

**Zur Schutzwürdigkeit des Gebietes
„Winderatter See, Tal der Kielstau und Umgebung“, Kreis Schleswig-Flensburg
im Sinne des § 23 (1) BNatSchG in Verb. mit § 13 LNatSchG**



Blick über den Winderatter See von Ost nach West, mit Grauburg am linken Bildrand
im Hintergrund das Hühholz mit angrenzender großflächiger Weidelandschaft

Teil 1	Stand 07/2023	Kapitel 1 - 11
Teil 2	Stand 03/2026	Kapitel 12 (Aktualisierung & Ergänzungen)

Inhaltsverzeichnis

<i>Zusammenfassung (Teil 1, Kapitel 1-11, Stand 07/2023)</i>	3
1.0. <i>Einleitung</i>	3
2.0. <i>Naturräumliche Situation und Entwicklungsgeschichte</i>	4
2.1. <i>Naturräumliche Lage</i>	4
2.2. <i>Entstehung und Entwicklung der Landschaft</i>	5
2.3. <i>Geschichte</i>	7
2.4. <i>Gewässerverhältnisse</i>	9
2.5. <i>Biotopverbundsystem</i>	12
3.0. <i>Pflanzen- und Tierwelt</i>	13
3.1. <i>Pflanzenarten und Biotoptypen</i>	14
3.2. <i>Pilze</i>	20
3.3. <i>Vögel</i>	21
3.4. <i>Fische</i>	23
3.5. <i>Amphibien und Reptilien</i>	24
3.6. <i>Weitere Artenvorkommen</i>	24
4.0. <i>Nationale und internationale Schutzkriterien</i>	26
5.0. <i>Gesamtbewertung</i>	28
6.0. <i>Schutzzweck</i>	30
6.1. <i>Formulierungsvorschlag</i>	31
7.0. <i>Gefährdung, Schutzbedürftigkeit</i>	31
8.0. <i>Abgrenzung</i>	34
9.0. <i>Erforderliche Nutzungseinschränkungen</i>	36
9.1. <i>Landwirtschaft</i>	37
9.2. <i>Forstwirtschaft</i>	38
9.3. <i>Jagd</i>	39
9.4. <i>Wasserwirtschaft</i>	39
9.5. <i>Fischerei und Angelnutzung, Befahren des Sees</i>	40
9.6. <i>Imkerei</i>	41
9.7. <i>Wege, sonstige Infrastruktur, Erholungsnutzung</i>	41
10.0. <i>Erforderliche Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen</i>	43
11.0. <i>Eigentumsverhältnisse und erforderlicher Flächenankauf</i>	43
12.0. Aktualisierungen und Ergänzungen zu Kapitel 1 -11 (Stand 03/2026)	45
12.1. <i>Landwirtschaft</i>	45
12.2. <i>Forstwirtschaft</i>	47
12.3. <i>Jagd</i>	48
12.4. <i>Wasserwirtschaft</i>	48
12.5. <i>Erholungsnutzung</i>	49
13.0. <i>Literatur</i>	50
14.0. <i>Verzeichnis der Anlagen</i>	53

Zusammenfassung (Teil 1, Kapitel 1-11, Stand 07/2023)

Vorgeschlagen wird mit dieser gutachterlichen Stellungnahme eine Ausweisung des Talraumes und angrenzender Randflächen um den Winderatter See als Naturschutzgebiet in einer Größe von ca. 347,5 ha mit einem hohen Anteil von Eigentumsflächen der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein sowie als Kompensationsflächen oder über Ökokonten für Naturschutzzwecke bereitgestellte Flächen. Einbezogen werden auch naturschutzfachlich bedeutsame privaten See-, Wald- und Grünlandflächen. Unmittelbar angrenzende Anteile von Ackerflächen wurden einbezogen, soweit sie insbesondere im Nahbereich der Gewässer- und Moorflächen als Teillebensraum zum Gesamtkomplex des flächenhaften Biotopverbundes gehören und als Pufferzone die Schutzziele maßgeblich unterstützen können.

Der Kernbereich des vorgeschlagenen NSG wird vom ca. 132 ha großen Anteil des insgesamt 1420 ha umfassenden FFH-Gebietes „Treene, Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au“ (DE 1322-391) eingenommen, der durch die einbezogenen Umgebungsflächen dauerhaft gesichert und vor Beeinträchtigungen besser geschützt werden kann. Neben der Sicherung der Erhaltungsziele von europäischer Bedeutung soll dadurch auch der Schutz und die Entwicklung von landesweit bedeutsamen Arten und Biotoptypen, d.h. der landesspezifischen Biodiversität in den Randflächen ermöglicht werden.

Die speziellen Erhaltungsziele für den betroffenen Teilbereich des FFH-Gebietes werden im Anhang dargestellt.

Die in den Text eingebundenen Karten sind als verkleinerte Abbildungen der im Format DIN A2 vorliegenden Originale übernommen worden.

1.0. Einleitung

Im Rahmen der Auswertung der ersten landesweiten Biotopkartierung wurde das Gebiet des Winderatter Sees aufgrund seiner ausgeprägten naturnahen Verlandungszonen mit teilweise sehr seltenen Artenvorkommen als mögliches Naturschutzgebiet vorgeschlagen (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE 1989) und nachfolgend als Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet erfüllt in den Landschaftsrahmenplan für den entsprechenden Planungsraum (zuletzt MELUND 2020 [schleswig-holstein.de - Landschaftsplanung - Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I](https://www.schleswig-holstein.de/Landschaftsplanung-Landschaftsrahmenplan-fuer-den-Planungsraum-I)) und in die Liste der Gebiete mit gemeinschaftlicher Bedeutung als Teil des FFH-Gebietes „Treene, Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au“ aufgenommen.

Ausgelöst durch umfangreiche Flächenankäufe der Stiftung Naturschutz seit 1989 konnten vielfältige Sicherungs- und Entwicklungsmaßnahmen im Gebiet eingeleitet werden.

Private Initiativen zur Sicherung von Kultur und Landschaft wie die Landgemeinschaft Angeln e.V., die Stiftung Aktion Kulturland <https://www.aktion-kulturland.de/hoefe/neuseegaard> und vor allem der „Förderverein Winderatter See –Kielstau e.V.“ (wiskie-ev: <https://winderattersee-kielstau.de/>) haben in den Folgejahren die Flächenentwicklung des Gebietes, aber auch seine Erschließung für Erholung und Naturerlebnis maßgeblich beeinflusst.

Auch mit Mitteln einer ausgeprägten öffentlichen Kommunikation des Fördervereins, der 2010 aus der von Anwohnern der Dörfer Winderatt und Ausacker 2002 gegründeten „Initiative Winderatt“ hervorging, werden verschiedene Aspekte einer landschaftsgerechten Entwicklung gefördert.

Seit 2011 ist der Förderverein „wiskie-ev“ für den Bereich seines Vereinsgebietes als offizieller Betreuer im FFH-Gebiet eingesetzt.

Durch den Verein ausgelöste umfangreiche naturkundliche Untersuchungen und die Einbindung der Christian–Albrechts-Universität zu Kiel (CAU) mit einem anspruchsvollen hydrologischen Untersuchungsprogramm bestätigen einerseits die naturschutzfachliche Bedeutung und Potentiale des Gebietes und benennen andererseits Gefährdungsursachen und mögliche Lösungen.

Weitere bereits durchgeführte Maßnahmen z.B. im Rahmen von Ökokonten tragen ebenfalls dazu bei, die Entwicklungsziele zu unterstützen.

Derartige privatrechtliche Maßnahmen entfalten allerdings nur in Teilen eine dauerhafte Sicherung der Schutzwerte, des Einsatzes öffentlicher Mittel und der umfangreichen sonstigen Aktivitäten im Gebiet, so dass eine zusätzliche öffentlich-rechtliche Sicherung auch im Hinblick auf sonstige Nutzungsansprüche an die Landschaft über die Ausweisung als Naturschutzgebiet erfolgen soll.

2.0. *Naturräumliche Situation und Entwicklungsgeschichte*

2.1. Naturräumliche Lage

Der Winderatter See liegt im Kreis Schleswig-Flensburg, etwa 7 km südöstlich von Flensburg. Das geplante Schutzgebiet gehört anteilig zu den Gemeinden Husby, Ausacker und Sörup; Husby und Ausacker liegen im Amtsbezirk Hürup, Sörup im Amtsbezirk Mittelangeln.

Die nähere Umgebung ist ländlich geprägt, abgesehen von den drei Dorfkernen mit landschaftstypischen Einzel- und Streusiedlungen dünn besiedelt und verkehrlich relativ abgelegen.

Das Gebiet bildet das Zentrum der 2.100 ha großen, nicht durch Kreis- oder Landesstraßen zerschnittenen Hügellandschaft zwischen Sörup und Husby. Der sich über fast 7 km hinziehende Talkomplex der Kielstau zwischen Dammende, Ausacker, Markerup und Hargesby hat mit seinen Mooren als Verkehrs- und siedlungswidriges Gelände die Erschließung und Nutzung schon immer behindert. Es liegt bis heute abseits größerer Verkehrswege, auch wenn die eingleisige und nicht elektrifizierte, nur gering frequentierte Regionalbahnstrecke Eckernförde-Flensburg das Gebiet am Ostrand auf einem Damm durchschneidet. Nur zwei Ortsverbindungsstraßen queren die Niederung, landwirtschaftliche Fahrwege enden jeweils als Sackgassen.

Das Planungsgebiet gehört zum östlichen Hügelland des Naturraumes Angeln und liegt damit zwar in der kontinentalen biogeographischen Region, weist aber klimatische Besonderheiten auf.

Mit 918 mm Niederschlag (WAGNER et. al 2018) erreicht das Gebiet fast die Spitzenwerte Mittelangelns und gehört damit, trotz der Nähe zur Ostsee zu den regenreichsten Gebieten des Landes (MELUND 2020). Die mittlere Jahrestemperatur von 8,2 Grad Celsius gehört zu den niedrigsten Werten des Landes und zeigt damit eher nordischen als östlich-kontinentalen Einfluss.

Das Gebiet umfasst einen repräsentativen Ausschnitt der für das zentrale Angeln typischen kuppigen Grundmoränenlandschaft der letzten Eiszeit mit zahlreichen kleinen Senken, die teilweise über kleine Rinnentälchen miteinander verbunden sind.

Prägendes Element ist der als weichselzeitliches Tunneltal unter dem Gletscher entstandene 300 bis 1.000 m breite, heute etwa 20 m tief in die Moränenlandschaft eingeschnittene Niederungskomplex, der von Hargesby im Osten bis zur Engstelle südlich Ausacker reicht und seine Fortsetzung schließlich im Talraum des Treßsees und im Treenetal findet.

Die Wasserscheide zwischen Nord- und Ostsee liegt hier nördlich von Hargesby, denn die nordöstlich angrenzenden Niederungssysteme entwässern bereits Richtung Ostsee.

Das Tunneltal ist als Geotop-Potentialgebiet „Tal Winderatter See - Ausacker - Treßsee - Oeversee/Frörup“ (Tu 002) eingestuft (MELUND 2020) s. Abb. 1.

2.2. Entstehung und Entwicklung der Landschaft

Die eiszeitlich entstandenen Oberflächenformen wurden in der Nacheiszeit in einzelnen Abschnitten durch Vermoorung mit bis zu 10 m mächtigen Moorbildungen, durch Reliefausgleich und Talerosion über zahlreiche Quellen (Kielsau =dän. Kilså=Quellau) und Bäche natürlicherweise umgestaltet, bevor durch menschliche Nutzungen bedingte Veränderungen einsetzten.

Im Zuge der nacheiszeitlichen Bodenbildungen entstanden aus den schwach bis stark sandigen Geschiebelehmen der Grundmoräne Parabraunerden, im Einflussbereich des Grundwassers Pseudogleye und die Niedermoor Komplexe. Diese sind, je nach Lage im Talsystem als Verlandungsmoore, Durchströmungsmoore oder Überflutungsmoore entstanden (s. Abb. 1).

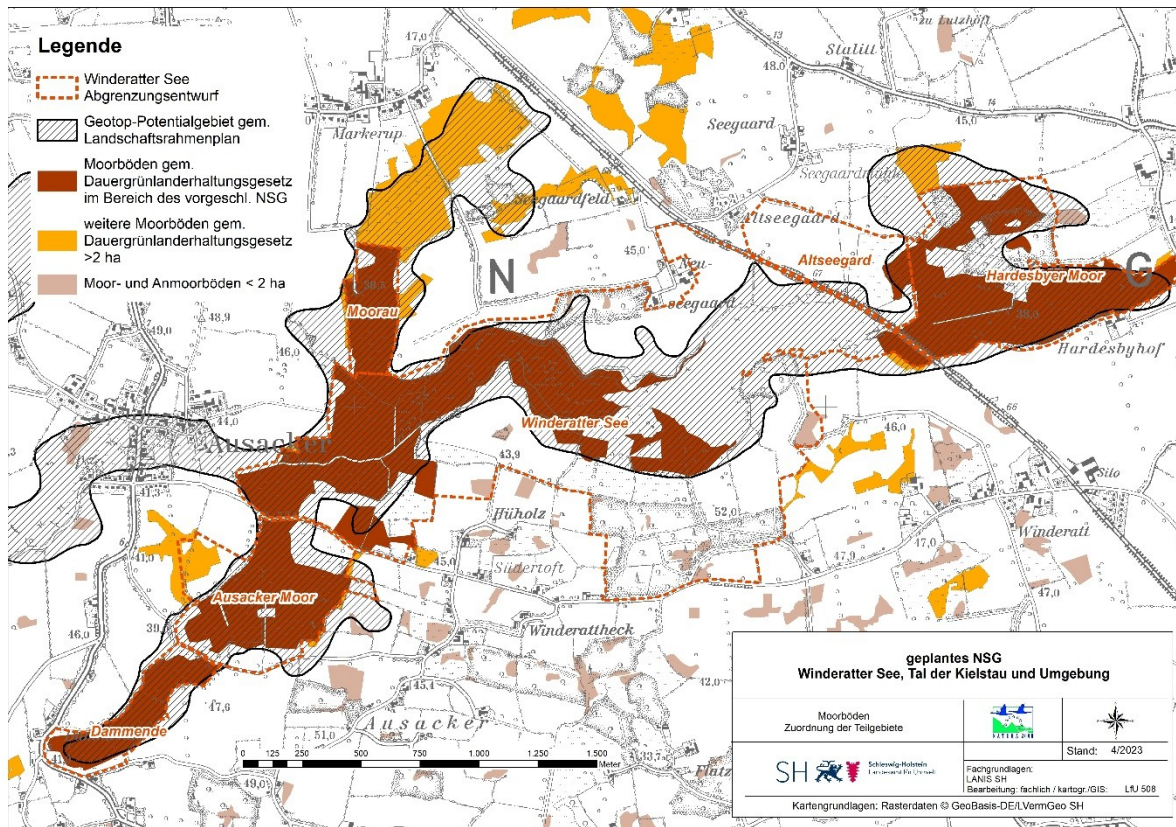


Abb. 1: Teilgebiete und Darstellung der Moorböden des Raumes (Niedermoorauflage über 40 cm und Fläche >2 ha); innerhalb des vorgeschlagenen NSG liegen ca. 138 ha Moorflächen; Geotop-Potentialgebiet gem. Landschaftsrahmenplan, Planungsraum I, 2020

Eine 2015 durchgeführte Bohrung im verlandeten Niedermoorbereich des Sees zeigt über einer etwa 9000 Jahre alten Schichtung mit Wiesenkalk in ca. 8 m Tiefe zunehmende Anteile organischer Substanz, mit zwischenzeitlichen Veränderungen um 3500 v. Chr., bis zur von großen Pflanzenresten und Wurzeln dominierten aktuellen Niedermoorauflage der obersten Schichtung (JANSEN, Betreuungsbericht 2016). Auch im Randbereich des Sees liegen diese Moore teilweise auf basenreichen Sandböden des durch Muschelschalen geprägten Seesedimentes, so dass hier heute noch kleinflächig landesweit sehr seltene

basenreiche Niedermoore entwickelt sind und Standortvoraussetzung zur Regeneration derartiger Lebensräume insgesamt weiterhin bestehen.

Charakteristische Pflanzenvorkommen im Markeruper Moor (L. Hansen, 1928 zitiert in MÖLLER 1955) deuten darauf hin, dass hier bereits eine Entwicklung zum Hochmoor eingesetzt hatte, genauere bodenkundliche Untersuchungen liegen jedoch nicht vor.

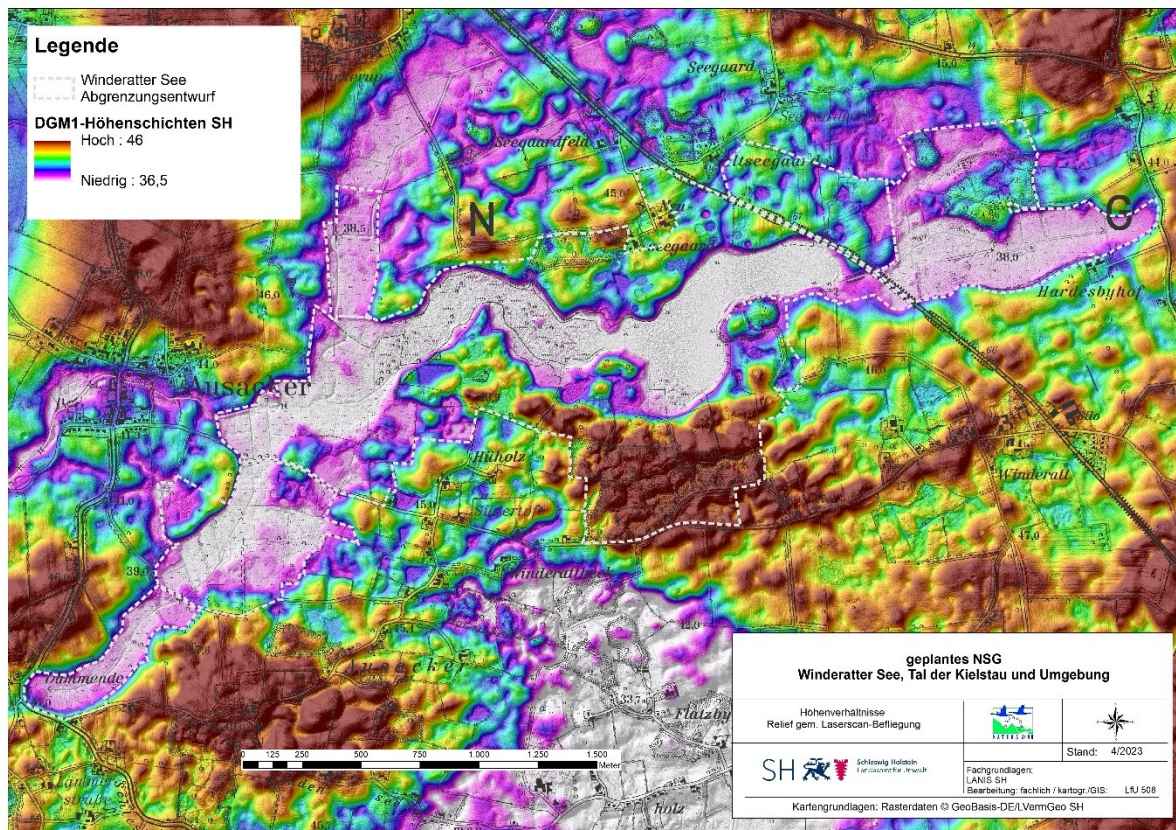


Abb.2.: Höhenverhältnisse gem. Laserscan-Daten (©LVermGeo SH)

Das zentrale Gewässersystem bildet mit der Kielstau, der Moorau und weiteren Nebengewässern zusammen mit der im südlichen Nachbartal nahezu parallel verlaufenden Bondenau den Quellbereich des Tree-ne-Systems, das zur Flussgebietseinheit Eider gehört.

Natürliche Engstellen, die aus glazialen Sedimenten bereits unter dem Eis angelegt wurden, gliedern bis heute den Talraum in mehrere Teilbecken mit teilweise unterschiedlichen Landschaftsstrukturen und Habitateigenschaften eines relativ abgeschlossenen Talmoorsystems (Abb. 1 und 2):

- das zentrale Becken des Winderatter Sees und der Kielstau im Bereich der „Landbrücke“ nördlich von Winderatt bis zum schmalen „Durchbruchstal“ der Kielstau südöstlich Ausacker
- das östlich angrenzende Hargesbyer Moor mit der Niederung der Kielstau und dem senkenreichen Grünlandkomplex von Altseegard, als zusammenhängender Landschaftskomplex, der direkt in die Kielstau-Niederung bzw. das Seebecken entwässert
- der von Norden einmündende breite Niederungsbereich der Moorau (bei Markerup) mit ihren Niedermoorböden

- die aus Südwesten zulaufende schmale, vermoorte Niederung zwischen Dammende und Ausacker mit dem breiteren Talabschnitt des Ausacker Moores



Abb.3: Teilräume des Schutzgebietsvorschlages

Oben links: strukturreiche Grünlandniederung zwischen Dammende und Ausacker

Oben rechts: grünlandgeprägter Niederungsbereich an der teilrenaturierten Moorau

Unten links: nördlich des Hadesbyer Moores liegt der strukturreiche Grünlandkomplex bei Altseegard, im Hintergrund die Grauburg

Unten rechts: Hadesbyer Moor mit der Kielstau zwischen dem Krähenholz im Hintergrund und dem Bahndamm

2.3. Geschichte

Die Archäologische Landesaufnahme hat einen großen Teil der Landschaft um den Winderatter See als archäologisches Interessensgebiet gekennzeichnet. Es umfasst vor allem die schnell ansteigenden Hochufer des Sees und die Niederungs- und Hangbereiche am Hadesbyer Moor (s. Abb. 4).

Die archäologischen Hinweise menschlicher Siedlungstätigkeiten bestehen aus mehreren ausgedehnten neolithischen Siedlungsplätzen, Grabfeldern und den Resten mittelalterlicher Burganlagen.

Weitere Vermutungen über besondere historische Stätten leiten sich aus der Literatur bzw. tradierten Flurnamen ab, sind aber noch nicht weiter untersucht. Auf dem am Südrand des Sees gelegenen Geländerrücken, der sog. Grauburg, finden sich künstlich übersteilte Böschungen und von Wällen begleitete Gräben, die als Teile einer mittelalterlichen Befestigung/Niederungsburg gedeutet werden (DÄHN, 2001).

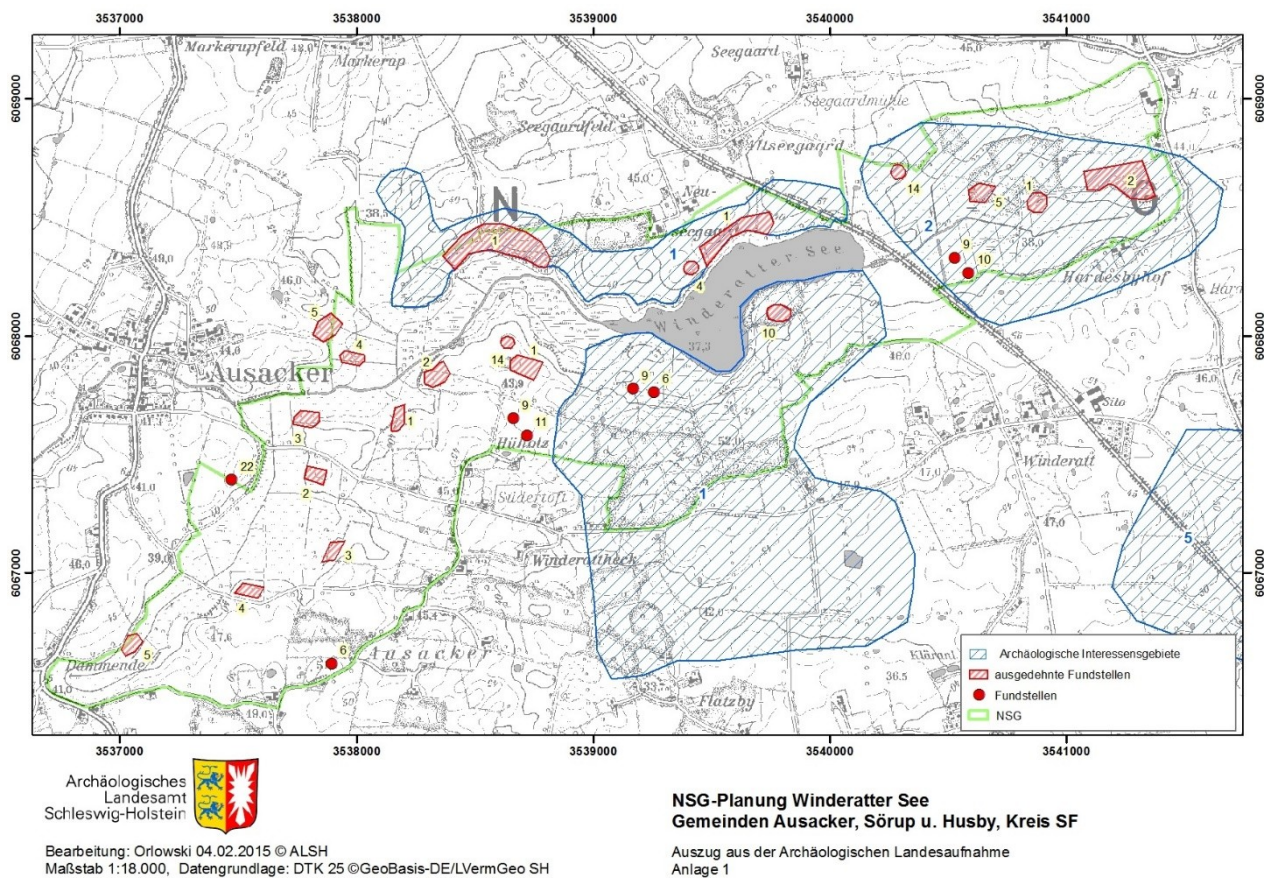


Abb. 4: Auszug aus der archäologischen Landesaufnahme, Stand 2015 (Archäologisches Landesamt)

Mit den deutlicher spürbareren Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten, die seit den verbesserten technischen Möglichkeiten in historischer Zeit einsetzten, ist auch in diesem Gebiet eine bis heute sichtbare weitere Landschaftsentwicklung verbunden.

Spätestens mit der Einrichtung einer Wassermühle an der Talverengung bei Ausacker 1487 beginnt die Zeit großräumigerer Einflussnahmen des Menschen auf die Wasserstände des Gebietes und nachfolgend der Niedermoorentwicklung im Talraum.

Eine anschauliche Schilderung dieser Auswirkungen und die Bemühungen um eine Melioration zur Gewinnung nutzbarere Grünlandflächen enthält u.a. MAGER (1937; Bd. 2; S.192).

Während die Nutzung des Staurechtes bis zur Aufgabe 1845 in Verbindung mit einer möglichst regelmäßigen Wasserzulieferung die Seefläche vergrößert und die Niedermoorentwicklung im gesamten Talraum eher gefördert haben dürfte, kommt es aufgrund mehrfacher Absenkungen der Gebietswasserstände und des Seespiegels seitdem zu einem gegenteiligen Effekt. Die Größe des Sees zur Zeit des Mühlenstaus zeigt die du Plat'sche Karte (s. Abb. 5).

Durch mit der Entwässerung und Nutzung der Moore verbundenen einsetzenden Moorsackungen konnte die erhoffte flächige Kultvierung der Niederung alledings nur mittels immer neuer Regulierungsmaßnahmen aufrechterhalten werden (u.a. BEUCK 1996).

