

Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen

FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen
mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (3260)

(Stand November 2011)

Inhalt

- | | |
|--|---|
| 1 Kennzeichnung | 3.2 Besondere Ziele des Artenschutzes |
| 1.1 Lebensraum- und Vegetationstypen | 3.3 Mögliche Zielkonflikte |
| 1.2 Ausprägung und Standortbedingungen | 3.4 Umweltziele der EG-WRRL |
| 1.3 Wichtige Kontaktbiotope | 4 Maßnahmen |
| 1.4 Charakteristische Arten | 4.1 Schutzmaßnahmen (Abwehr von Gefährdungen) |
| 1.5 Entstehung und Nutzung | 4.2 Pflegemaßnahmen |
| 2 Aktuelle Situation in Niedersachsen | 4.3 Entwicklungsmaßnahmen |
| 2.1 Verbreitung | 5 Instrumente |
| 2.2 Wichtigste Vorkommen | 5.1 Schutzgebiete, gesetzlicher Biotopschutz |
| 2.3 Schutzstatus | 5.2 Investive Maßnahmen |
| 2.4 Bestandsentwicklung und Erhaltungszustand | 5.3 Vertragsnaturschutz |
| 2.5 Aktuelle Gefährdung | 5.4 Kooperationen |
| 3 Erhaltungsziele | 6 Literatur |
| 3.1 Günstiger Erhaltungszustand des Lebensraumtyps | |



Abb. 1: Kalkarmer, schnellfließender Geestbach mit flutender Wasservegetation; Lutter in der Südheide (Foto: O. v. Drachenfels)

1 Kennzeichnung

1.1 Lebensraum- und Vegetationstypen

FFH-Lebensraumtyp (LRT): 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und *Callitricho-Batrachion*“.

Biotoptypen (Kartierschlüssel, v. DRACHENFELS (2004):

- 4.4.2 Naturnaher sommerkalter Bach des Berg- und Hügellandes (FBH), Zusatzmerkmal f
- 4.4.3 Naturnaher sommerkalter Geestbach (FBG), Zusatzmerkmal f
- 4.4.4 Naturnaher sommerwarmer Niederungsbach (FBN)), Zusatzmerkmal f

- 4.6.2 Naturnaher sommerkalter Fluss des Berg- und Hügellandes (FFH), Zusatzmerkmal f
- 4.6.3 Naturnaher sommerkalter Geestfluss (FFG), Zusatzmerkmal f
- 4.6.4 Naturnaher sommerwarmer Fluss (FFN), Zusatzmerkmal f

Zusatzmerkmal f= flutende Wasservegetation (*Ranunculion fluitantis*), submerse Wassermoose.

Pflanzengesellschaften: Gesellschaften aus dem Verbands der Fluthahnenfuß-Gesellschaften (*Ranunculion fluitantis*), insbesondere:

- Fluthahnenfuß-Gesellschaft (*Ranunculetum fluitantis*) einschließlich kennartenarmer Ausprägungen mit Dominanz von flutendem Einfachem Igelkolben (*Sparganium emersum*)
- Knotenlaichkraut-Gesellschaft (*Potamogetonietum nodosi*); diese Gesellschaft kommt nur in der Ems vor.
- Igelkolben-Kamm-Laichkraut-Gesellschaft (*Sparganio emersi-Potamogetonietum pectinati*) mit der Fließgewässerform des Kamm-Laichkrauts (*Potamogeton pectinatus*)
- Gesellschaften mit flutender Berle (*Berula erecta*), auch als Hahnenfuß-Berle-Gesellschaft (*Ranunculo-Sietum erecti*) beschrieben
- Hakenwasserstern-Tausendblatt-Gesellschaft (*Callitricho hamulatae-Myriophylletum alterniflori*)
- Bachbungen-Teichwasserstern-Gesellschaft (*Veronico beccabungae-Callitrichetum stagnalis*)
- Pinselblatthahnenfuß-Gesellschaft (*Callitricho-Ranunculetum penicillati*)
- Gesellschaft des Nussfrüchtigen Wassersterns (*Callitrichetum obtusangulae*)
- Bandpfeilkraut-Gesellschaft (*Sagittaria valisneriifolia-Gesellschaft*) mit der flutenden Form von *Sagittaria sagittifolia*.

Moosgesellschaften: Gesellschaften aus der Ordnung der

- Ufermoos-Gesellschaften (*Leptodictyetalia riparii*), vor allem dem Verband der Brunnenmoos-Gesellschaften (*Fontinalion antipyreticae*), mit Einschränkungen auch Gesellschaften der Ordnung der
- Wasserschlafmoos-Gesellschaften (*Hygrohypnetalia*).

1.2 Ausprägung und Standortbedingungen

Zu diesem Lebensraumtyp gehören alle kleinen bis mittelgroßen, mehr oder weniger schnell fließenden, naturnah strukturierten Bäche und Flüsse von den Tieflagen (planare Stufe) bis ins Bergland (montane Stufe), die untergetauchte oder flutende Wasservegetation des Verbandes *Ranunculion fluitantis* oder submerse Wassermoose zumindest punktuell aufweisen. Mäßig ausgebaute Fließgewässerstrecken, die naturnahe Abschnitte aufweisen, sind ebenfalls diesem Lebensraumtyp zuzuordnen. Naturnahe Uferbereiche, die lineare Bestände weiterer Biotoptypen, wie z. B. Röhrichte oder Feuchtgebüsche, aufweisen, werden einbezogen.

Gleiches gilt für Sturzquellen (4.1.2 FQS), die unmittelbar in einen Bach mit flutender Wasservegetation übergehen.

Die zu den Fließgewässern dieses LRT gehörenden Biotoptypen sind wie folgt zu charakterisieren:

Naturnah ausgeprägte sommerkalte Bäche und Flüsse des Berg- und Hügellands zeichnen sich im Regelfall durch einen schwach bis mäßig mäandrierenden, durchgängigen Gewässerverlauf und eine hohe Strukturvielfalt im Ufer- und Sohlenbereich aus. Charakteristisch für solche Abflussprofile sind hohe bis mäßige Fließgeschwindigkeiten, schotteriges bis feinkiesiges Sohlsubstrat (z. T. mit größeren Blöcken und Tothholzelementen), eine ausgeprägte Tiefen- und Breitenvarianz sowie kleinräumig wechselnde Strömungsverhältnisse. In ausreichend besonnten Abschnitten kommt u. a. auch die für den Lebensraumtyp charakteristische Pflanzengesellschaft des *Ranunculetum fluitantis* vor, die aber in Niedersachsen insgesamt selten ist. Sehr viel häufiger sind beschattete Bäche mit Moosbewuchs auf den Steinen des Bachbetts. An den Ufern stehen typischerweise Erlen- und Eschen-Auwälder, z. T. auch Weiden-Auwälder, als Gehölzsäume ausgeprägte Auwaldfragmente, Uferstaudenfluren und bei stark eingeschnittenen Bächen Buchenwälder.

Die **naturnahen sommerkalten Geestbäche und -flüsse** sind im allgemeinen charakterisiert durch einen gewundenen bis schwach mäandrierenden, durchgängigen Lauf und ein vielgestaltiges, wenig eingetieftes Gewässerprofil mit hohen bis mäßigen Fließgeschwindigkeiten und steinig-kiesigem, z. T. grobsandigem Sohlsubstrat mit Tothholzanteilen. Strömungsberuhigte Abschnitte wechseln sich kleinräumig mit schneller fließenden Bereichen ab, Erosions- und Sedimentationsprozesse bewirken einen dynamischen Umgestaltungsprozess des Gewässerbettes. Bei ausreichender Besonnung kommen u. a. auch die typischen Pflanzenarten des *Callitricho-Myriophylletum alterniflori* und des *Ranunculetum fluitantis* vor. Im Uferbereich befinden sich meist Erlen-Eschen-Auwälder, in der Kulturlandschaft vielfach auch Rohrglanzgras-Röhrichte und Uferstaudenfluren.

Charakteristisch für die **naturnahen sommerwarmen Niederungsbäche und Flüsse** ist eine geringe Fließgeschwindigkeit, sandig-schlammiges, z. T. feinkiesiges Sediment mit Tothholzanteilen und ein meist stärker mäandrierender Lauf. In den sich oftmals verzweigenden Gewässerbetten kommt es erosionsbedingt zu ausgeprägten Flachuferbildungen. Durch Laufverlagerungen entstehen Buchten, Flutrinnen, Altarme und Altwässer. Die flutende Wasservegetation wird hier u. a. von Laichkräutern sowie flutenden Wuchsformen des Igelkolbens und des Pfeilkrauts geprägt. Bei sehr geringer Fließgeschwindigkeit entwickeln sich Pflanzengesellschaften der Stillgewässer (z. B. Teichrosen-Bestände), die nicht zum LRT 3260 zählen. Erlen-Eschen-Auwälder, Erlen-Bruchwälder oder nur entsprechende Gehölzsäume, Röhrichte und Hochstaudenfluren sind im Bereich der Ufer anzutreffen. Darüber hinaus kommen an sommerwarmen Flüssen auch Weiden-Auwälder vor.

