

## Typ IV: Bäche der kollinen Stufe des Gutland

(small mid-altitude streams in the Gutland)

### Verbreitung:



- **Ökoregion:** Westliches Mittelgebirge
- **Naturraum:** Gutland, hier weit verbreitet; Oberläufe und Mittelläufe zahlreicher Gewässer
- **Fließgewässerraum:** v. a. im Keuper und Lias verbreitet, vereinzelt auch im Muschelkalk oder Luxemburger Sandstein
- ein Teil der Gewässer(abschnitte), für die dieser Typ ausgewiesen worden ist, hat ein EZG <math><10\text{ km}^2</math>, stellt aber den Oberlauf eines berichtspflichtigen Gewässers >math>>10\text{ km}^2</math> dar

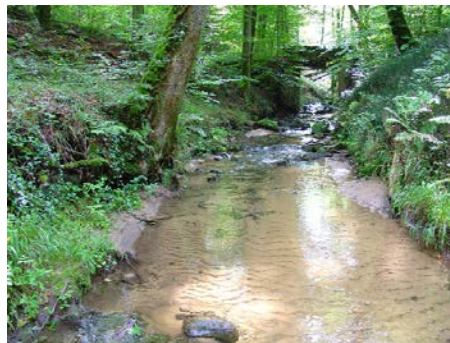
- häufigster Typ mit 40 % der Gewässerslänge berichtspflichtiger Gewässer

### Beispielgewässer:

**hydromorphologische Beispielgewässer:** Noumerbaach, Chiers (Oberlauf), Mierbach, Kielbaach

**biozönotische Beispielgewässer:** Consdrefebaach, Lauterburerbaach, Millebaach, Schetzelbaach, Schlambaach

### Übersichtsfoto eines Beispielgewässers:



Consdrefebaach (Beispiel für ein feinmaterialreiches, sandiges Gewässer), Foto: A. Dohet (Centre de recherche public G. Lippmann)



Schlambaach (Beispiel für ein grobmaterialreiches Gewässer), Foto: Administration de la gestion de l'eau

### Morphologische Kurzbeschreibung:

Je nach Fließgewässerraum können unterschiedliche morphologische Ausprägungen dieses Bachtyps unterschieden werden:

Im Keuper und Lias verlaufen die geschwungenen bis stark mäandrierenden Einbettgerinne in Muldentälern. Dominierende Sohlsubstrate sind Schluff und Lehm, daneben kiesige Anteile mit insgesamt geringer Substratdiversität. Die Gewässer dieses Typs sind im Vergleich zu den grobmaterialreichen Gewässertypen eher einförmig: sie sind schmal, und weisen eine größere Wassertiefe auf. Durch ihre Erosionstätigkeit sind die Gewässer tief eingeschnitten mit steilen Ufern aus lehmig-bindigem Substrat.

Einen gestreckten bis geschwungenen Verlauf weisen die in Kerb-, Muldenkerb- und Sohlenkerbtälern fließenden Gewässer des Luxemburger Sandsteins und des Muschelkalks auf. Dominierende Sohlsubstrate sind Steine und Schotter. Im Luxemburger Sandstein stellen auch Sande nennenswerte Anteile am Sohlsubstrat. Flache Schotterbänke, Riffle und Pool-Sequenzen, Tiefrinnen und Kolke bedingen eine große Strömungs- und Habitatvielfalt. Die Profile sind breit und flach mit unregelmäßigen, flach geneigten Ufern.

## Typ IV: Bäche der kollinen Stufe des Gutland

(small mid-altitude streams in the Gutland)

### Abiotischer Steckbrief:

**Einzugsgebietsgröße (km<sup>2</sup>):** 10 - 100

**Gewässerbreite (m):** 1 - 15

**Talform:** überwiegend Muldental

**Talbodengefälle (‰):** 3 - 200

**Substrat:** verschiedene Sohlsubstrat-Varianten: (1) feinmaterialreiche Gewässer mit dominierend Lehm und Schluff bzw. Sand untergeordnet kiesigen Anteilen(2) grobmaterialreiche Gewässer mit dominierend Steinen und Schotter und untergeordnet Sand; in beiden Varianten hoher Anteil organischer Substrate, wie submerse und emerse Makrophyten, Moose, Algen, Falllaub

