



## Unsere Gewässerperlen

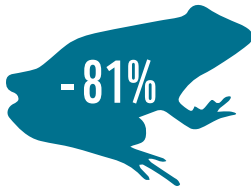
Wo sich die wertvollsten und natürlichsten Fließgewässer der Schweiz befinden – und wie wir sie besser schützen können.





# Vorwort

Auengebiete, die wertvollen Fluss- und Uferräume, sind selten geworden in der Schweiz. Sie bedecken nur noch 0.55 Prozent unserer Landesfläche – und doch sind rund ein Drittel der Schweizer Pflanzen auf diesem engen Platz heimisch. Das zeigt, wie wichtig Gewässer für die Artenvielfalt sind. Trotzdem sind sie in der Schweiz extrem unter Druck.



Die Übernutzung und Zerstörung unserer Gewässer zeigt sich im rasanten Rückgang der Biodiversität in und an Bächen, Flüssen und Seen. Nicht nur in der Schweiz. Der Living Planet Index demonstriert das dramatisch – im weltweiten Durchschnitt sind seit 1970 die Populationen der Süsswasserarten um 81 Prozent zurückgegangen.

In der Schweiz wurden in den letzten Jahren bereits grosse Anstrengungen unternommen, so konnten viele Gewässer von Revitalisierungen und Sanierungen profitieren. Dennoch ist auch bei uns der Anteil an bedrohten Arten und Lebensräumen in den Gewässern und Feuchtgebieten nach wie vor besonders hoch.



**«Der Rückgang der Artenvielfalt drastisch. Rund die Hälfte der Fliessgewässerarten steht auf der Roten Liste. Bei den Fischen sind es sogar 60 Prozent.»**

Umso wichtiger ist das WWF-Engagement für den Schutz und die Aufwertung der Schweizer Fliessgewässer. Unser Ziel: Wir wollen die wenigen noch natürlichen und ökologisch wertvollen Bäche und Flüsse erhalten und langfristig schützen. Weil diese Biodiversitäts-Hotspots wichtige Rückzugsgebiete für gefährdete aquatische Arten sind, und weil sich diese Lebensräume weiterentwickeln und entfalten sollen.

Das nützt nicht nur der Natur, sondern auch uns Menschen. Denn die meisten dieser Schweizer Gewässerperlen sind wunderbare Erholungsgebiete. Auf [water.wwf.ch](http://water.wwf.ch) erhalten Sie mehr Informationen und ein paar Ausflugstipps. Helfen Sie mit, dass solche Orte auch in Zukunft noch vorhanden sind.

Danke!

Thomas Vellacott  
CEO WWF Schweiz

# Gesunde Fließgewässer sind lebensnotwendig

Fließgewässer sind für unzählige Arten sehr wichtige Lebensräume und Vernetzungskorridore. Sie ermöglichen es, die Biodiversität zu erhalten und zu fördern. Und sie sind auch für uns Menschen in vielerlei Hinsicht lebensnotwendig.

Die Schweizer Gewässer sind heute stark beeinträchtigt. Ob Landgewinnung für Siedlungen oder Landwirtschaft, ob Schutzbauten vor Überschwemmungen oder die Energiegewinnung – alles geht auf Kosten dieser Lebensräume. Die Folgen sind deutlich: Über 90 Prozent der Auengebiete sind verschwunden und 60 Prozent der Fischarten und Wasserpflanzen stehen auf der Roten Liste. Kein anderer Lebensraum hat global und auch bei uns derart stark gelitten.

**«Zu den größten Gefahren für die im Wasser lebenden Arten zählen Verlust, Zerstückelung und Verschmutzung von Gewässern sowie invasive Arten, die einheimische verdrängen. Veränderungen der Flussgebiete und des Wasserabflusses – etwa durch den Bau von Staudämmen für die Energiegewinnung – haben großen Einfluss auf die dort beheimateten Arten»**

**Living Planet Report, 2014**

Zwar hat der Gewässerschutz in der Schweiz Fortschritte gemacht. So sollen in den nächsten Jahrzehnten viele Gewässer durch Revitalisierungen aufgewertet und die negativen Auswirkungen der Wasserkraft reduziert werden. Das ist gut so – auch wenn damit «nur» bereits bestehende Schäden gemildert werden. Umso wichtiger ist es, die heute noch natürlichen und gesunden Gewässer zu erhalten, denn vielen dieser «Gewässerperlen» fehlt nach wie vor ein verbindlicher Schutz, der neue Schäden und Beeinträchtigungen ausschliesst.

## Was ist eine Gewässerperle?

Als Gewässerperlen bezeichnen wir Gewässerabschnitte oder ganze Einzugsgebiete, welche einen hohen ökologischen Wert und grosse Natürlichkeit aufweisen. Dazu gehören ein strukturell vielfältiges und sich dynamisch veränderndes Lebensraummosaik und ein ungestörter Wasserhaushalt. Gewässerperlen sind weitgehend unbeeinträchtigt, sprich unverbaut und nicht genutzt, und sie beherbergen eine standortgerechte Artenvielfalt. Der WWF hat bei der Bestimmung der Gewässerperlen darauf geachtet, dass möglichst lange, zusammenhängende Abschnitte und Gebiete vorhanden sind, oder dass es sich um Gewässer handelt, welche besondere Eigenschaften aufweisen.

