

Oh du schöner Bach!

Autor(en): **Rawer, Claudia**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Gesundheitsnachrichten / A. Vogel**

Band (Jahr): **79 (2022)**

Heft 5

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-981526>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Oh du schöner Bach!

Flüsse und Bäche bieten für den Menschen Erholung, Nahrung und Trinkwasser, sie sind Lebensraum für unzählige Tiere. Doch der Grossteil der Wasserläufe ist in einem miserablen Zustand. Haben unsere Bäche noch eine Chance?

Text: Claudia Rawer

Bäche, die sich früher glucksend und murmelnd ihren Weg durch die Landschaft suchten, rauschen nun brutal begradigt bergabwärts. Gewässer in ebenem Land sind verschmutzt und sauerstoffarm. Ursprüngliche Strukturen sind zerstört, die Tier- und Pflanzenwelt dezimiert, und viel zu viele Flüsschen sind mit Ackergiften belastet. Die Folgen für Mensch, Tier und Umwelt sind noch kaum zu überschauen.

Gewässerperlen Schweiz – stark belastet

Die Schweiz besitzt Flüsse, Bäche und Bächlein mit einer Gesamtlängsänge von ungefähr 65 000 Kilometern. Mit den etwa 1500 Seen zusammen sind das stolze vier Prozent des Staatsgebiets. Der WWF

Schweiz weist 64 Bäche als «Gewässerperlen» aus. Das sind Flüsse und Bäche, die als besonders schön, unbeeinträchtigt und naturnah gelten – wobei die fünfstufige Skala von «äusserst wertvoll» bis nur noch «mässig» oder «bedingt wertvoll» reicht. Diese schönsten Schweizer Gewässer machen gerade einmal 3,6 Prozent aus. Insgesamt sieht es nicht viel besser aus: Maximal fünf Prozent des Schweizer Fliessgewässersystems sind ökologisch noch einigermaßen intakt. Fast 80 Prozent erfüllen dagegen die wesentlichen Ziele der Schweizer Gewässerschutzverordnung nicht oder nur noch ganz knapp. Die Gewässer sind übermässig belastet, stark beeinträchtigt oder gar naturfremd.



Bach zum Grindjisee
am Matterhorn

Die Lage beim Nachbarn

In Deutschland wird nur ein Prozent der Fläche von Wasserläufen eingenommen, ein weiteres gutes Prozent von Seen und anderen stehenden Gewässern. Flüsse und Bäche haben eine Gesamtlänge von mehr als 400 000 Kilometern. Davon werden, wie es im schönsten Amtsdeutsch heisst, etwa 9000 sogenannte «Wasserkörper» regelmässig überwacht.

Weniger als 10 Prozent davon wiederum sind in einem mindestens «guten» ökologischen Zustand; 50 Prozent dagegen «erheblich verändert» oder «künstlich». Der Rest befindet sich in einem traurigen Zustand zwischen «mässig» und «unbefriedigend».

Was besser geworden ist

«Nährstoffe», d.h. Stickstoff- und Phosphorverbindungen, die die Gewässer schädigen, haben in der Schweiz wie in Deutschland abgenommen. Die Belastung durch Schwermetalle zeigt eine rückläufige Tendenz. Die hygienische Wasserqualität ist fast über-

