Von der Quelle bis zur Mündung:
Wie lebendig sind lebendige Gewässer?

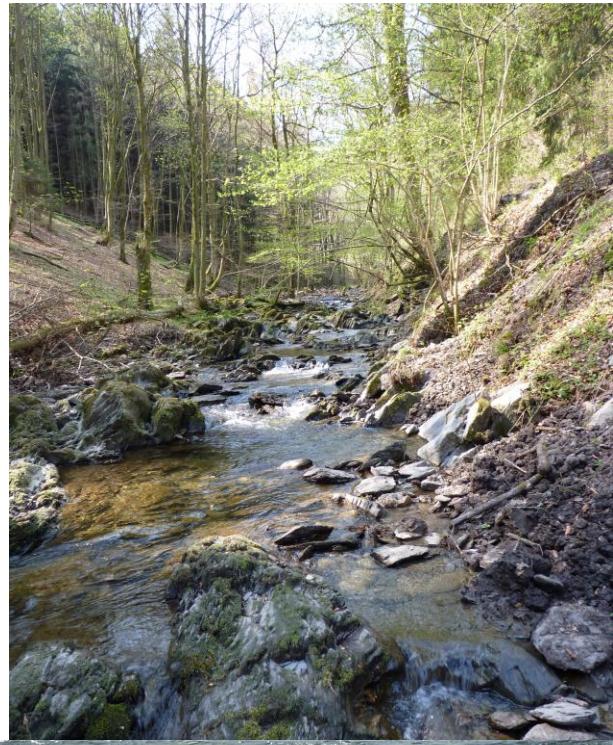
Oberhausen, 19. April 2012

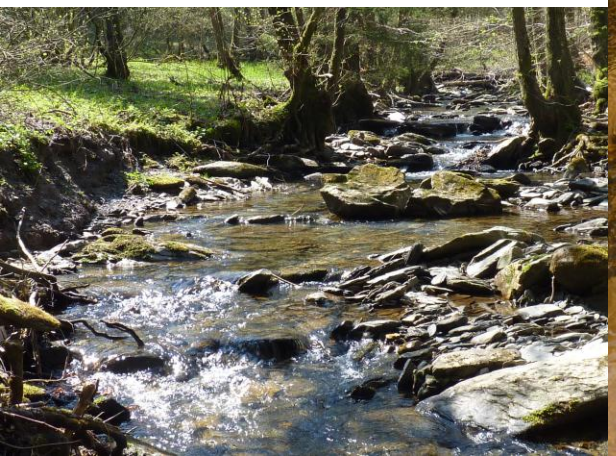
lebendigewässer in Nordrhein-Westfalen

Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

Ständiges Fließen als Kraft zur Lebendigkeit

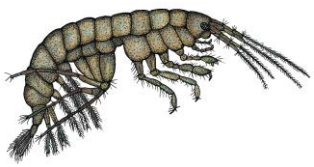
- Fließen schafft und gestaltet Räume
- Fließen erneuert, verjüngt, belebt
- Fließen reinigt, erfrischt
- Fließen schafft Veränderung
- Fließen bringt Atem, lüftet, kühlt, benässt
- Fließen stärkt Kräfte, verdriftet
- Fließen bewegt, transportiert, verlagert, befreit
- Fließen vernetzt, kommuniziert
- Fließen variiert: plätschert, gleitet, strömt, rauscht, stürzt

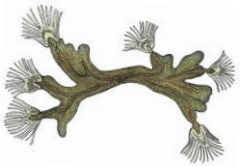
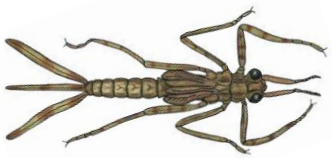




Was lebt in Quelle, Bach und Fluss?

- in naturnahen systematisch untersuchten Bachläufen bis zu 1500 Tierarten(Langzeituntersuchungen)
- bei Bestandsaufnahmen /Kartierungen oft weit über 100 Arten des Makrozoobenthos
- bei punktuellen Bachbeprobungen in kurzer Zeit oft bis zu 50 wirbellose Tiere
- bei Gewässerexkursionen ohne spezifischen Sammelverfahren leicht 30 Arten vorzeigbar.
- in naturnahen Bächen lässt sich trotz saisonaler Schwankungen immer ein großer Artenreichtum zeigen
- einige Arten kommen ständig oder zeitweise in großen Populationen vor



Ursachen der Lebendigkeit des fließenden Wassers

- Stetiger Lebensraumwechsel von der Quelle bis zur Mündung – von der Sohle bis zur Auenkante
- Strömungsvielfalt – Strömungsvariabilität -Strömungsdynamik
- Substratvielfalt – Substratmobilität – Substratveränderungen
- immerwährende Dynamiken des Fließens zur Naturverjüngung, Lebensraumerneuerung,
- Sukzessionsmöglichkeit
- Enorme Habitatenvielfalt für Arteninventar mit verschiedenen Ansprüchen
- Gleichbleibende Wasserqualitäten durch Selbstreinigungskapazitäten
- Höchste Diversitäten bei vollständiger und durchgängiger Lebensraumpräsenz/ -vernetzung
- Hohes Regenerationsvermögen bei kurzfristigen und punktuellen Schadensereignissen
- Jeder Bachtyp verfügt über typisierende charakterbildende Artengilden
- Je höher der Natürlichkeitsgrad eines gesamten Fließgewässers ist, desto artenreicher erweist sich die dazu gehörige Lebensgemeinschaft
- Renaturierungen kompensieren i. d. R. große Teile von verursachten Artendefiziten

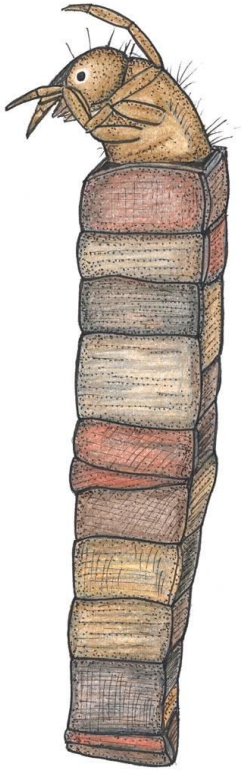
Ebenen der Lebendigkeit

- bewegtes und bewegendes Wasser
- aktive Lebensraumänderung – Gewässerlandschaften wie Filmsequenzen
- ständige Habitaterneuerung oder Habitatwechsel – gestalterische Innovationen
- Durchgängigkeit schafft optimale Aktionsräume für die Ausbreitung von Arten
- keine terminalen Entwicklungsphasen - Endstadien oder Lebensraumverluste

Grad der Lebendigkeit ist abhängig von:

- Vollständigkeit des Lebensraumkomplexes
- der Wasserqualität
- des Umfeldes
- der Vorgeschichte des Gewässers

Von der Quelle bis zur Mündung – ein fließender Wandel!

