
LAWA-Typ 11:**Organisch geprägte Bäche**

WRRL-relevante Typen in Mecklenburg-Vorpommern:

Fließgewässer der Moorniederungen

Bewertungsrelevante Ausprägungen:

- Organische Fließgewässer der Moorniederungen
- Teilmineralische Fließgewässer der Moorniederungen

Einzugsgebiets- bzw. Gewässergröße nach WRRL:> 10...≤ 100 km² (Bach)**Kurzbeschreibung:**

Verbreiteter Fließgewässertypus der Niederungen, geprägt durch dominante, gewässerbegleitende Moore verschiedener Genese, Breite und Tiefenmächtigkeit; im Gewässernahraum häufig Überflutungsmoore (relativ ausgedehnte amphibische Zonen); ganzjährig grundwasserdominierte Niederung, ausgedehnte Überflutungen bei Hochwasser; 2 Grundformen: organischer Typus = Fließgewässersohle und -wandung aus überwiegend organischen Substraten oder teilmineralischer Typus = Fließgewässersohle überwiegend mineralisch (flache Moore oder „Übersandung“ bei vorgelagerten Erosionsstrecken) und Fließgewässerwandung organisch; makrozoobenthale Besiedlung vorwiegend im Uferbereich, an Totholz und auf mineralischen Substraten der Sohle

Beispielfotos:**Bodengeologische Verhältnisse (oberflächlich anstehende Bildungen) im Fließgewässertalraum (Talboden):**

Niedermoortorfe (vereinzelt Hochmoortorfe), limnische Substrattypen

Morphologische Verhältnisse:**Talbodengefälle:** Überwiegend ≤ 0,5‰...≤ 3‰, vereinzelt bis ≤ 15‰**Strömungsbild:** Gemächlich fließend, an Hindernissen (z.B. Totholzbarrieren) schnell fließend**Sohlsubstrate:** Sandige, teilweise kiesige Substrate, Torf, Detritus, Totholz, Wurzeln, Fallaub, Makrophyten

LAWA-Typ 11:**Organisch geprägte Bäche**

Physiko-chemische Leitwerte: Elektrische Leitfähigkeit [mS/cm]: 500 – 900

pH-Wert: 7,0 – 8,0

Karbonathärte [°dH]: 5 – 15

Gesamthärte [°dH]: 12,5 – 25

Charakterisierung der Makrozoobenthos-Besiedlung:

Funktionale Gruppen: Die makrozoobenthale Besiedlung erfolgt vorwiegend im Uferbereich, an Totholz und bei Vorhandensein auf den mineralischen Substraten der Sohle. Torf als organisches Substrat wird nur in geringem Umfang besiedelt. Nur wenige aquatische Taxa, wie z.B. die Steinfliegenart *Nemoura cinerea*, mit Präferenz für Weichsubstrate und für schmalere Fließgewässer finden in diesen Bereichen die für sie notwendigen Lebensbedingungen.

Typspezifische Arten: Lebensraumpräferierende Arten und stete Begleiter der Charakterartenvergesellschaftung sind: *Trichostegia minor*, *Phacopteryx brevipennis*, *Limnephilus auricula*, *Nemoura cinerea*, *Glyphotaelius pellucidus*, *Limnephilus ignavus*

Charakterisierung der Makrophyten- und Phytobenthos-Gemeinschaft:

Funktionale Gruppen: Submerse Makrophyten fehlen im Gewässer weitgehend. Auch das Makrophytobenthos spielt nur eine untergeordnete Rolle. Lokal treten flutende Formen von Arten der Klein- und Bachröhrichte auf. Die breiten vermoorten Uferzonen werden von Arten der Röhrichte und Seggenriede, Bruchwälder bzw. Quellfluren besiedelt.

Typspezifische Arten: Lebensraumpräferierende Arten der Charakterartenvergesellschaftung sind: *Alnus glutinosa*, *Caltha palustris*, *Cardamine amara*, *Carex paniculata*, *Carex pseudocyperus*, *Carex riparia*, *Impatiens noli-tangere*, *Galium palustre*

Anmerkungen:

Naturnahe Beispielgewässer: Hammerbach (Schaalseegebiet), Nebel, Warnow

LAWA-Typ 12:

Organisch geprägte Flüsse

WRRL-relevante Typen in Mecklenburg-Vorpommern:

Fließgewässer der Moorniederungen

Bewertungsrelevante Ausprägungen:

- Organische Fließgewässer der Moorniederungen
- Teilmineralische Fließgewässer der Moorniederungen

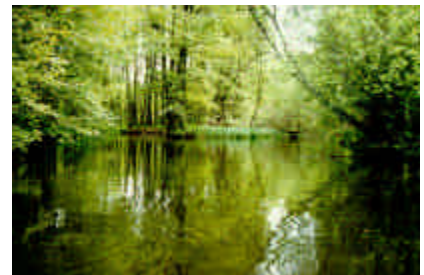
Einzugsgebiets- bzw. Gewässersgröße nach WRRL:

> 100...≤ 10.000 km² (kleiner bis großer Fluß)

Kurzbeschreibung:

Verbreiteter Fließgewässertypus der Niederungen, geprägt durch dominante, gewässerbegleitende Moore verschiedener Genese, Breite und Tiefenmächtigkeit; im Gewässernahraum häufig Überflutungsmoore (relativ ausgedehnte amphibische Zonen); ganzjährig grundwasserdominierte Niederung, ausgedehnte Überflutungen bei Hochwasser; 2 Grundformen: organischer Typus = Fließgewässersohle und -wandung aus überwiegend organischen Substraten oder teilmineralischer Typus = Fließgewässersohle überwiegend mineralisch (flache Moore oder „Übersandung“ bei vorgelagerten Erosionsstrecken) und Fließgewässersohle organisch; Gewässer- und Ufervegetation gut ausgeprägt; makrozoobenthale Besiedlung vorwiegend im Uferbereich, an Totholz und auf mineralischen Substraten der Sohle

Beispielfotos:



Bodengeologische Verhältnisse (oberflächlich anstehende Bildungen) im Fließgewässertalraum (Talboden):

Niedermoortorfe, limnische Substrattypen

Morphologische Verhältnisse:

Talbodengefälle: Dominierend ≤ 0,5‰...≤ 1‰, vereinzelt bis ≤ 5‰

Strömungsbild: Gemächlich, teilweise träge fließend, vor allem an stauenden Hindernissen (z.B. Sturzbäume, Totholzbarrieren) schnell fließend

Sohlsubstrate: Sandige, teilweise kiesige Substrate, Torf, Detritus, Totholz, Wurzeln, Fallaub, Makrophyten

LAWA-Typ 12:**Organisch geprägte Flüsse**

Physiko-chemische Leitwerte: Elektrische Leitfähigkeit [mS/cm]: 500 – 900

pH-Wert: 7,0 – 8,0

Karbonathärte [°dH]: 5 – 15

Gesamthärte [°dH]: 12,5 – 25

Charakterisierung der Makrozoobenthos-Besiedlung:

Funktionale Gruppen: Die makrozoobenthale Besiedlung wird bestimmt durch einen hohen Anteil phytophiler Arten größerer, langsamfließender Gewässer. Neben Taxa organischer Substrate (Torf etc.) sind auch Hartsubstratbesiedler wichtige Elemente der Biozönose. Ebenso spielen Arten, die sich vom Plankton bzw. Phytobenthos ernähren eine wichtige Rolle.