Die großen Flüsse und Ströme, in denen sich aufgrund starker Wasserstandsschwankungen große, im Sommer trocken fallende Schlammبانke bilden, zählen vorrangig zum LRT 3270 (Flüsse mit Gänsefuß- und Zweizahn-Gesellschaften auf Schlammbanken, siehe dort).

1.3 Wichtige Kontaktbiotope

Die Fließgewässer mit flutender Wasservegetation oder Wassermoosen stehen durch periodische Überschwemmungen in engen ökologischen Wechselbeziehungen zu vielen wasser-geprägten bzw. wasserabhängigen Biotopen der Aue. Wichtige Kontaktbiotope sind vor allem die Gewässer begleitenden Erlen-Eschen-Auwälder und Weiden-Auwälder oder als Gehölzsäume ausgebildete Auwaldfragmente, Feuchtgebüsche, feuchte Hochstaudenfluren, Flutrinnen, feuchte Senken und Altwässer in den unterschiedlichsten Ausprägungen, Röhrichte und Grünländereien.

Wichtige Kontaktbiotope im Fließgewässerverlauf sind Oberläufe einschließlich der Quellen, die aufgrund fehlender Wasservegetation infolge geringer Wasserführung und/oder starker Beschattung nicht zum LRT 3260 gehören, sowie sehr langsam fließende Unterläufe, die wegen Stillgewässer-artiger Wasservegetation ebenfalls kein FFH-LRT sind (s. 1.5, 2.1). Für derartige Fließgewässer gelten die Ausführungen dieses Vollzugshinweises sinngemäß ebenfalls. Aus Landessicht sind solche Fließgewässerabschnitte bei naturnaher Ausprägung von gleichrangiger Bedeutung wie die LRT 3260 und 3270. Sie bilden zudem wichtige Vernetzungsstrukturen

gemäß Art. 10 FFH und sind daher auch für den günstigen Erhaltungszustand der LRT von Bedeutung.

1.4 Charakteristische Arten

1.4.1 Pflanzenarten

Blütenpflanzen: Wassersternarten (*Callitriche* spp.), Wechselblütiges Tausendblatt (*Myriophyllum alterniflorum*), Knoten-Laichkraut (*Potamogeton nodosus*), Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), Flutender Wasserhahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), Schild-Wasserhahnenfuß (*Ranunculus peltatus*), Pinselflätriger Wasserhahnenfuß (*Ranunculus penicillatus*), Haarblättriger Wasserhahnenfuß (*R. trichophyllus*), Gewöhnlicher Wasserhahnenfuß (*R. aquatilis*); submerse, flutende Formen von Einfachem Igelkolben (*Sparganium emersum*), Berle (*Berula erecta*), Gewöhnlichem Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*) u. a. Röhrichtarten.

Moose: Gemeines Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*), Schuppiges Brunnenmoos (*Fontinalis squamosa*), Ufer-Schnabeldeckelmoos (*Rhynchostegium riparioides*) und andere flutende bzw. submerse Wassermoose.

1.4.2 Tierarten

- **Säugetiere:** Fischotter (*Lutra lutra*), Biber (*Castor fiber*), Fledermausarten wie Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Große und Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii / mystacinus*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) (wichtiges Nahrungshabitat, insbesondere mit naturnahen Wald-Gehölz-Kontaktbiotopen)
- **Vögel:** Eisvogel (*Alcedo atthis*), Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*), Uferschwalbe (*Riparia riparia*), im Bergland auch Wasseramsel (*Cinclus cinclus*), Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*)
- **Fische:** Rhithral: Groppe (*Cottus gobio*), Bachforelle (*Salmo trutta fario*), Bachneunauge (*Lampetra planeri*), Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*), Elritze (*Phoxinus phoxinus*), Äsche (*Thymallus thymallus*); Potamal: Hasel (*Leuciscus leuciscus*), Döbel (*Squalius cephalus*), Gründling (*Gobio gobio*), Bachschmerle (*Barbatula barbatula*) u. a.
- **Libellen:** Fließgewässer-Arten wie Gemeine Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*), Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*), Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) oder Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*; s. eigener Vollzugshinweis)
- **Weichtiere:** Abgeplattete Teichmuschel (*Pseudanodonta complanata*) u. a.; insbesondere bei wenig oder nicht verschlammtem Gewässergrund u. U. auch Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*) oder Bachmuschel (*Unio crassus*) – s. eigene Vollzugshinweise
- **Eintagsfliegen, Köcherfliegen und Steinfliegen:** Indikatorarten je nach Gewässertyp.

1.5 Entstehung und Nutzung

Von Natur aus waren wahrscheinlich die meisten Bäche und kleineren Flüsse der unteren und mittleren Lagen des Berglands sowie der Geestgebiete diesem LRT zuzuordnen. Lediglich die Bergbäche in den Hochlagen des Harzes, kleine Bachoberläufe mit geringer bzw. temporärer Wasserführung, sehr saure Abflüsse von Hochmooren sowie die sehr langsam fließenden Gewässer der Marschen und der küstennahen Niederungen wiesen vermutlich keine entsprechende Wasservegetation auf. Durch den Ausbau der Fließgewässer und die Wasserverschmutzung sind naturnahe Ausprägungen mit typischer Wasservegetation im Laufe der Jahrhunderte zunehmend zerstört worden. Bei einigen Flüssen hat der Bau von Talsperren oder Staustufen zum Flächenverlust geführt.

Die Fließgewässer unterliegen auch heute noch vielfältigen verschiedenen Nutzungseinflüssen. Sie werden als Vorfluter für landwirtschaftliche Flächen, Siedlungs- und Gewerbeflächen genutzt; es erfolgen stickstoff- und phosphatreiche Einleitungen / Einträge der Landwirtschaft oder von Haushalten. Hinzu kommen Wasserentnahmen, Wasserkraftnutzungen, fischereiliche Nutzungen, Freizeit- und Erholungsnutzungen etc.

2 Aktuelle Situation in Niedersachsen

2.1 Verbreitung

Im Zuge der landesweiten Biotopkartierung zwischen 1984 und 2005 wurden die Biotoptypen „Naturnaher Fluss“ und „Naturnaher Bach“ mit verschiedenen Untertypen erfasst. Hierbei war allerdings die naturnahe bzw. natürliche Gewässerstruktur ausschlaggebend, nicht die Wasservegetation, die sich nur bei ausreichender Besonnung einstellt, aber auch in ausgebauten Abschnitten ausgeprägt sein kann.

Der FFH-Lebensraumtyp dagegen bezieht sich ausschließlich auf das Vorkommen von flutender Wasservegetation. Sie kann in Gewässern mit naturnaher Struktur (z. B. wegen starker Beschattung) auch fehlen oder in weniger naturnahen Gewässerabschnitten (die größtenteils nicht in der Biotopkartierung erfasst wurden) vorkommen. Daher kann die landesweite Biotopkartierung nur eingeschränkt für Angaben zur Verbreitung des Lebensraumtyps 3260 verwendet werden. Für sichere Aussagen sind aktuelle Erhebungen über die flutende Wasservegetation erforderlich.

Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass der Lebensraumtyp zumindest in einem schlechten Erhaltungszustand in allen naturnahen oder wenig ausgebauten schnellfließenden und / oder sommerkalten Gewässern des Mittelgebirges, des Berg- und Hügellandes und der Geest vorkommt.

