

Typ 19: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern

Verbreitung in Gewässerlandschaften und Regionen nach BRIEM (2003):

Ökoregion unabhängiger Typ: Auen über 300 m Breite, Niederterrassen

Gewässermorphologie-Übersichtsfoto eines Beispielgewässers:



Hellbach (SH). Foto: J. Stuhr

Morphologische Kurzbeschreibung:

Äußerst gefällearme, geschwungen bis mäandrierend verlaufende Gewässer (teils Mehrbettgerinne) in breiten Fluss- oder (Ur)Stromtälern, die nicht vom beschriebenen Gewässertyp, sondern von einem Fluss oder Strom gebildet wurden, der die einmündenden Gewässer auch hydrologisch überprägt.

Eine Talform ist nicht erkennbar. Die gering eingeschnittenen, durch stabile Ufer gekennzeichneten Gewässer besitzen je nach den abgelagerten Ausgangsmaterialien organische bzw. fein- bis grobkörnige mineralische Sohlsubstrate (häufig Sande und Lehme, seltener Kies oder Löss) auf. Das Wasser ist durch Schwebstofftransport oft trübe und bei den organisch reicheren Gewässern dieses Typs durch Huminstoffe bräunlich gefärbt. Charakteristisch ist ein Wechsel von Fließ- und Stillwassersituationen sowie von Beschattung und Lichtstellung mit ausgeprägten Makrophyten- und Röhrichtbeständen. Bei Hochwasser wird die gesamte Aue lang andauernd überflutet. Rückstauerscheinungen bei Hochwasserführung des niederungsbildenden Flusses.

Im Jungmoränengebiet können auch Abschnitte oberhalb von Seen diesem Typ zugeordnet werden.

Abiotischer Steckbrief:

Längszonale Einordnung

10 - 300 km² EZG

Talbodengefälle

< 2 ‰

Strömungsbild

Wechsel von Abschnitten mit kaum erkennbarer Strömung und deutlich fließenden Abschnitten, selten turbulent

Sohlsubstrate

neben den organischen Substrate (Makrophyten, Totholz, teils Torfe) finden sich die in der Niederung abgelagerten bzw. im weiteren Einzugsgebiet vorkommenden Materialien

Wasserbeschaffenheit und physiko-chemische Leitwerte:

Keine allgemeinen Angaben möglich, da von den geologisch-pedologischen Bedingungen der Niederung bzw. des weiteren Einzugsgebietes abhängig.

Abfluss/Hydrologie:

Geringe bis hohe Abflussschwankungen im Jahresverlauf; abhängig von der Hydrologie des Flusses.

Typ 19: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern

Anmerkungen:

Typ 19 wird im Gegensatz zu den anderen Fließgewässertypen des Tieflandes nicht über die dominierende Sohlsubstratfraktion definiert!

Charakteristisch für diesen Flusstyp sind die fehlende Talform und die hydrologische Überprägung durch das größere Fließgewässer, in das die Gewässer des Typs einmünden. Lichtstellung und ausgedehnte Röhrichtbestände sind hier kein Artefakt, sondern typspezifisch. Bei Niedermoorböden im direkten Einzugsgebiet häufig huminstoffreiches, bräunlich gefärbtes Wasser. Naturnahe Gewässer dieses Typs sind allerdings heute auf Grund der intensiven Nutzung der Auen nur noch selten anzutreffen, es handelt sich meist um begradigte, ausgebaute und gedeichte Gewässer.

Verwechslungsmöglichkeit: Gegenüber den Typen 11 und 12: Organisch geprägte Bäche und Flüsse weist dieser Gewässertyp keine erkennbare Talform auf sowie ein sehr geringes Gefälle. Es handelt sich nicht um ein „hydrologisch eigenständiges“ Fließgewässer, vielmehr wird das Fließverhalten von einem größeren Fließgewässer, in das es einmündet bzw. in dessen Aue es liegt, hydrologisch überprägt (z. B. Rückstauerscheinungen). Biozönotisch weist der Typ 19 einen großen Anteil von Stillgewässerarten auf, während die Typen 11 und 12 durch Fließ- und Auengewässer-Arten charakterisiert werden. Gewässertyp tritt nur bei kleinen Gewässern (Bäche bis 300 km²) auf). Periodisch oder permanent durchströmte Altarme der großen Flüsse und Ströme sind nicht Typ 19, sondern Typ 15 oder 20 zuzuordnen.