Typspezifische Arten: Lebensraumpräferierende Arten der Charakterartenvergesellschaftung sind: *Acroloxus lacustris*, *Agraylea sexmaculata*, *Agrypnia varia*, *Anodonta anatina*, *Caenis luctuosa*, *Ceraclea senilis*, *Limnephilus decipiens*, *Molanna angustata*, *Phryganea bipunctata*, *Phryganea grandis*, *Oecetis lacustris*, *Unio pictorum*, *Unio tumidus*, *Orthotrichia costalis*, *Trichostegia minor*

Charakterisierung der Makrophyten- und Phytobenthos-Gemeinschaft:

Funktionale Gruppen: Die aquatische Vegetation ist gut entwickelt. Die zentralen Sohlbereiche werden von Submersvegetation der Fließwasser- und Laichkrautgesellschaften eingenommen. In den flacheren Zonen herrschen saumartige Ausprägungen der Schwimmblatt-, Wasserlinsen- und Froschbißgesellschaften vor, welche uferseitig in flutende Säume der Klein- und Bachröhrichte übergehen. Die breiten amphibischen Zonen werden von Arten der Röhrichte und Seggenriede, Bruchwälder bzw. Quellfluren besiedelt.

Typspezifische Arten: Lebensraumpräferierende Arten der Charakterartenvergesellschaftung sind: *Nymphaea alba*, *Nasturtium microphyllum*, *Scirpus sylvaticus*

Anmerkungen:

Beispielgewässer:

Nebel, Mildnitz, Warnow

LAWA-Typ 14:

Sandgeprägte Tieflandbäche

WRRL-relevante Typen in Mecklenburg-Vorpommern:

- Gefällearme Fließgewässer der Moränenbildungen
- Gefällearme Fließgewässer der Sander und sandigen Aufschüttungen

Bewertungsrelevante Ausprägungen:

- Gefällearme Fließgewässer der Sander und sandigen Aufschüttungen
- Gefällearme Fließgewässer der Moränenbildungen mit groben bzw. bindigen, lagestabilen Substraten
- Gefällearme Fließgewässer der Moränenbildungen mit feinkörnigen, lageinstabilen Substraten

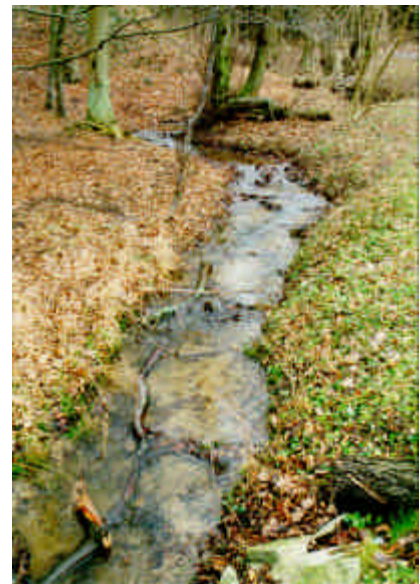
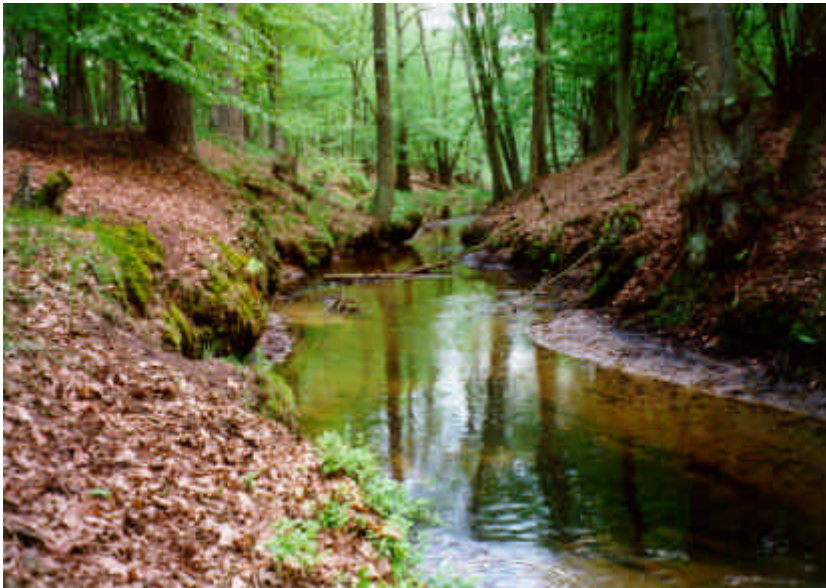
Einzugsgebiets- bzw. Gewässergröße nach WRRL:

> 10...≤ 100 km² (Bach)

Kurzbeschreibung:

Verbreiteter Fließgewässertypus (überwiegend Muldentäler, mitunter unausgeprägte Täler), geprägt durch dominante sandige Sohlsubstrate, die residual angereichert sind und/oder als Geschiebe herbeigeführt wurden; zum Teil starke Beimengungen organischen Materials (Falllaub, teilweise kleinflächige Hangquellmoore, viel Totholz); makrozoobenthale Besiedlung über den gesamten Fließgewässerquerschnitt, Gewässervegetation nur lokal vorhanden, Ufervegetation bestimmend für Phytozönose

Beispielfotos:



Bodengeologische Verhältnisse (oberflächlich anstehende Bildungen) im Fließgewässertalraum (Talboden):

Sandige und kiesige Substrattypen, lehmige und tonige Substrattypen, äolische und marine Substrattypen

Morphologische Verhältnisse:

