



BACHFORELLEN IN DER WIESE BEI LÖRRACH



Aufgabenblatt

JULI: BACHFORELLEN IN DER WIESE BEI LÖRRACH

Alles Wesentliche zum derzeitigen Erscheinungsbild der Wiese von ihrem Eintritt in die Auenregion bis zur Mündung und im Stadtgebiet vom Lörrach steht auf dem Kalenderblatt – bis auf wenige Abschnitte ist sie ein Kanal, kein natürliches Gewässer! Wie es dazu kam? Im 19. Jahrhundert begann die Kanalisierung der ursprünglich frei in der Auenzone fließenden Wiese mit harter Verbauung. Das sollte Industrie und Anwohner vor Hochwasser schützen sowie das Wasser besser nutzbar machen. Es folgte die Ansiedlung vieler, wirtschaftlich wichtiger Textilfabriken in der zuvor industriearmen Region. Die Wiese hatte für die Textilindustrie mehrere Funktionen: Ihr Wasser trieb die Wasserräder der Spinnereien an und wurde zum Lösen der Färbemittel für die Stoffe ebenso benötigt wie zum Auswaschen nach dem Färbevorgang. Zudem liefern zehn wasserbetriebene Kleinkraftwerke Elektrizität.

Der von naturnahem Laubmischwald geprägte, unverbaute schweizerische Uferabschnitt „Lange Erlen“, galt lange als letzter Rest der ursprünglichen Auenlandschaft mit den Strukturmerkmalen eines Laich-Gewässers: Totholz, kiesigen Untergrund mit Steinhäufen und Flachwasserbereiche mit geringerer Strömung, wie sie alle hier laichenden Fische brauchen. Obwohl die auf deutschem Gebiet begonnenen Maßnahmen zur Revitalisierung und Renaturierung keineswegs abgeschlossen sind, gibt es erste Erfolge: In Bereichen der Wiese, in denen die Verbauung aufgerissen, neu strukturiert und bepflanzt wurde, wohnt erneut die hohe Ansprüche an ihre Wohngewässer stellende Bachforelle: Nachweislich laicht sie in den neugeschaffenen Kiesbänken, obwohl Fische diesen Wiesenabschnitt nur auf Umwegen erreichen! Nur Lachse zeigten sich bislang noch nicht.



BACHFORELLEN IN DER WIESE BEI LÖRRACH



Aufgabenblatt

Aufgabe zu den Revitalisierungs- und Renaturierungsmaßnahmen der Wiese

In den weiterführenden Links findest Du Hinweise zu den Veränderungen, die an der Wiese und ihrem Uferbereich vorgenommen werden, um einer naturnahen Beschaffenheit wieder näherzukommen. Wie Du den Texten entnehmen kannst, steht das nicht unbedingt im Zusammenhang mit einer Verbesserung der Bedingungen für die dort lebende Flora und Fauna, deren Profit eher nachrangig ist. Sicher findest Du beim Nachforschen noch weitere Quellen, die Dir diese Frage beantworten.

Findest Du drei solcher Maßnahmen heraus? Dann notiere sie Dir und vergleiche sie mit der Lösung.

Viel Freude am Recherchieren!

Im Jahr 2013 war die auf der Roten Liste stehende Forelle Fisch des Jahres. In Baden-Württemberg gibt es drei heimische Variationen: Meer-, See- und Bachforelle. Lange war strittig, ob es wirklich drei Arten sind. Als Stammform gilt die Meerforelle *Salmo trutta trutta*, die wie viele Lachsartige ein Wanderfisch ist. Sie verbringt die meiste Zeit ihres Lebens im Meer, das sie zum Laichaufstieg in die Flüsse verlässt. Nach Ablage des Laichs in Kiesmulden in den Oberläufen, kehren Meerforellen ins Meer zurück. Die Jungtiere bleiben 1 -5 Jahre im Süßwasser, bevor sie flussabwärts wandern. Wie andere Wanderfische leiden sie unter der Verbauung der Gewässer entlang ihrer Wanderwege und reagieren empfindlich auf Verschmutzungen. Seeforellen *Salmo trutta var. lacustris* laichen in den Zuflüssen ihrer Wohngewässer, während sich Bachforellen *Salmo trutta var. fario* als kleinste Vertreter im kalten sauerstoffreichen Wasser schnellfließender Bäche am wohlsten fühlen. Alle Forellen ernähren sich räuberisch von kleineren Fischen, wobei Erwachsene auch vor Artgenossen nicht haltmachen. Auf dem Speiseplan stehen zudem Insektenlarven und Insekten, die sie springend von der Wasseroberfläche erhaschen, was den Anstoß zur Entwicklung der Fliegenfischerei gab. Nach Aufzehren des Dottersackes verlassen die Jungfische die Laichmulde und ernähren sich bis zu einem Jahr nahezu ausschließlich von Wirbellosen.