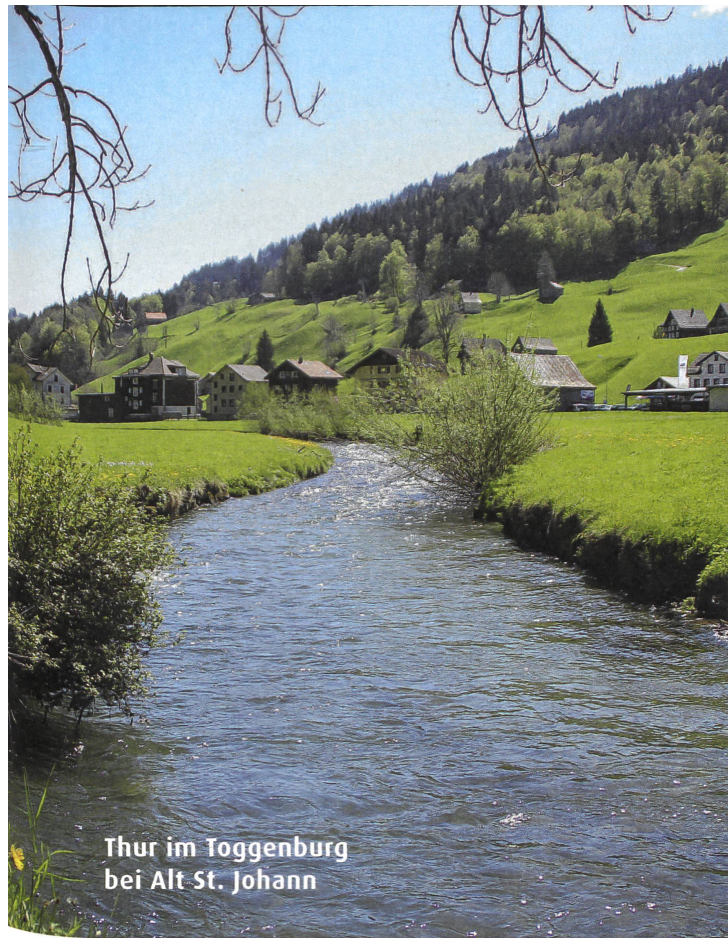
all gut: In den meisten Schweizer Seen und Flüssen kann man bedenkenlos baden, in vielen deutschen Seen und etlichen Flüssen ebenfalls. Der Rhein etwa führt oft glasklares Wasser; der Bodensee ist so «sauber», dass Fischer den See gerne düngen würden, damit wieder mehr Plankton als Fischfutter wächst. Der Hauptgrund dafür ist der Ausbau der Kläranlagen. Moderne Betriebe entfernen Nährstoffe aus dem Abwasser, Industriekläranlagen halten Schwermetalle und einen Teil der giftigen Chemikalien aus den Betrieben zurück.

Dennoch sind unsere Bäche trotz dieser Erfolge weiterhin schwer belastet – man sieht es nicht nur so deutlich wie bei durch phosphathaltige Waschmittel verursachten Schaumbergen, Algenblüten, die die Gewässer trüben, oder wenn tote Fische an der Oberfläche treiben.

Welche Probleme verdrängt werden

Überall spricht man von dem sich anbahnenden Klimawandel durch die Anreicherung von Kohlendioxid und Methan in der Atmosphäre, die hauptsächlich durch die Verbrennung fossiler Energieträger verursacht wird. Richtig so! Doch andere Faktoren, die unsere Umwelt ebenfalls schwer belasten, gehen dabei oftmals unter. Die Menschheit tut sich schwer damit, in mehr als zwei Dimensionen zu denken. Einige dieser Faktoren hängen stark mit der Belastung unserer Gewässer zusammen. Die Struktur fast aller Fliessgewässer ist stark und teilweise unwiederbringlich zerstört. Aus den blauen, sanft strömenden Flussschleifen wurden in den letzten zwei Jahrhunderten Wasserstrassen, gerade wie Autobahnen und in ein Korsett aus Beton und Stein gezwängt. Feuchtwiesen und Auenwälder, die auch Überschwemmungen vermeiden könnten, sind verschwunden. Flüsse und selbst kleine Bäche werden durch Dämme und Schleusen zerschnitten. Diese Hindernisse machen aus ehemals lebhaften Flussstrecken rückgestaute, sauerstoffarme Abschnitte und unterbrechen die Wanderrouten von Aal, Lachs und Meerforelle. Nur ganz vereinzelt erreichen, trotz aller Anstrengungen, Lachse ihre Laichgewässer am Oberlauf des Rheins.





Thur im Toggenburg
bei Alt St. Johann

Strom aus Wasserkraft?

Wasserkraftwerke gelten gemeinhin als «umweltfreundlich». Sie sind es aber nur bedingt. Auch sie mit ihren Staumauern und Fassungen gehören zu den Hindernissen für Strömung, wandernde Fischarten und Kleinlebewesen. Fische verenden oft kläglich in den Turbinen. Die Fliessgeschwindigkeit nimmt durch den Aufstau ab. So können sich grosse Mengen Schlamm ablagern, wodurch der Sauerstoffgehalt des Wassers immer geringer wird. Im Schlamm reichern sich Schadstoffe an. Staumauern halten auch Gesteinsmaterial aus den Bergen, das sogenannte Geschiebe, zurück. Zwischen der Wasserentnahme vor und der Wasserrückgabe hinter dem Stau verbleibt oft nur ein geringer Teil des natürlichen Abflusses; es entsteht eine (manchmal kilometerlange) Restwasserstrecke, die im schlimmsten Fall im Sommer austrocknet.