Talbodengefälle: ≤ 0,5‰...≤ 3‰

Strömungsbild: Gemächlich bis schnell fließend, an Hindernissen (z.B. Totholzbarrieren, Wurzeleinengungen) örtlich plätschernd

Sohlsubstrate: Sandige, teilweise kiesige Substrate, Detritus, Totholz, Wurzeln, Fallaub, Makrophyten, im Wandungsbereich in der Moräne ggf. Lehm/Ton, dann häufig auch stein- und blockreich (residual)

LAWA-Typ 14:**Sandgeprägte Tieflandbäche**

Physiko-chemische Leitwerte: Elektrische Leitfähigkeit [mS/cm]: 300 – 850

pH-Wert: 7,0 – 8,5

Karbonathärte [°dH]: 5 – 20

Gesamthärte [°dH]: 10 – 25

Charakterisierung der Makrozoobenthos-Besiedlung:

Funktionale Gruppen: Die Zönose rekrutiert sich vorwiegend aus rheophilen Arten kleinerer Fließgewässer und Hartsubstratbewohnern. Es sind nur verhältnismäßig wenige phytophage Taxa nachweisbar. Nahrungsspezialisten, die z.B. das Phytobenthos abweiden oder sich xylophag ernähren, bestimmen den Charakter der Artengemeinschaft mit. Bei einigen Ausprägungen (bindige Substrate) ist für die Gewässerorganismen kein nutzbares Lückensystem vorhanden. Nur noch entsprechend angepasste stein- und sandbewohnende Taxa können sich dauerhaft ansiedeln. Sandgeprägte Bereiche hingegen werden durch grabende Arten dominiert.

Typspezifische Arten: Lebensraumpräferierende Arten der Charakterartenvergesellschaftung sind: *Agapetus fuscipes*, *Agapetus ochripes*, *Ephemera danica* (bei Sandprägung), *Hydropsyche saxonica*, *Isoperla grammatica*, *Micropterna sequax*, *Odontocerum albicorne*, *Plectrocnemia conspersa*, *Potamophylax nigricornis*, *Stenophylax permistus*, *Sericostoma personatum*, *Rhyacophila fasciata*, *Silo nigricornis*, *Plectrocnemia conspersa*

Charakterisierung der Makrophyten- und Phytobenthos-Gemeinschaft:

Funktionale Gruppen: Die aquatische Vegetation fehlt oder tritt nur lokal auf. Das Arteninventar besteht überwiegend aus Elementen der Klein- und Bachröhrichte bzw. der Fließwasser- und Laichkrautgesellschaften. Vertreter der Schwimmblatt bzw. Wasserschweber-Gesellschaften können lokal auftreten. Im Uferbereich sind je nach Gewässerabschnitt unterschiedliche Ausprägungen möglich. Es können schmale amphibische Zonen mit steilen, waldbestandenen Böschungen oder breitere, häufig quellige oder anmoorige Uferzonen ausgebildet sein. Letztere werden von Röhricht- und Riedgesellschaften, Quellfluren und Elementen der Waldvegetation bestimmt.

Typspezifische Arten: Lebensraumpräferierende Arten der Charakterartenvergesellschaftung sind: *Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Alnus glutinosa*, *Carex sylvatica*, *Carex remota*, *Viola reichenbachiana*, *Stachys sylvatica*, *Galium odoratum*, *Galeobdolon luteum*, *Mercurialis perennis*, *Conocephalum conicum*, *Plagionnium undulatum*, *Caltha palustris*, *Impatiens nolitangere*, *Cratoneuron filicinum*, *Rhizomnium punctatum*, *Dryopteris carthusiana*, *Dryopteris dilatata*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Cardamina amara*, *Scirpus sylvaticus*, *Veronica beccabunga*, *Stellaria nemorum*, *Stellaria uliginosa*, *Marchantia polymorpha*, *Cardamine amara*, *Galium palustre*

Anmerkungen:**Beispielgewässer:**

Kraaker Mühlbach, Moltener Bach

LAWA-Typ 15:**Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse**

WRRL-relevante Typen in Mecklenburg-Vorpommern:

- Gefällearme Fließgewässer der Moränenbildungen
- Gefällearme Fließgewässer der Sander und sandigen Aufschüttungen

Bewertungsrelevante Ausprägungen:

- Gefällearme Fließgewässer der Sander und sandigen Aufschüttungen
- Gefällearme Fließgewässer der Moränenbildungen mit groben bzw. bindigen, lagestabilen Substraten
- Gefällearme Fließgewässer der Moränenbildungen mit feinkörnigen, lageinstabilen Substraten

Einzugsgebiets- bzw. Gewässergröße nach WRRL:

> 100...≤ 10.000 km² (kleiner bis großer Fluß)

Kurzbeschreibung:

Relativ seltener Fließgewässertypus (häufig in Sohlen-, Kerbsohlen- oder Muldentälern), geprägt durch dominante sandige Sohlsubstrate, die residual angereichert sind und/oder als Geschiebe herbeigeführt wurden; im Uferbereich zum Teil starke Beimengungen organischen Materials (Fallaub, viel Totholz); makrozoobenthale Besiedlung über den gesamten Fließgewässerquerschnitt, ausgeprägte Gewässer- und Ufervegetation

Beispielfotos:**Bodengeologische Verhältnisse (oberflächlich anstehende Bildungen) im Fließgewässertalraum (Talboden):**

Sandige und kiesige Substrattypen, lehmige und tonige Substrattypen, äolische und marine Substrattypen

Morphologische Verhältnisse:

Talbodengefälle: Überwiegend ≤ 0,5‰, aber auch bis ≤ 3‰

Strömungsbild: Gemächlich bis schnell fließend, an Hindernissen (z.B. Totholzbarrieren) oder bei höherem Gefälle örtlich plätschernd, teilweise auf kurzen Strecken schießend (dann aber steinige Sohle mit Blöcken)

Sohlsubstrate: Sandige, teilweise kiesige Substrate, Totholz, Wurzeln, Fallaub, Detritus, Makrophyten, im Wandungsbereich ggf. Lehm/Ton, teilweise stein- und blockreich (residual)

Physiko-chemische Leitwerte:

Elektrische Leitfähigkeit [mS/cm]: 450 – 850

pH-Wert: 7,5 – 8,5

Karbonathärte [°dH]: 5 – 20

Gesamthärte [°dH]: 10 – 25

Charakterisierung der Makrozoobenthos-Besiedlung:

Funktionale Gruppen: Die Makrozoobenthosgemeinschaft rekrutiert sich vorwiegend aus Arten mit Präferenz für feinkörnige Hartsubstrate sowie für breitere Fließgewässer. Die Artengemeinschaft ist darüber hinaus durch rheophile Arten sowie spezialisierte Periphytonfresser bestimmt. Die gut ausgebildete aquatische Vegetation sowie Totholz wird durch Organismen am arten- und individuenreichsten besiedelt. Insgesamt muß die Habitatdiversität als sehr hoch eingeschätzt werden.

