

Vorlesung «Binnengewässer - Konzepte und Methoden für ein nachhaltiges Management»

Das Gewässerschutzgesetz der Schweiz

26. September 2016



Dr. Christine Weber, Programm Fliessgewässer Schweiz, Eawag



Inhalt

Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG)

vom 24. Januar 1991 (Stand am 1. Januar 2011)

814.20

Die Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft,
gestützt auf Artikel 76 Absätze 2 und 3 der Bundesverfassung^{1,2},
nach Einsicht in eine Botschaft des Bundesrates vom 29. April 1987³,
beschliesst:

1. Titel: Allgemeine Bestimmungen

Art. 1 Zweck

Das Gesetz bezweckt, die Gewässer vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen.
Es dient insbesondere:

- a. der Gesundheit von Menschen, Tieren und Pflanzen;
- b. der Sicherstellung und haushälterischen Nutzung des Trink- und Brauchwassers;
- der Erhaltung natürlicher Lebensräume für die einheimische Tier- und Pflanzenwelt;
- der Erhaltung von Fischgewässern;
- der Erhaltung der Gewässer als Landschaftselemente;
- der landwirtschaftlichen Bewässerung;
- der Benutzung zur Erholung;
- der Sicherung der natürlichen Funktion des Wasserkreislaufs.

Geltungsbereich
Das Gesetz gilt für alle ober- und unterirdischen Gewässer.

Sorgfaltspflicht



Geschichte der Gewässerschutzgesetzgebung

- Warum? -> Auslöser
- Inhalte im Laufe der Zeit



Die revidierte Gesetzgebung seit 2011

- Neue Aufgaben
- Schritte im Vollzug



Geschichte der Gewässerschutzgesetzgebung

Der Mensch nutzt die Gewässer seit Jahrhunderten, z.B. für



Trinkwasser



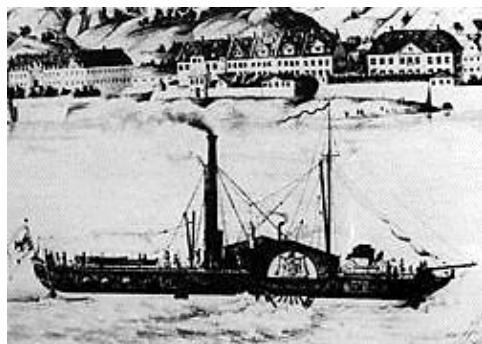
Schutz/ Verteidigung



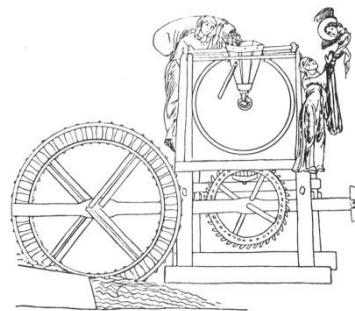
Agroscope



Abwasserableitung



Transport und
Schifffahrt



Antrieb und
Energieproduktion



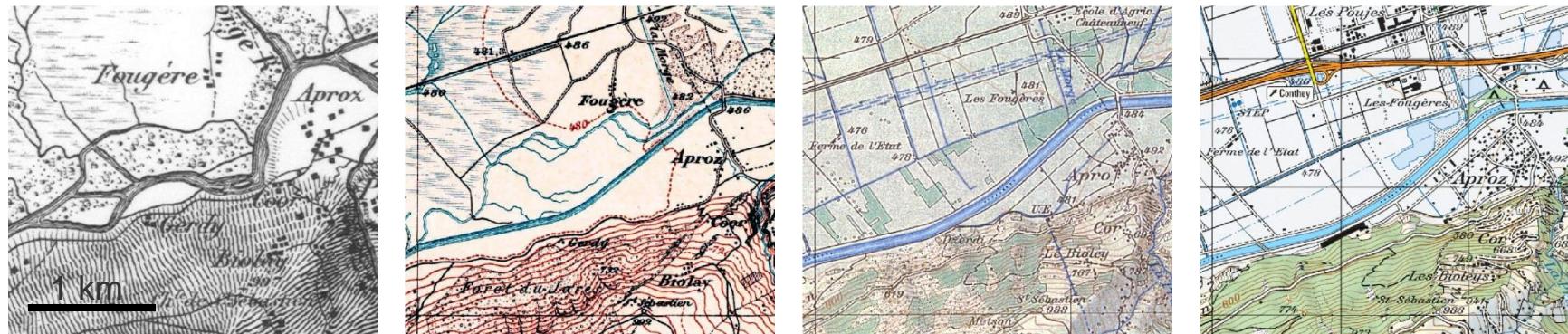
A. Peter

Erholung



Geschichte der Gewässerschutzgesetzgebung

Nutzung hat Flusslandschaften verändert (z.B. Rhone im Wallis) (Weber et al. 2007)



1850

1900

1950

2003

Kanalisierung

Drainage

Urbanisierung



Gesamtlänge aktives Gerinne

- 102 km (44 %)