In der gebirgigen Schweiz stammen immerhin über 50 Prozent des erzeugten Stroms aus dieser Energiequelle. An rund 1400 Standorten wird Flusswasser für den Betrieb der Kraftwerke entnommen. Das hinterlässt massive Spuren in der Natur. Strukturelle Beeinträchtigung und mangelnde Durchgängigkeit sind ein sehr häufiger Grund dafür, dass ein «guter ökologischer Zustand» nicht mehr erreicht werden kann.

In Deutschland ist die Nutzung der Wasserkraft in Relation zum Effekt im Übrigen geradezu lächerlich: 400 gross dimensionierte Wasserkraftwerke und eine unüberschaubare Menge von über 7000 Kleinwasserkraftwerken erzeugen sage und schreibe gerade mal 4,5 Prozent des benötigten Stromes.

Unterschätzte Kleinlebewesen

Selten beachtet werden auch die Kleinlebewesen unserer Bäche. Fische und Krebse sind in der öffentlichen Wahrnehmung vorhanden; sie verspeist man ja auch mal ganz gerne. Aber wer achtet schon auf das Kleinzeug? Bachflohkrebse sind im Gegensatz zu ihren grossen Vettern nur Zentimeter lang. Libellen findet man vielleicht hübsch, wenn die ausgewachsenen Tiere als fliegende Juwelen an uns vorbeischnirren. Doch die graugrünen Libellenlarven mit den furchterregenden Fangmasken kennen nur wenige. Köcherfliegenlarven bauen oft kleine architektonische Kunstwerke als Hülle, erfindungsreich aus verschiedenen Materialien zusammengesetzt und bunt geschmückt. Kaum jemand kennt sie – die erwachsenen Köcherfliegen sind ebenso wie die Eintagsfliegen meist völlig unscheinbar. Doch das sogenannte Makrozoobenthos spielt eine wesentliche Rolle für ein funktionsfähiges Fliessgewässer. Auch als Zeigerorganismen fungieren die Tierchen, gerade im Hinblick auf Beeinträchtigungen, die man nicht «mit blossem Auge» sehen oder mit Messgeräten einfach nachweisen kann. Die Kleinlebewesen reagieren auf Stoffe, die bereits im Nanogramm-Bereich schädigend wirken können. Geht es dem Makrozoobenthos nicht gut, geht es auch dem Bach schlecht – und dem Menschen mit ihm.

Heikle Mikroverunreinigungen

Der Eintrag von sogenannten Mikroverunreinigungen ist für Experten die neueste und auch die grösste Herausforderung im Bereich der Gewässerqualität. Der harmlos klingende Begriff bezeichnet Substanzen, die in der Regel in sehr geringen Konzentrationen in den Gewässern vorkommen, aber bereits in Mikro- oder gar Nanogramm-Mengen negative Auswirkungen auf Mensch, Tiere, Pflanzen, aber auch



Waldbach in der Ostschweiz

auf die Trinkwassergewinnung und die gesamte Umwelt haben können.

Diese Verunreinigungen sind in aller Regel menschlichen Ursprungs: etwa potenziell gefährliche Chemikalien, Pestizide, Wasch- und Reinigungsmittel, Röntgenkontrastmittel sowie die Abbauprodukte all dieser Stoffe. Auch Medikamente gehören dazu: Über die Umweltrelevanz von Medikamentenrückständen im Wasser haben die GN bereits vor Jahren berichtet (GN 10/2015). Für alle Mikroverunreinigungen gilt auch, dass ihre Entfernung bei der Trinkwasseraufbereitung kaum möglich ist oder den technischen Aufwand stark erhöht. Sie gelangen also auch mit dem bereits gereinigten Abwasser in Bäche und Flüsse.

Umweltrisiko Pestizide

Fachleute sind sich einig, dass die bedeutendste Quelle für Schadstoffe – neben den Mikroverunreinigungen, die via Kläranlagen in die Gewässer gespült werden – mittlerweile die konventionelle Landwirtschaft ist. Das hat 2017 eine viel beachtete Studie an Schweizer Gewässern eindrücklich belegt.