# Warum es Zeit zum Handeln ist

Die Karte auf Seite 6/7 zeigt, wo sich die besonders wertvollen und schützenswerten Gebiete und Abschnitte befinden. Alle Gewässer wurden in fünf Klassen eingeteilt. Für die Klassierung waren folgende Fragen wichtig, welche sich an den Fließgewässer-Zielen der Schweizer Gewässerschutzverordnung orientieren:

- Ist die Artenvielfalt besonders hoch?
- Sind besonders wertvolle Fließgewässerlebensräume vorhanden?
- Sind die Gewässer unverbaut und ihre Lebensräume sowie die Vernetzung naturnah?
- Ist der Wasserhaushalt im Einzugsgebiet weitgehend intakt?

Die Resultate sind erschreckend: Die Studie zeigte, dass lediglich 3,6 Prozent der Gewässer in der besten Klasse eingestuft werden können. Und nur 20 Prozent gehören in die ersten beiden Klassen und erfüllen damit die Ziele der Gewässerschutzverordnung zumindest grösstenteils. Hier die vier Handlungsempfehlungen der Studie:

## 1. Weitere Verschlechterung verhindern

Es muss sichergestellt werden, dass neue Nutzungen keine noch vorhandenen ökologischen Werte zerstören. Es braucht deshalb dringend ein gesetzlich verankertes allgemeines «Verschlechterungsverbot» analog zur Wasserrahmenrichtlinie der EU, die in vielen europäischen Ländern bereits verankert ist.

## 2. Besonders wertvolle Gewässer schützen

Überdurchschnittlich wertvolle Gewässer und vor allem zusammenhängende Gewässersysteme sind in der Schweiz mittlerweile so selten, dass sie unbedingt erhalten werden müssen. Bund, Kantone oder Gemeinden müssen deshalb die wertvollsten Fluss- und Bachgebiete langfristig unter Schutz stellen.

Der WWF hat 2016 die Schweizer Fließgewässer unter Berücksichtigung sämtlicher vorhandener flächendeckender Daten untersucht und die Resultate im Bericht «Wie gesund sind unsere Gewässer»<sup>1</sup> zusammengefasst.

## 3. Mehr renaturieren

Die Anstrengungen zur Renaturierung müssen intensiviert sowie verstärkt nach ökologischen Kriterien geplant und besser koordiniert werden. Hier braucht es in den nächsten Jahren grosse Anstrengungen, um die Gewässerschutz-Ziele zu erreichen.

## 4. Datengrundlagen verbessern

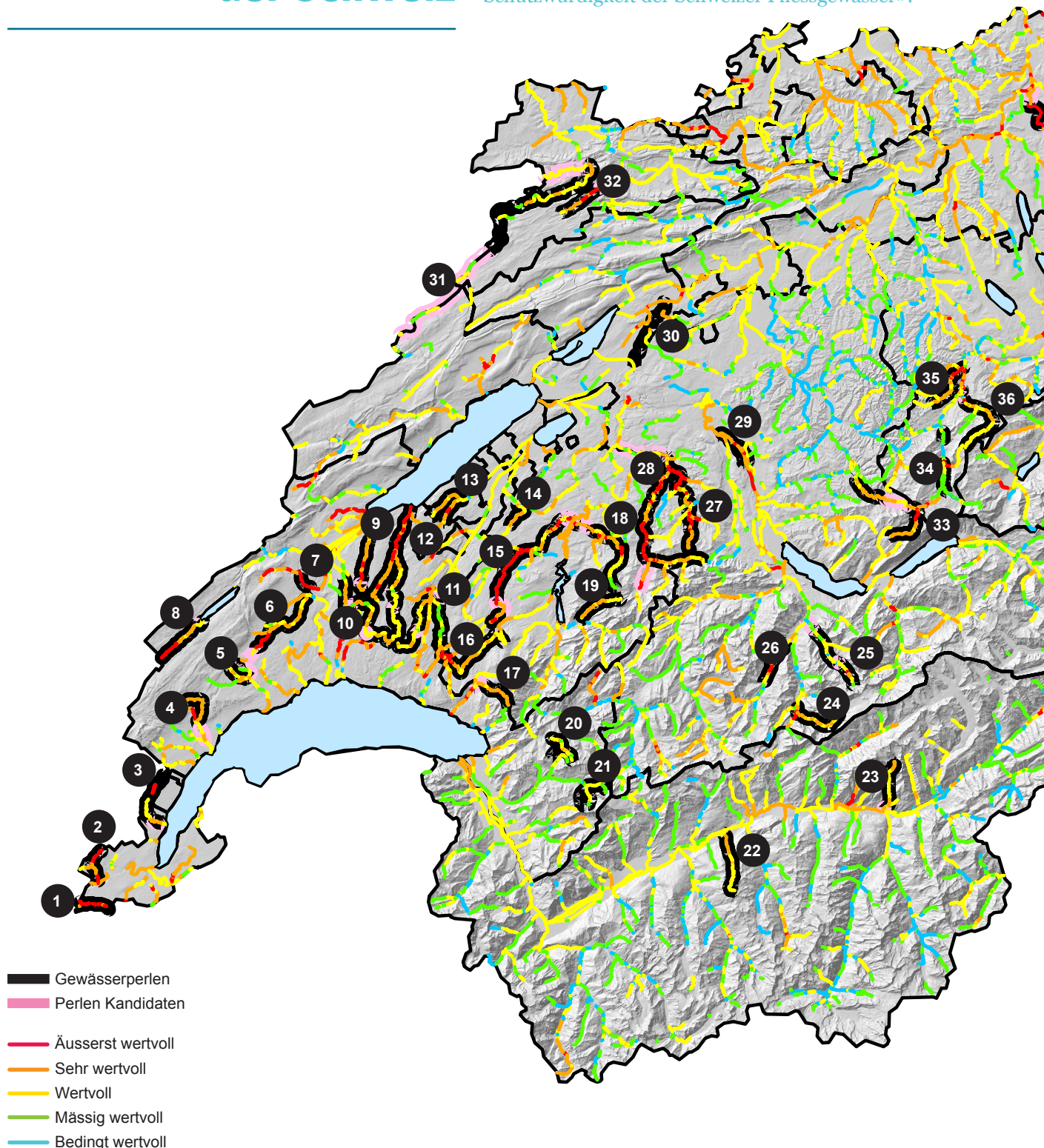
Für gesicherte Aussagen zum Zustand der Schweizer Gewässer und eine gezielte Massnahmenplanung braucht es dringend flächendeckende Erhebungen zum biologischen Zustand. Zudem müssen bestehende Datenlücken, etwa bezüglich Struktur und Wasserhaushalt, geschlossen werden.