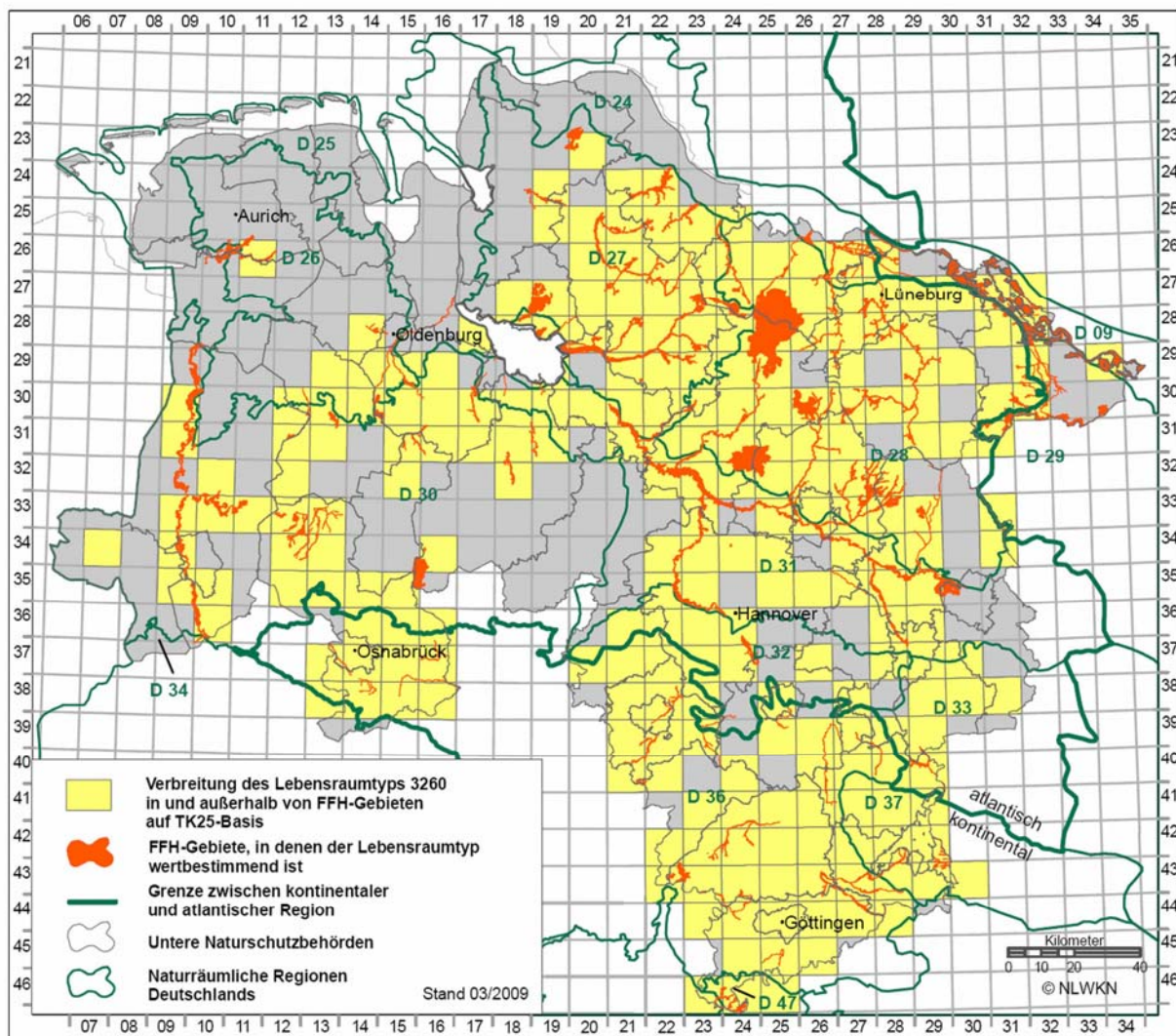


Abb. 2: Verbreitung des LRT 3260 „Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und des *Callitrichio-Batrachion*“ (aus dem FFH-Bericht 2007, aktualisiert 3/2009)

Naturräumliche Regionen Deutschlands: D09 Elbtalniederung, D24 Untere Elbeniederung (Elbmarsch), D25 Ems- und Wesermarschen, D26 Ostfriesische Geest, D27 Stader Geest, D28 Lüneburger Heide, D29 Wendland und Altmark, D30 Dümmer Geestniederung und Ems-Hunte Geest, D31 Weser-Aller-Flachland, D32 Niedersächsische Börden, D33 Nördliches Harzvorland, D34 Westfälische Bucht, D36 Niedersächsisches Bergland (mit Weser- und Leine-Bergland), D37 Harz, D47 Ostthessisches Bergland

2.2 Wichtigste Vorkommen

2.2.1 FFH-Gebiete

Das mit Abstand größte Vorkommen des Lebensraumtyps ist die Ems (FFH 13), in der große Bestände der Knotenlaichkraut-Gesellschaft sowie die Fluthahnenfuß-Gesellschaft vorkommen. Es wurden ca. 48 % der Fläche des Lebensraumtyps als gut (Erhaltungszustand B) bewertet, 52 % erreichten nur eine mittlere bis schlechte Bewertung (C). In verschiedenen naturnahen Seitenbächen wurde die Bachungen-Wasserstern-Gesellschaft gefunden.

Die „Ilmenau mit Nebenbächen“ (FFH 71) erreicht auf ca. 25 % der Fläche des Lebensraumtyps eine gute und auf 5 % eine sehr gute Bewertung. 70 % der Fläche wurden dagegen als mittel bis schlecht eingestuft. Häufig sind die Igelkolben-Wasserstern-Gesellschaft sowie die Igelkolben-Kammlaichkraut-Gesellschaft, aber vereinzelt kommen auch Fluthahnenfuß-Gesellschaften sowie verschiedene Laichkraut-Gesellschaften vor. In naturnahen Seitenbächen kommen auch Bachungen-Gesellschaften vor. Besonders gut entwickelte Fluthahnenfuß-Gesellschaften befinden sich im Bornbach.

Im Gebiet „Untere Haseniederung“ wurde die gesamte Fläche des Lebensraumtyps als gut ausgeprägt bewertet. Hier ist die Wasservegetation überwiegend von Wasserstern sowie flutendem Pfeilkraut und Einfachem Igelkolben geprägt, in naturnahen Bächen finden sich auch Berlen-Bestände.

In der „Wümmeniederung“ (FFH 38) konnte nur ein Teil der Fließgewässer dem Lebensraumtyp zugeordnet werden, da auch bei naturnahen Strukturen oft eine flutende Wasservegetation fehlt. Teilweise ist sie nur fragmentarisch ausgeprägt und besteht aus Wasserstern und Kanadischer Wasserpest.

Bei den übrigen unten genannten Fließgewässern mit flutender Wasservegetation ist es häufig ebenso wie bei den oben beschriebenen. Trotz naturnaher Strukturen kann oft der Lebensraumtyp nicht vergeben werden, weil die erforderlichen Pflanzenbestände nicht oder nur rudimentär ausgeprägt sind. So schrumpfte das Vorkommen an der Aller und ihren Nebenflüssen (FFH 90) von vermuteten 1.000 ha auf nur noch 96 ha.

Dort, wo der Lebensraumtyp kartiert wurde, erreicht er oft nur mittlere bis schlechte Erhaltungszustände. Generell kann gesagt werden, dass Fließgewässer mit gut bis hervorragend ausgeprägter flutender Wasservegetation auch in den FFH-Gebieten recht selten sind.

Tab. 1: Größte Vorkommen des LRT 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und *Callitricho-Batrachion*“ in den FFH-Gebieten Niedersachsens

Auswahl der Bestände ab 30 ha nach Angaben des Standarddatenbogens (Stand 3/2009).

Mit * gekennzeichnete ha-Angaben stammen aus den seit 2002 laufenden flächendeckenden Grunddatenerhebungen der FFH-Gebiete (Basiserfassung). Die anderen Angaben beziehen sich auf ältere Erhebungen und sind daher i. d. R. ungenauer.

FFH-Nr.	Region	Name des FFH-Gebiets	zuständige Naturschutzbehörde / UNB	Fläche in ha	
1	013	A	Ems	Emsland, Leer, Lingen	572*
2	071	A	Ilmenau mit Nebenbächen	Celle, Lüneburg, Soltau-Fallingb., Uelzen	170*
3	045	A	Untere Haseniederung	Emsland	116*
4	038	A	Wümmeniederung	Harburg, Rotenburg (Wümme), Soltau-Fallingb., Verden	110
5	030	A	Oste mit Nebenbächen	Rotenburg (Wümme), Stade, Harburg	96*
6	090	A	Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker	Braunschweig, Celle (LK und Stadt), Gifhorn, Hannover, Peine, Soltau-Fallingb., Verden, Wolfsburg	92*
7	081	A	Örtze mit Nebenbächen	Celle, Soltau-Fallingb.	80
8	077	A	Böhme	Soltau-Fallingb.	73*
9	074	K	Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht	Harburg, Lüchow-Dannenberg, Lüneburg, Biosphärenreservatsverwaltung Elbtalaue	70
10	033	A	Untere Wümmeniederung, untere Hammeniederung mit Teufelsmoor	Osterholz, Rotenburg (Wümme)	45
11	212	A	Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze	Harburg, Lüneburg, Soltau-Fallingb., Uelzen	45
12	086	A	Lutter, Lachte, Aschau (mit einigen Nebenbächen)	Celle (LK und Stadt), Gifhorn	45
13	247	K	der Jeetzel mit Quellwäldern	Lüchow-Dannenberg	34
14	053	A	Bäche im Artland	Osnabrück	33*

FFH-Nr.	Region	Name des FFH-Gebiets	zuständige Naturschutz-behörde / UNB	Fläche in ha
15 344	A	Leineaue zwischen Hannover und Ruthe	Hannover, Hildesheim	30
16 375	K	Hamel und Nebenbäche	Hamel-Pyrmont, Hameln	30

Region: A = atlantische Region, K = kontinentale Region

2.2.2 Sonstige besonders bedeutsame Gebiete

Der derzeitige Datenbestand lässt eine Aussage über sonstige bedeutsame Gebiete nur bedingt zu (siehe Punkt 2.1). Die im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung vorwiegend zwischen 1984 und 1995 erfassten naturnahen Fließgewässer-Abschnitte entsprechen nicht in allen Fällen dem Lebensraumtyp 3260. Da eine umfassende Bewertung der Bedeutung von Fließgewässern nur unter Einbeziehung des gesamten Verlaufs sachgerecht möglich ist, hat die Auflistung in Tab. 2a vorläufigen Charakter und wird durch eine weitere Liste in Tab. 2b ergänzt.

