

Gewässertyp des Jahres

Naturnahe Gewässer sind für eine Vielzahl von Arten äußerst wertvolle Lebensräume. Unsere Gewässer in Deutschland liegen in unterschiedlichen Ökoregionen, Höhenlagen, haben unterschiedliche Größen, Lebensräume und Lebensgemeinschaften und lassen sich verschiedenen Typen zuordnen. Der „Steinige, kalkreiche Mittelgebirgsbach“ ist der Gewässertyp des Jahres 2020.

Lebensraum

Bäche dieses Typs haben sich in den Teilen der Mittelgebirgsregionen Deutschlands entwickelt, die in geologischen Vorzeiten von Meeren überdeckt und deshalb heute von Kalkstein geprägt sind. Die Bachsohle besteht aus groben oder plattigen Kalkschotter und einzelnen Kalkblöcken. Durch Verwitterung des Kalksteins gesellen sich auch Sand und Schlamm dazu. Nach Regenfällen ist das Bachwasser daher oftmals trüb. Kalkgestein ist zwar wasserundurchlässig, wird von Regenwasser jedoch gelöst. Im Gestein entstehen daher allmählich Höhlen und ein unterirdisches Gewässersystem. Gebiete dieser Art werden Karstgebiete genannt. Für Bäche dieses Typs heißt das, dass sie urplötzlich im Untergrund in „Bachschwinden“ versickern und an anderer Stelle in „Quelltöpfen“ wieder erscheinen können. Häufig führen diese Bäche nur nach Regenfällen oder nach der Schneeschmelze Wasser. Eine weitere Besonderheit ist die Bildung von Kalkkrusten auf Steinoberflächen (Versinterung). Die steinigen, kalkreichen Bäche sind von Natur aus vollständig durch Ufergehölze beschattet.

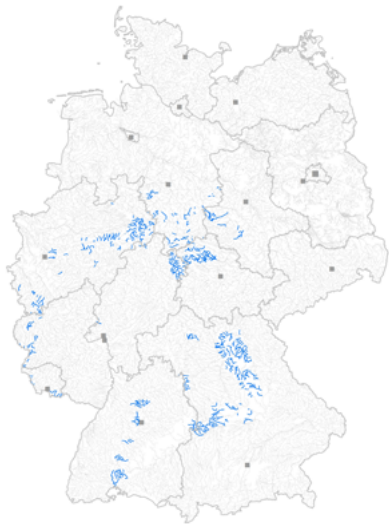
Nutzung, Belastung, Maßnahmen

Belastungen des Gewässerzustands dieses Typs lassen sich vor allem auf die landwirtschaftliche Nutzung des Gewässerumlands zurückführen. Oft wurden Bäche begradigt und Querbauwerke (Wehre) errichtet. Der Uferwald wurde abgeholzt, was den Nährstoffeintrag aus den Äckern begünstigt. Die fehlende Beschattung sorgt für höhere sommerliche Temperaturen, die viele Gewässerorganismen nur schlecht

vertragen. In die Bäche gelangt zudem immer weniger Totholz, das vielen Bachbewohnern als Lebensgrundlage dient. Als Maßnahmen zur Renaturierung sollte entlang der Gewässer das Wachstum von typischer Vegetation und die Entwicklung eines Baumbestands zugelassen werden. Dafür ist es erforderlich, dass Gewässerrandstreifen durch die Behörden der Bundesländer festgesetzt werden. Noch effizienter ist es, den Bächen wieder mehr „Bewegungsspielraum“ zu geben, der ihnen durch eigene Gewässerentwicklungsflächen zur Verfügung gestellt werden muss. Weitere Maßnahmen sollten auf die Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit an den vielen Flusssperren, Abstürzen und Durchlässen abzielen.

Vorkommen

Steinige, kalkige Mittelgebirgsbäche treten in den Kalksteingebieten der Schwäbischen und Fränkischen Alb, im Bereich der Ablagerungen aus der Zeit des „Muschelkalks“, z.B. in Thüringen und vereinzelt in älteren Massenkalken, z.B. des Rheinischen Schiefergebirges auf. Typisch für diesen Gewässertyp sind Oberläufe der Unstrut in Thüringen, der Tauber in Bayern und die Zuläufe der oberen Donau in Baden-Württemberg.



Vorkommen des Gewässertyps 2020 in Deutschland; Details über interaktive Karte abrufbar:

<http://gis.uba.de/website/apps/gdj>

Zustand

Das Ziel der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie ist es, in allen Gewässern einen guten ökologischen und einen guten chemischen Zustand zu erreichen. Die natürliche Form und Struktur der Bäche wird durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung ihrer Einzugsgebiete oft überprägt, dann werden sie als „erheblich verändert“ eingestuft. 85 Prozent der Bäche werden noch als „natürlich“ bezeichnet. Den guten Zustand erreichen nur acht Prozent der Bäche.