Mittlere benetzte Breite

- 40 m (43 %)



Geschichte der Gewässerschutzgesetzgebung

Auswirkungen der menschlichen Nutzung - Beispiele aus der Schweiz (1. Hälfte 20. Jahrhundert)



Kehrichtdeponien am Ufer eines Flusses



Schäumende Bäche wegen synth. Detergentien in Waschmitteln



Fabrikationsrückstände verursachen Fischsterben



Geschichte der Gewässerschutzgesetzgebung

Meilensteine im Schweizer Gewässerschutz

1888: Fischereigesetz: Erste gesetzliche Grundlage gegen Verschmutzungen



Art. 21. Es ist verboten, in Fischgewässer Fabrikabgänge oder andere Stoffe von solcher Beschaffenheit und in solchen Mengen einzuwerfen oder einfließen zu lassen, daß dadurch der Fisch- oder Krebsbestand geschädigt wird.

Fabrikabgänge solcher Art sind in einer dem Fischbestand unschädlichen Weise abzuleiten.



Geschichte der Gewässerschutzgesetzgebung

Meilensteine im Schweizer Gewässerschutz

1953: Aufnahme Gewässerschutzartikel in die Bundesverfassung (Art. 24 quarter)

«Der Bund ist befugt, gesetzliche Bestimmungen zum Schutz der ober- und unterirdischen Gewässer gegen Verunreinigung zu erlassen. Der Vollzug dieser Bestimmung verbleibt unter der Aufsicht des Bundes den Kantonen.»

1957: Erstes Gewässerschutzgesetz -> vorerst wirkungslos



Geschichte der Gewässerschutzgesetzgebung

Meilensteine im Schweizer Gewässerschutz

1962: Bundesbeiträge Abwasseranlagen -> baulicher Gewässerschutz

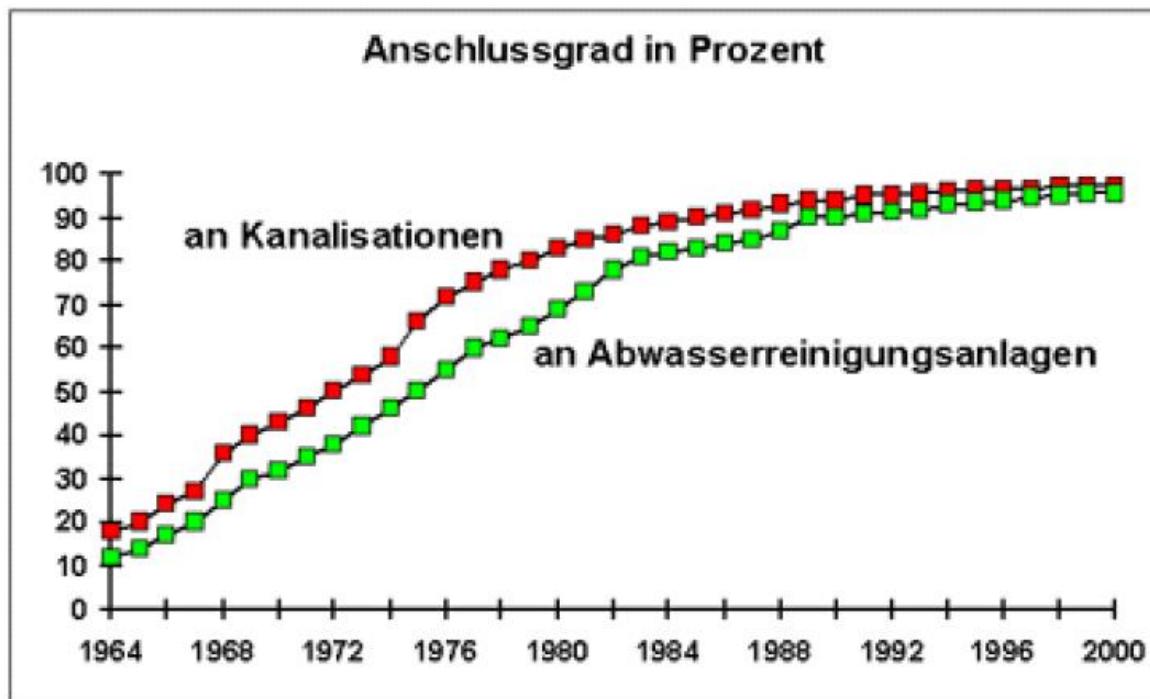


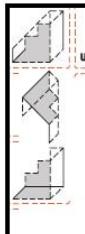
Abb. 2, Entwicklung des Anschlussgrades in der Abwasserreinigung

(Geiger 2007)



Geschichte der Gewässerschutzgesetzgebung

Meilensteine im Schweizer Gewässerschutz



□ Kennzahlen ARAs Schweiz

- 759 Kläranlagen (2000: 964)
- ca. 15'000 Kleinkläranlagen
- Kapazität: 20 Mio. EW
- Abwasseranfall: 2 Mia m³ pro Jahr
- Klärschlammproduktion: > 200'000 t/a
- Jahresumsatz: ca. 600 Mio Fr.