Als landeskundliche Besonderheit dokumentieren noch heute 6 von ehemals 10 mit dem Monogramm des Dänischen Königs Christian VIII. versehene Grenzsteine, die „Königsteine“ aus dieser Zeit den Verlauf der Uferzone direkt nach Aufgabe des Staurechtes.



Abb. 5: Winderath-See in historischer Form und Größe, Lage der Ausager-Mühle, ehemalige Moorkolke im Ausacker und Markeruper Moor. Auszug aus dem Blatt Flensburg-Kappeln der Landesaufnahme des Herzogtums Schleswig, aufgenommen zwischen 1775 und 1800 im Maßstab 1:57.600, aufgezeichnet von J. H. C. du Plat 1804-1805.

2.4. Gewässerverhältnisse

Nach Aufgabe des Staurechtes 1845 wurde der Seespiegel im Rahmen mehrfacher Maßnahmen um ca. 2 m durch Tieferlegung und Begradigung der Kielstau bzw. durch Maßnahmen im nachfolgenden Gewässersystem abgesenkt (erstmal 1875, zuletzt 1951). Dadurch verkleinerte sich die Ausdehnung des Sees von fast 50 ha auf nunmehr knapp 23,4 ha.

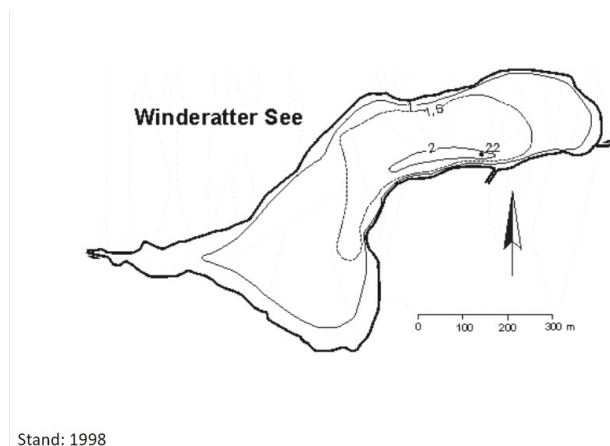


Abb.6: Tiefenlinien aus WAFIS SH

Die Wassertiefe beträgt aktuell überwiegend weniger als 2 m. Seit 1975 reguliert ein festes Staubauwerk den Seewasserspiegel auf 35,95 m NN und kann durch weitere Stauböhlen auf 36,15 m NN erhöht werden.

Trotzdem prägen kurzzeitig stark schwankende Wasserstände den See, der dem Gewässertyp 11 (kalkreicher, ungeschichteter Tieflandsee mit relativ großem Einzugsgebiet und einer Verweilzeit >30 Tagen) zugerechnet wird. Der Winderatter See ist daher eigentlich gewässerökologisch als Weiher zu bezeichnen (vergl. Abb. 6).

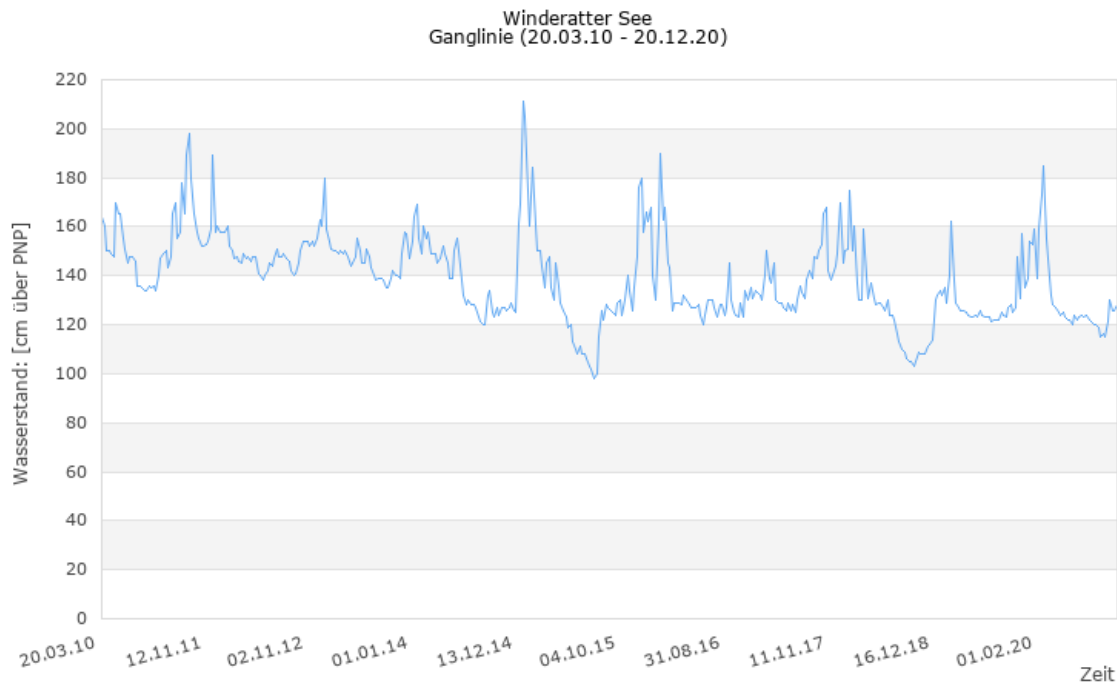


Abb. 7: Beispielhafte Wasserstandsganglinien für den Zeitraum 2010 bis 2020.

Seit der Gewässerräumung in der Kielstau (Abschluss August 2014) auf das Niveau der Überlaufschwelle sind die durchschnittlichen Pegelstände deutlich gesunken. Vergl. auch Kap. 9.4

Quelle: <https://umweltanwendungen.schleswig-holstein.de/nuis/wafis>, Abfrage 10/2022

Untersuchungen des Sees haben zu einer Einstufung als hochpolytroph geführt. Es liegt ein schlechter Zustand des Wasserkörpers aufgrund Makrophytenverödung vor, d. h. charakteristische Wasserpflanzenarten können kaum noch nachgewiesen werden (GFN 2012, vergl. Kap. 3.1). Hohe Phosphorkonzentrationen im Wasserkörper wurden mehrfach gemessen (LLUR 2001, KRISCHKER 2012).

Die zu- und ablaufenden Fließgewässer konnten nach Absenkung des Seewasserspiegels vertieft, ausgebaut, die Nebenbäche teilweise verrohrt und ehemals abflusslose Senken und Quellbereiche durch Grabensysteme bzw. Drainagen an die Vorflut angeschlossen werden, um die Bearbeitbarkeit landwirtschaftlicher Nutzflächen zu verbessern.

Dies hatte vor allem Auswirkungen auf die Moorböden des Talraumes, die bei Absenkung des Grundwasserspiegels durch Mineralisierung, Schrumpfung und Sackung ihre hydrologische Funktion als Puffer und Nährstoffsenke verlieren und dann selbst als Nährstoffquelle für Phosphate und Nitrat wirken. Auch hier kann davon ausgegangen werden, dass dadurch im Gebiet bereits erhebliche Moorverluste eingetreten sind. Nach vorsichtigen Schätzungen betragen diese im Durchschnitt ca. 1 cm pro Jahr ([Moorbroschüre \(landsh.de\)](http://moorbroschue.landsh.de)).

Mit der Übernahme landwirtschaftlicher Nutzflächen für Naturschutzzwecke konnten diese Entwicklungen teilweise gestoppt und der Wasserhaushalt abschnittsweise regeneriert werden, so dass im Seebecken bereits streckenweise ein sehr naturnaher Landschaftsaspekt zu erleben ist. Weitgehend intakte und teilweise vermoorte Quellbereiche sind bis heute in den kleinen randlichen Bauernwäldern erhalten.

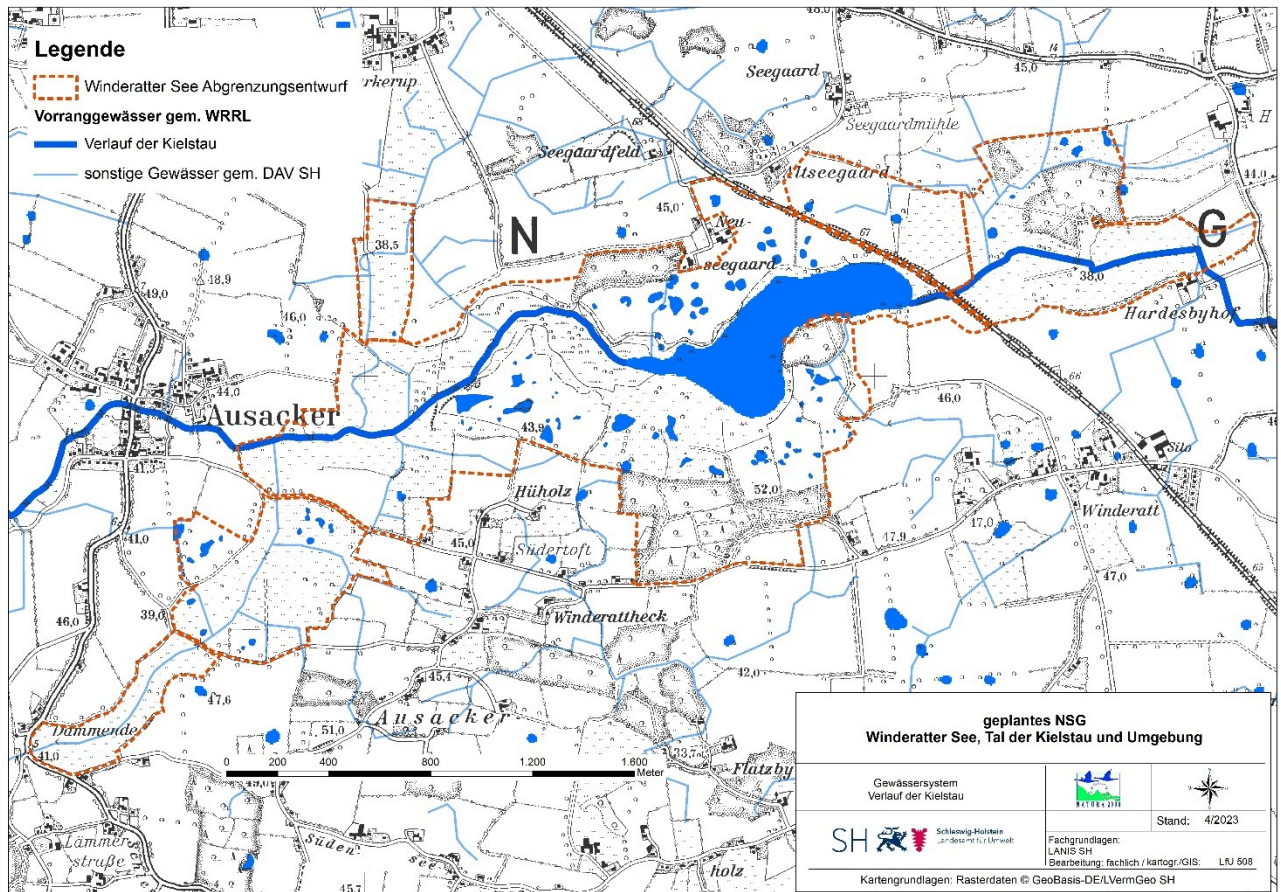


Abb. 8: Gewässersystem der Kielstau im Bereich des Winderatter Sees

Dem Gewässersystem der Kielstau wird im Rahmen der Monitoringuntersuchungen nach EU-Wasserrahmen-Richtlinie (WRRL) weiterhin ein schlechter ökologischer Zustand bescheinigt, dessen Ursache in der Degradation der Gewässermorphologie und zumindest zeitweise schlechter Wasserqualität zu vermuten ist (Untersuchung der Qualitätskomponente Fische, NEUMANN 2015).

Durchgeführte und geplante Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit und Regeneration von Umgebungsflächen zur Vermeidung von Boden- und Nährstoffeinträgen werden sich vermutlich erst mittelfristig auswirken (vergl. Managementplan 2013).

Bereits erfolgt ist die Renaturierung der Moorau auf einer Länge von 900 m oberhalb des Einlaufes in die Kielstau.

Zwar hat das Forschungsprojekt der CAU Kiel im Einzugsgebiet der Kielstau erste Rückgänge bei Stickstoffeinträgen in den See nachgewiesen, die nach wie vor hohe Phosphorbelastung des Gewässersystems resultiert aber mit hoher Wahrscheinlichkeit aus den diffusen landwirtschaftlichen Direkteinträgen aus Wirtschaftsdüngern und der Auflösung des Moorkörpers. Empfohlen wird daher auch im Rahmen des Projektes die Reduzierung der Belastung durch Vermeidung von direkten Einträgen durch Pufferzonen, sowie die Moorvernässung und eine Grünlandentwicklung an Hangflächen (u.a. WAGNER 2018).

Eine Regeneration des Gesamttraumes erscheint dagegen auch längerfristig kaum möglich, denn das wasserwirtschaftliche Gesamteinzugsgebiet des Sees beträgt über 1500 ha, darunter abseits der Niederungen in hohem Umfang drainierte Ackerflächen.

2.5. Biotopverbundsystem

Das Gebiet gehört zu den landesweit bedeutsamen Schwerpunktträumen der überregionalen Schutzgebiets- und Biotopverbundplanung und ist aufgrund der typischen Ausprägung und zentralen Lage im Nordöstlichen Angeln in der regionalen Ebene als Schwerpunktbereich 553 „Winderatter See und Umgebung“ aufgenommen worden (Abb. 9). Das naturschutzfachliche Ziel gilt dabei der Erhaltung und Entwicklung eines vielfältigen Biotopkomplexes, bestehend aus dem Winderatter See, naturnahen Verlandungszonen und Niedermoorlebensräumen sowie offenen bis halboffenen Biotopen bzw. unbeeinflussten Laubwaldbeständen in den Hangbereichen.

Über die Kielstau bildet der Landschaftskomplex einen bedeutenden Quellbereich des Schutzgebietssystems um die Obere Treenelandschaft.

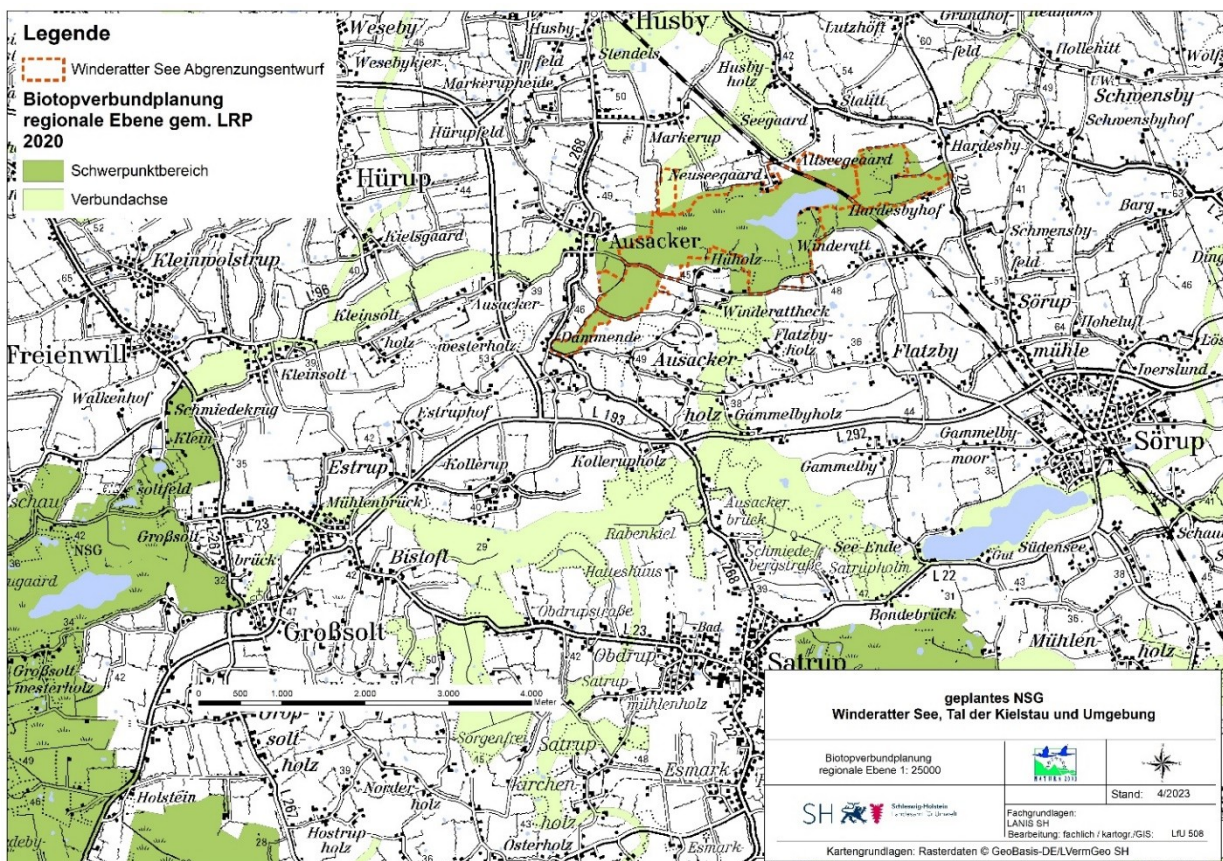


Abb. 9: Bereich des Winderatter Sees im Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein, regionale Ebene

3.0. Pflanzen- und Tierwelt

Im Gebiet kommen verschiedene charakteristische Vegetationsgemeinschaften mit einer Reihe in Schleswig-Holstein gefährdeter Pflanzen- und Tierarten vor. Darunter finden sich auch Lebensraumtypen (LRT) und Arten, die im Rahmen des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 in den Anhängen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) aufgeführt werden.

Eine Darstellung zur Verteilung der Biotoptypen enthält die Tabelle 1 in Verbindung mit der Karte Anlage 4; die Angaben zu den Roten Listen (RL) beziehen sich auf die 2023 gültigen Fassungen.

Detailliertere Untersuchungen zumindest zu Teilräumen liegen für eine Vielzahl von Artengruppen vor, teilweise auch über längere Zeiträume bzw. wiederkehrend, darunter Pflanzen, Pilze, Amphibien und Reptilien, Fische, Brut- und Rastvögel, Tagfalter, Heuschrecken und Libellen. Für andere Artengruppen wurden nur Einzelbeobachtungen ohne genauere Erhebungen gemeldet. Insgesamt ist der Erhebungsstand jedoch vergleichsweise hoch, sodass auch eine Potentialabschätzung insgesamt möglich ist.



Abb. 10: Charakteristische Artenvorkommen im Gebiet:

Oben links: Teufelsabbiss und Pfeifengras kennzeichnen besonders artenreiche Niedermoorflächen am Südwestrand des Sees

Unten links: Roter Zahntrost und weitere Wiesenarten prägen die mineralischen Weideflächen um den See

Oben rechts: Neuntöter wurden vielfach im Bereich der Weidelandschaft nachgewiesen

Unten rechts: Der Laubfroschbestand hat sich nach Wiederherstellung der nassen Senken in den letzten Jahren weiter stabilisiert

3.1. Pflanzenarten und Biotoptypen

Der Winderatter See und seine Umgebungsflächen, einschließlich des Hargesbyer Moores wurden aufgrund der großflächig ausgebildeten Verlandungszonen und Niedermoorflächen mit seltener Kalkmoorvegetation im Rahmen der Auswertung der ersten landesweiten Biotopkartierung erstmals als Naturschutzgebiet vorgeschlagen (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE 1989).

Für das Gebiet liegen aber bereits aus der Mitte des 19. Jahrhunderts, etwa ab 1829 ausführliche Aufzeichnungen zur Flora und Herbarbelege vor. Lars Hansen (1788-1879) konnte seinerzeit u.a. heute im Land ausgestorbene Arten wie die Korallenwurz (im Ausacker Moor) oder das nur noch von wenigen Standorten im Land bekannte Kleine Knabenkraut nachweisen. Im Winderatter See fand er noch neun Laichkrautarten (zitiert in MÖLLER 1955). Die Krebschere war damals häufig. Auch Strandling, Kleinling, Schlangenhurz und Igelschlauch können heute hier nicht mehr und im ganzen Land nur noch selten beobachtet werden.

Andere charakteristischen Arten, insbesondere der nassen Standorte kommen aber auch heute noch im Gebiet vor oder wurden in den verschiedenen Kartierungen seit 1981 mehrfach, teils durchgängig nachgewiesen. HILDEBRAND (2020) hat hierzu eine ausführliche Zusammenstellung der jemals für das Gebiet bekannten Arten vorgelegt, die rund 520 Gefäßpflanzenarten umfasst.

Sie unterstreichen zum einen die Habitatkontinuität des Gebiets zum anderen auch das Potential für die dauerhafte Sicherung und Entwicklung landschaftstypischer Vorkommen.

Eine Auswertung nach derzeitigem Rote Liste Status (LLUR 2021a) enthält die Liste in Anhang 1.

Die dokumentierten Funde im Rahmen der aktuellen landesweiten Biotopkartierung (Erfassung 2019, Auswertung 2022) können beispielhaft zur Kennzeichnung der Vielfalt von Lebensräumen dienen. Neben den typischen, auch landesweit noch häufigeren Arten finden sich auch zahlreiche, durch Veränderungen der Standortverhältnisse in ihrem Bestand gefährdete (Rote Liste 3) oder stark gefährdete Arten (Rote Liste 2) sowie zahlreiche Vertreter der Vorwarnliste, d. h. von Arten, die in den letzten Jahren merkliche Bestandesrückgänge zu verzeichnen hatten (LLUR 2021a).

Aufgrund der wechsellvollen Nutzungsgeschichte fehlen im Gebiet, wie mittlerweile landesweit, die noch im letzten Jahrhundert beschriebenen, flächig zusammenhängenden und von standortbedingten extensiven Nutzungsformen abhängenden „klassischen“ Pflanzengesellschaften weitgehend. Diese Lebensgemeinschaften mit ihren zahlreichen charakteristischen und gefährdeten Arten kommen im Gebiet gleichwohl vor, sie sind aufgrund ihrer Kleinflächigkeit und engen Verzahnung, oft mit ihren dazugehörigen Sukzessionsstadien, in der aktuellen Biotopkartierung aber nicht im Detail aufgenommen worden und werden im Folgenden mit ihren Artenvorkommen als Gesamtkomplexe beschrieben:

Gewässer und ihre Verlandungsbereiche, Sümpfe und Nasswiesen

Der Winderatter See liegt zwar im Zentrum des Gebietes, ist selbst allerdings derzeit in seiner Lebensraumfunktion eingeschränkt. Er weist aktuell nur wenige Schwimmblattbestände der Gelben Teichrose und seit mindestens 1998 aufgrund starker, nährstoffbedingte Wassertrübung (hohe Chlorophyllkonzentrationen durch Algenwachstum) keine aquatische Vegetation mehr auf (GFN, HEINZEL U. GETTNER 2012).

Die Uferzonen des Sees werden von Röhrichten, Weidengebüschen und durch Beweidung (Rinder) entstehende Übergänge zum angrenzenden Grünland geprägt. In von Menschen ungestörten Abschnitten im Westteil des Sees werden diese Uferzonen auch durch regelmäßige, natürliche Gänsebeweidung erhalten. Diese offenen Verlandungszonen weisen artenreiche Pioniergesellschaften u.a. mit Nickendem Zweizahn,

Hochstaudenfluren mit Blutweiderich und Echtem Baldrian sowie Schilf- und Kleinröhrichtgesellschaften u.a. mit Schwanenblume auf.

Aktuell von größerer Bedeutung für wassergebundenen Organismengruppen sind die zahlreichen in Teilen wieder hergestellten nassen, teils quelligen Senken und Rinnensysteme des Gebietes.

Hier leben u.a. verschiedenen Laichkrautarten, Haken-Wasserstern (RL 3), Zungen-Hahnenfuß (RL 2), Wasserfeder (RL V), Gegensätzliche Armleuchteralge (RL 3), die im See derzeit fehlende Krebschere (RL 3), Schildehrenpreis (RL 2), Borstige Schuppensimse (RL 2). Wasserdost, Igelkolben und Rohrkolben gehören dabei zu den Treibern beschleunigter Verlandung der Stillgewässer auf nährstoffreichen Standorten.

Nach längerer Abwesenheit kommt auch der landesweit vom Aussterben bedrohte Pillenfarn (RL 1) mit zunehmenden Beständen wieder in den Uferzonen der offenen Kleingewässer vor.

Der größte Teil des westlichen Seebeckens, der nach dem Absenken des Gebietswasserstandes zumindest zeitweise abtrocknet, wird heute von Schwarzerlenbestände etwa mit Schwarzer Johannisbeere und ausgedehnten Weidengebüschen sowie vergleichsweise großflächigen Röhrichten eingenommen. Diese Verlandungs- und Sukzessionsgesellschaften eines Durchströmungsmoores prägen den westlichen Niederungsbereich entlang der Kielstau fast bis zum Zufluss der Moorau, aber auch die tief liegenden Abschnitte im Bereich des Hardebyer Moores. Von den ehemals artenreichen, wohl flächig als gemähte Nasswiesen genutzten Bereichen sind im Nordwesten u.a. noch Restbestände der landesweit bedrohten Wunderseggenrieder erhalten (s.u.).

Das zentrale Fließgewässer (Kielstau) und die einmündenden Nebenbäche weisen weiterhin aufgrund ihres Ausbauzustandes nur in wenigen Abschnitten naturnähere Strukturen etwa im unmittelbaren Umfeld des Winderatter Sees und der westlich anschließenden Bruchregion auf. Insbesondere die zufließenden Gewässer werden weiterhin durch regelmäßige Räumung überwiegend in einem grabenartigen Zustand gehalten.

Von landesweiter Bedeutung sind vor allem die von kalkhaltigem Ufersediment entlang des Südufers geprägten alten Seeterrassen mit Orchideenwiesen und Übergängen zu sonstigen nassen Wiesen und Weiden mit charakteristischen Arten wie Wiesenschaumkraut (RL V), Aufsteigende Gelbsegge (RL 2), Igelsegge (RL 2), Wiesen-Segge (RL V), Schnabel-Segge (RL 3), Hirse-Segge (RL 2), Blausegge (RL 3). Die vorkommenden Arten wie Echtes Tausendgüldenkraut (RL 2), Breitblättriges Knabenkraut (RL 2), Sumpf-Dotterblume (RL 3), Kuckucks-Lichtnelke (RL 3), Borstige Schuppensimse (RL 2), Fadenbinse (RL 2), Sumpfschafgarbe (RL 3) kennzeichnen die gesetzlich geschützten Seggen- und binsenreiche Nasswiesen.

Eine mittlerweile landesweite Besonderheit stellen die hohen Bulten des Schwarzkopf-/Wunderseggenriedes, (RL 2) am Südwestende des Sees dar, die ebenfalls basenreichere Wasserverhältnisse im Untergrund anzeigen. Diese Niedermoore, Sümpfe und Quellbereiche sind außerdem Lebensraum von Grausegge, Straußblütigem Gilbweiderich (RL 3), Fieberklee (RL 3, letzter Nachweis 2012), Kleinem Baldrian (RL 2). Bis 2006 konnte auch Sumpf-Herzblatt (RL 1) nachgewiesen werden.

Die sehr seltene Faden-Segge (RL 2) als Art nährstoffarmer Verlandungsgesellschaften ist kleinflächig am Rande von Röhricht- und Weidengürteln der Uferzone vorhanden. Sumpf-Dreizack (RL 2) kommt dagegen im Nordwesten der Seeniederung durchgängig vor und ist ein Hinweis auf die grundsätzlich erhaltene Habitatkontinuität der Bereiche.