Charakterisierung der Makrozoobenthos-Besiedlung:

Makrozoobenthos

Funktionale Gruppen: Die charakteristische Verzahnung von trägen Fließgewässerabschnitten und ausgeprochenen Stillgewässersituationen führt zu einem hohen Anteil von Arten schwach strömender Gewässerabschnitte einerseits und Stillgewässern andererseits; es herrschen hyporhithrale bis epipotamale Arten vor, hinzu kommen zahlreiche Litoralarten. Der Makrophytenreichtum begünstigt einen hohen Anteil von Phytalbewohnern, hinzu kommen vor allem Bewohner der Feinsedimente sowie der Hartsubstrate (im natürlichen Zustand v. a. Totholz). In den (organischen) Feinsedimenten lebende Sediment-/Detritusfresser stellen die größte Ernährungstypen-Gruppe dar. Euryöke und eurythermische Arten.

Auswahl charakteristischer Arten: Potenziell große Artenvielfalt durch das Vorkommen von Fließ- und Stillwasserarten, darunter *Gammarus roeseli*, *Caenis spec.*, *Calopteryx splendens*, *Tinodes waeneri*, *Neureclipsis bimaculata*, *Agrypnia spec.*, *Phryganea spec.*, *Oecetis spec.*, *Anabolia nervosa*, *Ceraclea spec.*, *Mystacides spec.*, *Beraeodes minutus*, *Molanna angustata*, *Simulium angustipes*, *Simulium erythrocephalum*. Begleitende Taxa: Arten der Familie Dytiscidae, darunter häufig *Platambus maculatus*, *Limnephilus spec.*, *Halesus radiatus*, *Goera pilosa* sowie viele Mollusken.

Charakterisierung der Fischfauna:

Fische

Auf Grund der großen Substrat- und Strömungsvielfalt ist die Fischzönose hyporhithral bis metpotamal geprägt: Neben rheophilen und strömungsindifferenten Arten kommen Arten vor, die mineralische Laichsubstrate bevorzugen oder an Makrophyten ablaichen. Die kiesigen Gewässerabschnitte dieses Bachtyps können z. B. durch Forelle und Groppe besiedelt werden, während langsam fließende Gewässerabschnitte mit hohem organischen Anteil bzw. lang anhaltend flächenhaft überflutete Auenbereiche das Vorkommen von Arten wie Karausche, Rotaugel und Hecht fördern.

Generell ist die Fischartenzusammensetzung dieses Gewässertyps von der Fischfauna des Hauptflusses bzw. -stroms beeinflusst.

Auswahl charakteristischer Arten: Aal, Barsch, Brachse, Döbel, Gründling, Rotaugel, Steinbeißer (lokal), Ukelei

Typ 19: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern

Charakterisierung der Makrophyten- und Phytobenthos-Gemeinschaft:

Makrophyten

Dieser Bachtyp ist durch eine artenreiche Makrophyten-Gemeinschaft gekennzeichnet, die auf Grund der günstigen Lichtstellung großflächig die Sohle bedecken kann. Als Wasserpflanzen treten Arten auf, die keinen ausgesprochenen Fließwassercharakter mehr zeigen, sondern ebenfalls in Stillgewässern zu finden sind, wie z. B. *Potamogeton natans*, *Myriophyllum spicatum* oder *Nuphar lutea*.

Diatomeen

Im **Alpenvorland** ist dieser Gewässertyp geprägt durch individuenreiche Vorkommen von *Achnanthes minutissima*, stellenweise tritt *Achnanthes biasoletiana* codominant hinzu. Oligotrophente Taxa kommen in geringerer Anzahl vor, während ubiquistischer Arten verstärkt auftreten, darunter z. B. *Amphora pediculus*, *Gomphonema olivaceum* und *Navicula cryptotenella*. Der trophische Zustand der Bäche und kleinen Flüsse liegt im Bereich der Mesotrophie bis Meso-Eutrophie.