Ci





Geschichte der Gewässerschutzgesetzgebung

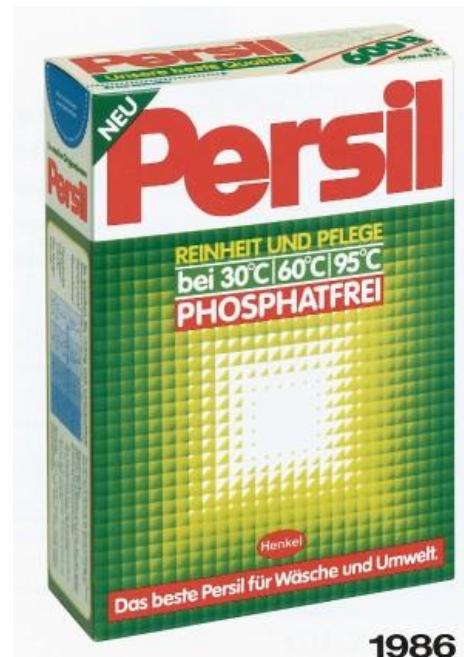
Meilensteine im Schweizer Gewässerschutz

1971: Neue Fassung Gewässerschutzgesetz

1975: Wasserwirtschaftsartikel Bundesverfassung -> z.B. min. Restwassermengen

1984: Initiative «Zur Rettung unserer Gewässer» (z.B. Einhaltung Restwassermengen)

1986: Phosphatverbot Waschmittel



1987: Bundesrat empfiehlt, Initiative abzulehnen -> Totalrevision GSchG



Geschichte der Gewässerschutzgesetzgebung

Meilensteine im Schweizer Gewässerschutz

1991: Neue Fassung Gewässerschutzgesetz: Umfassender Schutz
(inkl. Wasserkraftnutzung, Landwirtschaft, Siedlungswasserwirtschaft.)

Zudem: ALLE Teile eines Gewässers einbezogen - Bett, Umgebung und Grundwasser)

2000: Neue Bundesverfassung -> Verankerung «Umfassender Schutz»

Art. 76 Wasser

¹ Der Bund sorgt im Rahmen seiner Zuständigkeiten für die haushälterische Nutzung und den Schutz der Wasservorkommen sowie für die Abwehr schädigender Einwirkungen des Wassers.

² Er legt Grundsätze fest über die Erhaltung und die Erschliessung der Wasservorkommen, über die Nutzung der Gewässer zur Energieerzeugung und für Kühlzwecke sowie über andere Eingriffe in den Wasserkreislauf.

³ Er erlässt Vorschriften über den Gewässerschutz, die Sicherung angemessener Restwassermengen, den Wasserbau, die Sicherheit der Stauanlagen und die Beeinflussung der Niederschläge.

⁴ Über die Wasservorkommen verfügen die Kantone. Sie können für die Wassernutzung in den Schranken der Bundesgesetzgebung Abgaben erheben. Der Bund hat das Recht, die Gewässer für seine Verkehrsbetriebe zu nutzen; er entrichtet dafür eine Abgabe und eine Entschädigung.

⁵ Über Rechte an internationalen Wasservorkommen und damit verbundene Abga-



Geschichte der Gewässerschutzgesetzgebung

Alles gut?

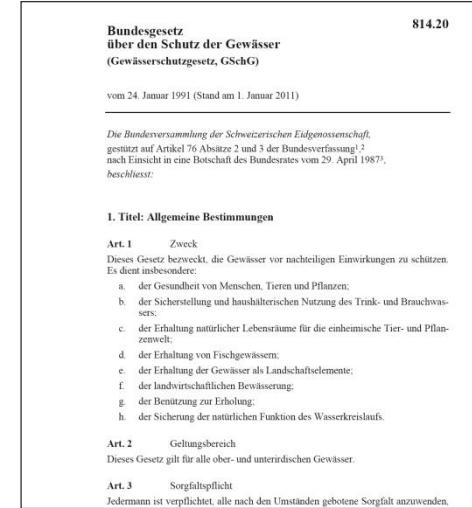


→ Gegenvorschlag
Parlament,
Rückzug
Initiative

2006: Volksinitiative «Lebendiges Wasser» eingereicht (Fischereiverband, ProNatura, WWF, Greina-Stiftung)

Haupanliegen:

- Revitalisierung
- Behebung Auswirkungen Schwall-Sunk
- Durchsetzung Sanierung Restwasser
- Einrichtung kantonaler Fonds



Revidierte Gesetzgebung
-> Neuerungen bezgl.

