

EU-Code Kurzbezeichnung FFH-Richtlinie 1997 BFN 1998	3150 Eutrophe Stillgewässer Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharition</i>
Interpretation Manual	Natural eutrophic lakes with <i>Magnopotamion</i> or <i>Hydrocharition</i> - type vegetation Lakes and ponds with mostly dirty grey to blue-green, more or less turbid, waters, particularly rich in dissolved bases (pH usually > 7), with free-floating surface communities of the <i>Hydrocharition</i> or, in deep, open waters, with associations of large pondweeds (<i>Magnopotamion</i>).
Beschreibung	Natürliche und naturnahe eutrophe Seen, Weiher, Altwässer, Teiche und Tümpel einschließlich ihrer Ufervegetation mit Schwimm- und Wasserpflanzenvegetation [z.B. mit Wasserlinsendecken (<i>Lemnetea</i>), Laichkrautgesellschaften (<i>Potamogetonetea pectinati</i>), Krebssschere (<i>Stratiotes aloides</i>), Froschbiss (<i>Hydrocharis morsus-rani</i>) oder Wasserschlauch (<i>Utricularia</i> ssp.)].
Typische Arten	<u>Höhere Pflanzen:</u> Callitriche palustris, Callitriche palustris agg., Ceratophyllum demersum, Ceratophyllum submersum, Elatine hydropiper, Hippuris vulgaris, Hottonia palustris, Hydrocharis morsus-ranae, Lemna minor, Lemna trisulca, Myriophyllum spicatum, Myriophyllum verticillatum, Najas marina, Nuphar lutea, Nymphaea alba, Potamogeton acutifolius, Potamogeton alpinus, Potamogeton berchtoldii, Potamogeton compressus, Potamogeton crispus, Potamogeton gramineus, Potamogeton lucens, Potamogeton natans, Potamogeton obtusifolius, Potamogeton pectinatus, Potamogeton perfoliatus, Potamogeton praelongus, Potamogeton pusillus agg., Potamogeton x angustifolium, Potamogeton trichoides, Potamogeton zizii, Ranunculus aquatilis agg., Ranunculus circinatus, Stratiotes aloides, Spirodela polyrhiza Utricularia australis, Utricularia vulgaris, Zannichellia palustris <u>Moose:</u> Fontinalis antipiretica, Riccia fluitans, Riccia spp., Ricciocarpus natans, Ricciocarpus spp. <u>Algen:</u> Chara contraria, Chara delicatula, Chara globularis, Chara tormentosa, Nitellopsis obtusa
Typische Vegetation	> Lemnetea DE BOLÒS et MASCLANS 1955 > Potamogetonetea KLIKA in KLIKA et NOVÁK 1941 > Riccio-Lemnion trisulcae TX. et SCHWABE-BRAUN in TX. 1974 > Lemno-Spirodeletum polyrhizae W. KOCH 1954 > Lemnion gibbae TX. et SCHWABE-BRAUN 1974 > Potamogetonion pectinati (W. KOCH 1926) GÖRS 1977 # Zannichellietum pedicellatae SCHAMINEE et al 1990 # Nymphaeion albae OBERD. 1957 > Hydrocharition morsus-ranae RÜBEL 1933 # Ranunculion aquatilis PASSARGE 1964
Verbreitung, Ausprägungen	Eutrophe Stillgewässer sind weit verbreitet und kommen v.a. im östlichen Hügelland und in der Marsch vor. Je nach Größe verlanden sie als schwach bis ungeschichtete Flachseen auch unter naturnahen Bedingungen relativ schnell. Für Geest und Altmoräne liegen über natürliche Vorkommen außerhalb der Fließgewässerrauen (Altwasser) und Waldgebiete kaum Daten vor, die in diesem Zusammenhang ausgewertet werden können.

	<p>Der Sibbersdorfer See, der Stendorfer See und der Westensee gehören zu den größeren natürlichen Stillgewässern dieses Typs in Schleswig-Holstein.</p> <p>Zu den natürlich entstandenen, nicht oder wenig anthropogen veränderten Kleingewässern zählen beispielsweise die Sölle der Grundmoränenlandschaften und zeitweilig wasserführende Erdfälle.</p> <p>Flachseen wie der Kudensee, die Brake, der Gotteskoogsee oder Gräben im Dackseegebiet, eutrophe Kleingewässer in Grünlandgebieten (z.B. Tränkkuhlen auf Eiderstedt), Wehlen, alte Flussschleifen und abgeriegelte alte Wattenmeerbuchten (Bottschlotter See) sind Beispiele für die vielfältigen Ausprägungen des Lebensraumtyps in der Seemarsch.</p> <p>Sekundär entstandene eutrophe Stillgewässer naturnaher Ausprägung wie die Kasseedorfer Teiche, die Rixdorfer Teiche oder die Teichlandschaft im Aukrug sowie Weiher und Tümpel aller Naturräume gehören ebenfalls zum Lebensraumtyp.</p>
Allgemeine Erhaltungsziele	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Erhaltung natürlich eutropher Gewässer mit meist arten- und strukturreich ausgebildeter Laichkraut- und/oder Schwimmblattvegetation ▷ Sicherung eines dem Gewässertyp entsprechenden Nährstoff- und Lichthaushaltes und sonstiger lebensraumtypischer Strukturen und Funktionen ▷ Erhaltung von amphibischen oder sonst wichtigen Kontaktlebensräumen wie Bruchwäldern, Nasswiesen, Seggenriedern, Hochstaudenfluren und Röhrichten und der funktionalen Zusammenhänge ▷ Erhaltung der Uferabschnitte mit ausgebildeter Vegetationszonierung ▷ Erhaltung der natürlichen Entwicklungsdynamik wie Seenverlandung, Altwasserentstehung und -vermooring ▷ Erhaltung der den LRT prägenden hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer, insbesondere der Zuläufe, bei Altwässern der zugehörigen Fließgewässer ▷ Erhaltung der weitgehend natürlichen, weitgehend ungenutzten Ufer und Gewässerbereiche
Kartierungshinweise	<p>Kriterium zur Abgrenzung dieses Lebensraumtyps ist das Vorkommen von Vegetation der aufgeführten Syntaxa, einschließlich Dominanz- und Reliktbestände, in von Natur aus eutrophen Seen, Weihern, Teichen und sonstigen natürlichen oder anthropogenen, naturnahen eutrophen Stillgewässern. Die Abgrenzung umfasst das gesamte Gewässer, in dem Vegetation der aufgeführten Syntaxa nachgewiesen werden kann. Neben dem Wasserkörper sind auch amphibische, zeitweise trockenfallende Bereiche mit z.B. eutrophen Zwergbinsen- und Zweizahnfluren, Röhrichten, Hochstaudenfluren, Seggenriedern und die Verlandungsbereiche einbezogen. Erlenbruchwälder und Weidengebüsche werden nur bei inselartig verstreuten Vorkommen im zusammenhängenden Verlandungsgürtel, z.B. in Röhrichten, einbezogen.</p> <p>Vorkommen der Vegetationstypen in langsam fließenden bis stehenden Gräben gehören als Sekundärvorkommen zum Lebensraumtyp, wenn sie im Naturraum oder in der örtlichen Situation frühere Primärvorkommen des Lebensraumtyps ersetzen können (z. B. Grabensysteme in entwässerten Stillgewässerlandschaften der Marsch mit entsprechender Vegetation).</p> <p>Altwässer sowie einseitig angebundene, nicht durchströmte Altarme von</p>

