreisfläche) als zentral bedeutsam für den Feuchtbiotopverbund im Landkreis Stade eingestuft.

Das Alte Land (AL) ist als Schwerpunktraum für die lokale Biotopvernetzung eines engmaschigen und arten- und strukturreichen Gewässernetzes dargestellt.

10.4. Biotopverbundkonzept des Landschaftsplanes

Der Landschaftsplan der Samtgemeinde Lühe soll am südlichen Rand der Samtgemeinde einen Biotopgürtel – vom Speersort Grünland zum Neuenkirchener Hinterdeich – entwickeln.
Zwischen diesem Biotopgürtel im Süden und dem vorhandenen FFH-Gebiet Unterelbe soll ein engmaschiges, arten- und strukturreiches Gewässernetz als Rückgrat für die lokale Biotopvernetzung geschaffen werden.

Dabei sind insbesondere die wenigen naturnahen Biotope mit in das Biotopverbundnetz einzubinden. Störungen innerhalb des Biotopverbundes (z.B. Siel, Sperrwerke) sind, soweit möglich, zu beseitigen.

11. Konfliktpotenzial

Die Konfliktpotentiale der Landwirtschaft zu Gewässern sowie der Landwirtschaft zum Biotopverbund werden im Plan Nr. 5250.6 Konfliktpotenziale dargestellt.

11.1. Arten, Biotope, Biologische Vielfalt

Die vorhandenen und geplanten Nutzungen haben ein unterschiedliches Konfliktpotential mit dem Schutz, der Erhaltung und der Entwicklung von Lebensräumen der Flora und Fauna, sowohl in den Gebieten mit hoher Lebensraumvielfalt und hohem Biotopwert, als auch in den intensiver landwirtschaftlich bzw. gartenbaulich genutzten, flächenmäßig überwiegenden Bereichen des Samtgemeindegebietes.
Die wichtigsten Konfliktpotentiale bezüglich Arten, Biotope und Biodiversität (Biologische Vielfalt) werden im Folgenden anhand der wichtigsten Aspekte und Landschaftsräume benannt.

11.1.1. Konfliktpotentiale im Bereich der Schutzgebiete (FFH, LSG)

Einschließlich der Insel Lühesand, der Elbe mit Deichvorland sowie Flussabschnitt der Lühe im elbnahen Bereich
Auf der Insel Lühesand gehen vom Campingplatzbetrieb und der Naherholung Störungen der Vogelwelt und Beeinträchtigungen der wertvollen Lebensräume durch Betreten aus. Diese im Konfliktpotential mit den Schutzzielen des LSG und des FFH-Gebietes stehenden Nutzungen sollten entsprechend begrenzt werden.
Im Elberaum und dem Deichvorland bestehen neben den Konfliktpotentialen mit der Naherholung und den außerhalb des Samtgemeindegebietes liegenden Störquellen, wie der Nutzung und Vertiefung der Schifffahrtsrinne, vor allem in der räumlichen Begrenzung der tidebeeinflussten Flächen. Durch die enge Eindeichung sind nur wenige und sehr schmale Flächen zu Auenwald oder Auengebüsch entwickelt.
Die seltenen und geschützten Pflanzenarten Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides)* und Wiebel-Schmiele (*Deschampsia wibeliana*) kommen weltweit ausschließlich an der gezeitenbeeinflussten Unterelbe vor. Auch der Samtgemeinde Lühe obliegt damit eine besondere Verantwortung für deren Schutz. Beide Arten sind typisch für tidebeeinflusste Räume, sie wachsen sehr beengt zwischen Steinschüttungen am Mojenhörner Außendeich.
Nach dem natürlichen Standortpotenzial kommen die Flächen am Mojenhörner Außendeich als Überschwemmungsflächen infrage.
Die räumliche Begrenzung der tidebeeinflussten Flächen betrifft auch den Flussabschnitt der Lühe im elbnahen Bereich, der Teil des FFH-Gebietes ist. Hier sind ebenfalls die naturnahen Auebiotope stark eingeengt.

11.1.2. Konfliktpotentiale im Bereich der Lühe und der Lüheschleifen

Im Flusslauf der Lühe sind im Samtgemeindegebiet an drei Stellen enge, natürlich entstandene Mäander vorhanden, die als Hessbögel, Neßbogen und obere Lühe-Schleife bezeichnet werden. Die drei Bereiche unterscheiden sich aufgrund der Lage und der jeweiligen Nutzungen deutlich.
Der **Hessbögel** in Elbnähe in Grünendeich ist relativ kleinflächig. Der gesamte Bereich wird für den Obstanbau genutzt. Im Uferbereich sind sehr schmale Auebiotope vorhanden.
Durch die intensive Nutzung mit Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmittel werden diese Lebensräume und die Wasserqualität der Lühe beeinträchtigt. Durch den gesamtflächigen Obstanbau wird das hohe Potenzial, das die Fläche in Elbnähe für Brut- und Rastvögel des Elberaumes und für die Entwicklung von Auebiotopen bietet, wird nicht genutzt. Als potenzielle Überschwem-

mungsfläche hat der Hessbögel eine besondere Bedeutung hinsichtlich möglicher Ziele für Naturschutz und Landespflege.
Der **Neßbogen** in Guderhandviertel weist im Vordeichsbereich wertvolle Biotope wie Feuchtwiesen und Bracks auf. Die eingedeichte Fläche wird überwiegend für Obstanbau genutzt und weist daneben Grünlandflächen insbesondere in Deichnähe auf. Im Bereich Neßbogen befindet sich hier zudem relativ dichter Bestand an Hecken und Einzelbäumen. Der Bereich ist entsprechend attraktiv für Vogelarten. Eine Reduzierung von Gehölzbeständen und eine weitere Intensivierung des Obstanbaus würden diese Lebensraumqualität beeinträchtigen. Dies sollte daher unterbleiben. Es sollte vielmehr die Strukturvielfalt dieses Bereiches erweitert werden durch eine Extensivierung des Obstanbaus, weitere Gehölzpflanzungen und Entwicklung artenreicher Krautsäume entlang von Gehölzreihen. Das naturferne Stillgewässer sollte naturnah entwickelt werden. Von dem Campingplatz Neßbogen ausgehende Störungen und Beeinträchtigungen wertvoller Lebensräume durch Betreten sollten durch Besucherlenkung möglichst begrenzt werden.
Die obere **Lühe-Schleife** in Neuenkirchen im Süden des Samtgemeindegebietes weist eine großflächige Nasswiese auf, die für Rast- und Brutvögel sowie Amphibien von hoher Bedeutung ist. Die extensive Grünlandnutzung sollte hier beibehalten und ggf. zur Bestandserhaltung nach Kriterien des Wiesenbrüterschutzes weiter extensiviert werden. Der Wasserstand der Gräben soll permanent hoch gehalten bzw. noch erhöht werden.

Konfliktpotentiale im Bereich von Gebieten mit erhöhter Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz im Südosten und im Nordwesten des Samtgemeindegebietes.
Die Gebiete im Südosten des Samtgemeindegebietes Guderhandviertel Hinterdeich (17), Bullenbruch (18), Neuenkirchen Hinterdeich (19) und die Gebiete im Nordwesten Speersort Grünland und Benedixland (5) sowie Bürgerweide westlich der L111 (4) sind von erhöhter Bedeutung, weisen jedoch auch Defizite auf und werden auf unterschiedliche Weise beeinträchtigt.
Ihnen gemeinsam ist, dass sie wertvolle Biotope aufweisen, deren Lebensraumeigenschaften an bestimmte Standortbedingungen gebunden sind. Alle diese Biotope sind gegenüber zu starker Nährstoffzufuhr sehr empfindlich. In den teilweise naturnahen Gewässern können bei Nährstoffüberfrachtung empfindliche Tier- und Pflanzenarten, wie z.B. Moorfrosch und Sumpfcalla, nicht mehr vorkommen oder werden von anspruchslosen Arten verdrängt.
Problem für alle Gewässer sind auch Wasserstandsschwankungen, die häufig durch das Bewässerungsmanagement der Obstanbauflächen ausgelöst werden.
Die Umgebungsbereiche wertvoller Biotope, die wichtiger Bestandteil des Lebensraumes hier vorkommender Arten sind, werden häufig großflächig intensiv für den Obstanbau genutzt, so dass eine geringe Arten- und Strukturvielfalt vorherrscht. Der Grünlandanteil und der Anteil extensiv bewirtschafteter oder sich ungestört entwickelnder Flächen sind in diesen Gebieten zu gering. Der Anteil an Gehölzen heimischer Arten und hochstämmigen, alten Obstbäumen ist insgesamt ebenfalls zu gering.
Die Folge ist, dass auch die wertvollen Biotope in ihrer Lebensraumeignung beeinträchtigt werden. Es kommt zur Verinselung wertvoller Biotope und Lebensräume.
In diesen für alle diese Gebiete bestehenden Defiziten liegen die Schwerpunkte gebietsspezifisch unterschiedlich. So ist im Gebiet **Speersort Grünland (5a)** der Grünlandanteil bereits relativ hoch, sollte jedoch aufgrund des naturräumlichen Potenzials weiter erhöht werden. Teilflächen werden bereits extensiv bewirtschaftet, jedoch wird sich die Artenzusammensetzung in der Vegetation erst langfristig verändern. Mit dem Ziel des Wiesenbrüterschutzes und der Entwicklung von Feuchtwiesen sollte für das Gebiet die Erhöhung des Wasserstandes angestrebt werden und weitere Flächen sollten in einer entsprechend angepassten Weise in extensive Bewirtschaftung überführt werden.

Im Gebiet **Guderhandviertel Hinterdeich (17)** kann der Offenlandbereich (17b) die Funktion von Biotopverbindungen zwischen den naturnahen Sumpfbereichen und Gewässern im Norden und Süden aufgrund der geringen Strukturvielfalt derzeit nur unzureichend erfüllen.

11.1.3. Konfliktpotentiale im Bereich der Wettern und Gräben

Neben dem auch im Bereich der Wettern und Gräben problematischen Eintrag von Nährstoffen und Schadstoffen stellen vor allem folgende Aspekte Konfliktpotentiale mit dem Arten- und Biotopschutz.
Die Ufer einschließlich Uferrandstreifen sind wichtiger Bestandteil des Lebensraumes der Wettern und Gräben. Die Uferbereiche sind im Bestand sehr strukturarm und werden ihrer Funktion als Lebensraum nicht gerecht. Mit Abflachung der Ufer, artenreichen Krautsäumen und Gehölzbeständen in Uferrandstreifen sollte diesem Defizit entgegengewirkt werden.
Es bietet sich außerdem die Entwicklung von Bermen und Nebengewässern an. Die Böschungsmahd sollte wechselseitig und besonders am oberen Rand sowie am Fuß schonend bis gar nicht erfolgen. Die Sohlkrautung sollte nur bedarfsorientiert als Mittelschneise und immer in Abschnitten erfolgen, um innerhalb eines Bereiches die verschiedenen Sukzessionsstadien des natürlichen Verlandungsprozesses zu erhalten (Grontmij 2014).
Es wird weiterhin auf den rechtsverbindlichen „Leitfaden Artenschutz – Gewässerunterhaltung“ hingewiesen.

Die häufig vorgenommene komplette Räumung der Gräben eines Bereiches führt zu einem erheblichen Eingriff in die Artengemeinschaft dieser Gewässer und ist unbedingt zu vermeiden. Der Wasserstand der Gräben und Wettern sollte ganzjährig das Niveau von 0,6 m nicht unterschreiten. Durch die vermehrte Zuschüttung von Gräben wird die Grabendichte, d.h. der Anteil von Gräben pro Fläche eines Bereiches, geringer. Neben der weiteren Verarmung der Landschaftsstruktur führt dies zu einem geringeren Austausch der Fauna und Flora. Wanderung und Verbreitung von Tieren und Pflanzenbeständen werden eingeschränkt. Bei Amphibienarten werden so die für die Erhaltung eines lokalen Bestandes erforderlichen Populationsgrößen, d.h. der Gemeinschaft an Individuen die miteinander im Austausch stehen, nicht erreicht und es kommt zum lokalen Aussterben der Bestände.
Die Siele und Schöpfwerke behindern Fische bei der Wanderung aus und in die Wettern und Gräben; durch entsprechende Maßnahmen („Fischschleusen“) kann die Durchlässigkeit für Fische entscheidend verbessert werden (Grontmij 2011).

11.1.4. Konfliktpotentiale im Bereich der Siedlungen

In den Dörfern führen Entwicklungen häufig zu Defiziten bezüglich Arten und Biotope. So werden charakteristische Hochstammobstbäume in Hofnähe immer mehr entfernt. Grabensysteme im Siedlungsbereich, als gliedernde Beetgräben und als Deichfußgräben entlang der Deichberme, wurden vielerorts zugeschüttet. Baulücken werden vermehrt bebaut. Diese Entwicklungen führen zu einer Verringerung der Artenvielfalt insbesondere der Vögel der Siedlungsbereiche.
Die Neubausiedlungen der Orte weisen bereits geringere Grünflächenanteile auf und bieten insgesamt eine nur geringe Lebensraumvielfalt für wildlebende Tiere.
Die innerörtlichen Grünflächen in Grünendeich (9 a bis c) sind von erhöhter Bedeutung insbesondere für eine Aufwertung der Lebensraumeignung innerorts, jedoch bestehen auch hier Defizite durch Nährstoff- und Schadstoffeintrag in die Gräben und die geringe Strukturvielfalt. Durch Reduzierung oder Extensivierung des Obstanbaus mit Erhaltung hochstämmiger Obstbäume und

Entwicklung artenreicher Krautschicht, Entwicklung von Krautsäumen entlang der Gräben etc. könnte dem entgegengewirkt werden. Das dichte Grabennetz mit ausreichenden permanenten Wasserständen sollte erhalten bleiben.