Sicherung Gewässerraum

Revitalisierung

Sanierung Wasserkraft

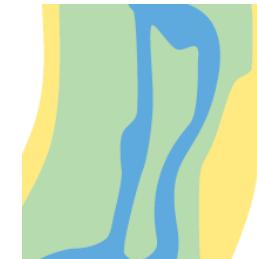


Die revidierte Gesetzgebung seit 2011

Sicherung Gewässerraum

Art. 36 a (GschG):

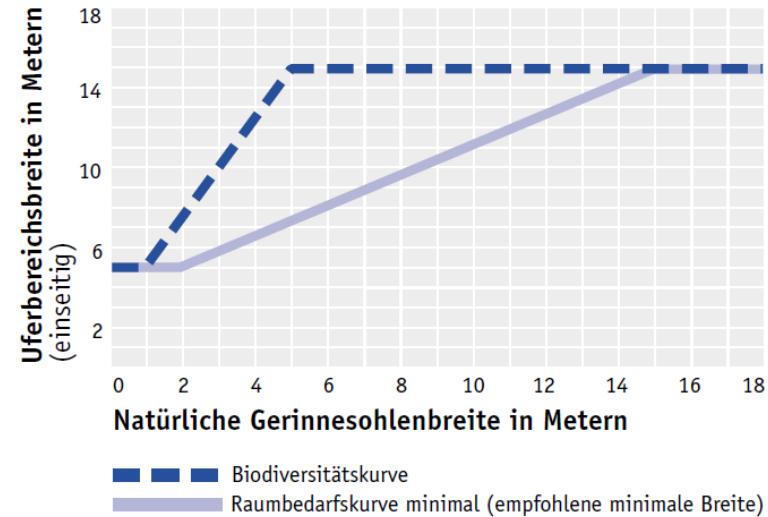
Kantone sichern Raumbedarf für Gewässerfunktionen
(Ökosystem, Hochwasserschutz, Nutzung)



Die Schlüsselkurve

Uferbereichsbreite in Funktion zur natürlichen Gerinnesohlenbreite

Spannungsfeld der Nachhaltigkeit



-> Gesetzestext -> siehe Folien ganz am Schluss

(BAFU 2001)



Die revidierte Gesetzgebung seit 2011

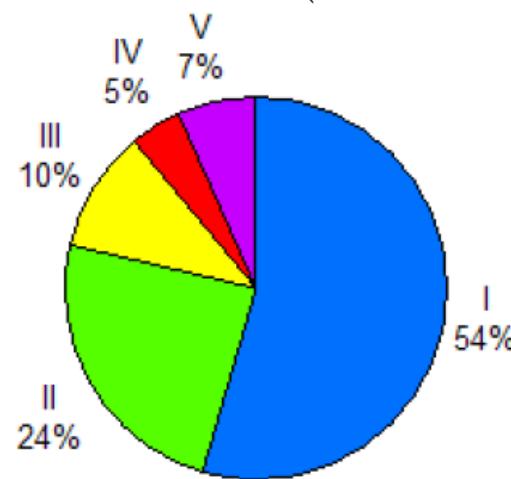
Revitalisierung

Art. 38 a (GschG):

Kantone sorgen für Revitalisierung der Gewässer (4'000km in 80 Jahren).
Berücksichtigung Nutzen für Natur und Landschaft sowie wirtschaftliche Auswirkungen.

Ökomorphologischer Zustand der Schweizer Gewässer (ca. 65'000km)

Klasse	Angabe der Zustandsklasse oder Art des Eingriffs
I	natürlich / naturnah
II	wenig beeinträchtigt
III	stark beeinträchtigt
IV	naturfremd künstlich
V	Eingedolt



(Zeh Weissmann et al. 2009)

-> Gesetzestext -> siehe Folien ganz am Schluss

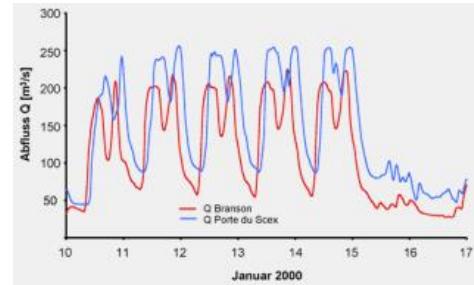


Die revidierte Gesetzgebung seit 2011

Sanierung Wasserkraft

Schwall-Sunk

Art. 39 a (GschG):



Wesentliche Beeinträchtigung ->
bauliche Massnahmen

Geschieberegime

Art. 43 a (GschG):



Wesentliche Beeinträchtigung ->
Massnahmen (baulich, betrieblich)

Fischwanderung

Art. 10 (BGF):



Massnahmen zur Sicherstellung freier
Wanderung

-> Gesetzestext -> siehe Folien ganz am Schluss



Die revidierte Gesetzgebung seit 2011

Zeitplan und finanzielle Ressourcen Bund

**Bundesgesetz
über den Schutz der Gewässer
(Gewässerschutzgesetz, GSchG)**

vom 24. Januar 1991 (Stand am 1. Januar 2011)

Die Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, gestützt auf Artikel 76 Absätze 2 und 3 der Bundesverfassung^{1,2}, nach Einsicht in eine Botschaft des Bundesrates votiert und beschliesst:

		Frist	Ressourcen Bund (Mio CHF/ Jahr)
814.20	Sicherung Gewässerraum	2018	20
	Revitalisierung	ca. 2090	40
	Sanierung Wasserkraft	2030	50

1. Titel: Allgemeine Bestimmungen

Art. 1 Zweck

Dieses Gesetz bezweckt, die Gewässer vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen. Es dient insbesondere:

- a. der Gesundheit von Menschen, Tieren und Pflanzen;
- b. der Sicherstellung und haushälterischen Nutzung des Trink- und Brauchwassers;
- c. der Erhaltung natürlicher Lebensräume für die einheimische Tier- und Pflanzenwelt;
- d. der Erhaltung von Fischgewässern;
- e. der Erhaltung der Gewässer als Landschaftselemente;
- f. der landwirtschaftlichen Bewässerung;
- g. der Benützung zur Erholung;
- h. der Sicherung der natürlichen Funktion des Wasserkreislaufs.

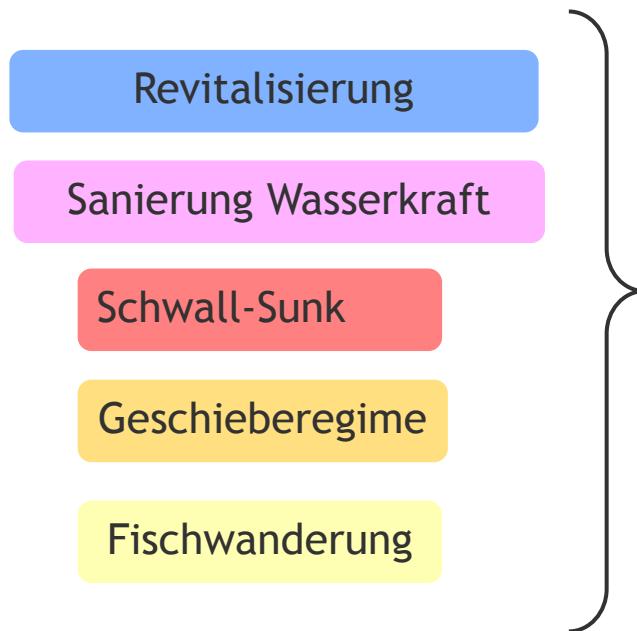
Art. 2 Geltungsbereich

Dieses Gesetz gilt für alle ober- und unterirdischen Gewässer.



Die revidierte Gesetzgebung seit 2011

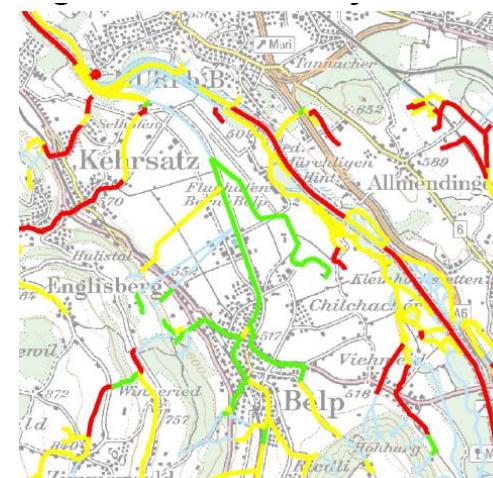
Revitalisierung und Sanierung: Umsetzung in zwei Schritten



Bsp. Priorisierung Kt. BE
(Maurer 2012)

1) Strategische Planung (Kantonsebene) Bis Ende 2014

↓
Beschreibung Ausgangszustand
↓
Priorisierung



Nutzen für
Natur und Landschaft
im Verhältnis
zum Aufwand:

hoch

mittel

niedrig



Die revidierte Gesetzgebung seit 2011

Revitalisierung und Sanierung: Umsetzung in zwei Schritten

Revitalisierung

Sanierung Wasserkraft

Schwall-Senk

Geschieberegime

Fischwanderung

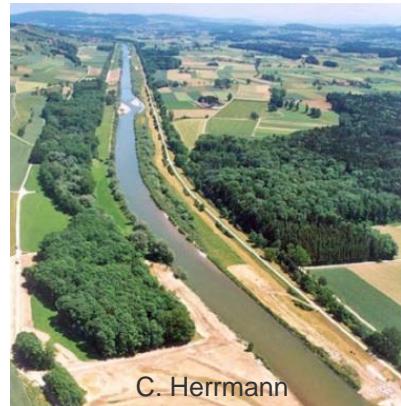
Ausdolung



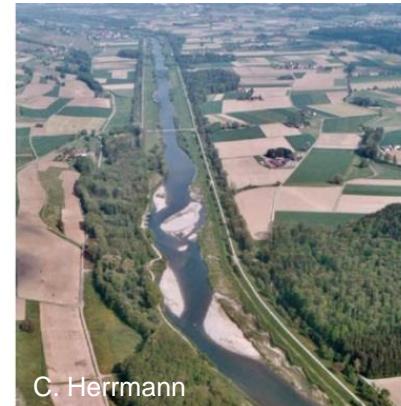
2) Planung von Massnahmen (Projektebene)
Ab 2015



