

# **Änderungen des Bundesgesetzes über den Wasserbau**

**Erläuternder Bericht**

**zur Eröffnung des Vernehmlassungsverfahrens vom 14. April 2021**

---

## Übersicht

**Die Hochwasserrisiken sind aufgrund der fortschreitenden Siedlungsentwicklung und des Klimawandels bereits heute hoch und werden weiter stark ansteigen. Um sie zu begrenzen, soll künftig die Risikosituation umfassend beurteilt und neben dem Errichten von Schutzbauten auch eine Reihe von zusätzlichen Massnahmen ergriffen werden. Damit der Hochwasserschutz auch weiterhin gewährleistet werden kann, ist das fast 30-jährige Bundesgesetz über den Wasserbau punktuell an die Entwicklungen anzupassen.**

### Ausgangslage

Das Bundesgesetz über den Wasserbau vom 21. Juni 1991 legte die Grundlage für einen damals modernen Hochwasserschutz in der Schweiz und gab insbesondere den ökologischen Aspekten des Wasserbaus und raumplanerischen Massnahmen mehr Gewicht. In den letzten fast 30 Jahren hat sich jedoch die Praxis im Umgang mit Naturgefahren in Richtung eines integralen Risikomanagements weiterentwickelt. Darunter ist ein systematisches Vorgehen zu verstehen, bei dem Gefahren und Risiken analysiert und bewertet werden; darauf basierend werden optimale Kombinationen von Schutzmassnahmen umgesetzt. Der Bericht «Umgang mit Naturgefahren in der Schweiz» in Erfüllung des Postulats 12.4271 Darbellay hat Lücken in den rechtlichen Grundlagen für die Umsetzung des integralen Risikomanagements identifiziert. Zudem wird immer deutlicher, dass die Hochwasserrisiken – also die Überlagerung von Gefahr und Nutzung – durch den Klimawandel, die Siedlungsentwicklung und den Ausbau der Infrastrukturen stark zunehmen werden. Es wird davon ausgegangen, dass das Hochwasserrisiko im Jahr 2040 ohne Gegenmassnahmen doppelt so hoch sein wird wie das angestrebte Schutzniveau.

### Inhalt der Vorlage

Im Rahmen der Änderung des Wasserbaugesetzes zum «Bundesgesetz über den Hochwasserschutz» (Hochwasserschutzgesetz) werden u. a. der Begriff «Risiko» sowie die integrale und risikobasierte Planung eingeführt. Die Betrachtung des Risikos erlaubt es, das Kosten-Nutzen-Verhältnis von Massnahmen zu beurteilen und die vorhandenen Ressourcen effizient einzusetzen. Zudem trägt eine risikobasierte Sicht dazu bei, die erreichte Sicherheit auch langfristig zu gewährleisten, denn sie verhindert, dass unter dem Eindruck einer scheinbar gebannten Gefahr das Schadenpotenzial unkontrolliert zunimmt. Weiter sollen künftig alle Arten von Massnahmen getroffen werden, die das Risiko reduzieren, zumal deren Wirkung vielfältig ist: Während Schutzbauten und der Gewässerunterhalt die Gefahr vermindern, führen raumplanerische Massnahmen dazu, das Schadenpotenzial zu begrenzen. Organisatorische Massnahmen vor und während eines Ereignisses dämmen dessen Ausmass ein. Zudem sollen die bereits bestehenden Gefahregrundlagen um Risikoübersichten und Gesamtplanungen für den Schutz vor Naturgefahren ergänzt werden.

Um der erwarteten Risikoentwicklung mit einer optimalen Massnahmenkombination zu begegnen, sollen Fehlanreize beseitigt werden. Der Bund soll künftig nicht nur Abgeltungen an bauliche Hochwasserschutzmassnahmen leisten. Vielmehr sollen Massnahmen wie die Berücksichtigung der Risiken in der Raumplanung, die Ausscheidung von Freihalteräumen oder die Mitnutzung von Speicherseen ebenfalls gefördert werden. Ebenso soll nicht nur der periodische, sondern auch der regelmässige Gewässerunterhalt als Beitrag zum Hochwasserschutz finanziell unterstützt werden. Damit sind kleinere, regelmässige Eingriffe gemeint, die die Lebensdauer der Schutzbauten verlängern und den naturnahen Wasserbau fördern. Weiter kann der Bund mit der Einführung eines Finanzhilfetatbestandes künftig Beiträge an die Weiterbildung von Fachleuten und an Forschungsprojekte sprechen.

An der bestehenden, bewährten Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen wird festgehalten.

Schliesslich werden dort, wo eine Harmonisierung mit dem Hochwasserschutzgesetz angezeigt ist, auch das Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer und das Bundesgesetz über den Wald angepasst.

### Ziele der Vorlage

Die vorliegende Teilrevision zielt darauf ab, das knapp 30-jährige Wasserbaugesetz den aktuellen Entwicklungen anzupassen und den risikobasierten Ansatz im Umgang mit Naturgefahren darin zu verankern. Damit soll erreicht werden, dass die Sicherheit, die eine wichtige Voraussetzung für den ökonomischen Erfolg der Schweiz ist, langfristig gewährleistet und finanziert werden kann, trotz der sich verschärfenden sozioökonomischen und klimabedingten Rahmenbedingungen.

### Erwartete Auswirkungen

Die vorgeschlagenen Änderungen ermöglichen es, mit geeigneten Massnahmen den Risikozuwachs zu dämpfen und das Sicherheitsniveau mittelfristig mit den bestehenden Bundesmitteln zu halten. Sollte sich in der zweiten Hälfte des 21. Jahrhunderts das Emissionsszenario ohne Klimaschutz manifestieren, muss mit noch extremeren Wetterereignissen gerechnet werden. In diesem Falle werden langfristig zusätzliche Mittel erforderlich sein.

Die geschätzten Kosten für den Vollzugsaufwand von Bund und Kantonen werden sich auf 14,4 Millionen Franken für einmalige Investitionen (v. a. für die Grundlagenerarbeitung und Anpassungen im Gewässerunterhalt) und auf rund 2,5 Millionen Franken für jährlich wiederkehrende Aufwände (z. B. für die Nachführung von Risikoübersichten) belaufen. Diese Mehrkosten können im Bundeshaushalt mit den bestehenden Mitteln des Hochwasserschutzkredits, durch eine Neuausrichtung der Mittel und eine vorübergehende Priorisierung der Aufgaben haushaltsneutral aufgefangen werden, bis die kostengünstigeren Massnahmenkombinationen die Aufwendungen für Schutzbauten reduzieren. Die Kantone haben durch die Rechtsanpassung mit geringen finanziellen und personellen Mehrkosten zu rechnen, die der Bund teilweise durch Subventionen mitträgt. Darüber hinaus beteiligt sich der Bund neben den periodischen Instandstellungen von Schutzbauten neu auch an regelmässigen Unterhaltsarbeiten zum Hochwasserschutz, die bisher alleine von den Kantonen getragen wurden. Das periodische Ausholen der Abflussquerschnitte wird dagegen vom Bund nicht mehr finanziert. Die angestrebte kostengünstigere Massnahmenkombination wird mittelfristig die Aufwendungen für Schutzbauten nicht nur beim Bund, sondern auch bei den Kantonen reduzieren. Damit werden Hochwasserschutzmassnahmen im Vergleich zu heute für die Kantone

---

*günstiger. Diese Einsparungen werden jedoch durch den erwarteten Risikoanstieg, der trotz Risikodämpfung zu verzeichnen sein wird, mit der Zeit reduziert.*

*Für die Gesellschaft resultiert ein gleichbleibender Schutz vor Hochwasser. Volkswirtschaftlich betrachtet, weist die Rechtsanpassung ein gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis auf, da das bestehende Schutzniveau trotz der Risikozunahme mit der Neuausrichtung der vorhandenen Finanzmittel aufrechterhalten werden kann. Ohne die Rechtsanpassung und unter Weiterführung der bisherigen Massnahmen müssten zum Erhalt des heutigen Schutzniveaus alternativ deutlich höhere Kosten getragen werden. Schätzungen zeigen, dass den Versicherten bzw. den Hauseigentümerinnen und -eigentümern durch die Rechtsanpassung Schäden in der Grössenordnung von zirka 12 Franken pro Jahr und Kopf erspart bleiben oder die Steuerzahlerinnen und -zahler können mehr als 6 Franken Mehrausgaben pro Jahr und Kopf für neue Schutzbauten einsparen.*

# Vernehmlassungsvorlage zur Änderung des Bundesgesetzes über den Wasserbau

## 1 Ausgangslage

### 1.1 Handlungsbedarf und Ziele

Das Bundesgesetz über den Wasserbau (Wasserbaugesetz) vom Juni 1991<sup>1</sup> legte die Grundlage für einen damals modernen Hochwasserschutz in der Schweiz und gab insbesondere den ökologischen Aspekten des Wasserbaus und raumplanerischen Massnahmen mehr Gewicht. In den letzten fast 30 Jahren hat sich jedoch die Praxis im Umgang mit Naturgefahren weiterentwickelt. Die Hochwasserereignisse der Jahre 1999, 2000 oder 2005, die Menschenleben forderten und hohe Sachschäden verursachten, waren Anlass, die Schutzstrategie zu überprüfen und anzupassen. Es setzte sich die Erkenntnis durch, dass es keine absolute Sicherheit vor Naturgefahren gibt und dass sich der Fokus deshalb nicht nur auf die reine Gefahrenabwehr, sondern vermehrt auf den Umgang mit den Risiken aus Naturgefahren richten muss.

Um nachteilige Folgen von Naturgefahren zu begrenzen, verfolgt die Schweiz heute die Strategie des integralen Risikomanagements (IRM), die die aussenparlamentarische Kommission Nationale Plattform Naturgefahren (PLANAT) im Jahr 2003 in der Strategie «Sicherheit vor Naturgefahren»<sup>2</sup> festgehalten und 2018 bestätigt hat. Das IRM ist ein umfassendes Konzept für den Umgang mit Naturgefahren, das die Gesamtheit der Massnahmen und Methoden beinhaltet, mit denen die angestrebte Sicherheit erreicht und auch langfristig gewährleistet werden kann. Basierend auf einer umfassenden Beurteilung der Gefahren und ihren Auswirkungen auf den Menschen und seine Nutzungen werden Massnahmen zur Vorbeugung eines Ereignisses, zur Bewältigung und zur Regeneration aufeinander abgestimmt, um die Risiken zu begrenzen. Das bedeutet, dass neben der Gefahr auch das Schadenpotenzial – also potenziell betroffene Menschen und Sachwerte in einem Gefahrengebiet – berücksichtigt werden muss.

Heute leben rund 20 Prozent der Schweizer Bevölkerung in überschwemmungsgefährdeten Gebieten. Dort befinden sich auch rund 30 Prozent der Arbeitsplätze und ein Viertel der Sachwerte (840 Milliarden Franken).<sup>3</sup> Es wird geschätzt, dass das Hochwasserrisiko – also die Überlagerung von Gefahren und Nutzungen – beträchtlich ansteigen wird.<sup>4</sup> Mit der Siedlungsentwicklung und dem Ausbau der Infrastruktur werden Naturereignisse vermehrt Schäden verursachen. Szenarien einer nachhaltigen Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung gehen von einer zunehmenden Wertekonzentration in einigen Alpentälern, im städtischen Umfeld und in den grossen Flusstälern aus.<sup>5</sup> Dadurch erhöht sich die Exposition gegenüber Hochwasser; die immer grössere wirtschaftliche und technische Vernetzung macht die Gesellschaft zudem verwundbarer. Gleichzeitig ist davon auszugehen, dass das Gefahrenpotenzial durch den Klimawandel ansteigt. Es wird eine Zunahme der Wetterextreme und der damit verbundenen Schadensereignisse erwartet: Starkniederschläge werden häufiger und intensiver. Heftigere Niederschläge lösen mehr Überschwemmungen und Rutschungen aus.<sup>6</sup>

Der Bericht «Umgang mit Naturgefahren in der Schweiz» in Erfüllung des Postulats 12.4271 Darbellay<sup>7</sup> hat den aktuellen Stand der Umsetzung des IRM eingehend überprüft und identifiziert aktuelle und zukünftige Handlungsfelder. Er weist u. a. auf die unvollständigen rechtlichen Grundlagen für die Umsetzung des IRM hin. Der Bundesrat hat den Bericht am 24. August 2016 gutgeheissen und das Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) aufgefordert, ihm ein Aussprachepapier zur vertieften Analyse des gesetzlichen Anpassungsbedarfs zu unterbreiten. Aufgrund dieses Dokuments hat der Bundesrat das UVEK am 16. Juni 2017 beauftragt, bis Ende 2019 die vorliegende Vernehmlassungsvorlage unter Einbezug der Betroffenen, insbesondere der Kantone, zu erarbeiten.