	<p>Flüssen sind (auch wenn künstlich entstanden) eingeschlossen.</p> <p>Technische Stillgewässer (z.B. Regenrückhaltebecken, entsprechend ausgelegte Fischteiche) zählen nicht zum Lebensraumtyp.</p>
Allgemeine und gebietsübergreifende Literatur	<p>BERG, C., DENGLER, J., ABDANK, A. & M. ISERMANN (2004): Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung. Herausgegeben vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Textband, 606 S., Jena.</p> <p>DIERSSEN, K. (1996): Vegetation Nordeuropas. Ulmer, 838 S.</p> <p>DOLL, R. (1989): Die Pflanzengesellschaften der stehenden Gesellschaften im Norden der DDR Teil I: Die Gesellschaften des offenen Wassers (Characeen-Gesellschaften). – Feddes Repertorium 100, 5-6: 281-324.</p> <p>ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. 5. Auflage. UTB, Stuttgart</p> <p>EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT (2003): Interpretation Manual of European Union Habitats, Fassung EUR 25, April 2003, 129 S.</p> <p>SSYMANK, A. et al (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Heft 53. Hrsg. vom Bundesamt für Naturschutz – Bonn - Bad Godesberg. 560 S.</p>
Regionale Literatur	<p>DIERSSEN, K., GLAHN, H., HÄRDTLE, W., HÖPER, H., MIERWALD, U., SCHRAUTZER, J., WOLF, A. (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins. Schriftenreihe Landesamt Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein 6: 157 S. + Tab. Kiel.</p> <p>GARNIEL, A. (1993): Die Vegetation der Karpfenteiche Schleswig-Holsteins. Inventarisierung – Sukzessionsprognose – Schutzkonzepte. Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg, Heft 45, 322 S., Kiel.</p> <p>HAMANN, U. (1999): Situationsbereich der Armelechteralgen (Charophytaceae) Schleswig-Holsteins – Rote Liste der Armelechteralgen Schleswig-Holsteins. Unveröff. Gutachten im Auftrag des LANU Schleswig-Holstein. Flintbek.</p> <p>LANU - Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (2000): Seenbewertung in Schleswig-Holstein. Erprobung der „Vorläufigen Richtlinie für die Erstbeschreibung von natürlich entstandenen Seen nach trophischen Kriterien“ der LAWA an 42 schleswig-holsteinischen Seen. Seebericht B 47. Flintbek.</p> <p>MIERWALD, U. (1988): Die Vegetation der Kleingewässer landwirtschaftlich genutzter Flächen. Eine pflanzensoziologische Studie aus Schleswig-Holstein. Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg, Heft 39, 286 S., Kiel.</p> <p>URBAN, K., K.S. ROMAHN et al. (1998): Schutz und Erhaltung nährstoffarmer Stillgewässer am Beispiel des Wollingstedter Sees. Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg, Heft 57, 159 S., Kiel.</p>

EU-Code Kurzbezeichnung FFH-Richtlinie BFN 1998	3160 Dystrophe Stillgewässer Dystrophe Seen und Teiche Dystrophe Seen
Interpretation Manual	Natural dystrophic lakes and ponds Natural lakes and ponds with brown tinted water due to peat and humic acids, generally on peaty soils in bogs or in heaths with natural evolution toward bogs. pH is often low, 3 to 6. Plant communities belong to the order <i>Utricularietalia</i> .
Beschreibung	Oligo- bis mesotrophe, primäre oder sekundäre, wenigstens zeitweise durch Huminsäuren bräunlich gefärbte, i.d.R. saure (pH 3-6), selten auch basenreichere Stillgewässer (Seen, Moorkolke, Randlagg, ehemalige Torfstiche, Teiche etc.) meist direkt auf oder im hydrologischen Kontakt zu Torfsubstraten, z.B. in Mooren, Heidevermoorungen und älteren Binnendünentälern mit meist niedrigen pH-Werten. Submerse Vegetation kann vorkommen oder fehlen.
Typische Arten	<u>Höhere Pflanzen, Farne:</u> Agrostis canina, Carex lasiocarpa, Carex limosa, Carex rostrata, Drosera rotundifolia, Eleocharis multicaulis, Eriophorum angustifolium, Juncus bulbosus, Lycopodiella inundata, Menyanthes trifoliata, Potentilla palustris, Rhynchospora alba, Rhynchospora fusca, Sparganium minimum, Scheuchzeria palustris, Utricularia australis, Utricularia minor <u>Moose:</u> Drepanocladus aduncus, Drepanocladus revolvens, Scorpidium scorpioides, Sphagnum ssp., z.B. Sphagnum auriculatum, Sphagnum cuspidatum, Sphagnum fallax, Sphagnum flexuosum, Sphagnum lescurii; Warnstorfia exannulata, Warnstorfia fluitans
Typische Vegetation	< Potamogetonetea KLIKA in KLIKA et NOVÁK 1941 < Lemno-Utricularietum vulgaris SOÓ 1947 < Utricularietum neglectae TH. MÜLLER et GÖRS 1960 > Utricularietea PIETSCH 1965 > Utricularietalia intermedio-minoris PIETSCH 1965 > Sphagno-Utricularion TH. MÜLLER et GÖRS 1960 > Sphagno-Utricularietum minoris FIJALKOWSKI 1960 > Sphagno-Utricularietum ochroleucae (SCHUMACHER 1937) OBERD. 1957 > Eriophorum angustifolium-Sphagnum fallax / cuspidatum-Gesellschaft > Sphagno denticulati-Sparganietum angustifolii TX. 1937 > Scorpidio-Utricularietum intermediae ILSCHNER ex TH. MÜLLER et GÖRS 1960 > Scorpidio-Utricularion minoris PIETSCH 1965 > Sparganio minimi-Utricularietum intermedii TX. 1937 < Scheuchzerio-Caricetea fuscae TX. 1937 < Scheuchzerietalia palustris NORDHAGEN 1937 < Sphagno tenelli-Rhynchosporetum albae OSVALD 1923 > Caricetum limosae OSVALD 1923 > Sphagnetum cuspidatum – auriculatum - Gesellschaft
Verbreitung, Ausprägungen	Vorkommen im Komplex und / oder räumlichem Zusammenhang mit Hoch-, Übergangs- und Niedermooren sowie mit eigenständiger Vermoorung in Heidegebieten (z.B. Unterwassertorfe). Dystrophe Stillgewässer haben Verbreitungsschwerpunkte in der Geest und im nordöstlichen Hügelland (Angeln, Schwansen, Hüttener Berge) und im Süd-Ost-Lauenburgischen. Die eingeschränkte Erhaltungssituation erschwert eine weitere Gliederung in typische standörtliche und naturräumliche Ausprägungen. Zu den größeren Vorkommen zählen der Hohner, der Vollstedter und der Gudower See.
Allgemeine Erhaltungsziele	▷ Erhaltung dystropher Gewässer und ihrer Uferbereiche ▷ Erhaltung einer dem Gewässertyp entsprechenden Nährstoffarmut und der entsprechenden hydrologischen Bedingungen