Größe	Flache bis mitteltiefe Bäche mit einem Einzugsgebiet zwischen 10 und 100 km²
Gewässerlauf	In engen Kerbtälern gestreckt, in breiteren Tälern stark gewunden
Strömung	Gemächlich bis schnell fließend, z.T. auch turbulent, der für Mittelgebirgsbäche typische Wechsel von Schnellen und Stillen ist häufig nicht deutlich ausgeprägt
Sohlmaterial und typische Habitate	Grobmaterial (Steine, Schotter, vereinzelt Blöcke) dominieren, aber auch feinkörnigere Substrate (Sand, Schlamm) sowie Falllaub, Totholz vorhanden. Bei einigen Gewässern tritt z. T. Versinterung auf (Kalkkrustenbildung auf Steinoberflächen)
Lebensgemeinschaft	Arten- und individuenreich, typisch sind strömungsliebende Steinbesiedler, in strömungsberuhigten Zonen Großmuschel und Köcherfliege, Wassermoose und kalkkrustenbildende Algen
Ökologischer Zustand (2015)	1 Wasserkörper im sehr guten Zustand, 8 % im guten, 42 % im mäßigen, 34 % im unbefriedigenden und 16 % im schlechten Zustand
Hauptbelastungsfaktoren	Nähr-, Schadstoff- und Feinsedimenteinträge aus der Landwirtschaft; Gewässerbegradigung und häufige Unterhaltung; Wehre für die Bewässerung; Entwaldung der Einzugsgebiete, Ufersäume und Auen; Entfernung von Totholz

Herausgeber: Umweltbundesamt | Postfach 14 06 | 06813 Dessau-Roßlau
E-Mail: buergerservice@uba.de | www.umweltbundesamt.de
Titelbild: Dr. Guido Haas
Stand: März 2020

www.facebook.com/umweltbundesamt.de
www.twitter.com/umweltbundesamt

► Diese Publikation als Download:
www.umweltbundesamt.de/gewaessertyp-2020



Gewässertyp des Jahres

Steiniger, kalkreicher Mittelgebirgsbach

Für Mensch & Umwelt

Umwelt
Bundesamt

Typische Lebewesen

Feuersalamander (*Salamandra salamandra*)

Größere und feuchte Laub- und Mischwälder mit naturnahen Bachläufen sind die Heimat des Feuersalamanders. Er wird bis zu 23 cm lang und seine glatte, tiefschwarze Haut ist von einem auffälligen gelben, orangen bis manchmal fast rötlichem Muster gezeichnet. Das Muster ist so individuell, dass man daran sogar Einzeltiere leicht wiedererkennen kann.

Feuersalamander können im Freiland über 20 Jahre alt werden. Klare, saubere und kühle Quellbereiche der Bäche mit fehlendem oder sehr geringem Fischbestand sind die Kinderstuben des Feuersalamanders. Nach der Metamorphose gehen die jungen Salamander an Land und führen wie ihre Eltern ein sehr heimliches und verstecktes Leben. Wer sie an feuchten Tagen trifft, kann sich glücklich schätzen, denn meistens sind sie nur nachts unterwegs.



Der Feuersalamander ist für seine Fortpflanzung auf saubere, kühle und sauerstoffreiche Bäche angewiesen.
Bild: Manuel Redling

Masken-Köcherfliege (*Sericostoma personatum*)

Die Masken-Köcherfliege benötigt zur Entwicklung saubere Bäche und kleine Flüsse. Die Larven der Masken-Köcherfliege bauen sehr markante Köcher aus zusammengeklebten Sandkörnern, welche sogar mit bloßem Auge recht gut von den Köchern anderer Arten zu unterscheiden sind. Die geflügelten Erwachsenen leben von etwa April bis September im Uferbereich naturnaher Gewässer. Das erwachsene Männchen hat eine maskenartige Struktur über der Vorderseite des Kopfes, welche für den Namen der Art verantwortlich ist. Wie andere Köcherfliegen ist auch *Sericostoma personatum* eine Indikatorart für den guten ökologischen Zustand von steinigten, kalkreichen Mittelgebirgsbächen. Eine gute Sauerstoffversorgung im Gewässer ohne Schadstoffeinträge ist wichtige Voraussetzung für ihr Vorkommen.



Masken-Köcherfliege als Larve im Köcher aus Sandkörnern und bei der Paarung. Bilder: Frank Hecker

Elritze (*Phoxinus phoxinus*)

Die Elritze ist ein kleiner, etwa 6-8 cm großer Schwarmfisch. Sie kommt in sauberen, klaren und sauerstoffreichen Gewässern vor. Die Elritze ist einer unserer farbenprächtigsten einheimischen Fischarten. Insbesondere zur Laichzeit werben die Männchen in auffälligen Prachtkleidern mit rötlichem Bauch und Flossenansätzen, grünlich-türkis-metallischen Seiten und weißen Schwielen auf dem Kopf, um die Gunst der Weibchen. Als Kieslaicher benötigt die Elritze saubere Kiesbänke über den das Weibchen bis zu 4000 klebrige Eier abgibt. Häufig wandern Elritzen während der Laichzeit (April bis Juni) in großen Schwärmen stromauf zu