Zu den weiteren bemerkenswerten Arten der Nasswiesen und Übergangsmoore gehören auch Sumpfveilchen (RL 3), Schmalblättriges Wollgras (RL V), Waldsimse (RL V), Sumpfhornklee (RL V), Sumpfkrauzdistel (RL V), Sumpf-Lappenfarn (RL 3), Sumpf-Haarstrang (3). ABEL & ZIMMER haben 1993 auch charakteristische Moose basenreicher Kleinseggenwiesen wie das Kalk-Kurzbüchsenmoos (RL 2, LANU 2002), Haarfarnähnliches Spaltzahnmoos (RL 2) und das Bäumchenmoos nachgewiesen.

Stärker von bodensauren Verhältnissen geprägt sind die Niederungsbereiche des ehemaligen Hargesbyer Moores. Hier haben sich Röhrichte und in zumindest gelegentlich gemähten Bereichen Wiesenseggenbestände mit weiteren Begleitarten saurer Moorwiesen wie Blasensegge, Schnabelsegge und Sumpfsegge mit Sumpfdotterblume und großen Schwertlilienbeständen erhalten. Der ehemalige Moorbereich ist durch seine Quellzonen am Hang und oberflächennahen Gebietswasserstände im Bereich der Kielstau nur noch zeitweise befahrbar. Die Einordnung der geschützten Biotope der Biotopkartierung aus 2019 spiegelt diese weitergehende Entwicklung flächenmäßig nur in Teilen wieder (vergl. Ergänzungen der Biotoptypenkarte 2023).

Der überwiegende Teil dieser Lebensräume gehört zu den gesetzlich geschützten Biotopen gem. § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 LNatSchG. Es handelt sich um naturnahe Stillgewässer, Fließgewässer einschließlich ihrer Verlandungs- und Überflutungsbereiche, der Zwischen- und Übergangsmoore, Sümpfe, Großseggenrieder, Röhrichte, Brüche, Quellbereiche und Kleingewässer.

Die übrigen gewässerbegleitenden Niederungsflächen des zumeist auf Mooraufgabe wachsenden Dauergrünlandes sind von regelmäßiger Entwässerung und, teilweise auch ehemals, deutlich höherer Nutzungsintensität geprägt. Je nach jährlichen wechselnden Witterungseinflüssen haben sich aber z.B. Wiesenschaumkraut-Aspekte als Elemente der Flutrasen auf wechselnden, zeitweise überfluteten Standorten ausgebildet. Auch hier dürfte es sich um nie ackerbaulich genutzte Flächen auf Niedermoor handeln, die allerdings im Zuge von Düngung, Nachsaaten und Narbenerneuerung bzw. Moorsackung, Vererdung und nachfolgender Verdichtung teilweise recht artenarm sind und z.B. von Rasenschmiele, Brennessel und Flatterbinse in beweideten Bereichen geprägt werden. Eine erste Zunahme charakteristischer Grünlandarten, etwa des Hahnenfußaspektes durch die bereits auf zahlreichen Flächen stattfindende angepasste Beweidung und Mahd ist bereits zu erkennen, benötigt aber ausreichende Entwicklungszeiträume und geeignete zuverlässige Standortbedingungen.

Magere Grasfluren, Wiesen und Weiden mineralischer Standorte

Im Bereich der etwas höher liegenden alten Seeterrassen entlang des Südufers gehen die von regelmäßig höheren Wasserständen geprägten Verlandungs- und Moorgesellschaften über in noch in kleinen Resten erhaltene, früher als Streuwiesengesellschaften beschriebenen Lebensgemeinschaften mit Pfeifengras und Teufelsabbiss als kennzeichnenden Arten. Bei Fortführung geeigneter Pflegemaßnahmen können sie mittelfristig wohl die Kriterien zur Erfassung als entsprechende Bestände des LRT 6410 (Pfeifengraswiesen auf kalkreichen Böden) im Kontakt zu kalkreichen Niedermoorbereichen in kleinflächigem Wechsel erfüllen.

Mit weiter abnehmendem Grundwassereinfluss finden sich in den höheren Hangbereichen dann Magerweiden und teilweise sogar Relikte ehemaliger Heideflächen.

Von den 1843 als Arnika-Heiden beschriebenen Flächen existieren heute nur noch kleine Restbestände mit ihren charakteristischen Arten wie Wiesenschwingel, Besenheide (RL 3), Arznei-Thymian (RL 3), Hundsvielchen (RL 2) und Bergsandglöckchen (RL 3). Sie wurden daher nicht mehr als eigenständiger Biotoptyp in der aktuellen Biotopkartierung erfasst.

Auch das seinerzeit hier beschriebene Vorkommen des Kleinen Knabenkrautes (RL 0), heute nur noch von einem natürlichen Standort an der ostholsteinischen Ostseeküste bekannt, ist schon länger erloschen.

Dagegen dokumentieren aktuelle Artenvorkommen u.a. von Wiesenhafer (RL 2) und Magerkeitszeigern wie Körnersteinbrech (RL 3), Blutwurz (RL 3), Wiesenbocksbart, aber insbesondere Pilzvorkommen im Bereich der Hangabschnitte und am Südufer des Sees die Kontinuität von landesweit bedeutsamen historisch alten Grünlandflächen (s. Kap. 3.2).

Angrenzend an diese alten Weidegründe der wohl nie ackerbaulich genutzten Talhangbereiche konnte die Lebensgemeinschaft des mesophilen Grünlandes mittlerweile in ersten Ansätzen wiederhergestellt werden:

Ein Großteil der trockeneren mineralischen Flächen um den See werden von Arten der klassischen bunten und artenreichen Kammgraswiesen- und Weiden wie Roten Zahntrost (RL 3), Kammgras (V), Ferkelkraut, Jakobsgreiskraut, Tüpfel-Johanniskraut, Schafgarbe, Wiesenlabkraut, Hornklee (RL 3), Scharfer Hahnenfuß, Wiesenruchgras, Rundblättrige Glockenblume, durchsetzt von Weißdorn-Gebüsch geprägt. Insbesondere die im Südteil liegenden Flächen konnten durch die Umwandlung der ehemaligen Ackerflächen im Rahmen einer Großflächenbeweidung zu blütenreichen und in Teilen als mesophiles Grünland einzustufenden Flächen entwickelt werden und erfüllen mittlerweile die Kriterien als gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 LNatSchG (arten- und strukturreiches Dauergrünland).

Es ist davon auszugehen, dass weitere Flächen mit ähnlichen Entwicklungsvoraussetzungen, die 2019 noch nicht entsprechend bewertet werden konnten, etwa nördlich des Sees sowie nördlich des Hühholz, in den nächsten Jahren die Kriterien des gesetzlichen Biotopschutzes erfüllen werden.

Als extensiv genutztes Grünland ist auch die mit zahlreichen Obstbäumen bei Neuseegard bestandene Streuobstwiese einzustufen. Derartige Bestände unterliegen in älterer Ausprägung seit 2021 dem gesetzlichen Biotopschutz und wurden von der Biotopkartierung noch nicht erfasst. Dies wird langfristig auch für die in den letzten Jahren entwickelte Neuanpflanzung auf der Fläche der Stiftung Naturschutz südöstlich des Hühholz gelten.

Die übrigen als Grünland genutzten Flächen des vorgeschlagenen Schutzgebietes weisen eine teilweise recht artenarme Zusammensetzung modernen Graslandes auf, wobei in stärker vernässten Bereichen bzw. mineralischen Hangabschnitten und kleinflächigen Randzonen auch artenreichere Ausbildungen mit Ferkelkraut, Wiesenlabkraut, Wiesenfuchsschwanz vorkommen.

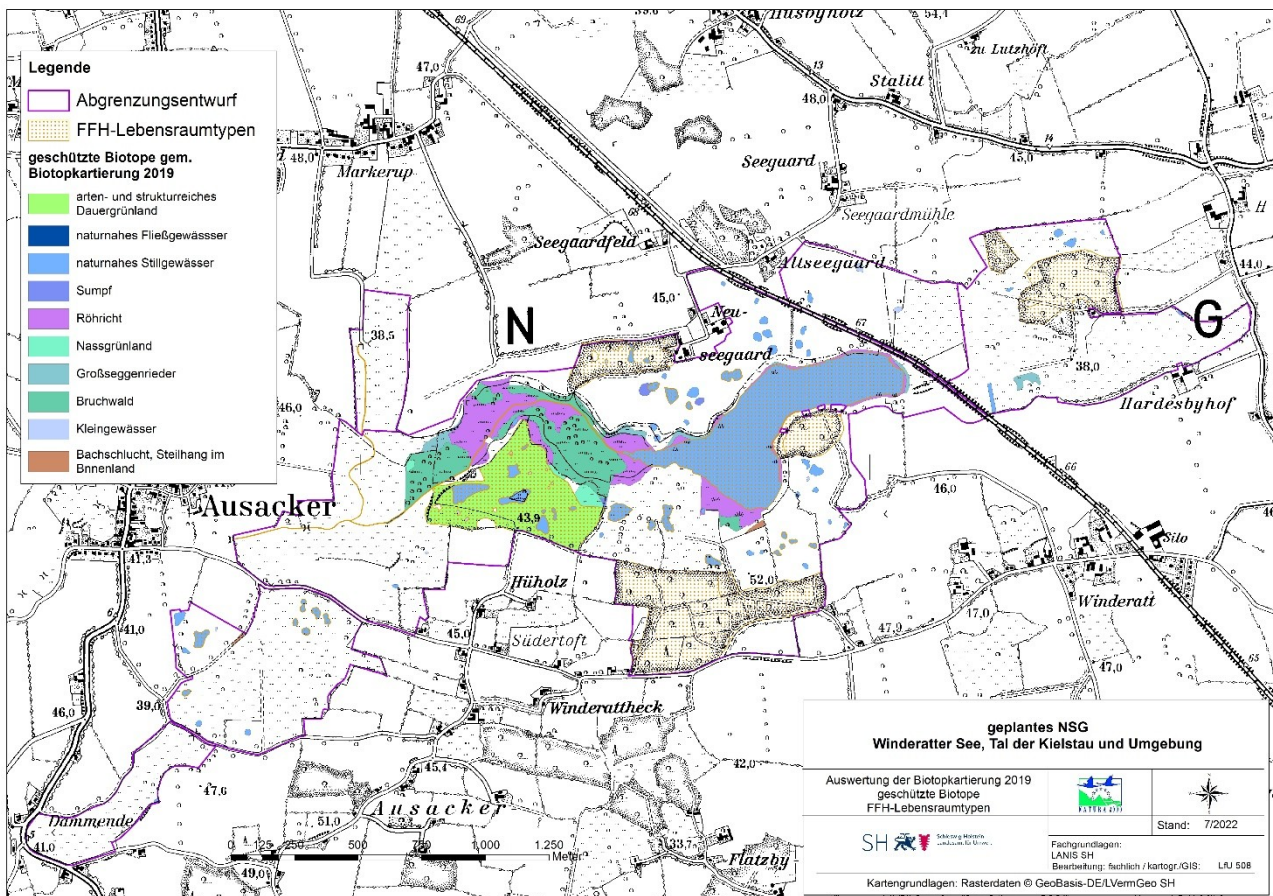


Abb. 11: gesetzlich geschützte Biotoparten gem. Ergebnis der Biotopkartierung 2019 (ohne Knicks)

Waldflächen mineralischer Standorte

Waldflächen nehmen nur einen vergleichsweise geringen Anteil des Gebietes ein und spiegeln damit die seit Jahrhunderten für Angeln typische Verteilung zwischen Wald und Offenland wider. Es handelt sich dabei aber um alte Waldstandorte mit charakteristischen wechselnden Standortverhältnissen (Abb. 5). Auch in der Ersten Preussischen Landesaufnahme 1877-1880 sind die Waldflächen Grauburg, Seegarder Gehölz, Hühholz und Krähenholz in ähnlicher Abgrenzung vorhanden.

Diese Waldflächen werden überwiegend von Laubholzbeständen heimischer Arten eingenommen. Im Hühholz, dem Krähenholz (Hardenby) und dem Seegarder Holz gibt es allerdings größere Anteile nichtheimischer Nadelgehölze aus Fichte und Lärche. Insbesondere dort, aber auch in anderen Teilen der Wäldchen ist ein recht hoher Anteil von Brombeeren in der Bodenvegetation zu verzeichnen, wie dies für die kleinen exponierten Wäldchen Angelns mittlerweile typisch ist und auf vergleichsweise hohe Nährstofffrachten aus der Luft mit nachfolgender oberflächlicher Versauerung hinweist. Abschnittsweise, insbesondere in Senkenbereichen und anderen exponierten Standorten mit offenliegendem Moränenboden sowie historischen Grenzwällen ist die charakteristische Bodenvegetation der Buchenwälder Angelns mit ihren kleinflächig wechselnden, oft von Natur aus nährstoffreichen Standorten dagegen noch gut ausgebildet: In vermoortem Senken kommt schmalblättriges Wollgras, in den ausgeprägten Kerbtälchen der von Erlen und Eschen überstandenen Quellbereiche Wasserschwertlilie und wechselblättriges Milzkraut vor. Waldsimse kennzeichnet eher bodensaure sandige Standorte des Hühholz. Bingelkraut, Zweiblättrige Schattenblume, Hohe Schlüsselblume, aber auch die landesweit seltene Stängellose Primel, (RL 2), für deren Bestände das Land bundesweite Verantwortung trägt, gehören zu den charakteristischen Geophyten der reicheren Waldmeister-Buchenwälder.

Bemerkenswert ist, dass im Gebiet noch alle drei heimischen Ulmenarten (Flatterulme, Bergulme, Feldulme), die mittlerweile alle in die RL 3 aufgenommen werden mussten, vorkommen.

Im Vergleich zur umgebenden Landschaft ist der Anteil von Knicks, wie aber für Niederungsbereiche typisch, relativ gering. Knicks bilden zumeist in mineralischen Hangabschnitte in Teilen die Außengrenze des Gebietes und verbinden die kleinen Waldflächen mit den unterhalb liegenden Hangbereichen und Wegen.

Neben den prägenden Baumarten wie Stieleiche, Zitterpappel, Hainbuche kommen teils imposante alte baumartige Weißdorne auf alten Knickwällen und an den Talrandflächen vor, die u.a. für zahlreiche gefährdete Käferarten von hoher Bedeutung sind. Auch die Vorkommen des im Land seltenen Rippenfarns auf alten Knickwällen zeigen die fortgesetzte Habitattradition der Landschaft um den Winderatter See an.

Biotoptyp	Bezeichnung	Flächengröße (ha)
AA	Acker	8,05
FB	Fließgewässer	0,56
FG	Graben	0,20
FK	Sonstige Kleingewässer	0,37
FS	Stillgewässer	29,26
GA	Artenarmes Wirtschaftsgrünland	42,22
GM	Mesophile Flachlandmähwiese	14,43
GN	Seggen- und binsenreiche Nasswiese	0,91
GY	Artenarmes bis mäßig artenreiches Grünland	145,39
HB	Gebüsche	4,21
HF	Feldhecken	0,07
HG	Feldgehölze	1,66
HR	Baumreihen	0,91
HW	Knicks	0,69
NR	Röhrichte	11,63
NS	Sumpf	9,72
RH	Staudenfluren	17,04
WB	Bruchwälder und Brüche	12,56
WF	Nadelforst und Mischwälder	1,76
WL	Wälder bodensaurer Standorte	0,45
WM	Wälder reicher Standorte	39,33
WP	Pionierwälder	0,54
WT	Entwässerte Feuchtwälder	0,98
ZO	Streuobstwiese	4,73

Tabelle 1: Biotoptypen, Stand: Biotopkartierung 2015-2019 und Ergänzungen, eigene Erhebungen 2022, 2023, Luftbild 2020

3.2. Pilze

Die besondere Habitatkontinuität der fossilen Kliffkanten am Südufer und einiger auffälliger Moränenkuppen und damit die landesweite Bedeutung des Gebietes für die Biodiversität wird auch durch umfangreiche Untersuchungen der Pilze unterstrichen (LÜDERITZ 2015, 2019).

Mehr als 44 Signalarten unter den Wiesenpilzarten (Keulen, Korallenpilze, Saftlinge, Rötlinge, Erdzungen und Samtrittlinge) belegen diese Bedeutung; von 548 bislang nachgewiesenen Großpilzarten gelten ca. 30 als Neu- und Erstnachweise für Schleswig-Holstein.



Abb. 12: Amethystfarbene Wiesenkoralle RL 1 SH, nur von wenigen Orten im Land bekannt (Foto: WERNKE aus LÜDERITZ 2019)

Es kommen Arten wie der „Grünlichgelben Saftling“ (*Hygrocybe citrinovirens*) und der „Schwarze Saftling“ (*Neohygrocybe ovina*, *Hygrocybe nitiosa*) vor, die auf der Globalen Roten Liste stehen, in Europa heimisch und wie die meisten dieser Arten aufgrund starker Nährstoffanreicherung über den Luftpfad, einer intensivierte Grünlandnutzung und des Grünlandumbruchs überall vom Aussterben bedroht sind.

Bis 2019 hat Lüderitz 42 Saftlingsarten nachgewiesen, die zusammen mit einigen anderen Artengruppen (sog. CHEGD-Arten) alte, vermutlich nie geackerte Grünlandstandorte besiedeln, die möglicherweise im Zuge von Mahd und Beweidung direkt aus der nacheiszeitlichen Landschaftsentwicklung hervorgegangen sind. Das betrifft insbesondere die Moränenkuppen und die randlichen Hänge sowie die ufernahen Flächen. Sie unterscheiden sich deutlich von den in den letzten Jahrzehnten aus Ackernutzung hervorgegangenen Weideflächen. Erste Vorkommen seltener Pionierarten konnten sich dort ggf. bereits aus dem Diasporenbank der Flächen regenerieren. Im Vergleich mit anderen mykologisch gut untersuchten Gebieten alter Grünlandgesellschaften landesweit bedeutsamer Flächen, die bereits als NSG ausgewiesen wurden, gehören die Graslandschaften des Winderatter Sees zu den Gebieten mit besonders hohen Artenvorkommen kennzeichnender Arten.

3.3. Vögel

Für das Gebiet liegen neben allgemeinen, nicht systematisch erhobenen Daten aus ornitho.de auch mehrfache räumlich begrenzte Untersuchungen zur Vogelwelt vor.

Eine aktuelle Auswertung der im ornitho-Portal eingegebenen Daten (Abfrage 8/2022) weist eine Reihe bemerkenswerter Arten in den verschiedenen Lebensraumkomplexen des Gebietes auf, die das Gebiet zur Brutzeit, zumindest aber als Nahrungshabitat bzw. zur Zugzeit nutzen (**fett**: Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie Anhang I).

Die Gewässer und ihre Verlandungsbereiche werden während der Zugzeiten bzw. im Winter u.a. von Arten wie Fischadler, Flussuferläufer, Flussregenpfeifer, **Flusseeeschwalbe (RL 3)**, **Zwergeseeschwalbe (RL 1)**, Brandgans, Pfeifente, Gänsesäger, Zwergsäger, Löffelente, Krickente, Schnatterente, und Blässgans genutzt. Grünschenkel und andere Durchzügler profitieren dabei im Sommer von den offenliegenden Schlamm- und Sandflächen durch die wechselnden Wasserstände des Sees und der Kleingewässer. Hinweise zu Brutzeitaufenthalten liegen u.a. von Graugans, Reiherente, Haubentaucher, Zwergtaucher, Rothalstaucher, Bartmeise, **Blauehlchen**, **Rohrweihe**, Teich und Sumpfrohrsänger, Rohrammer und Rohrschwirl vor. Ob die im Gebiet am Südrand des Sees gesichteten **Eisvögel** auch dort brüten ist unklar, sie nutzen das Gebiet zumindest als Nahrungshabitat, ebenso wie **Seeadler**, Graureiher und Silberreiher.

Besondere Bedeutung hat das Gebiet für Arten der strukturreichen Offenlandschaften, nicht nur für gefährdete, sondern auch aufgrund guter, gesicherter Bestände noch landesweit verbreiteter Charakterarten zur Sicherung der allgemeinen Diversität derartiger Lebensgemeinschaften.

Hinweise zum Aufenthalt zur Brutzeit liegen u.a. für Rohrweihe, Nachtigall, Schwarzkehlchen, Schafstelze, Feldlerche und **Neuntöter** vor.

Auch wenn das Gebiet aufgrund der Kleinstrukturiertheit nicht zu den klassischen Wiesenvogelgebieten gehört, konnten doch regelmäßig landesweit von deutlichen Rückgängen betroffenen Arten wie Kiebitz, Bekassine (RL 1), Braunkelchen (RL 2) und Wiesenpiper (RL V) nachgewiesen werden. Mit Ausnahme des Kiebitzes profitieren sie von den durch extensive Beweidungsformen entstehenden zeitweise unterbeweideten Altgrasbereichen und Übergängen zu ungenutzten Sukzessionsflächen.

Diese unterschiedlich strukturierten Bereiche nutzen auch Arten wie Uhu, **Kranich**, **Weißstorch** (RL 3) und als Wintergäste Steinschmätzer, Raubwürger und der aktuell im Land als Brutvogel der Moore ausgestorbene Bruchwasserläufer sowie **Weißwangengänse** und **Singschwäne**.

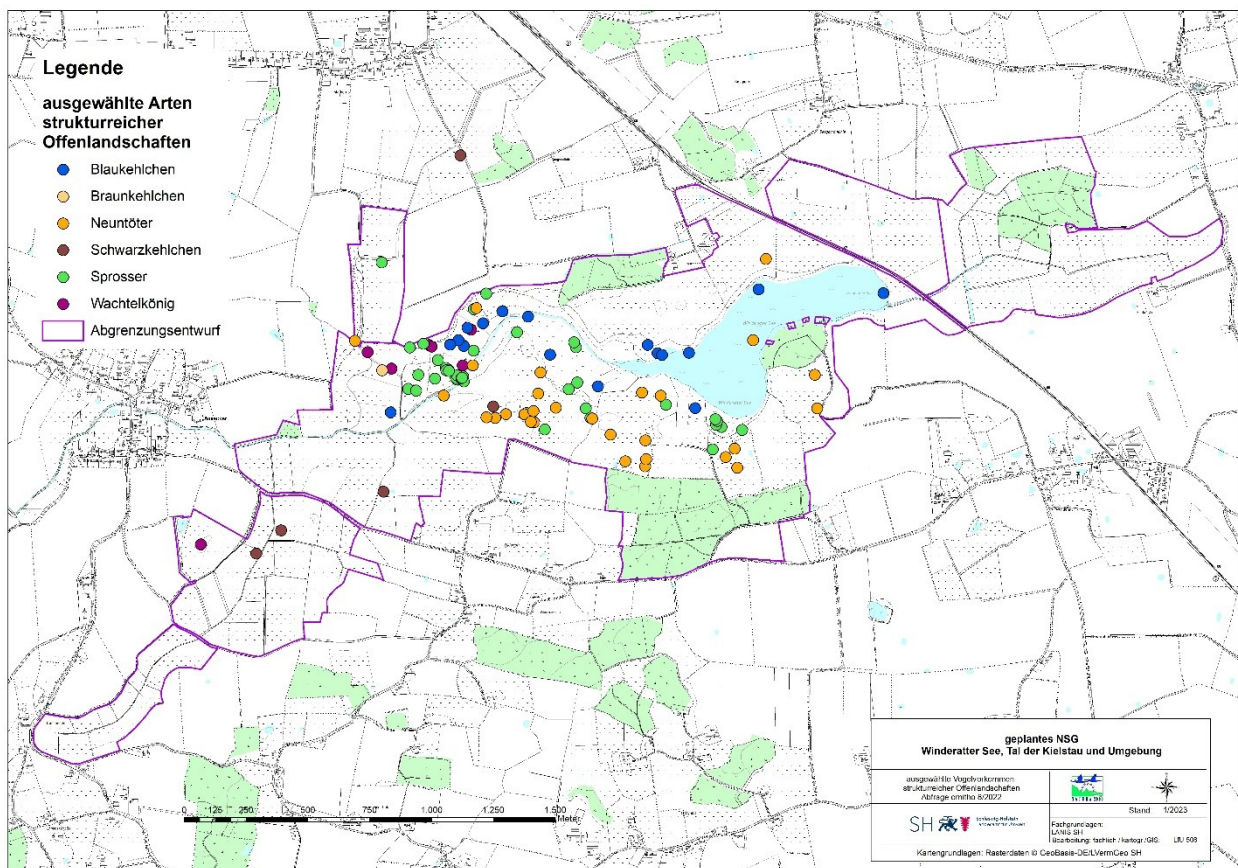


Abb. 13: Meldungen ausgewählter Vogelarten aus ornitho.de zwischen 2012 und 2022, Stand 7/2022; da es sich nicht um flächendeckende Untersuchungen handelt, ist davon auszugehen, dass die weniger im Fokus der Besucher stehenden Teilräume abseits des Sees unterrepräsentiert sind.

HELLWIG (2004) und KOOP (2015) haben systematisch vorkommende Brutvogelarten der vor 25 Jahren eingerichteten Weidelandschaft am Südufer des Sees im Rahmen von Revierkartierungen untersucht. Koop hat dabei 68 Brutvogelarten mit 650 Brutpaaren für das Gebiet kartiert. Für den von HELLWIG untersuchten Bereich stieg die Anzahl der Brutpaare von 151 auf 234. Neufunde waren Blauehlchen und Schwarzkehlchen. Die Zunahme des Neuntötters entwickelt sich ebenso wie die von Dorngrasmücke und Baumpieper parallel zur Zunahme des Struktureichtums, insbesondere auch von Weißdorngebüsch auf den Offenlandflächen.

Die langjährige Entwicklung extensiv genutzten Niederungsgrünlandes, der Seggensümpfe und Röhrichte hat vergleichsweise regelmäßige Vorkommen des **Wachtelkönigs** (RL 2) nach einem Rückgang gefördert (SCHRÖDER 1985). Die Art ist auch zur Brutzeit 2020 und 2021 nachgewiesen worden. Ihr jahresweises Vorkommen hängt dabei maßgeblich von überregionalen Effekten im östlichen Hauptverbreitungsgebiet ab, zeigt aber das grundsätzliche Habitatpotential des Gebietes.

Eine Besonderheit stellt die Zunahme der Reviere des Sprossers (RL 3) dar, die im Gebiet entgegen der Landestendenz erfolgt ist. Der Winderatter See gehört mit seinen langjährig mehr als 9 nachgewiesenen Brutpaaren (HELLWIG 2004) zu den landesweit bedeutsamen Kerngebieten des Vorkommens, das in Schleswig-Holstein seine westliche Verbreitungsgrenze erreicht (BERNDT 2016). Zeitweise konnten bis zu 18 Paare im Gesamtgebiet nachgewiesen werden. Die Art wurde auch in den letzten Jahren regelmäßig

im Gebiet beobachtet. Sie ist dagegen mittlerweile in den umgebenden Landschaftsräumen praktisch nicht mehr vorhanden (s. Abb. 14, Auszug Brutvogelatlas 2016).