11.1.5. Konfliktpotentiale bei Baumaßnahmen

Für **alle Baumaßnahmen** gilt, dass bei Beseitigungen von Obstbäumen und Obstgehölzen in den Obstplantagen und anderen mit Obstbäumen bestandenen Flächen grundsätzlich die Gefahr der Zerstörung besetzter Nester und damit einer Verletzung oder Tötung von Vögeln bzw. einer Zerstörung von Gelegen besteht.
In diesem Zusammenhang wird auf die Vorschrift des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) bezüglich Bäumen, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, sowie Hecken, Gebüsche und andere Gehölze hingewiesen. Gemäß § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG ist deren Beseitigung in der Zeit vom 1. März bis 30. September verboten. Diese Schutzfrist gilt zum Schutz von Vögeln und anderen in Gehölzen lebenden Tieren während der Brut- und Aufzuchtzeit.
Verstöße gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot zum Schutz von baum- und gehölzbrütenden Vogelarten können durch Beachten dieser Schutzfrist ausgeschlossen werden. Die Beseitigung von Obstbäumen und Obstgehölzen ist daher außerhalb des Zeitraumes 1. März bis 30. September durchzuführen.
Für **alle Baumaßnahmen im Gebäudebestand** gilt bei Abriss- und Umbau von Gebäuden grundsätzlich das Gebot der Vermeidung von Verletzung und Tötung wild lebender Tiere. Werden bei Arbeiten Vorkommen nistender Tiere (Vögel, Fledermäuse) entdeckt sind die Arbeiten zu unterbrechen oder deren Tötung und Verletzung durch andere Vorkehrungen zu vermeiden und die zuständige Naturschutzbehörde zu verständigen. Den Anordnungen der Behörde zum weiteren Vorgehen ist Folge zu leisten. Das Tötungs- und Verletzungsverbot wird dadurch beachtet.
Auf **Freiflächen** ist das Vorkommen von Bodenbrütern unwahrscheinlich, aber nicht sicher auszuschließen. Verstöße gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot bei Umsetzung der Planung können durch eine Bauzeitenregelung vermieden werden. Die Baufeldräumung zur Herstellung der Erschließungsstraßen und Bauflächen sollte auf diesen Flächen im Zeitraum zwischen 1. September und Ende Februar und damit außerhalb der Brutzeit und der Aufzuchtzeit der Jungen bodenbrütender Vogelarten erfolgen

11.1.6. Konfliktpotentiale des fehlenden Biotopverbunds

Wesentlicher Konfliktpotentiale in den Obstbau-, Acker- und Grünlandbereichen ist die mangelhafte Vernetzung der wenigen naturnahen Biotope untereinander (fehlender Biotopverbund) und der geringe Anteil gliedernder Laubgehölzbestände, alter Laub- und Obstbäume sowie ungenutzter bzw. extensiv genutzter Flächen (artenreiche Krautsäume, Extensivgrünlandflächen).
Die Gewässerbiotope sind mit sehr steilen Ufern und einer infolge dessen meist untypischen Ufervegetation als Lebensraum für Amphibien und von Libellen der anspruchsvolleren Arten wenig geeignet.
Die Teiche, Gräben und Wettern können nur wenn sie mit den Hauptgewässern (Lühe, Elbe) verbunden sind eine entscheidende Rolle im Biotopverbund spielen, für die Durchlässigkeit für Fische sind an Sielen und Schöpfwerken spezielle Maßnahmen erforderlich (siehe Maßnahmen).

11.2. Boden & Wasser

11.2.1. Konfliktpotentiale Bodenverlust durch die Elbvertiefungen

Der **Boden** im Deichvorland verschwindet; durch stromnahen Deichbau, Wellenschlag der großen Schiffe und Vertiefungen der Schifffahrtsrinne ist in vielen Bereichen das Deichvorland nicht mehr vorhanden oder abgeschwemmt worden.
Das Deichvorland ist für die Standfestigkeit der Deiche jedoch elementar erforderlich. Nur ein breites Deichvorland stellt bei anhaltenden Hochwasserereignissen einen standfesten Baugrund für die Sicherheit der Deiche dar.
Das Deichvorland ist durchgängig in einer Breite von mind. 200 m wieder herzustellen.
Die geplante weitere Vertiefung und Verbreiterung der Fahrrinne ohne die Wiederherstellung des Deichvorlandes stellt eine extreme Gefährdung der Deichsicherheit dar.

11.2.2. Konfliktpotentiale Bodenverlust durch Bebauung

Wertvoller **Boden** wird versiegelt; der zunehmende Flächenverbrauch durch anhaltenden Ausbau von Straßen, Gewerbe- und Wohnbauflächen hat in den vergangenen 20 Jahren zum Verlust von ca. 80 ha hochwertiger landwirtschaftlicher Fläche geführt.

11.2.3. Konfliktpotentiale Wasser im Bereich Wasserqualität

Das **Wasser** der Elbe droht zu versalzen; das Wasser der Elbe wird zur Bewässerung der Obstanbauflächen sowie zur Frostschutzberegnung benötigt. Durch die fortgeführte Elbvertiefung verschiebt sich die Brackwasserzone in Richtung Osten, sodass zu befürchten ist, dass in Zukunft Elbwasser nicht mehr zur Bewässerung genutzt werden kann.
Durch das sich ändernde Klima wird sich der Wasserbedarf für die Bewässerung, die Frostschutz und Anti-Sonnenbrand-Beregnung erhöhen.
Die zunehmende Entwässerung und Verfüllung der Gräben sowie der Eintrag von Dünger und Insektiziden in die Oberflächengewässer belastet die Böden und das Oberflächenwasser.

11.3. Obstbau-, Grünland- und Ackerbereiche

11.3.1. Konfliktpotentiale durch den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln

Die Mehrzahl der Obstbauern im Alten Land arbeitet nach der Richtlinie für die kontrollierte Integrierte Produktion von Obst und Gemüse. Diese Produktionsweise ist bemüht, Pflanzenschutzmittel nur dann einzusetzen, wenn der Schädlingsdruck definierte Schadschwellen überschritten hat.
Aufgrund des hohen Anspruches der Verbraucher an makelloses Obst (Schorfflecken etc.), des Drangs zur effizienten, zeitsparenden und damit kostensparenden Arbeit (Herbizideinsatz) sowie der Anbau der Obstbäume in großen Monokulturen (schnelle Ausbreitung von Schädlingen) wird es bei dieser Betriebsweise jedoch erforderlich, im Jahresverlauf häufig hochwirksame synthetische Spritzmittel einzusetzen. Dies führt zu einer Belastung der natürlichen Flora und Fauna sowie des Wassers und des Bodens.
In den vergangen Jahrzehnten wurden die meistens Gräben als technisierte Gewässer angelegt und gepflegt. In den letzten Jahren wurden zahlreiche Gräben verfüllt und Beregnungsteiche als technisierte Bauwerke angelegt. Mit der Sondergebietsverordnung Altes Land und der darauf folgenden Pflanzenschutzverordnung sind Gewässerrandstreifen und weitere Maßnahmen zu

ergreifen, um den Eintrag von Pflanzenschutzmitteln und Düngemitteln in die Gewässer zu minimieren. Grabenverfüllungen sind heute genehmigungspflichtig.
Etwa 10% der Obstanbaubetriebe arbeiten nach den Kriterien des Bioanbaus und sind teilweise ökologischen Anbauverbänden angeschlossen.
Als Insekten sind **Bienen** von Insektiziden, die im Obstbau ausgebracht werden, immer auch betroffen. Selbst wenn die Bienen oder Ihre Brut nicht unmittelbar getötet werden, sind bereits sehr geringe Mengen für die Bienen gefährlich. So gibt es Insektenvernichtungsmittel aus der Gruppe der Neonicotinoide, durch welche die Bienen nicht immer direkt sterben, sie werden aber auch bei kleinster Dosis so stark geschädigt, dass ihr Orientierungssinn beeinträchtigt ist. Sie finden nicht zurück zum Stock – und verenden.

11.3.2. Konfliktpotentiale durch Verlust an Vielfalt

Mangelnde Vielfalt

Durch das fehlen naturnaher Biotope an der Elbe, der Lühe, den Wettern, Gräben und in den Obstplantagen fehlt es an naturnahen, ganzjährig blühenden Pflanzen.
Durch die zunehmende Verbreiterung von Spindelobstplantagen wird das ehemals sehr abwechslungsreiche Vegetationsgeflecht von Äckern, Weiden, Nieder-, Halb- und Hochstämmen verschiedener Anbaumethoden mit unterschiedlichen Obstbaumarten und auch regelmäßig älteren/alten Bäumen zunehmend weniger vielfältig. Auch die traditionellen Bauern- und Nutzgärten werden zunehmend durch moderne Gärten mit Neophyten oder durch Steingärten, Schotterflächen und Einstellplätze ersetzt.
Für **Bienen** ist nach der Haupttracht der Obstblüte so kaum mehr eine Blüte in der Landschaft zu finden. Diese und der Einsatz von Pestiziden führt dazu, dass ein ganzjährige Bienenhaltung im Alten Land kaum mehr möglich ist. Deshalb ist zur Verbesserung der Lebensbedingungen für Bienen im Alten Land unbedingt eine Anpflanzung von Blütenpflanzen und insbesondere standortgerechter heimischer Gehölze erforderlich, damit die Bienen (fast) ganzjährig Honig und Pollen spendende Pflanzen finden können. Dies käme auch natürlichen Bestäubern wie Hummeln, Wildbienen und Schmetterlingen sowie deren Antagonisten wie Hornissen zu Gute und wäre ein wichtiger Beitrag zu einer vielfältigen Insekten-Fauna, besonders mit Blick auf die hoch aktuellen Erkenntnisse zum deutlichen Rückgang der Fluginsekten in den letzten gut 25 Jahren (vgl. WDR 2017).

11.3.3. Konfliktpotentiale durch Verlust von Grünland

Der Verlust von Grünland in der Samtgemeinde ist aus artenschutzfachlicher Sicht sehr problematisch, da Grünland innerhalb der landwirtschaftlichen Flächen einen der höchsten Beiträge zu Artenschutz und Biodiversität leistet. Besonders artenreiche Grünländer mit blühenden Pflanzen zwischen Obstbauflächen sind ein wertvoller Beitrag für den Artenschutz.
Ziel sollte es sein, die Grünlandflächen einschließlich der Deiche möglichst extensiv zu pflegen, um sie als wertvollen Lebensraum für Pflanzen und Tiere zu erhalten bzw. zu verbessern. Ein geringerer Pflegeaufwand wäre auch aus ökonomischen Gründen günstiger.

11.3.4. Konfliktpotentiale durch Verlust von Ackerland

Durch die einseitige Konzentration auf Obstanbau gehen andere Formen der Bodennutzung, insbesondere die Nutzung als Ackerflächen, verloren. Die Ackerflächen sind ein wichtiges Fenster in der Landschaft. Über Jahrhunderte war Ackerbau die wichtigste Landnutzungsform der Landwirt-

schaft im Alten Land, durch die hochentwickelte Entwässerung und die fruchtbaren Böden konnten ertragreich Getreide, Raps und Leinen angebaut werden. Der Ackerbau ist damit ursprünglich auch ein wichtiges Element der Kulturlandschaft Altes Land. Viele Tiere sind auf Offenlandbereiche in ihrem Lebensraum angewiesen (z.B. Greifvögel, Mehl- und Rauchschwalbe).

11.4. Siedlungsbereiche / Verkehrsflächen

11.4.1. Konfliktpotentiale durch Flächenverbrauch

Durch die Ausweisung von Wohnbauflächen und Verkehrsflächen sind in den vergangenen Jahren ca. 80 ha Obstbaufläche dauerhaft verloren gegangen.