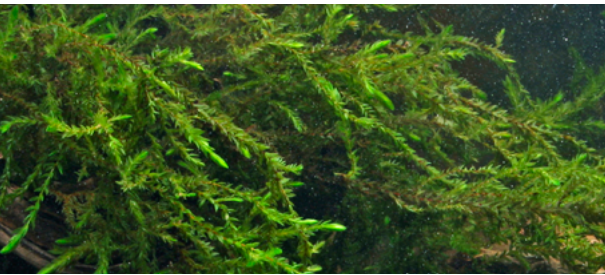
geeigneten Laichplätzen. Die frisch geschlüpften Junglarven leben im Lückensystem der gutdurchlüfteten Kiesbänke bis sie groß genug sind, um in andere Habitats zu wechseln, wie z.B. flache besonnte Uferbereiche. Elritzen ernähren sich vorwiegend von kleinen wirbellosen Tieren (Insektenlarven, Krebse, ins Wasser gefallene Insekten etc.) aber auch von kleinen Pflanzenteilen. Elritzen sind Indikatoren für eine gute Wasserqualität.



Das Hochzeitskleid der männlichen Elritze macht sie zu einer unserer farbenprächtigsten einheimischen Fischarten.
Bild: Dr. Falko Wagner

Gemeines Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*)

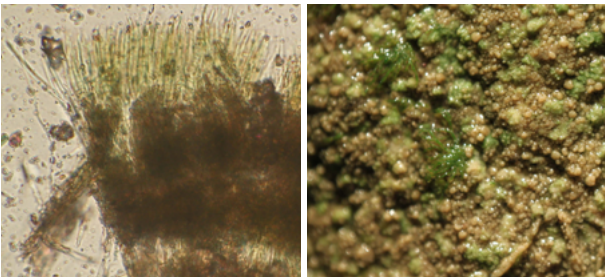
Das gemeine Quellmoos ist, wie viele unserer Wassermoose, eine sehr formenreiche und vielgestaltige Art die in der Regel 10-20 cm groß wird. Nur unter sehr günstigen Bedingungen kann es eine Länge von bis zu 80 cm erreichen. Sind die Bedingungen weniger günstig kann es auch Zwergformen ausbilden. In schnell-fließenden klaren Bächen bildet es in sonnigen Gewässerabschnitten oft dichte, ganzjährig grüne Rasen am Gewässergrund die sogar vom Ufer aus gut sichtbar sind. Solche dichten Bestände des Quellmooses können durch Photosynthese sehr viel Sauerstoff in das Gewässer eintragen und damit den Sauerstoffhaushalt des Gewässers auch für andere Lebewesen positiv beeinflussen. Das Quellmoos dient darüber hinaus vielen Insektenlarven und Fischen als Versteck oder auch als Laichplatz. Der zweite Teil des wissenschaftlichen Namens der Pflanze „*antipyretica*“ bedeutet soviel wie „gegen Fieber“ und dies weist auf die frühere Nutzung des Wassermosses als Heilmittel gegen Fieber hin. Es wurde früher als „Fiebermoos“ bezeichnet.



Gemeines Quellmoos – ein Sauerstofflieferant, ein Versteck für Insektenlarven, ein Laichplatz für Fische. Bild: Frank Hecker

Blualge (*Homoeothrix crustacea*)

In einigen kalkreichen Mittelgebirgsbächen kommen ausgedehnte Kalkkrusten auf den Steinoberflächen, sog. Versinterungen, vor. An der Bildung dieser Krusten sind häufig Blualgen beteiligt. Blualgen sind eine entwicklungsgehistorisch sehr alte Organismengruppe. Ihr deutscher Name bezieht sich auf die bläuliche bis violett, schwärzliche Färbung der Zellen. Diese Färbung ist allerdings bei der hier dargestellten Art schlecht erkennbar. Eine Art, die an der Bildung von Versinterungen beteiligt ist, ist *Homoeothrix crustacea*. Sie bildet mit ihren ca. 2-3 Tausendstel Millimeter dicken, parallel angeordneten und in dünnen Scheiden sitzenden Fäden halbkugelige oder flach kissenförmige Lager oder Krusten aus. Dabei sitzen die Fäden fest auf dem Stein und sind mit Kalziumkarbonat inkrustiert. Solche Lager können aus mehreren Schichten bestehen und so mehrere Millimeter dicke Kalkkrusten bilden. Die Versinterung basiert hier also auf der Tätigkeit der Photosynthese treibenden, am Substrat festhaftenden Pflanzen im Gewässer. *Homoeothrix crustacea* ist eine recht tolerante Charakterart karbonatischer Gewässer, die den guten Zustand der kalkreichen Mittelgebirgsbäche anzeigt.



Homoeothrix crustacea unter dem Mikroskop und ihre Kalkpusteln auf einem Stein. Bilder: Dr. Antje Gutowski