Der Schutz von Menschen und erheblichen Sachwerten vor Hochwasser bzw. vor Naturereignissen wie Lawinen, Rutschungen, Erosion und Steinschlag ist im Wasserbaugesetz und im Bundesgesetz über den Wald (Waldgesetz, WaG) vom 4. Oktober 1991<sup>8</sup> geregelt. In beiden Gesetzen ist festgehalten, dass der Umgang mit Naturgefahren eine Verbundaufgabe von Bund und Kantonen ist. Die Kantone können die Aufgabe an die Gemeinden delegieren. Die Fachstellen des Bundes legen die Strategien und Standards fest, beraten die Kantone beim Vollzug und leisten Subventionsbeiträge. Neben Bund, Kantonen und Gemeinden spielen auch weitere Akteure wie die Wissenschaft, Versicherungen, die Privatwirtschaft und die Bevölkerung eine wichtige Rolle.

Die Lücken in der bestehenden Gesetzgebung lassen sich wie folgt umreissen:

- Beschränkung auf Gefahrenprozesse, die von oberirdischen Gewässern ausgehen: Andere Wassergefahren, die ebenfalls Schäden anrichten können, werden nicht explizit erwähnt.
- Ausrichtung auf die Gefahr: Unter dem Eindruck der scheinbar gebannten Gefahr kann das Schadenpotenzial anwachsen, wenn neue Gebäude und Infrastrukturen entstehen, die bestehende Nutzung intensiviert wird oder die Bevölkerung zunimmt. Dadurch nimmt das Risiko, d. h. die Möglichkeit, dass durch Ereignisse Schäden auftreten können, weiter zu, was teure Folgemassnahmen nach sich zieht. Beispiele dafür sind die Entwicklungen im Matte-Quartier Bern, in der Stadt Zürich, im Rheintal oder im Rhonetal.
- Finanzieller Anreiz, Schutzbauten zu realisieren: Vergleichsweise kostengünstige Massnahmen, die ebenfalls dazu beitragen, das Risiko zu begrenzen, werden vom Bund nicht subventioniert.
- Fehlende Verpflichtung der Kantone, auf strategischer Ebene Übersichten zu erarbeiten: Es fehlen Instrumente, die den Kantonen als Grundlage dienen, den Handlungsbedarf auszuweisen und Prioritäten zu setzen.

<sup>1</sup> SR 721.00

<sup>2</sup> PLANAT (2004): Sicherheit vor Naturgefahren. Vision und Strategie, Biel.

Die Strategie wurde aktualisiert und weiterentwickelt: PLANAT (2018): Umgang mit Risiken aus Naturgefahren. Strategie 2018, Bern.

<sup>3</sup> Abrufbar unter: [www.parlament.ch](http://www.parlament.ch) > 12.4271 > Bericht in Erfüllung des parlamentarischen Vorstosses.

<sup>4</sup> Ecoplan (2019): Volkswirtschaftliche Beurteilung (VOBU). Rechtsanpassung im Bereich Naturgefahren. Wirkungsanalyse, Bern.

<sup>5</sup> Perlik, Manfred / Wissen, Ulrike / Schuler, Martin / Hofschreuder, Jolanda / Jarne, Alain / Keiner, Marco / Cavens, Duncan / Schmid Willy A.

(2008): Szenarien für die nachhaltige Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung in der Schweiz (2005–2030). Nationales Forschungsprogramm

NFP 54 «Nachhaltige Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung», Zürich.

<sup>6</sup> NCCS (Hrsg.) (2018): CH2018 – Klimaszenarien für die Schweiz. National Centre for Climate Services, Zürich.

<sup>7</sup> Abrufbar unter: [www.parlament.ch](http://www.parlament.ch) > 12.4271 > Bericht in Erfüllung des parlamentarischen Vorstosses.

<sup>8</sup> SR 921.0

- Fehlender gesetzlicher Auftrag des Bundes, Angebote zur Weiterbildung von Fachleuten und die Entwicklung von praxisorientierten Methoden zu fördern.

Das übergeordnete Ziel der vorliegenden Teilrevision des Wasserbaugesetzes zum «Bundesgesetz über den Hochwasserschutz (Hochwasserschutzgesetz; HWSG)» besteht darin, den risikobasierten Ansatz in der Gesetzgebung zu verankern. Damit soll erreicht werden, dass die Sicherheit, auf die der ökonomische Erfolg der Schweiz aufbaut, auch zukünftig langfristig gewährleistet und finanziert werden kann, trotz der sich verschärfenden klimabedingten und sozioökonomischen Rahmenbedingungen. Dabei wird die bewährte Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen beibehalten.

## 1.2 Geprüfte Alternativen und gewählte Lösung

Im Rahmen einer volkswirtschaftlichen Beurteilung (VOBU)<sup>9</sup> wurden verschiedene Optionen geprüft, um dem Handlungsbedarf, der sich aus dem starken Risikoanstieg ergibt, zu begegnen.

- Option «Business as usual»  
Das bestehende Budget für Investitionen in Schutzbauten wird nicht erhöht und es werden keine ergänzenden Massnahmen gefördert. Das Risiko und damit die Möglichkeit, dass es zu Hochwasserschäden kommt, nimmt stark zu. Als Folge der zunehmenden Schäden durch Hochwasserereignisse werden die Versicherungsleistungen und letztlich auch die Prämien ansteigen.
- Option «Verstärkte Investition in Schutzbauten»  
Dem Risikoanstieg wird mit einer Erhöhung der Investitionen begegnet, insbesondere für den Neu- und den Ausbau von Schutzbauten. Allerdings sind die Schutzbauten in der Regel für ein hundertjährliches Hochwasser dimensioniert und bieten daher nur einen begrenzten Schutz vor sehr seltenen, aber umso zerstörerischen Hochwasserereignissen. Es wird angenommen, dass solche seltenen Ereignisse aufgrund der Siedlungsentwicklung und des Klimawandels häufiger werden.
- Option «Förderung des integralen Risikomanagements mit optimaler Massnahmenkombination»  
Neben Schutzbauten sollen alle Massnahmen zur Risikobegrenzung gleichwertig abgegolten werden, um Fehlanreize zu vermeiden. Insbesondere sollen Massnahmen gefördert werden, die den Anstieg des Schadenpotenzials in Gefahrengebieten begrenzen und die Schadensempfindlichkeit senken.

Die erforderlichen Rechtsanpassungen könnten grundsätzlich in einem neuen Naturgefahrengesetz zusammengefasst werden, was einen entsprechenden Verfassungsauftrag erfordern würde. Das Parlament signalisierte jedoch 2003 mit der Ablehnung der parlamentarischen Initiative betreffend einen Verfassungsartikel über den Schutz vor Naturgefahren<sup>10</sup>, dass es dem Bund keine Kompetenzen im Erdbebenschutz geben möchte: Beim Schutz vor Naturgefahren soll an der bestehenden Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen festgehalten werden.

Was gravitative Naturgefahren wie Hochwasser, Rutschungen oder Lawinen angeht, ist die Schaffung eines neuen Gesetzes für die Zielerreichung nicht notwendig. Deshalb werden die Anpassungen vorwiegend im Wasserbaugesetz und in der Verordnung über den Wasserbau (Wasserbauverordnung, WBV) vom 2. November 1994<sup>11</sup> vorgenommen. Die Wald- und die Gewässerschutzgesetzgebung werden in Anlehnung daran punktuell angepasst.

Die bestehende Systematik des Gesetzes wird beibehalten, deshalb ist eine Teilrevision ausreichend. Eine Gesamtrevision ist in Anbetracht der Tatsache, dass risikobasierte Überlegungen bereits ansatzweise in der Wasserbaugesetzgebung enthalten sind, nicht nötig. Mit den Anpassungen wird dafür gesorgt, dass die Betrachtung des Risikos nun stärker und systematischer in die Planung, Finanzierung und Umsetzung von Schutzmassnahmen einfließt.

## 1.3 Verhältnis zur Legislaturplanung und zu Strategien des Bundesrates

Die Vorlage ist in der Botschaft vom 29. Januar 2020<sup>12</sup> zur Legislaturplanung 2019–2023 und im Entwurf des Bundesbeschlusses über die Legislaturplanung 2019–2023 angekündigt. Der Bundesrat hat zudem am 16. Juni 2017 das Aussprachepapier zum rechtlichen Anpassungsbedarf Naturgefahren zur Kenntnis genommen und das UVEK beauftragt, bis Ende 2019 eine Vernehmlassungsvorlage zu erarbeiten.

Die Vorlage stützt sich auf die Strategie «Sicherheit vor Naturgefahren» der PLANAT, die der Bundesrat am 20. August 2004 zur Kenntnis genommen hat.<sup>13</sup> Die Ziele, Akteure und Aufgaben eines IRM sind hier formuliert. Der Bundesrat hat die aktualisierte Strategie im Jahr 2018 zur Kenntnis genommen.<sup>14</sup> Die Strategie «Anpassung an den Klimawandel»<sup>15</sup> bezieht sich im Teilsektor «Umgang mit Naturgefahren» auf die Ziele der ersten Naturgefahren-Strategie.

Die Vorlage steht ausserdem im Einklang mit der «Strategie Nachhaltige Entwicklung»<sup>16</sup>, insbesondere mit den Zielen aus den Handlungsfeldern 2 (Siedlungsentwicklung, Mobilität und Infrastruktur), 3 (Energie und Klima) sowie 4 (Natürliche Ressourcen). Das Ziel 2.9 (Siedlungen und Infrastrukturen sind angemessen vor Naturgefahren geschützt) bezieht sich explizit auf die Naturgefahren-Strategie aus dem Jahr 2003. Das Ziel 3.6 der «Strategie Nachhaltige Entwicklung» ist deckungsgleich mit der Vision der Klimaanpassungsstrategie: «Die Schweiz nutzt die Chancen, die sich aufgrund des Klimawandels ergeben. Sie minimiert die Risiken des Klimawandels,

<sup>9</sup> Ecoplan (2019): Volkswirtschaftliche Beurteilung (VOBU). Rechtsanpassung im Bereich Naturgefahren. Wirkungsanalyse, Bern.

<sup>10</sup> Parlamentarische Initiative betreffend einen Verfassungsartikel über den Schutz vor Naturgefahren (02.401), abgelehnt im Jahr 2003.

<sup>11</sup> SR 721.100.1

<sup>12</sup> BBl 2020 1898

<sup>13</sup> PLANAT (2004): Sicherheit vor Naturgefahren. Vision und Strategie, Biel.

<sup>14</sup> PLANAT (2018): Umgang mit Risiken aus Naturgefahren. Strategie 2018, Bern.

<sup>15</sup> BAFU (Hrsg.) (2012): Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz. Ziele, Herausforderungen und Handlungsfelder, Bern.

<sup>16</sup> Schweizerischer Bundesrat (Hrsg.) (2016): Strategie Nachhaltige Entwicklung 2016–2019, Bern.

schützt Bevölkerung, Sachwerte und natürliche Lebensgrundlagen und steigert die Anpassungsfähigkeit von Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt.»

Zu den Zielen der «Strategie Biodiversität Schweiz»<sup>17</sup> trägt die Vorlage insofern bei, als bei Eingriffen in Oberflächengewässer die ökologischen Funktionen wiederherzustellen bzw. zu erhalten sind.

#### **1.4 Erledigung parlamentarischer Vorstösse**

Es liegen keine unerledigten Vorstösse vor.

Die Umsetzung der im Bericht «Umgang mit Naturgefahren in der Schweiz» in Erfüllung des Postulats 12.4271 Darbellay vorgesehenen Massnahmen erfordert die vorliegende Gesetzesänderung.

## **2 Vorverfahren, insbesondere Vernehmlassungsverfahren**

Die Vorlage basiert auf dem 2016 veröffentlichten Bericht «Umgang mit Naturgefahren in der Schweiz»<sup>18</sup>, der von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Bundesverwaltung, kantonaler Fachstellen, nationaler Infrastrukturbetriebe, des Hauseigentümerversands, des Gemeinde- und Städteverbands, von Versicherungen und Wissenschaft sowie von Fachgremien erarbeitet wurde.