11.4.2. Konfliktpotentiale durch den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln

Zitierte Bekanntmachung vom Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit

„Bekanntmachung über die Mindestabstände bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln zum Schutz von Umstehenden und Anwohnern, die der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln zugrunde gelegt werden (BVL 16/02/02) vom 27. April 2016.
Bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln kann es durch Abdrift zur Exposition von unbeteiligten Personen kommen.
Diese Personen können sich zeitweise in der Umgebung der behandelten Fläche aufhalten (die sogenannten Umstehenden) oder sie arbeiten oder wohnen in der direkten Nachbarschaft (die sogenannten Anwohner).
Im Jahr 2008 wurden im Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit die Leitlinien zur Expositions- und Risikoabschätzung für Umstehende und Anwohner während und nach der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln veröffentlicht. Im selben Jahr wurden diese Leitlinien durch eine Veröffentlichung im Bundesanzeiger in Kraft gesetzt
Diese Bewertungsbasis entspricht nicht mehr dem Stand von Wissenschaft und Technik. Sie wurde durch neue Bewertungsmodelle basierend auf einem Leitliniendokument der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) abgelöst (Leitlinie für die Expositionsbewertung von Anwendern, Arbeitern, Anwohnern und Umstehenden bei der Risikobewertung von Pflanzenschutzmitteln). Die Gültigkeit und der Beginn der Anwendbarkeit dieser neuen Leitlinie ab dem 1. Januar 2016 wurde durch Mitteilung im Bundesanzeiger bekannt gemacht.
Da sich mit der neuen Leitlinie zur Beurteilung der Exposition von Umstehenden und Anwohnern die Datenbasis geändert hat, ist auch die frühere Mitteilung zu Mindestabständen bei der Spritz- und Sprühanwendung von Pflanzenschutzmitteln nicht mehr aktuell und wird mit dieser Veröffentlichung angepasst. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) und das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) legen die sich aus der neuen Leitlinie ergebenden Abstände (siehe unten) seit dem 1. Januar 2016 in ihren Bewertungen und Entscheidungen zugrunde. Pflanzenschutz darf gemäß § 3 des Pflanzenschutzgesetzes nur nach guter fachlicher Praxis durchgeführt werden.
Der Handlungsrahmen für Landwirte, Forstwirte und Gärtner ist in den Grundsätzen für die Durchführung der guten fachlichen Praxis im Pflanzenschutz niedergelegt.
Danach ist Abdrift von der behandelten Fläche grundsätzlich zu vermeiden und es sind ausreichende Abstände zu Wohngebieten, Garten-, Freizeit- und Sportflächen einzuhalten. Die gute fachliche Praxis im Pflanzenschutz bezieht in diesem Sinne den Schutz von Umstehenden und Anwohnern mit ein.
Bei der Bewertung von Pflanzenschutzmitteln im Zulassungsverfahren wird zugrunde gelegt, dass der Mindestabstand zu Umstehenden und Anwohnern bei Spritz- bzw. Sprühanwendungen in Flächenkulturen zwei Meter und bei Anwendungen in ***Raumkulturen fünf Meter*** *nicht unterschreitet. Die Begründung für diese Abstände liefern die auf Abdriftmessungen basierenden Modelle zur Exposition Dritter. Die veröffentlichten Expositionsmodelle beinhalten für geringere als die genann-*

ten Abstände keine Messwerte, so dass für geringere Abstände keine quantitativen Aussagen zur potenziellen Exposition möglich sind. Geringere Abstände bergen somit ein durch das Modell rechnerisch nicht abgedecktes Risiko für Umstehende und Anwohner und widerspre- chen damit den Zulassungskriterien des Pflanzenschutzgesetzes.
Es wird bei der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln zugrunde gelegt, dass die genannten Mindestabstände sowohl zu Flächen, die für die Allgemeinheit bestimmt sind (§17 des Pflanzenschutzgesetzes), zu Grundstücken mit Wohnbebauung und privat genutzten Gärten als auch zu unbeteiligten Dritten, die z. B. benachbarte Wege nutzen, von denjenigen, die Pflanzenschutzmittel anwenden, eingehalten werden."

11.4.3. Konfliktpotentiale durch den zunehmenden Verkehr

Die Verkehrsflächen beanspruchen und versiegeln, insbesondere im Bereich der A26, Boden und Vegetationsflächen. Als zweiter wesentliches Konfliktpotentiale ist die Zerschneidungswirkung der Verkehrsachsen für Tiere, Pflanzen und Menschen zu nennen.

11.5. Landschaftsbild: Erholung in Natur- und Kulturlandschaft

11.5.1. Konfliktpotentiale durch Verlust von Vielfalt, Eigenart und Schönheit

Mangelnde Vielfalt
Durch das fehlen naturnaher Biotope an der Elbe, der Lühe, den Wettern und Gräben fehlt es an naturnahen, belebenden Eindrücken.
Durch die zunehmende Verbreiterung von Spindelobstplantagen wird das ehemals sehr abwechslungsreiche Landschaftsbild durch den Wechsel von Äckern, Weiden, Nieder-, Halb- und Hochstämmen verschiedener Anbaumethoden mit unterschiedlichen Obstbaumarten und auch regelmäßig älteren/alten Bäumen zunehmend weniger vielfältig.
Heute überwiegen niederstämmige, jüngere Apfelbäume als Spindelbusch. Besonders hochstämmige Kirschbaumplantagen waren noch bis vor einigen Jahren mit prägend für das Landschaftsbild und sind heute nur noch selten zu sehen. Die die Parzellen unterteilenden Grabenstrukturen wurden zunehmend verfüllt und entfallen dann als strukturgebendes, belebendes Landschaftselement.

Weniger Eigenart
Die Eigenart geht insbesondere im Bereich der Siedlungsflächen zunehmend verloren. Hier finden sich immer mehr Allerweltsbauten sowohl im Wohnungsbau wie auch auf den Höfen durch moderne Remisen, Hallen und CA-Lager.

Weniger Schönheit
Die Schönheit leidet durch den Verlust an Vielfalt der Baumarten und Baumaltersstadien sowie durch die Bauformen der Neubauten und der mit den Neubaugebieten und landwirtschaftlichen Großanlagen einhergehenden Durchbrechung der traditionellen Siedlungsstrukturen.

11.5.2. Konfliktpotentiale durch Beeinträchtigung prägender Landschaftselemente

Radwege

Ein Konfliktpotential besteht zwischen den Interessen der einen möglichst hohen Erholungswert suchenden Radfahrer und den Interessen des wirtschaftlich orientierten Obstanbaues. Für viele Menschen steht das Erlebnis der Eigenart, Schönheit und Vielfalt des Alten Landes im Vordergrund, wozu besonders der Obstbau und die Alten Siedlungsstrukturen und Gebäude gehören. Entsprechend sind Radwege durch die Obstbauflächen und Ortschaften beliebt, natürlich besonders zur Blüte- und Erntezeit.

Gerade in der Ernte befürchten die Landwirte jedoch einen wirtschaftlichen Schaden durch möglichen „Mundraub“, wenn die Radfahrer durch die Obstplantagen fahren und sich dann unbeobachtet bedienen. Ebenso ist zu anderen Zeiten die Anwendung von Spritzmitteln nicht das was die Obstbauern zeigen und die Erholungssuchenden sehen wollen.

Einige Radwege und befahrbare Straßen sind nicht gut ausgeschildert und dann besonders für Menschen von außerhalb nicht als mögliche Radverbindung erkennbar. In einigen Bereichen fehlen noch Radwegeverbindungen. Es wäre eine vollwertige Einbindung in das bestehende Radwegenetz inklusive der Eintragung in entsprechenden (Mobil-) Plänen empfehlenswert, um die Attraktivität des Radverkehrs und seines Erholungs- und Touristik-Potenzials weiter zu erhalten und zu verbessern.

Anleger/Schiffsverkehr:

Der naturnahen Entwicklung der Gewässernahen Biotope steht der motorisierte Bootsverkehr auf der Lühe und der Süderelbe entgegen, da er eine Störung für empfindliche Pflanzen- und Vogelarten darstellt.

Die Fährverbindung Elbe-City-Jet war für umweltbewusste Pendler ein Gewinn und in einigen Fällen auch eine echte Zeitersparnis und hat die Anbindung der Samtgemeinde an die Metropolregion Hamburg sowie an das Mittelzentrum Stade verbessert und die Attraktivität für Touristen besonders im Regionalverbund deutlich erhöht. Es ist zu erwägen, ob durch eine verbesserte Anbindung sowie ein neues Marketingkonzept eine wirtschaftliche Wiederaufnahme dieser oder ähnlicher Verbindungen möglich wäre.

Busverkehr:

Die schmalen Straßen entlang des Lühedeiches sind für Busse nur mäßig geeignet und ihr Lärm und die Belastung der Straßen beeinträchtigen die Anwohner. Eine regionale Besonderheit sind hierbei große Reisebusse, mit denen Touristen zur Blütezeit durch die engen Deichhufensiedlungen gefahren werden und von denen sich manche Anwohner belästigt fühlen.

Die Linienbusanbindungen sind unzureichend, so gibt es nur wenige Haltestellen in der eher dezentral bebauten Samtgemeinde und für viele ist der Bus daher keine echte Alternative zum PKW, mit entsprechenden Auswirkungen für Umwelt, Verkehrsbelastung und Lärmschutz.

Bahn:

Die Anbindung der Samtgemeinde erfolgt über die Bahnhöfe Horneburg, Dollern und Agathenburg außerhalb der Samtgemeinde. Die Anbindung der Bahnhöfe über hochwertige, möglichst direkte Radwege, Bus und PKW mit ausreichenden Stellplätzen ist daher von hoher Bedeutung. Die Taktung der Züge ist für den regionalen Bereich gut, aber noch weiter zu verbessern und besonders die Beförderungsmöglichkeiten und -bedingungen von Fahrrädern in der S-Bahn sind auszubauen.

Aussichtspunkte / Leuchttürme / Kirchen:
Der Erhalt und die Pflege der Altländer Kirchen, Leuchttürme und der Altländer Langhäuser ist von besonderer Bedeutung für ein intaktes traditionelles Dorfbild. Die Schließung von „Baulücken“ nimmt viele Sichtfenster in die Landschaft und die ursprünglichen Ausblicke von den Deichlinien werden unterbunden.

Museen:
Das Museum am Twielenflether Leuchtturm liegt sehr dicht am Straßenraum bzw. direkt am Kreuzungsbereich. Besucher könnten den Autoverkehr stören und sich selbst von diesem gestört fühlen. Es ließe sich noch weiter ausbauen und besser vom Straßenbild abgrenzen, derzeitig wird es stark vom nebenliegenden Kreuzungsbereich beherrscht. Das Haus der maritimen Landschaft Unterelbe in Grünendeich ließe sich auch in angrenzenden Gemeinden und Ortschaften wie etwa Stade stärker bewerben.

Mühle:
Wegen ihrer Bedeutung für das kulturhistorische Landschaftsbild sollte der Sturmschaden vom Juni 2017 an der 'Venti Amica' sehr zeitnah repariert und diese wiederhergestellt werden. Die Mühle liegt direkt an der Straße und bietet wenig direkte Parkmöglichkeiten, sodass bei größerem Besucherandrang ein Zuparken der angrenzenden Straßenräume droht. Ein behutsamer Ausbau dieser Möglichkeiten ist zu überlegen bzw. die derzeitige Situation zu evaluieren.

Campingplätze:
Besonders der Campingplatz auf Lühesand stellt mit der Bebauung, den Wegen, dem Lärm und den Bewegungen der Urlauber sowie Verkehr von An-/Abreise wie Versorgung eine deutliche Beeinträchtigung von LSG und FFH-Gebiet dar.
Der Campingplatz am Neßhof steht den Zielen zur naturnäheren Gestaltung der Lüheschleifen an dieser Stelle in gewisser Weise entgegen.
Die Campingplätze ermöglichen einerseits ein direkteres Erlebnis des Alten Lands, wirken andererseits aber besonders auf Lühesand mit zahlreichen Bungalows auch störend in dem ansonsten ungestörten, hier besonders naturnahen Landschaftsbild.

Feriendorf / Neubausiedlungen:
Das Feriendorf 'Altes Land' wie auch zahlreiche Neubaugebiete stören die traditionelle Siedlungsstruktur der Marsch- und Deichhufensiedlungen. Ihr rechtwinkliger Grundaufbau mag pragmatisch und zweckmäßig sein, nimmt aber keinerlei Bezug auf die natürlichen Gegebenheiten wie alte Deichlinien und Marschwege sowie historische Bauformen. Dieses führt zu einer Verwässerung und zunehmende Unkenntlichkeit der alt-gewachsenen Siedlungsstrukturen. Eine stärker an historischen Strukturen orientierte Siedlungsstruktur würde sich besser in das bestehende Landschaftsbild integrieren. Dazu hilft das Wissen, dass in diesem Bereich der Raum ein sehr wertvolles Gut ist, mit dem bewusst und sparsam umgegangen werden sollte und neue Projekte in einer qualitativ hochwertigen Form ausgeführt werden sollten, statt auf Quantität zu setzen.
Besonders die flächige, einförmige Anlage des Feriendorfs und der Neubaugebiete steht den gewachsenen Strukturen der traditionellen Siedlungsformen entgegen. Um die Einzigartigkeit der Siedlungsstruktur zu erhalten muss das kulturelle Erbe bewusst gemacht werden und die Bereitschaft wachsen, auch bei Neubauten und Neubaugebieten dieses Erbe fortzuführen.

Deichvorland / Freibad:
Das im Deichvorland gelegene Freibad liegt im Überschwemmungsbereich der Elbe und steht dem naturschutzfachlichen Ziel entgegen, im überschwemmten Deichvorland grundsätzlich einen naturnahen Raum mit Auwäldern und Weidengehölzen zu schaffen. Diese können bei einem Hochwasser das Land zusätzlich stabilisieren und die Strömungsgeschwindigkeit im Randbereich verringern, was das Deichvorland sichern kann und besonders den Schutz bei länger anhaltenden Hochwasser maßgeblich erhöht. Das natürliche Deichvorland ist an der Freibadfläche nicht mehr vorhanden und seine Funktion für den Naturhaushalt und die Ökosystemleistung Deichsicherheit wird hier nicht erfüllt.
Durch die Eindeichung und Deichvorverlegung mit Begradigung der Deichlinie, ist der Uferrandbereich von Lühe und Elbe stark geschrumpft und hat heute nicht mehr die ursprüngliche Ausprägung eines naturnahen Flusses. Das Landschaftsbild ist an dieser Stelle geprägt von der anthropogenen Nutzung des Landschaftsraumes und kaum mehr von seinen natürlichen Gegebenheiten.

Obstanbauflächen:
Der Obstanbau als Monokultur mit immer stärkerem Fokus auf niederwüchsige Apfelspindeln ist als Verarmung des ursprünglich in Baumarten und Baumformen vielfältigeren Landschaftsbildes und der Landschaftsstruktur anzusehen. Ursprünglich war das Alte Land von hochstämmigen Obstbäumen geprägt, die in großzügigeren Abständen wuchsen, neben Apfel waren auch Kirsche, Birne, Pflaume und weitere Arten und Sorten in unterschiedlichen Baumformen von Bedeutung.