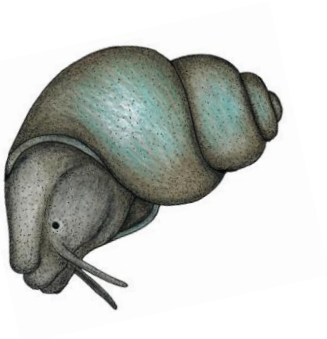


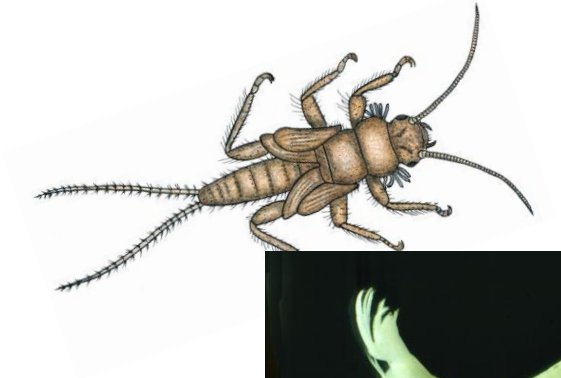
Einige der sensibelsten Arten leben im Grundwasser und in den Quellen!

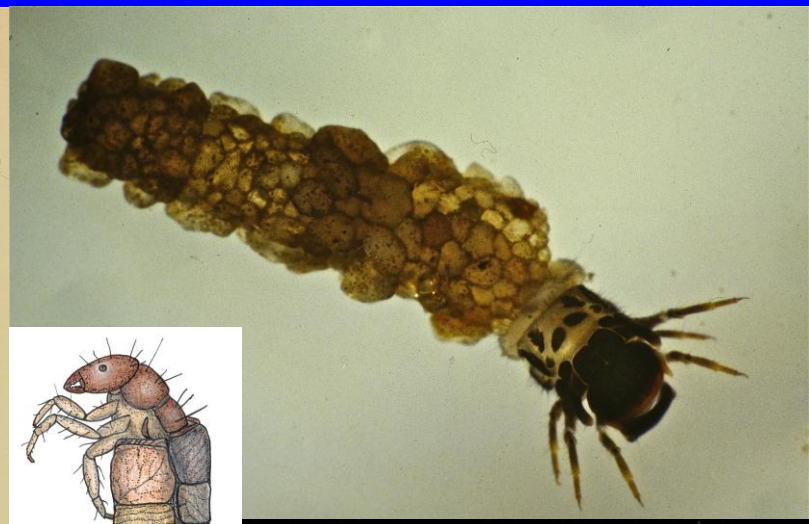
Arten der Finsternis und der Tiefe - Stygobionte, Grundwasserarten

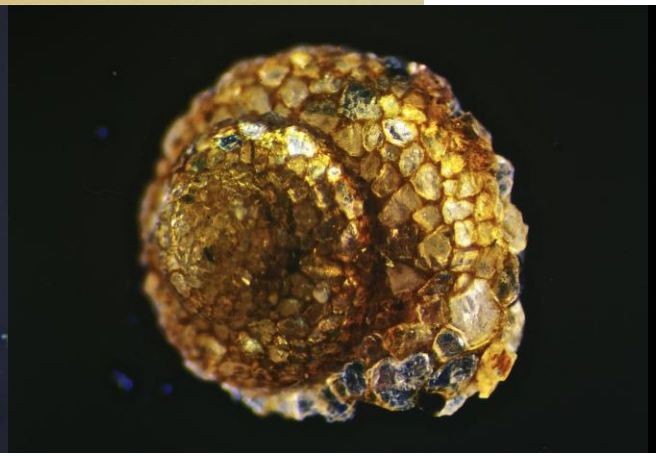
Quellspezialisten:	Kältefreaks	Alpenstrudelwürmer, Quellschnecken
	Substratfetischisten	Köcherfliegenlarven
	Reinlichkeitsfanatiker	Steinfliegenlarven, Milben
	Hungerkünstler	Quelljungfern, Köcherfliegenlarven
	Eremiten	nahezu alle Krenobionte
	Filmakrobaten	Fauna hygropetrica, z.B. Tastermücken
	Grenzgänger	stygobionte Quellbesiedler
	Sonderlinge	Quelljungfern, Höhlenkrebse,

nwürmer



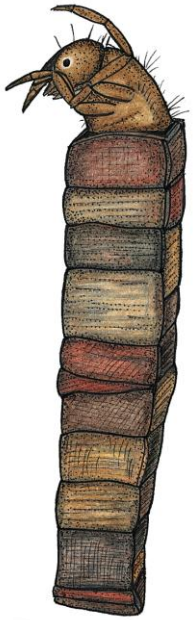


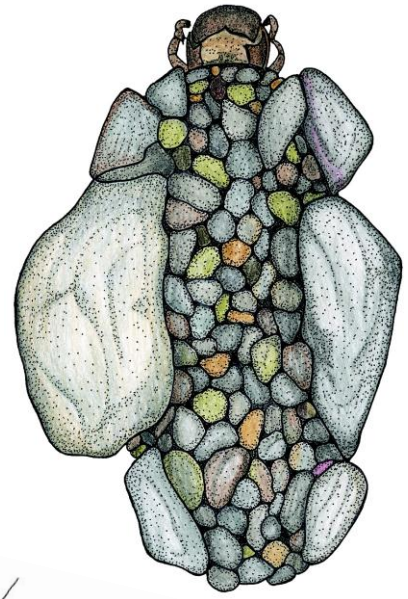


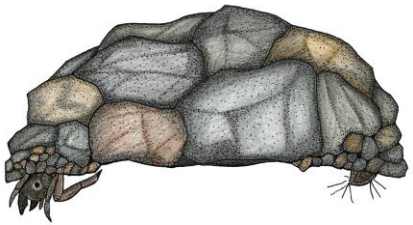


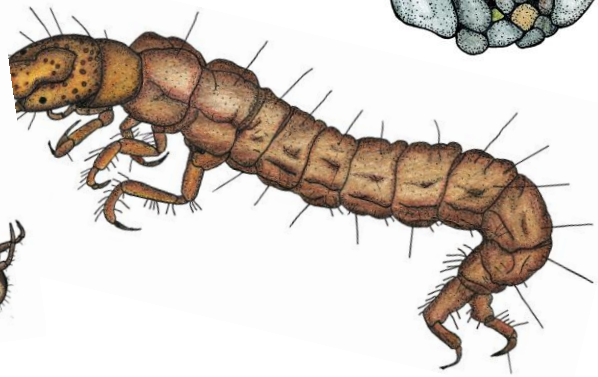
Köcherfliegenlarven: exzellente Baumeister aller Bachsubstrate

Akkurate, Mosaikkünstler, Fliesenleger
grobschlächtige Steinbauer
Tischler, Holzfachleute
Sandröhrenspezialisten
Seidenspinner
grüne Blattschneider
chaotische Verwerter
Hausbesetzer, Schalennutzer
Netzbauer, Driftjäger
Umschüler
Anhaftende, under-cover-Spezialisten
Etuibewohner
Falllaubaufschneider
selektive Sammler