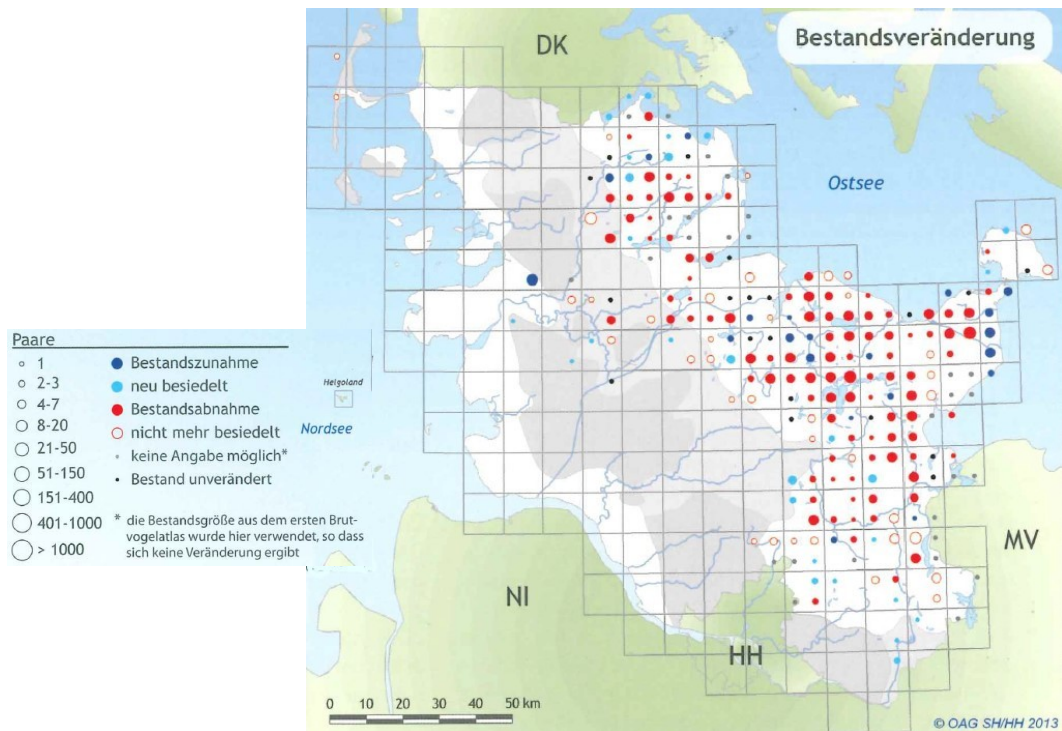


Abb. 14: Landesweite Bestandsentwicklung des Sprossers: Zweiter Brutvogelatlas 2016, bearbeitet

Von den charakteristischen Waldarten, die die umgebende Offenlandschaft als Nahrungshabitat nutzen, konnten bisher Vorkommen des Kolkraben, des **Rotmilans**, des **Wespenbussardes**, von Hohлтаuben und Grünspechten zur Brutzeit nachgewiesen werden.

Bemerkenswert sind auch die Vorkommen der landesweit von massiven Bestandeseinbrüchen betroffenen Trauerschnäppers (RL 2) in den Waldflächen zur Brutzeit und Meldungen von Waldwasserläufern auf dem Durchzug.

Regelmäßig und ganzjährig beobachtet werden können auch Stare, die aufgrund ihrer Bestandesrückgänge in Schleswig-Holstein aktuell neu in die Vorwarnliste aufgenommen werden mussten, da geeignete Grünlandlebensräume mit Weidevieh zunehmend weniger werden (LLUR 2021). Sie benötigen zudem höhlenreiche, offenlandnahe Nistbäume in den randlichen Wäldern.

3.4. Fische

Eine spezielle fischereiliche Untersuchung wurde 2015 als Ergänzung zum operativen WRRL-Fischmonitoring durchgeführt (NEUMANN 2015).

Im Winderatter See kommen danach in hohen Anteilen Barsch, Kaulbarsch, Aal (RL 3) und als teilweise rheophile Art der Gründling vor. Weitere nachgewiesene Arten sind Plötze und Moderlieschen (RL V), Schleie, Giebel und Zwergstichlinge. Eine ähnliche Zusammensetzung zeigen auch Fänge im Bereich der Kielstau unterhalb von Winderatt.

Als besondere wertgebende Art konnten Steinbeißer (FFH-Art, Anhang II der Richtlinie) 2003 und 2015 am Nordufer des Winderatter Sees nachgewiesen werden. Das nächstgelegene bekannte Vorkommen lebt in der Bondenau, während in der Kielstau bislang keine Tiere gefunden wurden.

Aktuelle Hinweise, ob das im Managementplan benannte Vorkommen von Bachneunaugen (FFH-Art, Anhang II der Richtlinie) noch besteht, liegen dagegen nicht vor.

Durch den Anschluss an das Treenesystem bestehen aber grundsätzlich Wiederbesiedelungschancen für Hasel, Elritze, Bachneunaugen und andere Arten des natürlichen Referenzbestandes strömungsreicher Fließgewässer, so dass auch eine Wiederbesiedelung der Kielstau bei naturnaher Entwicklung des Gewässers und Sicherung der Durchgängigkeit möglich erscheint.

3.5. Amphibien und Reptilien

In den letzten Jahren haben Unterstützungsmaßnahmen zur Wiederherstellung der charakteristischen Artenzusammensetzung u.a. der Amphibienfauna Angelns stattgefunden, die auch aus den Verpflichtungen im Rahmen des europäischen Netzwerkes Natura 2000 entstanden:

Rotbauchunken gehören in küstennahen Bereichen zur Fauna von Angeln. Nachgezüchtete junge Unken wurden erstmals 2011 in den Kleingewässern südlich des Sees ausgesetzt. 2012, 2013 und 2015 folgten weitere 250 Aussetzungen in diesem Bereich. Im Mai 2014 und 2015 wurden dann erstmals rufende Männchen im westlichen Besatzgewässer nördlich von Hühholz wahrgenommen, ebenso in den Folgejahren (Betreuungsberichte).

In Angeln waren Laubfrösche bis Mitte der 1960er Jahre noch verbreitet. Letzte Vorkommen gab es bis Mitte der 1980er Jahre u. a. in der Hadesbyer Niederung. 1999 und in den beiden Folgejahren wurden jeweils mehrere hundert aufgezogene junge Laubfrösche eingesetzt. 2004 wurden hier mehr als 200 rufende Männchen, 2013 bereits über 1000 rufende Männchen gezählt (Jahresbericht 2020).

Für beide Arten liegen weitere Nachweise aus den Folgejahren, aktuell aus 2022 vor (LANIS SH, Abfrage 1/2023).

Bisher wurden acht Amphibien- und drei Reptilienarten im Gebiet festgestellt. Außer den FFH-Arten Rotbauchunke (RL 1, FFH-RL Anhang II/IV), Laubfrosch (RL 3, FFH-RL Anhang IV), Moorfrosch (FFH-RL Anhang IV) und Kammmolch (FFH-RL Anhang II, IV) leben Waldeidechsen, Blindschleichen, Ringelnattern (RL 3) sowie Teichmolche, Erdkröten, Gras- und Teichfrösche in teilweise hohen Individuenzahlen im Gebiet (LLUR 2019, LANIS SH Abfrage 1/2023, Betreuungsberichte).

3.6. Weitere Artenvorkommen

Eine systematische Untersuchung von Säugetierarten liegt nicht vor.

Aufgrund der landesweiten Ausbreitungstendenz des Fischotters (RL 2, FFH-RL Anhang II, IV) ist mit dem Vorkommen zu rechnen, zumal bereits ein Totfund im Bereich der L193 südlich Dammende belegt ist (LANIS SH, 2018).

Eine erste Fledermauszählung des Vereins konnte die Vorkommen von Großem Abendsegler und der Rauhhautfledermaus (beide RL 3, FFH-RL Anhang IV) nachweisen.

Heuschrecken: Eine spezielle Untersuchung durch WINKLER 2014 ermittelte 11 Arten von landesweit 42 Arten wie Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*), Säbeldornschrecke (*Tetrix subulata*), Bunter Grashüpfer (*Omocestus viridulus*). Zusammen mit den Vorkommen u.a. der Sumpfschrecke (*Stethophygma grossum*) unterstreichen sie die Funktion des Gebietes für Arten des Feuchtgrünlandes und

struktureicher Ufer. Teilweise höhere Dichten häufigerer Arten wie Weißrandiger Grashüpfer (*Chorthippus albomarginatus*) und Gemeiner Grashüpfer (*Pseudochorthippus parallelus*) bilden dabei eine wichtige Grundlage für die in der Normallandschaft stark zurückgehenden Nahrungsnetze.

Libellen: 28 der im Land vorkommenden 65 Arten konnten bislang im Gebiet nachgewiesen werden (WINKLER 2014), darunter die stark gefährdete Kleine Binsenjungfer (RL 2, MELUR 2011a) und die Mondazurjungfer (RL 2), die in der Normallandschaft durch eine von Nährstoffeinträgen beschleunigte Verlandung der Kleingewässer bedroht sind und hier von der Neuanlage zahlreicher Kleingewässer profitieren. Das gilt auch für die auf der Vorwarnliste stehende Torf-Mosaik-Jungfer (RL V).

Der Libellenbestand des Gebietes wird als standorttypisch eingestuft, wobei die Bedeutung auch vor dem Hintergrund des Entwicklungspotentiales eines Verbundes für Moorarten und Kleingewässer unterschiedlicher Sukzessionsstufen gesehen wird. Hierzu zählen die libellenreiche Restmoore Angelns in der Umgebung des Winderatter Sees, wie die im Westen liegenden Moore in der Oberen Treenelandschaft, die südlich liegenden Gebiete des Satrupholmer Moores und des Hechtmoores, sowie das Blixmoor im Nordwesten.

Schmetterlinge: KOLLIGS (2016) fand 296 Großschmetterlingsarten im Gebiet; darunter eine stark gefährdete Art, und vier gefährdete Arten der Roten Liste Schleswig-Holsteins (LLUR 2021b).

Hinzu kommen neun Arten der Vorwarnliste des Landes. Insgesamt konnten bei der Untersuchung etwa ein Drittel der heimischen Arten aus der Gruppe der Großschmetterlinge nachgewiesen werden, vorrangig Bewohner der Wald- und Gehölzstrukturen sowie des Grünlandes.

Bemerkenswert sind auch Vorkommen von Arten der RL Deutschlands: hier gilt die Teichröhricht-Schilfeule als stark gefährdet, der Zahntrost-Kapselspanner als gefährdet. Die besondere Bedeutung liegt danach aktuell im Vorkommen spezialisierter Arten der Röhrichte, Kleingewässer und Seeränder bzw. im Bereich der Niedermoorflächen mit hoher Habitatkontinuität z.B. als Lebensraum der Sumpfgas-Spannereule (JANSEN, Betreuungsbericht 2016):

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL SH	RL D	Lebensraum
Zahntrost-Kapselspanner	<i>Perizoma bifaciata</i> (Haworth, 1809)	2	3	Grünland
Sumpfgas-Spannereule	<i>Macrochilo cribrumalis</i> (Hüb., 1793)	3	*	Niedermoor
Zierliche Röhricht-Goldeule	<i>Plusia putnami</i> (Grote, 1873)	3	*	Niedermoor
Ahorn-Lappenspanner	<i>Nothocasis sertata</i> (Hübner, 1817)	3	V	Wald
Grüne Eicheneule	<i>Dichonia aprilina</i> (Linnaeus, 1758)	3	V	Wald/Einzelbäume
Teichröhricht-Schilfeule	<i>Capsula algae</i> (Esper, 1789)	*	2	Röhricht

Tab. 2: Vorkommen von bemerkenswerten Nachtfalterarten (aus KOLLIGS in JANSEN 2016)

Der bislang vergleichsweise geringe Anteil nachgewiesener gefährdeter Großschmetterlinge liegt vermutlich an der Entwicklungsgeschichte der Flächen, die mit Ausnahme der o.a. Flächen aus intensiver Nutzung hervorgegangen sind und weitere Entwicklungszeiträume und den Verbund zu anderen Flächen mit geeigneten Quellpopulationen benötigen.

Käfer: J. HERBERT (2018) hat bei einer vergleichende Untersuchung phytophager Blatt- und Rüsselkäfer in verschiedenen Weidelandschaften im Norden des Landes für das Gebiet um den Winderatter See „nur“ einen Rote Liste Artenanteil von 15% mit 17 Arten nachgewiesen. Bei den Vergleichsgebieten (über 20% RL-Anteile) handelt es sich allerdings um Gebiete mit jahrzehntelanger Habitatkontinuität von ehemaligen Standortübungsplätzen der Bundeswehr. Bemerkenswert ist insbesondere das zahlreiche Vorkommen von

Anthonomus sorbi, eine nordische Art, für die Schleswig-Holstein eine Erhaltungsverantwortung hat, da sie in den übrigen Bundesländern fehlt. Die Larvenentwicklung der Art erfolgt in den Früchten des Weißdornes und ist dabei auf kühlere Klimabedingungen angewiesen.

Insgesamt wurden in der nur einjährigen Untersuchung 112 Arten dieser Gruppe auf den Probeflächen am Winderatter See gefunden. Die Gefährdungssituation dieser Gruppe übersteigt derzeit im Land mit fast 60% Anteil (RL 2011 b) noch den allgemein negativen Trend der Käfervorkommen, sodass die artenreichen Nachweise im Gebiet für dessen besondere Bedeutung zur Sicherung der Biodiversität sprechen. (HERBERT 2018).

Mollusken: Systematische Erhebungen liegen hierzu bislang nicht vor. Stichprobenhafte Untersuchungen von Streuproben ergaben Vorkommen der Sumpf-Windelschnecke *Vertigo antivertigo* (Vorwarnliste-D) und des Dunkeln Kegelchens (*Euconulus praticola*, RL 3 SH, Vorwarnliste D), eine in Schleswig-Holstein seltene Art kalkreicher Sümpfe (mündl. Mitteilung v. HILDEBRAND 2020).

4.0. Nationale und internationale Schutzkriterien

Seit 1972 ist die Landschaft zwischen Seegaardfeld und Winderattheck als Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Winderatter See“ durch den Kreis Schleswig-Flensburg ausgewiesen worden und gehört zum nationalen Schutzgebietsnetz, umfasst damit aber nur den See und das direkte Umfeld. Als Schutzziel ist vorrangig die Sicherung des typischen Landschaftsbildes für den Naturgenuss, der Baumschutz und die Sicherung des Wasserhaushaltes u.a. mit dem Verbot einer weiteren Entwässerung benannt.

Bedeutsam im nationalen Kontext sind die bereits in Kap. 3 skizzierten Vorkommen von bundesweit gesetzlich geschützten Biotopen gem. § 30 BNatSchG sowie national gefährdete Arten und besonderen Verantwortungsarten des Landes Schleswig-Holstein für die Sicherung der Biodiversität in Deutschland (s. auch Pflanzenartenliste im Anhang).

Größere Teile des vorgeschlagenen Naturschutzgebietes gehören unmittelbar zum Fauna-Flora-Habitat-Gebiet „Treene Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au“ (Code-Nr. DE-1322-391) und sind damit Bestandteil des europäischen Netzwerkes Natura 2000. Das FFH-Gebiet wurde in die Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung für die kontinentale Region aufgenommen und im Amtsblatt der Europäischen Union bekannt gemacht (ABl. L 12 vom 15.01.2008, S. 383).

Das europäische Schutzgebiet umfasst den Kernbereich um den See und das Gewässer der Kielstau mit einem ca. 15 m breiten Randstreifen beiderseits des Gewässers. Das FFH-Gebiet unterliegt unmittelbar dem gesetzlichen Verschlechterungsverbot des § 33 Abs. 1 BNatSchG.

Die Umgebungsflächen erfüllen als Pufferzone und ergänzende Lebensräume eine wichtige Funktion zum Schutz der Kohärenz des Netzwerkes.

Im vorgeschlagenen NSG kommen mehrere FFH-Lebensraumtypen (LRT) vor:

Der See und die Mehrzahl der Kleingewässer entspricht dem FFH-Lebensraumtyp 3150, natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamion* oder *Hydrocharition*.

Die Kielstau gehört zu den Fließgewässern mit flutender Vegetation (Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation der *Ranunculion fluitantis* und des *Callitrichio-Batrachion* - LRT 3260).

Die Waldflächen innerhalb und außerhalb des FFH-Gebietes wurden als Waldmeister-Buchenwälder (LRT 9130) bzw. kleinflächig auch als Hainsimsen-Buchenwald LRT 9110 in der Biotopkartierung 2019 eingestuft.

Aktualisiert wurde in der Kartierung 2019 auch die Bewertung der großen Weidefläche südlich des Sees, die danach nunmehr die Kriterien für Flachlandmähwiesen erfüllt (LRT 6510).

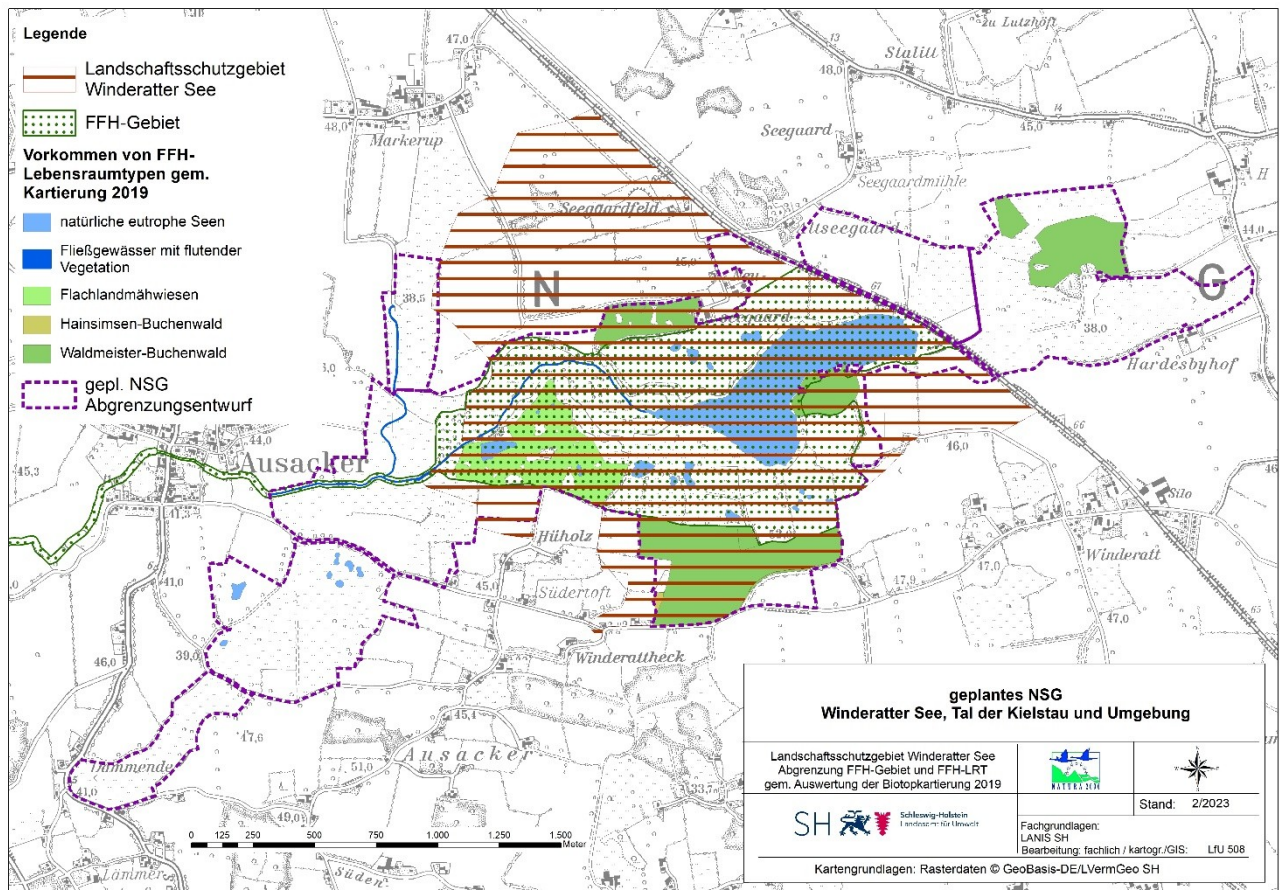


Abb. 15: bestehende Schutzkriterien: Natura 2000, Landschaftsschutzgebiet

Im Gebiet wurden zudem mehrere Arten von Europäischer Bedeutung konkret nachgewiesen, die in den Anhängen der FFH-Richtlinie gelistet sind und für die das Land einen günstigen Erhaltungszustand sichern muss. Hierzu gehören nach derzeitiger Kenntnis:

- Steinbeißer, FFH-Richtlinie Anhang II,
- Großer Abendsegler, FFH-RL Anhang IV (Nahrungsgebiet)
- Rauhhautfledermaus FFH-RL Anhang IV (wohl Nahrungsgebiet)
- Rotbauchunke (RL 1, FFH-RL Anhang II/IV),
- Laubfrosch (RL 3, FFH-RL Anhang IV),
- Moorfrosch (FFH-RL Anhang IV)
- Kammmolch (FFH-RL Anhang II, IV)

Im Zuge der weiteren Gebietsentwicklung ist durch die eingeleiteten Maßnahmen zu erwarten, dass sich weitere Arten wieder ansiedeln, bzw. aktuell nicht nachgewiesen werden konnten, vermutlich aber vorkommen (etwa Bachneunaugen, Fischotter). Durch die eingeleiteten Maßnahmen können sich weitere

Lebensräume mit europäischer Bedeutung in kartierfähigen Größenordnungen entwickeln, wie feuchte Hochstaudenfluren im Zuge der Regeneration von Ufer- und Verlandungsbereichen (LRT 6430), Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140), sowie Pfeifengraswiesen (LRT 6410) und basenreiche Niedermoore (7230) aus den kleinflächigen Beständen am Südufer des Sees und am ehemaligen Seeauslauf.

Das Gebiet gehört zwar nicht zu den besonderen Schutzgebieten nach EU-Vogelschutzrichtlinie, es kommen jedoch mehrere Arten der Richtlinie zumindest zeitweise vor, deren Erhaltung auch landesweit zur Sicherung eines günstigen Zustandes im besonderen Fokus steht (vergl. Kapitel 3.5).

Insgesamt erfüllt das Gebiet damit eine wesentliche Funktion im europäischen kohärenten Netz Natura 2000 und ist auch für die Verpflichtungen des Landes durch die Wasserrahmenrichtlinie der EU von Bedeutung.

Der See selbst ist zwar nicht berichtspflichtig, die Kielstau gehört jedoch zu den Vorranggewässern der Kategorie B, d.h. es handelt sich um einen Wasserkörper, bei dem mindestens eine biologische Qualitätskomponente ein entsprechendes Potenzial aufweist, so dass mit geeigneten Maßnahmen der gute ökologische Zustand erreicht werden kann. Die übrigen Qualitätskomponenten müssen dabei ein angemessenes Entwicklungspotenzial aufweisen (MLUR 2009).

Mit der Ausweisung als Naturschutzgebiet einschließlich der zur Verbesserung des Zustandes erforderlichen Einrichtung von Pufferzonen soll dieses Ziel entsprechend unterstützt werden.

5.0. Gesamtbewertung

Das Gebiet um den Winderatter See einschließlich der angrenzenden Täler mit seinen Niedermooren und mineralischen Randflächen gehört zu den landesweit bedeutsamen Räumen, die im Gegensatz zu der in weiten Teilen intensiv genutzten Landschaft Angeln heute noch Lebensstätten für zahlreiche charakteristische, teilweise seltene und gefährdete wildlebende Arten bietet.

Aufgrund seiner Komplexität und Großflächigkeit ist das Gebiet bereits seit langem als Schwerpunkttraum der landesweiten Biotopverbundplanung und als Eignungsgebiet für die Ausweisung eines Naturschutzgebietes eingestuft.

Durch die enge Verzahnung der Nässtandorte mit den höherliegenden Grundmoränenflächen bietet das Gebiet vielfältige Strukturen und Übergangszonen mit unterschiedlichen, auch dynamisch wechselnden und in Teilen bereits naturnahen Gebietswasserständen. Die Flächen sind geeignet, ausreichend große Populationen charakteristischer Arten - darunter auch Verantwortungsarten des Landes für die bundesweiten Vorkommen wie die Niedrige Schlüsselblume - durch entsprechende Individuenzahlen aufzubauen, um auch natürliche, etwa witterungsbedingte Bestandsschwankungen dauerhaft auffangen zu können.

Die naturschutzfachliche Bedeutung des Gebietes wird auch deutlich bei der Stabilisierung landesweit zurückgehender Artenvorkommen (wie Sprosser), beim bereits erfolgten erfolgreichen Wiederaufbau von Populationen (z.B. Laubfrosch und Rotbauchunke) und bei Neubesiedelungen etwa der aktuell zu beobachtende Arealvergrößerung des Blaukehlchens in Schleswig-Holstein. So stehen auch für Arten an der Arealgrenze, deren Vorkommen im Land von der Situation im Hauptverbreitungsgebiet abhängig sind, wie die jahresweisen Einflüge von Wachtelkönigen bei Bedarf geeignete Brutplätze zur Verfügung.

Die Größe des zusammenhängenden Niederungskomplexes, seine Unzerschnittenheit und weitgehende Störungsfreiheit fördert zudem seine Bedeutung für Nahrungsgäste und Durchzügler bzw. Wintergäste und entfaltet zumindest teilweise ausreichende Pufferfunktion, um die Vorkommen von Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie und gesetzlich geschützte Biotope in einen günstigen Erhaltungsgrad zu versetzen, da das charakteristische Arteninventar noch vorhanden ist und geeignete Standortbedingungen gesichert werden können. So wurden in den Sümpfen und Nasswiesengesellschaften des Gebietes kontinuierlich mehrere ehemals typische, heute landesweit gefährdete Arten festgestellt, die in der aktuellen landesweiten Biotopkartierung nur noch in 10% aller Sumpfbiotope nachgewiesen werden konnten und mittlerweile landesweit gefährdet sind (LLUR 2022).

Eine hohe landesweite Bedeutung besteht vor allem für die Vorkommen von Lebensgemeinschaften kalkhaltiger Standortverhältnisse mit wechselnden Wasserständen, wie sie noch im letzten Jahrhundert typisch für Talzüge der Jungmoräne mit ihren vielfältigen, oft kleinflächig wechselnden Biotoptypen und den darauf speziell angewiesenen Gefäßpflanzen- und Tierartengesellschaften waren. Insbesondere die nachgewiesenen heute z.T. weltweit gefährdeten Pilzgesellschaften des Grünlandes und der Sümpfe belegen die Habitatkontinuität des Gebietes als herausragendes Merkmal der Bedeutung für die Biodiversität des Landes.

Damit dient das Gebiet auch als Wiederausbreitungsreservoir (Quellpopulation) für die umgebende von intensiver Nutzung geprägte Landschaft, insbesondere für die Verbundflächen des angrenzenden Raumes im zentralen Angeln, aber auch darüber hinaus bis ins südlich anschließende Treenetal.

Dies ist auch von Bedeutung, um der Verantwortung des Landes zur Erhaltung des kohärenten europäischen Netzes Natura 2000, für weitere Arten europäischer Bedeutung wie Steinbeißer und Fischotter nachzukommen und Voraussetzungen zu schaffen, die von der europäischen Wasserrahmenrichtlinie gesetzten Ziele zu erreichen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass das Gebiet aufgrund seiner aktuellen Biotop- und Artenausstattung und der guten Ausgangsvoraussetzungen für eine weitere Entwicklung naturnaher und gefährdeter Lebensräume mit hoher Bedeutung für die Pflanzen- und Tierwelt des Landes und der europäischen Union als **schutzwürdig im Sinne des § 23 (1) 1 BNatSchG** einzustufen ist.