Durch den konzentrierten Anbau von schlanken Apfel-Spindeln entsteht ein wenig vielfältiges Landschaftsbild, die Vielfalt unterschiedlicher Baumarten, Wuchsformen und Altersklassen geht verloren.

Siedlungsflächen:
Die Schließung von „Baulücken“ nimmt viele Sichtfenster in die Landschaft und die ursprünglichen Ausblicke von den Deichlinien werden unterbunden. Allerweltsbauten in Wohnungsbau und Hallen, Remisen, CA-Lager auf den Obsthöfen sowie Gewerbe- und Nahversorgungszentren überprägen das traditionelle Dorfbild. Die Obsthöfe und Siedlungen verlieren ihre typische historische Struktur. Ein früher vielfältiger Obstanbau weicht zunehmend homogenen Spindelobstplantagen von Äpfeln. Das Flusslandbild der Elbe und Lühe bietet oft keinen Eindruck einer ursprünglichen Flusslandschaft, sondern eher eines anthropogen überprägten Schifffahrtsgewässers mit umfangreichen Uferverbaumaßnahmen.
Bei Neubauten und der Renovierung von Gebäuden sollte auch immer ihre Bedeutung für die Kulturlandschaft im Blick stehen, um diese nicht zu beeinträchtigen.

11.6. Konfliktpotential der Änderungsflächen des FNP

11.6.1. Gemeinde Hollern-Twielenfleth

Fläche	**H-T G1: Gewerbeflächen nördlich Speersort, Hollern-Twielenfleth**
Bestand	6 ha Obstplantage (EO), **Grünland Mesophil (GM)**
Konfliktpotential	**Zusätzliche Bodenversiegelung, durch die Zerstörung des mesophilen Grünlandes (GM) entsteht ein erhöhter Ausgleichsbedarf.**
Ausgleichsbedarf	ca. 4,4 ha Neuversiegelung (SPE-Fläche verlegen)
Flächenpool	Speersort Grünland
Maßnahme	M5: Anlage einer extensiven Feuchtwiese

Fläche	**H-T 2: Gewerbeflächen Wohnbauflächen nördöstlich Mühlenweg, Hollern-Twielenfleth**
Bestand	1,3 ha Obstplantage (EO), Sonstige Feldhecke (HF)
Konfliktpotential	**Zusätzliche Bodenversiegelung, die Sonstige Feldhecke sollte erhalten werden.**
Ausgleichsbedarf	ca. 0,6 ha Neuversiegelung
Flächenpool	Speersort Grünland
Maßnahme	M5: Anlage einer extensiven Feuchtwiese

Fläche	**H-T 4: Wohnbauflächen östlich Kirchenstraße, Hollern-Twielenfleth**
Bestand	2,4 ha Obstplantage (EO),
Konfliktpotential	**Zusätzliche Bodenversiegelung**
Ausgleichsbedarf	ca. 1,5 ha Neuversiegelung
Flächenpool	Speersort Grünland
Maßnahme	M5: Anlage einer extensiven Feuchtwiese

Fläche	**H-T 6: Wohnbauflächen nördlich Hinterstr., Hollern-Twielenfleth**
Bestand	0,1 ha Siedlung (OD), Streuobstwiese (HO)
Konfliktpotential	**Zusätzliche Bodenversiegelung, die Streuobstwiese sollte wieder hergestellt werden.**
Ausgleichsbedarf	ca. 0,06 ha Neuversiegelung, (ca. 0,05 ha Streuobstbestand)
Flächenpool	Speersort Grünland
Maßnahme	M5: Anlage einer extensiven Feuchtwiese, ca. 0,05 ha Streuobstwiese

Fläche	**H-T 7: Flächen für die Landwirtschaft südlich Vorderstr., Hollern-Twielenfleth**
Bestand	Ca. 1,4 ha - Rücknahme der Mischgebietsausweisung
Konfliktpotential	**Kein Konfliktpotential**
Ausgleichsbedarf	entfällt
Flächenpool	
Maßnahme	

Fläche	**H-T 8: Verkehrsflächen nördlich Bassenfleth (K34), Hollern-Twielenfleth**
Bestand	1,4 ha , Obstplantage (EO), Parkplatz (OVP), Halbruderale Gras- und Staudenflur (UH)
Konfliktpotential	**Zusätzliche Bodenversiegelung**
Ausgleichsbedarf	ca. 0,5 ha Neuversiegelung (SPE-Fläche verlegen)
Flächenpool	Speersort Grünland
Maßnahme	M5: Anlage einer extensiven Feuchtwiese

Fläche	**H-T 9: Gemischte Baufläche östlich Siebenhöfener Feld, Hollern-Twielenfleth**
Bestand	0,3 ha **,** Siedlungsgebiet (OD), Streuobst (OD)
Konfliktpotential	**Zusätzliche Bodenversiegelung**
Ausgleichsbedarf	ca. 0,1 ha Neuversiegelung, (Obstbäume)
Flächenpool	Speersort Grünland
Maßnahme	M5: Anlage einer extensiven Feuchtwiese ca. 0,1 ha Streuobstwiese

11.6.2. Gemeinde Grünendeich

Fläche	**GR 5 & GR 5a: Wohnbauflächen südlich Grünendeicher Wettern, Grünendeich**
Bestand	0,9 ha Obstplantage (EO)
Konfliktpotential	**Zusätzliche Bodenversiegelung**
Ausgleichsbedarf	ca. 0,5 ha Neuversiegelung (SPE-Fläche verlegen)
Flächenpool	Mojenhörner Außendeich oder Im Saschen oder Hessbögel
Maßnahme	M1b oder M9: Extensive Streuobstwiese (HO); M2b: Feuchtgrünland

11.6.3. Gemeinde Mittelnkirchen

Fläche	**M 1: Wohnbauflächen südlich Knospenweg, Mittelnkirchen**
Bestand	2,0 ha Obstbaumplantage (EOB), Siedlungsfläche (OD), Artenarmes Intensivgrünland (GI), Halbruderale Gras- und Staudenflur (UH)
Konfliktpotential	**Zusätzliche Bodenversiegelung**
Ausgleichsbedarf	ca. 1,6 ha Neuversiegelung
Flächenpool	Obsthof/Alter Muddweg oder Neuenkirchener Hinterdeich
Maßnahme	M14/15 oder M19: Feuchtgrünland

Fläche	**M 5: Gemischte Baufläche östlich Hohenfelde 25, Mittelnkirchen**
Bestand	2,5 ha Obstbaumplantage (EOB), Siedlungsbereich (OD), Halbruderale Gras- und Staudenflur (UH), Artenarmes Intensivgrünland (GI)
Konfliktpotential	**Zusätzliche Bodenversiegelung**
Ausgleichsbedarf	ca. 2,0 ha Neuversiegelung,
Flächenpool	Obsthof/Alter Muddweg oder Neuenkirchener Hinterdeich
Maßnahme	M14/15 oder M19: Extensive Streuobstwiese (HO) bzw. Feuchtgrünland

Fläche	**M 6: Wohnbauflächen nördlich Dorfstraße, Mittelnkirchen**
Bestand	0,9 ha Artenarmes Intensivgrünland (GI)
Konfliktpotential	**Zusätzliche Bodenversiegelung**
Ausgleichsbedarf	ca. 0,5 ha Neuversiegelung
Flächenpool	Obsthof/Alter Muddweg oder Neuenkirchener Hinterdeich
Maßnahme	M14/15 oder M19: Extensive Streuobstwiese (HO) bzw Feuchtgrünland

11.6.4. Gemeinde Neuenkirchen

Fläche	**N G1: Gewerbliche Baufläche östlich Altländer Straße, Neuenkirchen**
Bestand	3,5 ha Obstplantage (EO), Siedlungsbereich (OD), Gehölz des Siedlungsbereichs (HS), Sonstiger Offenbodenbereich (DO), Halbruderale Gras- und Staudenflur (UH)
Konfliktpotential	**Zusätzliche Bodenversiegelung**
Ausgleichsbedarf	ca. 2,9 ha Neuversiegelung (SPE-Fläche verlegen)
Flächenpool	Neuenkirchener Hinterdeich
Maßnahme	M19: Extensives Feuchtgrünland

Fläche	**N 5 & N 6: Gemischte Bauflächen und Flächen für die Landwirtschaft, östlich Muddweg, Neuenkirchen**
Bestand	Ca. 8 ha - Rücknahme der Gewerbeflächenausweisung ca. 2 ha – Ausweisung von Mischgebietsflächen Obstplantage (EO), Siedlungsbereich (OD), Stromverteilungsanlage (OKV)
Konfliktpotential	**Zusätzliche Bodenversiegelung**
Ausgleichsbedarf	ca. 0,6 ha Neuversiegelung
Flächenpool	Neuenkirchener Hinterdeich
Maßnahme	M19: Extensives Feuchtgrünland

Fläche	**N 7: Wohnbaufläche östlich der Straße In de Stroot, Neuenkirchen**
Bestand	1,9 ha Obstplantage (EO), Basenreicher Lehm-/Tonacker (AT) **Baumreihe (HBA)**,
Konfliktpotential	**Zusätzliche Bodenversiegelung, Die Baumreihe (HBA) sollte erhalten werden.**
Ausgleichsbedarf	ca. 1,1 ha Neuversiegelung
Flächenpool	Neuenkirchener Hinterdeich
Maßnahme	M19: Extensives Feuchtgrünland

11.6.5. Gemeinde Guderhandviertel

Fläche	**G 2: Wohnbaufläche nördlich Blütenstraße, Guderhandviertel**
Bestand	3,7 ha Obstplantage (EO), **Streuobstbestand (HO)**, Sportplatz (PSP) Halbruderale Gras- und Staudenflur (UH)
Konfliktpotential	**Zusätzliche Bodenversiegelung, durch die Zerstörung des Streuobstbestandes (HO) entsteht ein erhöhter Ausgleichsbedarf.**
Ausgleichsbedarf	ca. 2,4 ha Neuversiegelung, (0,5 ha Streuobst)
Flächenpool	Guderhandvierteler Hinterdeich
Maßnahme	M17: Extensives Feuchtgrünland ca. 0,5 ha Streuobstwiese

Fläche	**G G1: Gewerbliche Bauflächen südlich Dollerner Str., Guderhandviertel**
Bestand	ca. 4,7 ha Obstplantage (EO), Halbruderale Gras- und Staudenflur (UH), Naturfernes Stillgewässer (SX), **Sonstige Feldhecke (HF)**
Konfliktpotential	**Zusätzliche Bodenversiegelung, die Sonstige Feldhecke (HF) sollte erhalten werden.**
Ausgleichsbedarf	ca. 3,8 ha Neuversiegelung,
Flächenpool	Südlich L125, westlich Gewerbe oder Guderhandvierteler Hinterdeich
Maßnahme	M16: Streuobstwiese oder M17: Extensives Feuchtgrünland

Fläche	**G G2: Gewerbliche Bauflächen nördlich Dollerner Str., Guderhandviertel**
Bestand	ca. 1,8 ha Obstplantage (EO), Siedlungsfläche (OD)
Konfliktpotential	**Zusätzliche Bodenversiegelung**
Ausgleichsbedarf	ca. 1,2 ha Neuversiegelung
Flächenpool	Südlich L125, westlich Gewerbe oder Guderhandvierteler Hinterdeich
Maßnahme	M16: Streuobstwiese oder M17: Extensives Feuchtgrünland

Fläche	**G 3: Wohnbaufläche „Domäne Neuhof“, Guderhandviertel**
Bestand	ca. 1,3 ha Siedlungsbereich (OD), Gehölz des Siedlungsbereichs (HS), Artenarmes Intensivgrünland (GI), Halbruderale Gras- und Staudenflur (UH), Mesophiles Grünland (GM)
Konfliktpotential	**Zusätzliche Bodenversiegelung**
Ausgleichsbedarf	Wurde bereits umgesetzt (B-Plan Nr. 7 „Domäne Neuhof“)
Flächenpool	-
Maßnahme	-

11.6.6. Gemeinde Steinkirchen

Fläche	**ST 1: Gemischte Bauflächen westlich Wetterndorf, Steinkirchen**
Bestand	0,6 ha Siedlungsgebiet (OD), Obstplantage (EO)
Konfliktpotential	**Zusätzliche Bodenversiegelung**
Ausgleichsbedarf	ca. 0,1 ha Neuversiegelung
Flächenpool	Alte Hollerner / Steinkirchener Moorwettern
Maßnahme	M12: Feuchtgrünland bzw. Staudenfluren bzw. Streuobstwiese

Fläche	**ST 2: Sondergebiet südlich Hinter der Feuerwache, Steinkirchen**
Bestand	0,7 ha Gewerbekomplex (OG) - Innenbereich
Konfliktpotential	**Kein Konfliktpotential**
Ausgleichsbedarf	entfällt
Flächenpool	
Maßnahme	

Fläche	**ST 3: Gemeinbedarf westlich Alter Marktplatz, Steinkirchen**
Bestand	ca. 0,1 ha Siedlungsgebiet (OD) - Innenbereich
Konfliktpotential	**Kein Konfliktpotential**
Ausgleichsbedarf	entfällt
Flächenpool	
Maßnahme	

Der Landschaftsplan thematisiert die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Samtgemeinde Lühe und diese durch landschaftspflegerische Maßnahmen zu erhalten, zu fördern und für die Zukunft zu sichern.

Abbildung 40: Hogendiekbrücke. (studio morgenstern 2017)

12. Ziele & Maßnahmen

Die Ziele & Maßnahmen werden im Plan Nr. 5250.7, Ziele & Maßnahmen dargestellt.