Tab. 2a: Größte Vorkommen von naturnahen Fließgewässer-Abschnitten außerhalb von FFH-Gebieten nach den Daten der landesweiten Biotopkartierung (ab 10 ha)

Nummer Biotopkartierung	Region	Gebietsname	zuständige Naturschutz-behörde / UNB	Fläche in ha	Naturschutz-gebiet
1 3724/088	A	Leine zwischen Schulenburg und Sarstedt	Hildesheim	70	–
2 3116/001	A	Hunte zwischen Wildeshausen und Ostrittrum	Oldenburg	20	–
3 3528/009	A	Wienhausener Mühlenkanal	Celle	12	–
4 4124/089	K	Leine zwischen Northeim und Olxheim	Northeim	12	–
5 3120/115	A	Eiter südlich Thedinghausen	Verden	11	–
6 3720/063	K	Aue zwischen Rehren und Bad Eilsen	Schaumburg	10	–
7 3528/003	A	Schwarzwasser zwischen Ummern und Oppershausen	Gifhorn, Celle	10	–

Region: A = atlantische Region, K = kontinentale Region

Biotopkartierung = Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen, NLWKN (1984-2005)

Tab. 2b: Beispiele für bedeutsame und repräsentative naturnahe Fließgewässer/-abschnitte in Niedersachsen außerhalb von FFH-Gebieten nach den Prioritätskriterien des NLWKN-Leitfadens Maßnahmenplanung (NLWKN 2008) (Fließgewässerschutzsystem, Besiedlungspotenzial, Gewässerstruktur, überregionale Wanderroute Fischfauna)

Region	Name des Gewässers	zuständige Naturschutz-behörde / UNB	Priorität nach Leitfaden	NSG
1 A	Hunte zwischen Wildeshausen und Ostrittrum	Oldenburg	1	-
2 A	Aue / Engelmannsbäke (mit Twillbäke)	Cloppenburg, Vechta, Oldenburg	1 (3)	-
3 A	Eggermühlenbach – Oberlauf bis Mimmelage	Osnabrück	2	-
4 A	Leine zwischen Schulenburg und Sarstedt	Hildesheim	2	-

	Region	Name des Gewässers	zuständige Natur- schutzbehörde / UNB	Priorität nach Leitfaden	NSG
5	K	Rodenberger Aue (mit Oberläufen)	Schaumburg	2 (1)	-
6	K	Bückeburger Aue (mit Oberlauf)	Schaumburg	2 (1)	-
7	K	Hasselbach-Holzminde- Gewässersystem	Holzminden	1	-
8	K	Radau	Goslar	1+	-
9	A	Delme zw. Twistringen u. Harpstedt	Diepholz, Oldenburg	1	-
10	A	Fintau mit Ruschwede	Rotenburg, Soltau- Fallingb. Ostel	2	-
11	K	Warme Beuster	Hildesheim	1	-

Region: A = atlantische Region, K = kontinentale Region

2.3 Schutzstatus

Die Fließgewässer mit flutender Wasservegetation fallen als naturnahe Bach- und Flussabschnitte unter den besonderen Schutz des § 30 BNatSchG. Viele Fließgewässer und ihre Auen sind als Landschaftsschutzgebiete oder Naturschutzgebiete ausgewiesen.

Durch Umsetzung der Umweltziele der EG-Wasserrahmenrichtlinie in nationales Recht gilt für die Fließgewässer das in § 64a NWG festgelegte „Verschlechterungsgebot“. Hiernach sind oberirdische Gewässer, soweit sie nicht als künstlich oder erheblich verändert eingestuft sind, so zu bewirtschaften, dass eine nachteilige Veränderung ihres ökologischen und chemischen Zustands vermieden wird und ein guter ökologischer und chemischer Zustand erhalten oder bis zum 22. Dezember 2015 erreicht wird.

2.4 Bestandsentwicklung und Erhaltungszustand

Wie unter Punkt 1.5 angesprochen sind die ursprünglichen Standorte der flutenden Wasservegetation durch Gewässerausbau und Wasserverschmutzung erheblich zurückgegangen. Dazu kommt, dass naturnah erscheinende Gewässer häufig durch Sandeinträge aus angrenzenden Nutzflächen erheblich belastet sind (siehe 2.5).

Der aktuelle Bestand in Niedersachsen wurde im Rahmen des FFH-Berichts 2007 auf 2.700 ha geschätzt (s. Tab. 3). Nach Auswertung der aktuellen Kartierungen in einigen FFH-Gebieten ist der Bestand offenbar niedriger, als dies nach Auswertung der landesweiten Biotopkartierung angenommen worden war. Die Bestandsentwicklung ist vermutlich gleich bleibend. Genauer ließe sich allerdings erst sagen, wenn nach den Fließgewässern innerhalb der FFH-Gebiete auch die Fließgewässer außerhalb der FFH-Gebiete landesweit aktuell und hinreichend detailliert (insbesondere auch hinsichtlich der Wasservegetation) untersucht worden sind.

In der atlantischen Region hat Niedersachsen einen Flächenanteil von 49 % und damit eine sehr hohe Verantwortung für den Bestand in Deutschland. 89 % der vermuteten Vorkommen liegen in FFH-Gebieten. In der kontinentalen Region ist der Anteil mit 2 % sehr gering, für die Erhaltung des Verbreitungsgebietes und die qualitative Bandbreite des Lebensraumtyps aber dennoch sehr bedeutsam. 63 % der in der kontinentalen Region vermuteten Vorkommen liegen in FFH-Gebieten.

Tab. 3: Flächengrößen und -anteile des LRT 3260 “ Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitrichio-Batrachion*“ in Deutschland und Niedersachsen (Auswertung auf Basis des FFH-Berichts 2007)

Kriterien	atlantische Region			kontinentale Region		
	D	NI	Anteil NI an D	D	NI	Anteil NI an D
Gesamtfläche	5.543 ha	2.700 ha	49 %	24.714 ha	500 ha	2 %
Fläche in FFH-Gebieten	2.400 ha			315 ha		
%-Anteil in FFH-Gebieten	89 %			63 %		

Der Erhaltungszustand wird in der atlantischen und der kontinentalen Region hinsichtlich des aktuellen Verbreitungsgebietes als günstig (grün) bewertet. Hinsichtlich der übrigen Kriterien ist die Bewertung allerdings schlecht (rot) bis unzureichend (gelb). Daher ist die Gesamtbewertung in beiden Regionen schlecht.

Tab. 4: Bewertung des Erhaltungszustands in Deutschland und Niedersachsen (FFH-Bericht 2007)

Kriterien	atlantische Region		kontinentale Region	
	D	NI	D	NI
Aktuelles Verbreitungsgebiet	g	g	g	g
Aktuelle Fläche	s	s	x	s
Strukturen und Funktionen (in FFH)	s	s	g	u
Struktur gesamt	s	s	u	s
Zukunftsaussichten	u	u	g	u
Gesamtbewertung	s	s	u	s

x = unbekannt g = günstig u = unzureichend s = schlecht

2.5 Aktuelle Gefährdung

Der weitere Gewässerausbau nimmt heute als Gefährdungsfaktor eher eine untergeordnete Rolle ein, da sich die Fließgewässer bereits in einem mehr oder weniger stark ausgebauten Zustand befinden und sich die gesetzlichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen gewandelt haben.

Unsere Flüsse und Bäche sind jedoch in ihrer Struktur und ihrem Arteninventar auf Grund der in der Vergangenheit erfolgten wasserbaulichen Eingriffe wie Begradigung, Ufer- und Sohlbefestigung, Querbauwerke, Eindeichung u. a. und den damit verbundenen Folgen wie Struktur- und Artenarmut, fehlender Entwicklungsraum, Eintiefung, hydraulische Überlastung usw. beeinträchtigt und gefährdet. Die natürliche Gewässerdynamik ist dadurch erheblich eingeschränkt. Die Durchgängigkeit für stromauf- und stromabwärts wandernde Tiere ist oft behindert, die Lebensraumfunktion für gewässertypische Pflanzen- und Tierarten durch die Verarmung der Ufer- und Sohlstruktur entwertet.

Starke Beeinträchtigungen gehen auch heute noch von einer intensiven und regelmäßigen Gewässerunterhaltung aus, insbesondere von Unterhaltungsmaßnahmen, die in die gewachsene Gewässersohle und / oder natürliche Wasser- und Ufervegetation eingreifen und damit die Lebensbedingungen der Pflanzen- und Tierarten verschlechtern.

Diffuse Nährstoff- und Schadstoffeinträge insbesondere aus intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen stellen heute einen noch bedeutsameren Gefährdungsfaktor für die Fließgewässer

dar als direkte Abwasser- oder Klärwassereinleitungen. In dem Zusammenhang ist auch das Einschwemmen von Sand- und Feinsedimenten zu nennen, durch die das natürliche Lückensystem einer kies- und steingepägten Gewässersohle überdeckt wird und somit dieses für sehr viele Arten als Lebensraum wichtige Interstitial verloren geht. Durch Übersandung und eine instabile Gewässersohle wird auch die Besiedelung mit typischen Wasserpflanzen beeinträchtigt. Tab. 5 enthält die wichtigsten Gefährdungsfaktoren (vgl. außerdem Tab. 6).