Im Hinblick auf die geplante Rechtsanpassung hat das Bundesamt für Umwelt (BAFU) ein Aussprachepapier zuhanden des Bundesrates verfasst. Fachpersonen aus den Kantonen hatten Gelegenheit, sich über die Stossrichtung und die Hauptthemen in Kenntnis zu setzen. Sie wurden im Rahmen der Naturgefahrenkonferenzen 2017 und 2018 sowohl schriftlich als auch mündlich konsultiert. Einzelne Themen wie die Erstellung von Risikoübersichten und Gesamtplanungen für den Schutz vor Naturgefahren oder Fragen zum Gewässerunterhalt wurden in Workshops und Arbeitsgruppen mit Vertreterinnen und Vertretern der Kantone entwickelt und vertieft.

Das IRM als geeignete Strategie im Umgang mit Naturgefahren ist breit akzeptiert. Das zeigt sich auch darin, dass der risikobasierte Ansatz in einigen Kantonen gesetzlich verankert ist. Beispiele dafür sind das Berner Wasserbaugesetz, die Glarner Naturgefahrenverordnung oder das Legge sui territori interessati da pericoli naturali des Kantons Tessin.

Der Vorentwurf (VE) wurde innerhalb des BAFU unter Mitwirkung von Fachleuten aus der Abteilung Gefahrenprävention und aus dem Rechtsdienst ausgearbeitet. Er wurde in der Konferenz der Kantonsförster (KOK), in der Konferenz für Wald, Wildtiere und Landschaft (KWL), in der Konferenz der Vorsteher der Umweltschutzämter der Schweiz (KVU), in der Schweizerischen Kantonsplanerkonferenz (KPK), in der Konferenz der Kantonsingenieure (KIK), in der Bau-, Planungs- und Umweltdirektoren-Konferenz (BPUK) sowie in der PLANAT und im Lenkungsausschuss Intervention Naturgefahren (LAINAT) zwischen August 2018 und November 2019 vorgestellt. Auch die Versicherungswirtschaft (VKF, SVV) wurde über die Rechtsanpassung informiert. Diese Gremien brachten keine Einwände vor. Weiter wurden mit verschiedenen Bundesämtern (u. a. EFV, BFE, BAV, ARE, BABS) spezifische Fragen diskutiert und bereinigt.

## **3 Rechtsvergleich, insbesondere mit dem europäischen Recht**

In der EU trat am 26. November 2007 die EG-Richtlinie über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (Richtlinie 2007/60/EG; Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie, HWRM-RL) in Kraft. Sie verfolgt das Ziel, hochwasserbedingte nachteilige Folgen auf die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe und wirtschaftliche Tätigkeiten zu verringern. Der schweizerische Ansatz des IRM hatte dabei Vorbildcharakter.

<sup>17</sup> BAFU (Hrsg.) (2012): Strategie Biodiversität Schweiz, 2012.

<sup>18</sup> Abrufbar unter: [www.parlament.ch](http://www.parlament.ch) > 12.4271 > Bericht in Erfüllung des parlamentarischen Vorstosses.

## 4 Grundzüge der Vorlage

### 4.1 Die beantragte Neuregelung

Der vorliegende Vorentwurf (VE) des Hochwasserschutzgesetzes (HWSG) ist mit der unveränderten Anzahl von 17 Artikeln weiterhin kompakt ausgestaltet. Konkretisierungen werden erst in der Verordnung vorgenommen. Um die Rechtsanpassungen transparent darzulegen, verweist der erläuternde Bericht auch auf Regelungen, die die Verordnung betreffen. In der Vorlage wird der risikobasierte Ansatz im Hochwasserschutz verankert, indem der Begriff «Risiko» eingeführt, das Spektrum der möglichen Schutzmassnahmen erweitert sowie eine integrale Planung gefordert wird.

Die Zuständigkeiten bleiben unverändert. Es wird daran festgehalten, dass der Hochwasserschutz eine kantonale Aufgabe ist. Die Kantone haben diese teilweise Gemeinden, Privaten und Dritten zugeteilt. Die vorgeschlagenen Änderungen beseitigen die bestehenden Fehlanreize. Heute finanziert der Bund kostspielige technische Massnahmen und deren periodische Instandstellung. Die vorgeschlagenen Änderungen ermöglichen es ihm, weitere Massnahmen zu fördern, die aus Gesamtsicht kostengünstiger und wirksamer sind. Massnahmen wie die Berücksichtigung der Risiken in der Raumplanung, die Ausscheidung von Freihalteräumen oder die Mitnutzung von Speicherseen sollen ebenfalls unterstützt werden. Zudem soll nicht nur der periodische, sondern auch der regelmässige Gewässerunterhalt als Beitrag zum Hochwasserschutz unterstützt werden.

Es hat sich gezeigt, dass die gezielte Förderung von Forschungsprojekten und von Weiterbildungen für Fachleute im Sinne einer Verbundaufgabe wirksamer ist, als wenn der Bund diese selbst durchführen würde. Die entsprechende Subventionsgrundlage fehlt aber; mit der Einführung eines Finanzhilfetatbestandes wird diese nun analog zu anderen Umweltgesetzen geschaffen.

Die geplanten Anpassungen werden mittelfristig mit den bestehenden Bundesmitteln und ohne Mehrkosten für den Bundeshaushalt finanziert werden. Sollte sich in der zweiten Hälfte des 21. Jahrhunderts das Emissionsszenario ohne Klimaschutz gemäss den Schweizer Klimaszenarien CH2018<sup>19</sup> manifestieren, muss mit noch extremeren Wetterereignissen gerechnet werden. In diesem Fall werden langfristig zusätzliche Mittel erforderlich sein.

Grundsätzlich ist das Gesetz nun offener formuliert, damit auf zukünftige Veränderungen reagiert werden kann. Es steckt den Rahmen ab, während die Verordnung die Umsetzungsbestimmungen konkretisiert.

Im WaG wird der risikobasierte Ansatz ebenfalls eingeführt. Das Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GschG) vom 24. Januar 1991<sup>20</sup> enthält neu eine Definition des Gewässerunterhaltes sowie den Grundsatz, dass Nutzniessende an den Kosten von Schutzmassnahmen zu beteiligen sind. Damit sind das WaG und das GschG bezüglich dieser Themen auf die Wasserbaugesetzgebung abgestimmt, womit die Basis für eine einheitliche Praxis geschaffen ist.

### 4.2 Abstimmung von Aufgaben und Finanzen

Für den Bund fallen mit dieser Vorlage nicht grundsätzlich neue Aufgaben an. Mit der leichten Ausweitung der Abgeltungs- und Finanzhilfetatbestände soll ein wirksamerer Mitteleinsatz erreicht werden.

### 4.3 Umsetzungsfragen

Nach Artikel 11 Wasserbaugesetz und Artikel 49 Absatz 3 WaG erlässt der Bundesrat die Ausführungsbestimmungen. Zur Umsetzung der vorliegenden Teilrevision sind die Ausführungsvorschriften in der WBV und in der Waldverordnung (WaV)<sup>21</sup> anzupassen. Dies betrifft insbesondere die Erstellung von Risikoübersichten und Gesamtplanungen für den Schutz vor Naturgefahren, die risikobasierte Massnahmenplanung und die risikobasierte Raumnutzung sowie Anforderungen an Schutzmassnahmen und die Kostenbeteiligung. Die Anpassungen auf Verordnungsstufe sollen spätestens zum Zeitpunkt des Inkrafttretens des neuen Rechts vorliegen.

Gemäss Artikel 12 Wasserbaugesetz und Artikel 50 Absatz 1 WaG vollziehen die Kantone das Gesetz und erlassen die erforderlichen Vorschriften.

<sup>19</sup> National Centre for Climate Services (NCCS) (Hrsg.) (2018): CH2018 – Klimaszenarien für die Schweiz, Zürich.

<sup>20</sup> SR 814.20

<sup>21</sup> SR 921.01

## 5 Erläuterungen zu einzelnen Artikeln

### *Ingress*

Der Ingress verweist noch auf die Artikel 24 und 24<sup>bis</sup> der alten Bundesverfassung vom 29. Mai 1874 (aBV). Neu verweist der Ingress auf Artikel der geltenden Bundesverfassung vom 18. April 1999 (BV).<sup>22</sup>

### *Titel*

Der Titel des Wasserbaugesetzes wird geändert in «Bundesgesetz über den Hochwasserschutz (Hochwasserschutzgesetz; HWSG)». Damit entspricht der Titel besser dem Zweck des Gesetzes.

### 1. Abschnitt: Zweck

#### *Art. 1*

Das Gesetz zielt auf den Schutz von Menschen und erheblichen Sachwerten vor den schädigenden Einwirkungen des Wassers. Die Formulierung «vor schädlichen Auswirkungen des Wassers» wird durch «vor schädigenden Einwirkungen des Wassers» ersetzt und ist damit konform mit Artikel 76 BV. Artikel 1 wird neu als Zweckartikel formuliert. Die Beschränkung auf oberirdische Gewässer in Absatz 2 wird aufgehoben.

Mit «schädigenden Einwirkungen» sind alle Wassergefahren gemeint. Eingeschlossen sind auch solche, die nicht direkt mit einem Gewässer in Verbindung stehen, aber an der Erdoberfläche zu massgeblichen Schäden führen können, so z. B. durch Oberflächenabfluss oder durch aufstossendes Grundwasser. Der Oberflächenabfluss entsteht, wenn die Niederschläge nicht im Boden versickern, sondern über das offene Gelände abfliessen. Das Wasser konzentriert sich entsprechend den topografischen Gegebenheiten, gelangt über Gebäudeöffnungen in die Erd- und Untergeschosse und kann dort Menschenleben gefährden und Sachschäden verursachen. Der Grundwasserspiegel steigt v. a. bei ausserordentlich starken Niederschlägen rasch an; Wasser tritt an die Oberfläche und kann ebenfalls zu Überschwemmungen führen.

#### *Art. 3 Massnahmen*

Es wird eine optimale Kombination aus planerischen, organisatorischen, ingenieurbioologischen und technischen Massnahmen angestrebt, mit der das Risiko wirtschaftlich, nachhaltig und langfristig auf das akzeptierte Mass begrenzt wird. Die Massnahmen umfassen sowohl lokale Projekte wie auch regionale oder nationale Risikobegrenzungen.

In Absatz 1 werden neu der Begriff «Risiko» und dessen Definition eingeführt. Damit wird der risikobasierte Umgang mit Hochwasser gesetzlich verankert, der bereits 2003 in der Strategie «Sicherheit vor Naturgefahren» als Paradigmenwechsel «von der Gefahrenabwehr zur Risikokultur» formuliert wurde.<sup>23</sup> Der Fokus ist nicht mehr auf die Gefahr an sich gerichtet, sondern vielmehr auf deren Auswirkungen auf die potenziell betroffenen Menschen und Sachwerte.

Das Risiko ist im weiteren Sinn definiert als die Möglichkeit, dass aus einem Zustand, einem Umstand oder einem Vorgang ein Schaden entstehen kann.<sup>24</sup> Im engeren Sinn bezeichnet der Begriff «Risiko» das Produkt eines möglichen Schadens bei einem Ereignis und dessen Eintretenswahrscheinlichkeit. Es wird als jährlicher Schadenerwartungswert mit den Einheiten «Anzahl Todesopfer pro Jahr» oder «Franken pro Jahr» dargestellt. In Absatz 1 wird mit dem Wort «begrenzen» betont, dass es verschiedene Möglichkeiten gibt, mit den Hochwasserrisiken umzugehen: So sollen neue Risiken gar nicht entstehen, indem gefährdete Gebiete gemieden und bestehende Risiken vermindert werden. Gleichzeitig wird damit auch zum Ausdruck gebracht, dass sich Risiken nicht vollständig beseitigen lassen, sodass die verbleibenden Risiken getragen werden müssen.

