

Typ 19: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern

Verbreitung in
Gewässerlandschaften
und Regionen nach
BRIEM (2003):

Gewässermorphologie-
Übersichtsfoto eines
Beispielgewässers:

Ökoregion unabhängiger Typ: Auen über 300 m Breite, Niederterrassen



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.

Der Subtyp 19_N des Tieflands weist überwiegend sandige bzw. kiesige, der Subtyp 19_S des Mittelgebirges und Alpenvorlands eher steinige (bis kiesig sandig) bzw. tonige-lehmige Sohlsubstrate auf. Organische Sohlsubstrate sind „Ökoregion unabhängig“ und daher in beiden Subtypen vertreten.

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

Subtyp 19_N: mineralische Substrate überwiegend Sand oder Kies

Subtyp 19_S: mineralische Substrate überwiegend Steine (bis Kies oder Sand) oder Ton/Lehm

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.

Aufgrund der Makrozoobenthos-Besiedlung sind zwei bewertungsrelevanten Subtypen ausgewiesen worden; der Subtyp 19_N für die Gewässer im Norddeutschen Tiefland und der Subtyp 19_S für die Gewässer des Mittelgebirges und Alpenvorlandes.

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 15g, 17 oder 20 zuzuordnen.

Charakterisierung der Makrozoobenthos-Besiedlung:

Makrozoobenthos

Funktionale Gruppen: Die große Habitatvielfalt bedingt eine arten- und individuenreiche Makrozoobenthos-Lebensgemeinschaft euryöker, ubiquitäre und anspruchsvoller Arten. Die charakteristische Verzahnung von Fließgewässerabschnitten unterschiedlicher Strömungsgeschwindigkeit und Stillgewässersituationen führt zum Vorkommen von echten Fließgewässerarten, Arten langsam fließender Gewässer bis hin zu Stillgewässerarten. Es kommen Bach- und Flussarten vor. Neben Hartsubstratbesiedlern, die im natürlichen Zustand überwiegend Totholz besiedeln, werden insbesondere Phytalbesiedler, durch die reichen Wasserpflanzenbestände begünstigt, hinzu kommen Besiedler der Feinsedimente, die sandig-schlammigen Ablagerungen bewohnen. Filtrierer (aktive und passive) überwiegen, daneben ein hoher Anteil an Detritus-Sedimentfressern, die die (organischen) Feinsedimente besiedeln.

Auswahl charakteristischer Arten: Chironomiden und Gammariden, insbesondere *Gammarus roselii*, kommen häufig in sehr großen Abundanzen vor, gefolgt von den artenreichen Simuliiden, darunter *Simulium* und *S. ornatum*. Vorkommen zahlreicher Mollusken, darunter verschiedene Klein- und Großmuschelarten, wie z. B. *Pisidium supinum* oder *Unio pictorum*. Große Artenvielfalt, v. a. unter den Trichopteren mit *Anabolia nervosa*, *Athripsodes cinereus*, *Cyrrnus trimaculatus*, *Halesus radiatus*, *Limnephilus* sp., *Molanna angustata*, *Mystacides* sp., *Neureclipsis bimaculata*, *Polycentropus flavomaculatus*. Auch andere Insektengruppen der Odonaten, Ephemeropteren und Coleopteren sind artenreich vertreten, darunter *Calopteryx splendens*, *Baetis vernus*, *Caenis horaria*, *Centroptilum luteolum*, *Platambus maculatus*. Lebensgemeinschaft aus Arten der Bäche sowie größerer Fließgewässer, wie z. B. *Simulium erythrocephalum*, *S. linatum*, *Aphelocheirus aestivalis*.

Typ 19: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern

Charakterisierung der Makrozoobenthos-Besiedlung (Fortsetzung):

Makrozoobenthos

Funktionale Gruppen des Subtyp 19_N: Es überwiegen Potamalbesiedler, daneben auch Arten des Litorals und Hyporhithrals. Einen großen Anteil machen die Arten langsam fließender Gewässer (limno-rheophile und rheo-limnophile Taxa) aus, daneben kommen aber auch rheophile Taxa vor.

Auswahl charakteristischer Arten des Subtyp 19_N: Kennzeichnend für diesen Subtyp sind v. a. Arten langsam fließender Gewässer, darunter viele Phythalbesiedler, wie die Schnecken *Anisus vortex* und *Planorbarius corneus*, die Kleinlibellenlarven *Ischnura elegans* und *Somatochlora metallica*, die Eintagsfliegen *Baetis tracheatus* und *Caenis robusta* oder die Köcherfliege *Ceraclea senilis*. Daneben auch rheophile Arten, wie die Eintagsfliege *Procloeon bifidum* oder die Köcherfliege *Polycentropus irroratus* sowie Stehgewässerarten, wie die Köcherfliegen *Athripsodes aterrimus*, *Phryganea* sp oder *Triaenodes bicolor*. Die sandig-schlammigen Ablagerungen werden z. B. von verschiedenen Muscheln, wie *Pisidium henslowanum*, *Sphaerium rivicola*, *S. solidum* oder *Musculium lacustre* besiedelt.

Funktionale Gruppen des Subtyp 19_S: Arten des Rhithrals und Potamals kennzeichnen die Makrozoobenthos-Lebensgemeinschaft, daneben auch Arten des Litorals. Es überwiegen rheophile Arten, daneben ein großer Anteil rheo-limnophiler Taxa.

Auswahl charakteristischer Arten des Subtyp 19_S: Charakteristische bachtypische, strömungsliebende Phythalbesiedler sind z. B. die Eintagsfliegen *Baetis liebenaueae* und *Paraleptophlebia submarginata* oder die Köcherfliege *Lepidostoma hirtum*. Kennzeichnend für die strömungsarmen Bereiche ist z. B. die Schnecke *Valvata cristata*. Zu den Arten größerer Gewässer, die hier auch anzutreffen sind, zählen die Eintagsfliege *Baetis nexus*, die Stein besiedelnde Köcherfliege *Psychomyia pusilla* und die Kriebelmücke *Simulium posticatum*

Charakterisierung der Fischfauna:

Fische

Da dieser Gewässertyp in den verschiedenen Ökoregionen verbreitet ist, kann keine allgemeingültige Beschreibung der Fischzönose getroffen werden. Neben strömungsindifferenten Arten, wie Rotaugen und Flussbarsch, kommen auch Arten der großen Flüsse bzw. Ströme vor, z. B. Aland, Brasse, Güster und Ukelei. Langsam fließende Gewässerabschnitte mit hohem organischem Anteil bzw. lang anhaltend flächenhaft überflutete Auenbereiche sind vor allem durch das Vorkommen limnophiler Arten wie Rotfeder, Karausche, Schleie und Hecht geprägt.

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

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*, *Mysiophyllum 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 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			nicht relevant
			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“