EU-Code Kurzbezeichnung FFH-Richtlinie BFN 1998	3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis
Interpretation Manual	Water courses of plain to montane levels with the Ranunculion fluitantis and Callitricho-Batrachion vegetation Water courses of plain to montane levels, with submerged or floating vegetation of the Ranunculion fluitantis and Callitricho-Batrachion (low water level during summer) or aquatic mosses.
Beschreibung	<p>Naturnahe Bäche und Flüsse mit je nach standörtlicher Lage und Dynamik (v.a. Lichtbedingungen) räumlich und zeitlich wechselnden, meist kleinflächigen Vorkommen untergetauchter oder flutender Wasserpflanzenvegetation der Verbände Ranunculion fluitantis und Callitricho-Batrachion oder, z.B. in schattigen, geröllreichen Bachschluchten, mit flutenden Wassermoosen. Hauptvorkommen liegen im Rhithral und Potamal von Fließgewässern, wobei sich diese Abschnitte in Schleswig-Holstein aus naturräumlichen Gründen im Gewässerverlauf mehrfach abwechseln können.</p> <p>Typische Pflanzenarten sind Wasserhahnenfuß-, Wasserstern- und Tausendblatt- sowie diverse Laichkrautarten. Wasserstern-Arten und z.B. die Berle (<i>Berula erecta</i>) bilden fertile Landformen, so dass auch Gewässer mit stark wechselnder Wasserführung zum Lebensraumtyp gehören können.</p> <p>Lebensraumtypische Strukturen sind u.a. Schlingen, Mäander, Prall- und Gleitufer, Kolke, Kies- und Sandbänke, Altwässer und weitere naturnahe Bereiche der Gewässeraue.</p> <p>Der Lebensraumtyp unterstützt außer der namensgebenden Wasservegetation eine spezialisierte, artenreiche Fauna, u.a. zahlreiche Fischarten, den Eisvogel, Wirbellose (z. B. Libellen, Stein- und Köcherfliegen), Weichtiere (v. a. Muscheln, Schnecken), darunter viele Arten, die nur in Fließgewässern leben können.</p>
Typische Arten	<p><u>Höhere Pflanzen:</u> <i>Berula erecta</i> f. <i>submersa</i>, <i>Butomus umbellatus</i>, <i>Callitriche cophocarpa</i>, <i>Callitriche hamulata</i>, <i>Callitriche hermaphroditica</i>, <i>Callitriche obtusangula</i>, <i>Callitriche palustris</i>, <i>Callitriche platycarpa</i>, <i>Callitriche</i> spp., <i>Callitriche stagnalis</i>, <i>Ceratophyllum demersum</i>, <i>Cyperus fuscus</i>, <i>Elatine hydropiper</i>, <i>Elodea canadensis</i>, <i>Glyceria fluitans</i> f. <i>submersa</i>, <i>Groenlandia densa</i>, <i>Limosella aquatica</i>, <i>Myriophyllum alternifolium</i>, <i>Myriophyllum spicatum</i>, <i>Myriophyllum</i> spp., <i>Myriophyllum verticillatum</i>, <i>Nasturtium officinale</i> agg., <i>Nuphar lutea</i>, <i>Polygonum amphibium</i>, <i>Potamogeton acutifolius</i>, <i>Potamogeton alpinus</i>, <i>Potamogeton compressus</i>, <i>Potamogeton crispus</i>, <i>Potamogeton filiformis</i>, <i>Potamogeton friesii</i>, <i>Potamogeton gramineus</i>, <i>Potamogeton lutens</i>, <i>Potamogeton nodosus</i>, <i>Potamogeton obtusifolius</i>, <i>Potamogeton pectinatus</i>, <i>Potamogeton perfoliatus</i>, <i>Potamogeton praelongus</i>, <i>Potamogeton pusillus</i> i.w.S., <i>Potamogeton</i> spp., <i>Potamogeton trichoides</i>, <i>Ranunculus aquatilis</i>, <i>Ranunculus circinatus</i>, <i>Ranunculus fluitans</i>, <i>Ranunculus hederaceus</i>, <i>Ranunculus peltatus</i>, <i>Ranunculus penicillatus</i> ssp. <i>penicillatus</i>, <i>Ranunculus penicillatus</i> ssp. <i>pseudofluitantis</i>, <i>Ranunculus penicillatus</i> var. <i>calcareus</i>, <i>Ranunculus trichophyllus</i>, <i>Sagittaria sagittifolia</i> f. <i>vallisneriifolia</i>, <i>Stratiotes aloides</i>, <i>Veronica anagallis-aquatica</i>, <i>Veronica beccabunga</i>, <i>Zannichellia palustris</i> f. <i>fluviatilis</i></p> <p><u>Moose:</u> <i>Amblystegium fluviatile</i>, <i>Brachythecium plumosum</i>, <i>Brachythecium</i></p>

	<p>rivulare, <i>Chiloscyphus polyanthus</i> var. <i>rivulare</i>, <i>Cinclidotus fontinaloides</i>, <i>Cinclidotus riparius</i>, <i>Cinclidotus</i> ssp., <i>Cratoneuron commutatum</i>, <i>Cratoneuron decipiens</i>, <i>Cratoneuron filicinum</i>, <i>Dichodontium pellucidum</i>, <i>Fissidens bryoides</i> var. <i>gymnandrus</i>, <i>Fissidens pusillus</i>, <i>Fissidens</i> ssp., <i>Fontinalis antipyretica</i>, <i>Fontinalis squamosa</i>, <i>Fontinalis</i> ssp., <i>Hygroamblystegium tenax</i>, <i>Hygrohypnum luridum</i>, <i>Lejeunea cavifolia</i>, <i>Pellia borealis</i>, <i>Pellia epiphylla</i>, <i>Philonotis marchica</i> var. <i>rivularis</i>, <i>Rhynchostegium riparioides</i>, <i>Riccardia chamaedryfolia</i>, <i>Ricciella duplex</i>, <i>Ricciella fluitans</i> agg., <i>Riccio-carpus natans</i>, <i>Scapania undulata</i>, <i>Taxiphyllum wissgrilli</i>, <i>Thamnobryum alopecurum</i></p> <p><u>Algen</u>: <i>Hildenbrandia rivularis</i>, <i>Nitella flexilis</i>, <i>Nitella mucronata</i>, <i>Nitella opaca</i></p>
Typische Vegetation	<ul style="list-style-type: none"> > <i>Ranunculion fluitantis</i> Neuhäusl 1959 (inkl. <i>Elodea canadensis</i> / <i>nuttalii</i>-Gesellschaft, <i>Callitriche platycarpa</i> – Basalgesellschaft, <i>Potamogeton crispus</i>-<i>Myriophyllum spicatum</i>-Gesellschaft, <i>Potamogeton pectinatus</i>-Gesellschaft) > <i>Ranunculetum fluitantis</i> (Allorge 1922) W. Koch 1926 > <i>Sparganio emersi</i>-<i>Potamogeton</i> <i>pectinati</i> Hilbig et Reichhoff 1971 (inkl. <i>Butometum umbellati</i> PHILIPPI 1968, <i>Sagittaria sagittifolia</i>-Gesellschaft, <i>Sagittaria valisnerifolia</i>-Gesellschaft) > <i>Ranunculo trichophylli</i>-<i>Sietum erecto</i>-<i>submersi</i> Th. Müller 1962 (inkl. <i>Lemno</i>-<i>Callitrichetum cophocarpae</i> (MIERWALD 1988) PASSARGE 1992, <i>Sparganium erectum</i>-<i>Berula erecta</i>-Basalgesellschaft / Wasserhahnenfuß-Igelkolben-Tauchflur, Hahnenfuß-Flutigelkolben-Gesellschaft) > <i>Beruletum angustifoliae submersae</i> ROLL 1938 > <i>Groenlandietum densae</i> De Bolòs 1957 > <i>Callitricho hamulatae</i>-<i>Myriophylletum alterniflori</i> Weber-Oldecop 1967 > <i>Veronico beccabungae</i>-<i>Callitrichetum stagnalis</i> Th. Müller 1962 > <i>Callitricho</i>-<i>Ranunculetum penicillati</i> Dethioux et Noirfalise 1985 > <i>Callitrichetum obtusangulae</i> Seibert 1962 # <i>Potamogetonion pectinati</i> W. Koch 1926 em. Oberd. 1957 > <i>Potamogeton alpinus</i> – Gesellschaft > <i>Potamogeton nodosus</i>-Gesellschaft (in SH verschollen) > <i>Potamogeton</i> <i>filiformis</i> W. KOCH 1928 > <i>Potamogeton perfoliatus</i> – Gesellschaft > <i>Potamogeton crispus</i> – Gesellschaft > <i>Potamogeton</i> <i>lucentis</i> > <i>Ranunculion aquatilis</i> PASSARGE 1964 > <i>Raunculetum aquatilis</i> Sauer 1945 > <i>Ranunculetum hederacei</i> (TX. et DIÉMONT 1936) LIBBERT 1940 > <i>Ranunculetum peltati</i> (Segal 1965) Weber-Oldecop 1969 <p>Ferner verschiedene Moosgesellschaften (z. B. <i>Cinclidotus</i> ssp., <i>Fontinalis antipyretica</i> – Gesellschaft)</p>
Verbreitung, Ausprägungen	<p>Fließgewässer mit Wasservegetation des Lebensraumtyps kommen in allen Naturräumen des Landes vor. Schwerpunkte gut erhaltener Vorkommen v. a. in der Sandergeest und im Übergang von der Geest zur Marsch. Von den Inseln (Geest- und Marschinseln im Wattenmeer, Fehmarn) sind keine Vorkommen bekannt.</p> <p>In Anlehnung an die bestehende Fließgewässertypologie („Fließgewässerslandschaften“) können einige repräsentative Ausprägungen unterschieden werden, die für die Erhaltung der Arten- und Formenvielfalt des Lebensraumtyps auch aus vegetationskundlicher Sicht wesentlich sind. Eine eingehende, auf landesweit erhobenen Daten fußende Bewertung steht noch aus.</p>

Signifikante gewässerökologische Unterschiede, v.a. auch in der Besiedlung mit Wasservegetation zeigen folgende Typen:

Kiesgeprägte, gefällereiche Fließgewässer der Steilküsten, Talrandstufen und der Moränengebiete mit strukturreichen Bachbetten (Steine, Baumwurzeln, Totholz), Kaskaden (z. B. nach frischen Abbrüchen von Steilküsten), Strudelkolke bzw. Verlauf in Schluchten, Kerb-, Mulden- und Sohlentälern, bei Besonnung oder begleitendem hohem Eschenanteil Vorkommen von z.B. *Berula erecta*, *Sparganium emersum*, Laichkrautarten, *Ranunculus peltatus*, aquatischen Moosen, oder bei beschattender Baumkulisse Vorkommen der Wasserpflanzen in Lichtflecken, geschiebereichen Abschnitten (u.a. flutende Bestände von *Berula erecta* und *Callitriche platycarpa*).