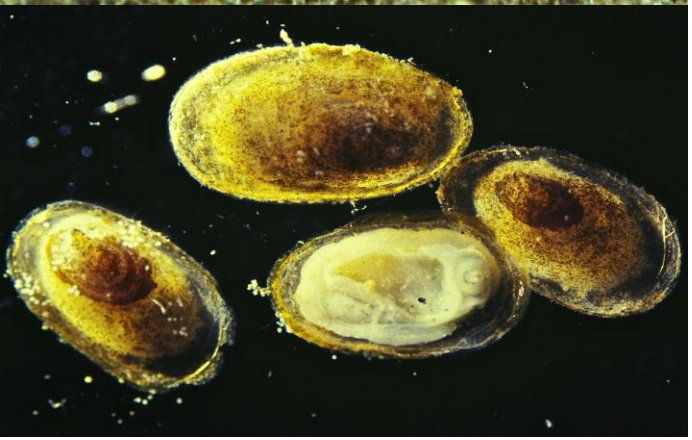


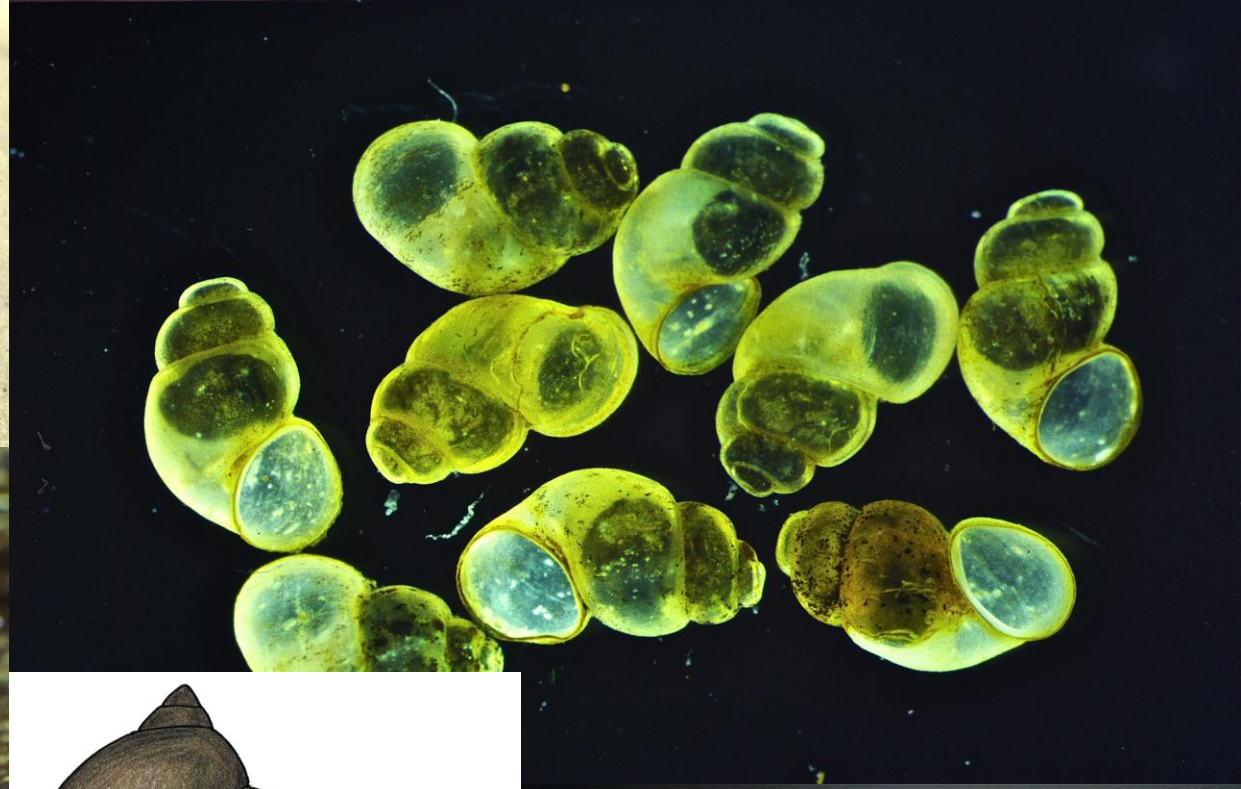


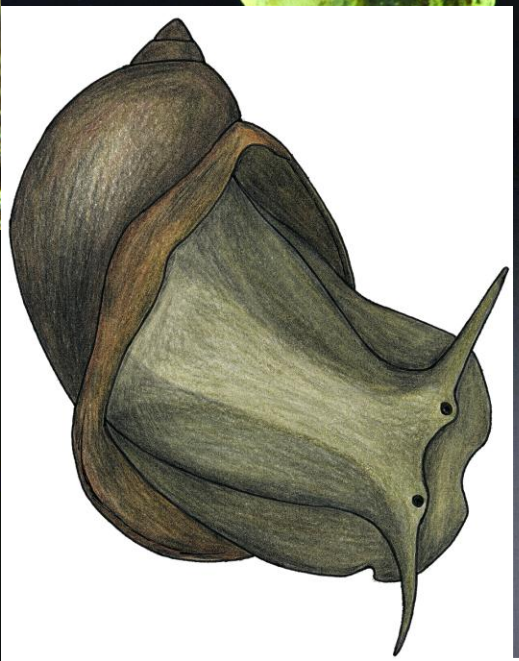




.... und Anzeiger guter bis bester Wasserqualitäten!
.... Köcherfliegen lügen nicht!





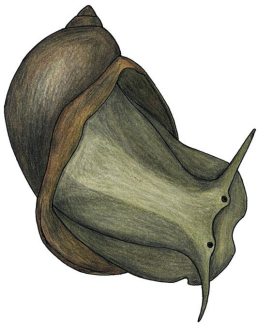


Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

Weichtiere der Fließgewässer:

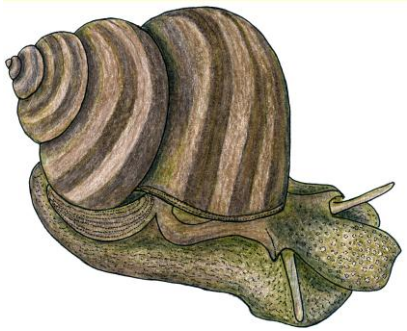
Schnecken – aber bitte mit Schale!

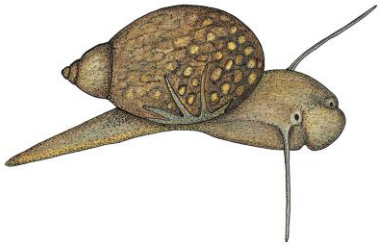
Wasserdeckelschnecke, Sumpfdeckelschnecken
Schwimmschnecken
Napfschnecken, Blasenschnecken
Schlammschnecken, Tellerschnecken
Schnauzenschnecken, Federkiemenschnecken



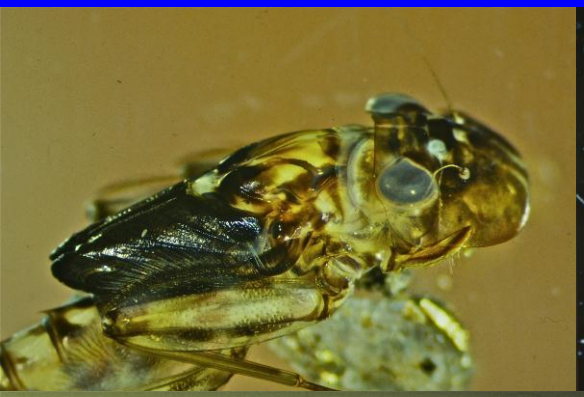
Muscheln – stets zweischalig und meist mit Schloss