Tab. 5: Gefährdungsfaktoren für den Erhaltungszustand von Fließgewässern mit flutender Wasservegetation

Aktuelle Gefährdungen	Bewertung
Struktur- und Laufveränderungen durch zurückliegende Ausbau- und Unterhaltungsmaßnahmen (wie z. B. Laufverkürzung, Profileintiefung, morphologische Defizite im Gewässerbett, Ufer- und Sohlverbauungen usw.)	+++
Stauhaltung (z. B. zur Stromerzeugung oder Bewässerung)	++
Regelmäßige, intensive Gewässerunterhaltung (wie Grundräumung oder sonstige Entnahme von Sohlmaterial, Entfernen von Wasserpflanzen durch Entkrautung, Mahd der Ufervegetation, Entfernen von Ufergehölzen)	+++
Gewässerverunreinigung durch Einleiten nicht oder unzureichend geklärter Abwässer	+
Veränderung der Gewässertemperatur (z. B. Erwärmung durch Einleiten von Kühlwasser)	+
Diffuser Nährstoff-, Schadstoff- sowie Sand- und Sedimenteintrag aus Seitengewässern und Einzugsgebiet, insbesondere aus Land- und Forstwirtschaft	+++
Wasserentnahme (z. B. zur Feldberegung)	++
Hydraulische Überlastung des Gewässerprofils / übermäßige Wasserzufuhr (z. B. durch Oberflächenwassereinleitung aus Siedlungsbereichen)	++
Grundwasserabsenkung bzw. Entwässerung in der Aue / im Einzugsgebiet	++
Veränderung der Abflussdynamik und des natürlichen Überflutungsregimes	++
Veränderung / Nivellierung der Auenmorphologie	++
Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung im Uferbereich und in der Aue (z. B. durch verstärkten Maisanbau zur Biomasseproduktion)	+++
Einwandern oder Einsetzen von gebietsfremden Arten (insbesondere Fischarten)	+
Einschleppen von Krankheiten bei Pflanzen und deren Ausbreitung (z. B. <i>Phytophthora</i> -Pilz)	+
Übermäßige Freizeit- und Erholungsnutzung (z. B. Kanusport oder anderer Wassersport)	+

+++ = großflächig ++ = häufig + = zumindest in Einzelfällen relevant

3 Erhaltungsziele

3.1 Günstiger Erhaltungszustand des Lebensraumtyps

Übergeordnetes Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung eines landesweit stabilen Bestandes von naturnahen Fließgewässern mit standorttypischer Wasservegetation sowie beständigen Populationen der charakteristischen Tier- und Pflanzenarten. Ziel für die einzelnen Gewässer ist die Erhaltung und Förderung naturnaher Abschnitte mit unverbauten Ufern, einem vielgestaltigen Abflussprofil mit einer ausgeprägten Breiten- und Tiefenvarianz, vielfältigen gewässertypischen, insbesondere hartsubstratreichen Sohl- und Sedimentstrukturen, guter Wasserqualität, einer weitgehend natürlichen Dynamik des Abflussgeschehens, einem durchgängigen, unbegradigten Verlauf und zumindest abschnittsweise naturnahem Aueward und beidseitigem Gehölzsaum

sowie gut entwickelter flutender Wasservegetation an besonnten Stellen. Von besonderer Bedeutung ist die Sicherung des funktionalen Zusammenhangs mit den Biotopen der Ufer und der bei Hochwasser überschwemmten Aue. Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten der Fließgewässer kommen in stabilen Populationen vor.

Die Mindestanforderungen für einen günstigen Erhaltungszustand (B) sind in Tab. 6 aufgeführt.

Tab. 6: Matrix zur Bewertung des Erhaltungszustands

(Quelle: DRACHENFELS [2008], verändert)

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und <i>Callitricho-Batrachion</i>			
Wertstufen	A	B	C
Kriterien	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen:	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Gewässerstrukturen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vielfältige, naturnahe Ausprägung von Gewässerlauf und Abflussprofil, naturnahe gewässertypische Sohl- und Uferstrukturen mit wechselnden Fließgeschwindigkeiten, einer ausgeprägten Profildifferenzierung und hohen Strömungsdiversität gemäß dem Leitbild des jeweiligen natürlichen Bach- oder Flusstyps ▪ Gewässerstrukturgüteklasse 1 (nach dem LAWA-Vor-Ort-Verfahren) ▪ Lauf nicht (oder nur geringfügig vor langer Zeit) begradigt ▪ Keine für wandernde Tierarten unüberwindbaren Querbauwerke ▪ Ufer nicht (oder nur geringfügig vor langer Zeit)ausgebaut ▪ vielfältige naturnahe Sohlstrukturen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ deutliche Abweichungen vom Idealzustand, aber insgesamt naturnahe Strukturen (Kriterien für die Erfassungseinheiten FB bzw. FF gut erfüllt). ▪ Gewässerstrukturgüteklasse 2 (nach dem LAWA-Vor-Ort-Verfahren) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ starke Abweichungen vom jeweiligen Leitbild ▪ Kriterien für die Erfassungseinheiten FF bzw. FB gerade noch erfüllt oder Ausprägungen der Erfassungseinheiten FXM bzw. FZM mit relativ gut entwickelter Wasservegetation ▪ Gewässerstrukturgüteklasse 3 oder schlechter (nach dem LAWA-Vor-Ort-Verfahren)
Abflussverhalten	Weitgehend natürliche Dynamik des Abflussgeschehens	natürliche Dynamik spürbar eingeschränkt	natürliche Dynamik stark eingeschränkt
Wasserbeschaffenheit	physikalisch-chemische Wasserqualität gemäß dem Leitbild des jeweiligen natürlichen Bach- oder Flusstyps	physikalisch-chemische Wasserqualität mit geringen bis mäßigen Abweichungen vom Leitbild	physikalisch-chemische Wasserqualität mit starken Abweichungen vom Leitbild
Vegetationsstruktur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wasser- und Ufervegetation entsprechen dem Leitbild des jeweiligen natürlichen Bach- oder Flusstyps. ▪ typische Wasservegetation aus Moosen und / oder flutenden Blütenpflanzen ▪ standortgemäße Ufervegetation aus Röhrichten, Staudenfluren, Gehölzen und / oder Auwäldern 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ geringe Defizite bei der typischen Wasser- und Ufervegetation ▪ (stellenweise fehlend oder schlecht ausgeprägt) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ standortgemäße Ufervegetation fehlt weitgehend ▪ Wasservegetation fragmentarisch ausgeprägt

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und <i>Callitricho-Batrachion</i>			
Wertstufen	A	B	C
Kriterien	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Vollständigkeit des Lebensraumtypischen Arteninventars:	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
<p>Blütenpflanzen: <i>Callitriche</i> spp., <i>Myriophyllum alterniflorum</i>, <i>Potamogeton nodosus</i>, <i>P. pectinatus</i>, <i>Ranunculus fluitans</i>, <i>R. peltatus</i>, <i>R. penicillatus</i>, <i>R. trichophyllus</i>, <i>R. aquatilis</i>; submerse, flutende Formen von <i>Sparganium emersum</i>, <i>Berula erecta</i>, <i>Sagittaria sagittifolia</i> u.a. Röhrichtarten</p> <p>Moose: <i>Fontinalis antipyretica</i>, <i>F. squamosa</i>, <i>Rhynchosstegium riparoides</i> und andere flutende bzw. submerse Wassermoose</p>			
	Die für den jeweiligen Fließgewässertyp und Naturraum typische Flora ist annähernd vollständig ausgeprägt.	geringe bis mäßige Defizite im Arteninventar (es fehlen nur seltenere oder besonders empfindliche Arten)	Arteninventar sehr unvollständig
<p>Fauna: naturraumtypische Arten des jeweiligen Fließgewässertyps. Für die Bewertung besonders geeignete Artengruppen: <u>Säugetiere:</u> Fischotter (<i>Lutra lutra</i>), Biber (<i>Castor fiber</i>) <u>Vögel:</u> Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>), im Bergland auch Wasseramsel (<i>Cinclus cinclus</i>) <u>Fische:</u> Groppe (<i>Cottus gobio</i>), Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>), Flussneunauge (<i>Lampetra fluviatilis</i>), Elritze (<i>Phoxinus phoxinus</i>), Äsche (<i>Thymallus thymallus</i>), Bachforelle (<i>Salmo trutta fario</i>) u.a. <u>Libellen:</u> Gemeine Keiljungfer (<i>Gomphus vulgatissimus</i>), Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>), Blauflügel-Prachtlibelle (<i>Calopteryx virgo</i>), Gebänderte Prachtlibelle (<i>Calopteryx splendens</i>) <u>Weichtiere:</u> Flussperlmuschel (<i>Margaritifera margaritifera</i>), Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>), Abgeplattete Teichmuschel (<i>Pseudanodonta complanata</i>) u.a. <u>Eintagsfliegen, Köcherfliegen, Steinfliegen:</u> Indikatorarten je nach Gewässertyp</p> <p>Bei ausreichender Datenlage ist die Wasserfauna ausschlaggebend für die Bewertung, da die Wasservegetation auch aufgrund natürlicher Ursachen (z.B. Beschattung, hohe Fließgeschwindigkeit) sehr artenarm sein kann.</p>			
	Die für den jeweiligen Fließgewässertyp und Naturraum typische Fauna ist annähernd vollständig ausgeprägt.	geringe bis mäßige Defizite im Arteninventar (es fehlen nur seltenere oder besonders empfindliche Arten)	Arteninventar sehr unvollständig
Beeinträchtigungen:	keine / sehr gering	gering bis mäßig	stark
Veränderung des Laufs	keine	leicht begradigt	stärker begradigt
Querbauwerke	keine für wandernde Gewässerorganismen unüberwindbaren Querbauwerke	wenige, für wandernde Fischarten überwindbare Querbauwerke	für Fische und wirbellose Gewässerorganismen nicht passierbare / durchgängige Querbauwerke
Uferausbau	Ufer weitgehend naturnah (Anteil naturferner Strukturen <10 %)	mäßiger Anteil naturferner Strukturelemente (10-50 % der Uferlinie)	große Anteile der Uferlinie durch Ausbau überformt (>50 %)
Veränderung der Sohlstruktur	keine	geringe bis mäßige Veränderungen durch leichte Profileintiefungen, ausreichende Substratausprägung und -diversität mit noch vorhandener Breiten- und Tiefenvarianz, tolerierbarer Eintrag von Sand- und Feinsedimenten	starke Veränderungen durch Ausbau, intensive Unterhaltungsmaßnahmen, insbesondere starke Tiefenerosion, gleichförmiges Sohlensubstrat, hohe Fließgeschwindigkeiten, starker Geschiebetrieb und / oder Eintrag von Sand- und Feinsedimenten
Veränderung des Abflussverhaltens	keine	geringe bis mäßige Veränderung (z.B. durch Eindeichung und Verwallungen)	starke Veränderung (z.B. durch Wasserentnahmen in Aue und Einzugsgebiet, durch Talsperren oder Ableitung von Nutzwasser)
Wasserverschmutzung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wassergüteklasse je nach Gewässertyp I oder II im Potamal auch II ▪ keine Belastung mit anorganischen / organischen Schadstoffen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wassergüteklasse je nach Gewässertyp II oder II-III ▪ geringe Belastung mit organischen / anorganischen Schadstoffen, z.B. Chlorid im Jahresdurchschnitt <100 mg/l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wassergüteklasse je nach Gewässertyp II-III oder (im Potamal) schlechter ▪ starke Belastung mit organischen / anorganischen Schadstoffen, z.B. Chlorid im Jahresdurchschnitt >100 mg/l
Ausbreitung konkurrenzstarker Neobiota	keine	Biozönose wenig bis mäßig verändert	Wasservegetation oder -fauna von invasiven Arten überformt
Störungen durch Freizeitnutzungen	unerheblich	mäßig (z.B. durch gelegentliche Bootsfahrten, einzelne Angler)	starke Störungen (z.B. durch intensiven Wassersport, zahlreiche Angler)
sonstige Beeinträchtigungen	unerheblich	gering bis mäßig	stark