Auswahl charakteristischer Arten: *Achnanthes biasoletiana*, *Achnanthes minutissima*, *Amphora pediculus*, *Cocconeis placentula*, *Cymbella affinis*, *Cymbella helvetica*, *Cymbella minuta*, *Cymbella silesiaca*, *Cymbella sinuata*, *Denticula tenuis*, *Fragilaria capucina* var. *rumpens*, *Gomphonema olivaceum*, *Gomphonema olivaceum* var. *olivaceoides*, *Gomphonema pumilum*, *Gomphonema tergestinum*, *Navicula cryptotenella*, *Nitzschia fonticola*, *Nitzschia pura*

Die Diatomeen-Gesellschaft dieses Typs im **Mittelgebirge** ist durch das weitgehende Fehlen von trophie-sensiblen Taxa gekennzeichnet. Die Trophie liegt im eutrophen Bereich.

Auswahl charakteristischer Arten: *Achnanthes biasoletiana*, *Achnanthes lanceolata* ssp. *lanceolata*, *Achnanthes minutissima*, *Amphora pediculus*, *Cocconeis placentula*, *Cymbella sinuata*, *Denticula tenuis*, *Fragilaria capucina* var. *rumpens*, *Fragilaria construens* f. *venter*, *Fragilaria pinnata*, *Gomphonema olivaceum*, *Gomphonema pumilum*, *Navicula ignota* var. *acceptata*

Die karbonatischen Niederungsbäche des **Norddeutschen Tieflandes** werden dominiert von ubiquistischen, bezüglich der Trophie weitgehend toleranten Arten, wobei *Achnanthes minutissima*, *Fragilaria brevistriata*, *Fragilaria construens*-Sippen, *Fragilaria pinnata* und *Amphora pediculus* als steten und individuenreichsten Formen die größte Bedeutung zu kommt. Die Werte des Trophie-Index bewegen sich im Bereich der Meso-Eutrophie und Eutrophie.

Auswahl charakteristischer Arten: *Achnanthes minutissima*, *Amphora pediculus*, *Cocconeis neothumensis*, *Cymbella microcephala*, *Denticula tenuis*, *Fragilaria brevistriata*, *Fragilaria construens*-Sippen, *Fragilaria pinnata*, *Gomphonema pumilum*, *Navicula cryptotenella*, *Navicula schoenfeldii*

Typ 19: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern

Fortsetzung
Charakterisierung
der Makrophyten-
und Phytobenthos-
Gemeinschaft:

Phytobenthos ohne Diatomeen

Im **Mittelgebirge** weisen die Gewässer dieses Typs mit rund 10 Phytobenthos-Taxa exkl. Charales und Diatomeen eine relativ artenreiche Biozönose auf. Die meisten Taxa gehören zu den Charo- und Nostocophyceae. Hinsichtlich der Abundanzen dominieren Taxa aus den Klassen Nostoco-, Ulvo- und Tribophyceae.

Auswahl charakteristischer Arten: Charakteristische Arten sind alkaliphile und kalkholde Arten wie z. B. *Phormidium incrustatum* (Nostocophyceae). Weitere charakteristische Arten sind *Aphanocapsa rivularis*, *Chamaesiphon subglobosus*, *Homoeothrix crustacea*, *Hydrococcus cesatii*, *Hydrococcus rivularis*, *Hyella fontana*, *Merismopedia glauca*, *Phormidium corium* (Nostocophyceae), *Audouinella*, *Audouinella chalybaea*, *Audouinella hermannii*, *Audouinella pygmaea* (Florideophyceae), *Gongrosira incrustans*, *Tetraspora gelatinosa* (Chlorophyceae)

Im **Norddeutschen Tiefland** ist die Lebensgemeinschaft des Phytobenthos exkl. Charales und Diatomeen für diesen Gewässertyp mit rund 5 Taxa als relativ artenarm einzustufen. Es treten vor allem Taxa der Klasse Charophyceae auf. Diese dominieren hinsichtlich der Artenzahlen ebenso wie hinsichtlich der Abundanzen. Mit geringeren Anteilen sind Tribophyceae und Chlorophyceae vertreten.

