BUD / Interpellation Gadient-Flums / Thomann-Pfäfers / Freund Christian-Eichberg
vom 15. September 2026

Revitalisierung unterstützt das Aufwärmen der Flüsse und Bäche zum Leidwesen der Fische

Antwort der Regierung vom 10. November 2026

Marco Gadient-Flums, Ruedi Thomann-Pfäfers und Christian Freund-Eichberg erkundigen sich in ihrer Interpellation vom 15. September 2026 nach den Auswirkungen zunehmender Hitze- und Trockenperioden auf die Fliessgewässer und Fischbestände sowie nach deren Berücksichtigung bei Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekten, insbesondere mit Blick auf die Beschattung der Gewässer.

Die Regierung antwortet wie folgt:

Hohe Wassertemperaturen und geringe Wasserführungen stellen eine erhebliche Belastung für die Gewässerökosysteme dar. Die Widerstandsfähigkeit eines Fliessgewässers gegenüber Hitze- und Trockenperioden hängt jedoch nicht allein von seiner Beschattung ab. Ebenso wesentlich sind eine naturnahe Gewässerstruktur mit unterschiedlichen Wassertiefen und Strömungsverhältnissen, die Vernetzung mit Seitengewässern und das Vorhandensein geeigneter Rückzugsräume. Diese Aspekte sind Bestandteil der seit Langem geltenden ökologischen Anforderungen an Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekte. Weiter ist die Beschattung bereits eine eigenständige Massnahme in der Strategie zur Anpassung an den Klimawandel (40.21.03).

Zu den einzelnen Fragen:

1. *Wie beurteilt die Regierung den Einfluss von Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekten auf die Wassertemperatur von Fliessgewässern während Hitze- und Trockenperioden?*

   Die Annahme, dass ein breiteres und naturnah gestaltetes Gewässer generell zu einer stärkeren Erwärmung des Wassers führt, trifft nicht zu. Ein strukturarmes Gewässer, das bei Niedrigwasser über die gesamte Gerinnebreite nur geringe Wassertiefen aufweist, kann sich stärker erwärmen. Wird einem eingeengten Gewässer im Rahmen eines Hochwasserschutz- oder Revitalisierungsprojekts wieder mehr Raum zur Verfügung gestellt, ermöglicht dies eine naturnahe Gerinneentwicklung mit unterschiedlichen Breiten und Wassertiefen, Niederwasserrinnen, Kolken, Kiesbänken und weiteren Strukturen. Bei geringer Wasserführung konzentriert sich der Abfluss in den tieferen Bereichen des Gerinnes, wo sich kühleres Wasser am Grund sammelt, während andere Bereiche trockenfallen.

   Eine strukturreiche Sohle ermöglicht zudem je nach Grundwasserstand einen besseren Austausch mit dem Grundwasser. Dadurch kann kühles Grundwasser in das Fliessgewässer eintreten und ein lokal kühleres Mikroklima schaffen. Weil warmes Wasser deutlich weniger Sauerstoff speichern kann als kaltes, sind die durch eine strukturreiche Sohle hervorgerufenen Strömungswechsel und Turbulenzen wichtig für eine laufende Anreicherung mit Sauerstoff und führen so zu besseren Lebensbedingungen für Wasserlebewesen. Während in begradigten Flussläufen das Wasser möglichst schnell abgeleitet wird, wird dieses in naturnahen Gewässern mit variabler Breite und Tiefe, Strukturelementen und Totholz

abgebremst und verbleibt dadurch länger im System, was wiederum ein Trockenfallen verhindert oder zumindest verzögert.

Strukturvielfalt schafft somit unterschiedliche Strömungs- und Temperaturverhältnisse sowie Rückzugsräume für Wasserlebewesen. Naturnahe, strukturreiche und gut vernetzte Gewässer sind deshalb gegenüber Hitze- und Trockenperioden grundsätzlich widerstandsfähiger als monotone, kanalisierte Gewässer. Dafür muss dem Gewässer oft mehr Raum zur Verfügung gestellt werden, was in besiedelten als auch in landwirtschaftlich genutzten Gebieten zu Nutzungskonflikten führen kann. Ausreichend Raum ist jedoch eine grundlegende Voraussetzung dafür, dass vielfältige Gewässerstrukturen und damit widerstandsfähige Gewässerlebensräume entstehen können.

2./3. *Wird bei der Planung von Revitalisierungsprojekten die Beschattung der Gewässer gegen eine übermässige Erwärmung berücksichtigt?*

Welche Bedeutung misst die Regierung der Beschattung von Fliessgewässern für den Schutz der Fischbestände bei?

Der Beschattung von Fliessgewässern kommt eine hohe Bedeutung zu. Ufergehölze reduzieren die direkte Sonneneinstrahlung und können damit insbesondere bei kleineren und mittleren Fliessgewässern den Anstieg der Wassertemperatur vermindern. Bei Wasserbau- und Revitalisierungsprojekten wird deshalb angestrebt, die Beschattung durch eine standortgerechte Bestockung der Ufer zu erhalten oder zu verbessern.