Die Ziele & Maßnahmen sind aus der übergeordneten Planung, insbesondere dem Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) und dem Landschaftsrahmenplan (LRP), zu entwickeln. Wichtige Bereiche aus regionaler und lokaler Sicht wurden auf Grundlage der Bestandserfassung und Bewertung der Arten- und Biotopausstattung sowie der Konfliktanalyse für den Landschaftsplan erarbeitet.
Die im Landschaftsplan ausgewiesenen Ziele & Maßnahmenflächen stellen Suchräume dar, innerhalb derer aus naturschutzfachlicher und landschaftsplanerischer Sicht die Natur fördernde Maßnahmen im Biotopverbund gem. §21 BNatSchG sinnvoll sind. Sie sind geeignet, dort z.B als Ausgleichsflächen Maßnahmen umzusetzen. Es handelt sich dabei somit um Suchräume in denen die Gemeinden bei Bedarf mit Zustimmung der Grundstückseigentümer die im Landschaftsplan vorbereiteten Maßnahmen umsetzen kann. Die Maßnahmenflächen sind teilweise im Sinne des Prinzips der übergeordneten Planung aus dem Landschaftsrahmenplan übernommen und spezifiziert.

Die Fortschreibung des Landschaftsplanes soll für die Samtgemeinde Lühe Ziele und Maßnahmen darstellen und konkrete Vorschläge für die Umsetzung bieten:

M1a - Deichvorland am Elbufer

Die Entwicklungsziele sind aus den Zielen des Landschaftsrahmenplans 2014 (ZK1-018) zu entwickeln. Der Elbstrom, das Deichvorland und die Insel Lühesand unterliegen als FFH-Gebiet bzw. Landschaftsschutzgebiet weitgehend deren Schutzzielen und stehen so primär nicht im Zugriff der Samtgemeinde. Die übergeordneten Schutzziele und Erfordernisse sind zu beachten:

- ➔ Schutz und Entwicklung naturnaher Ästuarbereiche und ihrer Lebensgemeinschaften mit einem dynamischen Mosaik aus Flach- und Tiefwasserbereichen, Stromarmen, Watt- und Röhrichtflächen, Inseln, Stränden und terrestrischen Flächen und einer möglichst naturnahen Ausprägung von Tidekennwerten, Strömungsverhältnissen, Transport- und Sedimentationsprozessen etc.
- ➔ Schutz und Entwicklung zusammenhängender, extensiv genutzter Grünland-Grabenkomplexe und ihrer Lebensgemeinschaften, insbesondere in ihrer Funktion als Lebensraum von Brut- und Rastvögeln
- ➔ Schutz und Entwicklung von Auwäldern im Komplex mit feuchten Hochstaudenfluren und anderen ästuartypischen Lebensräumen
- ➔ Erhaltung und Entwicklung einer ökologisch durchgängigen Elbe und ihrer Nebengewässer (u.a. Borsteler Binnenelbe, Ruthenstrom, Wischhafener Nebenelbe) als (Teil-) Lebensraum von Wanderfischarten und Schierlings-Wasserfenchel

Ende 2018 wurden weite Bereiche des FFH-Gebietes „Unterelbe“ rechtswirksam als Naturschutzgebiet „Elbe und Inseln“ neu ausgewiesen. Die Schutzziele des FFH-Gebietes sind damit in nationales Recht überführt bzw. spezifiziert und allgemeinverbindlich festgesetzt.

M1b - Gr, Mojenhörner Außendeich

Aufgrund der eingegangenen Stellungnahmen der Behördenbeteiligung und sonstiger Träger öffentlicher Belange sollen auf Vorgabe der Samtgemeinde im Landschaftsplan an dieser Stelle keine konkreten Maßnahmen benannt werden.
Die Entwicklungsziele aus den übergeordneten Planungen, insbesondere des Landschaftsrahmenplans 2014 (ZK2-076), sind zu beachten.

M2 - An der Lühe

Entlang des Fließgewässers Lühe sind die Auenbereiche naturnah zu entwickeln, so dass sie in einem Biotopverbund dauerhaft die Aufgabe von Wanderkorridoren zwischen einzelnen Trittsteinbiotopen übernehmen können. Über dieses Verbundsystem sollen sich Arten neue Lebensräume sowohl innerhalb als auch außerhalb von Auen erschließen können.

Aufgrund der engen Eindeichung und direkt angrenzenden Nutzungen in den überwiegenden Abschnitten des Flusslaufes kommen in dieser Zielstellung den Lühebögen bzw. Lüheschleifen, die im Folgenden behandelt werden, eine besondere Bedeutung zu.

M2a - Gr, Hessbögel

Aufgrund der eingegangenen Stellungnahmen der Behördenbeteiligung und sonstiger Träger öffentlicher Belange sollen auf Vorgabe der Samtgemeinde im Landschaftsplan an dieser Stelle keine konkreten Maßnahmen benannt werden.

Die Entwicklungsziele aus der übergeordneten Planungen, insbesondere des Landschaftsrahmenplans 2014 (ZK1-018), sind zu berücksichtigen.
Es wird darauf hingewiesen, dass der den Hessbögel umschließende Lüheunterlauf Ende 2018 als Teil des Naturschutzgebiets „Elbe und Inseln“ rechtsverbindlich ausgewiesen wurde.

M2b - Gu, Neßbogen

Auch für dieses Lühe-Mäander ist als Ziel die Erhöhung und Verbesserung der natürlichen Tidendynamik durch Mehrung und Entwicklung naturnaher Auebiotope anzustreben. Zu diesen gehören Weidengebüsche der Auen, feuchte Hochstaudenfluren, artenreiches Feuchtgrünland sowie naturnahe Bracks und Gräben.

Auch auf den eingedeichten Flächen im Nessfeld sollte die Strukturvielfalt und Naturnähe erhöht werden, indem ergänzend zum Bestand an Hecken und Bäumen weitere Gehölzpflanzungen vorgenommen werden. Entlang der Gehölzreihen sind artenreiche Krautsäume zu entwickeln. Der Grünlandanteil in diesem Bereich sollte erhöht werden. Das naturferne Stillgewässer sollte mit Uferabflachungen naturnah entwickelt werden. Von dem Campingplatz Neßbogen ausgehende Störungen und Beeinträchtigungen wertvoller Lebensräume durch Betreten sollten durch Besucherlenkung möglichst begrenzt werden. Obstplantagen sind in extensive Nutzung zu überführen bzw. zu entsprechenden höherwertigen Biotoptypen zu entwickeln. Die weitere extensive Nutzung des Grünlandes führt dabei ebenfalls zu einem Offenhalten der Landschaft. Im Neßfeld sollte daher eine großflächige ungestörte Vegetationsentwicklung unterbleiben, da sie zu eher geringerer Strukturvielfalt führt.

Der Bereich Neßbogen/ Neßfeld kann so zu einem wertvollen Lebensraum für Amphibien sowie Vogelarten wie Blaukehlchen, Kleinspecht, Rohrdommel etc. entwickelt werden.

Es wird auch ausdrücklich auf die Maßnahmen der übergeordneten Planung des LRP2014 für diesen Bereich (ZK3-062) verwiesen.

M2c - Ne, Lühe-Schleife

Im Bereich der Lühe-Schleife in Neuenkirchen im Süden des Samtgemeindegebietes sollte die extensive Grünlandnutzung der großflächigen Nasswiese hier beibehalten und ggf. zur Bestandserhaltung nach Kriterien des Wiesenbrüterschutzes weiter extensiviert werden. Das beinhaltet den Verzicht auf Dünger und Pestizide, auf Schleppen und Walzen während der Brutzeit, sowie das Kurzhalten der Vegetation in der Zeit der Vogelbrut und der Aufzucht der Jungen.
Der Wasserstand der Gräben sollte permanent hoch gehalten bzw. noch erhöht werden.

M3 - H-T, Nördlich Gewerbegebiet Speersort

In diesem im Bestand von Obstplantagen dominierten Bereich ist die Struktur- und Lebensraumvielfalt durch Entwicklung der Obstplantagen zu Streuobstwiesen, Anlegen von Feldgehölzen und Hecken heimischer Laubgehölzarten sowie artenreicher Krautsäume zu erhöhen. Der Grünlandanteil ist im nordwestlichen Teil bereits hoch und sollte in diesem gesamten Bereich erhöht werden. Das Grünland ist durch extensive Nutzung artenreich zu entwickeln.
Streuobstwiesen bestehen aus Hochstammobstbäumen alter Lokalsorten, die häufig sehr robust und widerstandsfähig gegenüber Krankheiten und Witterungseinflüssen sind. Sie stehen in größerem Abstand zueinander, sind im Alten Land jedoch immer reihig entlang der Beetstrukturen

anzulegen. In der Krautschicht ist eine artenreiche Grünlandvegetation ausgebildet, die nicht gedüngt wird.

M4 - H-T, Bürgerweide westlich L111

Die Entwicklungsziele sind aus den Zielen des Landschaftsrahmenplans 2014 (ZK2-025) zu entwickeln. Ziel für dieses Gebiet ist im Kernbereich die Entwicklung naturnaher Sümpfe und Röhrichte. Diese Feuchtbiotope sollten auch in die Umgebungsbereiche ausgedehnt werden. Zudem sollte hier die Struktur- und Lebensraumvielfalt durch Entwicklung der Obstplantagen zu Streuobstwiesen, Anlegen von Feldgehölzen und Hecken heimischer Laubgehölzarten sowie artenreicher Krautsäume erhöht werden.
Der Bereich westlich der Ortsumgehung Stade ist durch den Bau der A26 in Richtung Drochtersen überplant. Hier erübrigt sich eine Beplanung durch die Samtgemeinde Lühe. Erst nach Fertigstellung der Autobahn in einigen Jahren kann die Samtgemeinde ggf. über Restflächen verfügen und die oben genannte Zielentwicklung anstreben.

M5a - H-T, Speersort Grünland

Die Entwicklungsziele sind aus den Zielen des Landschaftsrahmenplans 2014 (ZK3-056) zu entwickeln. Entwicklungsziel für dieses Gebiet, das auch als Gebiet „Über der Hollerner Moorwettern“ bezeichnet wird, ist die Entwicklung möglichst extensiver bzw. mesophiler und weitgehend gehölzarmer Feucht- und Nassgrünländer mit einer marschentypischen Beetgrabenstruktur in enger Verzahnung mit weiteren feuchtgrünlandtypischen Biotopen (v.a. naturnahe Röhrichte, Stillgewässer und einzelne Weidengebüsche).
Der Grünlandanteil sollte vor allem im Nordwesten des Gebietes erhöht werden.
Das Grünland sollte als Lebensraum für Brut- und Rastvögel extensiv bewirtschaftet werden. Das beinhaltet den Verzicht auf Dünger und Pflanzenschutzmittel, auf Schleppen und Walzen während der Brutzeit, sowie das Kurzhalten der Vegetation in der Zeit der Vogelbrut und der Aufzucht der Jungen.
Der Wasserstand der Gräben sollte permanent hoch gehalten bzw. noch erhöht werden.
Diese Gebietsentwicklung verbessert die Lebensraumeignung nicht nur für Wiesenbrüter sondern auch für Amphibien und als Nahrungsgebiet für Weißstörche, die unweit westlich davon Horste besiedeln.

M5b - H-T, Benedixland, westlich L111

Die Entwicklungsziele sind aus den Zielen des Landschaftsrahmenplans 2014 (ZK2-05) zu entwickeln. Dieses von intensiv genutztem Grünland dominierte Gebiet sollte wie der Bereich Speersort Grünland durch extensive Nutzung arten- und strukturreich entwickelt werden.
Wie auch das Gebiet Bürgerweide (M4) ist auch dieser Bereich westlich der Ortsumgehung Stade durch den Bau der A26 in Richtung Drochtersen überplant. Hier erübrigt sich eine Beplanung durch die Samtgemeinde Lühe. Erst nach Fertigstellung der Autobahn in einigen Jahren kann die Samtgemeinde ggf. über Restflächen verfügen und die oben genannte Zielentwicklung anstreben.

M6 - H-T, Parkplatz Bassenfleth

In diesem im Bestand von Obstplantagen bzw. Grünland dominierten Bereich ist die Struktur- und Lebensraumvielfalt durch Entwicklung der Obstplantagen zu Streuobstwiesen, Anlegen von Feld-

gehölzen und Hecken heimischer Laubgehölzarten sowie artenreicher Krautsäume und Entwicklung von Extensivgrünland zu erhöhen.

M7 - H-T, Campingplatz Lühesand

Die Entwicklungsziele sind aus den Zielen des Landschaftsrahmenplans 2014 (ZK1-018) zu entwickeln.Vom Campingplatz Lühesand ausgehende Störungen der Vogelwelt und Beeinträchtigungen wertvoller Lebensräume durch Betreten sollten durch Besucherlenkung möglichst begrenzt werden.
Im Übrigen wird auf die Ausführungen zu Zielen und Maßnahmen im Gebiet M1a – Deichvorland am Elbufer mit der Insel Lühesand verwiesen.
Es wird darauf hingewiesen, dass die gesamte Insel Lühesand mit Ausnahme des eng umrissenen Bereichs des Campingplatzes Ende 2018 als Teil des Naturschutzgebietes „Elbe und Inseln“ neu ausgewiesen wurde.

M8 - Gr, Adlersburg / Sassenhof

Die kleinteiligen Obstbauflächen mit Beetstrukturen und offenen Grabensystemen sollten erhalten werden. Bepflanzung mit standortgerechten, heimischen Gehölzen gem. Pflanzenliste A. Naturnahe Wiederherstellung von Gewässern.