Am Talzug der Kielstau mit dem Winderatter See und mehreren angrenzenden Nebentälern lässt sich die für die Jungmoränenlandschaft des Landes typische eiszeitliche und holozäne Entwicklungsgeschichte noch heute ablesen. Mit seinen Merkmalen eines eiszeitlichen Tunneltales ist es von geowissenschaftlicher Bedeutung und dokumentiert im Zusammenspiel mit vor- und frühgeschichtlichen bis mittelalterlichen Besiedlungsspuren und anderen historischen Stätten die nacheiszeitliche Moor- und Seenentwicklung auch aufgrund menschlicher Tätigkeiten.

Die erhaltenen Zeugnisse der historischen Entwicklung der Landschaft mit charakteristischen Elementen ihrer eiszeitlichen Entstehung sollten aus wissenschaftlichen, naturkundlichen und landeskundlichen Gründen dauerhaft erhalten werden und erfüllen damit die **Voraussetzungen gem. § 23 (1) 2 BNatSchG**.

Die heute landesweit nur noch seltene und weitgehend unzerschnittene Vollständigkeit der Abfolge und engen Verzahnung naturnaher Lebensräume des von abwechslungsreichen, bewegtem offenen Grünland, beschirmenden Waldflächen und sich wieder entwickelnden Quellbereichen umrahmten Talzuges mit seinen unterschiedlichen Gewässern, urwüchsig wirkenden Sümpfen und bunten Wiesen auf nassen

Niedermooren, bietet einen vielfältigen Landschaftseindruck von hervorragender Schönheit und ist damit auch **schutzwürdig im Sinne § 23 (1) 3 BNatSchG**.

6.0. *Schutzzweck*

Schutzziel ist die dauerhafte Sicherung eines in großen Teilen noch zusammenhängenden und von Grünland geprägten, eiszeitlich entstandenen vielfältigen Landschaftsausschnittes im Talzug der Kielstau mit dem zentralen Winderatter See und den angeschlossenen Nebentälchen.

Gesichert werden soll dieser Teil des landesweiten Biotopverbundsystems und des kohärenten europäischen Netzes Natura 2000 auch als Lebensraum zahlreicher typischer, aber auch seltener und gefährdeter Lebensgemeinschaften, um damit zur dauerhaften Sicherung der Biodiversität des Landes beizutragen.

Die Ausweisung als Schutzgebiet verfolgt auch das Ziel, langfristig dauerhaft günstige Entwicklungsmöglichkeiten für naturnahe Lebensräume aufgrund der günstigen Standortbedingungen und der Großräumigkeit in Verbindung mit der Pufferfunktion einbezogener Flächen zu erhalten. Im Rahmen der Durchführung geeigneter Nutzungen, sowie Pflege- und Instandsetzungsmaßnahmen kann das Gebiet zudem als Quelle charakteristischer und besonderer Artenvorkommen für den Naturraum Angeln und darüber hinaus wirken.

6.1. Formulierungsvorschlag

§ 3 Schutzzweck

- (1) Das Naturschutzgebiet dient dem Schutz, der Erhaltung und Entwicklung eines naturraumtypischen Ausschnittes der Jungmoränenlandschaft im nördlichen Angeln. Der Talzug der in Teilen naturnahen Kielstau und ihrer Nebengewässer bildet hier mit dem flache See, seinen weitgehend ungestörten Verlandungsbereichen, angrenzenden Röhrichten, Sümpfen, Nasswiesen, Brüchen, Sumpfwäldern und vielfältigem Moorgrünland im Übergang zu randlichen Buchenwäldern und artenreichen Gebüsch im Wechsel mit mineralischen Grasfluren, darin eingebetteten Stillgewässern und Quellbereichen einen besonders strukturreichen Lebensraumkomplex. Es kommen zahlreiche charakteristische, teilweise gefährdeter Arten und Lebensgemeinschaften, auch solche von europäischer Bedeutung vor.
- (2) Schutzzweck ist es, die Natur in diesem Gebiet in ihrer Gesamtheit dauerhaft zu erhalten und, soweit es zur Erhaltung bestimmter Pflanzen- und Tierarten im Ökosystem erforderlich ist, zu entwickeln oder wiederherzustellen:

Insbesondere gilt es,

1. die charakteristische Dynamik landschaftstypischer Gewässer und ihrer Verlandungsbereiche sowie von Quellen, Wald-, Moor- und Sumpfflächen als spezielle Lebensräume mit langer Habitattradition,
2. die naturraumtypische Ausprägung der naturnahen Stillgewässer, Hochstaudenfluren, Sümpfe und Röhrichte sowie der unterschiedlichen Grünlandformationen der Niedermoorböden und mineralischen Randflächen, einschließlich der begleitenden Säume, naturnahen Gebüsche, Streuobstwiesen und Laubwälder als charakteristische Lebensräume und als Übergangs- und Pufferzonen
3. die für diese Landschaft charakteristischen und auf den jeweiligen Lebensraum spezialisierten Tier- und Pflanzenarten auch zur Sicherung der landesweiten Biodiversität,
4. die Funktion der Aue für den Boden- und Landschaftswasserhaushalt und zur Minderung von Nährstoffeinträgen in das Gewässersystem der Kielstau, bzw. Treene
5. die besondere Schönheit und kleinräumige, auch standortbedingte Vielfalt eines naturnahen Landschaftsausschnittes mit seinen auch landeskundlich und naturwissenschaftlich bedeutsamen Elementen,
6. das Gebiet als Teil des landesweiten Biotopverbundsystems und zur Sicherung der Kohärenz von Natura 2000 (gem. Artikel 10 der Richtlinie 92/43 EWG)

zu erhalten, zu entwickeln und zu schützen sowie

7. die in den Anlagen genannten Lebensraumtypen und Arten sowie deren Lebensräume zu erhalten oder einen günstigen Erhaltungszustand wiederherzustellen. Die Anlagen sind Bestandteil dieser Verordnung.
- (3) Sofern es zur Erhaltung bestimmter gefährdeter Pflanzen- und Tierarten und ihrer Ökosysteme oder zur Regeneration des Naturhaushaltes erforderlich ist, sind entsprechende Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen im Einklang mit den standörtlichen Voraussetzungen durchzuführen.

7.0. Gefährdung, Schutzbedürftigkeit

Der Kreis Schleswig-Flensburg gehört bundesweit zu den Kreisen mit den höchsten Verlusten an Dauergrünland seit der Jahrtausendwende. Die weitreichenden Folgen eines derartigen Landschaftswandels auf wildlebende Lebensgemeinschaften sind vielfach beschrieben worden (u.a. BFN 2014; Abb. 16).

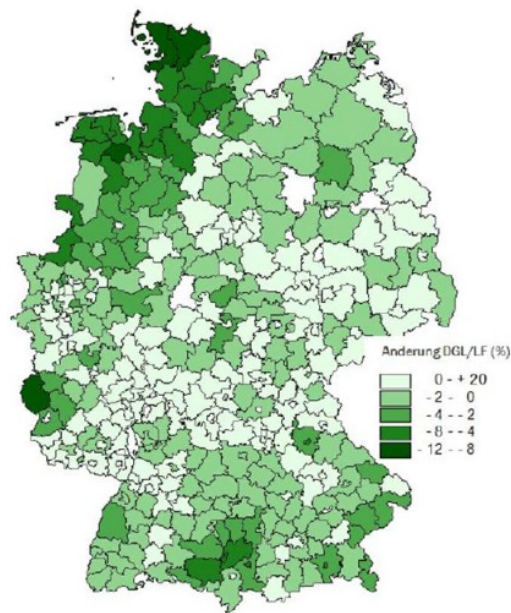


Abb. 16: Änderung der Dauergrünlandflächen in Deutschland 2003-2010 ([Grünlandpapier BFN 2014](#))

Insgesamt liegt der Anteil der Wertbiotope im Kreis Schleswig-Flensburg mit 7% deutlich unter den Werten der meisten anderen Kreise im Land ([Die Inventur der Natur \(schleswig-holstein.de\)](#) LLUR 2022, S. 25). Neben Grünlandverlusten durch Nutzungsänderungen (Umwandlung in Ackerflächen, Bebauung, Aufforstung) gehören auch in Schleswig-Holstein Nutzungsaufgaben oder ungeeignete Bewirtschaftung im extensiven Feuchtgrünland, vor allem aber die Nutzungsintensivierung bei arten- und strukturreichem Dauergrünland mineralischer Standorte zu den Hauptursachen der massiven Bestandesrückgänge von Charakterarten dieser Lebensräume, beispielsweise Kiebitz und Wiesenpieper (LLUR 2021, Band 2).

Der Landschaftsraum um den Winderatter See ist bislang, auch durch die bisherigen Aktivitäten des Naturschutzes, von diesen und anderen Veränderungen nur in vergleichsweise geringem Maße betroffen. Gleichwohl zeigen die vorliegenden Untersuchungen Nutzungseinflüsse auf, die das Schutzziel und insbesondere eine naturschutzfachlich erforderliche Weiterentwicklung des Gebietes gefährden können und daher einer öffentlich-rechtlich wirksamen Regelung bedürfen.

Zu den grundlegenden Gefährdungen komplexer Landschaftsausschnitte mit Vorkommen geschützter Biotope und Gewässersysteme auch als Lebensraum zahlreicher heute gefährdeter Arten zählen insbesondere direkte Einflussfaktoren wie die Umwandlung naturnaher Wald- und Wiesenflächen durch standortfremde Aufforstungen, eine fortgesetzte Moormineralisierung durch Düngung und Entwässerung, der Verlust an Strukturvielfalt durch Homogenisierung und Intensivierung der Nutzungen, aber auch indirekte Wirkungen aus der unmittelbaren Umgebung durch Nutzungsintensivierungen aller Art.

Eine Intensivierung der Grünlandnutzung sowie die Umwandlung von Grünland in Acker bewirken die Zunahme weiterer Nährstoff- und Pestizideinträge über den Luftpfad bzw. Drainagen und Rohrleitungen auch in die Gewässersysteme und Stillgewässer (u.a. HALBACH 2021). Dies hat erheblichen Auswirkungen auf die Funktionsfähigkeit der Lebensräume und wird im Zusammenhang mit dem großen Einzugsgebiet und der geringen Tiefe des Winderatter Sees u.a. für die Verluste an gewässertypischen Arten verantwortlich gemacht (u.a. GFN 2012).

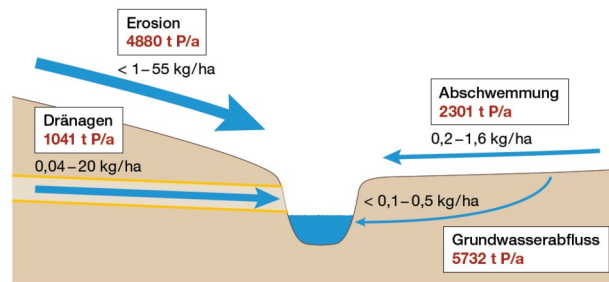


Abb. 17: Wirkpfade von Stoffeinträgen in Gewässer am Beispiel des Phosphates (aus: HOLSTEN 2016)

Der Stoffhaushalt des Winderatter Sees ist aufgrund der geringe Verweildauer sehr stark von der Wasserführung der Kielstau mit den schwankenden Abflussverhältnissen abhängig. Eine bereits geringe Reduzierung der Nährstoffeinträge, auch über die Schaffung von Randstreifen auf angrenzenden Ackerflächen der zufließenden Gewässer könnte den See jedoch zumindest entlasten und eine schnelle Verlandung hinauszögern (LANU 2001). Eine dauerhafte Sicherung des Grünlandes kann zudem im Auen- und Niederungssystem der Kielstau/Treene maßgeblich zum Hochwasserschutz der unterliegenden Landschaftsräume beitragen und durch Gewässerfiltration von Hochwässern die stoffliche Belastung verringern (BfN 2014). Nach wie vor besteht die Gefahr weiterer Wasserstandsabsenkungen in Verbindung mit einer zunehmenden Intensivierung der Umgebungsnutzung bzw. einer Nutzungsänderung insbesondere in den umgebenden Niederungsteilen, die nicht eigentumsrechtlich gesichert werden konnten.

Dokumentiert sind am Beispiel der gebietsbezogenen Artenrückgänge die Qualitätsverluste an artenreichem Grünland die u.a. durch vermehrte Schnitthäufigkeit, Düngung, Pestizideinsatz, Entwässerung und damit verbundener Auflösung des Moorkörpers die Artenzusammensetzung der Flächen auf einige wenige Gräser reduzieren. Dies geht einher mit u.a. durch die Nährstoffeinträge aus benachbarten Flächen hervorgerufenen Verlusten angrenzender ehemals blütenreicher Säume, Gebüsche und sonstiger Kleinstrukturen, die als Kernlebensraum vieler heute gefährdeter Lebensgemeinschaften gelten. Der Managementplan für das FFH-Teilgebiet Winderatter See sieht in der randlichen intensiven Nutzung mit Nährstoffeinträgen und Bodenverlagerungen, möglichen Wasserstandsabsenkungen und fortwirkender Niedermoormineralisation die Gefahr weiterer Eutrophierung der Gewässer und damit eine Gefährdung der Erhaltungsziele des FFH-Schutzgebietes (GESELLSCHAFT FÜR FREILANDÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZPLANUNG 2013).

Auch andere flächenbezogene Nutzungen wie Forstwirtschaft, Fischerei und Jagd, verschiedene Erholungsnutzungen, sowie eine an die Kernzonen des Gebietes näher rückende verkehrliche Erschließung, die Ausdehnung baulicher Einrichtungen aller Art und eine zunehmende Versiegelung von Flächen können zu Störungen führen und die Bedeutung des Gebietes für das landesweite Biotopverbundsystem und das europäische kohärente Netz Natura 2000 schwächen.

So gehen landesweit bei Waldflächen durch in den letzten Jahren sich verlängernde Bewirtschaftungsformen (u.a. Nutzungen in der die sensible Phase zu Brutzeitbeginn und Sommereinschlag) erhebliche Störungen u.a. der Brutvogelbestände aus. Hinzu kommen überall zu beobachtende verstärkte Beunruhigungen aufgrund von unangepassten Freizeitaktivitäten auf der Fläche (LLUR 2021, Band 2). Die gilt auch für Offenlandlebensräume wie Wiesen, Seeflächen und sonstige Gewässer, die auch infolge geänderten Besucherverhaltens in der Nachfolge der Corona-Pandemie öfter aufgesucht und stärker belastet werden.

Mit dem Ankauf größerer Flächenanteile konnten im Kernbereich des Gebietes zwar bereits einige dieser Faktoren beseitigt werden, gleichwohl fehlt hier bislang ein nach außen wirksamer Schutz.

Zudem sind die bislang bestehenden privatrechtlichen Regelungen, etwa zur den Schutzziele angepassten Nutzungsintensität durch Angler jederzeit kündbar und können keine dauerhafte Sicherung gewährleisten.

Angebote des Vertragsnaturschutzes werden im Gebiet nicht genutzt (Abfrage LANIS SH; Stand 6/2021).

Für die außerhalb des FFH-Gebietes liegenden umgebenden Regenerationszonen zur Talraumentwicklung sowie Pufferzonen und Biotopverbundflächen, die zur langfristigen Sicherung der gebietsspezifischen Erhaltungsziele, der nachhaltigen Entwicklung bzw. der Kohärenz des Gebietes von großer Bedeutung sind, gilt nicht der unmittelbare Schutz des Verschlechterungsverbotes.

Um die bestehenden Wertflächen und die Entwicklungsfunktion weiterer für Naturschutzzwecke erworbenen bzw. bereitgestellten Flächen sowie die naturschutzfachlich bedeutsamen Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Gebietsteilen dauerhaft und auch öffentlich-rechtlich wirksam vor sonstigen Störungen und Gefährdungen zu schützen, reichen die bisherigen Sicherungsmöglichkeiten daher nicht aus.

Aufgrund des Vorkommens repräsentativer, charakteristischer, teilweise auch seltener und gefährdeter Arten und Lebensräume in Schleswig-Holstein, ist eine Ausweisung als Naturschutzgebiet im Sinne des **§ 23 (1) BNatSchG in Verb. mit § 13 LNatSchG** daher erforderlich.

Damit kann der bislang in Teilen nur eigentumsrechtlich gesicherte Schutz der Lebensräume und der Verbundfunktion des Gebietes für dort vorkommender Arten, auch vor dem Hintergrund europäischer Verpflichtungen des Landes und zur Sicherung der Biodiversität des Landes besser als bisher und dauerhaft wirksam gewährleistet werden.

Die Ausweisung soll zudem die charakteristische Vielfalt der Landschaftsausstattung dauerhaft erhalten, die bereits eingetretenen Verluste soweit möglich wiederherstellen und eine weitere naturnahe Entwicklung heimischer Arten und ihrer Lebensräume ermöglichen.

Durch ein in der Verordnung enthaltenes Konzept abgestufter Nutzungsintensitäten kann sowohl die Verbundfunktion des Gebietes als auch die Erhaltung seiner naturgeschichtlichen und landeskundlichen Bedeutung sichergestellt werden.

8.0. Abgrenzung

Im Zusammenhang mit der Empfindlichkeit der schutzbedürftigen Lebensräume gegen Wasserstandsabsenkungen, Boden-, Nährstoff- und Pestizideinträge und zur Erhaltung der besonderen Strukturvielfalt ist neben der Aufnahme der für Naturschutzzwecke privatrechtlich gesicherten Flächen auch die Einbeziehung von privaten Eigentumsflächen sowohl als Teil der Lebensraumkomplexe als auch als Pufferzonen für die besonders schutzwürdigen Kernbereiche notwendig (hierzu auch Übersichtskarte Kap. 11).

Viele Flächen unterliegen derzeit dem unmittelbaren gesetzlichen Biotopschutz gem. § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 LNatSchG bzw. sind im Rahmen der Dauergrünlanderhaltung in den Moorbereichen und FFH-Gebieten derzeit im Grundsatz vor Nutzungsänderungen gesichert. Ein notwendiger Umgebungsschutz ist zwar in Teilen durch bereits angekauften Flächen bzw. durch sonstige Vereinbarungen wie Ökokonten gegeben, andere angrenzende private Eigentumsflächen im Randbereich der Gewässer und Hanglagen und von Niederungsbereichen ohne noch vorhandene höhere Mooraufgabe verfügen aktuell jedoch über keinen geeigneten Grundschutz zur Sicherung des Biotopverbundes im Gesamtgebiet und der Entwicklung ausreichender Pufferzonen.

Der Abgrenzungsvorschlag des Gutachtens orientiert sich möglichst an Wegen, Geländekanten und Flurstücksgrenzen, soweit nicht die Nutzungsgrenzen bzw. Grenzen zu schutzwürdigen bzw. bedürftigen Flächen (Grünland, Senken, Niederungen, Moorflächen, Steilhänge) deutlich davon abweichen und mindestens eine Aufnahme von entsprechenden Flurstücksteilen in das Schutzgebiet erforderlich erscheint.

Einbezogen wurden daher neben den öffentlichen Eigentumsflächen:

1. Flächen mit Vorkommen geschützter Biotope sowie Lebensräume gem. FFH-Richtlinie (vergl. Abb. 11) und Biotopentwicklungsflächen (z.B. neu angelegte Streuobstwiesen)
2. Flächen mit Moor- bzw. Niedermoorböden (vergl. Abb. 1) im Talraum der Kielstau und ihrer Nebengewässer bis zur Abgrenzung durch Höhenrücken etc.
3. Zusammenhängende Flächen der Teilräume mit sonstigen naturnäheren Nutzungstypen wie alte traditionelle Grünlandflächen (z.B. nördlich Hühholz), naturnahe Gehölzbestände und Sukzessionsflächen mit günstigen Entwicklungsvoraussetzungen für geschützte Biotope (vergl. Biotoptypen gem. Anlage 2)
4. sonstige Niederungsbereiche und Hangzonen des Talraumsystems anhand der bestehenden Höhenverhältnisse gem. der landesweiten Laserscan-Befliegung (verl. Abb. 2), hierzu gehören auch heute intensiver genutzte Grasfluren und einige wenige Ackerflächen zur Sicherung des Biotopverbundes und als Pufferzonen
5. strukturreiche, komplexe angrenzende Bereiche mit einer besonderen Dichte an natürlichen Senken, Kleingewässern und Sümpfen mit direkter Entwässerung in die Seeniederung (Altseegard s. Abb. 2, 8).
6. derzeit als Acker genutzte Pufferstreifen in einer Breite von mindestens 10 m (vergl. MELUND 2009) entlang von Gewässern und Wertflächen, im Bereich angrenzender Ackerflächen an der Kielstau, sowie die bereits als Ökokonto gesicherten ehemaligen Ackerflächen südöstlich des Sees bei Winderatt (s. unten Abb. 20).

Als westlichste Begrenzung des Gebietes wird das Ende der breiten Niederung an der östlich von Ausacker gelegene Engstelle an der Kielsstau vorgeschlagen, so dass die teilweise naturnahe Übergangszone am Dorfrand, die mit vorhandenem Weidegrünland und bestehender naturnaher Pflanzfläche als Puffer im Grundsatz ebenfalls für eine Einbeziehung in ein NSG geeignet wäre, ohne strengere Restriktionen einer Verordnung verbleiben könnte.

Aufgrund der besonderen Bedeutung zur Erhaltung und Entwicklung des Flächenverbundes zwischen dem Kernbereich um den See und dem Landschaftskomplex an der Hargesbyer Niederung wird auch das senkenreiche Gelände östlich Altseegard bis zum Markeruper Moor in den Abgrenzungsvorschlag mit einbezogen. Es handelt sich um einen überwiegend als Grünland genutzten Raum; Teilbereiche werden dort auch als Ackerfläche bewirtschaftet. Mehrere als geschützte Biotope einzustufende Senken mit Stillgewässern sind noch erhalten. Sie gehören zum zusammenhängenden Gefüge von Senken und Rinnen im Übergangsbereich zum Hargesbyer Moor (vergl. Höhenscan Kap. 2.2). Die Drainagen dieser Flächen laufen z.T. südlich der Bahn nach Aufnahme der ehemaligen Rohrleitung zwar mittlerweile frei auf den nördlichen Seerandflächen aus, bringen aber weiterhin Stoffeinträge in den Kernbereich direkt am See. Die südliche Ackerfläche des Komplexes liegt direkt an der Kielstau mit derzeit nur sehr schmalen Randstreifen. Auch der westlichste Teil des Hargesbyer Moorkörpers liegt in diesem Abschnitt, so dass eine Einbeziehung dieses Bereiches zur Sicherung des Landschaftshaushaltes erforderlich ist. Die Flächen

besitzen hohes naturschutzfachliches Entwicklungspotential für Biotopwechsler mit größeren Flächenansprüchen wie Großvögel und als Ganzjahreslebensraum für Arten der Sümpfe und Kleingewässer. Ihnen kommt zudem eine bedeutende Funktion für das naturnahe Landschaftserleben als Teil des bislang nur von randlichen charakteristischen Hofanlagen geprägten, eiszeitlich entstandenen Talraumkomplexes mit seinen verschiedenen Oberflächenformen zu.

Für die Niedermoor-Niederung der Moorau umfasst der Abgrenzungsvorschlag den bereits renaturierten Abschnitt oberhalb des Zuflusses zur Kielstau bis zur Talraumeinschnürung mit den etwas ansteigenden Geländehöhen. Landschaftsökologisch wäre die Einbeziehung der gesamten Moorniederung mit anschließender Moorregeneration sinnvoll; allerdings findet hier eine flächendeckend intensive Grünlandwirtschaft von Markerup aus statt.

Versuche zum Flächentausch oder sonstige vertragliche Maßnahmen für diese Abschnitte blieben im Rahmen der Flurbereinigung ohne Ergebnis.

Das Naturschutzgebiet würde in der vorgeschlagenen Abgrenzung eine Fläche von ca. 347,5 ha umfassen (digitalisiert auf der Basis der Grundkarte 1: 5000, Karte im Anhang).

9.0. **Erforderliche Nutzungseinschränkungen**

Wesentliche Kernbereiche des Gebietes werden aufgrund umfangreicher Flächenankäufe für Naturschutzzwecke und der Bereitstellung im Rahmen von Ökokonten entsprechend den Schutzziele entwickelt und bewirtschaftet.

Es bestehen zudem privatrechtliche Regelungen zwischen der Stiftung Naturschutz und angrenzenden Flächeneigentümern bzw. Nutzern zur Jagd und Fischerei. Auch das Betreten der Stiftungsflächen ist privatrechtlich mit der Gemeinde geregelt.

Diese Regelungen haben sich nach derzeitiger Kenntnis weitgehend bewährt und könnten im Rahmen der NSG-Verordnung entsprechend verbindlich und dauerhaft aufgenommen werden.

Nutzungen	ha	Table
Pflege, Offenlanderhaltung nach Naturschutzkriterien und Sukzession (Ankaufsfächen Naturschutz und Ökokonten einschl. See- und Waldflächen der Stiftung Naturschutz)	211,4	le
Grünlandnutzung auf Privatflächen und Flächen der Stiftung Aktion Kulturland	77,3	3:
Ackernutzung	8,0	An-
forstliche Nutzung (Privatflächen)	36,7	teil
Fischereiliche Nutzung - privater Seeteil (Gesamtnutzung reine Seefläche ca. 22 ha)	7,3	von
Sonstiges (Wege, Gräben)	6,8	
Summe	347,5	

Nutzungsflächen im vorgeschlagenen Schutzgebiet, Stand 2022

Für die angrenzenden Privatflächen und in geringen Anteilen vorliegenden Flächen des Wasser- und Bodenverbandes bzw. der Gemeinden ergeben sich auf die Nutzungsmöglichkeiten auswirkende Beschränkungen bereits jetzt aus gesetzlichen und sonstigen Rahmenbedingungen. Hierzu gehört u.a. der gesetzliche Biotopschutz, die Grünlanderhaltung auf Moorböden und in Natura 2000-Gebieten und das Verschlechterungsverbot der FFH-Richtlinie für das FFH-Gebiet.

Die grundsätzlichen Einschränkungen für Naturschutzgebiete aus gesetzlichen Vorgaben sowie die vorgeschlagenen speziellen Nutzungseinschränkungen ergeben sich aus tatsächlich erkennbaren, aber auch möglichen negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter. Sie sollen auch der Klarstellung und Konkretisierung für die Flächennutzer dienen, welche Maßnahmen weiterhin zulässig sind.

9.1. Landwirtschaft

Der überwiegende Teil der Privatflächen unterliegt einer landwirtschaftlichen Nutzung als Grünland, das von angrenzenden Grünlandbetrieben zu Futtergewinnung gemäht, teilweise auch beweidet wird.

Es wurden auch einige wenige Ackerflächen auf angrenzenden Moränenstandorten in den Abgrenzungsvorschlag einbezogen (Abgleich mit Feldblockkataster 11/2022), da ihre Bewirtschaftung einerseits durch lange gemeinsame Grenzen, Gefälleverhältnisse oder aufgrund von Entwässerungseinrichtungen wie Drainageabflüsse unmittelbare Auswirkungen auf die zu schützende Niederung, das Gewässersystem und die dort zu erhaltenden Lebensgemeinschaften haben dürfte. Andererseits leistet ihre nutzungsbedingte Offenheit einen Beitrag zur Erhaltung des Landschaftsbildes und bei geeigneter Bewirtschaftungsform auch zur Erhaltung von Teilhabitaten für Arten wie Feldlerche und Weißstorch.