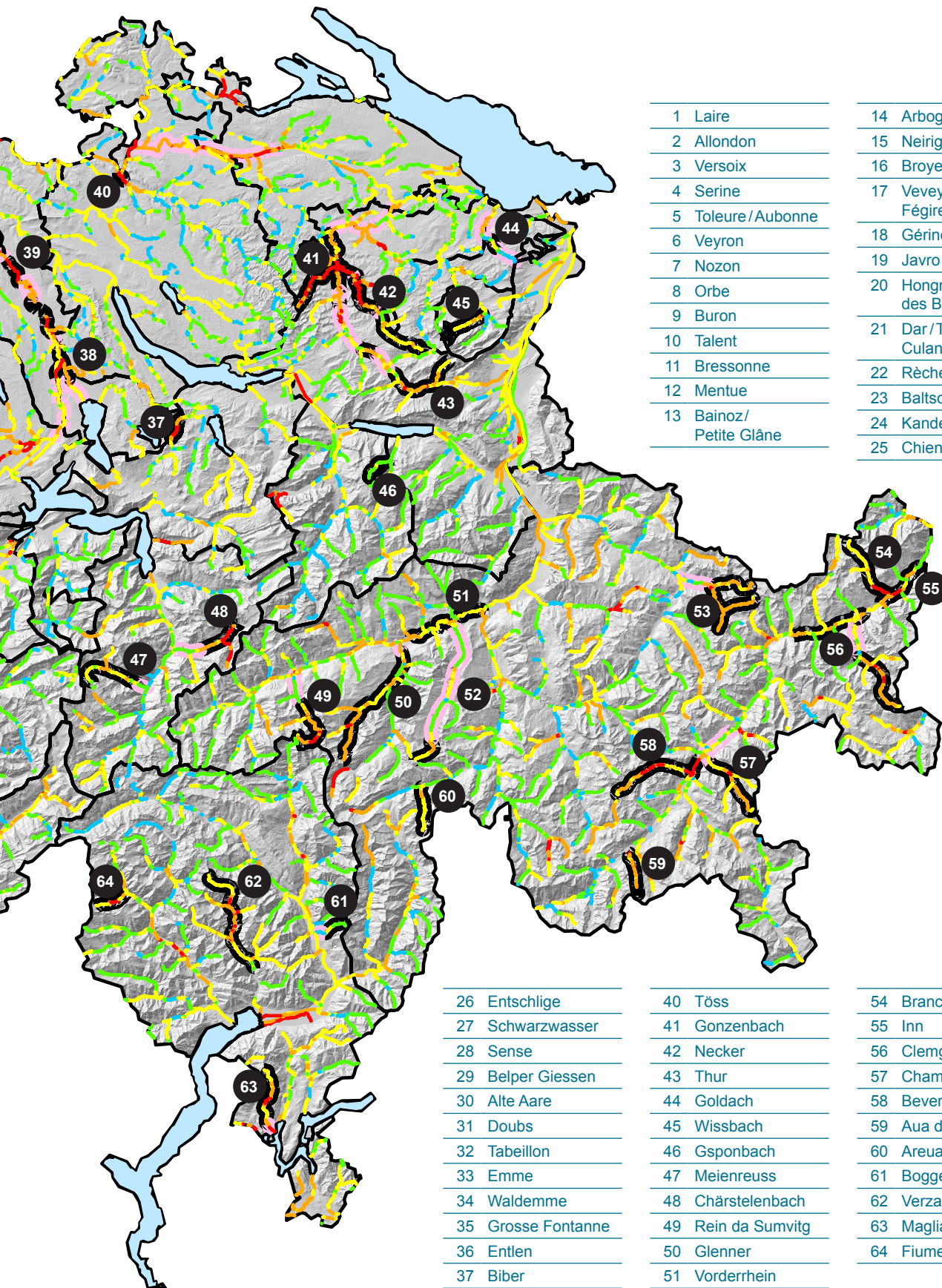
Das Projekt «Unsere Gewässerperlen» setzt bei der zweiten Handlungsempfehlung an, dem Schutz besonders wertvoller Gewässer. Das Ziel: In ausgewählten Gebieten die Schutzbestrebungen verstärken, damit die wenigen noch intakten und besonders wertvollen Gebiete erhalten werden können. Dazu wurden im Auftrag des WWF die wertvollsten Abschnitte genauer angeschaut und die Gewässerperlen identifiziert. Bei der Auswahl waren verschiedene Umweltbüros und lokale Gewässerschutzexperten beteiligt.