Typspezifische Arten: Lebensraumpräferierende Arten der Charakterartenvergesellschaftung sind: *Brachycentropus subnubilus*, *Ceraclea alboguttata*, *Ceraclea nigronevosa*, *Cheumatopsyche lepida*, *Heptagenia sulphurea*, *Hydropsyche siltalai*, *Hydropsyche pellucidula*, *Ithytrichia lamellaris*, *Isoperla grammatica*, *Lepidostoma hirtum*, *Lype reducta*, *Potamophylax latipennis*, *Polycentropus irroratus*, *Sericostoma personatum*, *Theodoxus fluviatilis*, *Rhyacophila nubila*

Charakterisierung der Makrophyten- und Phytobenthos-Gemeinschaft:

Funktionale Gruppen: Die makrophytische Besiedlung ist räumlich differenziert. Aquatische Vegetation fehlt in Erosions- bzw. Umlagerungszonen, sonst ist diese bankartig bis flächenhaft entwickelt. Das Arteninventar besteht vorwiegend aus Vertretern der Bachröhrichte, der Fließwasser- und Laichkrautgesellschaften. In strömungsberuhigten Bereichen kommen auch Taxa der Schwimmblatt- und Wasserschwebegesellschaften vor. Die amphibischen Zonen werden von Arten der Röhrichte/Seggenriede, Bachröhrichte bzw. Waldvegetation eingenommen.

Typspezifische Arten: Lebensraumpräferierende Arten der Charakterartenvergesellschaftung sind: *Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Alnus glutinosa*, *Carex sylvatica*, *Carex remota*, *Viola reichenbachiana*, *Stachys sylvatica*, *Galium odoratum*, *Galeobdolon luteum*, *Mercurialis perennis*, *Conocephalum conicum*, *Plagiomnium undulatum*, *Caltha palustris*, *Impatiens noli-tangere*, *Cratoneuron filicinum*, *Rhizomnium punctatum*, *Dryopteris carthusiana*, *Dryopteris dilatata*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Cardamina amara*, *Scirpus sylvaticus*, *Veronica beccabunga*, *Stellaria nemorum*, *Stellaria uliginosa*, *Marchantia polymorpha*, *Galium palustre*

Anmerkungen:**Beispielgewässer:**

Schaale, Hellbach

LAWA-Typ 16:

Kiesgeprägte Tieflandbäche

WRRL-relevante Typen in Mecklenburg-Vorpommern:

Gefällereiche Fließgewässer der Moränenbildungen

Bewertungsrelevante Ausprägungen:

- Gefällereiche Fließgewässer der Moränenbildungen mit groben, lagestabilen Sohlsubstraten
- Gefällereiche Fließgewässer der Moränenbildungen mit feinkörnigen, lageinstabilen Sohlsubstraten
- Gefällearme Fließgewässer der Moränenbildungen mit bindigen Substraten

Einzugsgebiets- bzw. Gewässersgröße nach WRRL:

> 10...≤ 100 km² (Bach)

Kurzbeschreibung:

Verbreiteter Fließgewässertypus in Bereichen mit mittlerem bis hohem Gefälle (Kerb-, Kerbsohlen-, Sohlen- und Muldentäler); dominierende Kiesssohle, häufig block- und steinreich (residual), daneben Sande, Totholz; makrozoobenthale Besiedlung über den gesamten Fließgewässerquerschnitt, Gewässervegetation lokal fehlend, bei Grobsubstraten Aufsiedlung von Algen und Wassermoose, Ufervegetation stellt wesentliche Anteile der Phytozönose

Beispielfotos:



Bodengeologische Verhältnisse (oberflächlich anstehende Bildungen) im Fließgewässertalraum (Talboden):

Kiesige und sandige Substrattypen, lehmige und tonige Substrattypen, äolische und marine Substrattypen

Morphologische Verhältnisse:

Talbodengefälle: Überwiegend > 3‰...≤ 9‰, aber auch bis > 20‰

Strömungsbild: Schnell fließend und örtlich plätschernd, an Hindernissen (z.B. Blöcken, Totholzansammlungen) schießend

Sohlsubstrate: Kiese (als Geschiebe oder residual), Blöcke, Steine (residual), sandige Substrate, Wurzeln, Totholz, in geringerem Umfang: Detritus, Fallaub, Makrophyten

Physiko-chemische Leitwerte:

Elektrische Leitfähigkeit [mS/cm]: 400 – 650

pH-Wert: 7,5 – 8,5

Karbonathärte [°dH]: 7,5 – 15

Gesamthärte [°dH]: 10 – 25

Charakterisierung der Makrozoobenthos-Besiedlung:

Funktionale Gruppen: Die Evertebratengemeinschaft setzt vorwiegend aus strömungsliebenden Arten kleiner Fließgewässer (z.B. Quellabläufe) zusammen. Die reichlich vorhandenen Hartsubstrate sind Lebensraum für eine artenreiche Wirbellosenfauna. Nahrungsspezialisten, welche u.a. das Phytobenthos abweiden oder sich xylophag ernähren, bestimmen den Charakter der Artengemeinschaft entscheidend mit. Es sind nur wenige phytophile Taxa nachweisbar. Bei einigen Ausprägungen (bindige Substrate) ist für die Gewässerorganismen kein nutzbares Lückensystem ausgebildet. Nur noch entsprechend angepasste steinbewohnende Organismen können sich dauerhaft ansiedeln.

Typspezifische Arten: Lebensraumpräferierende Arten der Charakterartenvergesellschaftung sind: *Agapetus fuscipes*, *Amphinemura standfussi*, *Ancylus fluviatilis*, *Crunoecia irrorata*, *Hydropsyche saxonica*, *Isoperla grammatica*, *Leuctra hippopus*, *Lithax obscurus*, *Micropoterna sequax*, *Odontocerum albicorne*, *Potamophylax cingulatus*, *Potamophylax luctuosus*, *Potamophylax nigricornis*, *Plectrocnemia conspersa*, *Silo nigricornis*, *Plectrocnemia conspersa*, *Rhyacophila fasciata*

Charakterisierung der Makrophyten- und Phytobenthos-Gemeinschaft:

Funktionale Gruppen: Die aquatische Vegetation fehlt weitgehend. Lokal können flutende bis emerse Bestände aus Arten der Bachröhrichte, Fließwasser- und Laichkrautgesellschaften auftreten. Auf Hartsubstraten siedeln häufig Wassermoose und einige limnische Makroalgen. Es können schmale amphibische Zonen mit steilen, waldbestandenen Böschungen oder breitere Uferzonen ausgebildet sein. Letztere werden von Bach- bzw. Kleinröhrichtern, Seggenrieden und Elementen der Waldvegetation bestimmt.