Verbesserung des ökologischen Zustands



C. Herrmann



C. Herrmann



B. Schaffner



B. Schaffner

Aufweitung



Die revidierte Gesetzgebung seit 2011

Vollzugshilfen Bund

<http://www.bafu.admin.ch/umsetzungshilfe-renaturierung>

Revitalisierung Fließgewässer	Revitalisierung Stillgewässer	Auen	Fischwanderung	Schwall-Senk	Geschiebe- haushalt
Strategische Planung:					
Februar 2012	geplant	geplant	Mai 2012	Januar 2012	Dez. 2012
Umsetzung der Massnahmen:					
geplant		geplant		geplant	geplant
Finanzierung:					
Sept. 2011	April 2011		Okt. 2013		
Datenmodelle und Daten:					
Nov. 2013		geplant		Nov. 2013	
Koordination wasserwirtschaftlicher Vorhaben:					
			Mai 2013		



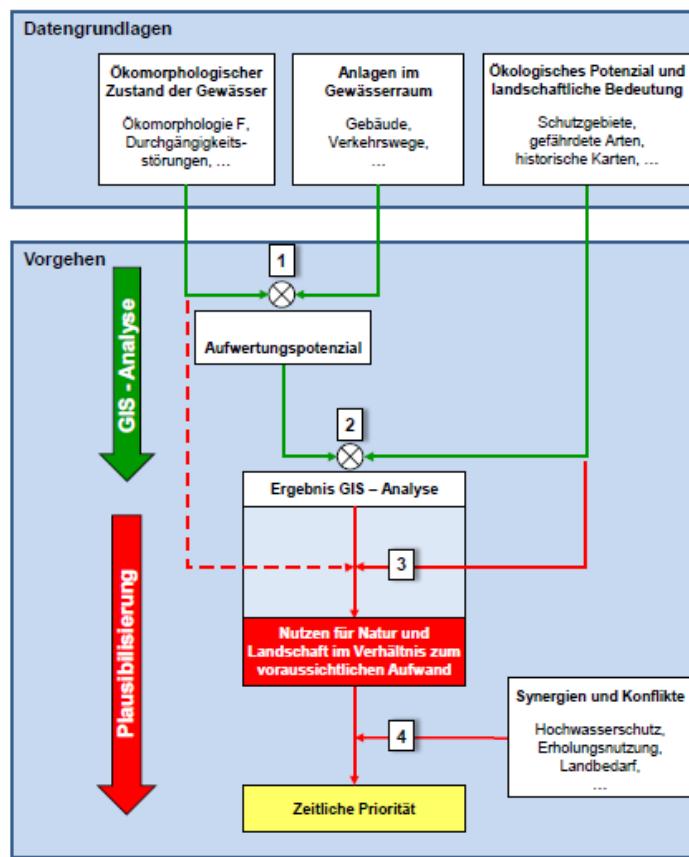


Die revidierte Gesetzgebung seit 2011

Ausschnitt aus der Vollzugshilfe «Strategische Planung Revitalisierung»

Abb. 5 > Vorgehen bei der Revitalisierungsplanung

Die Schritte 1–4 werden im nachfolgenden Text erläutert.



(Göggel 2012)