Perlmuscheln, Flussmuscheln, Teichmuscheln
Kugelmuscheln
Erbsenmuscheln
Körbchenmuscheln, Wandermuscheln





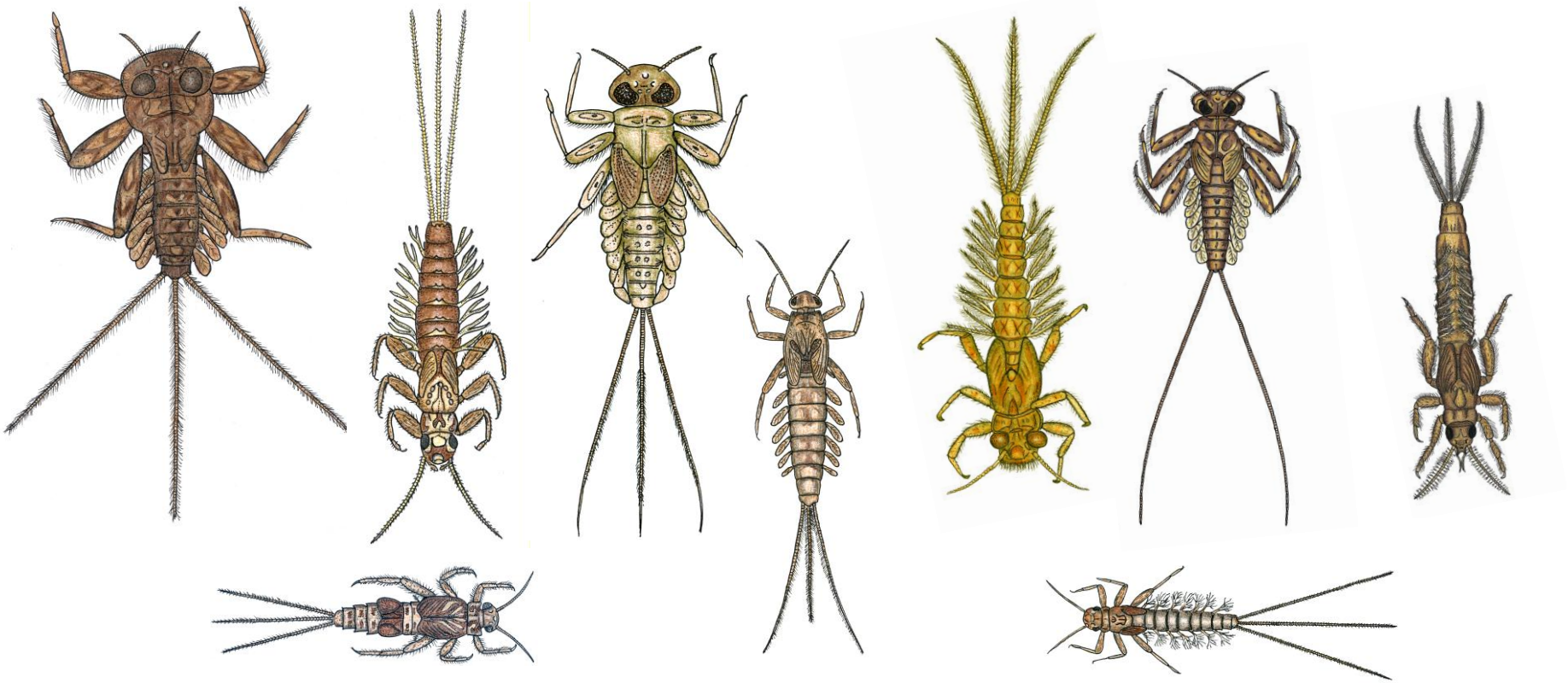
Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

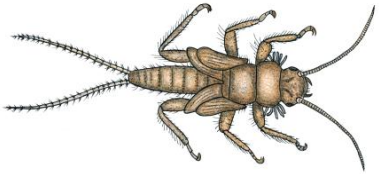


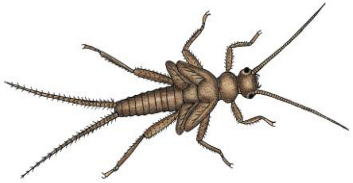
Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

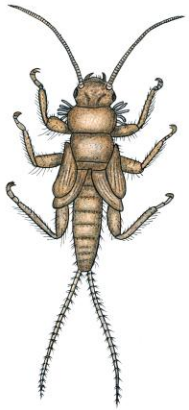
Eintagsfliegen: sensible Geschöpfe - gut angepasst im rauschenden Bach

- fast ausschließlich Anzeiger bester Gewässerqualitäten
- grabende, an Steinen haftende und schwimmende Larvalphasen.
- Beim Schwärmtanz kommt der Beobachter ins Schwärmen