In reliefärmeren Bereichen der Jungmoräne dominieren eher sandige Abschnitte, die von kiesigen Strecken unterbrochen werden. In den größeren Bächen und Flüssen Vorkommen von fließgewässertypischer Vegetation aus *Ranunculus fluitans*, *Potamogeton perfoliatus*, *Potamogeton natans* und *Nuphar lutea*, bei schwacher Wasserführung im Sommerhalbjahr *Berula erecta*, *Sparganium emersum* und Wasserstern-Arten. Hohe Bedeutung für Wasserhahnenfuß-Bestände haben naturnah erhaltene Bäche der Altmoräne u. a. mit *Ranunculus aquatilis*, *Ranunculus peltatus*, *Ranunculus penicillatus*, *Callitriche hamulata*, *Myriophyllum alterniflorum*, *Nitella flexilis*, *Nitella opaca*, *Potamogeton alpinus*, *Potamogeton natans* und *Nuphar lutea*.

Sandgeprägte, mittelgroße Fließgewässer der Sandergebiete zeigen im naturnahen Zustand mit breiten und flachen Bachbetten, sandigen Uferbänken, engen Mäanderschlingen, Altarmen und Altwässern, mehrmals im Jahr überfluteten Auen idealtypische Strukturen für die besonders artenreichen und bedeutsamen Makrophytenpopulationen des Landes mit Wasserhahnenfuß-Arten (z. B. Schafflunder Mühlenstrom, Treene), *Potamogeton alpinus*, *Myriophyllum spicatum*, *Ranunculus penicillatus* oder *Potamogeton praelongus*. Im östlichen Hügelland (Binnensander, Becken) kommt der Subtyp „natürliche/naturnahe Seeausflüsse“ des Lebensraumtyps besonders charakteristisch und hochrepräsentativ vor.

Einer der makrophytenreichsten, jedoch weitgehend erloschene Fließgewässertypen der Jungmoräne ist der träge fließende, stark mäandrierende Bäche in vermoorten Niederungen der Moränen. Im naturnahen Zustand mit Neigung zu regelmäßigen Überflutungen oder zur Bildung von Durchströmungsmooren und mit hohem Wasserpflanzenpotential. Beispiele sind Hellbach, Langballigau, Füsinger Au, Trave, Schwartau, Eider bei Hohenhude, Kossau nördlich von Lütjenburg, Abschnitte der Schwentine.

Eine Besonderheit der Übergänge zwischen Jungmoränen- und Sanderlandschaft bzw. im Bereich quelliger Hangfußvermoorungen vor den alten Geestkliffs sowie im Abflussbereich von Geestrandmooren zur Marsch sind saubere, schwach saure, z.T. humingefärbte, im Gewässerbett meist sandig-torfige, instabile Rohböden unterhaltende Bäche mit z.B. *Ranunculus hederaceus*, *Utricularia* ssp., *Menyanthes trifoliata*, *Potamogeton polygoniifolius* oder *Isolepis fluitans*. Beispiele an der Broklandsau, Seitenbäche der Friedrichshofer Au südl. Michaelisdonn, Oberlauf der Tensfelder Au.

Die Unterläufe größerer Nordsee- bzw. Elbzuflüsse oberhalb des natürlichen mittleren Tide-Einflusses zeichnen sich im (kaum mehr vorhanden)

	<p>naturnahen Zustand durch die allmähliche Ablösung flutender Wasserhahnenfuß-Bestände durch Schwimmblattpflanzen und breitblättrige Laichkräuter aus, in Altwassern und Altarmen früher u. a. zahlreiche Laichkrautarten und das Fischkraut (<i>Groenlandia densa</i>), aktuell noch in sauberen Gräben der Eiderniederung bekannt.</p> <p><u>Geröllreiche, breite Fließgewässer der Durchbruchtäler</u> sind ein seltener, mittelgebirgsartiger Gewässertyp relief- und geschiebereicher Moränengebiete, bei dauerhafter Wasserführung potentielle Lebensräume für in Schleswig-Holstein seltene aquatische Moose wie <i>Hygroamblystegium tenax</i> und <i>Fontinanlis antipyretica</i>, zu beobachten u. a. in der Trave (Herrenmühle, Kupfermühle), in der Tensfelder Au (Hornsmühlen), in der Eider (Schulensee, bei Flintbek)</p> <p>Für die Jungmoränenlandschaft sind <u>Seeausflüsse</u> charakteristisch, z. B. Abschnitte der Schwentine, Schierenseebach, Bach am Schnaaper See, Rinne am Itzstedter See. Für die makrophytische Besiedlung der Fließgewässer spielt der Austausch mit Seen eine Schlüsselrolle, da auch viele seltene rheophile Arten dort längerfristig leben können.</p> <p>Zu den vielen, hier nicht im einzelnen aufgeführten, aber mindestens gleichrangig zu bewertenden Übergangs- und Sonderausprägungen gehören u.a. floristisch wie faunistisch bedeutsame natürliche <u>Fließgewässer eingeschränkter natürlicher Durchgängigkeit</u>. Dazu gehören z.B. Gewässerabschnitte, deren Talsysteme durch eiszeitliche Vorprägung überdimensioniert sind oder solche, die im Verlauf einen häufigen Formenwechsel aufweisen (Durchströmungsmoore, natürliche Riegel).</p> <p><u>Fließgewässerabschnitte mit im Sommer geringer Wasserführung</u> und trocken fallenden sandig-schlickigen Bänken und Ufern mit annuellen Zwergbinsen-Gesellschaften gehören zu den seltensten Ausprägungen. Sie sind Lebensraum gefährdeter Pflanzenarten wie Braunes Zypergras (<i>Cyperus fuscus</i>), Wasserpfeffer-Tännel (<i>Elatine hydropiper</i>) und Sumpfuquendel (<i>Peplis portula</i>). Enge Verzahnung mit nitrophilen Zweizahn- und Melden-Uferfluren auf trockenfallenden Schlammflächen, die zum LRT 3270 überleiten (v. a. Elbtal, früher an Bille und Alster).</p>
Allgemeine Erhaltungsziele	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Erhaltung des biotoprägenden, hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerzustandes ▷ Erhaltung der natürlichen Fließgewässerdynamik ▷ Erhaltung der unverbauten, unbegradigten oder sonst wenig veränderten oder regenerierten Fließgewässerabschnitte ▷ Erhaltung von Kontaktlebensräumen wie offenen Seitengewässern, Quellen, Bruch- und Auwäldern, Röhrichten, Seggenriedern, Hochstaudenfluren, Streu- und Nasswiesen und der funktionalen Zusammenhänge
Kartierungshinweise	<p>Die Abgrenzung schließt i. d. R. ganze Fließgewässer oder längere Abschnitte ein, in denen zumindest stellenweise, auch durch größere Lücken unterbrochen, flutende oder submerse Vegetation der aufgeführten Syntaxa oder Dominanz- und Fragmentbestände typischer Arten vorkommen. Der Lebensraumtyp umfasst dabei den eigentlichen Wasserkörper sowie die Uferzonen, die entweder vegetationslos oder mit entsprechender krautiger oder strauchiger Vegetation bewachsen sein können. Der Lebensraumtyp ist daher als Biotopkomplex zu behandeln.</p> <p>Vorkommen der typischen Vegetation bzw. typischen Arten können je nach Erhaltungszustand, Naturraum- und Standortverhältnissen (z. B. aufgrund der Lichtfleckendynamik, von Gewässerunterhaltungen) örtlich, qualitativ</p>

und mengenmäßig stark wechseln.

Neben mehr oder weniger naturnahen Fließgewässern sind auch durchströmte Altarme sowie naturnahe Gräben mit Fließgewässercharakter eingeschlossen. Einbezogen sind auch zeitweise bzw. teilweise trocken fallende Fließgewässerbereiche mit entsprechender Wasservegetation (u. U. Landformen), solange sie nicht dem Lebensraumtyp 3270 zugeordnet werden müssen.