Typspezifische Arten: Lebensraumpräferierende Arten der Charakterartenvergesellschaftung sind: *Tilia platyphyllos*, *Acer campestre*, *Fraxinus excelsior*, *Fagus sylvatica*, *Alnus glutinosa*, *Acer pseudoplatanus*, *Fontinalis antipyretica*, *Hildenbrandia rivularis*, *Circaea lutetiana*, *Carex sylvatica*, *Viola reichenbachiana*, *Stachys sylvatica*, *Galium odoratum*, *Galeobdolon luteum*, *Mercurialis perennis*, *Conocephalum conicum*, *Plagionmnum undulatum*, *Caltha palustris*, *Impatiens noli-tangere*, *Cratoneuron filicinum*, *Rhizomnium punctatum*, *Stellaria nemorum*, *Dryopteris carthusiana*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Cardamina amara*, *Carex remota*, *Veronica beccabunga*

Anmerkungen:**Beispielgewässer:**

Bäche in der Kühlung, Thürkower Mühlbach, Beke im „Grünen Rad“, Bäche auf der Halbinsel Jasmund

LAWA-Typ 17:

Kiesgeprägte Tieflandflüsse

WRRL-relevante Typen in Mecklenburg-Vorpommern:

Gefällereiche Fließgewässer der Moränenbildungen

Bewertungsrelevante Ausprägungen:

- Gefällereiche Fließgewässer der Moränenbildungen mit groben, lagestabilen Sohlsubstraten
- Gefällereiche Fließgewässer der Moränenbildungen mit feinkörnigen, lageinstabilen Sohlsubstraten
- Gefällearme Fließgewässer der Moränenbildungen mit bindigen Substraten

Einzugsgebiets- bzw. Gewässergroße nach WRRL:

> 100...≤ 10.000 km² (kleiner bis großer Fluß)

Kurzbeschreibung:

Seltener Fließgewässertypus in Bereichen mit mittlerem bis hohem Gefälle (Kerbsohlen- und Sohlentäler); dominierende block- und steinreiche Sohle (residual), daneben Kiese, Sande, Totholz; makrozoobenthale Besiedlung über den gesamten Fließgewässerquerschnitt, Gewässer- und Ufervegetation ausgeprägt, bei Grobsubstraten Aufsidelung von Algen und Wassermoosen

Beispielfotos:



Bodengeologische Verhältnisse (oberflächlich anstehende Bildungen) im Fließgewässertalraum (Talboden):

Kiesige und sandige Substrattypen, lehmige und tonige Substrattypen, äolische und marine Substrattypen

Morphologische Verhältnisse:

Talbodengefälle: Dominierend > 2‰...≤ 5‰, vereinzelt bis ≤ 20‰

Strömungsbild: Schnell fließend und teilweise schießend („rauschend“), vor allem an Hindernissen (z.B. Blöcken, Totholzansammlungen) sehr hohe Fließgeschwindigkeiten

Sohlsubstrate: Blöcke, Steine, Kiese (residual), sandige Substrate, Wurzeln, Totholz, in geringerem Umfang: Detritus, Fallaub, Makrophyten

LAWA-Typ 17:**Kiesgeprägte Tieflandflüsse**

Physiko-chemische Leitwerte: Elektrische Leitfähigkeit [mS/cm]: 500 – 800

pH-Wert: 7,5 – 8,5

Karbonathärte [°dH]: 7,5 – 15

Gesamthärte [°dH]: 10 – 25

Charakterisierung der Makrozoobenthos-Besiedlung:

Funktionale Gruppen: Die Evertebratenzönose setzt vorwiegend aus strömungsliebenden Arten größerer Fließgewässer zusammen. Die reichlich vorhandenen Steine und Kiese führen zu einer individuenreichen Besiedlung durch lithophile Taxa sowie Besiedlern epilithischer Wassermoose. Die Artengemeinschaft ist darüber hinaus durch Arten mit Präferenz für grob- bis feinkörnige Hartsubstrate, aquatische Vegetation sowie Totholz bestimmt. Die makrozoobenthale Besiedlung erfolgt über den gesamten Fließgewässerquerschnitt, wobei die Habitatdiversität insgesamt als sehr hoch einzuschätzen ist.

Typspezifische Arten: Lebensraumpräferierende Arten der Charakterartenvergesellschaftung sind: *Agapetus fuscipes*, *Amphinemura standfussi*, *Ancylus fluviatilis*, *Crunoecia irrorata*, *Hydropsyche saxonica*, *Isoperla grammatica*, *Leuctra hippopus*, *Lithax obscurus*, *Micropoterna sequax*, *Rhyacophila fasciata*, *Odontocerum albicorne*, *Potamophylax cingulatus*, *Potamophylax luctuosus*, *Potamophylax nigricornis*, *Plectrocnemia conspersa*, *Silo nigricornis*, *Plectrocnemia conspersa*

Charakterisierung der Makrophyten- und Phytobenthos-Gemeinschaft:

Funktionale Gruppen: Die makrophytische Besiedlung zeigt eine räumlich differenzierte Ausbildung. Erosions- bzw. Umlagerungszonen sind vegetationsfrei, in anderen Gewässerabschnitten tritt die aquatische Vegetation bankartig bis flächenhaft auf. Sie setzt sich aus Arten der Bachröhrichte und Fließwassergesellschaften zusammen, lokal können auch Taxa der Laichkraut- bzw. Schwimmblattgesellschaften auftreten. Hartsubstrate werden häufig von Wassermoosen bzw. limnischen Algen besiedelt. Die amphibischen Zonen sind vegetationsarm oder werden von Arten der Röhrichte/Seggenriede, Bachröhrichte bzw. Waldvegetation eingenommen.