3.2 Besondere Ziele des Artenschutzes

3.2.1 Pflanzenarten

Die Fließgewässer mit flutender Wasservegetation sind Lebensraum von landesweit vom Aussterben bedrohten und stark gefährdeten Pflanzenarten. Die höchst prioritären und prioritären Arten, deren Vorkommen bei Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen besonders beachtet werden sollten, sind in Tab. 7 aufgeführt. Ihre Hauptvorkommen liegen allerdings nur zum Teil in bzw. an Gewässern dieses Lebensraumtyps.

Tab. 7: Höchst prioritäre und prioritäre Pflanzenarten, deren Bestand in Niedersachsen durch die Erhaltung und Entwicklung der Fließgewässer mit flutender Wasservegetation gesichert werden kann

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste	besondere Hinweise
Höchst prioritäre Art:			
Gestrecktes Laichkraut	<i>Potamogeton praelongus</i>	1	
Prioritäre Arten:			
Quellgras	<i>Catabrosa aquatica</i>	2	
Fischkraut	<i>Groenlandia densa</i>	2	

Wissenschaftliche Artnamen und Rote-Liste-Angaben entsprechen GARVE (2004).

3.2.2 Tierarten

In den entsprechenden Verbreitungsgebieten der Arten anzutreffende höchst prioritäre **Säugetierarten** sind Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*). Besonders wertvolle Lebensräume für Fischotter und Biber sind Uferabschnitte mit zumindest teilweise hoher und dichter Vegetation, die als Deckung und Nahrung (Biber) erforderlich ist. Nähere Informationen können den Vollzugshinweisen für die speziellen Arten entnommen werden.

Fließgewässer mit flutender Wasservegetation sind Lebensraum höchst prioritärer und prioritärer **Fischarten**: Lachs (*Salmo salar*), Meerforelle (*Salmo trutta*), Äsche (*Thymallus thymallus*), Barbe (*Barbus barbus*), Meerneunauge (*Petromyzon marinus*) und Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*). Nähere Informationen sind den Vollzugshinweisen für Fische zu entnehmen.

Fließgewässer mit ihren naturnahen Kontaktbiotopen sind als zeitweiliger Lebensraum für zahlreiche **Fledermausarten** von Bedeutung. Strukturreichtum der Fließgewässer und ihrer Kontaktbiotope z. B. ein hoher Anteil an Alt- und Totholz mit Höhlungen (Jagdbiotop, Quartierangebot) sind wünschenswert. Nähere Informationen können den jeweiligen Vollzugshinweisen für die Fledermäuse entnommen werden.

Aus Sicht des **Vogelartenschutzes** sind Vorkommen vom Eisvogel (Anhang I EU-Vogelschutzrichtlinie) als Bewohner naturnaher Fließgewässer mit hoher Flussdynamik und Strukturvielfalt besonders bedeutsam. Nähere Informationen können dem Vollzugshinweis für diese Art entnommen werden.

Sofern **Arten** wie die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*), die Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*) oder die Bachmuschel (*Unio crassus*) (s. eigene Vollzugshinweise) vorkommen, sind sie bei Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen vorrangig zu beachten.

Fließgewässer im Kontakt mit natürlichen Auenbiotopen sind Lebensraum tlw. bestandsbedrohter **Schmetterlingsarten** wie das Schwarze Ordensband (*Mormo maura*), der Wiesen-Rautenspanner (*Perizoma sagittata*), die Glanzgraseule (*Apamea unanimitis*) sowie zahlreicher

weiterer Eulenarten, deren Raupen sich in Stängeln von Wasserpflanzen entwickeln und einige aquatisch lebende Kleinschmetterlinge wie *Elophila nymphaeata*, *Elophila lemnata*, *Nymphula stagnata*, *Acentria ephemerella* und die aus Südosteuropa in den 1960er-Jahren eingewanderte, an Wasser- und Fluss-Ampfer lebende *Ostrinia palustralis* (Rutschke, briefliche Mitteilung Sept. 2010).

3.3 Mögliche Zielkonflikte

Zielkonflikte können z. B. in Einzelfällen bei einer geplanten Staulegung zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit eines Fließgewässers auftreten. Diese kann zur Absenkung des Grundwasserstands in der Aue führen und als Folge zur Störung und Beeinträchtigung der an hohe Grundwasserstände angepassten Auenbiotope einschließlich ihrer typischen Pflanzen- und Tierarten. Um diese Beeinträchtigungen zu vermeiden, sind geeignete Vorkehrungen (z. B. Bau von Sohlgleiten, Wasserrückhaltende Maßnahmen in der Aue) zu treffen.

Wenn Altarme, die zum LRT 3150 gehören, an Fließgewässer wieder angeschlossen werden sollen, kann ein Zielkonflikt mit der Erhaltung des LRT 3150 entstehen.

Ein weiterer Zielkonflikt kann darin bestehen, dass artenreiche Feuchtgrünlandbereiche in Auen aus Gründen der Fließgewässerentwicklung aufgekauft werden und dann in der Folge aus der Nutzung fallen (vgl. die betr. Vollzugshinweise).

3.4 Umweltziele der EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) für den LRT 3260

Zwischen den Umweltzielen der EG-WRRL und den Naturschutzzielen für Fließgewässer gibt es zahlreiche Übereinstimmungen. Die EG-WRRL verfolgt das Ziel, innerhalb von 15 Jahren einen guten ökologischen und chemischen Zustand der Oberflächengewässer zu erreichen. Der gute ökologische Zustand ergibt sich aus der Vielfalt der aquatischen Lebensgemeinschaften und der gewässertypischen Pflanzen- und Tierarten. Von besonderer Bedeutung sind dabei naturnahe Gewässerstrukturen und die Einhaltung von chemischen Grenzwerten.

Die FFH-RL verlangt die Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen, zu denen der LRT 3260 mit seinen charakteristischen Tier- und Pflanzenarten gehört. Für den LRT 3260 bestehen daher weitgehend deckungsgleiche Zielvorstellungen.

Da die Bestimmungen der EG-WRRL gem. Art. 4 Abs. 1c auch die wassergeprägten bzw. abhängigen Natura 2000-Gebiete umfassen, zählen die Ziele und Anforderungen des Naturschutzes zu den Umweltzielen der EG-WRRL und sind bei der Umsetzung der Maßnahmenprogramme der EG-WRRL entsprechend zu beachten.

Für den LRT 3260 bedeutet dieses, dass im Rahmen der Umsetzung der Ziele der EG-WRRL ein großer Beitrag zur Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands geleistet werden kann. Eine konstruktive Zusammenarbeit und ein abgestimmtes Handeln zwischen dem Naturschutz und der Wasserwirtschaft tragen in besonderem Maße zur Zielerreichung an den Fließgewässern bei (siehe auch Pkt. 5.4).