Eine Fortführung der Nutzungen auf den privaten Flächen, ohne weitergehende Intensivierung und Entwässerung kann daher zur Sicherung der Schutzziele hier beitragen. Allerdings sollte, den Empfehlungen des Managementplanes und der aktuellen Fachdiskussion folgend, bei den an die zentralen Gewässer (Moorau, Kielstau, Dammender Graben) angrenzenden Flächen zumindest ein 10 m breiter Puffer-/Randstreifen frei von Pestizid- und Nährstoffeinträgen eingerichtet werden. An der Kielstau sollte ein entsprechender Randstreifen aus der Ackernutzung genommen werden, um Bodeneinträge durch regelmäßigen Umbruch zu vermeiden (zur Wirksamkeit von Randstreifen s. MLUR 2009).

Mit der Aufnahme der landwirtschaftlichen Nutzflächen in ein NSG wäre aufgrund der seit 2021 geltenden Vorschriften der Pflanzenschutzmittelanwendungsverordnung zum Insektenschutz das Verbot der Anwendung bestimmter Pestizide auf diesen Flächen verbunden. Dies unterstützt das Schutzziel des Gebietes, die Biodiversität des Raumes als Teil des kohärenten Netzes auf Landes- und europäischer Ebene insgesamt und die Biomasse von Insekten als wichtiges Element in der Nahrungskette zu erhalten und zu fördern (NISSEN 2021).

Der Umbruch von Grünland sollte im Gebiet zur Erhaltung der Moorböden und des Kohlenstoffspeichers, zur Sicherung der Niederungsfunktionen als Retentionsraum, zur Erhaltung der Teillebensräume und als Pufferfunktion für die im Gebiet liegenden geschützten Biotope und FFH-Lebensraumtypen auch im Hinblick auf die Grünlandverluste im Kreisgebiet generell untersagt werden. Nach Dauergrünlandgesetz wären hier bislang Ausnahmen möglich, da nicht alle Flächen in der Natura 2000-Kulisse liegen bzw. nicht alle Böden als Moorböden gelten. Auch ggf. erforderliche Pflegemaßnahmen sollten aus diesen Gründen auf Humus erhaltende Formen begrenzt werden (kein sog. „Pflegeumbruch“).



Abb. 18: Oben links: Private Ökokontoflächen am Südostrand des Sees bilden eine Pufferzone vor Stoffeinträgen
 Oben rechts: In den Wäldern (hier Seegardholz) wird der zunehmende Nährstoffeinfluss aus der Luft und die Auswirkung ehemaliger Nadelholzaufforstungen durch die Ausbreitung reiner Brombeerbereiche sichtbar; die eingelagerten Senken zeigen noch eine naturnahe Artenausstattung mit Sumpfris, Erle und Winkelsegge
 Unten links Die „Königsteine“ kennzeichnen den seinerzeitigen Rand des See-Wasserspiegels nach Abbau des mittelalterlichen Mühlenstaus
 Unten rechts: Um den See ist ein Wanderpfad eingerichtet worden, der auch durch die fast undurchdringlichen Weidensümpfe am Westrand des Sees führt

9.2. Forstwirtschaft

Die bislang vor allem von bäuerlichen Nutzungsformen geprägten Waldflächen werden weitgehend ohne systematische Erschließung und wohl vorwiegend zur Brennholzerzeugung, zeitweise auch kaum oder gar nicht genutzt. Das in anderen Wäldern zu beobachtende „Warm schlagen“ durch zu starkes Auflichten und die Entnahme hoher Holzmassenanteile ist hier bislang nicht erfolgt und sollte weiterhin ausgeschlossen bleiben. Allerdings schwächen flächenhafte Anteile von Nadelholz und teilweise noch wirksame Entwässerungen der eingelagerten Senken die Resilienz der Waldlebensgemeinschaften durch Veränderungen der Standortverhältnisse, sodass die charakteristische Bodenflora in Teilen bereits durch artenarme Brombeergebüsche ersetzt wird. Zur Sicherung und Entwicklung naturraumcharakteristischer Wälder sollte daher die weitere Nutzung auf die Förderung heimisch bodenständiger Arten ausgerichtet und zumindest eine weitere Erhöhung des Nadelholzanteiles nicht zugelassen werden. Zu Sicherung des Habitatangebotes ist zumindest der Ausbau der Entwässerung zu untersagen. Ein aktiver Rückbau wäre dann im Rahmen weitere Entwicklungsmaßnahmen mit den Eigentümern z.B. durch Vertragsnaturschutz möglich. Zugelassen werden sollte insgesamt eine kleinteilige forstwirtschaftliche Nutzung der Waldflächen in bisheriger Art und Umfang, auch im so genannten außerregelmäßigen Betrieb (mehrjährige Nichtnutzung).

Derartige, auch landschaftlich exponierten Waldflächen bieten bei ausreichender Störungsfreiheit auch geeignete Nistgelegenheiten für gefährdete Großvogelarten und Fledermäuse, die auf den übrigen Flächen des geplanten Schutzgebietes bereits jetzt ihren Nahrungsraum haben. Vorgeschlagen wird daher, den Einschlag und das Aufarbeiten auf die Zeit vom 1.9.-14.3. zu begrenzen.

Auf den Ankaufsflächen für Naturschutzzwecke ist eine forstliche Nutzung nach Abschluss ggf. erforderlichen Umbaumaßnahmen dauerhaft zu unterlassen. Mit den Schutzziele zu vereinbarende Pflegemaßnahmen zur Sicherung bestimmter Artenvorkommen bzw. naturnaher Lebensräume und zur Regeneration der Standorte könnten dem Schutzzweck entsprechend weiterhin in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden erfolgen.

Notwendige Verkehrssicherungsmaßnahmen sind zuzulassen.

9.3. Jagd

Im Gebiet bestehen drei gemeinschaftliche Jagdbezirke: Die Eigentumsflächen der Stiftung Naturschutz bilden einen Eigenjagdbezirk; auf dessen eigenständige Ausübung 2007 vorübergehend verzichtet wurde. Auf für Naturschutzzwecke erworbenen Flächen sind die jagdlichen Nutzungen den Schutzziele entsprechend anzupassen, um eine weitgehende Störungsfreiheit zumindest dieser naturschutzfachlich besonders bedeutsamen Kernbereiche um den See, möglichst dauerhaft, mindestens aber in der Zeit vom 1. 2. bis 31.8. zu gewährleisten.

Auf allen Flächen sollte zur Sicherung des Sees und seiner Umgebungsflächen als Rast- und Überwinterungsgebiet die Jagd auf Wasservogel ganzjährig unterbleiben. Auch auf die Fallenjagd sollte generell verzichtet werden, um die damit verbundenen regelmäßigen Störungen und eine Gefährdung von Arten wie Fischotter zu vermeiden.

Da es sich nicht um ein Vorranggebiet für Wiesenvogel handelt, sollte in der NSG-VO die Jagdausübung auf die Schalenwildjagd begrenzt werden, um naturnähere Räuber-Beute-Beziehungen und entsprechende stabile Revierstrukturen in dieser strukturreichen Landschaft zuzulassen.

Zum Schutz der Bodenvegetation und bodennaher Tierarten wie Amphibien und Reptilien sowie bodenbrütenden Vogelarten ist es erforderlich, ein Befahren des Gebietes außerhalb der Wege im Rahmen der Jagdausübung auf das Bergen von Wild und zum Bau von Hochsitzen zu beschränken.

Um zusätzliche Nährstoffeinträge und eine Beeinflussung der charakteristischen Artenzusammensetzung zu verhindern sind weitere Verbote aufzunehmen: Wild zu füttern, Wildäsungsflächen oder Wildäcker anzulegen, Fütterungseinrichtungen zu errichten oder zu betreiben, Brutkästen für Enten aufzustellen oder zu betreiben.

Unter Berücksichtigung des Gebietspotentials für die Ansiedlung weiterer störungsempfindlicher Vogelarten wäre es sinnvoll zu regeln, dass die untere Jagdbehörde im Einvernehmen mit der Oberen Naturschutzbehörde Einschränkungen anordnen kann, wenn dies zum Schutz besonders geschützter Arten erforderlich sein sollte.

In derartigen Feuchtgebieten ist gem. EU-VO: Ziffer 11 des [Anhangs XVII](#) der REACH-VO (EG) Nr. 1907/2006 die Verwendung bleifreier Munition erforderlich. Gem. § 29 (5) Nr 2 und 3 LJagdG ist die Verwendung bleihaltiger Munition bereits jetzt verboten.

9.4. Wasserwirtschaft

Die Sicherung ausreichender Gebietswasserstände ist zentrales Element zur Erhaltung der Schutzziele im Gebiet, sodass eine Absenkung der Wasserstände unter die seit 1975 festgelegten Höhen (35,95 und

36,15) schon aus Gründen des gesetzlichen Biotopschutzes und zur Erhaltung der FFH-Lebensraumtypen (Verschlechterungsverbot) nicht zuzulassen ist.

Eine vollständige Aufgabe der Unterhaltung ist allerdings nach Untersuchungen im Auftrag des zuständigen Wasser- und Bodenverbandes Obere Treene derzeit nicht möglich; ohne eine Betroffenheit der Oberlieger auszulösen (STILLER 2013a).

Die 2013, 2014 und 2017 durchgeführten Unterhaltungsmaßnahmen an der Kielstau unterhalb des Sees erfolgten gem. den „Naturschutzrechtlichen Anforderungen an die Gewässerunterhaltung“ und wurden entsprechend dokumentiert (STILLER 2013b). Eine durch geeignete Unterhaltungsmaßnahmen initiierte Verbesserung der Gewässerstruktur fördert die Funktionsfähigkeit und Resilienz aquatischer Lebensräume, damit auch den Abbau von Nährstoffen und Pestiziden (SCHULZ 2022), und kann die nutzungsbedingten beschleunigten Verlandungsprozesse des Sees verringern und die Lebensbedingungen für entsprechende Arten (u.a. Steinbeißer, Makrophyten) verbessern.

Daher ist eine Gewässerunterhaltung auf der Basis der „Naturschutzrechtlichen Anforderungen an die Gewässerunterhaltung“ im Rahmen eines Gewässerpflegeplanes zuzulassen, der auch die zur Sicherstellung der gebietsspezifischen Erhaltungsziele notwendigen Rahmenbedingungen berücksichtigen muss. Naturschutzfachlich erwünschte und auch die Ziele der EU-Wasserrahmen-Richtlinie unterstützende Entwicklungsmaßnahmen wie die Aufgabe bzw. deutliche Reduzierung der Gewässerunterhaltung in den Niederungsbereichen und Mooren sowie die Optimierung der Durchgängigkeit für Arten mit europäischer Bedeutung wie Bachneunaugen und Steinbeißer erfordern weitergehende Planungen und Abstimmungsprozesse im Einzugsgebiet einschließlich wasserrechtlicher Genehmigungsverfahren und können daher nicht in einer Verordnung geregelt werden.

9.5. Fischerei und Angelnutzung, Befahren des Sees

Aufgrund alter Rechte ist die Nutzung des Sees auf 9 Anteile aufgeteilt. Davon verfügt die Stiftung Naturschutz über 5 Anteile und zwei private Eigentümer über 3 Anteile bzw. einen Anteil. Die Eigentümer haben in einem gemeinsamen Vertrag das Fischereirecht zuletzt 2021 mit einer Laufzeit von 12 Jahren an eine Einzelperson verpachtet und sich auf einige Nutzungsregeln geeinigt (mündl. Mitt. Stiftung Naturschutz). Zu den Pflichten des Pächters gehört es danach, einen der Größe und Beschaffenheit des Gewässers entsprechenden artenreichen, heimischen und gesunden Fischbestand aufzubauen und zu erhalten, sowie Gewässerfauna und -flora zu schützen. Er darf das Gewässer mit einem Ruderboot befahren, ebenso wie die Verpächter zum Fischen für den eigenen Haushalt. Es dürfen Angelscheine ausgegeben werden, für die Flächen der Stiftung bestehen festgelegte Angelplätze ohne Feuerstelle, der Westteil des Sees ist dabei zum Schutz von Brutvogelarten ganzjährig von der Angelnutzung ausgenommen. Eine Reusenbefischung ist für den Pächter und nur mit Stoppgittern zum Schutz von Fischottern zugelassen. Zugelassen ist am Südostrand des Sees außerhalb der Stiftungsfläche eine Angelstelle mit der Möglichkeit ein Lagerfeuer zu errichten.

Soweit aktuell bekannt, beruht die derzeitige nur eingeschränkte Funktionsfähigkeit des Sees (u.a. Fehlen der submersen Vegetation aufgrund von Schlammbildungen und ungünstigen Lichtverhältnissen) überwiegend auf anderen Ursachen. Es ist aber davon auszugehen, dass sich ungeeignete Besatzmaßnahmen (wie in der Vergangenheit etwa massiver Aalbesatz) auf die nur noch geringen Bestände naturschutzfachlich bedeutender Arten wie der Steinbeißer auswirken können (NEUMANN 2015) und ein Besatz mit

nichtheimischen Arten wie Karpfen und Graskarpfen zusätzlich zur Schädigung der submersen Vegetation beigetragen haben könnte.

Ein aktueller Hegeplan liegt hier zwar nicht vor, die o.g. Vereinbarungen hinsichtlich des Aufbaus naturnaher Fischbestände und sonstige Regelungen zur Störungsintensität sind jedoch im Grundsatz geeignet, die Schutzziele zu erreichen und sollten daher entsprechend in die Verordnung aufgenommen werden.

Ein Befahren des Sees sollte auf fischereiliche Zwecke beschränkt bleiben (Ruderboot) und zur Erhaltung der bisherigen weitgehenden Störungsfreiheit des Sees und des überwiegenden Teils der besonders empfindlichen Uferzonen daher auch die Nutzung von Wassersportgeräten etwa Stand-up-Paddling, Surfboards, Badematten u.ä. nicht zugelassen werden.

9.6. Imkerei

Aufgrund der zwischen Honigbienen und heimischen Wildbienen bestehenden Nahrungskonkurrenz (u.a. WESTRICH 2019, S. 316ff.) sollte das Aufstellen von Bienenständen innerhalb des Gebietes nicht zugelassen werden. Wildbienen gehören zu den mittlerweile besonders gefährdeten Insektenarten, sodass insbesondere für Naturschutzgebiete eine vorrangige Verpflichtung zur Erhaltung der Artengruppe als Teil der landesweiten Biodiversität abgeleitet werden kann. Dies gilt umso mehr, solange in der Umgebung außerhalb des Schutzgebietes, abgesehen von Zeiten mit Massentrachten wie Raps, kein ausreichendes Blütenangebot mehr vorhanden ist und die wesentlich flexibleren und größere Entfernungen zurücklegenden und in höherer Dichte ausfliegenden Honigbienen Wildbienen zum Ausweichen bringen.

9.7. Wege, sonstige Infrastruktur, Erholungsnutzung

Das Gebiet queren einige öffentliche Verkehrswege (Ortsverbindungsstraßen; einspurige, nicht elektrifizierte Bahntrasse in Dammlage), deren Trassen (bzw. entsprechenden Flurstücke) zwar nicht in die Schutzgebietsabgrenzung mit einbezogen werden sollten, gleichwohl können zur Aufrechterhaltung der Verkehrssicherung und Unterhaltung des bisherigen Ausbauzustandes Maßnahmen auf angrenzenden Flächen erforderlich werden und sind daher freizustellen.

Gleiches gilt für die innerhalb der Gebietsabgrenzung liegenden Feld- bzw. Waldwege.

Ein seit 1995 mit der Gemeinde Sörup abgestimmter Rundwanderpfad einschließlich einer Steganlage durch die Niederung, der das Gebiet für Erholungszwecke erschließt und ein ruhiges Naturerlebnis aller wesentlicher Bestandteile des Gebietes ermöglicht, ist langjährig etabliert und wird auch in verschiedenen Internetplattformen beworben (u.a. Komoot, Internetseite des Vereins [Broschuere-Winderatter-See 22.8.16-Rundweg.pdf \(winderattersee-kielstau.de\)](#)).

Hierzu besteht seit 2017 ein Gestattungsvertrag mit der Stiftung Naturschutz, über deren Flächen der Pfad, auch innerhalb der Weideflächen verläuft. Zudem wurde ein Trekkingplatz auf der Stiftungsfläche östlich Ausacker, westlich der Moorau in der Gehölzpflanzung am Talhangrand eingerichtet (Standort siehe Abb. 19).

Erkenntnisse über negative Auswirkungen dieser Erholungseinrichtungen liegen bislang nicht vor, so dass empfohlen wird, den entsprechenden Betrieb in bisherigem Umfang unter Wahrung der naturschutzfachlichen Ziele in der Verordnung freizustellen.

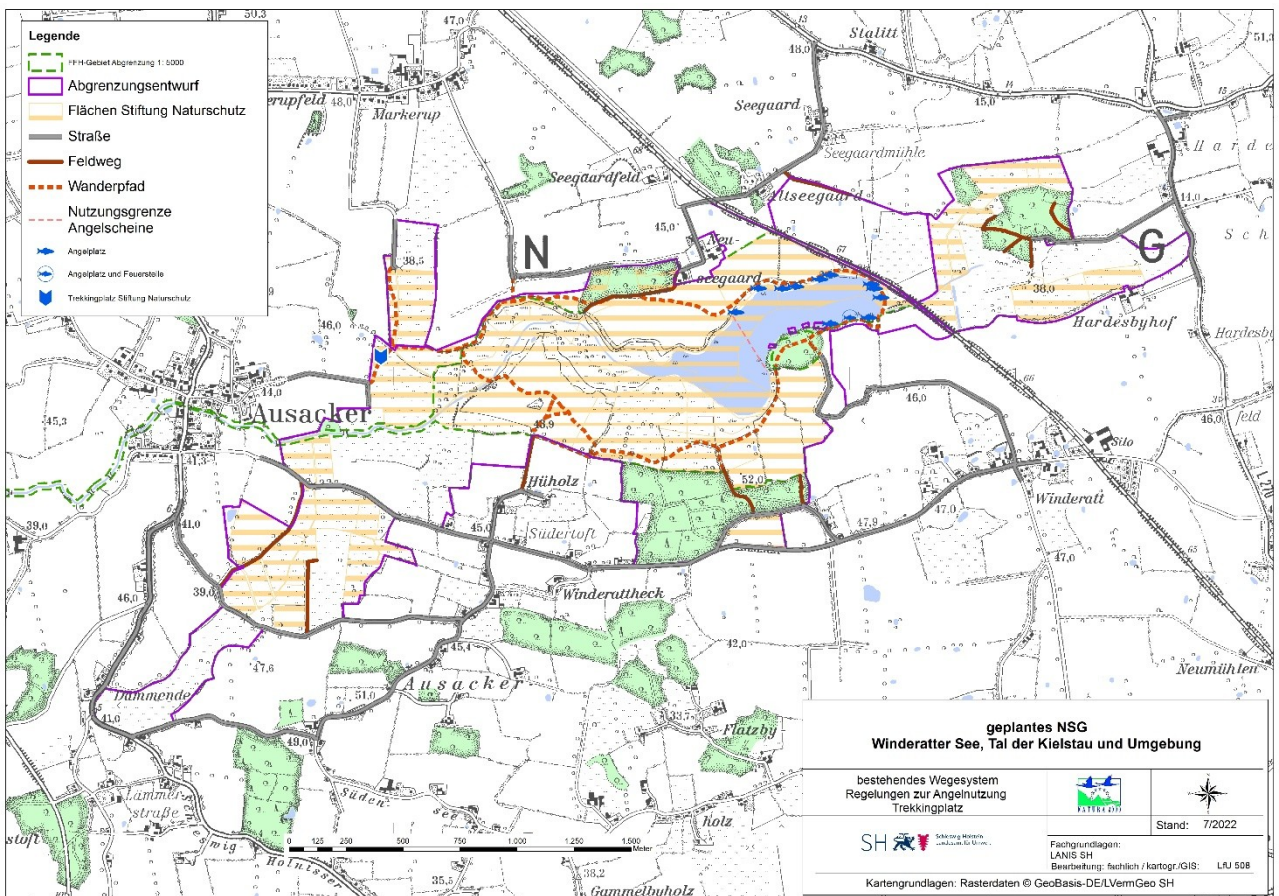


Abb. 19: Freizeitnutzungen, Wegesystem

Aufgrund der geringen Wassertiefe und der schlechten Gewässerqualität ist nicht davon auszugehen, dass der See in größerem Umfang von Badenden genutzt wird, ggf. könnte das Baden von einer genehmigten und in der Örtlichkeit gekennzeichneten Stelle in Wegenähe und möglichst außerhalb der für Naturschutz angekauften Flächenabschnitte aus - ohne Benutzung von Badebooten, Luftmatratzen und Badeflößen - zugelassen werden.

Auch das Eislaufen für den örtlichen Bedarf wäre von einer für die Öffentlichkeit zugänglichen Stelle aus mit den Schutzziele unter diesen Rahmenbedingungen vertretbar, da die besonders störungsempfindlichen Arten das Gewässer bei Eisgang verlassen.

Zur Frage des Befahrens des Sees s. Kap. 9.5.

Aufgrund des geltenden Bestandsschutzes sind die bebauten und dicht umzäunten Bereiche der 1936 errichteten Wochenendhäuser nicht in die Schutzgebietsabgrenzung übernommen worden. Durch ihre Lage im Außenbereich und innerhalb des FFH-Gebietes sollte ein Ausbau oder Nutzungsänderungen, von denen eine Beeinträchtigung der Schutzziele ausgehen könnten, auch baurechtlich nicht zulässig sein. Dagegen wäre die Nutzung der ca. 1970 errichteten und unter Bestandsschutz stehenden drei Steganlagen in der VO dahingehend zu regeln, dass ein weiterer Ausbau oder eine Neuanlage zur Vermeidung weitergehender Störungen der Uferzonen, Seeflächen und des Landschaftsbildes nicht möglich ist.

10.0. Erforderliche Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Der seit 2013 für das FFH-Teilgebiet des Winderatter Sees bestehende Managementplan ([1322-391MPlan_TGWinderatterSeeKielstau_Text.pdf \(schleswig-holstein.de\)](#)) benennt eine Reihe von Maßnahmen, die bereits seit einigen Jahren von den Eigentümern der Naturschutzflächen umgesetzt werden und sich entsprechend auch auf die Flächen außerhalb des FFH-Gebietes bzw. ggf. neu zu erwerbende, oder über Vertragsnaturschutz oder sonstige Vereinbarungen zu entwickelnde Flächen übertragen lassen.

Zu den geeigneten Maßnahmen zählen insbesondere

- Maßnahmen zur Offenhaltung mittels extensiver, teilweise großflächiger Beweidung oder Mahd mit Mahdgutabfuhr von Flächen der Niederung und der Moränenstandorte, einschließlich der dazu notwendigen Errichtung der Weideinfrastruktur
- eine in Teilen u.a. zur Sicherung des artenreichen Dauergrünlandes auf ehemaligen Ackerstandorten notwendig werdende Gehölzentnahme (insbesondere Weißdorn, ggf. Spätblühende Traubenkirsche), sowie Entkusselungsmaßnahmen zur Reduzierung der Weidengebüsche in den zur Entwicklung artenreicher Nasswiesen dauerhaft geeigneten Bereichen
- gezielte Pflegemaßnahmen zur Erhaltung der bedeutsamen Niedermoorwiesen am Südufer des Sees durch Mahd und Mahdgutabfuhr
- Fortführung der 2013 begonnenen Mahd der Wunderseggenwiese am Westrand des Sees
- Pflege der Streuobstwiesen zur Entwicklung charakteristischer artenreicher Grünlandflächen mit strukturreichen Obstbaum-Beständen
- geeignete Schaf- und Ziegenbeweidung von kleineren mageren- bzw. auszumagernden artenreichen Flächen außerhalb der Weidelandschaft, wie am Ostende zwischen Bahndamm und Wanderweg
- in Abhängigkeit von den jahresweise schwankenden Gebietswasserständen eine gelegentliche Mahd/Beweidung zur Erhaltung artenreicher Staudenfluren und Seggenwiesen im Bereich der Hargesbyer Senke
- die Entschlammung von Kleingewässern über eine Entnahme von Teilbereichen zur Verringerung der Verlandungsgeschwindigkeit als Lebensraum der Amphibienarten soweit es sich nicht um Gewässer in Quellbereichen handelt
- eine extensive Beweidung der Uferzonen über die Steuerung der Tierzahlen
- Schaffung von Pufferzonen ohne Bodenumbruch
- das Aufheben von Drainagen und Möglichkeiten zur Absetzung/Klärung zur Vermeidung von Einleitungen in See und Fließgewässer
- Nutzungsaufgabe und Wiedervernässung der Senken im Bereich der Waldstandorte
- Maßnahmen zur Wiederherstellung naturnaher niedermoortypischer Gebietswasserstände in arrondierten Flächenbereichen z.B. nach Ankauf: Grabenverschluss, Aufhebung von Drainagen, Verringerung der Gewässerunterhaltung,
- Entwicklung weiterer Retentionsflächen zur Verringerung der Unterhaltungsnotwendigkeit für die Fließgewässersysteme und zum Rückhalt von Boden, Nährstoffen und Pestiziden

11.0. Eigentumsverhältnisse und erforderlicher Flächenankauf

Mittlerweile konnte ein vergleichsweise hoher Anteil der Flächen im vorgeschlagenen Naturschutzgebiet zu Zwecken des Naturschutzes erworben werden. Es handelt sich vor allem um Ankäufe der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein in einer Größe von 196 ha. Im Bereich der Hargesbyer Senke wurden

zudem die Flurstücke 23, 30, 31 in einer Gesamtgröße von ca. 7 ha im Rahmen der Flurbereinigung 1980 mit Landesmitteln für Naturschutzzwecke angekauft und der Gemeinde Sörup übertragen. Auch die Flächen der Stiftung Aktion Kulturland tragen mit ihrer Zielsetzung nachhaltiger Landbaumethoden zur Vermeidung von Beeinträchtigungen und aktiver Biotopgestaltung bei. Sie dienen dem Ziel einer biodynamischen Bewirtschaftung nach Demeter Regelungen und werden an geeignete Bewirtschafter verpachtet. Es bestehen Ökokontoflächen der Stiftung Naturschutz östlich der Grauburg, im Hargesbyer Moor, an der Mooraue und südlich Ausacker sowie private Ökokontofläche bei Dammende, östlich der Grauburg und westlich des Krähenholzes (Hargesby). Mit den festgelegten Nutzungsformen als Grünland bzw. mit der Schaffung von Pufferstreifen unterstützen sie die Schutzziele des Gebietes und sollten daher ebenfalls dauerhaft in ihrer Funktion gesichert werden.

Eigentumsverhältnisse (Stand 12/2022)	Flächengröße (ha)
Stiftung Naturschutz (einschl. Ökokontoflächen)	196,1
Privatflächen	133,6
davon private Ökokonten	4,5
Gemeinden	10,9
davon Ankaufsf lächen für Naturschutz mit Landesförderung (Gemeinde Sörup)	7,0
Stiftung Aktion Kulturland	4,5
Wasser- und Bodenverband Obere Treene	3,8

Abbildung 4: Eigentumsverhältnisse, Stand 2022; eine Übersicht zur Lage der Flächen enthält Abb. 20.

Leider führten die bisherigen Verhandlungen im Rahmen des vereinfachten Flurbereinigungsverfahrens „Kielstau und Bondenau“ zu keinen weiteren einvernehmlichen Regelungen zum Ankauf oder Tausch von Flächen im Gebiet, so dass das Verfahren abgeschlossen werden wird.