M9a bis M9c - Gr, Sietwende, Huttfleth, Im Saschen

In diesen innerörtlichen Freiflächen in Grünendeich kann der geringen Struktur- und Lebensraumvielfalt durch folgende Maßnahmen entgegengewirkt werden.
Die in diesen Flächen meist dominierenden Obstplantagen sollten zu Streuobstwiesen entwickelt werden. Dies beinhaltet die Extensivierung des Obstanbaus mit Erhaltung hochstämmiger Obstbäume und Entwicklung artenreicher Krautschicht sowie Krautsäumen entlang der Gräben. Das dichte Grabennetz sollte erhalten werden. Ausreichende permanente Wasserstände sind zur Erhaltung der Gräben als Lebensraum für Pflanzen und Tiere wichtig.

M10 - Ne, Fläche nördlich der Kirche

Bepflanzung der Fläche mit standortgerechten heimischen Gehölzen der Pflanzenliste A.

M11 - H-T, Grünflächen in Melau / Wöhrden

In diesem im Bestand von Obstplantagen dominierten Bereich ist die Struktur- und Lebensraumvielfalt durch Entwicklung der Obstplantagen zu Streuobstwiesen, Anlegen von Feldgehölzen und Hecken heimischer Laubgehölzarten sowie artenreicher Krautsäume zu erhöhen.

M12 - H-T, An der Alten Hollerner / Steinkirchener Moorwettern

Der Uferbereich entlang der Alten Hollerner und Steinkirchener Moorwettern eignet sich besonders für die Entwicklung eines zusammenhängenden, breiten Uferrandstreifens. Die Wettern verläuft am südwestlichen Rand des Samtgemeindegebietes und verbindet wertvolle Gebiete des Grünlandes Speersort im Nordwesten bis zum Hinterdeichbereich Guderhandviertel mit Nass- und Sumpfbereichen, die sich nach Südosten zum Bullenbruch fortsetzen.

Der Biotopverbund sowie die Entwicklung der Moorwettern kann durch folgende Maßnahmen gefördert werden.
Der Uferbereich kann abschnittsweise unmittelbar am Gewässer als auch in mehrere Meter vom Ufer entfernten Bereichen des Gewässerrandstreifens abgeflacht werden. So werden der Austausch von Organismen des Gewässer- und des Uferbereiches ermöglicht und die Lebensgemeinschaften gefördert.
In den Uferrandstreifen werden artenreiche Krautsäume und Gehölzbestände entwickelt. Als Ufergehölze sind Weiden empfehlenswert. Für die Gras- und Staudenvegetation empfiehlt sich eine extensive Pflege durch 1- bis 2-malige Mahd im Jahr um einer Verfilzung und Strukturverarmung der Vegetation entgegenzuwirken.
In größeren Abständen zum Ufer ist das Anlegen von Feldgehölzen und Hecken heimischer Laubgehölzarten zur Förderung der Struktur- und Lebensraumvielfalt sinnvoll.

M13 - St, Bepflanzung am Siedlungsbereich

Flächenhafte Bepflanzung mit standortgerechten heimischen Gehölzen der Pflanzenliste A.
Erhaltung vorhandener Gräben. Bepflanzung der Grabenränder. Verknüpfung mit vorhandenen Grünbeständen im Umfeld.

M14 - Mi, Obsthof

Streuobstwiesen bestehen aus Hochstammobstbäumen alter Lokalsorten, die häufig sehr robust und widerstandsfähig gegenüber Krankheiten und Witterungseinflüssen sind. Sie stehen in größerem Abstand zueinander. In der Krautschicht ist eine artenreiche Grünlandvegetation ausgebildet, die nicht gedüngt wird.

M15 - Mi, Alter Muddweg

Erhaltung der vorhanden, wertvollen standortgerechten Gehölzbestände. Wo diese Gehölzbestände nicht oder nicht mehr vorhanden sind soll eine flächenhafte Bepflanzung mit standortgerechten heimischen Gehölzen der Pflanzenliste A erfolgen.
Erhaltung vorhandener Gräben. Bepflanzung der Grabenränder. Verknüpfung mit vorhandenen Grünbeständen im Umfeld.

M16a - Gu, Südlich L125, westlich Gewerbegebiet

In dem von Obstplantagen dominierten Offenlandbereich ist die Struktur- und Lebensraumvielfalt durch Entwicklung der Obstplantagen zu Streuobstwiesen, Anlegen von Feldgehölzen und Hecken heimischer Laubgehölzarten sowie artenreicher Krautsäume zu erhöhen. Der Grünlandanteil sollte in diesem gesamten Bereich erhöht werden. Das Grünland ist durch extensive Nutzung artenreich zu entwickeln.
Streuobstwiesen bestehen aus Hochstammobstbäumen alter Lokalsorten, die häufig sehr robust und widerstandsfähig gegenüber Krankheiten und Witterungseinflüssen sind. Sie stehen in größerem Abstand zueinander. In der Krautschicht ist eine artenreiche Grünlandvegetation ausgebildet, die nicht gedüngt wird.

M16b - Gu, Am Westerweg

Bepflanzung aus standortgerechten heimischen Gehölzen gem. Pflanzenliste A.

M17a - Gu, Hinterdeich, Sumpfwald und Grünlandbereich

Im nördlichen Teil des Hinterdeichbereiches Guderhandviertel, in dem Sumpfwald- und Grünlandbereiche liegen, ist die Erhaltung und Entwicklung naturnaher Sumpfbereiche Maßnahmenziel. Umgebungsflächen, in denen Obstplantagen intensiv genutzt werden, sollten extensiviert und in höherwertige, naturnahe Biotoptypen entwickelt werden. Der Nährstoffeintrag in die Sumpfbereiche kann so reduziert werden. Grünlandflächen sollen extensiviert werden. Die in diesem Bereich vorhandenen Ausgleichsflächen sind bei weiteren Planungen zu berücksichtigen. Ebenso sind die im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) in diesem Bereich dargestellten Vorranggebiete Rohstoffgewinnung Klei bei weiteren Planungen zu berücksichtigen.

M17b - Gu, Hinterdeich, Offenlandbereich

In dem großflächigen, von Obstplantagen dominierten Offenlandbereich ist die Struktur- und Lebensraumvielfalt durch Entwicklung der Obstplantagen zu Streuobstwiesen, Anlegen von Feldgehölzen und Hecken heimischer Laubgehölzarten sowie artenreicher Krautsäume zu erhöhen. Der Grünlandanteil sollte in diesem gesamten Bereich erhöht werden. Das Grünland ist durch extensive Nutzung artenreich zu entwickeln.
Streuobstwiesen bestehen aus Hochstammobstbäumen alter Lokalsorten, die häufig sehr robust und widerstandsfähig gegenüber Krankheiten und Witterungseinflüssen sind. Sie stehen in größerem Abstand zueinander. In der Krautschicht ist eine artenreiche Grünlandvegetation ausgebildet, die nicht gedüngt wird.
Durch diese Maßnahmen im Offenlandbereich wird der Biotopverbund gefördert, indem in der ausgeräumten Offenlandschaft bandartig naturnahe Lebensräume miteinander verbunden werden. Grünlandflächen sollen extensiviert werden. Ebenso sind die im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) in diesem Bereich dargestellten Vorranggebiete Rohstoffgewinnung Klei bei weiteren Planungen zu berücksichtigen.

M17c - Gu, Hinterdeich, Nass- und Sumpfbereich westlich A26

Ziel in diesem Gebiet ist die Erhaltung und Entwicklung naturnaher Sümpfe, Röhrichte und Riede. Grünlandflächen sollen extensiviert werden. Die in diesem Bereich vorhandenen Ausgleichsflächen sind bei weiteren Planungen zu berücksichtigen.

M17d - Gu, Hinterdeich, Naturnahes Abbaugewässer

Das Entwicklungsziel stammt aus den Zielen des LRP (ZK2-075). Das bereits weitgehend naturnah entwickelte Stillgewässer ist weiter zu entwickeln mit weitestgehender natürlicher Zonierung der Unterwasser- und Ufervegetation (z.B. Schwimmblatt-, Röhricht und Feuchtgebüsch/-waldgürtel), naturnaher Verlandungsvegetation und angrenzender extensiver Feucht- und Nassgrünlandvegetation.

M18 - Ne, Bullenbruch

Das Entwicklungsziel stammt aus den Zielen des LPR (ZK1-042). Ziel in diesem Gebiet ist die Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung von Naturraum typischen Biotopen (v.a. feuchte Laubgebüsche, Niedermoor- und Grabenbiotope) und deren Lebensgemeinschaften. Besonders wichtig ist in diesem Zusammenhang das Unterbinden von Nährstoffeinträgen über die Gräben.

Das im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) in diesem Bereich dargestellte Vorranggebiet Hochwasserschutz ist bei weiteren Planungen zu berücksichtigen. Die Maßnahmen sind an die Vorranggebietsfestlegung anzupassen.

M19 - Ne, Neuenkirchener Hinterdeich

Ziel für das Gebiet Neuenkirchener Hinterdeich ist die Erhaltung und Entwicklung des durch hohe Gewässerdichte gekennzeichneten Gebietes als Lebensraum für Moorfrosch und andere Arten der Niedermoore. Besonders wichtig ist in diesem Zusammenhang das Eindämmen von Nährstoffeinträgen.
Für dieses Gebiet sollte daher der bereits relativ hohe Grünlandanteil weiter erhöht werden. Das Grünland ist durch extensive Nutzung artenreich zu entwickeln. Intensiv genutzte Obstplantagen sollten extensiviert und zu Streuobstwiesen entwickelt werden.
Der Wasserstand des Grabennetzes sollte permanent hoch gehalten bzw. noch erhöht werden. Zur Erhöhung der Struktur- und Artenvielfalt sind die Grabenufer als artenreiche Krautsäume zu entwickeln.

M20 - Gräben und Teiche / M20a bis 20h - Wettern

Derzeit läuft in der Samtgemeinde das Modellprojekt „Schonende Gewässerunterhaltung in der Praxis“. Nach Vorgabe der Samtgemeinde sollen die Ergebnisse dieses Modellprojektes abgewartet werden und in der Samtgemeinde als weitere Grundlage der Gewässerpflege dienen. Im Landschaftsplan sollen derzeit zu den Maßnahme M20 und M20a bis M20h keine konkreten Maßnahmen benannt werden.
Die Entwicklungsziele aus übergeordneten Planungen und Gesetzen, insbesondere der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG), des Niedersächsischen Wassergesetzes (NWG) und des Leitfadens Artenschutz – Gewässerunterhaltung vom NLWKN sind zu beachten. Zu berücksichtigen ist auch der Gebietsmanagementplan Altes Land (Grontmij 2014).

M21 - Obstanbauflächen

Die Obstbauflächen unterliegen primär der intensiven Obstbaunutzung und sind in Privatbesitz. Nur noch kleine Flächen sind mit alten, hochstämmigen Obstbäumen bewachsen. Die obstbauliche Bewirtschaftung soll möglichst extensiviert werden (v.a. Reduzierung des Biozid- und Düngereinsatzes) sowie weitestgehend Erhalt und möglichst Erhöhung der Ausstattung mit strukturierenden und die Obstanbauflächen bereichernden Landschaftselementen (v.a. arten- und strukturreiche Gräben/ Wettern/Flethe/kleine Kanäle einschließlich temporär wasserführender Gräben und Mulden, verschiedene alte Streuobstbestände, durchgewachsene bzw. brach gefallene Obstplantagen, Solitärbäume, blütenreiche Saumstrukturen, etc.). *Die Samtgemeinde trägt den Vorgaben des Landschaftsplanes Rechnung sofern sie auf Flächen zugreift, die Vorgaben aus dem Landschaftsplan haben aber keine unmittelbaren Rechtswirkungen auf Einzelne.*

Obstbauflächen können mit folgenden Maßnahmen naturnah entwickelt werden:

- ➔ **Verzicht auf genetisch veränderte** Mechanismen
- ➔ **aus naturschutzfachlicher Sicht sollte auf chemisch-synthetische Stickstoffdüngung verzichtet werden.** Als ökologisch vertretbare Alternative gilt die Düngung mit Festmist.
  Stellungnahme LWK: *Der Einsatz chemisch-synthetischen Stickstoffdüngers sowie der Einsatz von Herbiziden ist derzeit Standard in den Niederstamm-Obstplantagen. Sofern der Einsatz den Grund-*

sätzen der ordnungsgemäßen Landbewirtschaftung entspricht, kann durch deren Einhaltung eine Gefährdung der Umwelt ausgeschlossen werden. Sofern auf die oben genannten Maßnahmen verzichtet wird, ist eine wirtschaftliche Fortführung des Obstbaus in seiner heutigen Form nicht länger möglich.