Typspezifische Arten: Lebensraumpräferierende Arten der Charakterartenvergesellschaftung sind: *Tilia platyphyllos*, *Acer campestre*, *Fraxinus excelsior*, *Fagus sylvatica*, *Alnus glutinosa*, *Acer pseudoplatanus*, *Fontinalis antipyretica*, *Hildenbrandia rivularis*, *Circaea lutetiana*, *Carex sylvatica*, *Viola reichenbachiana*, *Stachys sylvatica*, *Galium odoratum*, *Galeobdolon luteum*, *Mercurialis perennis*, *Conocephalum conicum*, *Plagionmnum undulatum*, *Caltha palustris*, *Impatiens noli-tangere*, *Cratoneuron filicinum*, *Rhizomnium punctatum*, *Stellaria nemorum*, *Dryopteris carthusiana*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Cardamina amara*, *Carex remota*, *Veronica beccabunga*

Anmerkungen:

Beispielgewässer:

Nebel, Warnow, Mildenitz, Ostpeene

LAWA-Typ 19:**Kleine Niederungsfließgewässer in Fluß- und Stromtälern**

WRRL-relevante Typen in Mecklenburg-Vorpommern:

Gefällearme Fließgewässer mit Talauen

Bewertungsrelevante Ausprägungen:

- Seitliche Zuläufe in der Talaue des Hauptgewässers
- Rückstaubereiche vor Seen

Einzugsgebiets- bzw. Gewässergröße nach WRRL:> 10...≤ 10.000 km² (Bach bis großer Fluß)**Kurzbeschreibung:**

Sehr seltener und als seitlicher Zuflußtypus auf den Elbraum beschränkter Typus; äußerst kleinräumig auftretend, häufiger als Rückstaubereich vor Seen, allerdings hierbei (streckenbezogen) regelmäßig sehr kurz und nur im Gelände einwandwandfrei identifizierbar, große amphibische Kontaktzone, ausgeprägte Überflutungen des Talraumes bei Hochwasser, natürlicherseits makrophytenreich, damit gut entwickelte Gewässervegetation, detritusreich, makrozoobenthale Besiedlung vorwiegend im Bereich von Makrophyten, Hartsubstraten sowie am Ufer

Beispielfotos:**Bodengeologische Verhältnisse (oberflächlich anstehende Bildungen) im Fließgewässertalraum (Talboden):**

Niedermoortorfe, anmoorige Substrattypen, limnische Substrattypen

Morphologische Verhältnisse:**Talbodengefälle:** Überwiegend ≤ 2‰**Strömungsbild:** Träge fließend, Strömung häufig nur schwer erkennbar**Sohlsubstrate:** Organische Sohlsubstrate wie Detritus, Torf/Mudden, aber auch sandige Substrate mit organischen und schluffigen Beimengungen, im Uferbereich Makrophyten, Wurzeln und Totholz

LAWA-Typ 19:**Kleine Niederungsfließgewässer in Fluß- und Strömtälern**

Physiko-chemische Leitwerte: Elektrische Leitfähigkeit [mS/cm]: 500 – 900

pH-Wert: 7,0 – 8,0

Karbonathärte [°dH]: 5 – 15

Gesamthärte [°dH]: 12,5 – 25

Charakterisierung der Makrozoobenthos-Besiedlung:

Funktionale Gruppen: Die benthische Besiedlung wird eine deutliche räumliche Differenziertheit aufweisen. Dabei sind die Uferzonen die bevorzugten Entwicklungsräume für die Organismen, während die Gewässersohle nur spärlich besiedelt wird. Die Evertebratenfauna wird bestimmt durch einen hohen Anteil phytophiler Arten größerer, langsamfließender Gewässer. Neben Arten organischer Substrate (Torf etc.) sind Taxa, die sich vom Plankton bzw. Phytobenthos ernähren, wichtig für die Biozönose.

Typspezifische Arten: Die Charakterartenvergesellschaftung dieses Typs konnte bisher nicht abgegliedert werden. Es sind vergleichbare Biozönosen wie bei Typ 23 zu erwarten.

Charakterisierung der Makrophyten- und Phytobenthos-Gemeinschaft:

Funktionale Gruppen: Die makrophytische Besiedlung der meist teilbeschatteten Gewässerläufe ist gut ausgeprägt. Sie setzt sich aus Arten der Laichkraut- Schwimmblatt-, Wasserlinsen- und Froschbißgesellschaften zusammen, welche im Uferbereich in flutende Säume der Klein- und Bachröhrichte übergehen. Die breiten amphibischen Zonen werden von Arten der Röhrichte und Seggenriede und typischen Gehölzen der Weichholzaue (vorwiegend Weiden) bestimmt.

Typspezifische Arten: Die Charakterartenvergesellschaftung dieses Typs konnte bisher nicht abgegliedert werden. Es sind Elemente der Biozönosen der Typen 11/12 bzw. 23 zu erwarten.

Anmerkungen:

Beispielgewässer:

Zuflüsse im Unterlauf von Sude, Elde, Löcknitz, vor Seen im Warnowsystem, im Havelgebiet etc.

LAWA-Typ 20:**Ströme des Tieflandes**

WRRL-relevante Typen in Mecklenburg-Vorpommern:

Fließgewässer der Talauen

Bewertungsrelevante Ausprägungen:

keine

Einzugsgebiets- bzw. Gewässergröße nach WRRL:> 10.000 km² (Strom)**Kurzbeschreibung:**

Gewundene bis mäandrierende Einbettgerinne bzw. verzweigte Mehrbettgerinne in sehr breiten, flachen Auen (in der Regel Urstromtäler); neben der dominierenden Sand- oder Kiesfraktion auch Tone und organisches Material; natürlicherweise ist in diesem Stromtyp viel Totholz anzutreffen: größere Stämme oder umgestürzte Bäume, die trotz der schnelleren Strömung liegen bleiben; umgestürzte Bäume in der Hauptrinne und in den Nebenrinnen führen zur Ansammlung von kleinerem Totholz und weiterem organischen Material; charakteristisch sind großräumige Stromverlagerungen mit Stromaufspaltungen; zu den natürlichen Sohlstrukturen zählen Gewässerbänke, Inseln, Kolke und Tiefrippen; das Profil ist vorherrschend breit und flach, häufig werden Furten ausgebildet

Beispielfotos:**Bodengeologische Verhältnisse (oberflächlich anstehende Bildungen) im Fließgewässertalraum (Talboden):**

Sandige Substrattypen

Morphologische Verhältnisse:**Talbodengefälle:** ≤ 0,5‰...≤ 1,5‰**Strömungsbild:** Gemächlich, teilweise schnell fließend**Sohlsubstrate:** Sandige Substrate, im Uferbereich Makrophyten

LAWA-Typ 20:**Ströme des Tieflandes**

Physiko-chemische Leitwerte: Elektrische Leitfähigkeit [mS/cm]: 700 – 900

pH-Wert: 7,0 – 8,0

Karbonathärte [°dH]: 5 – 10

Gesamthärte [°dH]: 15 – 20

Charakterisierung der Makrozoobenthos-Besiedlung:

Funktionale Gruppen: Der Gewässertyp weist eine große Artenvielfalt auf. Die Makrozoobenthosgemeinschaft wird von Bewohnern lagestabiler Sand- und Kiesablagerungen dominiert. Charakteristisch sind pelo- oder psammophile Insketenarten. Lithophile Organismen spielen eine eher untergeordnete Rolle.