Eawag, Oekotoxzentrum und der Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute haben im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt und in Zusammenarbeit mit fünf Kantonen fünf Fließgewässer unter die Lupe genommen. Die Einzugsgebiete der fünf

Bäche sind typisch für eine starke landwirtschaftliche Nutzung. Einige davon wurden bereits 2015 auf Schadstoffe untersucht. Schon damals wurde eine starke Belastung mit Pestiziden festgestellt.

Es wurde natürlich nachgefragt, welcher Anteil von Schadstoffen denn tatsächlich aus landwirtschaftlichen bzw. nicht-landwirtschaftlichen Quellen stammte, und ob die Messungen – an einer geringen Anzahl von Bächen – auch repräsentativ für die ganze Schweiz seien. Daher stellen die Experten bei den Untersuchungen 2017 sicher, dass keine Siedlungsabwässer mitgemessen wurden und die Standorte typisch waren.

Die gesetzlichen Anforderungen an die Wasserqualität wurden in keinem einzigen Fall eingehalten. 128 verschiedene Wirkstoffe aus Acker-, Gemüse-, Obst- und Rebbau wurden in den Proben nachgewiesen, berichtet die Eawag. Es handle sich dabei um Pflanzen-, Pilz- und Insektenvernichtungsmittel: 61 Herbizide, 45 Fungizide und 22 Insektizide.

Grenzwerte und toxischer Mix

In 80 Prozent der Proben wurde der durch die Gewässerschutzverordnung vorgegebene Grenzwert bei mindestens einem Stoff nicht eingehalten, und dies über Wochen und Monate hinweg. Selbst Stoffkonzentrationen, die für Gewässerorganismen als akut

giftig gelten, wurden überschritten. Der Grenzwert von 0,1 Mikrogramm pro Liter für jeden Einzelstoff sei zudem so nicht haltbar. So seien z.B. bei dem gefürchteten Glyphosat schädigende Auswirkungen erst ab etwa 120 Mikrogramm pro Liter zu befürchten, bei anderen Substanzen aber schon bei Werten weit unter 0,1 Mikrogramm. Zudem enthielten alle Proben einen Substanzmix, dessen Ergebnis noch viel toxischer sein könnte als die Summe der einzelnen Stoff-Auswirkungen. Durchschnittlich wurden in einer Probe 20 bis 40 Substanzen gefunden.

Die Arbeit der Schweizer Gewässerexperten wurde 2021 durch ein gross angelegtes Gewässermonitoring in Deutschland, unter Leitung des Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung, erhärtet und erweitert. Zwei Jahre lang wurde die Pestizidbelastung an mehr als 100 Messstellen in zwölf Bundesländern untersucht. Auch hier ging es um überwiegend landwirtschaftlich genutzte Regionen; auch hier gab es eine Vielfalt an toxischen Stoffen, auch hier wurden in vier Fünfteln der Fälle Grenzwertüberschreitungen festgestellt; auch hier stellen die Experten diese Grenzwerte infrage. Ihr Fazit: Der Verlust der Artenvielfalt in unseren Bächen kann nur gestoppt werden, wenn die Umweltrisikobewertung der Pestizide reformiert wird.