<sup>1</sup> [https://assets.wwf.ch/downloads/zustand\\_ch\\_fliessgewaesser\\_aug16.pdf](https://assets.wwf.ch/downloads/zustand_ch_fliessgewaesser_aug16.pdf)

# Die 64 Gewässerperlen der Schweiz

Die Karte zeigt die 64 Gewässerperlen (schwarz hinterlegt) sowie die Resultate der 2016 vom WWF publizierten Grundlagenstudie «Zustand und Schutzwürdigkeit der Schweizer Fließgewässer».



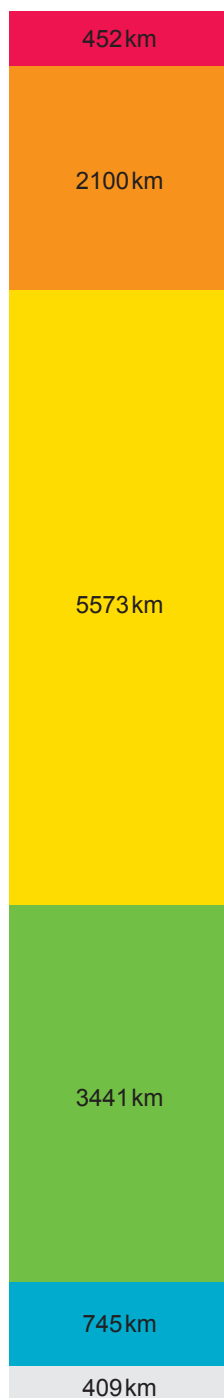


1	Laire	14	Arbogne
2	Allondon	15	Neirigue/Glâne
3	Versoix	16	Broye
4	Serine	17	Veveyse de Fégire
5	Toleure/Aubonne	18	Gérine
6	Veyron	19	Javro
7	Nozon	20	Hongrin/Ruisseau des Biolles
8	Orbe	21	Dar/Torrent de Culan/Grand Eau
9	Buron	22	Rèche
10	Talent	23	Baltschiederbach
11	Bressonne	24	Kander
12	Mentue	25	Chiene
13	Bainoz/Petite Glâne		

26	Entschlige	40	Töss	54	Brancla
27	Schwarzwasser	41	Gonzenbach	55	Inn
28	Sense	42	Necker	56	Clemgia
29	Belper Giessen	43	Thur	57	Chamuera
30	Alte Aare	44	Goldach	58	Beverin
31	Doubs	45	Wissbach	59	Aua da Fedoz
32	Tabellon	46	Gsponbach	60	Areuabach
33	Emme	47	Meienreuss	61	Boggera
34	Waldemme	48	Chärstelenbach	62	Verzasca
35	Grosse Fontanne	49	Rein da Sumvitg	63	Magliasina
36	Entlen	50	Glenner	64	Fiume Calnegia
37	Biber	51	Vorderrhein		
38	Lorze	52	Rabiusa		
39	Reuss	53	Vereinabach/Verstanclabach		

# Die Gewässerperlen

## Gesamtes Gewässernetz



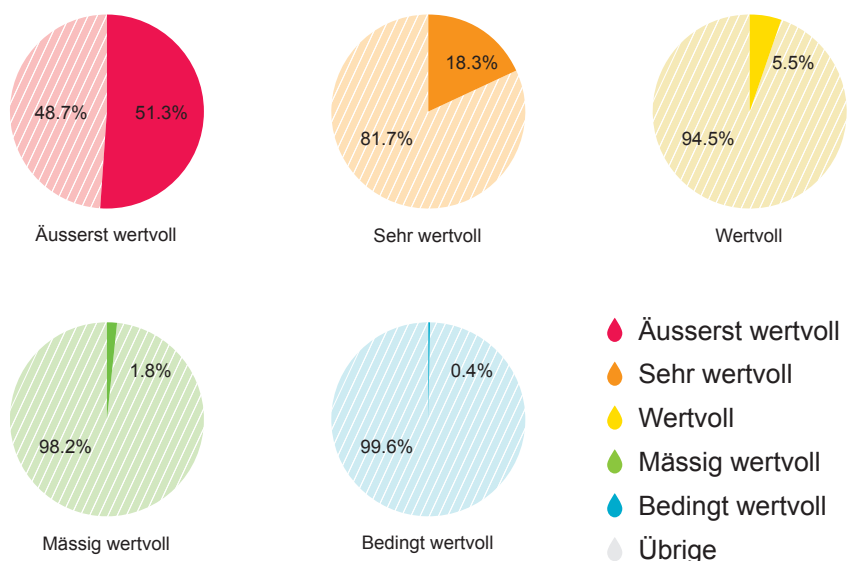
Insgesamt wurden 64 Gewässerperlen identifiziert. Gesamthaft sind sie rund 1000 Kilometer lang. Dies macht etwa fünf Prozent des Gewässernetzes<sup>2</sup> der Schweiz aus.