Um bestehende Nutzungskonflikte zu verringern und Verbesserungen des Landschaftshaushaltes zu erzielen, ist bei Bedarf jedoch die Einbeziehung entsprechender Flächen in andere vereinfachte Verfahren bzw. durch freiwilligen Landtausch weiterhin möglich.

Aktuell stehen keine weiteren Flächen für einen Erwerb zur Verfügung. Ein weiterer Ankauf auch von angrenzenden Flächen, mit dem Ziel der weiteren Regeneration der Gebietswasserstände des Rinnensystems, einer Verringerung von Stoffeinträgen und weitergehender Maßnahmen zur Renaturierung der Offenland- und Waldstandorte wäre jedoch sinnvoll.

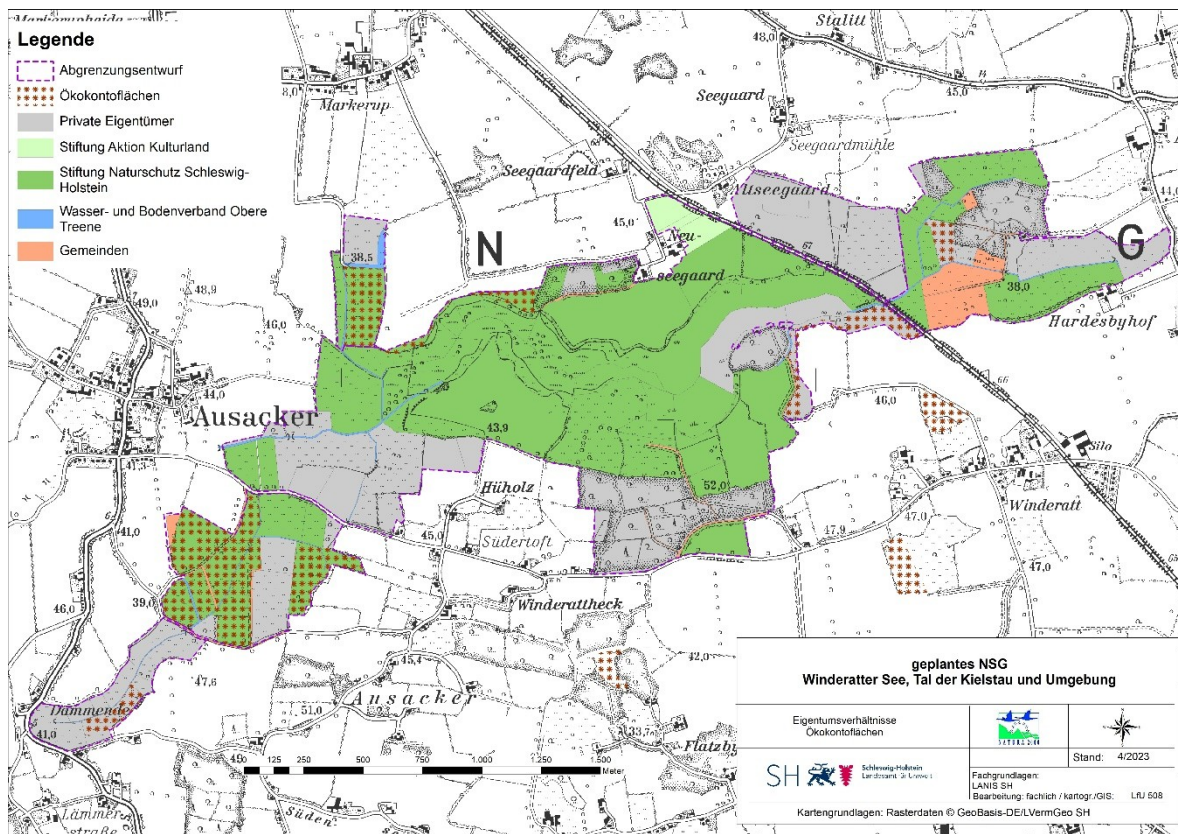


Abb. 20: Karte der Eigentumsverhältnisse und Flächen mit Status als Ökokonto

12.0. Aktualisierungen und Ergänzungen zu Kapitel 1-11 (Stand 03/2026)

Als Vorbereitung auf das Rechtsetzungsverfahren zur Ausweisung wurden zwischen November 2025 und Januar 2026 u.a. aktuelle naturschutzrechtliche und wasserrechtliche Genehmigungen recherchiert, Wildnachweise 2023-2025 gesichtet, Informationen zu Feldblöcken und Vertragsnaturschutzangeboten aktualisiert, sowie neuere Studien evaluiert. Die aktuellen Erkenntnisse (Stand 02/2026) zur Landnutzung ergänzen Teil 1 des Schutzwürdigkeitsgutachtens aus dem Jahr 2023. Änderungen, die sich daraus für den Verordnungsentwurf und Entwürfe der Abgrenzungskarten ergeben, sind in diesem Kapitel zusammengefasst.

12.1. Landwirtschaft

Der überwiegende Teil der Privatflächen in der Abgrenzungskulisse unterliegt einer landwirtschaftlichen Nutzung als Grünland, nur bei fünf Flächen handelt es sich um Ackerland (siehe Abbildung 21) :

- Flurstück 11, Flur 5, Gemarkung Ausacker (Teilbereich), FLIK DESHLIC040300175, 0,39 ha
- Flurstück 20, Flur 2, Gemarkung Ausacker (Teilbereich), FLIK DESHLIC040310029, 1,87 ha
- Flurstück 14, Flur 7, Gemarkung Makerup (Teilbereich), FLIK DESHLIC020310079, 2,94 ha
- Flurstück 1/2, Flur 8, Gemarkung Sörup (Teilbereich), FLIK DESHLIC020310080, 0,94 ha
- Flurstück 1/2, Flur 8, Gemarkung Sörup (Teilbereich), FLIK DESHLIC020310081, 1,58 ha

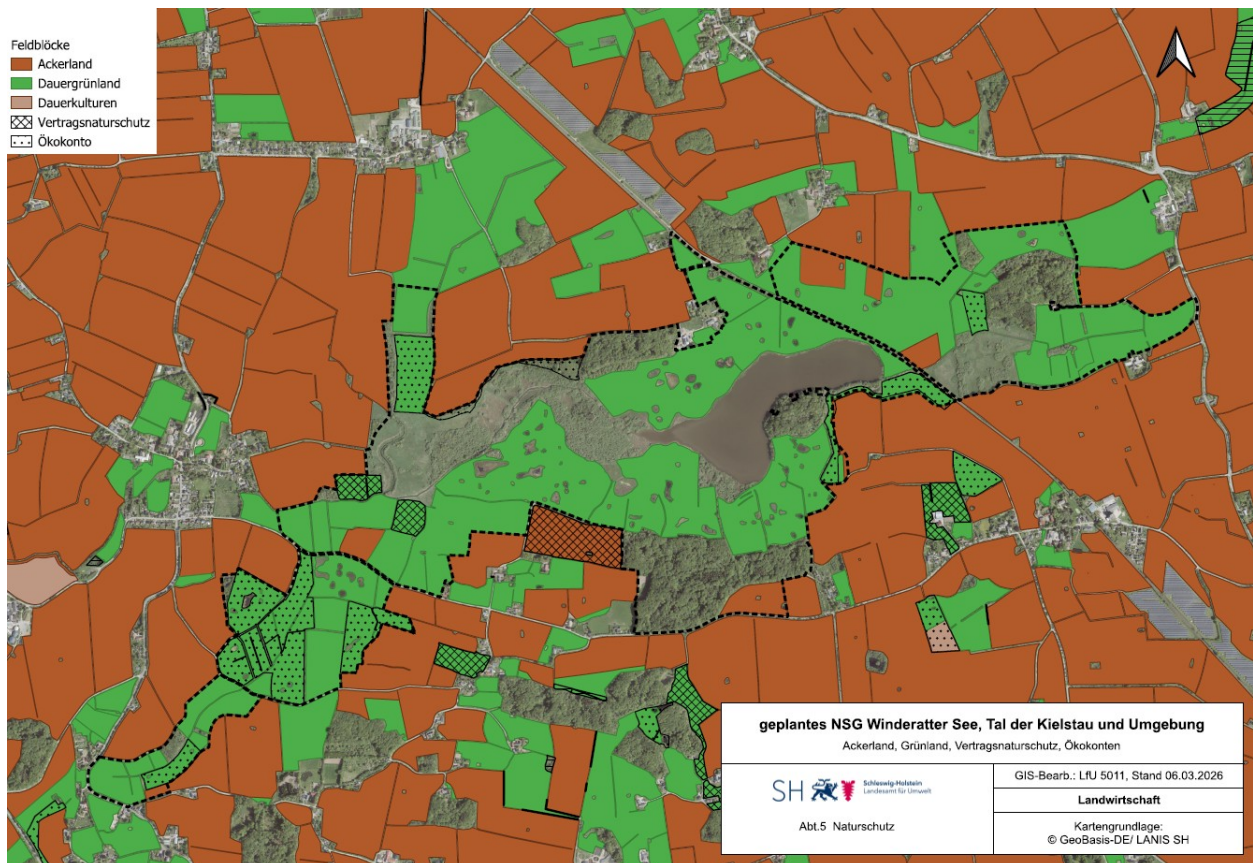


Abb. 21: Aktuelle landwirtschaftliche Nutzung (Feldblöcke, Vertragsnaturschutz, Ökokonten)

Angebote des Vertragsnaturschutzes wurden 2023 im Gebiet noch nicht genutzt (siehe S. 34). Inzwischen wird für zwei Grünlandflächen (Teilbereiche der Flurstücke 6 und 20, Flur 2, Gemarkung Ausacker) das Vertragsnaturschutzmuster „[Weidewirtschaft Moor](#)“ genutzt (01.01.2024 – 31.12.2028, Aktenzeichen 660224000013). Neue Ökokonten sind seit 2023 nicht entstanden. Da nicht vorgesehen ist, ein Düngeverbot für Grünlandflächen abseits der 10 m Gewässerrandstreifen auszusprechen, können in Absprache mit dem Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur und in Kooperation mit der Landgesellschaft und dem Deutscher Verband für Landschaftspflege weitere Vertragsnaturschutzmuster angeboten werden.

Mit der Aufnahme der landwirtschaftlichen Nutzflächen in ein NSG wäre aufgrund der bundesweit geltenden Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung die Anwendung bestimmter Pestizide auf diesen Flächen untersagt. Der Erschwernisausgleich „Verzicht auf Pflanzenschutz“ des Landes Schleswig-Holsteins, der einen Ausgleich wirtschaftlicher Nachteile aufgrund dieser Einschränkungen in FFH-Gebieten ermöglicht, wurde 2025 auch auf Naturschutzgebiete ausgeweitet ([Richtlinie für die Gewährung von Leistungen besonders nachhaltiger Verfahren im Zusammenhang mit der Umsetzung der FFH- und der Vogelschutzrichtlinie des Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein](#)).

Teil 1 des Schutzwürdigkeitsgutachtens (Stand 2023) empfahl, dass an der Kielstau ein mindestens 10 m breiter Randstreifen aus der Ackernutzung genommen werden sollte, um Bodeneinträge durch regelmäßigen Umbruch zu vermeiden (siehe S. 37). Studien zeigen jedoch, dass insbesondere auf Flächen mit starker Hangneigung der Gewässerrandstreifen breiter sein sollte (u.a. Pan et al. 2025). Die Ackerfläche an der Kielstau (FLIK DESHLIC020310081, 1,58 ha) fällt in Richtung des WRRL-Fließgewässers mit

teilweise $> 5^\circ$ Hangneigung ab (Abbildung 22). Des Weiteren handelt es sich beim Bodentyp um Pseudogley-Parabraunerde mit Sandlehm über Normallehm als Bodenart (Bodenübersichtskarte Schleswig-Holstein 1:250 000). Auch sandiger Lehm enthält bis zu 25 % Ton ([Bodenartendreieck](#)) und insbesondere die an tonige Bodenpartikel gebundenen, leicht pflanzenverfügbaren Phosphorverbindungen werden erst ab einer Breite von > 15 m effektiv in Gewässerrandstreifen zurückgehalten (Kail et al. 2022). Signifikante Mengen an Stickstoffverbindungen wurden teils erst in sehr breiten Pufferzonen (> 50 m) im Vergleich zu schmalen Gewässerrandstreifen (< 25 m) entfernt (Mayer et al. 2007). Beim WRRL-Monitoring 2024 in der Kielstau wurden die Orientierungswerte für Gesamt-Phosphor mit $0,165$ mg/l wie auch in den Vorjahren überschritten (Gewässersteckbrief 2024, Wasserkörper tr_06, Messstelle 123385). Dementsprechend sollte der Gewässerrandstreifen an der Kielstau im Verordnungsentwurf auf 25 m verbreitert werden. Es sollte unzulässig sein, diesen 25 m breiten Gewässerrandstreifen umzubrechen, zu düngen oder Pflanzenschutzmittel aufzubringen.

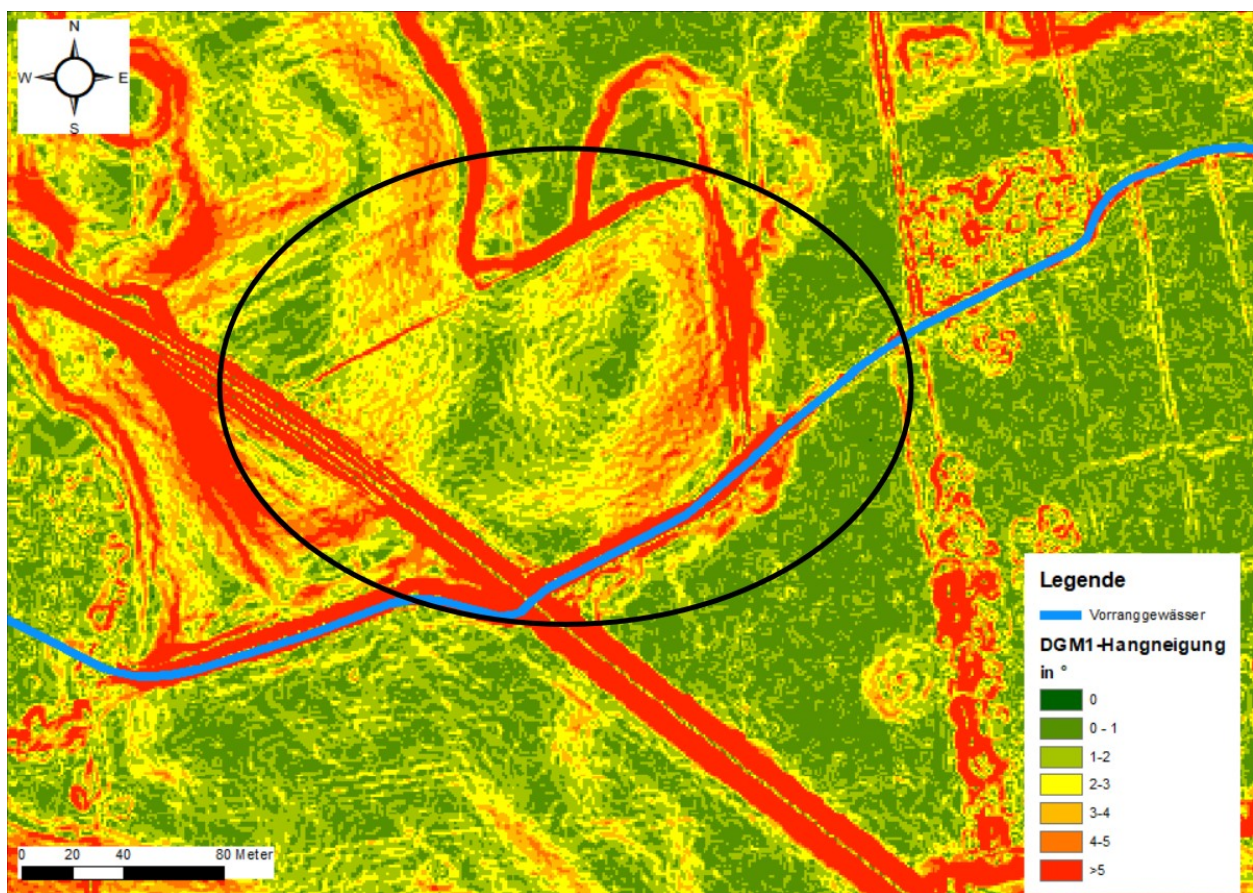


Abb. 22: Hangneigung der Ackerfläche an der Kielstau (Daten: DGM 1 LVermGeo SH)

Des Weiteren sollte der Abgrenzungsentwurf von 2023 um eine Grünlandfläche erweitert werden: Flurstück 18/1 und 59, Flur 3, Gemarkung Markerup. Hierbei handelt es sich um Grünland, das von der Stiftung Aktion Kulturland für Naturschutzzwecke erworben wurde und bereits extensiv als Mähwiese bewirtschaftet wird.

12.2. Forstwirtschaft

Östlich angrenzend an den Wald im Teilgebiet Hargesbyer Moor (FFH Lebensraumtyp 9130 Waldmeister Buchenwald) befindet sich intensiv genutztes Ackerland. Um den wertvollen Waldbestand vor Einträgen (z.B. Pflanzenschutzmittel) zu schützen, sollte der schmale Grünlandstreifen auf Flurstück 4/1, Flur 18, Gemarkung Sörup in die Abgrenzungskulisse einbezogen werden. Im Norden, Westen und Süden ist der Wald bereits von Grünland umgeben. Bei dem Pufferstreifen mit einer Breite von ca. 15 m auf Flurstück 4/1 handelt es sich bereits um Dauergrünland (DESHLIC020310113) und der Abgrenzungsentwurf sollte diese Fläche (ca. 0,23 ha) mit einbeziehen.

12.3. Jagd

Teil 1 des Gutachtens (Stand 2023) empfiehlt, die Jagdausübung in der NSG-Verordnung auf die Schalenwildjagd zu begrenzen, um naturnähere Räuber-Beute-Beziehungen und entsprechende stabile Revierstrukturen in dieser strukturreichen Landschaft zuzulassen (S. 39). Die Wildnachweise für 2022-2025 liegen bei Schwarzwild < 5. In Gesprächen mit Akteuren vor Ort wurde jedoch die zunehmende Aktivität von Wildschweine geschildert. Die Bejagung von Schwarzwild (bzw. von Schalenwild ganz allgemein) sollte zulässig sein, jedoch nicht in der störungsempfindliche Brut- und Setzzeit vom 01.03 bis 30.06. Sollte innerhalb der Brut- und Setzzeit Seuchenprävention aufgrund der Afrikanischen Schweinepest notwendig werden, ist eine Ausnahmeerteilung durch die Jagdbehörde i.V.m. der unteren Naturschutzbehörde möglich. Siehe hierzu auch den Erlass „Bejagung von Schwarzwild in Naturschutzgebieten (NSG). Prophylaxe gegen die Afrikanische Schweinepest (ASP)“ des Umweltministeriums.

Entwicklung und Einfluss von jagdbaren Neozoen wie z.B. Waschbär, Marderhund oder Nutria sollten im Gebiet beobachtet werden. Sollten Schutzziele in der Zukunft gefährdet sein, so sollte eingegriffen werden. Ein besonderes Augenmerk sollte hierbei auf der Ausbreitung von Waschbären liegen. Zu den Nahrungsressourcen von Waschbären gehören z.B. auch die Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*, Erhaltungsgegenstand des FFH-Gebiets DE-1322-391 „Treene Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au“), sowie Amphibien, deren Populationen trotz hoher Reproduktionsraten bei zu starkem Prädationsdruck dauerhaft einbrechen können (Beinlich 2012; Michler 2017; Nehring 2018). Dementsprechend wird empfohlen, auch die Jagd auf invasive Tierarten im Verordnungsentwurf aufzunehmen.

12.4. Wasserwirtschaft

Teil 1 des Gutachtens (Stand 2023) betont, dass die Sicherung ausreichender Gebietswasserstände ein zentrales Element zur Erhaltung der Schutzziele im Gebiet ist und eine Absenkung der Wasserstände des Winderatter Sees unter die seit 1975 festgelegten Höhen (35,95 und 36,15 m) schon aus Gründen des gesetzlichen Biotopschutzes und zur Erhaltung der FFH-Lebensraumtypen (Verschlechterungsverbot) nicht zuzulassen ist. Auch im [FFH-Managementplan](#) wurde festgehalten: "In einem wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren wurde die Wehrkrone am Auslauf des Windratter Sees auf 36 m ü. NN festgesetzt." (MELUR 2013, Seite 8). Rücksprachen mit der unteren Wasserbehörde ergaben jedoch, dass keine wasserrechtliche Genehmigung erteilt wurden, keine Stauereinrichtung im Amtlichen Wasserwirtschaftlichen Gewässerverzeichnis erfasst ist und dementsprechend auch keine Stauereinrichtung durch den Wasser- und Bodenverband unterhalten wird. Eine feste Höhe im Verordnungsentwurf aufzunehmen ist dementsprechend schwierig. Es gilt jedoch das Verbot Gewässermaßnahmen durchzuführen, die den Wasserstand absenken (§4, Absatz 1, Nummer 4 VO-Entwurf). Eine Einstellung der Gewässerunterhaltung im Gebiet ist aktuell nicht möglich ohne eine Betroffenheit der Oberlieger auszulösen (Stiller 2013a). Dementsprechend wird empfohlen in §5 Zulässige Handlungen die erforderliche Unterhaltung der Gewässer auf der Basis der

„[Naturschutzrechtlichen Anforderungen an die Gewässerunterhaltung](#)“ im Rahmen eines Gewässerpflegeplanes zuzulassen. Sofern kein Gewässerpflegeplan existiert, muss Art, Umfang und Zeitpunkt der Gewässerunterhaltung mit der unteren Wasserbehörde und der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt und schriftlich festgelegt werden. Abweichungen vom Gewässerpflegeplan oder der abgestimmten Vorgehensweise sind rechtzeitig der Wasser- und der Naturschutzbehörde mitzuteilen und die Abweichungen vom Gewässerpflegeplan sind abzustimmen ([MELUR 2013](#), S. 19).

12.5. Erholungsnutzung

Es befindet sich ein Trekkingplatz auf der Stiftungsfläche östlich Ausacker (Flurstück 4, Flur 2, Gemarkung Ausacker). Auf diesem Platz ist maximal eine Übernachtung mit Zelt, ohne Feuer und nur mit angeleinten Hunden gestattet (Trekkingplatz Regeln). Teil 1 des Gutachtens (Stand 2023) hält fest, dass Erkenntnisse über negative Auswirkungen dieser Einrichtung bislang nicht vorliegen. Es empfiehlt den entsprechenden Betrieb in bisherigem Umfang unter Wahrung der naturschutzfachlichen Ziele in der Verordnung freizustellen (S.41).

Gem. § 37 Abs. 2 S. 1 LNatSchG SH dürfen nichtmotorisierte Wanderer außer in Nationalparks und Naturschutzgebieten abseits von Campingplätzen für eine Nacht zelten, wenn sie privatrechtlich dazu befugt sind und keine andere Rechtsvorschriften dem entgegenstehen. § 37 Abs. 2 S. 1 LNatSchG bestimmt dem Wortlaut nach, dass ein Zelten innerhalb von Naturschutzgebieten nicht erlaubt ist. Eine mögliche Schutzgebietsverordnung muss mit höherrangigem Recht vereinbar sein. Das Zelten in einer möglichen Schutzgebietsverordnung freizustellen, während § 37 Abs. 2 S. 1 LNatSchG SH bestimmt, dass Zelten in einem Naturschutzgebiet nicht erlaubt ist, würde höherrangigem Recht widersprechen oder zumindest zu erheblicher Rechtsunsicherheit führen.

Gleichzeitig sollte das Zelten auf dem bereits bestehendem eingerichteten Trekkingplatz auch unter dem Gesichtspunkt des Naturerlebens und keinem Vorliegen negativer Auswirkungen weiterhin möglich sein. Aus diesem Grund wird empfohlen, die Dreiecksfläche (ca. 0,75 ha) mit dem bestehenden Trekkingplatz aus der Abgrenzungskulisse zu nehmen.

Für die neu angelegte Streuobstwiese (Flurstück 31, Flur 97, Gemarkung Sörup) wird in Kooperation mit dem Verein Winderatter See – Kielstau e.V. aktuell an einem Naturerlebniskonzept gearbeitet. Um hier das Anlegen eines Weges auch nach Inkrafttreten einer NSG-Verordnung, angepasst an die an naturschutzfachliche Ziele, noch zu ermöglichen, wird empfohlen eine Betretungsfläche für die Streuobstwiese in den Verordnungsentwurf aufzunehmen.

13.0. Literatur

ABEL, H. & D. ZIMMER (2020): Vegetationskundliche Dauerbeobachtungsflächen im Stiftungsland Winderatter See-Kielstau, in JANSSEN, Jahresbericht 2019, Ausacker.

ARCHÄOLOGISCHES LANDESAMT (2015): Auszug aus der Archäologischen Landesaufnahme; Karte 1, Stand 23.1.2015, Schleswig.

Beinlich B. (2012): Management des Waschbären (*Procyon lotor*) in Schutzgebieten des Kreises Höxter (NRW). Beiträge zur Naturkunde zwischen Egge und Weser 23: 71 – 81.

BERNDT, R. K. et al. (2016): Zweiter Brutvogelatlas Schleswig-Holstein, Wachholz; Neumünster.

BEUCK, G. (1996): Kielstau und Winderatter See - Bestandsaufnahme, Konflikte und Entwicklungskonzept; Diplomarbeit; Nürtingen.

BÜRO MORDHORST-BRETSCHNEIDER (2010): Folgekartierung/Monitoring Lebensraumtypen in FFH-Gebieten und Kohärenzgebieten in Schleswig-Holstein 2007-2012; hier: Teilbeitrag FFH-Gebiet „Treene, Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au“.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2014): Grünlandreport; Bonn [Grünland-Report | BFN](#)

DÄHN, A. (2001): Ringwälle und Turmhügelburgen, S. 367; Husum.

GESELLSCHAFT FÜR FREILANDÖKOLOGIE- UND NATURSCHUTZPLANUNG mbH, HEINZEL & GETTNER (2011) Monitoring der Qualitätskomponente Makrophyten für WRRL FFH-LR in Schleswig-Holsteinischen Seen Gutachten im Auftrage des Landesamtes für Natur und Umwelt, Flintbek.

GESELLSCHAFT FÜR FREILANDÖKOLOGIE- UND NATURSCHUTZPLANUNG mbH in Kooperation mit GGV - Freie Biologen (GFN 2013): Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet DE-1322-391 „Treene Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au“ Teilgebiet Winderatter See und Kielstau im Auftrag der Stiftung Naturschutz; Molfsee.

HALBACH, K. et al. (2021): *Small streams–large concentrations? Pesticide monitoring in small agricultural streams in Germany during dry weather and rainfall*; *Water Reserch* 203 (2021) 117535.

HILDEBRAND, V. (2020): Liste der Pflanzenarten im geplanten Naturschutzgebiet „Winderatter See“, unveröffentlichte Untersuchung, Flintbek.

HELLWIG, J. (2004): Avifaunistische Kartierung Winderatter See 2004, im Auftrag der Initiative Winderatter See; Kiel.

HERBERT, J. (2018): Biodiversität phytophager Blatt- und Rüsselkäfer (*Coleoptera: Chrysomelidae, Curculionoidea*) auf halboffenen Weidelandschaften in Schleswig- Holstein; Masterarbeit; Oldenburg.

HOLSTEN, B., PFANNERSTILL, M. & TREPEL, M. (2016): Phosphor in der Landschaft – Management eines begrenzt verfügbaren Nährstoffes. Veröffentlichung der CAU Kiel.