Bei neu gestalteten Gewässerabschnitten kann sich die angestrebte Beschattungswirkung erst mit der Entwicklung der Ufervegetation vollständig einstellen. Bei grösseren Gewässern – unabhängig davon, ob sie kanalisiert sind oder nicht – ist zudem eine vollständige Beschattung der Wasserfläche nicht möglich. Entscheidend ist, dass die Bestockung zusammen mit den übrigen Gewässerstrukturen zu möglichst vielfältigen und widerstandsfähigen Lebensräumen beiträgt.

Auch die Entwicklung einer standortgerechten Uferbestockung benötigt ausreichend Raum und ist in der Praxis regelmässig Gegenstand unterschiedlicher Interessen. In Bauzonen können insbesondere Anliegen bezüglich Aussicht, Besonnung oder Nutzung angrenzender Grundstücke entgegenstehen. Im Landwirtschaftsgebiet können der Flächenbedarf der Ufervegetation, die Beschattung angrenzender Kulturen oder Bewirtschaftungsinteressen zu Vorbehalten führen.

Für den Schutz der Fischbestände ist die Beschattung einer von mehreren wichtigen Faktoren. Ebenso bedeutsam sind unterschiedliche Wassertiefen und Strömungsverhältnisse, strukturreiche Gewässersohlen sowie erreichbare Kaltwasser- und Rückzugsräume. Eine wichtige Rolle spielt dabei auch die Vernetzung mit Seitengewässern, die insbesondere während Hitzeperioden als kühlere Rückzugsräume dienen können. Die Beschattung ist deshalb als Teil einer gesamtheitlichen Gewässerentwicklung zu verstehen und wird somit auch bei der Planung von Revitalisierungsprojekten mitberücksichtigt

4./5. *Werden bestehende oder bereits geplante Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekte aufgrund der zunehmenden Hitze- und Trockenperioden überprüft?*

Werden aktuelle Erkenntnisse zeitnah in laufende Planungen und Projekte (Thur, Rhesi, Seez usw.) einfliessen?

Die Anforderungen an eine naturnahe und ökologisch funktionsfähige Gestaltung der Gewässer sind bereits seit Langem in den gesetzlichen Grundlagen verankert. Art. 37 des Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer (SR 814.20) und Art. 4 des Bundesgesetzes über den Wasserbau (SR 721.100) stellen entsprechende ökologische Anforderungen an Verbauungen und Korrektionen von Fliessgewässern.

Die gesetzlichen Anforderungen werden durch die Vollzugshilfen des Bundes konkretisiert. Die Vollzugshilfe des Bundesamtes für Umwelt «Ökologische Anforderungen an Wasserbauprojekte – Revitalisierungs- und Hochwasserschutzprojekte»[1] hält fest, dass die ökologischen Anforderungen für beide Projektarten gelten. Diese ökologischen Anforderungen sind zentrale Elemente, um Gewässer gegenüber Hitze- und Trockenperioden widerstandsfähig zu machen. Der Kanton projektiert seine Wasserbauprojekte auf Basis dieser Grundlagen und ausgerichtet auf die künftigen Bedingungen in Hitze und Trockenperioden. Eine generelle Überprüfung von laufenden Projekten und Planungen aufgrund der zunehmenden Hitze- und Trockenperioden ist aus diesen Gründen nicht angezeigt.

Für die Wirkung der Beschattung im gesamten Gewässersystem ist nicht allein die Uferbestockung innerhalb einzelner Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekte massgebend, da die entsprechenden Projektabschnitte nur einen sehr kleinen Teil der gesamten Gewässerlänge umfassen. Der weitaus grössere Teil des Gewässernetzes ist nicht Gegenstand von Hochwasserschutz- oder Revitalisierungsprojekten.

Für die Temperaturverhältnisse im gesamten Gewässersystem kommt deshalb der standortgerechten Ufervegetation entlang der Gewässer ohne baulichen Eingriff eine sehr grosse Bedeutung zu. In der Vergangenheit sind entsprechende Bestockungen entlang zahlreicher Gewässer zurückgegangen. Neben einer möglichst guten Uferbestockung innerhalb von Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekten sind daher insbesondere auch die Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der Ufervegetation entlang der übrigen Gewässer von entscheidender Bedeutung. Da ein bedeutender Teil dieser Gewässer durch landwirtschaftlich genutzte Gebiete verläuft, kommt der Landwirtschaft bei der Erhaltung und Entwicklung einer standortgerechten Ufervegetation eine wichtige Rolle zu. Sie muss daher eine wichtige Partnerin bei der Verbesserung der Gewässerbeschattung auch ausserhalb von Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekten sein.

[1] Abrufbar unter www.bafu.admin.ch/dam/de/sd-web/ZS8F7R5A9dz6/vh-oekologische-anforderungen-an-wasserbauprojekte.pdf.