Absatz 1 räumt wie bis anhin dem Gewässerunterhalt und den planerischen Massnahmen erste Priorität ein. Der Gewässerunterhalt gewährleistet die Funktionsfähigkeit bestehender Schutzbauten möglichst lange und erhält die Abflusskapazität. Zudem trägt er dazu bei, Lebensräume in und an Gewässern zu erhalten und aufzuwerten. In Absatz 1 wird neu auf die Definition in Artikel 4 Buchstabe n GSchG hingewiesen, um zu verdeutlichen, dass von einem kohärenten Verständnis von Gewässerunterhalt ausgegangen wird. Planerische Massnahmen stellen einerseits sicher, dass neue Nutzungen in gefährdeten Gebieten nicht zu einer inakzeptablen Erhöhung der Risiken führen. Die Ausscheidung von Gefahrenzonen soll künftig nicht mehr nur nach Gefahrenstufen, sondern risikobasiert<sup>25</sup> in allen Gefahrengebieten von den Kantonen festgelegt werden. Andererseits können raumplanerische Massnahmen mit einer an die Gefahrensituation angepassten Nutzung (z. B. mit einer entsprechenden Bauweise oder durch Objektschutz) dazu beitragen, bestehende Risiken zu vermindern.

In Absatz 2 wird die Einschränkung auf technische Massnahmen aufgehoben. Stattdessen werden weitere Massnahmen genannt, die das Hochwasserrisiko reduzieren. Damit wird zum Ausdruck gebracht, dass möglichst alle Arten von Massnahmen berücksichtigt werden sollen, denn sie wirken unterschiedlich: Während Schutzbauten und der Gewässerunterhalt die Gefahr vermindern, wirken raumplanerische Massnahmen auf das Schadenpotenzial. So können beispielsweise Gebiete (sog. Freihalteräume) entlang von Gewässern und Schutzbauten, die frei von Gebäuden und Anlagen gehalten werden, dazu dienen, dass das Hochwasser möglichst ungehindert und schadensarm abfliessen kann. Organisatorische Massnahmen sind vorbereitete und eingeübte Tätigkeiten, die vor und während eines Ereignisses ausgeführt werden, um dessen Ausmass zu begrenzen. Dazu gehören Warnung und Alarmierung, der Aufbau von mobilen Hochwasserschutzelementen oder die Evakuierung gefährdeter Gebiete.

<sup>22</sup> SR 101

<sup>23</sup> PLANAT (2004): Sicherheit vor Naturgefahren. Vision und Strategie, Biel.

<sup>24</sup> Loat, Roberto ; Meier, Elmar (éd.) (2003) : Wörterbuch Hochwasserschutz. Dictionnaire de la protection contre les crues. Dizionario della protezione contro le piene. Dictionary of Flood Protection, Bern.

<sup>25</sup> ARE, BWG, BUWAL (2005): Empfehlung. Raumplanung und Naturgefahren.

Eine weitere Massnahme kann die Bewirtschaftung von Speicherseen sein, solange die Sicherheit der Stauanlagen gemäss den Anforderungen der Stauanlagengesetzgebung nicht beeinträchtigt wird. Indem ein Teil des Volumens genutzt wird, um Hochwasser zurückzuhalten, kann die Abflussspitze im Unterlauf gedämpft werden. Die Analyse des Hochwasserereignisses vom August 2005 und Untersuchungen von 55 grösseren Speicherseen zeigen den Nutzen dieses Vorgehens für den Hochwasserschutz. Die Mitnutzung eines Speichersees kann in einzelnen Fällen eine kostengünstige Schutzmassnahme darstellen. Eine Vorabsenkung kann bei Nichteintreten des prognostizierten Ereignisses aber auch zu Ertragsausfällen bei der Energieproduktion und damit zu Entschädigungsansprüchen führen. Betrachtet man die Auswirkungen einer solchen Nutzung auf die Wasserkraftproduktion über das ganze Jahr, werden sie jedoch als gering eingeschätzt.

Ingenieurbiologische Massnahmen kommen dort zum Einsatz, wo mit Baumaterialien wie Pflanzen und Totholz gearbeitet werden kann, etwa um Ufer zu sichern oder die Erosion zu kontrollieren. Diese Massnahmen einer naturnahen Bauweise ergänzen somit die technischen Schutzbauten.

In Absatz 3 werden neu zwei wichtige Aspekte des IRM eingeführt: Das risikobasierte Vorgehen und die integrale Massnahmenplanung. Das Adjektiv «risikobasiert» meint ein systematisches Vorgehen, bei dem die Risiken analysiert und bewertet und darauf basierend Massnahmen vorgeschlagen werden. «Integral» erweitert die bisher geforderte zweckmässige Planung, indem nun explizit gefordert wird, dass planerische, organisatorische, ingenieurbiologische und technische Massnahmen einbezogen werden müssen, und dass die Massnahmen aufeinander bzw. im Risikokreislauf<sup>26</sup> abgestimmt werden müssen. Zudem gilt die Anforderung, dass das Verhalten von Schutzbauten bei einem grösseren Ereignis als dem Bemessungsereignis – also bei Überlast – untersucht und entsprechende Vorkehrungen getroffen werden müssen. Schutzbauten sind auf ein bestimmtes Bemessungsereignis ausgelegt. Da auch grössere Ereignisse möglich sind, muss geklärt sein, wie mit dem verbleibenden Risiko umgegangen wird. Unter «planen» wird der gesamte Prozess von der Konzeption über die Ausführung und die Nachführung bis zur Überprüfung und zum Unterhalt von Massnahmen verstanden.

In Absatz 3 wird wie bis anhin betont, dass die Hochwasserschutzmassnahmen mit weiteren raumwirksamen Tätigkeiten wie dem Gewässerschutz, der Nutzung des Wassers, dem Natur- und Landschaftsschutz oder dem Kulturlandschutz abgestimmt werden müssen.

#### *Art. 4 Anforderungen*

In Absatz 1 wird «Ufer» gestrichen, da der Begriff «Gewässer» diese bereits einschliesst.

Die bisherigen Absätze 2 bis 4, die fast gleich wie die Bestimmungen in Artikel 37 GschG lauten, werden aufgehoben. Die Anforderungen für Eingriffe in oberirdische Gewässer werden neu nur noch im GschG aufgeführt. Mit dem Verweis in Absatz 2 wird jedoch festgehalten, dass die den Gewässerschutz betreffenden Anliegen bei allen wasserbaulichen Massnahmen gelten.

#### *Art. 6 Abgeltungen an die Grundlagenbeschaffung und die Massnahmen des Hochwasserschutzes*

Der Titel wird um den Begriff «Grundlagenbeschaffung» ergänzt. Dabei handelt es sich um eine formale Änderung: Gestützt auf Artikel 2 WBV finanziert der Bund bereits jetzt die Erstellung von Grundlagen wie beispielsweise Gefahrenkarten.

Artikel 6 und 8 werden neu in Artikel 6 zusammengeführt. Absatz 1 wird neu formuliert, indem er den Subventionstatbestand umreisst und gleichzeitig auch die Form der Abgeltungen präzisiert. Er beschreibt das Subventionsmodell der Programmvereinbarungen zwischen Bund und Kantonen. Diese Passage wurde aus Artikel 8 Absatz 1 (alt) übernommen und entspricht Artikel 36 Absatz 1 WaG. Die Formulierung «Massnahmen, die dazu dienen, Menschen und erhebliche Sachwerte vor den Gefahren des Wassers zu schützen», wird ersetzt durch «Massnahmen, die in planerischer, organisatorischer, ingenieurbiologischer oder technischer Hinsicht für den Hochwasserschutz notwendig sind». Damit wird zum Ausdruck gebracht, dass nur eine optimale Kombination aller Massnahmenarten das Risiko wirkungsvoll reduzieren kann. Indem alle Massnahmen abgeltungsberechtigt sind, werden Fehlanreize beseitigt.

In Absatz 2 werden die subventionsberechtigten Tätigkeiten aufgelistet. In den Buchstaben a bis e werden die Grundlagen und die einzelnen Massnahmen beispielhaft beschrieben.

Buchstabe a: Die Erarbeitung von Grundlagen durch die Kantone orientiert sich an Artikel 14 und umfasst u. a. Schutzbauten- und Ereigniskataster, Gefahrenkarten und Ereignisanalysen nach grösseren Unwetterereignissen. Auch neue Grundlagen, wie kantonale Risikoübersichten und Gesamtplanungen für den Schutz vor Naturgefahren, werden unterstützt. Mit der Einführung des Risikobegriffs (s. Art. 3 Abs. 1 VE-HWSG) werden die Kantone verpflichtet, nicht nur die Gefahren, sondern auch die Risiken vergleichbar darzustellen. Dazu brauchen die Kantone – analog zu den Gefahrenkarten – schweizweit vergleichbare Risikoübersichten. Aus einer Überlagerung von Gefahrengrundlagen und Angaben zur Nutzung entsteht eine Übersicht über die betroffenen Personen und Sachwerte. Sogenannte «Gesamtplanungen Naturgefahren», welche die Risikoentwicklung, den Zustand der Schutzmassnahmen und die Handlungsoptionen umfassen, dienen den Kantonen als Grundlage, um den Handlungsbedarf zu erkennen, Massnahmenstrategien auszuweisen und Prioritäten für das weitere Vorgehen zu setzen. Der Bund unterstützt die Kantone, indem er die notwendigen Risikogrundlagen, Fachstudien oder Arbeitshilfen mitfinanziert oder bereitstellt.

Buchstabe b: Dem Bund ist es nun möglich, Arbeiten abzugelten, die als Basis für planerische Massnahmen notwendig sind. Beispiele hierfür sind spezifische Gefahrenanalysen, Variantenoptimierungen und Entscheidungsgrundlagen für Nutzungszuweisungen oder für spezielle Flächenwidmungen wie das Ausscheiden von Freihalteräumen. Dazu gehören weiter Einzugsgebietsplanungen oder Massnahmenkonzepte. Die Abgeltungen an die Verlegung gefährdeter Bauten und Anlagen an sichere Orte ist weiterhin Teil der Wasserbaugesetzgebung; nun wird sie auf Gesetzesstufe verankert.

Buchstabe c: Die Zuständigkeit für organisatorische Massnahmen liegt grundsätzlich beim Bevölkerungsschutz. Im Rahmen des Hochwasserschutzes finanziert der Bund jedoch weiterhin den Aufbau und Betrieb von Mess- und Frühwarn-

<sup>26</sup> BABS (2014): Integrales Risikomanagement. Bedeutung für den Schutz der Bevölkerung und ihrer Lebensgrundlagen, Bern.

systemen (Warneinrichtungen; bislang Art. 6 Abs. 2 Bst. b Wasserbaugesetz) sowie die Erarbeitung von Einsatzplanungen. Früher wurde dafür der Begriff «Notfallplanungen» verwendet. Darunter wird der Prozess der umfassenden Planung von Tätigkeiten der Führungsorgane und Einsatzkräfte für ein gegebenes Szenario – z. B. für ein bestimmtes Hochwasserereignis – verstanden.<sup>27</sup> Weiter kann der Bund auch technische Vorkehrungen wie Abdämmungen mit mobilen Damm-balken oder Anhebevorrichtungen bei Brücken mitfinanzieren, die bei Notfalleinsätzen eingesetzt werden.

Buchstabe d: In diesem Buchstaben werden die ingenieurbioologischen und technischen Massnahmen aufgeführt, die bislang in Artikel 6 Absatz 2 Buchstabe a enthalten waren. Neu wird der Gewässerunterhalt aufgeführt. Er bezieht sich gemäss Artikel 4 Absatz 1 auf den vorhandenen Hochwasserschutz. Bislang wurden nur die periodische Instandstellung mitfinanziert, die etwa alle fünf bis zehn Jahre anfällt.<sup>28</sup> Neu soll auch der regelmässige Gewässerunterhalt als Beitrag zum Hochwasserschutz gefördert werden. Damit gemeint sind regelmässige Eingriffe zur Verlängerung der Lebensdauer der Schutzbauten und zugunsten eines naturnahen Wasserbaus. Beispiele sind der punktuelle Ersatz von hartem Uferver-bau durch naturnahe Massnahmen oder die Entfernung einzelner Schwellen zugunsten von fischgängigen, aufgelösten Rampen. Gemäss dem Geltungsbereich des VE-HWSG werden nur Massnahmen mitfinanziert, die dem Hochwasser-schutz dienen. Massnahmen, die nicht sicherheitsrelevant sind, werden nicht finanziert, etwa Unterhaltsmassnahmen, die der Wiederherstellung oder dem Erhalt der natürlichen Funktionen dienen (z. B. Mähen von Uferböschungen oder das Pflanzen von Bestockungen) oder Artenförderungsmassnahmen. Die Finanzierung dieser Massnahmen gehorcht anderen gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere denjenigen des GschG, des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz (NHG) vom 1. Juli 1966<sup>29</sup>, des Bundesgesetzes über die Fischerei (BGF) vom 21. Juni 1991<sup>30</sup>, der Landwirtschaftsge-setzgebung wie der Direktzahlungsverordnung (DZV) vom 23. Oktober 2013<sup>31</sup> sowie des WaG. Nicht mehr finanziert wird das periodische Ausholzen der Abflussquerschnitte und damit alle pflegerischen Unterhaltsmassnahmen.