Konsequenzen ziehen

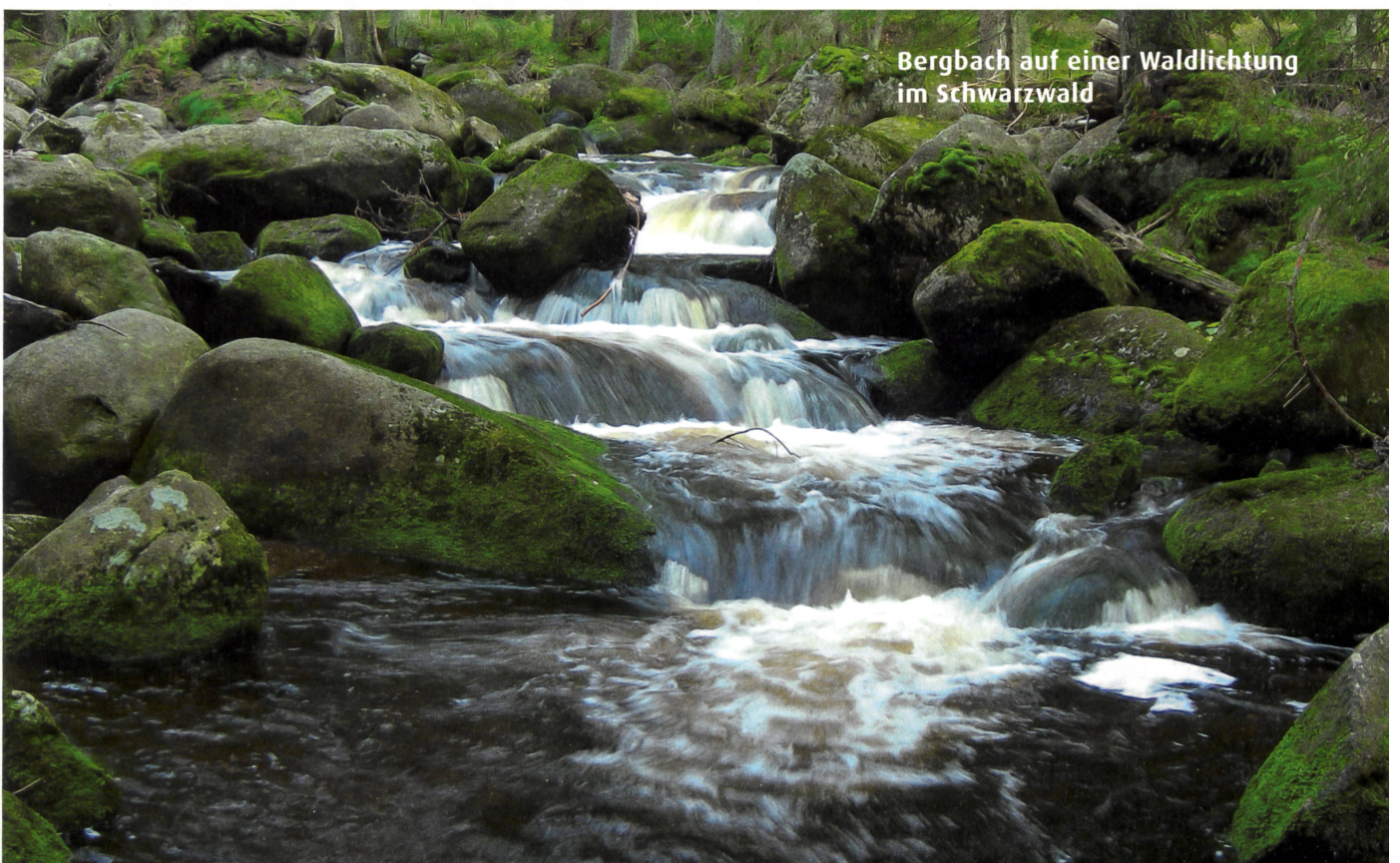
«Bei vier von fünf Bächen würde selbst eine zehnfach weniger intensive Landwirtschaft im Einzugsgebiet wohl noch zu Überschreitungen der Qualitätskriterien führen», sagt Dr. Christian Stamm von der Eawag. Er fordert ein ganzes Bündel an Massnahmen: «...Ersatz von besonders kritischen Stoffen, eine generelle Reduktion des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und das Minimieren von Verlusten aus den Anbauflächen».

Die Schweiz hat bereits einen «Nationalen Aktionsplan Pflanzenschutzmittel», in dem diese Punkte vorgesehen sind (2017 vom Bundesrat verabschiedet). Etliche Massnahmen sind 2021 umgesetzt, viele jedoch noch in Überprüfung oder ausstehend. Es geht voran, aber zu langsam – was auch vielen Schweizer Bürgern gar nicht gefällt. Dass es in Deutschland noch schlechter aussieht, ist da für niemanden ein Trost. Alles, was wir möchten: Unser Herz wieder an schönen, gesunden Bächen voller Leben erfreuen. ●



Buchtipp:

«Gewässerperlen. Die schönsten Flusslandschaften der Schweiz» von M. Arnold/U. Fitze, AT Verlag, 2018



Bergbach auf einer Waldlichtung im Schwarzwald