Teilweise ausgebaute Gewässerstrecken werden einbezogen, wenn sie die genannten vegetationskundlichen Kriterien erfüllen und insgesamt ein Mindestmaß an naturnahen Rest- oder Regenerationsstrukturen aufweisen, wie einzelne Uferabbrüche, Auskolkungen, Verwachsungen der Uferbefestigung, Differenzierung der Gewässersohle. Die Wasserqualität wird indirekt u. a. über die Kriterien Vegetation und Strukturen berücksichtigt.

Eingeschlossen sind strömungsbedingte Bereiche bzw. Strukturen, die im Rahmen der naturnahen Dynamik und Wasserführung als Niedrig-, Mittel- und Hochwasserbetten bzw. als Neben- und Hauptarme ausgebildet sind, sowie die entsprechenden Uferzonen. Entscheidend ist jeweils die natürliche Hochwasserlinie, nicht das oftmals anthropogen bedingte Überschwemmungsgebiet. Je nach naturraumtypischer Fließgewässerausprägung und speziellen örtlichen Verhältnissen bieten z. B. obere Böschungskanten, Talrandstufen oder der Verlauf von Altwässern und Hochwasserinnen wichtige Anhaltspunkte. Im natürlichen Überflutungsbereich können andere Lebensraumtypen aus Anhang I der FFH-RL, lebensraumtypische Strukturen sowie weitere Biotoptypen auftreten, wobei erstere im Fließgewässerkomplex des Lebensraumtyps 3260 auch gesondert erfasst werden. Auf mögliche Vorkommen von Auwäldern (91E0, 91F0), Hochstaudenfluren (6430), Grünlandtypen (6440, 6510) sowie Nieder- und Übergangsmoore (7140, 7230) ist zu achten.

Lebensraumtypische Habitatstrukturen sind u.a. natürliche Abflusshemmnisse wie überkrümmte Fließabschnitte (Schlingen, Mäander), Prall- und Gleitufer, Kolke, Kies- und Sandbänke, strukturreiche Gewässersohlen und biotische Hindernisse wie Wasserpflanzenpolster, Vermoorungen in Niedrungsgebieten, der charakteristische Wechsel von Hoch- und Niedrigwasser, unterschiedliche Strömungsverhältnisse im Längs- und Querprofil (z. B. Schnellen, Kehr- und Stillwasserbereiche), Altwässer, Einmündungen seitlicher Zuflüsse, begleitende Quellwasserhorizonte sowie direkt angrenzende, gewässerbegleitende Quellhorizonte und Einzelquellen. .

Abgrenzung zu anderen Lebensraumtypen:

1130: Tidefrei; Vorkommen typischer Vegetation oder typischer Arten des Lebensraumtyps 3260 im Potamal.

3150: Von Fließgewässern durchflossene Stillgewässerbereiche oder Verlandungszonen mit den Kennzeichen typischer Seeausflüsse (Biotoptyp 230403) bzw. Seezuflüsse, wie Strömung, Uferabbrüche, Anpassungen der Fauna. Die Vegetation allein ist hier kein hinreichendes Abgrenzungsmerkmal, da sie z. T. auch in Stillgewässern vorkommt. Durch naturnahe / gefährdete Fließgewässervegetation gekennzeichnete Gräben mit deutlichem Fließgewässercharakter. Ausnahme: kaum, oder in Abhängigkeit vom Schöpfungsbetrieb fließende Gräben der See- und Flussmarschen (z. B. mittlere Eider, Gotteskoog) mit sehr seltenen Pflanzenarten wie z. B. Fischkraut (*Groenlandia densa*) werden noch als Fließgewässer (3260) aufgefasst.

	<p>Nicht durchströmte, einseitig angeschlossene Altarme sind als Stillgewässer zu erfassen (meist 3150).</p> <p>3270: In Flüssen außerhalb von Bereichen, die auf \pm regelmäßig im Sommer trocken fallenden Ufern und Bänken zeitweise typische Vegetation der Gänsefuß- und Zweizahnfluren, im Komplex mit diesen auch eutraphente Zwergbinsen-Gesellschaften, aufweisen.</p> <p>6430: entsprechend der typischen Vegetation, in begründeten Ausnahmen als Komplex 3260/6430.</p> <p>7220: keine Vorkommen von Kalktuff, Kalküberzügen, typischen Moosarten des LRT 7220.</p> <p>9110, 9120, 9130, 9160, 9180, 91E0, 91F0: Aufgrund der Lichtverhältnisse vegetationsärmere oder -freie Waldpassagen von Fließgewässern, die an Gewässerstrecken mit Wasserpflanzenvorkommen (einschließlich Moosen) anschließen oder über Lichtflecken-Vegetationstrittsteine verbunden sind, werden als Lebensraumtyp 3260 erfasst. 91E0 und 91F0 werden je nach örtlicher Situation und Ausprägung dem Gewässerkomplex 3260 zugeordnet, aber auch gesondert erfasst.</p>
Allgemeine und gebietsübergreifende Literatur	<p>BERG, C., DENGLER, J., ABDANK, A. & M. ISERMANN (2004): Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung. Herausgegeben vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Textband, 606 S., Jena.</p> <p>DIERSSEN, K. (1996): Vegetation Nordeuropas. Ulmer, 838 S.</p> <p>ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. 5. Auflage. UTB, Stuttgart</p> <p>EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT (2003): Interpretation Manual of European Union Habitats, Fassung EUR 25, April 2003, 129 S.</p> <p>SSYMANK, A. et al (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Heft 53. Hrsg. vom Bundesamt für Naturschutz – Bonn - Bad Godesberg. 560 S.</p>
Regionale Literatur	<p>DIERSSEN, K., GLAHN, H., HÄRDTLE, W., HÖPER, H., MIERWALD, U., SCHRAUTZER, J., WOLF, A. (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins. Schriftenreihe Landesamt Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein 6: 157 S. + Tab. Kiel.</p> <p>GARNIEL, A. (1999): Schutzkonzept für gefährdete Wasserpflanzen der Fließgewässer und Gräben Schleswig-Holsteins. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein. Kieler Institut für Landschaftsökologie.</p> <p>ROLL, H. (1938): Die Pflanzengesellschaften ostholsteinischer Fließgewässer. Arch. Hydrobiol. 34, 159-305.</p> <p>HERR, W. (1984): Vegetationskundliche Untersuchungen zur biologisch-ökologischen Situation schleswig-holsteinischer Fließgewässer. unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein. Oldenburg.</p>