BACHFORELLEN IN DER WIESE BEI LÖRRACH



Aufgabenblatt

Aufgabe zur „Bachforelle“

Wie entstanden die einheimischen Forellen-Variationen, die sich in vielem unterscheiden?

- a) Die Vergletscherung während und die Verlagerung der Flussbetten nach der letzten Eiszeit verhinderten teilweise die Wanderungen der Fische. Die so verursachte Isolierung einzelner Gruppen führte zur Bildung neuer Arten.
- b) Wegen der Verbauung und Verschmutzung der Flüsse konnten Meerforellen lange Zeit ihre angestammten Laichgewässer nicht mehr erreichen bzw. hier geschlüpfte Jungtiere nicht mehr flussabwärts ins Meer wandern. Die Tiere mussten sich den die veränderten Verhältnisse anpassen: Die vor dem Laichen durchgeführten Wanderungen verkürzten sich. Bei Bachforellen sind sie nur noch minimal.
- c) Die Forellen hatten keine Lust mehr, die anstrengenden Wanderungen auf sich zu nehmen, weil sie in den jeweiligen Bereichen optimale Bedingungen vorfanden.

Viel Spaß beim Forschen!



BACHFORELLEN IN DER WIESE BEI LÖRRACH



Lösungen & Links

JULI: BACHFORELLEN IN DER WIESE BEI LÖRRACH

Zur Aufgabe Revitalisierungs- und Renaturierungsmaßnahmen der Wiese

1.) Rückbau von Wanderhindernissen (z.B. Fischpass am Mühler Wehr, Lörrach). 2.) Das Uferpflaster aus Stein wird durch kiesige Flachwasserzonen als Uferausbuchtungen ersetzt (Schaffung von Laichhabitaten). 3.) Einbauten von Totholzstrukturen, wie Wurzelstöcke, Baumstämme und Weidenfaschinen

Zur Aufgabe „Bachforelle“

Wenn Du Dir die Antwortmöglichkeiten durchgelesen hast, ist Dir sicher aufgefallen: a) und b) klingen plausibel, während c) vielleicht auf Menschen zutrifft, aber bei Tieren keine Rolle spielt. Hier sind viele andere Faktoren wichtig, weil die Laichwanderungen auch einen Effekt haben: Durch die Trennung der Lebensräume von Jungtieren und erwachsenen Forellen konkurrieren diese weder um Platz- noch Nahrungsangebot. Forellen sind Raubtiere, die sich unter anderem von kleineren Fischen ernähren. Da Jungtiere kleiner als ihre Eltern sind, die ihre eigenen Nachkommen nicht als solche erkennen, würden sie vielleicht auch ihren Nachwuchs fressen. Weil die adulten Tiere nach dem Laichen diese Gewässer verlassen, kommt das nicht oder sehr selten vor – es lauern ohnehin viele Gefahren auf die Kleinen.

Schon Charles Darwin erkannte: Räumliche Trennung, aber auch Isolation z.B. auf einer Insel können zur Bildung neuer Arten führen, weil sich die Tiere an die vorgefundenen Bedingungen anpassen. Ein Prozess, der viele Generationen dauert. Grundlage sind je nach Art unterschiedliche Bedürfnisse und die damit verbundenen Ansprüche an ihre ökologische Nische, in der sie erfüllt werden: Genug Nahrung, Wasser, Partner und Verstecke – womit regional jeweils ein bestimmter Platzbedarf verbunden ist (-> Reviere bei Tieren). Gelangt eine Tierart in eine Umgebung, in der nicht alle ökologischen Nischen besetzt sind, nutzt sie diese Lücke. Gibt es mehrere Möglichkeiten zur Besetzung ökologischer Nischen, können mehrere neue Arten entstehen.



BACHFORELLEN IN DER WIESE BEI LÖRRACH



Lösungen & Links

Weiterführende Links:

Zur Wiese:

<https://www.wwf-bs.ch/natur-der-region/lebensraeume/gewaesser/wiese>

<https://rpf.baden-wuerttemberg.de/service/presse/medienmitteilungen/artikel/wiese-bei-tumringen-loerrach-wird-oekologisch-aufgewertet/>

Zur Bachforelle:

<https://lfvbw.de/neue-rote-liste-hebt-alarmierenden-status-von-bedrohten-fischarten-hervor-besondere-sorge-gilt-der-jetzt-als-bedroht-eingestuften-forelle/>

https://www.fischlexikon.eu/fischlexikon/fische-suchen.php?fisch_id=0000000007

Rote Liste:

<https://lfvbw.de/tag/rote-liste/>