Typspezifische Arten: Die Charakterartenvergesellschaftung konnte bisher nicht abgegliedert werden.

Charakterisierung der Makrophyten- und Phytobenthos-Gemeinschaft:

Funktionale Gruppen: Die zentralen Sohlbereiche der Elbe sind wegen der größeren Wassertiefen vorwiegend makrophytenfrei. In den ufernahen Zonen siedeln Wasserpflanzengesellschaften aus Vertretern der Fließwasser- Laichkraut-, Schwimmblatt- bzw. Wasserschwebbergesellschaften. Die Uferzonen werden von überschwemmungstoleranten Röhrichtgesellschaften unterschiedlicher Zusammensetzung im Wechsel mit vegetationsfreien Bereichen (Uferbänke) bestimmt. An diese schließt die Weichholzaue mit Dominanz verschiedener Weidenarten an.

Typspezifische Arten: Die Charakterartenvergesellschaftung konnte bisher nicht abgegliedert werden.

Anmerkungen:

Beispielgewässer:

Elbe

LAWA-Typ 21:**Seeausflußgeprägte Fließgewässer**

WRRL-relevante Typen in Mecklenburg-Vorpommern:

Seeausflußgeprägte Fließgewässer

Bewertungsrelevante Ausprägungen:

- Seenbeeinflusste Fließgewässer mit organisch/teilmineralischen Substraten
- Seenbeeinflusste Fließgewässer mit mineralischen Substraten

Einzugsgebiets- bzw. Gewässergroße nach WRRL:> 10...≤ 1.000 km² (Bach bis kleiner Fluß)**Kurzbeschreibung:**

Auf Seeausflüsse beschränkter Fließgewässertypus, dessen Ausprägung abhängig ist vom Trophiestatus des vorgelagerten Sees sowie vom Charakter der betreffenden Fließstrecke; vom Stoffhaushalt und thermischen Regime des Sees überprägt; vielfach stark phytoplanktonbeeinflusst, detritusreich, partiell Randvermoorungen, hohe Habitatdiversität, makrozoobenthale Besiedlung über den gesamten Fließgewässerquerschnitt, Gewässervegetation nur bei breiteren Gewässern gut entwickelt, meist Ufervegetation prägend

Beispielfotos:**Bodengeologische Verhältnisse (oberflächlich anstehende Bildungen) im Fließgewässertalraum (Talboden):**

Niedermoortorfe, anmoorige Substrattypen, limnische Substrattypen, Sandige und kiesige Substrattypen, lehmige und tonige Substrattypen

Morphologische Verhältnisse:**Talbodengefälle:** Überwiegend ≤ 1‰, vereinzelt bis ≤ 3‰**Strömungsbild:** Überwiegend gemächlich fließend, bei höherem Gefälle schnell fließend**Sohlsubstrate:** Abhängig vom Charakter der Fließstrecke: sandige, teilweise kiesige Substrate, Torf, Detritus, Totholz, Wurzeln, Fallaub, Makrophyten; mineralische Sohlsubstrate stets residual, da der vorgelagerte See wie eine Sediment-/Geschiefbefalle wirkt

Physiko-chemische Leitwerte: Elektrische Leitfähigkeit [mS/cm]: 400 – 600

pH-Wert: 7,5 – 8,5

Karbonathärte [°dH]: 7 – 15

Gesamthärte [°dH]: 12 – 20

Charakterisierung der Makrozoobenthos-Besiedlung:

Funktionale Gruppen: Die makrozoobenthale Besiedlung erfolgt über den gesamten Fließgewässerquerschnitt. Die Habitatdiversität ist insgesamt als sehr hoch einzuschätzen. Die Evertebratenfauna wird bestimmt durch einen hohen Anteil an Filtrierern sowie Feindetritusfressern. Neben phytophilen Arten langsamfließender breiterer Gewässer sind Taxa, die sich vom Plankton bzw. Phytobenthos ernähren, wichtige Elemente der Biozönose.

Typspezifische Arten: Ausreichende Datengrundlagen liegen bisher nur für niedermoorgeprägte Seeausflüsse vor. Für diese sind als lebensraumpräferierende Arten der Charakterartenvergesellschaftung anzugeben: *Acroloxus lacustris*, *Agraylea sexmaculata*, *Agrypnia varia*, *Anabolia furcata*, *Anodonta anatina*, *Caenis luctuosa*, *Ceraclea senilis*, *Molanna angustata*, *Phryganea bipunctata*, *Phryganea grandis*, *Oecetis lacustris*, *Trichostegia minor*, *Unio pictorum*, *Unio tumidus*, *Orthotrichia costalis*

Charakterisierung der Makrophyten- und Phytobenthos-Gemeinschaft:

Funktionale Gruppen: Bei Bächen fehlen submerse Makrophyten im Gewässer weitgehend. Auch das Makrophytobenthos spielt nur eine untergeordnete Rolle. Lokal treten flutende Formen von Arten der Klein- und Bachröhrichte auf. Die breiten vermoorten Uferzonen werden von Arten der Röhrichte und Seggenriede, Bruchwälder bzw. Quellfluren besiedelt. Bei Flüssen ist die aquatische Vegetation gut ausgeprägt. Deren Sohlbereiche werden bei ausreichender Durchlichtung von Arten der Fließwasser- und Laichkrautgesellschaften bzw. saumartigen Ausprägungen der Schwimmblatt-, Wasserlinsen- und Froschbißgesellschaften eingenommen. Auch flutende Ausbildungen der Klein- und Bachröhrichte können auftreten. Die Uferzonen sind ähnlich denen der Bäche besiedelt.