Die längste Gewässerperle ist die Sense (BE/FR) mit einer Länge von über 40 Kilometern. Die kürzeste Gewässerperle ist die Tössmündung (ZH) mit zwei Kilometern Länge.

In der WWF-Bewertung der Grundlagenstudie (siehe auch Karte auf Seite 6/7) sind die Gewässerperlen vor allem in den besten beiden Klassen zu finden. Es wurde darauf geachtet, möglichst zusammenhängende Gebiete und längere Abschnitte auszuscheiden, teilweise beinhalten die Gewässerperlen daher auch kürzere Abschnitte einer niedrigeren Klasse. Für jede Gewässerperle wurde ausserdem ein «Reality-Check» durch lokale Experten durchgeführt, um Daten- und Wissenslücken zu füllen.

## Gewässerperlen in den Klassen

Der Balken links zeigt die Bewertung für das gesamte Schweizer Gewässernetz<sup>2</sup> (vgl. Karte Seite 6/7). Die kleinen Kreise der einzelnen Klassen geben an, welcher Anteil pro Klasse als Gewässerperle identifiziert wurde. Beispiel: Nur 452 Gewässerkilometer sind 'äusserst wertvoll', davon sind rund die Hälfte (51%) in den Gewässerperlen enthalten.



<sup>2</sup> Die Auswertung wurde auf dem Gewässernetz der Gewässer mit einem Einzugsgebiet grösser 10 km<sup>2</sup> gemacht, welches eigens vom WWF für die Studie zu den wertvollen Gewässern erstellt wurde und auch als Basis für die Ausscheidung der Gewässerperlen diente.





Im Idealfall ist eine Gewässerperle ein komplett natürliches Gewässer und von der Quelle bis zur Mündung unverbaut, ohne Nutzung und mit wertvollen Lebensräumen und einer typischen Artenvielfalt. Komplette «Perlen-Einzugsgebiete» findet man heute fast nur noch in kleineren Alpentälern. Daher liegen viele Gewässerperlen im Berggebiet. Grössere Gewässer und Mittellandgewässer sind oft beeinträchtigt, korrigiert und genutzt. Dennoch finden sich immer wieder Abschnitte welche das Prädikat «Gewässerperle» tragen dürfen und sich gegenüber vergleichbaren Gewässern deutlich abheben.

Viele der Gewässerperlen beinhalten einen «Kandidatenabschnitt». Für diese Abschnitte mit einer Gesamtlänge von rund 300 km braucht es gewisse Verbesserungen und Aufwertungsmassnahmen, damit sie ebenfalls zu Gewässerperlen werden. Grundsätzlich gilt: Hydrologisch genutzte Gewässer können keine Gewässerperlen sein. Der genutzte Abschnitt kann aber unter Umständen als «Kandidat» ausgeschieden werden, wenn es sich beispielsweise um eine grosse Gewässerperle handelt, die bis auf diese Nutzung noch intakt und natürlich ist.

# Beispiele

## Die Gewässerperlen

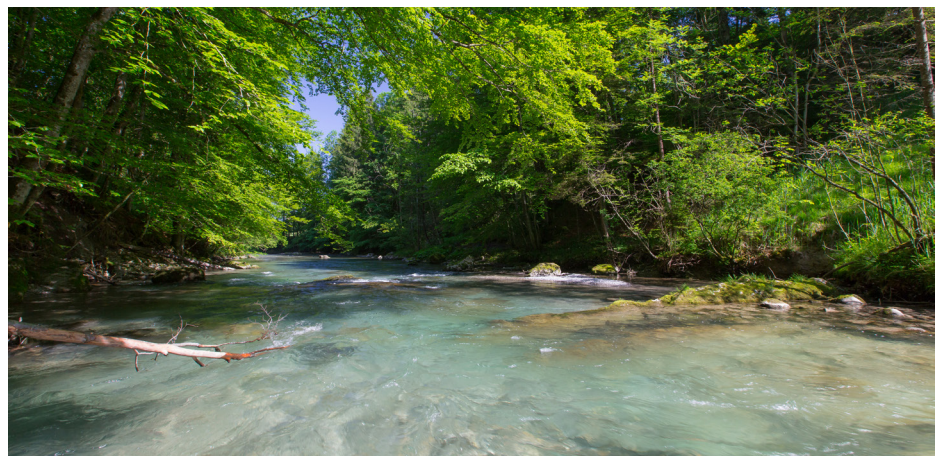
---

(GR)  
Areuabach



Der Areuabach durchfließt das Val Curciusa, ein kleines und abgelegenes Bergtal. Seit Jahrzehnten gibt es immer wieder Projektideen - von grossen Pumpspeicherwerken bis hin zu Kleinwasserkraftwerken. Im Gebiet gibt es wertvolle Moor- und Auengebiete. Obwohl rundherum sehr viele Schutzgebiete ausgeschieden wurden, ist das Val Curciusa immer noch ein blinder Fleck: Es fehlt bis heute jeglicher Schutz, um das Gewässer langfristig zu erhalten.

(TG, SG)  
Thur



Die Thur ist ein typisches Mittelland- und Voralpengewässer. Sie entspringt im Alpstein, durchfließt mehrere Kantone und dicht besiedelte Gebiete, bis sie nach 135 Kilometern in den Rhein mündet. Perlenabschnitte finden sich vor allem im Oberlauf, aber auch weiter stromab gibt es immer wieder ökologisch wertvolle Abschnitte. Im Gegensatz etwa zum Areuabach ist die Thur über weite Teile verbaut oder korrigiert und es bestehen verschiedene hydrologische Nutzungen.