JANSSEN, W. (2012 - 2021) Betreuungsberichte/Jahresberichte 2011-2020 Winderatter See - Kielstau e.V.; Ausacker.

Kail, J., Palt, M., Hund, K., Olberg, S., Hering, D., & Jünger, W. (2022): Ökologische Funktionen von Gewässerrandstreifen. Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Ökologie Sachsen, Schriftenreihe 12/2022

KOLLIGS, D. (2016): Evaluierung der Schmetterlingsfauna am Winderatter See; Gutachten im Auftrag des Winderatter See – Kielstau e.V.; Sellin.

KRISCHKER, A. (2012): Beurteilung der Wasserqualität des Winderatter Sees bezüglich Phosphat und Sediment; in W. JANSSEN, Jahresbericht 2012, Aussacker.

LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (LN, 1989): Auswertung der Biotopkartierung Schleswig-Holsteins, Kreis Schleswig-Flensburg, Kiel.

LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT SCHLESWIG-HOLSTEIN (LANU 2002): Die Moose Schleswig-Holsteins – Rote Liste; Flintbek.

LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT SCHLESWIG-HOLSTEIN (LANU 1999): Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein, regionale Ebene, Teilbereich Kreis Schleswig-Flensburg, Flintbek.

LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT SCHLESWIG-HOLSTEIN (LANU 2001): Seenkurzbericht 1998 [LANU B50 Seenkurzprogramm 1998.pdf \(schleswig-holstein.de\)](https://www.seenprogramm.de/app/download/5813061570/PD+Dr.+Michael+Trepel.pdf)

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (LLUR 2012): Monitoring der Qualitätskomponente Makrophyten für WRRL und FFH-RL in schleswig-holsteinischen Seen; S.96-105; Flintbek.

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (LLUR 2019): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins, Rote Liste; Flintbek.

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (LLUR 2021): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins, Rote Liste Band 1; Flintbek.

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (LLUR 2021a): Die Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins, Rote Liste; Flintbek.

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (LLUR 2021b): Die Schmetterlinge Schleswig-Holsteins, Rote Liste; Flintbek.

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (LLUR 2022): Die Inventur der Natur, Ergebnisse der landesweiten Biotopkartierung 2014-2020: Flintbek.

LÜDERITZ, M., BÖHNING, T. & LEHMANN, H. (2016): Mykologische Erfassung und Bewertung historischer Grünlandvorkommen im geplanten Naturschutzgebiet „Winderatter See“; Gutachten im Auftrag des LLUR; Eutin.

LÜDERITZ, M. et al. (2019): Mykologische Erfassung und Bewertung historischer Grünlandvorkommen im geplanten Naturschutzgebiet „Winderatter See“ - 1. Nacherfassung 2017-2019 – Gutachten im Auftrag des LLUR; Eutin.

MAGER, F. (1937): Entwicklungsgeschichte der Kulturlandschaft des Herzogtums Schleswig in historischer Zeit; Veröffentlichungen der Schleswig-Holsteinischen Universitätsgesellschaft, Kiel.

MAYER, P. M., Reynolds Jr, S. K., McCutchen, M. D., & Canfield, T. J. (2007). Meta-analysis of nitrogen removal in riparian buffers. *Journal of environmental quality*, 36(4), 1172-1180.

MICHLER, B.A. (2017): Koproskopische Untersuchungen zum Nahrungsspektrum des Waschbären (*Procyon lotor* L., 1758) im Müritz-Nationalpark (Mecklenburg-Vorpommern) unter spezieller Berücksichtigung des Artenschutzes und des Endoparasitenbefalls. Dissertation. Technische Universität Dresden: 172 S

MEHL, U., J. GEMPERLEIN, et al. (1989): Auswertung der Biotopkartierung Schleswig-Holsteins, Kreis Schleswig-Flensburg; Herausg.: Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege, Kiel.

MELUND 2009: Phosphor in der Landschaft; <https://www.seenprogramm.de/app/download/5813061570/PD+Dr.+Michael+Trepel.pdf>)

MELUND (2020): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I; Kiel <https://www.schleswig-holstein.de/mm/downloads/MELUND/Landschaftsrahmenplanung/LRPIHauptteil.pdf>

- MLUR (2009) Ermittlung von Vorranggewässern; Erläuterungen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Schleswig-Holstein); Kiel. [Vorranggewaesser.pdf \(schleswig-holstein.de\)](#)
- MELUR (2011a): Die Libellen Schleswig-Holsteins, Rote Liste; Kiel.
- MELUR (2011b): Die Käfer Schleswig-Holsteins, Rote Liste; Kiel.
- MELUR (2013). Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet DE-1322-391 „Treene Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au“ Teilgebiet Winderatter See und Kielstau. https://umweltanwendungen.schleswig-holstein.de/Natura2000/pdf/mplan_inet/1322-391/tgwinderatterseekieltstau/1322-391MPlan_TGWinderatterSeeKielstau_Text.pdf
- MELUR (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins, Rote Liste; Kiel.
- MELUR (2016): Die Land- und Süßwassermollusken Schleswig-Holsteins, Rote Liste; Kiel.
- MÖLLER, H. (1955): 100 Jahre Pflanzenforschung im Meßtischblatt Husby; Die Heimat Jahrgang 62, S.269 ff.
- NEHRING, S. (2018). Warum der gebietsfremde Waschbär naturschutzfachlich eine invasive Art ist–trotz oder gerade wegen aktueller Forschungsergebnisse. Natur und Landschaft, 93(9/10), 453-461.
- NEUMANN, M. (2015): Fischbestandserfassung in der oberen Kielstau und deren Nebenbächen sowie im Uferbereich des Winderatter Sees sowie Bewertung der Ergebnisse gemäß EU-WRRL bzw. FFH-RL; Gutachten im Auftrag des Winderatter See-Kielstau e.V. Ausacker.
- NISSEN, H. (2021): Effekte einer abrupten Landnutzungsintensivierung auf den Feldgrashüpfer (*Chorthippus apricarius*) zum Laufzeitende einer extensiven Großweidenutzung; Faunistisch-ökologische Mitteilungen, S.19-26; Kiel 10/2021.
- PAN, Y., Zhang, Z., Cheng, Z., Pan, Z., Zhou, J., Hu, M., ... & Chen, D. (2025). Key controls on nutrient retention efficiency in vegetated buffer strips: A global meta-analysis. Ecological Indicators, 181, 114373.
- RASRAN, L. u. K. VOGT (2012): Floristische Erfassung und Monitoring des FFH-Teilgebietes Winderatter See-Kielstau; Gutachten im Auftrag des Winderatter See-Kielstau e.V. Ausacker.
- SCHULZ (2022): Pestizide in Schutzgebieten; Vorkommen, Bewertung, Maßnahmen; Abschlussbericht zum DBU-Projekt. https://www.dbu.de/OPAC/ab/DBU-Abschlussbericht-AZ-35919_01-Hauptbericht.pdf
- STILLER, G. (2013a): FFH-Voruntersuchung zur Abstimmung der Gewässerunterhaltung im FFH-Gebiet DE-1322-391 Teilgebiet Winderatter See und Kielstau hier: Kielstau von Station 10+868 bis Station 12+260 im Auftrag des Wasser- und Bodenverbandes Obere Treene, Satrup.
- STILLER, G. (2013b): Dokumentation der Gewässerunterhaltung im Bereich der Kielstau von Station 10+868 bis Station 12+260 im Auftrag des Wasser- und Bodenverbandes Obere Treene, Satrup.
- UNKEL, I. T. ZAPLETAN, S. ZHOU (2016): Die Holozäne Entwicklung des Winderatter Sees Universität Kiel, Institut für Ökosystemforschung; in: Janssen, Jahresbericht 2016,
- WAGNER, P. et al. (2018): Charakterisierung des Gewässer- und Nährstoffhaushaltes im ländlichen Tieflandinzugsgebiet der Kielstau; in HW 62.2018 H.3.
- WESTRICH, P. (2019): Die Bienen Deutschlands. Ulmer.
- WINKLER, C. (2014): Die Heuschrecken- und Libellenfauna im Umfeld des Winderatter Sees; Gutachten im Auftrage des Winderatter See-Kielstau e.V.; Ausacker.

14.0. Verzeichnis der Anlagen

Anlage 1: Nachgewiesene Gefäßpflanzenarten der Roten Liste Schleswig-Holstein

Anlage 2: Erhaltungsziele für das „Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung“

Anlage 3: Karte der Biotop- und Nutzungstypen M 1:8500; Originalkartengröße DIN A2

Anlage 4: Luftbild (DOP 20) mit Abgrenzungsvorschlag und Darstellung der Teilgebiete, M 1:8500, Originalkartengröße DIN A2

Fotos soweit nicht anders angegeben und Bearbeitung: M. Kairies

AZ LLUR: 5321.1-59

Anlage 1:

Im geplanten Naturschutzgebiet beobachtete wertgebende Gefäßpflanzenarten der Roten Liste, einschließlich historischer Funde (auf der Grundlage der unveröff. Untersuchung V. HILDEBRAND 2020, RL-Status Stand 2021 aktualisiert).

RL-SH	Artnamen		2015 noch vorhanden	verschwunden, pot. Standorte vorhanden	Verschwunden, keine Standorte erhalten	SH-Verantwortungs-	D-Verantwortungsart
3	<i>Achillea ptarmica</i>	Gewöhl. Sumpf-Schafgarbe	•				
3	<i>Agrimonia eupatoria</i>	Kleiner Odermennig	•				
3	<i>Agrostis canina</i>	Sumpf-Straußgras	•				
3	<i>Allium vineale</i>	Weinbergs-Lauch	•				
1	<i>Anagallis minima</i>	Zwerg-Gauchheil		•			
3	<i>Andromeda polifolia</i>	Rosmarinheide			•		
2	<i>Anthemis arvensis</i>	Acker-Hundskamille		•			
1	<i>Apium (Helosciadium) inundatum</i>	Flutender Sellerie		•			
1	<i>Baldellia ranunculoides</i>	Gewöhnlicher Igelschlauch		•			
D	<i>Barbarea intermedia</i>	Mittleres Barbarakraut		•			
3	<i>Blechnum spicant</i>	Gewöhnlicher Rippenfarn	•				
2	<i>Briza media</i>	Mittleres Zittergras	•				
2	<i>Bromus racemosus</i>	Traubige Trespe		•			•
3	<i>Calla palustris</i>	Schlangenwurz		•			
3	<i>Callitriche hamulata</i>	Haken-Wasserstern	•				
3	<i>Callitriche palustris</i>	Sumpf-Wasserstern	•				
3	<i>Calluna vulgaris</i>	Besenheide	•				
3	<i>Caltha palustris</i>	Sumpfdotterblume	•				
3	<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume	•				
V	<i>Cardamine amara</i>	Bitteres Schaumkraut	•				
V	<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut	•				
3	<i>Carex acuta</i>	Schlank-Segge	•				
2	<i>Carex appropinquata</i>	Schwarzschof-Segge	•				
2	<i>Carex cespitosa</i>	Rasen-Segge		•			
V	<i>Carex canescens</i>	Graue Segge		•			
0	<i>Carex chordorrhiza</i>	Fadenwurzelige Segge			•		
2	<i>Carex demissa</i>	Aufsteigende Gelb-Segge	•				
1	<i>Carex diandra</i>	Draht-Segge		•			
1	<i>Carex dioica</i>	Zweihäusige Segge		•			
V	<i>Carex disticha</i>	Zweizeilige Segge	•				
2	<i>Carex echinata</i>	Igel-Segge	•				
3	<i>Carex flacca</i>	Blaugüne Segge	•				

RL-SH	Artnamen		2015 noch vorhanden	verschwunden, pot. Standorte vorhanden	Verschwunden, keine Standorte erhalten	SH-Verantwortungs-	D-Verantwortungsart
1	<i>Carex hostiana</i>	Saum-Segge		•			•
2	<i>Carex lasiocarpa</i>	Faden-Segge	•				
1	<i>Carex limosa</i>	Schlamm-Segge			•		
V	<i>Carex nigra</i>	Wiesen-Segge	•				
2	<i>Carex panicea</i>	Hirse-Segge	•				
1	<i>Carex pulicaris</i>	Floh-Segge		•			
3	<i>Carex rostrata</i>	Schnabel-Segge	•				
3	<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge	•				
1	<i>Catabrosa aquatica</i>	Quellgras		•			
V	<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	•				
2	<i>Centaureum erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut	•				
3	<i>Chrysanthemum (Leucanthemum) vulgare</i>	Wiesen-Margerite		•			
0	<i>Cirsium heterophyllum</i>	Verschiedenblätt. Kratzdistel		•			
0	<i>Corallorhiza trifida</i>	Europäische Korallenwurz		•			
D	<i>Dactylis polygama</i>	Wald-Knäuelgras	•				
2	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Fleischfarbendes Knabenkraut		•			
2	<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	•				•
3	<i>Danthonia decumbens</i>	Dreizahn		•			
0	<i>Drosera anglica</i>	Langblättriger Sonnentau			•		
1	<i>Drosera intermedia</i>	Mittlerer Sonnentau			•		
3	<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau			•		
2	<i>Dryopteris cristata</i>	Kammfarn	•				
2	<i>Eleocharis acicularis</i>	Nadel-Sumpfsimse		•			
1	<i>Eleocharis multicaulis</i>	Vielstengelige Sumpfsimse			•		
1	<i>Eleocharis quinqueflora</i>	Wenigblütige Sumpfsimse		•			
3	<i>Erica tetralix</i>	Glocken-Heide		•			
V	<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras	•				
1	<i>Eriophorum gracile</i>	Schlankes Wollgras			•		
V	<i>Eriophorum vaginatum</i>	Scheiden-Wollgras		•			
2	<i>Euphrasia stricta</i>	Steifer Augentrost		•			
3	<i>Galium uliginosum</i>	Moor-Labkraut	•				
1	<i>Hammarbya paludosa</i>	Weichwurz			•		
2	<i>Helictotrichon pratense</i>	Gewöhnlicher Wiesenhafer	•				
V	<i>Hottonia palustris</i>	Wasserfeder	•				
V	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Europäischer Froschbiß		•			•
V	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Gewöhnlicher Wassernabel	•				
2	<i>Hypericum humifusum</i>	Niederl. Johanniskraut		•			
2	<i>Hypericum pulchrum</i>	Schönes Johanniskraut	•				

RL-SH	Artname		2015 noch vorhanden	verschwunden, pot. Standorte vorhanden	Verschwunden, keine Standorte erhalten	SH-Verantwortungs-	D-Verantwortungsart
1	<i>Isoetis lacustris</i>	See-Brachsenkraut			•	•	
1	<i>Isolepis fluitans</i>	Flutende Moorbirse		•			
2	<i>Isolepis setacea</i>	Borstige Moorbirse	•				
2	<i>Juncus acutiflorus</i>	Spitzblütige Binse		•			
2	<i>Juncus filiformis</i>	Faden-Birse	•				
2	<i>Juniperus communis</i>	Gewöhnlicher Wacholder		•			
V	<i>Knautia arvensis</i>	Wiesen-Witwenblume	•				
1	<i>Limosella aquatica</i>	Gewöhnlicher Schlammling		•			
2	<i>Linum catharticum</i>	Gewöhnlicher Purgier-Lein		•			
1	<i>Lobelia dortmanna</i>	Wasser-Lobelia			•		
0	<i>Lolium temulentum</i>	Taumel-Lolch			•		•
3	<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	•				
V	<i>Lotus pedunculatus</i>	Sumpf-Hornklee	•				
V	<i>Luzula campestris</i>	Feld-Hainsimse	•				
V	<i>Luzula multiflora</i>	Vielblütige Hainsimse	•				
3	<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	Straußblütiger Gilbweiderich	•				
3	<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fiebertee	•				
V	<i>Myosotis scorpioides</i>	Sumpf-Vergissmeinnicht	•				
3	<i>Myrica gale</i>	Moor-Gagelstrauch	•			•	
2	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Wechselblüt. Tausendblatt		•		•	
V	<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Quirliges Tausendblatt		•			
3	<i>Nardus stricta</i>	Borstgras		•			
1	<i>Neottia nidus-avis</i>	Nestwurz		•			
3	<i>Odontites vulgaris</i>	Roter Zahntrost	•				
2	<i>Oenanthe fistulosa</i>	Röhrlige Pferdesaat		•			
2	<i>Orchis mascula</i>	Stattliches Knabenkraut		•			
0	<i>Orchis morio</i>	Kleines Knabenkraut		•			
1	<i>Parnassia palustris</i>	Sumpf-Herzblatt		•			
2	<i>Peplis portula</i>	Sumpfquendel		•			
3	<i>Peucedanum palustre</i>	Sumpf-Haarstrang	•				
1	<i>Pilularia globulifera</i>	Pillenfarn	•				
3	<i>Potamogeton alpinus</i>	Alpen-Laichkraut		•			
1	<i>Potamogeton gramineus</i>	Grasartiges Laichkraut		•			
3	<i>Potamogeton lucens</i>	Glänzendes Laichkraut	•				
3	<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Stumpfblättriges Laichkraut	•				
2	<i>Potentilla anglica</i>	Niederliegendes Fingerkraut	•				
3	<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz	•				
3	<i>Potentilla palustris (Comarum palustre)</i>	Sumpfblutauge	•				

RL-SH	Artname		2015 noch vorhanden	verschwunden, pot. Standorte vorhanden	Verschwunden, keine Standorte erhalten	SH-Verantwortungs-	D-Verantwortungsart
2	<i>Primula vulgaris</i>	Stengellose Schlüsselblume	•			•	
1	<i>Radiola linoides</i>	Zwerg-Lein		•			•
V	<i>Ranunculus flammula</i>	Brennender Hahnenfuß	•				
1	<i>Ranunculus hederaceus</i>	Efeubl. Wasserhahnenfuß		•		•	
2	<i>Ranunculus lingua</i>	Zungen-Hahnenfuß	•				
0	<i>Ranunculus reptans</i>	Ufer-Hahnenfuß			•	•	
3	<i>Rhynchospora alba</i>	Weißes Schnabelried			•		•
1	<i>Rhynchospora fusca</i>	Braunes Schnabelried			•		
2	<i>Sagina nodosa</i>	Knotiges Mastkraut		•			
3	<i>Saxifraga granulata</i>	Knöllchen-Steinbrech	•				
V	<i>Scirpus sylvaticus</i>	Wald-Simse	•				
2	<i>Senecio aquaticus agg.</i>	Wasser-Greiskraut		•			
3	<i>Silene (Lychnis) flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	•				
2	<i>Stellaria palustris</i>	Sumpf-Sternmiere	•				
3	<i>Stratiotes aloides</i>	Krebsschere	•				
2	<i>Succisa pratensis</i>	Gewöhnlicher Teufelsabbiss	•				
3	<i>Thelypteris palustris</i>	Gewöhnlicher Sumpffarn	•				
0	<i>Trichophorum alpinum</i>	Alpen-Wollgras			•		
V	<i>Trifolium campestre</i>	Feld-Klee		•			
2	<i>Triglochin palustris</i>	Sumpf-Dreizack	•				
2	<i>Trisetum flavescens</i>	Gew. Wiesen-Goldhafer		•			
3	<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme	•				
3	<i>Ulmus laevis</i>	Flatter-Ulme	•				
2	<i>Utricularia australis</i>	Verkannter Wasserschlauch			•		•
0	<i>Utricularia intermedia</i>	Mittlerer Wasserschlauch			•		
3	<i>Vaccinium oxycoccus</i>	Gemeine Moosbeere		•			
2	<i>Valeriana dioica</i>	Kleiner Baldrian	•				
2	<i>Veronica scutellata</i>	Schild-Ehrenpreis	•				
2	<i>Viola canina</i>	Hunds-Veilchen	•				
3	<i>Viola palustris</i>	Sumpf-Veilchen	•				

Anlage 2:

Erhaltungsziele für den das gepl. NSG umfassenden Teilbereich des gesetzlich geschützten Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung DE-1322-391 „Treene, Winderatter See bis Friedrichstadt und Bollingstedter Au“

Bearbeiteter, auf die Vorkommen im Teilgebiet Winderatter See abgestimmter Auszug aus:

Gebietsspezifische Erhaltungsziele (gEHZ) für die gesetzlich geschützten Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und flächengleiche Europäische Vogelschutzgebiete Bekanntmachung des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume vom 11. Juli 2016 Fundstelle: Amtsblatt für Schleswig-Holstein. - Ausgabe Nr. 47, Seite 1033 ff.

1. Erhaltungsgegenstand

Das Gebiet ist für die Erhaltung und ggfs. Wiederherstellung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

a) von besonderer Bedeutung: (*: prioritärer Lebensraumtyp)

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

1166 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

1355 Fischotter (*Lutra lutra*)

b) von Bedeutung:

9130 Waldmeister Buchenwald

1096 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

1149 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

2. Erhaltungsziele

2.1. Übergreifende Ziele

Aufgrund der vorkommenden Lebensraumtypen und des Erhaltungszustandes des Flusses einschließlich der durchgängigen Verbindung zum Wattenmeer gibt es in Schleswig-Holstein kein annähernd bedeutsames Fließgewässersystem in der atlantischen Region. Die besondere Biotopverbund- und Korridorfunktionen zwischen den größeren Dünenkomplexen der Altmoräne und den in der Jungmoräne von Natur aus seltenen, kleinen und verinselten Sanderflächen und Trockenbiotopen sind zu erhalten.

Erhaltung eines intakten Geestflusses unter Einbeziehung von geeigneten Teilen seines Ober- und Nebenlaufs, artenreichen Feucht- und Nassgrünlandes, Hochmoorkomplexe, sandertypischer Waldreste und einer offenen bis halboffenen Dünenlandschaft im Binnenland. Barrierefreie Wanderstrecken zwischen Fließgewässersystemen bzw. dem Flußoberlauf und dem Meer sind zu erhalten. Anthropogene Feinsedimenteinträge in die Fließgewässer sind möglichst gering zu halten.

Für die Lebensraumtypen Code 3260 soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.

2.2. Ziele für Lebensraumtypen und Arten von besonderer Bedeutung:

Erhaltung und ggfs. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der unter 1.a) genannten Lebensraumtypen und Arten. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Erhaltung

- natürlich eutropher Gewässer mit meist arten- und strukturreich ausgebildeter Laichkraut- und/oder Schwimmblattvegetation,
- eines dem Gewässertyp entsprechenden Nährstoff- und Lichthaushaltes und sonstiger lebensraumtypischer Strukturen und Funktionen,
- von amphibischen oder sonst wichtigen Kontaktlebensräumen wie Bruchwäldern, Nasswiesen, Seggenriedern, Hochstaudenfluren und Röhrichten und der funktionalen Zusammenhänge,
- der Uferabschnitte mit ausgebildeter Vegetationszonierung,
- der natürlichen Entwicklungsdynamik wie Seenverlandung, Altwasserentstehung und –vermoorung,
- der den Lebensraumtyp prägenden hydrologischen Bedingungen der Umgebung der Gewässer, insbesondere der Zuläufe, bei Altwässern der zugehörigen Fließgewässer,
- der weitgehend natürlichen, weitgehend ungenutzten Ufer und Gewässerbereiche.

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion

Erhaltung und ggfs. Wiederherstellung

- des biotopprägenden, hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerzustandes,
- der natürlichen Fließgewässerdynamik,
- der unverbauten, unbegradigten oder sonst wenig veränderten oder regenerierten Fließgewässerabschnitte,
- von Kontaktlebensräumen wie offenen Seitengewässern mit Quellen, Bruchwäldern, Röhrichten, Seggenriedern, Hochstaudenfluren, Streu- und Nasswiesen und der funktionalen Zusammenhänge.

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Erhaltung

- regelmäßig gepflegter/genutzter Pfeifengraswiesen (6410) und artenreicher Flachland-Mähwiesen (6510),
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der pedologischen und hydrologischen Verhältnisse (insbesondere Wasserstand),
- der standorttypischen und charakteristischen pH-Werte (6410),
- bestanderhaltender Pflege bzw. Nutzungsformen,
- der hydrologischen (z.B. ausgeprägter Grundwasserjahresgang) und oligo-mesotrophen (6510) bzw. oligotrophen Verhältnisse (6410),
- von Mosaikkomplexen mit anderen charakteristischen Lebensräumen (z.B. kalkreiche Niedermoore), der Kontaktgesellschaften (z.B. Gewässerufer) und der eingestreuten Sonderstandorte wie z.B. Vermoorungen, Versumpfungen (6410),
- eingestreuter Flächen z.B. mit Vegetation der Sumpfdotterblumenwiesen oder Seggenriedern, Staudenfluren (6510),
- von Saumstrukturen in Randbereichen (6510).

9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

Erhaltung

- naturnaher Buchen- und Eichenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte und Randstrukturen z.B. Findlinge, Bachschluchten, Steilhänge, feuchte Senken sowie Dünen und der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und –funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z.B. Brüche und Kleingewässer und eingestreuter Flächen z.B. mit Vegetation der Heiden, Trockenrasen,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur,

1066 Kammolch (*Triturus cristatus*)

Erhaltung

- von fischfreien, ausreichend besonnten und über 0,5 m tiefen Stillgewässern mit strukturreichen Uferzonen in Wald- und Offenlandbereichen,
- Sicherung einer hohen Wasserqualität der Reproduktionsgewässer,
- von geeigneten Winterquartieren im Umfeld der Reproduktionsgewässer, insbesondere natürliche Bodenstrukturen, strukturreiche Gehölzlebensräume
- geeigneter Sommerlebensräume (natürliche Bodenstrukturen, Brachflächen, Gehölze u.ä.),
- von durchgängigen Wanderkorridoren zwischen den Teillebensräumen,

1355 Fischotter (*Lutra lutra*)

Erhaltung

- großräumig vernetzter Systeme von Fließ-, Still- oder Küstengewässern mit weitgehend unzerschnittenen Wanderstrecken entlang der Gewässer,
- naturnaher, unverbauter und störungsarmer Gewässerabschnitte mit reich strukturierten Ufern,
- der Durchgängigkeit der Gewässer,
- der natürlichen Fließgewässerdynamik,
- einer gewässertypischen Fauna (Muschel- Krebs- und Fischfauna) als Nahrungsgrundlage,
- bestehender Populationen.

2.3. Ziele für Lebensraumtyp und Arten von Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes des unter 1.b) genannten Lebensraumtyps und der Arten. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

Erhaltung

- naturnaher Buchen-, Eichen- und Eichen-Hainbuchenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte und Randstrukturen z.B. nasse und feuchte Senken, Findlinge und der typischen Biotopkomplexe sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und –funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z.B. Brüche,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur,
- der weitgehend natürlichen lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen (insbesondere Wasserstand, Basengehalt).

1149 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Erhaltung

- sauberer Fließgewässer mit kiesig-steinigem Substrat,

- von größeren, zusammenhängenden Rückzugsgebieten, in denen die notwendige Gewässerunterhaltung räumlich und zeitlich versetzt durchgeführt wird,
- bestehender Populationen.

1096 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Erhaltung

- sauberer Fließgewässer mit kiesig-steinigem Substrat,
- unverbauter oder unbegradigter Flussabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, Stauwerke, Wasserausleitungen o. ä.;
- der natürlichen Fließgewässerdynamik und eines weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerzustandes,
- eines der Größe und Beschaffenheit des Gewässers entsprechenden artenreichen, heimischen und gesunden Fischbestandes in den Bachneunauge-Gewässern insbesondere ohne dem Gewässer nicht angepassten Besatz mit Forellen sowie Aalen,
- bestehender Populationen.