EU-Code Kurzbezeichnung FFH-Richtlinie BFN 1998	3270 Flüsse mit Schlammbänken Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des <i>Chenopodium rubri p.p.</i> und des <i>Bidention p.p.</i> Schlammige Flussufer mit Vegetation der Verbände <i>Chenopodium rubri p.p.</i> und <i>Bidention p.p.</i>
Interpretation Manual	Rivers with muddy banks with <i>Chenopodium rubri p.p.</i> and <i>Bidention p.p.</i> vegetation Muddy river banks of plain to submontane levels, with annual pioneer nitrophilous vegetation of the <i>Chenopodium rubri p.p.</i> and the <i>Bidention p.p.</i> alliances. During the spring and at the beginning of the summer, sites look like muddy banks without any vegetation (developes later in the year). If the conditions are not favourable, this vegetation has a weak development or could be completely absent.
Beschreibung	Größere Fließgewässer mit einjährigen, nitrophytischen Ufer-Fluren der Verbände <i>Chenopodium rubri</i> und <i>Bidention</i> auf periodisch trocken fallenden, schlammigen, d. h. von Feinsand, Schluff, Ton und organischen Bestandteilen geprägten, natürlicherweise stickstoff- und nährstoffreichen Uferarealen und Bänken innerhalb der Wasserwechselzone zwischen Hoch- und Niedrigwasser. Vegetation häufiger fragmentarisch, oft mit Dominanz einzelner typischer Arten bzw. in mehr oder weniger deutlicher Zonierung den nach Höhen- und Strömungsverhältnissen, Feinsandanteil und Dauer der Trockenphase differenzierten Standorten folgend. Übergangszonen zu eutrophen Zwergbinsen-Gesellschaften sind einbezogen. Im Frühjahr und Frühsommer sind die entsprechenden Standorte noch vegetationsfrei bzw. überspült, später stellen sich ausgeprägte sommerliche Niedrigwasserstände mit Auftauchen flacherer Bereiche ein. Hauptvorkommen im Mittel- und Unterlauf, i.d.R. oberhalb der Brackwasserzone.
Typische Arten	<u>Höhere Pflanzen:</u> Alopecurus aequalis, Amaranthus ssp., Atriplex prostrata agg., Bidens frondosa, Bidens ssp., Bidens tripartita, Chenopodium glaucum, Chenopodium polyspermum, Chenopodium rubrum, Chenopodium ssp., Corrigiola littoralis, Cyperus fuscus, Elatine hydropiper, Eleocharis acicularis, Eleocharis ovata, Gnaphalium uliginosum, Juncus bufonius, Limosella aquatica, Oenanthe conioides, Polygonum hydropiper, Polygonum lapathifolium, Polygonum minus, Polygonum mite, Polygonum persicaria, Polygonum ssp., Potentilla norvegica, Potentilla supina, Pulicaria vulgaris, Ranunculus sceleratus, Rorippa sylvestris, Rorippa palustris, Rorippa anceps (R. amphibia x sylvestris), Rumex maritimus, Rumex palustris, Spergularia echinosperma, Spergularia rubra, Veronica anagallis-aquatica, Xanthium albinum Weiterhin Wasserpflanzen, z. T. mit emersen Formen (u.a. Laichkrautarten) und Pflanzenarten initialer Röhricht- und Riedgesellschaften. Im Süßwasser-Gezeitenbereich der Elbe, ihrer Nebenarme und -flüsse kommt auf schlammigen Ufern und Bänken gelegentlich der Elbendemit <i>Oenanthe conioides</i> (Schierlings-Wasserfenchel) vor.
Typische Vegetation	# Bidentetalia tripartitae BR.-BL. et TX. 1943 # Bidention tripartitae NORDHAGEN 1940 # Bidenti-Polygonetum hydropiperis LOHMEYER in Tx. 1950 nom. invalid. # Ranunculetum scelerati TÜXEN 1950 ex PASSARGE 1959 # Bidentetalia tripartitae BR.-BL. et TX. 1943 # Bidention tripartitae NORDHAGEN 1940 # Bidenti-Polygonetum hydropiperis LOHMEYER in Tx. 1950 nom. invalid. # Ranunculetum scelerati TÜXEN 1950 ex PASSARGE 1959 # Bidenti-Brassicetum nigrae ALLORGE 1921

EU-Code Kurzbezeichnung FFH-Richtlinie 1997 BFN 1998	9130 Waldmeister-Buchenwälder Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>) Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)
Interpretation Manual	<p><i>Asperulo-Fagetum</i> beech forests</p> <p><i>Fagus sylvatica</i> and, in higher mountains, <i>Fagus sylvatica-Abies alba</i> or <i>Fagus sylvatica-Abies alba-Picea abies</i> forests developed on neutral or near-neutral soils, with mild humus (mull), of the medio-European and Atlantic domains of Western Europe and of central and northern Central Europe, characterised by a strong representation of species belonging to the ecological groups of <i>Anemone nemorosa</i>, of <i>Lamium</i> (<i>Lamium</i>) <i>galeobdolon</i>, of <i>Galium odoratum</i> and <i>Melica uniflora</i> and, in mountains, various <i>Dentaria</i> spp., forming a richer and more abundant herb layer than in the forests of 9110 and 9120.</p> <p>Sub-types :</p> <p>41.131 - Medio-European collinar neutrophilous beech forests Neutrocline or basicline <i>Fagus sylvatica</i> and <i>Fagus sylvatica-Quercus petraea-Quercus robur</i> forests of hills, low mountains and plateaux of the Hercynian arc and its peripheral regions, of the Jura, Lorraine, the Paris basin, Burgundy, the Alpine piedmont, the Carpathians and a few localities of the North Sea-Baltic plain.</p> <p>41.132 - Atlantic neutrophile beech forests Atlantic beech and beech-oak forests with <i>Hyacinthoides non-scripta</i>, of southern England, the Boulonnais, Picardy, the Oise, Lys and Schelde basins.</p> <p>41.133 - Medio-European montane neutrophilous beech forests Neutrophile forests of <i>Fagus sylvatica</i>, <i>Fagus sylvatica</i> and <i>Abies alba</i>, <i>Fagus sylvatica</i> and <i>Picea abies</i>, or <i>Fagus sylvatica</i>, <i>Abies alba</i> and <i>Picea abies</i> of the montane and high-montane levels of the Jura, the northern and eastern Alps, the western Carpathians and the great Hercynian ranges.</p> <p>41.134 - Bohemian lime-beech forests <i>Fagus sylvatica</i> or <i>Fagus sylvatica-Abies alba</i> forests rich in <i>Tilia</i> spp., of the Bohemian basin.</p> <p>41.135 - Pannonic neutrophilous beech forests Neutrophilous beech forests of medio-European affinities of the hills of the Pannonic plain and its western periphery.</p>
Beschreibung	<p>Buchen- und Buchen-Eichen-Wälder auf \pmnährstoffreichen, mäßig trockenen bis feuchten, schwach sauren bis basischen, z. T. kalkhaltigen Böden der Jung- und Altmoränen Schleswig-Holsteins mit oft gut ausgeprägter, geophytenreicher Krautschicht, meist von Rotbuche dominierter Baumschicht und wechselnden Anteilen von v.a. Esche, Ahornen, Eichen, Hainbuche und Vogelkirsche („Mull- / Perlgras-Buchenwälder“). Je nach Standort können sich unter naturnahen Bedingungen z.T. bis 40-50m hohe, hallenartige Alt- und Reifestadien der Rotbuche (Buchen-Optimalstandorte in der Jungmoräne), auf anderen Standorten eher mehrschichtige Buchen-Mischwälder entwickeln. Neben typischen Waldmeister- und Waldgersten-Buchenwäldern sind Eschen-Buchen-Wälder staufeuchter Standorte sowie Kalk-Buchenwälder in Steilhanglagen der Ostseekliffs und Tunneltäler besonders charakteristische Buchenwaldgesellschaften der Jungmoräne, jeweils mit diversen naturräumlichen und standörtlichen Ausprägungen. Auf Sonderstandorten der Altmoräne sind Bärlauch-Buchenwälder erhalten. Zu bodensauren Buchenwäldern der Altmoräne vermitteln Vorkommen mit z.T. höherem Eichenanteil (z. B. Waldschwingel-Buchenwälder, reichere Flattergras-Buchenwälder). Naturnahe Bestände beherbergen im Laufe ihrer zyklisch verlaufenden Sukzession insbesondere in alten, totholz- und strukturreichen Wäldern zahlreiche gefährdete Arten, darunter v. a. Groß-</p>