## (BE, FR) Sense

---

Die Sense ist eine absolute Ausnahme unter den grösseren Gewässern der Schweiz. Bereits 2011 wurde sie in einer internationalen Studie als wertvollster Alpenfluss bezeichnet. Zu Recht – fast über ihre gesamte Länge ist sie als Gewässerperle ausgewiesen. Nur im Unterlauf der warmen Sense und vor der Mündung in die Saane ist sie strukturell beeinträchtigt.



## (VD) Veyron

---

Die Veyron ist ein typisches, eher kleines Mittellandgewässer. In sanften Mäandern schlängelt sie sich durch die Ebene, erst durch Wald und Wiese, später auch durch landwirtschaftlich genutztes Gebiet. Im Oberlauf ist ein Moorgebiet und ein kantonales Schutzgebiet ausgeschieden, weiter talwärts fehlt jeglicher Schutz. Im Unterlauf stören zwei künstliche Abstürze den freien Lauf der Veyron. Hier besteht also Handlungsbedarf sowohl beim Schutz wie auch bei möglichen Aufwertungen.



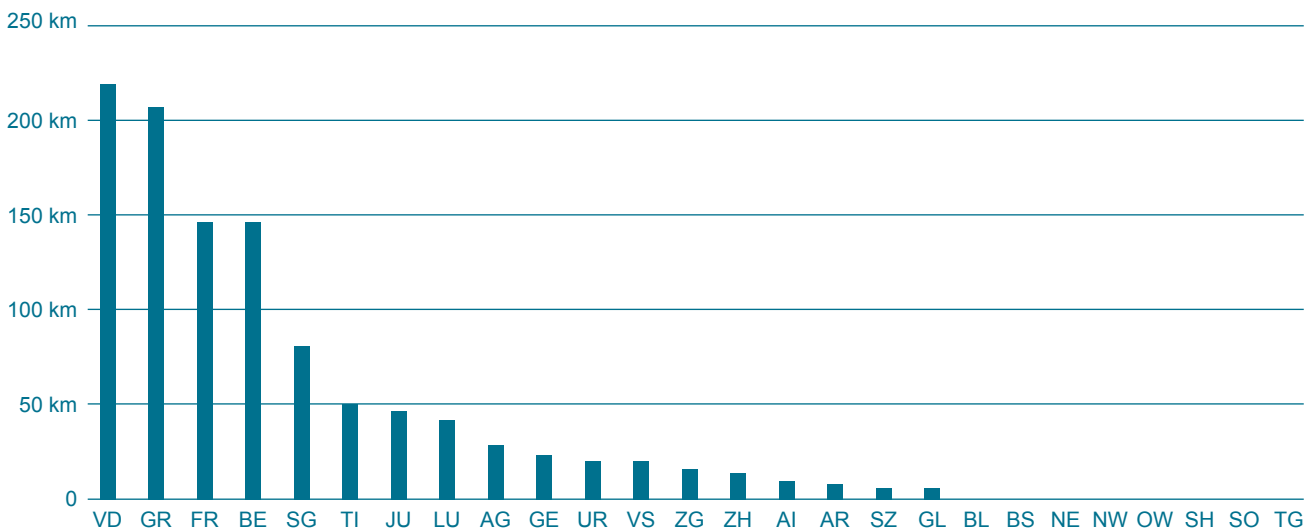
## (JU) Doubs

---

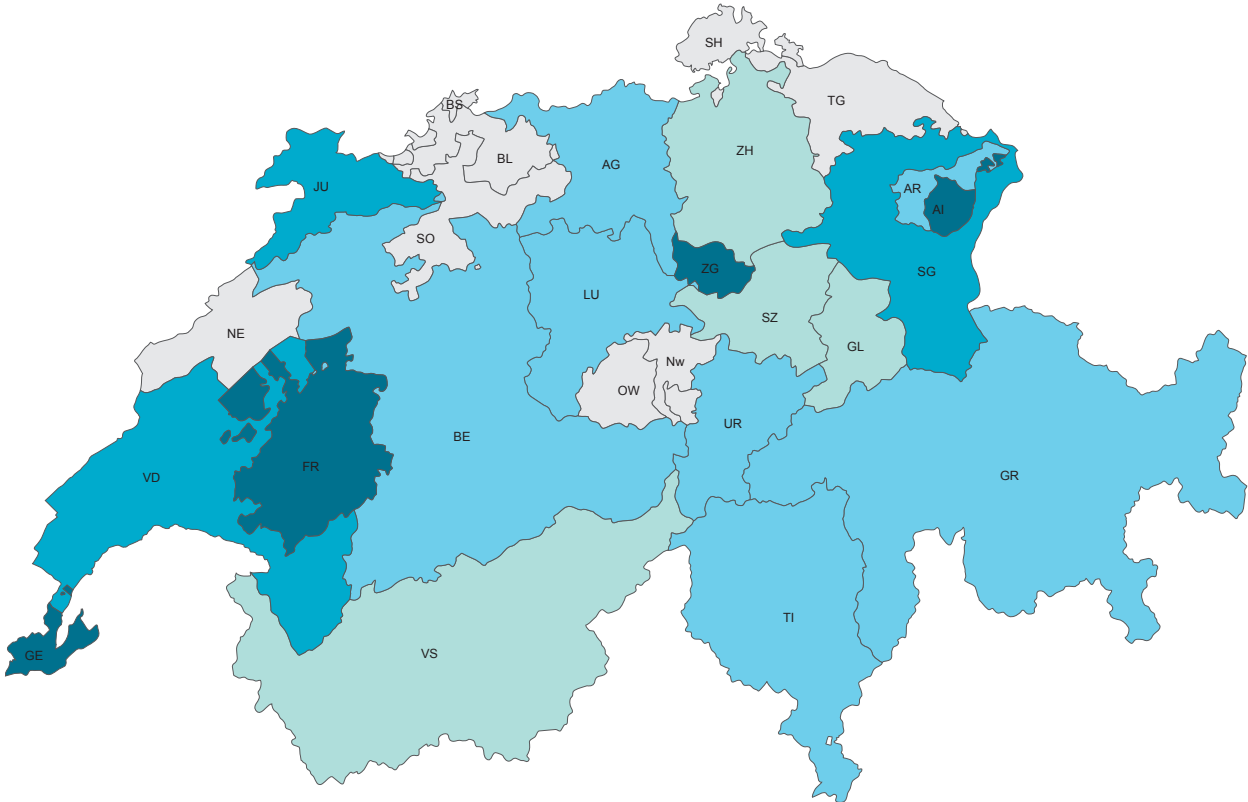
Der Doubs bietet eine einzigartige Schluchtenlandschaft: Es gibt wunderschöne Felsformationen und komplett natürliche Abschnitte – aber auch Strecken mit starken künstlichen Abflussschwankungen, schlechter Wasserqualität und Verbauungen. Durch eine hängige internationale Klage ist hoffentlich mit baldigen Verbesserungen zu rechnen, was auch den König der Fische, den «Roi du Doubs», freuen dürfte. Diese Art kommt nur an diesem Fluss vor und ist streng geschützt.