Typspezifische Arten: Die Charakterartenvergesellschaftung dieses Typs konnte bisher für die Ausprägung der niedermoorgeprägten Seeausflüsse ermittelt werden. Bei Bächen sind als lebensraumpräferierende Arten *Alnus glutinosa*, *Caltha palustris*, *Cardamine amara*, *Carex paniculata*, *Carex pseudocyperus*, *Carex riparia*, *Impatiens noli-tangere* und *Galium palustre*, bei Flüssen *Nymphaea alba*, *Nasturtium microphyllum* und *Scirpus sylvaticus* anzugeben.

Anmerkungen:

Unter naturnahen Bedingungen wirken Seen als Stoffsenken (mechanische, chemische, biologische Fällungen), so daß im Mittel gegenüber der vorgeschalteten Fließstrecke eine Entkalkung, pH-Wert-Erhöhungen und Leitfähigkeitsverringerungen zu verzeichnen sind

Beispielgewässer:

Viele Fließgewässer im Neustrelitzer Kleinseenland, Nebel, Mildenitz, Warnow, Peene

LAWA-Typ 23:

Rückstau- bzw. brackwasserbeeinflusste Ostseezuflüsse

WRRL-relevante Typen in Mecklenburg-Vorpommern:

Rückstau- bzw. brackwasserbeeinflusste Ostseezuflüsse

Bewertungsrelevante Ausprägungen:

- Brackwasserbeeinflusste Fließgewässer mit organisch/teil-mineralischem Substrat
- Brackwasserbeeinflusste Fließgewässer mit mineralischem Substrat
- Rückstaubeinflusste Fließgewässer mit organisch/teilmineralischem Substrat
- Rückstaubeinflusste Fließgewässer mit mineralischem Substrat

Einzugsgebiets- bzw. Gewässersgröße nach WRRL:

> 10...≤ 10.000 km² (Bach bis großer Fluß)

Kurzbeschreibung:

Seltener und auf die Ostseeemündungsbereiche beschränkter Fließgewässertypus des natürlichen Rückstaus; auf Grund der holozänen Ostseeentwicklung und der tiefen glazifluviatilen Abflußbahnen heute zum Teil weit in das Binnenland reichend; charakteristischer Typus der großen (breiten) Talmoorflüsse, aber auch kleinerer Ostseezuflüsse; große amphibische Kontaktzone, natürlicherseits makrophyten-, heute oft phytoplanktondominiert, detritusreich, makrozoobenthale Besiedlung vorwiegend im Bereich von Hartsubstraten und am Ufer, Gewässervegetation gut entwickelt, Ufervegetation stark ausgeprägt, bei Brackwassereinfluß Lebensformen des limnisch-marinen Übergangsbereiches

Beispielfotos:



Bodengeologische Verhältnisse (oberflächlich anstehende Bildungen) im Fließgewässertalraum (Talboden):

Niedermoortorfe, anmoorige Substrattypen, limnische Substrattypen

Morphologische Verhältnisse:

Talbodengefälle: Überwiegend ≤ 0,5‰, vereinzelt bis ≤ 2‰

Strömungsbild: Träge fließend, Strömung häufig nur schwer erkennbar

LAWA-Typ 23:**Rückstau- bzw. brackwasserbeeinflusste Ostseezuflüsse**

Sohlsubstrate: Organische Sohlsubstrate wie Detritus, Torf/Mudden, aber auch sandige Substrate mit organischen und schluffigen Beimengungen, teilweise Hartsubstrate durch Muschelbänke, im Uferbereich Makrophyten, Wurzeln und Totholz

Physiko-chemische Leitwerte: **Elektrische Leitfähigkeit [mS/cm]:** 700 – 2500

pH-Wert: 7,5 – 8,5

Karbonathärte [°dH]: 10 – 17,5

Gesamthärte [°dH]: 15 – 30

Charakterisierung der Makrozoobenthos-Besiedlung:

Funktionale Gruppen: Die benthische Besiedlung zeigt eine deutliche räumliche Differenziertheit. Die Uferzonen sind die bevorzugten Entwicklungsräume für die Organismen, während die Gewässersohle durch wenige Arten in hohen Abundanzen besiedelt wird. Bei höherem Brackwassereinfluß nimmt die Artendiversität deutlich ab. Die Evertibratenfauna wird bestimmt durch einen hohen Anteil phytophiler Arten größerer, langsamfließender Gewässer. Neben Arten organischer Substrate (Torf etc.) sind Taxa, die sich vom Plankton bzw. Phytobenthos ernähren, wichtige Elemente der Biozönose.

Typspezifische Arten: Die Charakterartenvergesellschaftung konnte bisher nur für rückgestaute Fließgewässer ohne Brackwassereinfluß abgeleitet werden. Für diese sind als lebensraumpräferierende Arten anzusehen: *Acroloxus lacustris*, *Agraylea sexmaculata*, *Agrypnia varia*, *Anodonta anatina*, *Caenis luctuosa*, *Ceraclea senilis*, *Limnephilus decipiens*, *Molanna angustata*, *Phryganea bipunctata*, *Phryganea grandis*, *Oecetis lacustris*, *Unio pictorum*, *Unio tumidus*, *Orthotricha costalis*, *Trichostegia minor*

Charakterisierung der Makrophyten- und Phytobenthos-Gemeinschaft:

Funktionale Gruppen: Die rückgestauten Gewässerunterläufe sind häufig phytoplanktonbeeinflusst, was aber meist auf anthropogenen Einflüssen beruht. Die zentralen Sohlbereiche werden bei ausreichender Durchlichtung von Submersvegetation der Fließwasser- und Laichkrautgesellschaften eingenommen. In den flacheren Zonen herrschen saumartige Ausprägungen der Schwimmblatt-, Wasserlinsen- und Froschbißgesellschaften vor, welche im Uferbereich in flutende Säume der Klein- und Bachröhrichte übergehen. Die breiten amphibischen Zonen werden von Arten der Röhrichte und Seggenriede, Bruchwälder bzw. Quellfluren besiedelt. In den brackwasserbeeinflussten Abschnitten ist die aquatische Phytozönose artenarm ausgeprägt, es treten halophile bzw. halotolerante Arten im Gewässer- und Uferbereich auf.

Typspezifische Arten: Die Charakterartenvergesellschaftung konnte bisher nur für rückgestaute Fließgewässer ohne Brackwassereinfluß abgegliedert werden. Für letztere gelten als lebensraumpräferierende Arten: *Nymphaea alba*, *Nasturtium microphyllum* und *Scirpus sylvaticus*

Anmerkungen:**Beispielgewässer:**

Stepenitz, Warnow, Recknitz, Peene