	<p>pilze, Mollusken und Insekten. Verjüngungsstadien oft mit Buche, Esche und/oder Bergahorn.</p>
Typische Arten	<p><u>Höhere Pflanzen, Farne:</u> Acer platanoides, Acer pseudoplatanus, Actaea spicata, Adoxa moschatellina, Allium ursinum, Anemone nemorosa, Anemone ranunculoides, Arum maculatum, Athyrium filix-femina, Brachypodium sylvaticum, Bromus benekenii, Bromus ramosus, Campanula trachelium, Cardamine bulbifera, Carex digitata, Carex sylvatica, Carpinus betulus, Cephalanthera damasonium, Circaea lutetiana, Corydalis cava, Corydalis intermedia, Corylus avellana, Crataegus laevigata, Dactylorhiza fuchsii, Dryopteris filix-mas, Epipactis helleborine, Epipactis purpurata, Equisetum pratense, Fagus sylvatica, Festuca altissima, Festuca gigantea, Fraxinus excelsior, Gagea spathacea, Galium odoratum, Galium sylvaticum, Geranium robertianum, Geum urbanum, Hedera helix, Hepatica nobilis, Hieracium fuscocinereum, Hieracium sylvaticum, Hordelymus europaeus, Hypericum montanum, Impatiens noli-tangere, Impatiens parviflora, Lamium galeobdolon agg., Lathyrus vernus, Listera ovata, Maianthemum bifolium, Melica nutans, Melica uniflora, Mercurialis perennis, Miliium effusum, Mycelis muralis, Neottia nidus-avis, Orchis mascula, Oxalis acetosella, Phyteuma spicatum, Platanthera chlorantha, Poa nemoralis, Polygonatum multiflorum, Polygonatum verticillatum, Primula elatior, Prunus avium, Pulmonaria obscura, Quercus petraea, Quercus robur, Ranunculus auricomus, Ranunculus ficaria, Ranunculus lanuginosus, Rubus fruticosus agg., Rubus saxatilis, Sambucus nigra, Sanicula europaea, Scrophularia nodosa, Stachys sylvatica, Stellaria holostea, Tilia cordata, Ulmus glabra, Viburnum opulus, Vicia sylvatica, Viola reichenbachiana</p> <p>Weiterhin Arten der Waldlichtungen, Pionierstadien und kleinflächig einbezogener anderer Biotop- und Lebensraumtypen wie Hochstaudenfluren, Wasservegetation, Waldgrenzen</p> <p><u>Moose:</u> Anomodon viticulosus, Atrichum undulatum, Brachythecium rutabulum, Brachythecium ssp., Eurhynchium striatum, Eurhynchium ssp., Fissidens taxifolius, Homalia trichomanoides, Hypnum cupressiforme, Mnium hornum, Neckera crispa, Plagiochila asplenoides, Plagiomnium ssp., Polytrichum formosum</p> <p><u>Pilze:</u> Bjerkandera adusta, Collybia peronata agg., Dumontinia tuberosa, Hypoxylon fragiforme, Lactarius subdulcis, Marasmius alliaceus, Mycena ssp., Oudemansiella mucida, Russula cyanoxantha ss. str., Russula mairei, Stereum subtomentosum, Xerula radicata</p>
Typische Vegetation	<ul style="list-style-type: none"> > Fagion sylvaticae Luquet 1926 > Galio odorati-Fagetum Sougn. et Till 1959 > G.-F., Ausbildung von Ranunculus ficaria (Härdtle 1995) > G.-F., typische Subassoziation (Härdtle 1995) > G.-F., Festuca altissima-Subassoziation (Härdtle 1995) > G.-F., Polytrichum formosum-Subassoziation (Härdtle 1995) > Hordelymo-Fagetum Kuhn 1937 > H.-F., Typische Subassoziationsgruppe (Härdtle 1995) > H.-F., Subassoziationsgruppe von Lathyrus vernus (Härdtle 1995) # H.-F., Subassoziationsgruppe von Geum urbanum (Härdtle 1995) > Melico-Fagetum Lohmeyer in Seibert 1954 > Mercuriali perennis-Fagetum sylvaticae Scamoni 1935 > Cardamino bulbiferae-Fagetum Lohmeyer 1962

	<p># Fraxino excelsioris-Fagetum sylvaticae Scamoni in Scamoni et Passarge 1959</p> <p>> Lathyro verni-Fagetum Hartmann 1953</p> <p>> Festuco altissimae-Fagetum Schlüter in Grüneberg et Schlüter 1957</p> <p>> Galio odorati-Fagetum, Festuca altissima-Subassoziation</p> <p>> Fagetalia-Basalgesellschaft (Härdtle 1995) (nährstoffreichere Ausprägungen)</p> <p># Quercus robur-Carpinus betulus-Gesellschaft / Carpinus betulus-Mittelwälder (mit Erhaltungsziel Buchenwald)</p> <p># Oxali-Fagetum von Glahn 1981 (nährstoffreichere Ausprägungen)</p> <p># Milio-Fagetum Burrichter et Wittig 1977 (nährstoffreichere Ausprägungen)</p>
<p>Verbreitung, Ausprägungen</p>	<p>Vorkommen in allen Naturräumen, ausgenommen Elb- und Nordseemarsch sowie Geestinseln. Waldmeister-Buchenwälder sind in der Altmoräne (Hohe Geest) oder auf Altmoräneninseln der Vorgeest (z.B. Buchenwälder westlich Rendsburg, zwischen Fockbek und Elsdorf) von Natur aus seltener als in der Jungmoräne. Sie kommen in reinen Sandergebieten nicht vor.</p> <p><u>Ausprägungen:</u></p> <p><u>Endmoränen-Buchenwälder:</u> Komplex verschiedener Buchenwald-Ausprägungen mit Anpassungen an den Übergangsbereich Sander – Jungmoräne u.a. mit Waldschwingel-Waldmeister-Buchenwäldern und Haarmützenmoos-Waldmeister-Buchenwäldern</p> <p><u>Küsten-Buchenwälder der Ostsee:</u> z.B. Wald am Geltinger Noor, Cismar / Forst Eutin, Surendorf, insbesondere an Steilküsten im direkten Meeresklima (u.a. gründliche Laubverwehungen, wintermild, luftfeucht, farnreich, z.B. mit <i>Blechnum spicatum</i>)</p> <p><u>Steilhang-Mergel-Buchenwälder:</u> teilweise orchideenreich mit <i>Cephalanthera damasonium</i>, <i>Neottia nidus-avis</i> und mit weiteren Ähnlichkeiten zum Lebensraumtyp 9150 Orchideen-Kalk-Buchenwald, trocken-warme Steilhangausprägungen in lokalklimatisch warmen Hanglagen (Ostseekliffe, Tunneltäler, Elbe-Urstromtal) u.a. mit thermo-calciphilen Arten wie <i>Hypericum montanum</i>, <i>Lathyrus vernus</i> oder Großpilzarten wie <i>Cortinarius croceocoeruleus</i> (Safranblauer Schleimfuß) und <i>Elaphomyces virgatosporus</i> (Gestreiftsporige Hirschtrüffel)</p> <p><u>Eschen-Buchen-Wälder</u> („Nelkenwurz-Waldgersten-Buchenwälder“) als Charaktergesellschaft der baltischen Jungmoräne in Stauwasserlagen, z.T. lichter (bei viel Esche) und Strauchschicht u.a. aus Weißdorn, Hasel, Pfaffenhütchen, außerdem besonders reiche, typische Frühjahrsblüte mit Buschwindröschen und Scharbockskraut;</p> <p><u>Bärlauch-Buchenwälder</u>, seltene Ausprägung norddeutscher Altmoränen, mit Vorkommen (gemäßigt) atlantisch-borealer Pflanzenarten wie <i>Ilex aquifolium</i>, <i>Equisetum pratense</i> sowie Kalkzeigern (u. a. Hohler Lerchensporn, Frühlingsplatterbse) u. a. Kalkzeigern; .oft in eschenreicher Ausbildung</p> <p><u>Grundmoränen-(Kalk)-Buchenwälder</u> im östlichen Hügelland, außerhalb von Stauwasserböden häufig, zusammen mit typischen Waldmeister-Buchenwäldern, aber seltener großflächig, bilden Hallenwälder mit Eschen-, Bergahorn- und Buchen-Verjüngungsstadien;</p>