Auswahl charakteristischer Arten: *Chamaesiphon subglobosus*, *Merismopedia glauca*, *Phormidium corium*, *Phormidium incrustatum* (Nostocophyceae), *Audouinella*, *Audouinella chalybaea*, *Audouinella hermannii*, *Audouinella pygmaea*, *Thorea* sp. (Florideophyceae), *Gongrosira incrustans*, *Tetraspora gelatinosa* (Chlorophyceae)

Charakterisierung
der Phytoplankton-
Gemeinschaft

Phytoplankton

Dieser Gewässertyp ist nicht Plankton dominiert, daher entfällt die Beschreibung der Phytoplankton-Gemeinschaft.

Typ 19: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern

Zuordnung
qualitätselementen-
spezifischer Typen:

	Makrozoobenthos	Fische	Makrophyten und Phytobenthos			Phytoplankton
			Makrophyten	Diatomeen	Phytobenthos ohne Diatomeen	
19		Sa-HR, Cyp-R, EP, MP	Karb. geprägte FG des Alpenvorlandes mit EZG <1.000 km ²			nicht relevant
			Karb. geprägte FG der Löss- und Keuperregionen im MG mit EZG <1.000 km ²			
			Karb. geprägte FG des NT mit EZG <1.000 km ²			
			MP, TR, TN _k	D 3, D 8.1, D 12.1	MG_karb, NT_karb	

Qualitätselementen-
spezifische Typen:

Makrozoobenthos-Typen

Typ 19: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern

Ausprägung der Fisch-Gemeinschaften

Sa-HR: salmonidengeprägte Gewässer des Hyporhithrals

Cyp-R: cyprinidengeprägte Gewässer des Rhithrals

EP: Gewässer des Epipotamals

MP: Gewässer des Metapotamals

Makrophyten und Phytobenthos-Typen

Karbonatisch geprägte Fließgewässer des Alpenvorlandes mit einer Einzugsgebietsgröße <1.000 km²

Karbonatisch geprägte Fließgewässer der Löss- und Keuperregionen im Mittelgebirge mit einer Einzugsgebietsgröße <1.000 km²

Karbonatisch geprägte Fließgewässer des Norddeutschen Tieflandes mit einer Einzugsgebietsgröße <1.000 km²

Makrophyten-Typen

MP: potamal geprägte Fließgewässer der Mittelgebirge und (Vor-) Alpen

TR: rhithral geprägte Fließgewässer des Norddeutschen Tieflandes

TN_k: kleine Niederungsfließgewässer des Norddeutschen Tieflandes

Diatomeen-Typen

D 3: Karbonatische Bäche und kleinen Flüsse des Alpenvorlandes

D 8.1: Bäche der Löss-, Keuper- und Kreideregionen

D 12.1: Karbonatisch oder basenreiche organisch geprägte Bäche des Norddeutschen Tieflandes

Phytobenthos ohne Diatomeen-Typen

MG_karb: karbonatisch geprägte Fließgewässer im Mittelgebirge

NT_karb: karbonatisch geprägte oder basenreiche organisch geprägte Fließgewässer im Norddeutschen Tiefland

Beispielgewässer:

Gewässermorphologie: Hellbach (SH)

Makrozoobenthos: Karthane (BB), Schobbach (BW), Seege (NI), Bullerbach, Ladberger Mühlenbach (NW), Hellbach, Eider (SH)

Fische: Stremme (BB), Jeetzel, Krainke, Seege (NI)

Makrophyten und Phytobenthos: Issumer Fleuth, Sevelner Landwehrbach (NW)

Makrophyten:

Diatomeen: Tanger (ST)

Phytobenthos ohne Diatomeen: Dahle (BB), Innerer Rhein, Mühlbach (BW), Berkel (NW)

Phytoplankton:

Vergleichende
Literatur (Auswahl):

LUA NRW (2001) „Fließgewässer der Niederungen“, RASPER (2001) „Fließgewässer der großen Feinmaterialauen in Sandgebieten“, LANU (2001) „Teilmineralisch geprägte Fließgewässer der Niederungen und Mooregebiete“