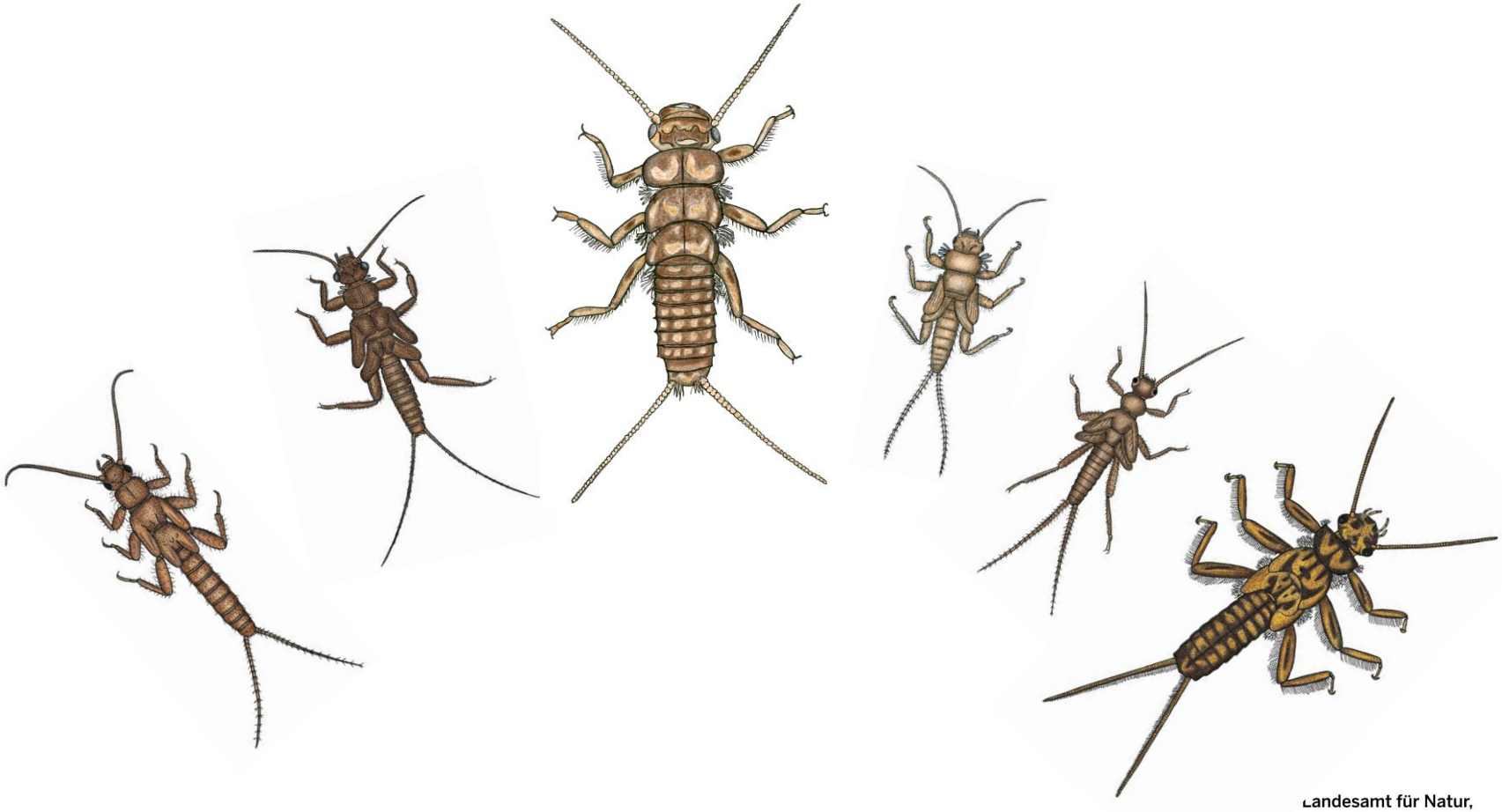


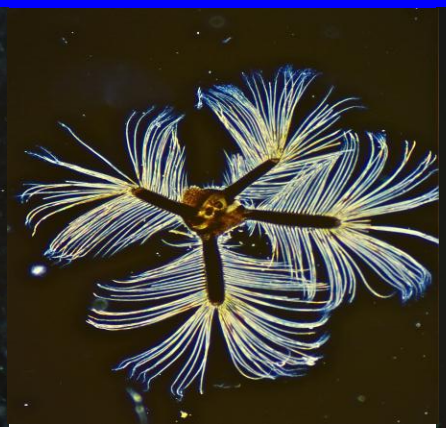


Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

Steinfliegenlarven: Zeugen für immer gute Wasserqualität

- die kleinen kauen Detritus
- die großen sind gelernte Räuber
- ohne Stein/grobes Totholz keine Fliege

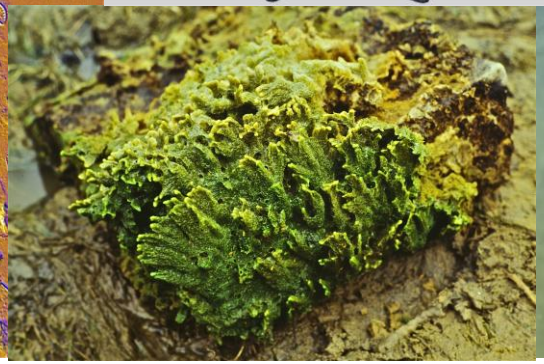




Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

Zweiflüglerlarven – mit allen Wassern gewaschen

- Wolken von Zuckmücken
- Plagen von Kriebelmücken und Gnitzen
- Stelzmücken und Schnaken
- Schmetterlingsmücken und Faltenmücken
- Ibisfliegen
- Lidmücken
- Tastermücken und Dunkelmücken
- Bremsen und Stechmücken
- Waffenfliegen und Schwebfliegen
- und viele mehr....



Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

Lebendige Gewässer in NRW –

Mit Schritt und Tritt entlang der Bäche und Flüsse in NRW

Wer sind die schönsten im ganzen Land?

12 -15 Wanderrouten zu sehenswerten und für NRW bedeutsamen Fließgewässern
2-3 FG je Bezirksregierung
Auswahl durch ein Gremium (BR, uLB, uWB, Biol. Station)
Erarbeitung von Wanderführern (Flyern) mit instruktivem Kartenmaterial sowie Informationen zu:

- Hydrologie, Typologie, Wasserwirtschaft, Umsetzung WRRL
- Natur und Landschaft
- Heimatgeschichte, Wassergeschichte
- ab 2013 jährlich drei neue Wanderrouten eröffnen
- mit besonderem Rahmenprogramm
- nach Abschluss der Aktion Bachwanderführer NRW als Pocketbook und als Download

Lebendige Gewässer in NRW –

Mit Schritt und Tritt entlang der Bäche und Flüsse in NRW

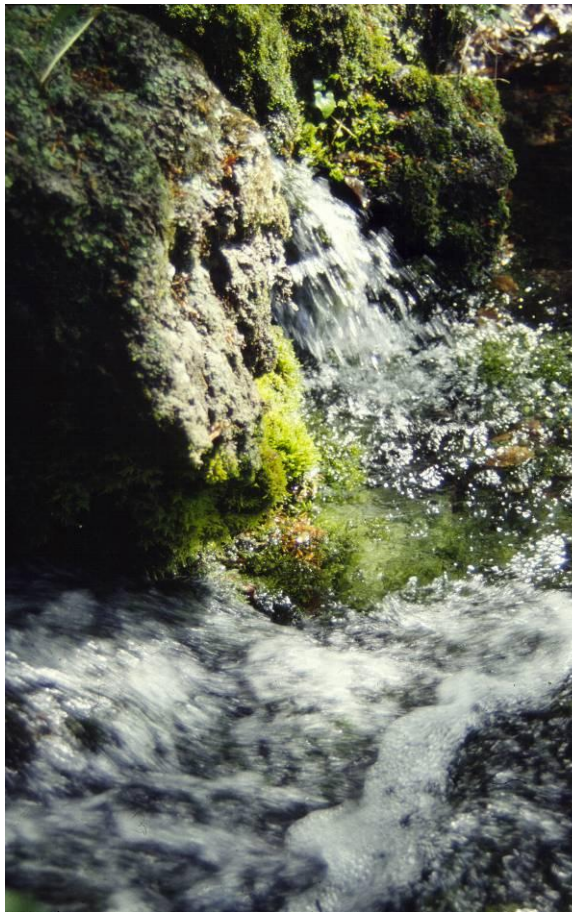
Wer sind die schönsten im ganzen Land?