4 Maßnahmen

Da Fließgewässer sehr komplexe Biotope sind, die einerseits mit einer Vielzahl von angrenzenden Lebensräumen verzahnt und andererseits vielfältigen Nutzungseinflüssen ausgesetzt sind, empfiehlt sich die Aufstellung von Managementplänen zur Gewässer- und Auenentwicklung. Im Rahmen der Planaufstellung können die Ziele der FFH-Richtlinie und die der EG-WRRL zusammengeführt, Lösungen für Konflikte mit Nutzungsansprüchen entwickelt und die notwendigen Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen abgeleitet werden.

4.1 Schutzmaßnahmen (Abwehr von Gefährdungen)

Vorrangig sind Schutzmaßnahmen zur Abwehr bzw. Vermeidung von Beeinträchtigungen und Gefährdungen zu ergreifen. Hierdurch ist vor allem die Erhaltung einer noch bestehenden weitgehend natürlichen Gewässer- und Überflutungsdynamik, naturnaher Gewässerstrukturen, einer guten Wasserqualität, eines naturnahen Wasserhaushalts und naturverträglicher Nutzungen in der Aue sicherzustellen.

Die Gewässerunterhaltung hat auf das Fließgewässerökosystem und seine Lebensgemeinschaften einen starken Einfluss. Vor diesem Hintergrund trifft die folgende Aussage in LAU ST (2008) zu: „Das Einstellen oder die weitgehende Einschränkung von Unterhaltungsmaßnahmen stellt die optimale Maßnahme zur Gewährleistung bzw. zur eigendynamischen Herausbildung eines hervorragenden Erhaltungszustands des Lebensraumtyps dar.“

Eine Aufgabe der Gewässerunterhaltung sollte an den Fließgewässerabschnitten realisiert werden, an denen die hierfür notwendigen Rahmenbedingungen (keine Beeinträchtigung von Ober- und Anliegern durch Rückstau) bereits vorliegen oder durch Flächenerwerb herbeigeführt werden können.

An den meisten Fließgewässern wird jedoch ein ordnungsgemäßer und schadloser Wasserabfluss nach wie vor zu gewährleisten sein. Hier kommt der Ein- bzw. Fortführung einer extensiven, naturschonenden, auf die Erfordernisse eines günstigen Erhaltungszustands des Lebensraumtyps ausgerichteten Unterhaltung eine besondere Rolle zu.

Dabei sollen vor allem folgende Anforderungen bzw. Grundsätze beachtet werden:

- Minimierung der Gewässerunterhaltung auf das unbedingt notwendige Maß durch Beschränkung auf die Beseitigung von Abflusshindernissen zur Sicherung eines ordnungsgemäßen Wasserabflusses
- Konsequentes Ausschöpfen aller Möglichkeiten für die Durchführung einer nach Art, Umfang und Geräteeinsatz weitgehend extensiven Unterhaltung im Sinne der Gewässerentwicklung
- Berücksichtigung von Laichzeiten der im Gewässer lebenden Fischarten
- Berücksichtigung schutzwürdiger Arten, insbesondere der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, und gewässerbegleitender FFH-LRT
- Konsequente Schonung von Kies- und Steinsubstraten der Gewässersohle
- Verzicht auf Grundräumung, Entnahme einer Feinsedimentauflage der Gewässersohle lediglich in begründeten Ausnahmefällen
- Einseitige, wechselseitige oder abschnittsweise Böschungsmahd unter Schonung von Röhrichten und feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) einschl. Abräumen und Abtransport des Mähguts unter Einhaltung einer Mahdmindesthöhe
- Möglichst Verzicht auf Entkrautung, bei dringendem Bedarf nur einseitig, wechselseitig oder abschnittsweise oder Beschränkung auf das Krauten einer Mittelgasse stets unter Einhaltung einer Mindesthöhe über der Gewässersohle
- Arbeitsintervall zum Krauten / Mähen seltener als einjährlich
- Belassen von Totholz
- Vorrang der Handarbeit vor Maschineneinsatz.

Weitere Ausführungen zu Anforderungen an eine naturschonende Gewässerunterhaltung finden sich auch im Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer – Teil A Hydromorphologie (NLWKN 2008, Kapitel 7 „Gewässerunterhaltung als Baustein der Zielerreichung“) und LAU ST (2008), Kapitel 5 „Management, Gewässerunterhaltung“.

4.2 Pflegemaßnahmen

Der LRT 3260 bedarf bei naturnaher Ausprägung keiner Pflege. In Einzelfällen können Pflegemaßnahmen im Uferbereich notwendig sein (Zurückdrängen standortfremder Gehölze oder von Neophyten).

4.3 Entwicklungsmaßnahmen (s. a. Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer)

Aufgrund des überwiegend schlechten Erhaltungszustands des Lebensraumtyps 3260 in Niedersachsen (vgl. FFH-Bericht 2007) hat die Durchführung von Entwicklungs- und Gestaltungsmaßnahmen im Rahmen einer umfassenden Fließgewässerentwicklung eine besonders hohe Bedeutung. Je nach Zustand des Fließgewässers und vorliegender Belastungssituation kommen in Abhängigkeit von der Flächenverfügbarkeit und den hydraulischen Rahmenbedingungen vor Ort folgende Entwicklungsmaßnahmen in Betracht:

- Maßnahmen zur Förderung einer eigendynamischen Entwicklung und zur Wiederherstellung eines naturnahen Gewässerlaufs einschl. naturnaher Ufer und Sohlstrukturen:
Entfernung von künstlichen Sohl- und Uferbefestigungen, Laufverlängerungen, Strukturverbessernde Maßnahmen und Profileinengungen z. B. durch den Einbau von Festsubstraten wie Strömungslenkern, Kiesstrecken/-bänken, Totholz usw., Sohlanhebung, Einrichtung möglichst breiter ungenutzter Gewässerrandstreifen oder -korridore als Voraussetzung für eine natürliche Fließgewässerentwicklung, Aufbau und Entwicklung von standortheimischen Ufergehölzen u. a.
- Maßnahmen zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit:
Rückbau bzw. Umgestaltung von Stauwehren (Bau von Wanderhilfen wie z. B. Umfluter, Fischaufstiegsanlagen), Beseitigung bzw. Umgestaltung von Sohlabstürzen, Teichen und ggf. vorhandenen Verrohrungen im Gewässerlauf, Umgestaltung von als Wanderbarrieren wirkenden Kreuzungsbauwerken (z. B. Rohrdurchlässe) u. a.
Bei Planungen zur Herstellung der Durchgängigkeit im Umfeld von Teichwirtschaften sind auch die betrieblichen Rahmenbedingungen für eine nachhaltige Fischproduktion am jeweiligen Standort zu berücksichtigen. Hier gilt es zu prüfen, ob gegebenenfalls auf die Herstellung der Durchgängigkeit verzichtet werden kann, wenn dadurch nur kleine Einzugsgebiete oder kurze Gewässerabschnitte ohne besondere fachliche Bedeutung für Fische erreichbar würden. Eine Wiederherstellung der Durchgängigkeit würde insbesondere auch Probleme für Aquakulturbetriebe ergeben, die nach Artikel 50 Abs. 1 c) der RICHTLINIE 2006/88/EG DES RATES vom 24. Oktober 2006 mit Gesundheits- und Hygienevorschriften für Tiere in Aquakultur und Aquakulturerzeugnisse und zur Verhütung und Bekämpfung bestimmter Wassertierkrankheiten als seuchenfrei deklariert wurden. In diesen Fällen ist eine umfassende Prüfung des Einzelfalls zur Klärung der vorrangig zu berücksichtigenden Schutzgüter durchzuführen.
- Maßnahmen zur Beseitigung direkter Oberflächen- oder Klärwassereinleitungen:
Bau von Versickerungsanlagen oder Rückhaltebecken u. a.
- Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von diffusen Nähr- und Schadstoffeinträgen sowie zur Verringerung von Feststoffeinträgen und -frachten (Sand- und Feinsedimente, Verockerung):
Aufgabe oder Extensivierung land- und forstwirtschaftlicher Nutzungen in der Aue, Rückbau von Entwässerungsgräben und Drainagen, Einrichtung möglichst breiter ungenutzter Gewässerrandstreifen oder -korridore als Puffer, Anlage und Instandhaltung von Sand- und Sedimentfängen im Einzugsgebiet, in Entwässerungsgräben möglichst kurz vor Einmündung in Bäche und Flüsse und / oder in den Hauptgewässern, Anlage von Schilfpoldern / Pflanzbeeten zur Reduzierung von Verockerungen u. a.

- Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushalts (hohe Grundwasserstände, gewässertypisches Abfluss- und Überflutungsregime): Aufgabe oder Extensivierung land- und forstwirtschaftlicher Nutzungen, gezielte Anlage von Retentionsflächen, Verschließen von Entwässerungsgräben und Drainagen zur örtlichen Wiedervernässung, Rücknahme bzw. Rückverlegung von Deichen, Verwallungen, Dämmen und Uferreihen, Neuanlage von auentypischen Gewässern wie temporären Kleingewässern, Flutmulden usw., Reaktivierung von Altwässern, ggf. Anschluss sekundärer Abbaugewässer, Renaturierung oder Rückbau von Fischteichen u. a.
- Maßnahmen zur Renaturierung von Quellbereichen:
Förderung eines naturnahen Wasserhaushalts, Nutzungsaufgabe im Quellbereich.