# Ein Vergleich auf kantonaler Ebene

Die grossen und wasserreichen Kantone Graubünden und Waadtland sind mit je über 200 Kilometern Gewässerperlen rein längenmässig die Gewinner. Dahinter folgen Fribourg und Bern mit knapp 150 Kilometern, wobei sich die beiden Kantone über eine lange Strecke das Grenzgewässer Sense teilen. Es folgt St. Gallen mit immerhin noch über 80 Kilometern besonders schützenswerter und natürlicher Bäche und Flüsse. Ganze acht Kantone haben hingegen keine einzige Gewässerperle.



Stadtkantone wie Basel-Stadt oder Schaffhausen haben es eher schwer, da hier praktisch alle Gewässer im Siedlungsgebiet liegen und deshalb oft stark verbaut sind. Auch kleine Kantone wie Appenzell Innerrhoden und Ausserrhoden sowie Ob- und Nidwalden weisen gar keine oder nur wenig Perlenkilometer auf. Aber es gibt auch bei den kleineren Kantonen positive Ausnahmen: In Genf und Zug existieren immerhin je rund 20 Kilometer Perlengewässer. Im Vergleich schneiden deutlich grössere Mittellandkantone wie Aargau und Zürich eher mässig ab, obwohl sie mit Revitalisierungen schon klare Verbesserungen erzielen konnten. In den Zentralalpen sieht es ebenfalls nicht sehr erfreulich aus, siehe etwa Schwyz oder Glarus mit einigen wenigen Kilometern. In Anbetracht ihrer Grösse schneiden Uri und Luzern ebenfalls nur mittelmässig ab. Besonders bedenklich ist die Situation im Wallis, ein grosser Kanton mit vielen Bächen und Flüssen, der eigentlich prädestiniert wäre für eine Vielzahl an Gewässerperlen. Hier konnten aber nur noch einige Perlen in Gebieten identifiziert werden, die durch spezielle Sonderabkommen<sup>3</sup> explizit vor einer Nutzung geschützt sind. Von einer solchen Ausnahmebestimmung profitieren allerdings nur wenige Gewässer, die meisten sind genutzt oder verbaut.



Die absolute Länge der Gewässerperlen pro Kanton ist das eine, spannend ist aber auch ein Blick auf den prozentualen Anteil der Perlen am kantonalen Gewässernetz<sup>4</sup>:

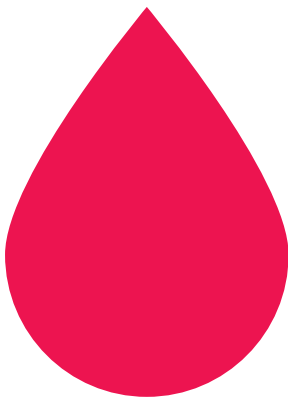
- • **Spitzenreiter** sind mit über 20 Prozent die Kantone Genf, Freiburg, Zug und Appenzell Innerrhoden
- • **Verfolger** mit immerhin noch über zehn Prozent sind Jura, Waadt und St. Gallen.
- • Im **Mittelfeld** mit fünf bis zehn Prozent liegen Graubünden, Aargau, Appenzell Ausserrhoden, Uri, Luzern, Bern und Tessin.
- • **Nachzügler** mit unter fünf Prozent sind die Kantone Glarus, Zürich, Wallis und Schwyz
- • Absolute **Schlusslichter** mit null Prozent sind Basel-Stadt, Basel-Land, Schaffhausen, Neuenburg, Thurgau, Solothurn, Ob- und Nidwalden. Kleiner, wenn auch schwacher Trost: Im Thurgau gibt es mit dem Unterlauf der Thur einen schönen Perlenkandidaten – auch dank der starken Revitalisierungsbemühungen des Kantons. Alles in allem gilt vor allem auch für die Schlusslichter: In diesen Kantonen ist deutlich mehr möglich – sowohl im Bereich Schutz wie auch bei den Aufwertungsmaßnahmen.