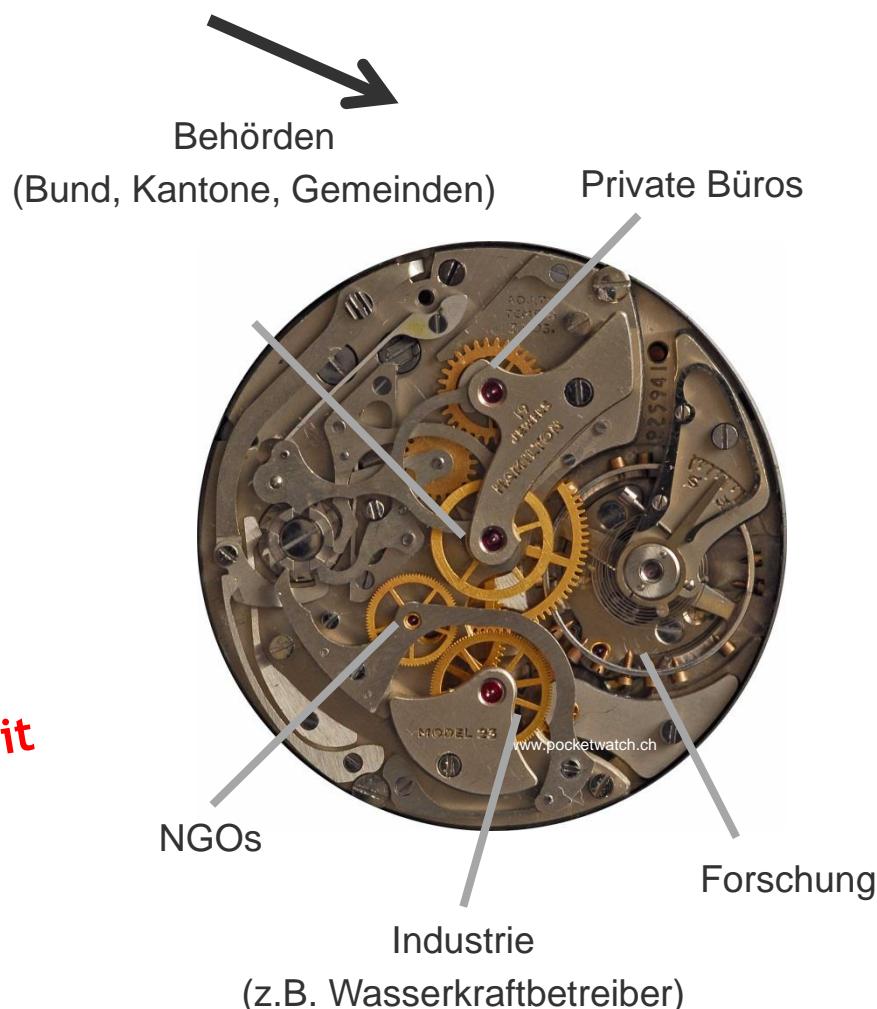
Die revidierte Gesetzgebung seit 2011

Die erfolgreiche Umsetzung bedingt transdisziplinäre Zusammenarbeit
(= verschiedene Disziplinen, verschiedene Berufsfelder)!

z.B.

- Wasserbau
- Ökologie
- Gewässerschutz
(Wasserqualität)
- Sozialwissenschaften
- Wirtschaft

Eine sehr spannende Zeit
liegt vor uns!





Die revidierte Gesetzgebung seit 2011

+ weitere Herausforderungen!

**Bundesgesetz
über den Schutz der Gewässer
(Gewässerschutzgesetz, GSchG)**

vom 24. Januar 1991 (Stand am 1. Januar 2011)

Die Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, gestützt auf Artikel 76 Absätze 2 und 3 der Bundesverfassung^{1, 2}, nach Einsicht in eine Botschaft des Bundesrates votiert und beschliesst:

814.20

Frist

Ressourcen Bund
(Mio CHF/ Jahr)

Sicherung Gewässerraum

2018

20

Revitalisierung

ca. 2090

40

Sanierung Wasserkraft

2030

50

1. Titel: Allgemeine Bestimmungen

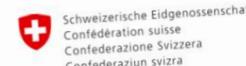
Art. 1 Zweck

Dieses Gesetz bezweckt, die Gewässer vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen. Es dient insbesondere:

- a. der Gesundheit von Menschen, Tieren und Pflanzen;
- b. der Sicherstellung und haushälterischen Nutzung des Trink- und Brauchwassers;
- c. der Erhaltung natürlicher Lebensräume für die einheimische Tier- und Pflanzenwelt;
- d. der Erhaltung von Fischgewässern;
- e. der Erhaltung der Gewässer als Landschaftselemente;
- f. der landwirtschaftlichen Bewässerung;
- g. der Benützung zur Erholung;
- h. der Sicherung der natürlichen Funktion des Wasserkreislaufs.

Art. 2 Geltungsbereich

Das Gesetz gilt für alle ober- und unterirdischen Gewässer.



Eidgenössisches Departement für
Transport, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Steigerung Wasserkraft-
Produktion

Energiestrategie 2050

Bericht des Teilprojekts
Energienetze und Ausbaukosten



Für Fragen und Rückmeldungen:
Christine Weber, Biologin, Dr sc. nat.
Programm Fliessgewässer Schweiz
Eawag, Seestrasse 79, 6047 Kastanienbaum
Telefon: +41 (0)58 765 22 14; Email: christine.weber@eawag.ch

<http://www.eawag.ch/de/ueberuns/portraet/organisation/mitarbeitende/profile/christine-weber/show/>
<http://www.eawag.ch/en/department/surf/main-focus/river-restoration/>
<http://www.eawag.ch/en/research/water-for-ecosystem/ecosystems/rivers-program/>



Die revidierte Gesetzgebung seit 2011

Gesetzestext GschG Sicherung Gewässerraum

Art. 36a²⁰ Gewässerraum

¹ Die Kantone legen nach Anhörung der betroffenen Kreise den Raumbedarf der oberirdischen Gewässer fest, der erforderlich ist für die Gewährleistung folgender Funktionen (Gewässerraum):

- a. die natürlichen Funktionen der Gewässer;
- b. den Schutz vor Hochwasser;
- c. die Gewässernutzung.

² Der Bundesrat regelt die Einzelheiten.

³ Die Kantone sorgen dafür, dass der Gewässerraum bei der Richt- und Nutzungsplanung berücksichtigt sowie extensiv gestaltet und bewirtschaftet wird. Der Gewässerraum gilt nicht als Fruchtfolgefläche. Für einen Verlust an Fruchtfolgeflächen ist nach den Vorgaben der Sachplanung des Bundes nach Artikel 13 des Raumplanungsgesetzes vom 22. Juni 1979²¹ Ersatz zu leisten.