Buchstabe e: Werden im Rahmen von Hochwasserschutzprojekten gezielt Flächen für den Rückhalt oder das kon-zentrierte Ableiten von Wasser in Entlastungsräume ausgeschieden und tritt ein Hochwasserereignis auf, beteiligt sich der Bund am Ausgleich der entstandenen Schäden. Eine Vorabsenkung von Speicherseen als Teil des Hochwassermana-gements kann zu Ertragsausfällen bei der Energieproduktion führen. Die Bestimmung, dass der Bund Abgeltungen an die Behebung von Schäden und an Ertragsausfälle infolge Mitnutzung für den Hochwasserschutz leistet, ist neu. Der Bund beteiligt sich hier einerseits, um Fehlanreize zu vermeiden, und andererseits, um überhöhten Forderungen in Form von kapitalisierten Einmalentschädigungen im Rahmen von Projekten entgegenzuwirken.

Die konkreten Ausführungsbestimmungen zu den Abgeltungen von Grundlagen und Massnahmen werden in der WBV geregelt und in Vollzugshilfen präzisiert.

Absatz 3 enthält die Bestimmung zu aufwendigen Projekten. Er wird unverändert aus Artikel 8 Absatz 2 (alt) übernom-men.

In den Absätzen 4 bis 6 wird die Zuteilung der Bundesmittel neu auf Gesetzesstufe abgebildet. An den Grundsätzen ändert sich dadurch nichts. Mit der Revision findet die Bestimmung zur Abgeltung von Grundlagen neu Eingang in die Gesetz-ggebung, während diejenige zu den Massnahmen bereits in der WBV enthalten ist (Abs. 5 Bst. a und b entspricht Art. 2 Abs. 3 WBV und Bst. c entspricht Art. 2 Abs. 4 WBV).

Die Abgeltungsanteile bleiben unverändert. Die Grundlagenbeschaffung wie die Erstellung von Gefahrenkarten oder Ri-sikoübersichten ist eine wichtige Voraussetzung für die Planung von kostenwirksamen Schutzmassnahmen. Deshalb wird sie zu 50 Prozent mitfinanziert. Aufgrund des Grundsatzes, dass der Bund, die Kantone und die Gemeinden in der Ver-bundaufgabe die Massnahmen zu je rund einem Drittel mittragen, finanziert der Bund 35 Prozent der Massnahmen für die Grundleistung. Die abgestuften Mehrleistungen sind ein Anreizsystem, um eine zeitnahe Umsetzung der Massnahmen im Sinne des IRM sowie breit abgestützte und qualitativ gute Projekte zu fördern. Belasten ausserordentliche Schutzmas-snahmen – wie sie z. B. nach starken Hochwasserereignissen notwendig werden – die Kantone übermässig, kann der Bund seine Beiträge zusätzlich maximal um 20 Prozent erhöhen.

Auch hier werden die konkreten Ausführungsbestimmungen zu den Mehrleistungen sowie die Voraussetzungen, ab wann ein Kanton erheblich belastet wird, in den Vollzugshilfen präzisiert.

#### Art. 7 *Finanzhilfen für Weiterbildung und Forschungsprojekte*

Der Schutz von Menschen und erheblichen Sachwerten vor Hochwasser ist eine Verbundaufgabe: Massnahmen fallen in den Zuständigkeitsbereich der Naturgefahren- und der Raumplanungsfachstellen oder der Ereignisdienste. Aber auch Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer sowie Infrastrukturbetreiber können mit Objektschutzmassnahmen und gefah-rengerechtem Bauen massgeblich zur Vermeidung von Risiken beitragen. Wie die Erfahrung zeigt, stellen Naturgefahren für die genannten Akteure oft ein untergeordnetes Thema dar, das ohne Initiative und Begleitung durch Fachpersonen aus den Naturgefahrenfachstellen zu wenig berücksichtigt wird. Bei gemeinsamen Projekten mit den Akteuren ist es wichtig, dass sich jeder gemäss seinen Interessen finanziell beteiligen kann. Bislang konnte der Bund nur beschränkt an Weiter-

<sup>27</sup> BABS, BAFU (2019): Leitfaden Einsatzplanung gravitative Naturgefahren (in Vorb.; erscheint 2020).

<sup>28</sup> BAFU (Hrsg.) (2018): Handbuch Programmvereinbarungen im Umweltbereich 2020–2024. Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde an Gesuch-steller, Bern.

<sup>29</sup> SR 451

<sup>30</sup> SR 923.0

<sup>31</sup> SR 910.13

bildungsangeboten und Forschungsprojekten von Dritten partizipieren. Somit kann aus Bundessicht die gezielte Förderung von Forschungsprojekten und Weiterbildungen von Fachleuten im Sinne einer Verbundaufgabe wirksamer sein, als wenn der Bund diese selbst durchführen würden. Da die entsprechende Subventionsgrundlage bisher fehlte, wird diese analog zu anderen Umweltgesetzen mit der Einführung eines Finanzhilfetatbestandes nun geschaffen.

Absatz 1 zählt die beitragsberechtigten Tätigkeiten auf; in Absatz 2 werden die Beitragsberechtigten genannt.

Zu einer einheitlichen Vollzugspraxis gehört eine entsprechende Weiterbildung der Fachleute, die sich an einheitlichen Standards etwa hinsichtlich der Anwendung von Methoden und Regelungen orientiert. Für Personen, die in den Bereichen Hochwasserschutz bzw. IRM tätig sind, gibt es keine eigentliche Fachausbildung. Umso wichtiger sind spezifisch ausgerichtete Weiterbildungen, wie sie Fach- und Berufsverbände und Vereinigungen (z. B. der Verein Fachleute Naturgefahren Schweiz oder die Kommission Hochwasserschutz des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes), Fachhochschulen oder die Kantone anbieten (z. B. Kurse, die zur lokalen Naturgefahrenberaterin bzw. zum lokalen Naturgefahrenberater qualifizieren). Nur gut ausgebildete Fachleute sind in der Lage, geeignete Massnahmen im Sinne des IRM zu planen. Gemeint sind alle Fachleute, die bei ihren Aktivitäten zur Vorbeugung oder Bewältigung von Ereignissen die Wassergefahren berücksichtigen müssen. Das können beispielsweise Personen aus den Fachbereichen Ingenieurwesen, Architektur oder Raumplanung sein, aber auch die öffentliche Bauherrschaft und Sicherheitsverantwortliche. Indem der Bund einen finanziellen Beitrag an die Weiterbildungsangebote leistet, trägt er dazu bei, dass die Kurse durchgeführt werden und die Kurskosten auch für Fachleute aus privaten Büros tragbar sind. Der Tatbestand der Förderung der Weiterbildung von Fachleuten wird neu auf Gesetzesstufe – und nicht mehr wie bis anhin nur auf Verordnungsstufe (Art. 19 WBV) – verankert. Damit erhält der Finanzhilfetatbestand die notwendige formelle Grundlage.

Im Hochwasserschutz gibt es kein eigenes Normenwesen. Im Rahmen von konkreten Schutzprojekten wird jedoch die Verwendung von bestimmten Methoden und Handlungsanweisungen explizit gefordert, damit ein einheitliches Vorgehen gewährleistet ist. Empfehlungen und Richtlinien – beispielsweise zur Beurteilung der Gefahr von Ufererosion<sup>32</sup> – werden in enger Zusammenarbeit mit Dritten erarbeitet (z. B. mit der Kommission Hochwasserschutz des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes oder dem Verein Fachleute Naturgefahren Schweiz). Forschungsinstitute wie Fachhochschulen, die Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie (VAW) der ETH, das Forschungsinstitut Eawag, die WSL oder private Planungs- und Ingenieurbüros (Forschungsunternehmen) entwickeln auch praxisorientierte Instrumente wie Überflutungsmodelle, Anleitungen zur Abschätzung von Hochwasser oder zur Wirksamkeit von baulichen Schutzmassnahmen. Anlagenbetreiber wie Bahngesellschaften lancieren Projekte, beispielsweise Alarmierungskonzepte, um den Schutz ihrer Anlagen zu verbessern. Die Ergebnisse aus den betreffenden (Forschungs-)Projekten können von gesamtschweizerischem Interesse sein. Durch eine geringe finanzielle Beteiligung und eine entsprechende Mitsprachemöglichkeit des Bundes ist es möglich, diese praxisorientierter auszugestalten.

In Absatz 3 wird festgehalten, dass eine Finanzhilfe höchstens 45 Prozent der anrechenbaren Kosten betragen kann. Der gewählte Satz bemisst sich sowohl am Interesse des Bundes als auch an der Möglichkeit des Empfängers, selbstständig Drittmittel zu akquirieren.

In Absatz 4 wird geregelt, dass der Bund seinen Beitrag auch pauschal leisten kann, basierend auf einer vorgängigen Kostenschätzung.

#### *Art. 8 Form der Beiträge*

Aufgehoben (verschoben in Artikel 6 Absatz 2)

#### *Art. 9 Voraussetzung der Beiträge*

Der Artikel ist in Abgeltungen und Finanzhilfen unterteilt. Die Voraussetzungen werden neu mit Buchstaben gegliedert.

Absatz 1 bezieht sich auf die Abgeltungen nach Artikel 6. In Buchstabe a wird das Adjektiv «zweckmässig» durch «integral» ersetzt. Der Begriff der «integralen Planung» entspricht der Verwendung in Artikel 3 Absatz 3.

Neu ist Buchstabe d in Absatz 1. Er verlangt, dass Dritte, die Nutzniesser oder Schadenverursacher sind, an den Kosten beteiligt werden. Nutzniesser und Schadenverursacher können sowohl öffentliche Institutionen oder Einheiten (Bundesbetriebe, Kantone oder Gemeinden) oder Private sein.

Für die Nutzniesser entsteht durch die Hochwasserschutzmassnahmen ein Nutzen, wenn sie Schutz oder einen Mehrwert erfahren. Letzterer wird generiert, sofern im Rahmen einer Hochwasserschutzmassnahme Werkmängel behoben oder Projektsynergien realisiert werden, aber auch, wenn Wertsteigerungen erfolgen. Ein Mehrwert ist nicht anrechenbar und von den Gesamtkosten abzuziehen. Eine weitere Kategorie sind Nutzniesser, die in den Genuss des Hochwasserschutzes kommen. Die Kantone bestimmen die Art und Weise, wie sie diese beteiligen. Dabei berücksichtigen sie die geltenden Regelungen für die Mitfinanzierung durch Infrastruktureigentümer des Bundes (z. B. Nationalstrassen) bzw. durch Infrastrukturbetreiber, die vom Bund subventioniert werden (z. B. Eisenbahnunternehmungen). Die für die einzelnen Beteiligten anfallenden Kostenanteile werden als anrechenbare Kosten anerkannt.

Schadenverursacher werden zur Mitfinanzierung von Schutzmassnahmen herangezogen, wenn sie Massnahmen realisiert haben, die den Hochwasserschutz gefährden. Wenn ein Rückbau der Massnahme nicht möglich oder unverhältnismässig ist, sollen sich die Schadenverursacher an den Kosten beteiligen, um den Schutz wiederherzustellen.

In Absatz 2 werden die Voraussetzungen aufgeführt, die für die Ausrichtung von Finanzhilfen gelten.

Buchstabe a weist darauf hin, dass die zu fördernde Aktivität oder das Projekt eine nationale Bedeutung haben müssen. Buchstabe b, wonach Forschungs- und Weiterbildungsprojekte die gesetzlichen Anforderungen erfüllen müssen, ist identisch mit Buchstabe b in

<sup>32</sup> Hunzinger, Lukas / Bachmann, Annette / Brändle, Ralph / Dändliker, Paul / Jud, David / Kokschi, Mario (2015): Empfehlung zur Beurteilung der Gefahr von Ufererosion an Fliessgewässern, Bern.