<sup>3</sup> VAEW-Gebiete sind per Vertrag zwischen Gemeinden und Bundesamt für Energie vor einer Nutzung geschützt (sogenannter Landschaftsrappen). Die Gemeinde erhält Ausgleichszahlungen, damit das Wasser ungenutzt bleibt und keine Kraftwerke gebaut werden.

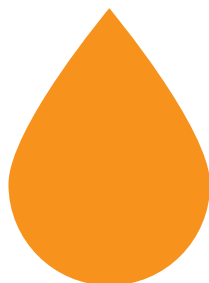
<sup>4</sup> Die Auswertung wurde auf dem Gewässernetz der Gewässer mit einem Einzugsgebiet grösser 10 km<sup>2</sup> gemacht, welches eigens vom WWF für die Studie zu den wertvollen Gewässern erstellt wurde und auch als Basis für die Ausscheidung der Gewässerperlen diente.

# Es bleibt viel zu tun

## Schutzstatus



45% ungenügend



33% mittel



22% ausreichend

Obwohl die Zahl der Gewässerperlen schon sehr gering ist, stellten wir bei fast allen grosse Schutzdefizite fest. Bei fast der Hälfte ist der Schutzstatus<sup>5</sup> «*ungenügend*», bei etwa einem Drittel der Gewässerperlen ist der Schutz immerhin als «*mittel*» einzuschätzen. Dies ist dann der Fall, wenn mindestens die halbe Strecke einer Gewässerperle unter strengem Schutz steht, welcher eine weitere Beeinträchtigung in der Regel ausschliessen sollte. Nur gerade 14 Gewässerperlen sind «*ausreichend*» geschützt: Dort stehen mindestens 90 Prozent der Strecke unter gutem Schutz.

Viele der Gewässerperlen haben in gewissen Abschnitten zudem einen Aufwertungsbedarf. Oft kann zum Beispiel durch die Entfernung eines einzigen künstlichen Absturzes oder die Aufwertung eines kurzen Abschnittes eine bessere Vernetzung erreicht werden.

Der WWF macht sich stark für die Schweizer Gewässerperlen. Sie sollen langfristig einen verbindlichen und umfassenden Schutzstatus erhalten, der dafür sorgt, dass zukünftige Beeinträchtigungen ausgeschlossen sind. Um dieses Ziel zu erreichen, sind in den nächsten Jahren verschiedene Aktivitäten geplant. Diese reichen von Öffentlichkeitsarbeit bis hin zu gezielter Information der Behörden und Politiker. Zudem werden Einzelprojekte gestartet, um für einen besseren Schutz der lokalen Gewässer zu mobilisieren.

Unsere Tier- und Pflanzenwelt braucht natürliche Gewässer – und wir Menschen genauso. Machen wir uns gemeinsam stark für sie!

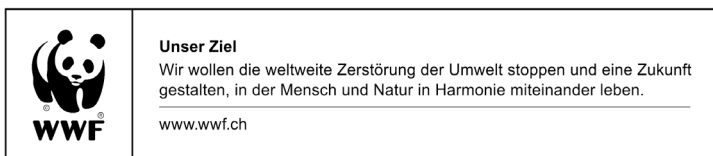
### Das müssen wir erreichen

- Schutzstatus verbessern und dessen Verbindlichkeit erhöhen
- Neue Schutzgebiete ausscheiden
- Überprüfung der bestehenden Schutzinstrumente und gegebenenfalls Anpassung (z.B. Inventar Fliessgewässer)
- Bestehende Beeinträchtigungen entfernen
- Keine weiteren Beeinträchtigungen in den wenigen noch gesunden Gewässern der Schweiz (Verschlechterungsverbot)

<sup>5</sup> Ausreichend = mind. 90% der Gewässerperle mit starkem Schutz (z.B. Auengebiet von nationaler Bedeutung), mittel = mind. 50% mit starkem Schutz, ungenügend = weniger als 50% mit starkem Schutz. Starker Schutz bedeutet, dass eine Beeinträchtigung mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann.



**Unsere Gewässerperlen  
brauchen besseren Schutz!**



## Bilderlegende

---

### Titelseite

Fiume Calnegia  
Eduardo Soteras

### Seite 9

Nozon  
Eduardo Soteras

### Seite 10

Areuabach  
Peter Lüthi

Thur  
Lukas Bammatter

### Seite 11

Sense  
Peter Burkhalter

Veyron  
Eduardo Soteras

Doubs  
Eduardo Soteras

### Seite 15

Rèche  
Eduardo Soteras

## Grafik und Layout

Wanda Honegger

## WWF Schweiz

Hohlstrasse 110  
Postfach  
8010 Zürich

Tel.: +41 (0) 44 297 21 21  
Fax: +41 (0) 44 297 21 00  
[wwf.ch/kontakt](http://wwf.ch/kontakt)  
[www.wwf.ch](http://www.wwf.ch)  
Spenden: PC 80-470-3