	<p><u>Lerchensporn-Waldgersten-Buchenwälder</u>, edellaubholzreiche Ausprägung in Hangsituationen der Jungmoräne, oft in Kontakt mit Wiesen- oder Quellkalkvorkommen, oder auf seekreidereichen Uferterrassen der Seenplatten, z. B. mit Anemone ranunculoides oder Ranunculus lanuginosus;</p> <p><u>Typische Waldmeister-Buchenwälder</u>, weiter verbreitet in der Jung- und Altmoräne; Buche und Bergahorn als Verjüngungsstadium, typische Buschwindröschen-Frühjahrsblüte, im Sommer häufig Süßgrasaspekte (Perlgras-Buchenwald), an Sonderstandorten abweichende Bodenvegetation, z. B. Laubanwehungen mit Waldschwingel-Aspekten („Waldschwingel-Buchenwald“), dagegen Laubauswehungen mit bodensaurem Drahtschmielen-Buchenwald, oft an Waldrändern und in Hang- und Kuppenlage;</p> <p><u>Zwiebelzahnwurz-Buchenwälder</u>, seltene Buchenwald-Formation norddeutscher Jungmoränen mit Cardamine bulbifera (und oft weiteren Basenzeigern), Schwerpunkt in Gebieten mit montan-borealen Charakterzügen und altem Waldbestand, z. B. Flensburger Förde, Bauernwälder der Schleiregion, Ost-Schwansen, hoch gelegene Schluchtwälder im Bungsbergraum;</p> <p>Besondere Nutzungstypen (<u>Mittel- und Niederwälder</u>), Eichen-Hainbuchenwälder i.w.S. auf Buchenwald-Standorten (mit Erhaltungsziel 9130, d.h. u. a. aktuell mit den natürlichen Verhältnissen übereinstimmende Standortverhältnisse); ostholsteinische Hasel-Niederwälder.</p>
Allgemeine Erhaltungsziele	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Erhaltung naturnaher Buchenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet ▷ Erhaltung natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung ▷ Erhaltung eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz ▷ Erhaltung der bekannten Höhlenbäume ▷ Erhaltung der Sonderstandorte (z. B. Findlinge, Bachschluchten, Steilhänge, feuchte Senken) und der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen ▷ Erhaltung weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z. B. Brüche, Kleingewässer ▷ Erhaltung der weitgehend natürlichen Bodenstruktur
Kartierungshinweise	<p>Wesentliche Voraussetzung zur Zuordnung von Waldbeständen ist das Vorkommen der aufgeführten Waldgesellschaften oder ihrer Subtypen / Varianten und eine weitgehend naturnahe Artenzusammensetzung der Baum-, Strauch- und Krautschicht. In vielen Fällen sind dabei abiotische Standortverhältnisse und die Ausbildung der Krautschicht geeigneter als die Zusammensetzung der Baumschicht und daher insbesondere in Zweifelsfällen ausschlaggebend.</p> <p>Mischwälder auf Standorten des Waldmeister-Buchenwaldes i.S. LRT 9130 mit hohem Anteil von Baumarten aus naturnaher Waldverjüngung (u. a. Bergahorn, Esche, unter besonderen Bedingungen auch Birken und Schwarzerle), Verjüngunginseln, kleinere Reinbestände dieser Gehölze sowie vorüber gehende Mischungen von Baumarten sehr unterschiedlicher Lebensalter gehören ebenfalls zum Lebensraumtyp.</p> <p>Artenarme Buchenwälder mesophiler Standorte der Altmoränen und entsprechender Sonderstandorte der Jungmoräne (Fagetalia-Basalgesellschaft i.S. HÄRDTLE 1995, Flattergras-, Sauerklee-</p>

Buchenwälder u.a.) werden nach standörtlichen und vegetationskundlichen Kriterien (unter Hinzuziehung der Umgebung) nur in eindeutigen Fällen dem LRT 9130 zugeordnet. Ausschlaggebend kann die Präsenz bestimmter mesophiler Bodenpflanzen sein, z. B. von Gewöhnlicher Goldnessel (*Lamium galeobdolon*). Dagegen sind Vorkommen von Flattergras (*Milium effusum*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Schattenblümchen (*Mainathemum bifolium*) u. ä. Arten i.d.R. allein zur Unterscheidung ungeeignet. In Zweifelsfällen, häufig bei völlig fehlender Kraut- und Kryptogamenschicht (z. B. Hochwald mit Kronenschluss, hohe Laubstreuauflagen, flächenhafte Naturverjüngung im Stangenholzalder) wird LRT 9110 zu erfassen sein. Angrenzende eindeutige Vorkommen des LRT 9130 können sich auch aus abweichenden Standorten ergeben (z. B. Grundwassernähe). Bei erosionsbedingt vegetationsarmen Vorkommen in steiler Hanglage muss auch eine mögliche Zuordnung zum Lebensraumtyp 9180 erwogen werden.

Bei historisch oder waldbaulich bedingten, über natürliche Schwankungen hinaus gehende Veränderungen von Baumartenanteilen (z.B. Förderung von Eichen, nachhaltige Waldentwässerung, Niederwaldnutzung) wird der LRT 9130 erfasst, wenn ein naturnaher Waldmeister-Buchenwald Erhaltungsziel ist. Mindestbedingungen sind: a) entsprechender Standort, b) anteilig vorhandene Bodenvegetation des Waldmeister-Buchenwaldes i.S. LRT 9130 und c) signifikanter, aussichtsreicher Buchenanteil mindestens in der Verjüngung. Insbesondere in von Eichen dominierten Beständen kann auch eine Zuordnung zum LRT 9110 bzw. 9120 in Frage kommen. Eichen-Hainbuchen- und Eichen-Eschen-Bestände werden auf Standorten des Waldmeister-Buchenwaldes und bei entsprechender vegetationskundlicher Zuordnung als LRT 9130 erfasst. Haselreiche Vorkommen sind häufig aus ehemaligen Hasel-Niederwäldern (siehe Ausprägungen) entstanden.

Lebensraumtypische Strukturen sind außer den unterschiedlichen Waldentwicklungsphasen u. a. naturnahe Waldverlichtungen, Hang- und Kuppenlagen sowie andere Sonderstandorte mit abweichender Vegetation (z.B. kleinere Erlenbrüche oder Erlen-Eschen-Sumpfwälder in Waldsenken, naturnahe Waldgrenzen (z. B. im Kontakt zu Mooren, zur Ostseeküste), kleinflächige Einschlüsse anderer Waldformationen, das Waldgewässernetz inkl. Quellbereiche und Kleingewässer.

Abgrenzung zu anderen Lebensraumtypen:

1230: Vorkommen innerhalb dieser Lebensraumtypen werden als Komplex erfasst.

7220: Bestimmte Ausprägungen können kleine Kalktuffquellen übersichern oder größere als Wald überziehen (z. B. am Kellersee). In beiden Fällen Erfassung als prioritärer Komplex *7220/9130.

9110/9120: Vorkommen der aufgeführten Waldgesellschaften und Ausprägungen auf typischen Standorten, insbesondere Dominanz von Schwachsäure- oder Basenzeigern in der Krautschicht, Säurezeiger nur lokal und kleinstandörtlich. Baumartenzusammensetzung zur Abtrennung oft unzuverlässig, besonders in künstlich aufgelichteter Waldrandlage.

9180: Bewaldete Steilhänge sind immer sorgfältig zu prüfen, da häufig Überlagerungen oder Verzahnungen vorkommen. Überlagerungen oder Verzahnungen können vorkommen, dann Erfassung als Komplex.

Allgemeine und gebietsübergreifende Literatur	<p>DIERSSEN (1996): Vegetation Nordeuropas, 838 S. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.</p> <p>ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. 5. Auflage. UTB, Stuttgart.</p> <p>EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT (2003): Interpretation Manual of European Union Habitats, Fassung EUR 25, April 2003, 129 S.</p> <p>SSYMANK, A. et al (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz, Heft 53. Hrsg. vom Bundesamt für Naturschutz – Bonn - Bad Godesberg. 560 S.</p>
Regionale Literatur	<p>DANNENBERG, A. & W. HÄRDTLE (2002): Vegetationskundlich-ökologische Identifikationsanleitung für ausgewählte FFH-Waldlebensraumtypen in Schleswig-Holstein. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein.</p> <p>DIERSSEN, K., GLAHN, H., HÄRDTLE, W., HÖPER, H., MIERWALD, U., SCHRAUTZER, J., WOLF, A. (1988): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins. Schriftenreihe Landesamt Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein 6: 157 S. + Tab. Kiel.</p> <p>HÄRDTLE (1995): Vegetation und Standort der Laubwaldgesellschaften (Querco-Fagetea) im nördlichen Schleswig-Holstein. Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg, Heft 48, 441 S., Kiel.</p> <p>LANU (1999): Die natürlichen Waldgesellschaften Schleswig-Holsteins. „Waldentwicklungsgesellschaften“ als eine Grundlage der naturnahen Waldentwicklung in den Landesforsten Schleswig-Holsteins unter besonderer Berücksichtigung der ärmeren Standorte der Geest. Unveröff. Fachbeitrag zur Zielvorgabe Nr. 24 des MUNF. 23 S.</p> <p>LANU (2005): FFH-LRT-Kartierung - Rahmenvorgabe zur Kartierung und Bewertung von Wald-LRT. Stand 29.8.2005. Zuletzt bearbeitet von J. Gemperlein.</p> <p>LÜDERITZ, M. (2003): Mykologisch-ökologische Identifikationsanleitung und Kartierhilfe für ausgewählte FFH-Lebensraumtypen in Schleswig-Holstein. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt in Schleswig-Holstein.</p> <p>RAABE, E.-W. (1987): Atlas der Flora Schleswig-Holsteins und Hamburgs. Hrsg von K. Dierßen und U. Mierwald. Wachholtz-Verlag, Neumünster 1987.</p>