Die revidierte Gesetzgebung seit 2011

Gesetzestext GschG Revitalisierung

Art. 38a²⁴ Revitalisierung von Gewässern

¹ Die Kantone sorgen für die Revitalisierung von Gewässern. Sie berücksichtigen dabei den Nutzen für die Natur und die Landschaft sowie die wirtschaftlichen Auswirkungen, die sich aus der Revitalisierung ergeben.

² Sie planen die Revitalisierungen und legen den Zeitplan dafür fest. Sie sorgen dafür, dass diese Planung bei der Richt- und Nutzungsplanung berücksichtigt wird. Für einen Verlust an Fruchtfolgeflächen ist nach den Vorgaben der Sachplanung des Bundes nach Artikel 13 des Raumplanungsgesetzes vom 22. Juni 1979²⁵ Ersatz zu leisten.



Die revidierte Gesetzgebung seit 2011

Gesetzestext GschG Sanierung Wasserkraft (Schwallsanierung)

Art. 39a²⁶ Schwall und Sunk

¹ Kurzfristige künstliche Änderungen des Wasserabflusses in einem Gewässer (Schwall und Sunk), welche die einheimischen Tiere und Pflanzen sowie deren Lebensräume wesentlich beeinträchtigen, müssen von den Inhabern von Wasserkraftwerken mit baulichen Massnahmen verhindert oder beseitigt werden. Auf Antrag des Inhabers eines Wasserkraftwerks kann die Behörde anstelle von baulichen Massnahmen betriebliche anordnen.

² Die Massnahmen richten sich nach:

- a. dem Grad der Beeinträchtigungen des Gewässers;
- b. dem ökologischen Potenzial des Gewässers;
- c. der Verhältnismässigkeit des Aufwandes;
- d. den Interessen des Hochwasserschutzes;
- e. den energiepolitischen Zielen zur Förderung erneuerbarer Energien.

³ Im Einzugsgebiet des betroffenen Gewässers sind die Massnahmen nach Anhörung der Inhaber der betroffenen Wasserkraftwerke aufeinander abzustimmen.

⁴ Ausgleichbecken, die in Anwendung von Absatz 1 erstellt werden, dürfen zur Pumpspeicherung genutzt werden, ohne dass eine Konzessionsänderung erforderlich ist.



Die revidierte Gesetzgebung seit 2011

Gesetzestext GschG Sanierung Wasserkraft (Sanierung Geschieberegime)

Art. 43a²⁷ Geschiebehaushalt

¹ Der Geschiebehaushalt im Gewässer darf durch Anlagen nicht so verändert werden, dass die einheimischen Tiere und Pflanzen, deren Lebensräume, der Grundwasserhaushalt und der Hochwasserschutz wesentlich beeinträchtigt werden. Die Inhaber der Anlagen treffen dazu geeignete Massnahmen.

² Die Massnahmen richten sich nach:

- a. dem Grad der Beeinträchtigungen des Gewässers;
- b. dem ökologischen Potenzial des Gewässers;
- c. der Verhältnismässigkeit des Aufwandes;
- d. den Interessen des Hochwasserschutzes;
- e. den energiepolitischen Zielen zur Förderung erneuerbarer Energien.

³ Im Einzugsgebiet des betroffenen Gewässers sind die Massnahmen nach Anhörung der Inhaber der betroffenen Anlagen aufeinander abzustimmen.



Die revidierte Gesetzgebung seit 2011

Gesetzestext BGF Sanierung Wasserkraft (Sanierung Fischwanderung)

Art. 10 Massnahmen für bestehende Anlagen

Die Kantone sorgen dafür, dass bei bestehenden Anlagen Massnahmen nach Artikel 9 Absatz 1 getroffen werden, soweit sie wirtschaftlich tragbar sind.

Art. 9 Massnahmen für Neuanlagen

¹ Die zur Erteilung der fischereirechtlichen Bewilligung zuständigen Behörden haben unter Berücksichtigung der natürlichen Gegebenheiten und allfälliger anderer Interessen alle Massnahmen vorzuschreiben, die geeignet sind:

- a. günstige Lebensbedingungen für die Wassertiere zu schaffen hinsichtlich:
 1. der Mindestabflussmengen bei Wasserentnahmen,
 2. der Ausbildung des Durchflussprofils,
 3. der Beschaffenheit der Sohle und der Böschungen,
 4. der Zahl und Gestaltung der Fischunterschlupfe,
 5. der Wassertiefe und -temperatur,
 6. der Fliessgeschwindigkeit;
- b. die freie Fischwanderung sicherzustellen;
- c. die natürliche Fortpflanzung zu ermöglichen;
- d. zu verhindern, dass Fische und Krebse durch bauliche Anlagen oder Maschinen getötet oder verletzt werden.