5 Instrumente

Eine Übersicht und Zusammenstellung der für diesen LRT relevanten hydromorphologischen Umsetzungs- und Planungsinstrumente mit Hinweisen und Orientierungshilfen zu möglichen Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten und hilfreichen Umsetzungsstrategien findet sich auch im Leitfaden Maßnahmenplanung Fließgewässer – Teil A Hydromorphologie (NLWKN 2008), auf den hier verwiesen wird.

5.1 Schutzgebiete, gesetzlicher Biotopschutz

Da Fließgewässer aufgrund ihrer linearen Struktur vielen Randeinflüssen ausgesetzt sind, reicht der gesetzliche Biotopschutz i. d. R. nicht aus, um sie in einem günstigen Erhaltungszustand zu erhalten bzw. hierhin zu überführen. Sofern sie noch nicht durch eine NSG- oder LSG-Verordnung geschützt sind, sollten daher v. a. die in den Natura-2000-Gebieten liegenden Fließgewässer mit flutender Wasservegetation einschließlich ihrer Aue einen hoheitlichen Grundschutz zur Abwendung bzw. Reduzierung der maßgeblichen Gefährdungen und Beeinträchtigungen erhalten.

5.2 Investive Maßnahmen

Um konkrete Schad- und Störeinflüsse abstellen zu können, die z. B. von Ackerflächen, Fischteichanlagen u. a. ausgehen, kann ein Flächenankauf erforderlich sein.

Soll ein repräsentatives Fließgewässer oder Teilabschnitte desselben der eigendynamischen Entwicklung überlassen werden, sind in der Regel sogar umfangreiche Flächenankäufe in der Aue zur Vermeidung von Beeinträchtigungen privater Eigentums- und Nutzungsrechte notwendig (vgl. aber 3.3).

Besonders für die Einrichtung von ungenutzten Gewässerrandstreifen oder Gewässerkorridoren eignet sich das Instrument des Gestattungsvertrags.

Aufgrund der Tatsache, dass sich viele Fließgewässer nicht oder nur auf Teilabschnitten in einem günstigen Erhaltungszustand befinden, kommt der Durchführung von Entwicklungsmaßnahmen (siehe Punkt 4.3) eine besondere Bedeutung zu.

Im Naturschutz stehen für Entwicklungsmaßnahmen, Flächenankäufe, Gestattungsverträge u. a. insbesondere folgende Fördermöglichkeiten bzw. Kostenerstattungen zur Verfügung:

- Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen nach § 15 NAGBNatSchG
- „Förderrichtlinie Natur- und Landschaftsentwicklung und Qualifizierung für Naturschutz“
- Nieders. Naturschutzprogramme (Fließgewässerprogramm, Fischotterprogramm).

In der Wasserwirtschaft ist eine Förderung von Maßnahmen der Fließgewässerentwicklung i. S. der EG-WRRL und des Nieders. Fließgewässerprogramms nach folgender Richtlinie möglich:

- „Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen von Maßnahmen der Fließgewässerentwicklung“.

5.3 Vertragsnaturschutz

In den Gebieten, in denen auch das Ziel der Erhaltung und Entwicklung von artenreichen Grünlandbiotopen in der Aue verfolgt wird, sollte der Vertragsnaturschutz zum Einsatz kommen. Eine Grundlage hierfür ist das Kooperationsprogramm Naturschutz (Richtlinie über die Gewährung von Zahlungen zur naturschutzgerechten Bewirtschaftung landwirtschaftlich genutzter Flächen in den Ländern Bremen und Niedersachsen (Kooperationsprogramm Naturschutz – KoopNat) RdErl. d. MU v. 02.06.2008 – 53-04036/03/00/01 – VORIS 28100 –). Weitergehende Information zu den Inhalten des Programms können unter www.kooperationsprogramm-naturschutz.niedersachsen.de eingesehen werden.

5.4 Kooperationen

Zur Umsetzung der übereinstimmenden Ziele der FFH-Richtlinie und EG-WRRL (siehe Punkt 3.4) ist die Fortsetzung und Intensivierung der Zusammenarbeit zwischen Naturschutz und Wasserwirtschaft an den Fließgewässern sinnvoll. Ein abgestimmtes, zielorientiertes Handeln ist für das Erreichen eines günstigen Erhaltungszustands bzw. eines guten ökologischen und chemischen Zustands der Fließgewässer sehr förderlich; dabei können Synergieeffekte genutzt werden.

Da die Gewässerunterhaltung je nach Art und Intensität weitreichenden Einfluss auf die Fließgewässerökosysteme und damit auf ihren Erhaltungszustand hat, kommt einer schonenden und an den Bedarf angepassten Gewässerunterhaltung eine bedeutende Rolle zu (siehe Punkt 4.1). Diese kann vor allem im Rahmen einer intensiven Zusammenarbeit mit den für die Gewässerunterhaltung zuständigen Verbänden und Behörden und Abstimmung mit den Anliegern und Nutzern vorangebracht werden. Das Aufstellen bzw. Fortschreiben von Unterhaltungsrahmenplänen und Arbeitsplänen wird empfohlen.

Wenn durch Maßnahmen Kosten entstehen, ist im Rahmen der Kooperation vorher die Finanzierung zu klären.

6 Literatur

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): Verzeichnis der in Deutschland vorkommenden Lebensraumtypen des europäischen Schutzgebietssystems NATURA 2000. – http://bfm.de/0316_typ_lebensraum.html

DRACHENFELS, O. v. (1996): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. H. 34: 1-146, Hannover.

DRACHENFELS, O. v. (2004): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28 a und § 28 b NNatG geschützten Biotope, Stand: März 2004. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. H. A/4: 1-192, Hannover.

DRACHENFELS, O. v. (2008): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen. – Unveröffentlichter Entwurf, Hannover.

DREHWALD, U. & E. PREISING (1991): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens – Moosgesellschaften. – Naturschutz Landschaftspflege Niedersachsen, Heft 20 / 9.

EG-WRRL (2000): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. – Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 24, Nr. 1 (1/04): 1-76.

KAISER, T. & O. WOHLGEMUTH (2002): Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Biotoptypen in Niedersachsen – Beispielhafte Zusammenstellung für die Landschaftsplanung. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 22, Nr. 4 (4/02): 169-242, Hildesheim.

KOPERSKI, M. (1993): Florenliste der Moose in Niedersachsen und Bremen. – Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 13, Nr. 3 (03/ 93):73-128.

LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2002): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, H. 1, 2: 1-175, Potsdam.

LAU ST (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt) (2008): Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL in Sachsen-Anhalt. – http://www.sachsen-anhalt.de/LPSA/fileadmin/Elementbibliothek/Bibliothek_Politik_und_Verwaltung/Bibliothek_LAU/Naturschutz/Natura2000/Arten_und_Lebensraumtypen/Dateien/LRT-Tab.pdf

LAWA (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (Hrsg.) (2000): Gewässerstrukturgütekartierung in der Bundesrepublik Deutschland – Verfahren für kleine und mittelgroße Fließgewässer". Berlin.

NIEDERS. MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN & NIEDERS. UMWELTMINISTERIUM (1989): Nieders. Fischotterprogramm. – Hannover.

NIEDERS. UMWELTMINISTERIUM (1992): Das Niedersächsische Fließgewässerprogramm – Hannover.

MUNLV NRW (Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) (2004): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Nordrhein-Westfalen – Beeinträchtigungen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sowie Bewertung von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Nordrhein-Westfalen, Arbeitshilfe für FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen. – 172 S., Düsseldorf.

NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) (1984-2005): Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen
http://www.nlwkn.niedersachsen.de/master/C6393625_N14045583_L20_D0_I5231158.html

NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) (2008): Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer. Teil A Hydromorphologie. – 160 S., Hannover (Wasserrahmenrichtlinie Band 2).

NLWKN (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) (2009): Standarddatenbögen bzw. vollständige Gebietsdaten der FFH-Gebiete in Niedersachsen. – unveröffentlicht bzw. www.nlwkn.niedersachsen.de > Naturschutz > Natura 2000 > [Downloads zu Natura 2000](#)

Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung vom 25. Juli 2007 (Nds. GVBl. Nr.23/2007, S.345).

PREISING, E., H.-C. VAHLE, D. BRANDES, H. HOFMEISTER, J. TÜXEN & H. E. WEBER (1990): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens – Wasser- und Sumpfpflanzengesellschaften des Süßwassers. – Naturschutz Landschaftspflege Niedersachsen, Heft 20 / 8.

SSYMANK, A, U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (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 Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53.

Impressum

Herausgeber:

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)

– Fachbehörde für Naturschutz –

Postfach 91 07 13, 30427 Hannover

www.nlwkn.niedersachsen.de > Naturschutz

Ansprechpartner im NLWKN für diesen Vollzugshinweis: Aufgabenbereich „Arten- und Biotopschutz“

Zitiervorschlag:

NLWKN (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. – FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Fließgewässer mit flutender Wasservegetation. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 21 S., unveröff.