**Wasserbeschaffenheit:** Karbonatgewässer **Karbonathärte (°fH):** 11 - 72

**Gesamthärte (°fH):** 14 - 90

**LF (µS/cm):** 400 - 900

**pH-Wert:** 7,0 - 8,5

### Allgemeine physikalisch-chemische Komponenten:

Temp.	O <sub>2</sub>	TOC	BSB <sub>5</sub>	Chlorid	Ges. P	o-PO <sub>4</sub> -P	NH <sub>4</sub> -N
°C	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
	Min	MW	MW	MW	MW	MW	MW
< 18	> 9	5	2	50	0,05	0,02	0,04

### Abfluss/Hydrologie:

Dieser Typ ist durch große Abflussschwankungen im Jahresverlauf gekennzeichnet: es handelt sich um vergleichsweise abflussschwache Gewässer mit rasch ablaufenden Hochwässern. V. a. die Gewässer im Keuper und Lias oder Muschelkalk können sommerlich trocken fallen (temporäre Gewässer), aber bei Starkniederschlägen auch kurzfristig wieder große Abflüsse aufweisen.

### Charakterisierung der Makrozoobenthos-Besiedlung:

**Funktionale Gruppen:** Dieser karbonatische Gewässertyp kann in zwei unterschiedlichen Ausprägungen vorkommen, in beiden Fällen machen Feinsubstrate aber einen großen Anteil aus. Dementsprechend kennzeichnen strömungsliebende Hartsubstrat- und Feinsubstratbesiedler die Biozönose. Der hohe Anteil organischer Substrate begünstigt Arten, die Falllaub und Äste oder aquatische Wasserpflanzen als Habitate bevorzugen. Längszönotisch prägen Arten des Epi- und Metarhithrals die Fauna. Die Makrozoobenthos-Lebensgemeinschaft der regelmäßig trocken fallenden Gewässer dieses Typs weist einen großen Anteil von Arten mit spezifischen Anpassungsstrategien zur Besiedlung temporärer Gewässer auf.

**Auswahl charakteristischer Arten:** Typische rheophile Lithalbesiedler von Mittelgebirgsbächen sind z. B. die Köcherfliegen *Synagapetus iridipennis* (Glossosomatidae), *Drusus annulatus* (Limnephilidae), *Rhyacophila tristis* (Rhyacophilidae) oder der Strudelwurm *Dugesia gonocephala* (Dugesiiidae). Charakteristisch für die feinsedimentreichen, sandigen Ablagerungen sind die grabende Eintagsfliege *Ephemera danica* (Ephemeridae) oder die Köcherfliege *Tinodes rostocki* (Psychomyiidae). Zu den Arten, die an das Trockenfallen der temporären Variante dieses Gewässertyps angepasst sind, gehören u. a. die Steinfliege *Nemoura sp.* (Nemouridae), die Köcherfliegen *Plectrocnemia conspersa* (Polycentropodidae), *Limnephilus lunatus* und

---

## Typ IV: Bäche der kollinen Stufe des Gutland

(small mid-altitude streams in the Gutland)

---

*Micropterna sequax* (Limnephilidae) sowie die Kriebelmücke *Simulium vernum* (Simuliidae). Typische Makrozoobenthos-Indikatoren karbonatischer Gewässer gibt es in dem Sinne nicht. Arten die aber häufig in karbonatischen Bächen mit Feinsubstraten auftreten sind z. B. der Wasserkäfer *Riolus subviolaceus* (Elmidae), die Schlammfliege *Sialis fuliginosa* (Sialidae) oder die Köcherfliege *Tinodes rostocki* (Psychomyiidae).

### Referenzwerte der Makrozoobenthos-Bewertung gemäß IBGN:

IBGN:  $\geq 16$

GFI:  $\geq 8$

CV:  $\geq 9$

### Charakterisierung der Fischfauna:

**Fischregion:** Epirhithral, Metarhithral, Hyporhithral

**Funktionale Gruppen:** Die Ausprägungen der Fischlebensgemeinschaften sind je nach Gewässergröße, dominierendem Sohlsubstrat und Wasserführung sehr unterschiedlich, gemeinsam ist den verschiedenen Ausprägungen, dass sie von rheophilen Kieslaichern dominiert werden. Fischarten, die sandig-kiesige Substrate als Laichhabitate bevorzugen, wie z. B. Gründling oder Elritze, kommen eher in den größeren oder feinmaterialreicheren Gewässern vor.