Absatz 1. Die Bundesbeiträge sollen in bereits geplante Forschungsprojekte fließen, damit sie in der Praxis anwendbar werden. Buchstabe c beinhaltet die Anforderungen, dass sich Weiterbildungsangebote oder Forschungsprojekte an den Bedürfnissen der Praxis orientieren, fachkundig und kostengünstig durchgeführt werden müssen.

Absatz 3 entspricht Absatz 2 des geltenden Rechts.

Die nachstehenden Erlasse werden wie folgt geändert:

## 5.1 Bundesgesetz über den Gewässerschutz vom 24. Januar 1991

### Art. 4 Bst. n Gewässerunterhalt

Das GschG enthält – im Gegensatz zum Wasserbaugesetz – Legaldefinitionen. Mit dem Buchstaben n wird neu die Definition des Unterhaltes eingeführt, die auch für den Hochwasserschutz gilt. Unter «Gewässerunterhalt» sind regelmässig erforderliche Massnahmen zu verstehen, die darauf abzielen, die natürlichen Funktionen der Gewässer zu erhalten und wiederherzustellen sowie den Schutz vor Hochwasser zu erhalten. Der Gewässerunterhalt dient einerseits dazu, bestehende, gute ökologische Werte oder einen funktionsfähigen Zustand von Schutzbauten zu erhalten. Andererseits kann auch ein Gewässer oder ein Gewässerabschnitt durch Unterhalt ökologisch aufgewertet werden. Mit regelmässig erforderlichen Massnahmen sind Arbeiten gemeint, die in einen gewissen zeitlichen Rhythmus, z. B. alle 1 bis 5 Jahre, erledigt werden sollten, um die erwünschte Wirkung zu entfalten.

### Art. 37 Eingriffe in oberirdische Gewässer

Der Titel wird angepasst. Die ursprüngliche Bezeichnung «Verbauungen und Korrektur von Fliessgewässern» ist zu eng gefasst und wird neu durch «Eingriffe» ersetzt. Darunter fallen alle Massnahmen, die das Gewässer in seiner Gestalt und/oder ökologischen Funktion verändern. Eingriffe werden insbesondere zum Zweck der Revitalisierung, des Hochwasserschutzes, der Gewässernutzung oder im Rahmen von Ersatzmassnahmen nach NHG vorgenommen. Es können aber auch Eingriffe im Zusammenhang mit Anlagen Dritter, beispielsweise Werkleitungsquerungen, sein. Durch die Änderung des Fachbegriffs «Fliessgewässer» in «oberirdische Gewässer» wird verdeutlicht, dass neben den Erstgenannten auch stehende Gewässer, etwa Seen, gemeint sind, nicht aber das Grundwasser (siehe auch Art. 4 Bst. a).

In den Absätzen 1 und 3 werden die «Fliessgewässer» ebenfalls durch «oberirdische Gewässer» ersetzt. In Absatz 1 werden zudem die Buchstaben neu durchgehend nummeriert (a bis d, damit wird Buchstabe b<sup>bis</sup> ersetzt). In Buchstabe a wird der Verweis auf das Wasserbaugesetz resp. Hochwasserschutzgesetz angepasst; statt «Wasserbau» wird «Hochwasserschutz» eingefügt. Nach dem Buchstaben c wird ein «oder» eingefügt. Eine weitere formale Änderung betrifft den Begriff «Hochwasserschutz» anstelle des Terminus «Schutz von Menschen oder erheblichen Sachwerten».

Der bestehende Absatz 2 wird neu in zwei Absätze (2 und 3) aufgeteilt. Damit werden die Voraussetzungen für den Eingriff klar vom Gestaltungsgebot getrennt. Absatz 3 wird ergänzt durch «unterhalten». Der Gewässerunterhalt ist in Artikel 4 Buchstabe n definiert.

Für die Ausführung von Ersatzmassnahmen nach NHG innerhalb des Gewässerraums von Oberflächengewässern gilt Artikel 37 Absätze 2 und 3 GSchG sinngemäss im Perimeter der Ersatzmassnahme. Die Festlegung des Umfangs der Ersatzpflicht richtet sich nach dem NHG und allein nach dem Ausmass der Beeinträchtigung am Eingriffsort. Der Perimeter einer NHG-Ersatzmassnahme muss nicht den gesamten Gewässerraum umfassen. Letzterer ist aber bei der Planung zwingend zu berücksichtigen. Die Realisierung einer Ersatzmassnahme darf jedoch nicht zur Verhinderung von Revitalisierungen führen, die gemäss strategischer Revitalisierungsplanung (Artikel 41d GSchV<sup>33</sup>) einen hohen oder mittleren Nutzen für Natur und Landschaft aufweisen. Gegebenenfalls ist eine NHG-Ersatzmassnahme mit einem vorgesehenen Revitalisierungsvorhaben zu koordinieren oder gleichzeitig wie dieses auszuführen (unter klarer Abgrenzung des jeweiligen Anteils und unter Anwendung eines entsprechenden Kostenteilers).

In Absatz 3 Buchstabe b wird das Adjektiv «weitgehend» der französischen Sprachversion angepasst: «so weit als möglich» (*autant que possible*).

Absatz 5 wird um die «Instandstellung bestehender Schutzbauten nach Schadenereignissen» ergänzt und stammt aus Artikel 4 Absatz 4 Wasserbaugesetz; dort ist dieser Absatz aufgehoben.

### Art. 62b Revitalisierung von Gewässern

Im neuen Absatz 3<sup>bis</sup> wird, angelehnt an Artikel 9 Absatz 1 Buchstabe d VE-HWSG, das Nutzniesserprinzip ergänzt. Im Rahmen des GschG beschränkt sich der Einbezug von Dritten jedoch auf mögliche Nutzniesser, Schadenverursacher werden nicht erwähnt. Die Nutzniessung wird bei der Revitalisierung auf den besonderen Nutzen bzw. auf die Abgeltung bei Vorteilsnahme eingeschränkt. Zur Illustration soll folgendes Beispiel dienen: Im Zuge einer Revitalisierung wird die Brücke über den Fluss aufgrund eines angepassten Abflussprofils ersetzt. Durch die neue Brücke entsteht für den Brückenbesitzer ein Mehrwert gegenüber dem Zeitwert der bisherigen Brücke. Dieser Nutzen ist durch die Eigentümerschaft abzugelten. Der Bund beteiligt sich nur an den Kosten für den Zeitwert der bisherigen Brücke und an den erforderlichen Anpassungen.

<sup>33</sup> SR 814.201

## 5.2 Bundesgesetz über den Wald vom 4. Oktober 1991

### Art. 19

In Analogie zur Änderung in Artikel 3 Absatz 3 VE-HWSG wird ergänzt, dass die Massnahmen «integral und risikobasiert» zu planen sind. Mit einer integralen Planung werden die Massnahmen mit denjenigen aus anderen Bereichen abgestimmt. Artikel 17 Absatz 3 WaV nennt die Interessen der Bewirtschaftung des Waldes, des Natur- und Landschaftsschutzes, des Wasserbaus, der Landwirtschaft und der Raumplanung. Zudem wird mit der Einführung des Adjektivs «integral» auf Gesetzesstufe bekräftigt, dass die möglichen Schutzmassnahmen im Risikokreislauf gegeneinander abgewogen und gemeinsam geplant werden müssen: Neben raumplanerischen Massnahmen wie dem Meiden von Gefahrengebieten können technische Massnahmen wie Verbauungen in Rutschgebieten, Entwässerungen von Hängen oder Steinschlagnetze zum Einsatz kommen, aber auch Aufforstungen, die Pflege des Schutzwaldes oder organisatorische Massnahmen wie Strassensperrungen. Das Adjektiv «risikobasiert» bringt zum Ausdruck, dass sich die Massnahmenplanung auf Risikogrundlagen (wie Risikoanalysen und -bewertungen) zu stützen hat.

### Art. 36 *Schutz vor Naturereignissen*

Artikel 36 wird in Anlehnung an Artikel 6 VE-HWSG formuliert. In Absatz 1 wird die Möglichkeit ergänzt, auch die Erstellung von Grundlagen abzugelten. Es handelt sich dabei, wie in Artikel 6 VE-HWSG, um eine formale Änderung. Der Bund finanziert bereits jetzt die Erstellung von Grundlagen (z. B. Gefahrenkarten). Ebenso werden bei der Umschreibung der Massnahmen die Adjektive «planerisch», «organisatorisch», «biologisch» und «technisch» aufgeführt, um den Gedanken des IRM zu betonen. Der Schutz «von Menschen und erheblichen Sachwerten» wird auf den Terminus «Schutz vor Naturereignissen» verkürzt. Die Bedeutung bleibt dieselbe (siehe auch Art. 1 Abs. 2 WaG).

Das WaG kennt bereits einen Katalog von Massnahmen, die abgeltungsberechtigt sind. In Absatz 2 werden die Buchstaben a bis c um zwei weitere Buchstaben ergänzt und neu strukturiert. Die Buchstaben a bis c sind im Wortlaut identisch mit dem VE-HWSG und die Massnahmen sind die gleichen (übertragen auf die Gefahrenprozesse Lawinen, Rutschungen, Erosion und Steinschlag). Bei Buchstabe d (vorher b) wird nur der Begriff «biologische Massnahmen» ergänzt. Bei Buchstabe e wird wie im VE-HWSG der «Unterhalt» ergänzt. Allerdings handelt es sich hier nicht um einen neuen Subventionstatbestand, sondern nur um eine explizite Nennung. Der Unterhalt von Schutzbauten wird als Daueraufgabe verstanden.<sup>34</sup> Die Ergänzung des unter Buchstabe f formulierten Tatbestandes macht es dem Bund möglich, zum Ausgleich von Schäden in Entlastungsräumen (z. B. Auslaufgebiete von Lawinen) beizutragen.

Mit der detaillierteren Aufzählung ändert sich am Abgeltungstatbestand nichts. Es können weiterhin dieselben Massnahmen wie bis anhin unterstützt werden.

## 5.3 Bundesgesetz über die Verwendung der zweckgebundenen Mineralölsteuer und weiterer für den Strassen- und Luftverkehr zweckgebundener Mittel vom 22. März 1985<sup>35</sup>

### Art. 32 Abs. 1

Der Verweis auf die «Bundesgesetzgebung über die Wasserbaupolizei» wird in «Bundesgesetz über den Hochwasserschutz» angepasst. Zudem wird das Datum des Inkrafttretens des Waldgesetzes und des Hochwasserschutzgesetzes ergänzt.

## 5.4 Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz vom 1. Juli 1966<sup>36</sup>

### Art. 22 Abs. 2

Der Verweis auf das Wasserbaugesetz wird ersetzt durch den Verweis auf das Hochwasserschutzgesetz.

## 5.5 Bundesgesetz über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte vom 22. Dezember 1916<sup>37</sup>

### Art. 17 Abs. 2

Die «wasserbaulichen Vorschriften» werden präzisiert zu «in den Bereichen Hochwasserschutz und Wasserbaupolizei». Zudem wird ergänzt, dass es sich um kantonale und eidgenössische Vorschriften handelt.

### Art. 21 Sachüberschrift und Abs. 1

Die Sachüberschrift wird mit «Hochwasserschutz» ergänzt: A. Aufsicht der Behörden / I. Wahrung des Hochwasserschutzes und der Wasserbaupolizei.

Auch in diesem Artikel werden die «wasserbaulichen Vorschriften» präzisiert zu «in den Bereichen Hochwasserschutz und Wasserbaupolizei». Zudem wird ergänzt, dass es sich um kantonale und eidgenössische Vorschriften handelt.

<sup>34</sup> BAFU (2016): Schutz vor Massenbewegungsgefahren. Vollzugshilfe für das Gefahrenmanagement von Rutschungen, Steinschlag und Hangmuren.

<sup>35</sup> SR 725.116.2

<sup>36</sup> SR 451

<sup>37</sup> SR 814.20

**Art. 30**

Die Tätigkeitsfelder werden mit «Hochwasserschutz» ergänzt.