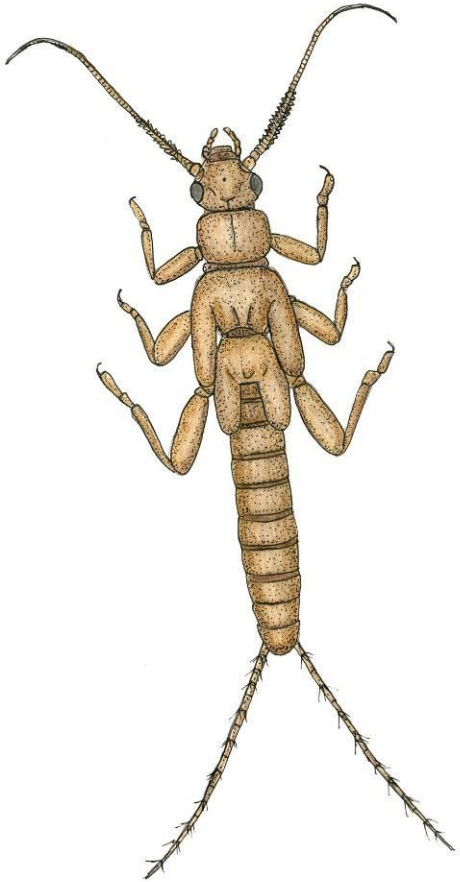
- Für die Wanderrouten möglichst vorhandene Wege nutzen – wo möglich Optimierungsmaßnahmen durchführen, eigenes Logo/Label/ Homepage

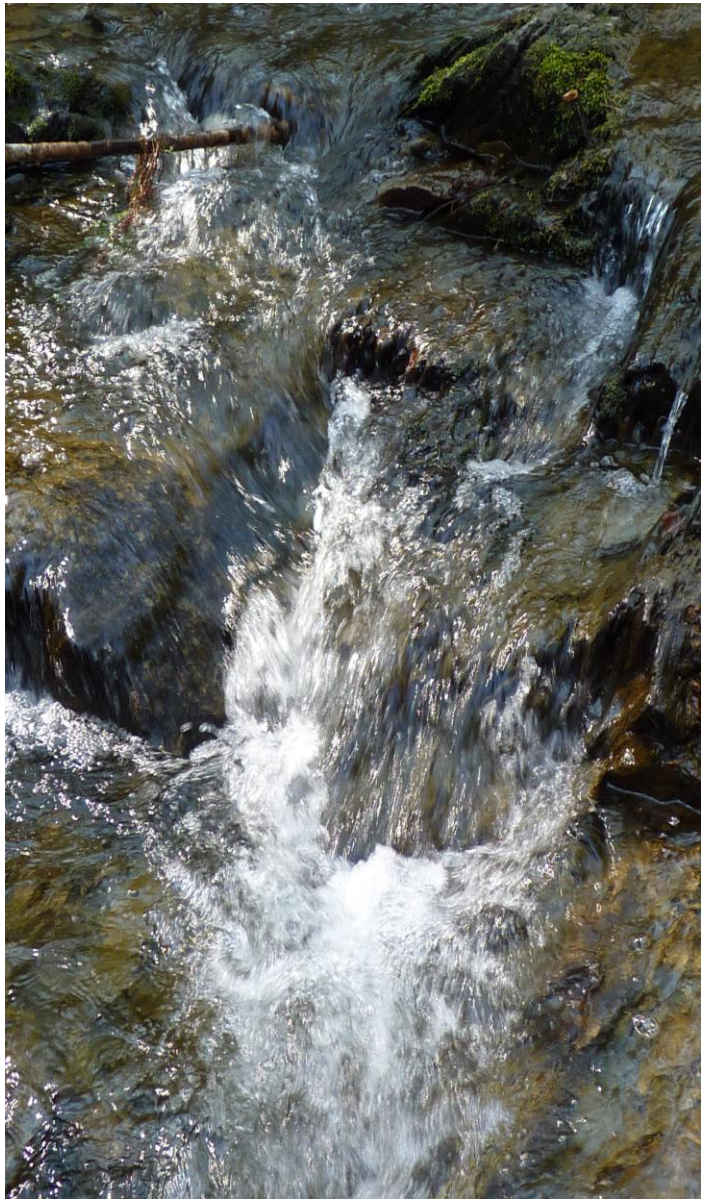
- Wanderrouten können Rundwege sein, von der Quelle zur Mündung führen oder von Bach zu Bach leiten

Wo Wasser ist – ist Leben!

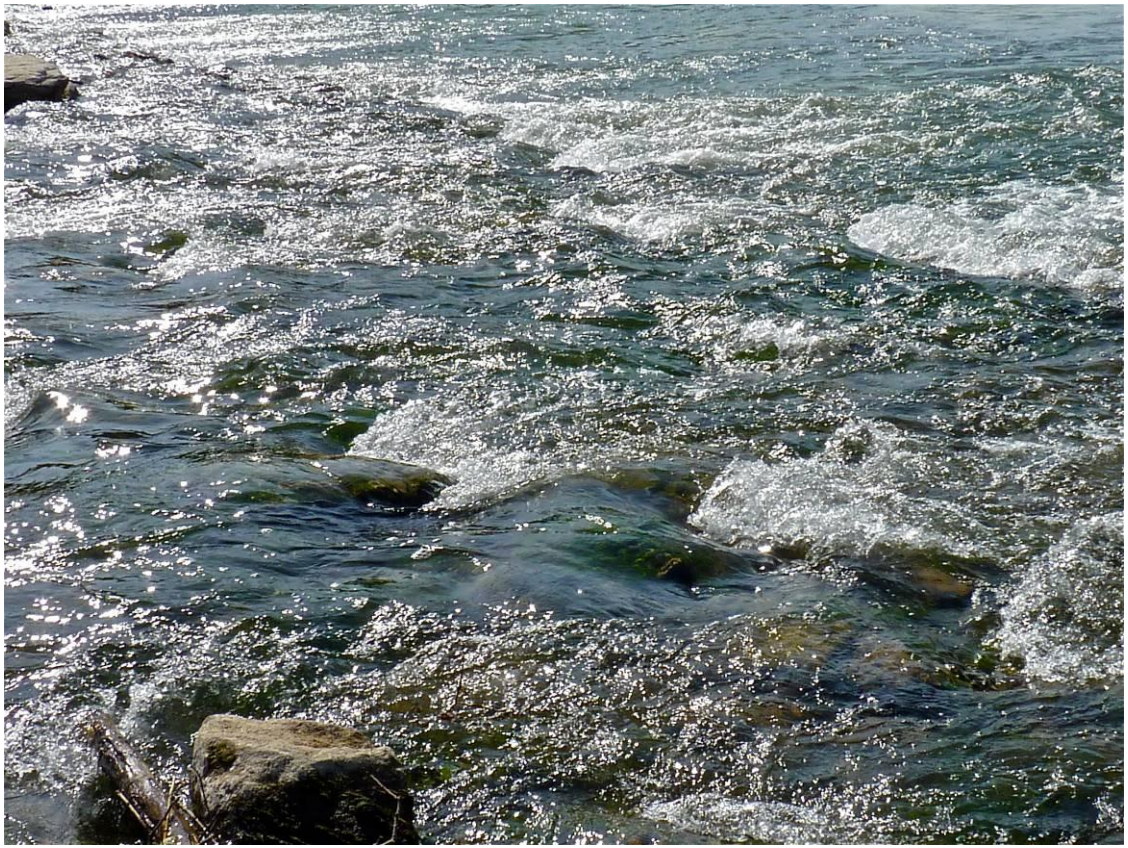
Wo bewegtes Wasser ist – ist sehr bewegtes Leben!

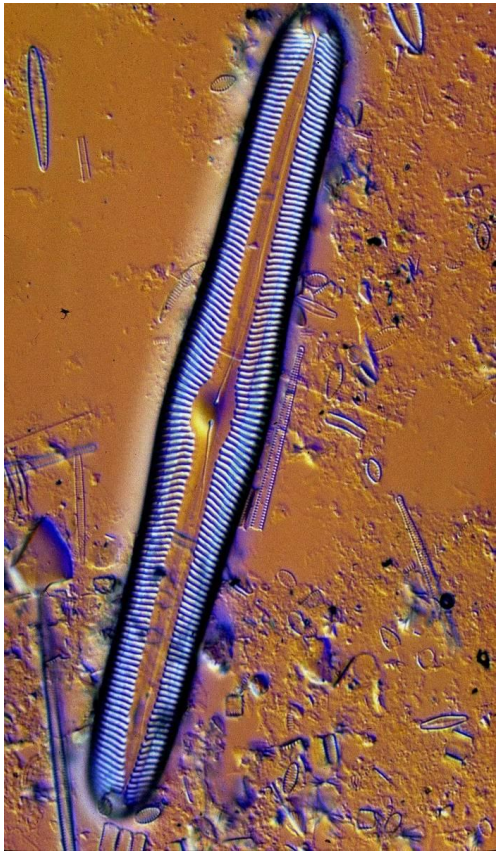






Dynamik bringt, schafft und erhält Lebensraumvielfalt!





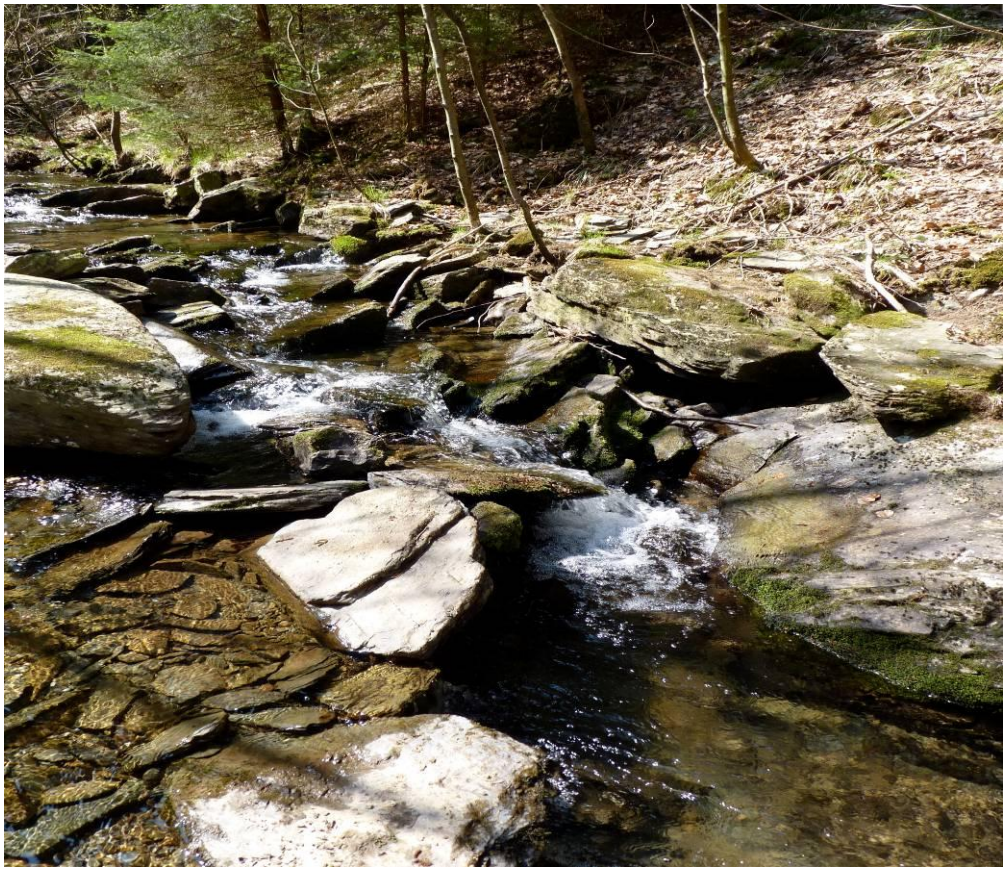
...und garantiert enormen Artenreichtum!

Lebensraum Fließgewässer:

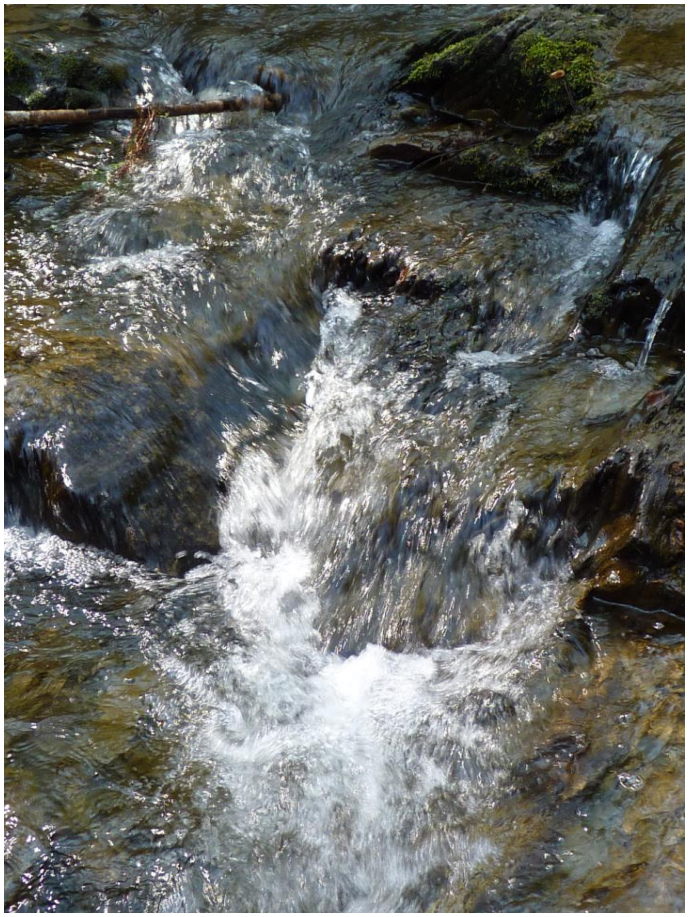
Ein Hotel mit vielen Wohnzimmern

Ein Hotel mit ständig ändernden Raumnutzungen

Ein Hotel mit dauernd wechselnden Gästen



Die fließende Welle:



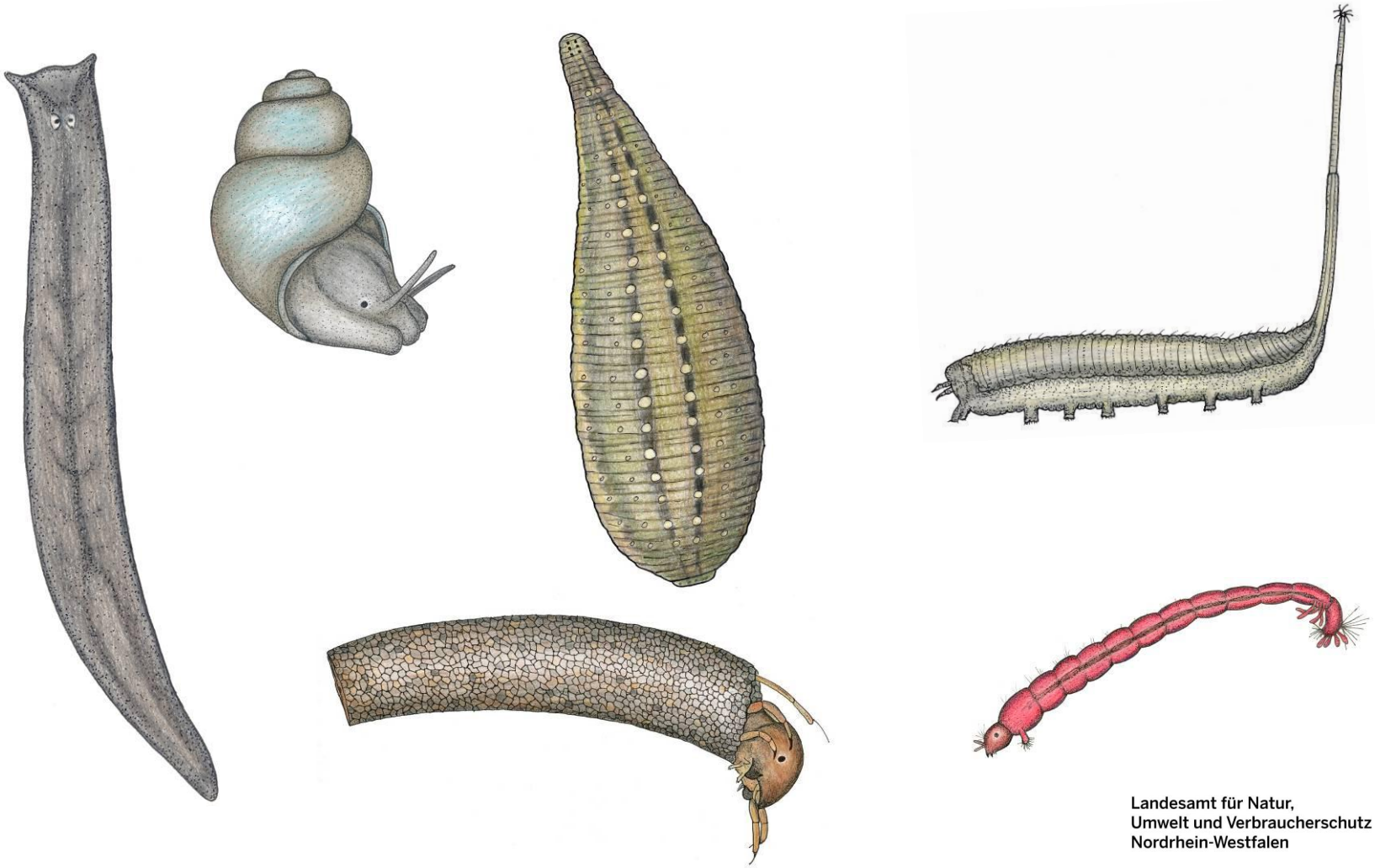
Garant für Standortqualität

für Naturverjüngung

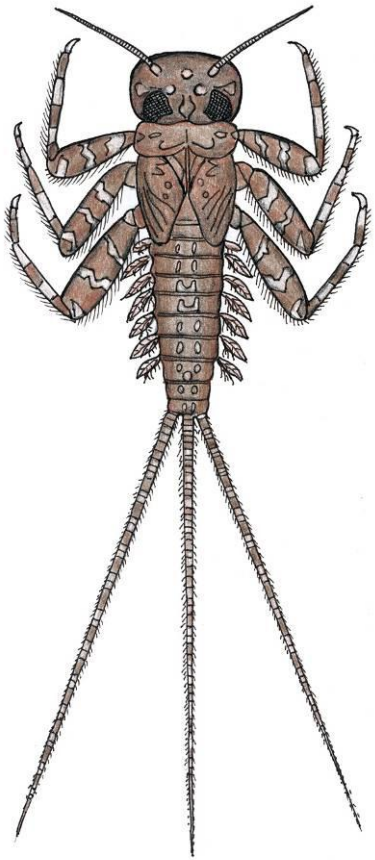
für Vitalität

Vom Krenobionten bis zum Fäkalobionten

Zwischen Quellschnecke und Rattenschwanzlarve - Leben in allen Wassern



Bacharten erzählen von ganz besonderen Lebensverhältnissen:



- die Kältefreaks der Quellen (Quellschnecken)
- die schleichenden, schielenden Räuber (Strudelwürmer)
- die absoluten Baukünstler (Köcherfliegen)
- die „auf Nummer sicher“ gehenden (Flohkrebsmänner)
- die Untergrundaktivisten, die aus dem Dunklen kommen (Höhlenbw.)
- die immer unter Steinen sitzen (Steinfliegen)
- die Hochzeit und Todestag gemeinsam terminieren (1-tagsfliegen)
- die sich mit Seidenfäden retten (Kriebelmücken)
- die ihren schönen Hintern gern zeigen (Schmetterlingsmücken)
- die 100 Jahre alt werden können (Flussperlmuscheln)
- die rot werden, wenn es schmutzig wird (Zuckmücken)
- die sogar noch in der Jauche tanzen (Rattenschwanzlarven)
- die nur unter großem Wasserdruck zufrieden sind (Lidmücken)
- die tausende Kilometer unterwegs sind, damit es Nachkommen gibt (Lachse).

Fließgewässer vernetzen sich selbst und die übrige Landschaft

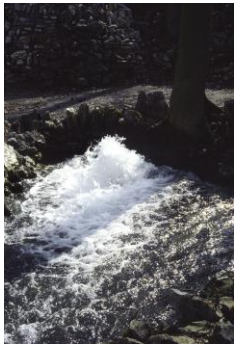
Regeneration, Revitalisierung, Wiederbesiedlung in kurzen Zeiträumen

Fließgewässer sind Juwelen in der Landschaft!

Ihr jeweiliger Artenreichtum zeigt das Karatgewicht!

Wie lebendig sind lebendige Gewässer?

- so **lebendig** wie ihre vollständigen Gewässerkörper vorhanden sind
- so **lebendig** wie barrierefreie Umfelder optimale Aktionsräume zur Ausbreitung der Arten bieten
- so **lebendig** wie alle natürlichen Substrattypen an wechselnden Standorten zur Besiedlung zur Verfügung stehen
- so **lebendig** wie die natürliche Selbstreinigung die Wasserqualität bewahrt
- so **lebendig** wie das Fließverhalten eines natürlichen Gewässers ausgeprägt ist
- so **lebendig** wie Nutzungen nicht zu Beeinträchtigungen der Vitalität führen.
- so **lebendig** wie Renaturierungen kompromisslos und konsequent ganze Gewässerlandschaften betreffen



Die Formel für den Artenreichtum:

Wenn sauberes Wasser von der Quelle bis zur Mündung immer in Bewegung bleibt, seine Kraft behält, ständig neue Ufer baut und sich in seiner Aue restlos austoben darf...