**Auswahl charakteristischer Arten:** In den kleinen grobmaterialreichen Gewässern dieses Typs mit temporärer Wasserführung kann die Fischbesiedlung zumindest zeitweise ganz ausfallen. Während der Fließphase sind Bachforelle und Koppe i. d. R. die einzig vorkommenden Arten, ebenso wie in der feinmaterialreichen Ausprägung dieses Typs.

Die Fischlebensgemeinschaften der grobmaterialreichen, permanent wasserführenden epirhithralen oder feinmaterialreichen metarhithralen Gewässer ist artenreicher: hier wird die Leitart Bachforelle von Koppe, Bachneunauge, Schmerle und Elritze begleitet.

In den Gewässern mit grobmaterialreicher Sohle, die dem Metarhithral zuzuordnen sind, kommen zusätzlich vermehrt Cypriniden vor, darunter Schneider, Döbel, Hasel und Rotaugen, ebenso wie in den Gewässern mit feinmaterialreicher Sohle, die dem Hyporhithral zuzuordnen sind, in denen als Leitart die Äsche vorkommt.

### Referenzwerte der Fisch-Bewertung gemäß IPR:

IPR:  $< 7$

### Charakterisierung der Makrophyten- und Phytobenthos-Gemeinschaft:

#### Funktionale Gruppen (Makrophyten):

Die Makrophytengemeinschaft dieses Gewässertyps ist geprägt durch das Vorkommen diverser Blattmoose. Höhere Wasserpflanzen sind in der Regel von untergeordneter Bedeutung.

#### Auswahl charakteristischer Arten (Makrophyten):

Zu den Blattmoosen zählen z. B. *Fontinalis antipyretica*, *Brachythecium rivulare*, *Rhynchostegium riparoides*, *Cinclidotus fontinaloides* und *Palustrisella commutata*. Als Lebermoos tritt *Pellia endiviifolia* in Erscheinung. Charakteristische Rotalgen dieses Gewässertyps sind die Gattungen *Bangia* und *Batrachospermum*.

### Referenzwerte der Makrophyten-Bewertung gemäß IBMR:

IBMR:  $\geq 11,83$

---

## Typ IV: Bäche der kollinen Stufe des Gutland

(small mid-altitude streams in the Gutland)

---

### Funktionale Gruppen (Diatomeen):

Die Diatomeen-Gesellschaften dieses Typs zeichnen sich durch das Vorkommen trophiesensibler Taxa und einer Trophie im Bereich der Mesotrophie aus.

### Auswahl charakteristischer Arten (Diatomeen):

*Achnanthes biasoletiana*, *Achnanthes minutissima*, *Amphora inariensis*, *Amphora pediculus*, *Cymbella microcephala*, *Cymbella silesiaca*, *Cymbella sinuata*, *Denticula tenuis*, *Diatoma mesodon*, *Diploneis elliptica*, *Diploneis oblongella*, *Diploneis petersenii*, *Fragilaria capucina* var. *capucina*, *Fragilaria capucina* var. *gracilis*, *Fragilaria capucina* var. *rumpens*, *Fragilaria construens* f. *venter*, *Fragilaria pinnata*, *Gomphonema olivaceum*, *Gomphonema pumilum*, *Gomphonema tergestinum*, *Meridion circulare*, *Navicula cryptotenella*, *Navicula ignota* var. *acceptata*, *Navicula lenzii*, *Navicula oligotrachenta*, *Navicula praeterita*

### Referenzwerte der Diatomeen-Bewertung gemäß IPS:

in Bearbeitung

### Charakterisierung der Phytoplankton-Gemeinschaft:

Dieser Gewässertyp ist natürlicherweise nicht planktonführend, daher entfällt die Beschreibung der Phytoplankton-Gemeinschaft.

### Anmerkungen:

Je nach Fließgewässerraum verschiedene Ausprägungen dieses Gewässertyps: Im Muschelkalk vorwiegend grobe mineralische Substrate, im Keuper und Lias sowie Luxemburger Sandstein überwiegend feinmaterialreiche Gewässer.

Die gesteinsbürtigen geochemischen Parameter wie Härten oder Leitfähigkeit sind im Keuper und Lias höher.

Naturnahe Fließgewässer im Keuper und Lias sind aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung dieser Region sehr selten.

In diesem Typ werden sowohl permanent fließende also auch temporäre Gewässer zusammengefasst.