## 6 Auswirkungen

### 6.1 Auswirkungen auf den Bund

#### 6.1.1 Finanzielle Auswirkungen

##### *Abteilungen an die Kantone*

Bund und Kantone investieren jährlich rund 380 Millionen Franken in Schutzbauten (Unterhalt, Erstellung, Instandstellung und Ersatz), davon entfallen rund 120 Millionen Franken jährlich auf den Bund. Zwei Drittel dieser Bruttoinvestitionen dienen dazu, die Funktionalität der Schutzbauten zu erhalten. Mit einem Drittel der Investitionen werden neue Schutzbauten erstellt, um die bekannten Risiken zu vermindern. Allerdings steigt das Hochwasserrisiko stärker und schneller an, als es durch neue Schutzbauten reduziert werden kann. Um die angestrebte Sicherheit zu erreichen und künftig zu gewährleisten, sind zusätzliche Anstrengungen erforderlich.

Mit der Rechtsanpassung wird es dem Bund möglich, die ganze Palette an Massnahmen und Grundlagen zu finanzieren. So werden Fehlanreize betreffend die Wahl der geeigneten Massnahmen behoben und eine optimale Kombination von Massnahmen wird gefördert. Der Bund beteiligt sich neu auch am regelmässigen Unterhalt, der die Lebensdauer der Schutzbauten verlängert. Die Ausgaben für die Instandstellung und Erneuerung können in der Folge um rund 10 Prozent verringert werden.

Für den Bund fällt die Finanzierungslösung kostenneutral aus: Der zusätzlichen Beteiligung an allen Massnahmen stehen eingesparte Mittel in ähnlicher Höhe gegenüber. Die kostengünstigen organisatorischen und raumplanerischen Massnahmen ersetzen teilweise teure zusätzliche Schutzbauten.

Der Bund wird sich auch an den Kosten für die von den Kantonen erarbeiteten neuen Grundlagen und Instrumente beteiligen. Dabei handelt es sich beispielsweise um Risikoübersichten und Gesamtplanungen für den Schutz vor Naturgefahren. Die Mehrkosten belaufen sich einmalig auf 3,6 Millionen Franken und in der Folge um 0,3 Millionen Franken jährlich. Diese geringen Kosten werden durch eine Priorisierung innerhalb der bisherigen Budgets aufgefangen und erfordern keine Erhöhung des Hochwasserschutzkredits.

Es sei darauf hingewiesen, dass die Investitionen des Bundes für den Hochwasserschutz von 2020 bis 2039 insgesamt ansteigen werden. Das ist allerdings primär den grossen Einzelprojekten wie der Rhonekorrektur<sup>38</sup> oder dem Hochwasserschutzprojekt am Alpenrhein geschuldet und somit nicht auf die vorliegende Rechtsanpassung zurückzuführen.

##### *Finanzhilfen*

Neu kann der Bund Finanzhilfen für die Weiterbildung und für Forschungsprojekte ausrichten. Die für Weiterbildungskurse vorgesehenen Mittel im Umfang von jährlich 50 000 Franken werden haushaltsneutral aus den bestehenden Hochwasserschutzmitteln finanziert. Bei den Forschungsprojekten gibt es eine Kostenverschiebung von Aufträgen hin zu Finanzhilfen.

##### *Aufwendungen des BAFU*

Es wird geschätzt, dass im Eigenbereich des BAFU einmalig Mehrkosten für Sachmittel in der Höhe von knapp 1 Million Franken anfallen. Diese Summe ist für die Erstellung von Grundlagen und Vollzugshilfen oder für das Zusammenführen der kantonalen Risikoübersichten und Gesamtplanungen zu nationalen Instrumenten erforderlich. Diese geringen Mehrkosten werden durch eine Priorisierung der Aufgaben im bestehenden Budget und durch eine Etappierung der Ausgaben aufgefangen und sind somit haushaltsneutral.

#### 6.1.2 Personelle Auswirkungen

Die Umsetzung des VE-HWSG führt beim BAFU zu einem dauerhaften personellen Mehraufwand im Umfang von 80 Stellenprozenten ab Inkrafttreten des Gesetzes. Die personellen Ressourcen werden einerseits für die Bearbeitung von Themen wie «Gesamtplanungen Naturgefahren» und «Gewässerunterhalt» eingesetzt. Andererseits werden sie für die Begleitung von Forschungsprojekten und für die Koordination der Weiterbildungsangebote benötigt. Diesen personellen Mehraufwänden stehen aktuell die 32 Vollzeitstellen bei der Gefahrenprävention gegenüber. Der Mehrbedarf wird innerhalb des bestehenden Personalkredits durch Priorisierungen aufgefangen.

### 6.2 Auswirkungen auf Kantone und Gemeinden sowie auf urbane Zentren, Agglomerationen und Berggebiete

Die Vorlage hat Auswirkungen auf die Kantone. Diese sind zum einen finanzieller, zum anderen administrativer und gesetzgeberischer Art.

Subventionen gewährt der Bund gemäss Artikel 7 Buchstaben c und d des Bundesgesetzes über Finanzhilfen und Abteilungen (Subventionsgesetz, SuG) vom 5. Oktober 1990<sup>39</sup> nur unter der Voraussetzung, dass sich auch die Kantone angemessen beteiligen.

##### *Finanzielle Auswirkungen*

<sup>38</sup> Botschaft vom 14. Dezember 2018 betreffend den Gesamtkredit für die Realisierung der zweiten Etappe der 3. Rhonekorrektur (R3).

<sup>39</sup> SR 616.1

Durch die Rechtsanpassung haben die Kantone für die Erstellung von Risikoübersichten und Gesamtplanungen für den Schutz vor Naturgefahren sowie für die Anpassungen der bestehenden kantonalen Vorgaben an die neuen Bundesbestimmungen beim Gewässerunterhalt mit einem einmaligen Mehraufwand von insgesamt 8,8 Millionen Franken und jährlich wiederkehrenden Kosten von 0,5 Millionen pro Jahr zu rechnen. Davon übernimmt der Bund weiterhin 50 Prozent der Kosten für die Grundlagen und 35 Prozent der Kosten für die Massnahmen. Für die Kantone entstehen somit einmalig Mehrkosten im Umfang von 5,1 Millionen Franken und jährlich wiederkehrende von 0,3 Millionen Franken.

Durch den Gewässerunterhalt als Beitrag zum Hochwasserschutz können längerfristig netto 40 Millionen Franken pro Jahr eingespart werden. Ein regelmässiger Unterhalt führt zu einer Verlängerung der Lebensdauer der Schutzbauten, weil deren Funktionsfähigkeit länger erhalten bleibt. In der Folge können die Ausgaben für Instandstellung und Erneuerung um diesen Betrag reduziert werden. Die Lebenszykluskosten der Schutzbauten werden um rund 10 Prozent von aktuell zirka 380 Millionen Franken pro Jahr (Gesamtsumme von Bund und Kantonen) auf zirka 340 Millionen Franken pro Jahr reduziert.

#### *Administrativer Mehraufwand*

Zudem ergibt sich für die Kantone aufgrund der Rechtsanpassungen ein administrativer Mehraufwand: Es wird angenommen, dass beispielsweise im Vollzug der risikobasierten Raumplanung bei einem Viertel der Kantone einmalig 90 Arbeitstage und wiederkehrend eine Vollzeitstelle eingesetzt werden müssen. Beim Gewässerunterhalt wird erwartet, dass die Koordination mit den Gemeinden in einigen Kantonen neu organisiert und die Finanzplanung sowie die Abrechnungen neu gestaltet werden müssen. Dafür wird mit einem einmaligen Personalaufwand von 110 Arbeitstagen sowie durchschnittlich mit einer 10-Prozent-Stelle pro Kanton gerechnet. Für die Erarbeitung von Risikoübersichten und Gesamtplanungen für den Schutz vor Naturgefahren wird für alle Kantone von einem einmaligen personellen Aufwand von knapp zehn Vollzeitstellen ausgegangen. Der jährlich wiederkehrende Aufwand wird auf 0,26 Millionen Franken geschätzt.

#### *Auswirkungen auf die kantonale Gesetzgebung*

Die kantonalen Gesetzesgrundlagen müssen gegebenenfalls angepasst werden.

#### *Weitere Auswirkungen auf Gemeinden, urbane Zentren, Agglomerationen und Berggebiete*

Die Vorlage hat keine spezifischen Auswirkungen auf Gemeinden, urbane Zentren, Agglomerationen und Berggebiete. Es wird davon ausgegangen, dass die urbanen Zentren, Agglomerationen und Berggebiete mit den vorgeschlagenen Anpassungen weder bevorzugt noch benachteiligt werden. Mit Blick auf das Risiko lässt sich feststellen, dass dieses in besiedelten und ausgebauten Gebieten hauptsächlich durch eine zunehmende Nutzung erhöht wird. In den Berggebieten macht auch inskünftig die Zunahme des Gefahrenpotenzials einen grossen Teil des Gesamtrisikos aus. Die für Schutzmassnahmen und Grundlagen aufgewendeten Bundesmittel werden weiterhin aufgrund der bewährten Kriterien zugeteilt und nicht aufgrund einer schweizweiten Risikobetrachtung in Brennpunkte investiert.

### **6.3 Auswirkungen auf die Volkswirtschaft**

Die wesentlichen Neuerungen des vorliegenden Entwurfs wurden einer volkswirtschaftlichen Beurteilung (VOBU)<sup>40</sup> unterzogen. Die Analyse zeigt, dass das Hochwasserrisiko künftig stark ansteigt. Mit den bisherigen Anstrengungen zur Realisierung von Schutzbauten kann das Ziel, die wesentlichen Schutzdefizite zu beheben, nicht erreicht werden, da laufend neue Risiken entstehen. Es wird davon ausgegangen, dass das Risiko im Jahr 2040 doppelt so hoch sein wird wie das angestrebte Niveau. Je nach Klimaszenario, das eintritt, wird sich diese Entwicklung in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts weiter verstärken. Es wird deutlich, dass die Auswirkungen v. a. in den Bereichen mit zwar seltenen, aber umso zerstörerischer Hochwasserereignissen sehr hoch ist. Diese Bereiche liegen jedoch ausserhalb der Wirkung von Schutzbauten, da deren Wirkungsgrad begrenzt ist.

Es braucht also – neben den Schutzbauten – andere Massnahmen, um auch in diesen Bereichen das Risiko zu reduzieren. Die künftige Risikozunahme hat keine monokausale Ursache, sondern ist auf die weitere Siedlungsentwicklung, die Wertsteigerung und auf den Klimawandel zurückzuführen. Daher ist dieser Risikozunahme auch nicht mit einer einzigen Massnahme wie beispielsweise zusätzlichen Schutzbauten zu begegnen. Der Einsatz unterschiedlicher Massnahmen wird, sofern sie optimal kombiniert sind, eine deutlich grössere Risikoreduktion bewirken.

Mit der Ausrichtung auf eine wirkungsvolle Umsetzung des IRM soll erreicht werden, dass das Risiko – mit gleichbleibenden Investitionen der öffentlichen Hand im Umfang von rund 380 Millionen Franken pro Jahr für den Hochwasserschutz – gegenüber heute nicht weiter ansteigt bzw. begrenzt werden kann. Damit kann gleichzeitig der Anstieg des Risikos infolge der seltenen Ereignisse gedämpft werden. Die Schadenstatistik<sup>41</sup> zeigt, dass seit 1972 die fünf grössten Ereignisse für fast die Hälfte der gesamten Schäden verantwortlich waren. Die drei grössten Hochwasserereignisse (1977, 1987 und 2005) verursachten gar über 30 Prozent der gesamten Schäden der letzten 45 Jahre. Das heisst, im Ereignisfall und für den Einzelnen kann der Schaden sehr viel höher und einschneidender sein, als dies von den Durchschnittswerten suggeriert wird.

Der Nutzen der Gesetzesanpassung für die Betroffenen kann im Vergleich zu anderen Optionen wie folgt grob abgeschätzt werden:

- Entweder werden den Versicherten bzw. den Hauseigentümerinnen und -eigentümern Schäden in der Grössenordnung von zirka 12 Franken pro Jahr und Kopf erspart (Vergleich mit der Option «Business as usual»),
- oder den Steuerzahlerinnen und -zahlern werden mehr als 6 Franken pro Jahr und Kopf an Mehrausgaben für neue oder verbesserte Schutzbauten erspart (Vergleich mit der Option «verstärkte Investitionen in Schutzbauten»).