- **Verzicht auf Herbizide** (z.B. das als „Roundup“ bekannte Unkrautvernichtungsmittel Glyphosat). Alternativ kann die Bekämpfung von unerwünschten Beikräutern durch mechanische Unkrautbekämpfung (Krümler, Striege etc.) erfolgen.
- **Minimierung von Fungiziden und Insektiziden** im integrierten Obstanbau sowie von Kupferpräparaten im Ökolandbau. Ermittlung von Schadschwellen, Wetterprognosen und moderne Geräte zum Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln optimieren und reduzieren des Spritzmitteleinsatzes. Jedes Sprühgerät muss die Möglichkeit bieten, die Luftunterstützung einseitig wirkungslos zu machen und die Düsen einseitig abzuschalten. Verzicht auf Insektizide auf Basis von Neonicotinoiden.
  Stellungnahme LWK: *Die geforderte Minimierung von Fungiziden und Insektiziden durch die Ermittlung von Schadschwellen, Wetterprognosen und Einsatz modernster Geräte zum Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln ist ohnehin die Grundlage des flächendeckend etablierten integrierten Pflanzenbaus.*
- **Entwicklung von Obstplantagen** (EO) zu, aus naturschutzfachlicher Sicht, höherwertigen Biotopen, z.B. Streuobstbestände (HO).
  Stellungnahme LWK: *Die Entwicklung einzelner Obstplantagen zu Streuobstwiesen ist aus naturschutzfachlichen Gesichtspunkten nachzuvollziehen. Das Ziel der Entwicklung von Obstplantagen zu Streuobstwiesen ist kleinräumig auch kurz- und mittelfristig möglich. Sofern aber weite Teile der Obstplantagen mittelfristig zu Streuobstwiesen umgewandelt werden sollten, würde das aufgrund der hohen Arbeitsintensität und der grundsätzlich unterschiedlichen Anbautechnik ökonomisch kurzfristig nicht möglich sein (s.o.).*
  Die Bewirtschaftung von Streuobstwiesen, wird kurzfristig nur als Einkommensalternative in Einzelfällen möglich sein. Das Ziel, einen größeren Anteil der Obstbauplantagen mittelfristig wieder in Streuobstwiesen umzugestalten, erfordert einen Übergang der Anbauform über Jahrzehnte.
- **Einsaat von Blühstreifen** auf Freiflächen / an Grabenkanten. In der Regel sind dies einjährige Blühstreifen, deren Standort von Jahr zu Jahr wechseln könnte. Sie dienen als Nahrungsquelle für blütenbesuchende Insekten, aber auch als Unterschlupf für Niederwild/ Vögel, bspw. Rebhuhn/ Fasan. Mehrjährige Blühstreifen sind natürlich auch möglich.
- **Pflanzung von Hecken einheimischer Gehölze** dienen in vielfältiger Weise (Nahrungsquelle, Unterschlupf) vielen Kleinsäugern, Insekten, Vögeln. Idealerweise wären diese Hecken 3 - 4 m breit. Dieses sind dann wichtige linienförmige Strukturen im Biotopverbundsystem. Bepflanzung gem. Pflanzenliste A.
- **Solitärbäume** in oder am Rande der Obstanlagen dienen in vielfältiger Weise (Nahrungsquelle, Unterschlupf) vielen Kleinsäugern, Insekten, Vögeln. Pflanzenliste B.
- **Wechselndes Mähen** der Fahrgasse und der Pflanzstreifen, um immer blühende Flächen zu haben. Auch die Einsaat von Blühmischungen im Mittelbereich der Fahrgasse wird teilweise schon praktiziert. Schon eine Reduzierung der Mahd auf eine Mahd im Juli und eine Mahd im Oktober bewirkt eine merkliche ökologische Aufwertung der entsprechenden Flächen. Empfehlenswert ist für Teilbereiche auch die Mahd nur einmal jährlich.
- **Förderung robuster**, widerstandsfähiger (u.a. schorfresistenter) Obstsorten (z.B. „Topaz“, „Santana“ und „Natyra“).
- **Förderung der Obstsorten-Vielfalt.** Vielfalt ist widerstandsfähiger. Nicht nur Apfelsorten, sondern auch Birnen, Kirschen, Pflaumen, Zwetschen, Mirabellen, Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Aronia (*Aronia melanocarpa*), Mispel (*Mespillus germanica*) u.a.; im

Rahmen der Klimaerwärmung könnten auch Pfirsich und schließlich auch Zitrusfrüchte in Betracht kommen.

Grünlandflächen

Ziel sollte es sein, die Grünlandflächen möglichst extensiv zu pflegen, um sie als wertvollen Lebensraum für Pflanzen und Tiere zu erhalten bzw. zu verbessern. Ein geringerer Pflegeaufwand wäre auch aus ökonomischen Gründen günstiger.

Als Beispiel für extensive Bewirtschaftung sind folgende Maßnahmen in Betracht zu ziehen:

- ➔ Die Fläche soll einmal jährlich in der Zeit vom 15. Juli bis 15. September gemäht werden. Das Mähgut ist abzufahren.
- ➔ Das Walzen, Abschleppen und Striegeln sollte, soweit erforderlich, nur direkt nach der Mahd erfolgen.
- ➔ Ein Umbruch der Flächen sollte nicht erfolgen.
- ➔ Maßnahmen zur Strukturanreicherung sind im Einzelfall zu prüfen.
- ➔ Der Einsatz von Spritzmitteln (Insektizide, Fungizide, Herbizide und Wuchsstoffe), gleich welcher Form, sollte nicht erfolgen.
- ➔ Das Aufbringen von Dünger, gleich welcher Art und Form, soll unterbleiben.
- ➔ Die Fläche sollte nur zu Bewirtschaftungszwecken betreten oder befahren werden.
- ➔ Das mutwillige Vertreiben bzw. Stören der Brut- und Rastvogelfauna ist zu unterlassen.

Die Deiche sind aus den Erfordernissen der Deichsicherheit soviel zu pflegen wie nötig, aus Sicht der Naturnähe so wenig wie möglich. Der Abfluss der Deichfußentwässerung ist jederzeit sicherzustellen.

Ackerland

Ziel sollte es sein, das Ackerland in gewissem Maße als Freifläche für z.B. Raubvögel zu erhalten. Auf den Flächen sollten bevorzugt Getreide und Zwischenfrüchte angebaut werden.

M22 - Siedlungsbereiche

Die Siedlungsbereiche sind überwiegend in privatem Eigentum und unterliegen somit nicht dem Zugriff der Samtgemeinde. Nur die öffentlichen Flächen unterliegen dem Zugriff der Gemeinden. Hier können diese Maßnahmen mit dem Schwerpunkt Natur und Landschaft – Naherholung – vorbildlich entwickeln. Für den Naturhaushalt, die Tier- und Pflanzenwelt und für das Landschaftsbild wertvolle Gebiete, Landschaftsbestandteile und Lebensräume sollen erhalten und entwickelt werden.

Die Deiche sind aus den Erfordernissen der Deichsicherheit soviel zu pflegen wie nötig, aus Sicht der Naturnähe so wenig wie möglich. Der Abfluss der Deichfußentwässerung ist jederzeit sicherzustellen.

- ➔ **Erhalt und Neuanpflanzung von Hochstammobstbäumen** auf starkwachsenden Unterlagen zur mittelfristigen Erhaltung des Altländer Dorfbildes.
- ➔ **Erhalt und Ausweisung** von Obstplantagen mit historischer Anbauweise insbesondere von Hochstammkulturen.
- ➔ **Erhalt von wasserführenden Grabensystemen.** Damit einhergehend werden Landschaftsfenster geschaffen und die Graben-Beetstruktur bleibt erkennbar.
- ➔ **Erhalt von Gräben** durch eine landschaftsgerechte Bauweise, in dem die Beetrücken zur Gebäudestellung genutzt werden und die seitlich verlaufenden Gräben bis an die Straße heran erhalten bleiben.
- ➔ **Erhalt und Neuanpflanzung von heimischen und standortgerechten Solitärbäumen** zur langfristigen Sicherung des Altländer Dorfbildes gem. Pflanzenliste B. Sie dienen in vielfältiger Weise (Nahrungsquelle, Unterschlupf) vielen Kleinsäugern, Insekten, Vögeln.

- **Wechselndes Mähen** der Wegeseitenräume und Wiesen, um immer blühende bzw. samentragende Flächen zu erhalten. Schon eine Reduzierung der Mahd auf eine Mahd im Juli und eine Mahd im Oktober bewirkt eine merkliche ökologische Aufwertung der entsprechenden Flächen. Empfehlenswert ist für Teilbereiche auch die Mahd nur einmal jährlich im Spätsommer.
- **Vermeidung von Obstbäumen** auf schwachwachsenden Unterlagen im unmittelbaren Siedlungsbereich. Zwischen den Häusern Gestaltung der Siedlungsränder durch Bepflanzung.
- **Aufwertung der Hofstelle** durch Bepflanzung / Gestaltung der Flächen („Hofbäume“, Trockenmauern, Schotterplätze, …), Gebäudebegrünung, traditionelle Bauerngärten u.a.
- **Einsaat von Blühstreifen** auf Freiflächen / an Grabenkanten. In der Regel sind dies einjährige Blühstreifen, deren Standort von Jahr zu Jahr wechseln könnte. Sie dienen als Nahrungsquelle für blütenbesuchende Insekten, aber auch als Unterschlupf für Niederwild/ Vögel, bspw. Rebhuhn/ Fasan. Mehrjährige Blühstreifen sind natürlich auch möglich.
- **Pflanzung von Hecken einheimischer Gehölze** insbesondere am Ortsrand und zur Gliederung unterschiedlicher Nutzungen in der Ortslage mit Pflanzen der Pflanzenliste A. Sie dienen in vielfältiger Weise (Nahrungsquelle, Unterschlupf) vielen Kleinsäugern, Insekten und Vögeln. Idealerweise wären diese Hecken 3 - 4 m breit. Diese sind dann wichtige linienförmige Strukturen im Biotopverbundsystem.
- **Vermeidung von Lückenbebauung** und Verdichtung von Baugebieten. So werden Dorftypische Freiflächen (Obstbau) als Landschaftsfenster freigehalten.
- **Vermeidung von Koniferen und intensiv gemähten Rasenflächen** („Golfrasen“).
- **Intensive Eingrünung** von Gewerbe und Wohnquartieren gem. Pflanzenliste A.

M23 - Landschaftsbild

Die Landschaft der Samtgemeinde Lühe hat noch ein hohes Maß an Eigenart und zeitweise auch an Schönheit. Die Vielfalt hat in den vergangenen Jahrzehnten jedoch bereits unter dem Intensivierungsdruck in der Landwirtschaft sowie unter der „Allerweltsbebauung“ in den Siedlungsbereichen gelitten.
Die Samtgemeinde Lühe hat die Möglichkeit, sich als nachhaltige Region zu etablieren und damit auch das Image als zukunftsfähige Region gerade im Verbund des Alten Landes zu profilieren. Besonders auch mit Blick auf den **Welterbe-Titel** und weitere Ambitionen ist eine konzeptionell schlüssige Entwicklung zu einer nachhaltigen Region erstrebenswert, die so durch eine zeitgemäße Erschließung ihre Zusammengehörigkeit betont und ein homogenes und besonders erhaltenswertes, da einzigartiges, Gesamtbild zeichnet.
Für die Gestaltung der Landschaft sind somit einige allgemeine Maßnahmen zur Erhöhung der Vielfalt sowie spezielle Maßnahmen für prägende Landschaftselemente erforderlich.

Maßnahmen zur Erhöhung der Vielfalt

Maßnahmen zur Erhöhung einer naturnahen vielfältigen, eigenartigen und damit auch schönen Flusslandschaft an Elbe und Lühe sowie in den Siedlungen und Obstbauflächen.

- **Erhalt und Bereicherung der Elb- und Lüheaue** sowie der Gräben und Wettern mit naturnahen Vegetationsflächen.
- **Erhalt und Ausweisung von Obstplantagen mit Hochstammkulturen** in historischer und kulturell bedeutsamer Beetstruktur.
- **Erhalt und Förderung historischer Baumarten.** Zur Wiederherstellung eines vielfältigeren Landschaftsbildes gilt es Anreize zu schaffen, um andere Arten als den Apfel und

auch hochstämmige Formen für die Landwirte des Alten Landes wieder attraktiver zu machen.

- ➔ **Erhalt und Neuanpflanzung von Hochstammobstbäumen** auf starkwachsenden Unterlagen zur mittelfristigen Erhaltung des Altländer Dorfbildes.
- ➔ **Erhalt und Neuanpflanzung von heimischen und standortgerechten Gehölzen** zur langfristigen Sicherung des Altländer Dorfbildes gem. Pflanzenliste B. Insbesondere am Ortsrand.
- ➔ **Wechselndes Mähen** der Wegeseitenräume, Wiesen und Deiche, um immer blühende Flächen zu haben.
- ➔ **Erhalt von wasserführenden Grabensystemen** in den Siedlungen.
- ➔ **Landschaftstypische Bauweise** bei der große, langgestreckte Gebäude auf langgestreckten Beetrücken in Längsrichtung errichtet werden und die seitlich verlaufenden Gräben bis an die Straße heran erhalten bleiben. Damit einhergehend werden Landschaftsfenster geschaffen / erhalten und die Graben-Beetstruktur bleibt erkennbar.
- ➔ **Gestaltung der Hofstelle** durch Anordnung der Gebäude, Bepflanzung und Gestaltung der Flächen (Hofbäume, Trockenmauern, Schotterplätze…), Gebäudebegrünung etc.
- ➔ **Einsaat von Blühstreifen** auf Freiflächen.
- ➔ **Förderung von Brachflächen**, Blüh- und Grünstreifen, eines extensiven, artenreichen Grünlandbewuchses unter und zwischen den Obstbäumen. Förderung extensiven Grünlands in den feuchteren Bereichen der Samtgemeinde (z.B. entlang der Süd- und Südwest-Grenze). Keinerlei Förderung für artenarme, nicht naturraumgerechte Monokulturen.
- ➔ **Vermeidung von Lückenbebauung**, und Verdichtung von Baugebieten, d.h. Freihalten der Freiflächen an den Straßen von Bebauung.
- ➔ **Vermeidung von Koniferen und Rasenflächen.**
- ➔ **Intensive Eingrünung** von Gewerbe und Wohnquartieren.

Maßnahmen zur Förderung prägender Landschaftselemente
Radwege:
Ziel der Förderung des Radverkehrs ist die weitere Verbesserung der Anbindungen mit Bus-, Bahn- und Schiffsverkehr als umweltfreundliche Verkehrsmittel sowie die Steigerung der touristischen Attraktivität der Samtgemeinde als nachhaltiges Urlaubsziel. Eine mögliche neue Route wäre dabei von Wetterndorf entlang der Steinkirchener / Guderhandvierteler Neuwettern bis zum Anschluss an das bestehende Radwegenetz im südlichen Drittel von Guderhandviertel. Diese Verbindung wäre einerseits interessant für den Erholungswert mit der Erschließung der Eigenart und Schönheit des Alten Landes durch einen neuen Blick in die großflächigen Anbau. Zusätzlich wäre sie ein sehr direkter Radweg von Hollern-Twielenfleth, Grünendeich und Steinkirchen sowie des Elberadweges zum S-Bahnhof in Dollern und zum Regionalbahnhof in Horneburg. Verkehrsplanerisch ließe sich so verstärkt das Rad als Alternative für Pendler propagieren, da es einerseits für lokal bzw. regional arbeitende Menschen attraktiver wird; das große Potenzial besteht aber auch besonders in Verbindung mit dem Bahnverkehr in Richtung Stade/Cuxhaven und vor allem Hamburg. So kann es zu einer bedeutsamen Entlastung des automobilen überregionalen Pendler-Verkehrs führen und auch den oft überlasteten Pendler-Parkplatz am Horneburger Bahnhof entlasten. Von Interesse ist dabei auch die Verringerung des CO2-Ausstoßes, um so den eigenen Klimazielen gerecht zu werden und auch die persönliche Ökobilanz der Bürger zu verbessern.
Mit besser ausgebauten und direkteren Radwegen können sich die Bürger eher für einen Umstieg begeistern. Eine ausreichende Anzahl hochwertiger und nah am Gleis liegender Fahrradstellplätze sowie günstige Förderbedingungen für Fahrräder im Zug können den Anteil weiter steigern. In anderen Gemeinden liegen umfassende Konzepte und Erfahrungen zum Radverkehr vor, an denen sich die Samtgemeinde in diesem Punkt orientieren kann.

Anleger/Schiffsverkehr:
Die Anleger an Elbe und Lühe sollten auf das notwendige Maß reduziert und landschaftsgerecht mit weniger Betonflächen und mehr Grünflächen gestaltet werden.

Busverkehr:
Entlang der Hauptverkehrsachsen sollte ein Ausbau der Buslinien erfolgen. Dabei ist auf eine verbesserte Taktung und eine gute Anbindung insbesondere der Samtgemeinde an die außerhalb liegenden Bahnhöfe zu achten.

Bahn:
Im Gespräch mit Deutscher Bahn, Metronom und der DB Netz sollten Möglichkeiten erarbeitet werden, den Zugverkehr noch fahrradfreundlicher zu gestalten und die Lärmbelastung weiter zu reduzieren sowie generelle Anreize zu schaffen, um den Umstieg vom PKW auf die Bahn attraktiver zu gestalten.

Aussichtspunkte:
Der Blick in die freie Landschaft als Element der individuellen Lebensqualität und Identifikation mit der Landschaft liegt im Interesse der Einwohner und der Gäste der Samtgemeinde. Es sollten wichtige Sichtbeziehungen freigehalten werden.

Museen:
Um Konfliktpotentiale auszuräumen und die Qualität des Erlebnisses zu steigern, wäre die Einbeziehung von Nachbarflächen des kleinen Schifffahrtsmuseums Twielenfleth zu überlegen; eine Abstimmung unter Berücksichtigung der Anwohner wäre erforderlich. Durch zusätzlichen Platz könnte auch der Ausbau des kulturell wertvollen Angebots geprüft werden.

Mühle:
Es ist zu prüfen, ob es möglich ist neue Parkmöglichkeiten zu schaffen. Es sollte außerdem geprüft werden, welche Schritte von Seiten der Gemeinde und Samtgemeinde zur Wiederherstellung und Sicherung der Mühle nach dem Sturmschaden getroffen werden können.

Campingplätze:
Es ist zu überlegen, den Campingplatz Lühesand mittelfristig zu verlegen oder zumindest auf einen kleineren Bereich zu beschränken, eine besonders ruhige, nachhaltige Nutzung zu etablieren und die Bungalows zurückzubauen. Er steht den Interessen des Landschafts- und Naturschutzes (LSG und FFH-Gebiet) an dieser Stelle direkt entgegen.
Die Nutzung des Campingplatzes am Neßhof sollte mit Blick auf die dort naturnah zu gestaltende Lüheschleife klarer definiert und begrenzt werden um naturnahe Flächen effektiver zu schützen.

Feriendorf/Neubauten:
Bei Neubauten, Umbau- und Renovierungsarbeiten sollte eine näher an den traditionellen Siedlungsformen orientierte Bebauung entwickelt werden. Beim Tourismus sollte auf einen hochwertigen, nachhaltigen Tourismus, keinesfalls jedoch auf Massentourismus mit großen Ferienhaussiedlungen gesetzt werden.

Freibad/Außendeich:
Die bestehenden Freiflächen im Außendeich sind keinesfalls zu bebauen und mittelfristig als naturnahe Flächen mit Weichholzgürteln an der Wasserlinie zu entwickeln, um Naturschutz und besonders auch Hochwasserschutz zu gewährleisten.

Pflanzenlisten

Liste standortgerechter heimischer Gehölze, Pflanzenliste A:

Flatterulme (*Ulmus laevis*), Hartholzaue (schließt an Silberweiden-Auwald an),
Hainbuche (*Carpinus betulus*), nicht auf zu nassen Standorten,
Stieleiche (*Quercus robur*), wichtige Art der Hartholzaue (schließt an Silberweiden-Auwald an),
Winterlinde (*Tilia cordata*), an der Elbe natürliche Begleitart der Hartholzaue,
Spitzahorn (*Acer platanoides*), natürliche Begleitart der Hartholzaue,
Esche (*Fraxinus excelsior*), nur gegen ETS resistente Sorten, wichtige Art der Hartholzaue,
Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), nicht an Fließgewässer wg. Wurzel(hals)fäule,
Silberweide (*Salix alba*), natürliche Art an Ufern von Elbe und Lühe,
Feldahorn (*Acer campestre*), eher trockene Standorte,
Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*), nicht zu trockene Standorte,
Hasel (*Corylus avellana*), mittlere Standorte,
Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), nicht zu trockene Standorte,
Korbweide (*Salix viminalis*), an Ufern und Gräben,
Purpurweide (*Salix purpurea*), an Ufern,
Aschweide (*Salix cinerea*), verträgt moorige Standorte,
Mandelweide (*Salix trianda*), an Ufern und Gräben sowie in sumpfigen Bereichen,
Ohrweide (*Salix aurita*), verträgt moorige Standorte,
Salweide (*Salix caprea*), eher trockene Standorte.

Liste standortgerechter Solitärbäume, Pflanzenliste B:

Winterlinde (*Tilia cordata*), in Deutschland heimischer & wichtiger Kulturbaum mit hohem Nektarwert,
Walnuss (*Juglans regia*),
Flatterulme (*Ulmus laevis*),
Hainbuche (*Carpinus betulus*),
Stieleiche (*Quercus robur*),
Esskastanie (*Castanea sativa*), an besonders warmen und trockenen Standorten (Anpassung Klimawandel),
Spitzahorn (*Acer platanoides*),
Esche (*Fraxinus excelsior*), nur gegen ETS resistente Sorten,
Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), nicht an Fließgewässer wg. Wurzel(hals)fäule,
Silberweide (*Salix alba*), natürliche Art an Ufern von Elbe und Lühe.

Literaturverzeichnis

Blume, H.-P., Brümmer, G. W., Horn, R., Kandeler, E., Kögel-Knabner, I., Kretzschmar, R., Stahr, K. & B.-M. Wilke (2010): Scheffer/Schachtschabel. Lehrbuch der Bodenkunde. Berlin / Heidelberg, Nachdruck 2016.

Breuer, W. (2015): Der Schutz des Bodens in der Eingriffsregelung. In: NLWKN (Hrsg.): Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 35/2, 63-71. Hannover, Stand 2/2015.

Drachenfels, O. v. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen. Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. In: NLWKN (Hrsg.): Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 32/1, 1-60. Hannover, Stand 1/2012.

Drachenfels, O. v. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. In: NLWKN (Hrsg.): Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/4, 1-326. Hannover, Stand 7/2016.

Ellenberg, H. (2010): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

FGG Elbe (2015): Aktualisierung des Bewirtschaftunsplans nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2016 bis 2021.

Gill, R. J., Ramos-Rodriguez, O. & N. E. Raine (2012): Combined pesticide exposure severely affects individual- and colony-level traits in bees. In: Nature 491, 105-109. 1. November 2012.

Helmholtz Gesellschaft, Regionale Klimabüros: Regionaler Klimaatlas Deutschland. Klimalauf RCP4.5 - MPI-ESM-LR (Lauf 2) - REMO2009 (EUR-11): Durchschnittstemperatur, letzter Frost im Frühjahr, Frosttage, Niederschlag. <http://www.regionaler-klimaatlas.de/klimaatlas/2016-2045/jahr/durchschnittliche-temperatur/niedersachsen-bremen/rcp45_mpi-esm-lr-lauf-2_remo2009-eur-11/szenarienansicht.html>, Zugriff: 19.09.2017.

Henry, M., Béguin, M., Requier, F., Rollin, O., Odoux, J.-F., Aupinel, P., Aptel, J., Tchamitchian, S. & A. Decourtye (2012): A Common Pesticide Decreases Foraging Success and Survival in Honey Bees. In: Science 336 (6079), 348-350. 20. April 2012.

Kaiser, T. & D. Zacharias (2003): PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50. In: NLÖ (Hrsg.): Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 23/1, 2-60. Hildesheim, Stand 1/2003.

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr & NLWKN – Geschäftsbereich Naturschutz (2006): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen. In: NLWKN (Hrsg.): Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 26/1, 14-15. Hannover, Stand 1/2006.

Niedersächsisches Umweltministerium & Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (2003): Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben. In: NLÖ (Hrsg.): Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 23/4, 117-152. Hildesheim, Stand 4/2003.

Williamson, S. M. & G. A. Wright (2013): Exposure to multiple cholinergic pesticides impairs olfactory learning and memory in honeybees. In Journal of Experimental Biology 216 (10), 1799-1807. 15. Mai 2013.

Datenquellen

Landkreis Stade, Naturschutzamt (2011): Realnutzungskartierung (RNK 2011). Stade, Stand: Dezember 2011.

Landkreis Stade, Naturschutzamt (2014): Landschaftsrahmenplan (LRP 2014). Stade, Stand: Neuaufstellung 2014.

Landkreis Stade, Planungsamt (2013): Regionales Raumordnungsprogramm (RROP 2013). Stade, Stand: Juli 2014.

LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (2016): Topografische Karte 1 : 25.000, Blatt 2423 Horneburg. Bereitstellung 09/2017, Hannover.

LGN Landesvermessung + Geobasisinformation Niedersachsen (2010): Reproduktion der Kurhannoverschen Landesaufnahme des 18. Jahrhunderts, Blatt HL14 Horneburg. Original von 1769. Hannover.

Niedersächsisches Landesverwaltungsamt – Landesvermessung (o.D.): Reproduktion der Königlich Preußischen Landesaufnahme 1878, Blatt 2423 Horneburg. Original von 1880. Hannover.

Samtgemeinde Lühe, Flächennutzungsplan, Stand: Entwurf 8. Änderung September 2017.

Sonstige Quellen

Baumgärtner, M., NLWKN Betriebsstelle Stade, Abteilung für Gewässerbewirtschaftung / Flussgebietsmanagement – Oberirdische Gewässer: Schriftliche Kommunikation, 04.09.2017.

Grontmij GmbH, Smidt, H.-J. & G. Majehrke (2014): Ökologisches Gebietsmanagement Altes Land. Phase 2 – Maßnahmenplanung zur Umgestaltung der Steinkirchener Neuwettern. Im Auftrag von: Gebietskooperation 29 Aue/Lühe – Schwinge c/o NLWKN Stade. 01-08/2014, Stade.

Grontmij GmbH, Niederlassung Stade (2011): Maßnahmenentwicklung zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie an der Küste. Verbesserung der Fischdurchgängigkeit an Schöpfwerken am Beispiel des Basbecker Schleusenfleths. Im Auftrag von: NLWKN Betriebsstelle Stade; unter Beteiligung von: UHV Untere Oste & Küfog GmbH Loxstedt. 08.04.2011, Oldenburg.

Büro für historische Stadt- und Landschaftsforschung, Kleefeld, K.-D., Burggraaff, P. & B. Lange (2007): Länderübergreifende Kulturlandschaftsanalyse Altes Land. Im Auftrag von: Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt Hamburg & Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege. Stand: 20.11.2007, Köln.

Landwirtschaftskammer LWK, Bezirksstelle Bremervörde (2017): Stellungnahme zum Landschaftsplan Lühe, 1. Änderung, in der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange. Bremervörde.

Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie LBEG (2017): Stellungnahme zum Landschaftsplan Lühe, 1. Änderung, in der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange. Fachbereich Landwirtschaft/Bodenschutz. Hannover.

UPB (Umweltprobenbank des Bundes): Tributylzinn. <https://www.umweltprobenbank.de/de/documents/profiles/analytes/15214>, Zugriff: 15.09.2017.

WDR: Zahl der Insekten um 75 Prozent gesunken. <http://www1.wdr.de/wissen/natur/faktencheck-insektensterben-100.html>, Zugriff: 23.10.2017.