Dieser vermiedenen Mehrbelastung stehen ein leicht höherer Vollzugsaufwand (Bund/Kantone/Gemeinden) von rund 30 Rappen pro Jahr und Kopf (2,6 Millionen Franken pro Jahr) und einmalige Initialkosten von 14,4 Millionen Franken gegenüber. Somit weist die

<sup>40</sup> Ecoplan (2019): Volkswirtschaftliche Beurteilung (VOBU). Rechtsanpassung im Bereich Naturgefahren. Wirkungsanalyse, Bern.

<sup>41</sup> Abrufbar unter: [www.wsl.ch](http://www.wsl.ch) > Naturgefahren > Hochwasser und Überschwemmungen > Umweltschadens-Datenbank.

angestrebte Rechtsanpassung aus volkswirtschaftlicher Sicht ein gutes Nutzen-Kosten-Verhältnis auf. Diese Zahlen beziehen sich auf Ereignisse mit einer häufigen und mittleren Wiederkehrperiode. Für seltene und sehr seltene Ereignisse ist der Nutzen noch grösser.

#### **6.4 Auswirkungen auf die Gesellschaft**

Die Auswirkungen auf die Gesellschaft wurden nicht mit einer separaten Studie geprüft. Aus früheren Umfragen wird jedoch ersichtlich, dass die Schweizer Bevölkerung insgesamt grosses Vertrauen in die Bemühungen der öffentlichen Hand zum Schutz vor Naturgefahren hat. Sie anerkennt zudem, dass dieser Schutz auch etwas kostet. Dem IRM und den verschiedenen Massnahmen steht sie grundsätzlich positiv gegenüber. So werden in der breiten Bevölkerung auch Massnahmen zur Stärkung der Risikokultur befürwortet, allerdings ist die Bereitschaft, diesbezüglich selbst aktiv zu werden, derzeit eher schwach ausgeprägt.<sup>42</sup> Mit den optimal aufeinander abgestimmten Massnahmen kann die Sicherheit vor Naturgefahren gewährleistet werden. Dies wiederum schlägt sich auf das Sicherheitsempfinden der Bevölkerung nieder und treibt den Prämienanstieg der Elementarschadenversicherungen nicht weiter an.

#### **6.5 Auswirkungen auf die Umwelt**

Die Auswirkungen auf die Umwelt wurden nicht mit einer separaten Studie geprüft. Es kann jedoch festgehalten werden, dass der Schutz von erheblichen Sachwerten gemäss Artikel 1 auch die natürliche Lebensgrundlage des Menschen umfasst, so den Boden oder das Wasser. Gleichzeitig gehören die bei Naturereignissen ablaufenden Prozesse zur natürlichen Dynamik von Lebensräumen und sind Teil der Biodiversität. Die Vorlage fördert den naturnahen Wasserbau und trägt damit dazu bei, die natürlichen Funktionen des Gewässers zu erhalten oder wiederherzustellen. Es wird davon ausgegangen, dass künftig weniger technische und mehr organisatorische und raumplanerische Massnahmen ergriffen werden, die weniger Fläche benötigen.

#### **6.6 Andere Auswirkungen**

Es wurden keine weiteren Auswirkungen geprüft.

<sup>42</sup> Maidl, Elisabeth (2017): Risk awareness and preparedness as social capacities in Swiss natural hazard risk management. Dissertation Universität Basel.

## **7 Rechtliche Aspekte**

### **7.1 Verfassungsmässigkeit**

Die Vorlage stützt sich auf Artikel 76 Absatz 3 BV, wonach der Bund Vorschriften über den Gewässerschutz, die Sicherung angemessener Restwassermengen, den Wasserbau, die Sicherheit von Stauanlagen und die Beeinflussung der Niederschläge erlässt. Es handelt sich dabei um eine umfassende Gesetzgebungskompetenz des Bundes im Bereich Wasserbau.

### **7.2 Vereinbarkeit mit internationalen Verpflichtungen der Schweiz**

Die vorliegende Gesetzesrevision ist mit den internationalen Verpflichtungen der Schweiz vereinbar und stimmt mit der Stossrichtung der Entwicklungen im Umgang mit Naturgefahren auf internationaler Ebene überein. Zu nennen sind die Agenda 2030 und das Sendai-Rahmenwerk zur Minderung von Katastrophenrisiken.

Das erstgenannte Abkommen, die Agenda 2030 für eine nachhaltige Entwicklung, wurde am 25. September 2015 von der internationalen Staatengemeinschaft in New York verabschiedet. Der Bundesrat misst der Agenda 2030 grosse Bedeutung zu: Zwar ist sie völkerrechtlich nicht verbindlich, der Bundesrat ist jedoch gewillt, sie sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene umzusetzen. Von insgesamt 17 Zielen für eine nachhaltige Entwicklung enthalten 10 direkte oder indirekte Verbindungen zum Ziel der Risikoreduktion. Die Agenda 2030 wird mit den bestehenden Instrumenten und Politiken umgesetzt, insbesondere durch die nationale «Strategie Nachhaltige Entwicklung 2016–2019».

Der zweitgenannte Vertrag, das Sendai-Rahmenwerk zur Minderung von Katastrophenrisiken 2015–2030 (SFDRR), wurde 2015 anlässlich der 3. UNO-Weltkonferenz zur Minderung von Katastrophenrisiken von 187 Staaten einstimmig verabschiedet. Das Rahmenwerk beinhaltet eine Handlungsanleitung für die nächsten 15 Jahre, um neue Risiken zu vermeiden und bestehende zu vermindern. Es wird von der Schweiz mitgetragen und sowohl im Inland als auch im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit umgesetzt. Die in der Schweiz vorhandene Fachkompetenz im Umgang mit Naturgefahren findet auch international Beachtung.

### **7.3 Erlassform**

Nach Artikel 164 BV sowie Artikel 22 Absatz 1 des Bundesgesetzes über die Bundesversammlung (Parlamentsgesetz, ParlG) vom 13. Dezember 2002<sup>43</sup> erlässt die Bundesversammlung wichtige rechtsetzende Bestimmungen wie die vorliegenden in der Form eines Bundesgesetzes.

### **7.4 Unterstellung unter die Ausgabenbremse**

In der Vorlage wird in Artikel 6 der Subventionstatbestand ausgeweitet. Gemäss der neuen Formulierung kann der Bund nicht nur wie bis anhin die Erstellung, Instandstellung und den Ersatz technischer Massnahmen, sondern die ganze Massnahmenpalette, wie sie in Artikel 3 beschrieben ist, mitfinanzieren. Allerdings werden dafür keine Mehrausgaben benötigt, vielmehr werden die Mittel innerhalb des bestehenden Hochwasserschutzkredits umgelagert. Die angestrebte kostengünstigere Massnahmenkombination wird mittelfristig die Aufwendungen für Schutzbauten reduzieren. Die Abgeltungsbestimmungen sind der Ausgabenbremse daher nicht zu unterstellen. Nach grossen Hochwasserereignissen kann sich der Bedarf an zusätzlichen Schutzmassnahmen erhöhen, wodurch Mehrkosten entstehen. Diese wäre dann der Ausgabenbremse unterstellt.

Mit Artikel 7 wird eine neue Subventionsbestimmung geschaffen. Die geplanten Ausgaben (jährlich 50 000 Franken) liegen jedoch deutlich unter dem Schwellenwert von 2 Millionen Franken, ab dem neue Subventionsbestimmungen mit wiederkehrenden Ausgaben der Ausgabenbremse unterstellt werden müssen. Die neue Subventionsgrundlage ist der Ausgabenbremse daher nicht zu unterstellen.

### **7.5 Einhaltung des Subsidiaritätsprinzips und des Prinzips der fiskalischen Äquivalenz**

Die Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen wird durch die Revision nicht verändert. Der Hochwasserschutz ist und bleibt eine Aufgabe der Kantone. Der Bund gewährt den Kantonen Subventionen und hat die Aufsicht über den kantonalen Vollzug. Man spricht daher auch von einer Verbundaufgabe. Damit wird das Subsidiaritätsprinzip eingehalten.

Indem die Kantone als massgebliche Nutzniesser der Schutzmassnahmen grundsätzlich auch den Grossteil der damit verbundenen Kosten tragen und indem der Bund im Rahmen der Subventionierung der Schutzmassnahmen diese auch entsprechend beeinflussen sowie steuern kann, ist das Prinzip der fiskalischen Äquivalenz eingehalten.

### **7.6 Einhaltung der Grundsätze des Subventionsgesetzes**

Die Abgeltungs- und Finanzhilfebestimmungen richten sich nach den Voraussetzungen und Grundsätzen der Artikel 6 bis 10 SuG.

Artikel 6 VE-HWSG zu den Abgeltungen und Artikel 7 VE-HWSG zu den Finanzhilfen halten die Grundsätze gemäss SuG ein. Artikel 9 VE-HWSG zeigt die Voraussetzungen auf, wonach Abgeltungen oder Finanzhilfen gewährt werden können. Sie sind mit dem SuG konform. Der Bund steuert über die Höhe die Abgeltungen an Grundlagen und Massnahmen. So werden Grundlagen wie Gefahrenkarten oder Risikoanalysen höher entschädigt, damit auf dieser Wissensbasis wirtschaftliche und zweckmässige Schutzmassnahmen geplant werden können. Mit den Mehrleistungen werden Anreize für ein IRM gesetzt. Damit sollen die Investitionen für Schutzmassnahmen reduziert und der Risikoanstieg gebremst werden.

<sup>43</sup> SR 171.10

### **7.7 Delegation von Rechtsetzungsbefugnissen**

Gemäss Artikel 11 Hochwasserschutzgesetz erlässt der Bundesrat die Ausführungsbestimmungen und gemäss Artikel 13 Absatz 3 Hochwasserschutzgesetz regelt er die Durchführung der Erhebungen und ihre Auswertung.

### **7.8 Datenschutz**

Für die Umsetzung der Vorlage sind weder die Bearbeitung von Personendaten noch andere Massnahmen nötig, die Auswirkungen auf den Datenschutz haben könnten.

## Abkürzungsverzeichnis

ARE	Bundesamt für Raumentwicklung
BABS	Bundesamt für Bevölkerungsschutz
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BAV	Bundesamt für Verkehr
BFE	Bundesamt für Energie
BGF	Bundesgesetz über die Fischerei vom 21. Juni 1991
BPUK	Bau-, Planungs- und Umweltdirektoren-Konferenz
BUWAL	Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (ehemals)
BV	Bundesverfassung vom 18. April 1999
BWG	Bundesamt für Wasser und Geologie (ehemals)
DZV	Verordnung über die Direktzahlungen an die Landwirtschaft (Direktzahlungsverordnung) vom 23. Oktober 2013
Eawag	Wasserforschungsinstitut des ETH-Bereichs
EFV	Eidgenössische Finanzverwaltung
ETH	Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
GschG	Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz) vom 24. Januar 1991
GschV	Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998
HWRM-RL	EG-Richtlinie über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (Richtlinie 2007/60/EG; Hochwasserrisikomanagementrichtlinie)
HWSG	Hochwasserschutzgesetz
IRM	Integrales Risikomanagement
KIK	Konferenz der Kantonsingenieure
KOK	Konferenz der Kantonsförster
KPK	Kantonsplanerkonferenz
KVU	Konferenz der Vorsteher der Umweltschutzämter der Schweiz
KWL	Konferenz für Wald, Wildtiere und Landschaft
LAINAT	Lenkungsausschuss Intervention Naturgefahren
NCCS	National Centre for Climate Services
NHG	Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz vom 1. Juli 1966
ParlG	Bundesgesetz über die Bundesversammlung (Parlamentsgesetz) vom 13. Dezember 2002
PLANAT	Nationale Plattform Naturgefahren
SFDRR	Sendai Framework for Disaster Risk Reduction
SuG	Bundesgesetz über Finanzhilfen und Abgeltungen (Subventionsgesetz) vom 5. Oktober 1990
SVV	Schweizerischer Versicherungsverband
USG	Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz) vom 7. Oktober 1983
UVEK	Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr und Kommunikation
VAW	Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie der ETH Zürich
VE	Vorentwurf
VKF	Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen
VOBU	Volkswirtschaftliche Beurteilung
WaG	Bundesgesetz über den Wald (Waldgesetz) vom 4. Oktober 1991
WaV	Verordnung über den Wald (Waldverordnung) vom 30. November 1992
WBV	Verordnung über den Wasserbau (Wasserbauverordnung) vom 2. November 1994
WSL	Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft