

# Umweltrecht kurz erklärt

Das Umweltrecht des Bundes im Überblick



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU



# Umweltrecht kurz erklärt

Das Umweltrecht des Bundes im Überblick

# Impressum

## Herausgeber

Bundesamt für Umwelt (BAFU)

Das BAFU ist ein Amt des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK).

## Projektleitung

Lars Birgelen (bis 2020), Nina Gammenthaler (bis 2021),

Danielle Breitenbücher, Abteilung Recht, BAFU

## Redaktion

Kaspar Meuli, meuli-kommunikation, Biel

## Zitierung

BAFU (Hrsg.) 2022: Umweltrecht kurz erklärt. Das Umweltrecht des Bundes im Überblick. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Info Nr. 2218: 47 S.

## Grafik

Barbara Hahn und Ursina Bärtschi, Hahn+Zimmermann, Bern

## Gestaltung

Cavelti AG, Marken. Digital und gedruckt, Gossau

## Titelbild

Erholungssuchende am Linthkanal mit Blick auf das aufgeweitete und renaturierte Gebiet Hänggelgiessen in Schänis.

© M. Forte, Ex-Press/BAFU

## Bezug der gedruckten Fassung und PDF-Download

BBL, Verkauf Bundespublikationen, CH-3003 Bern

[www.bundespublikationen.admin.ch](http://www.bundespublikationen.admin.ch)

Art.-Nr.: 810.400.139D

[www.bafu.admin.ch/ui-2218-d](http://www.bafu.admin.ch/ui-2218-d)

Klimaneutral und VOC-arm gedruckt auf Recyclingpapier

Diese Publikation ist auch in französischer, italienischer und englischer Sprache verfügbar.

Die Originalsprache ist Deutsch.

© BAFU 2022

# Inhaltsverzeichnis

Abstracts	6
Vorwort	7
Geschichte des Umweltrechts	9
Grundprinzipien des Umweltrechts	13
Instrumente des Umweltrechts	14
Vollzug des Umweltrechts	17
Umwelt in Bewilligungsverfahren	19
Überprüfung durch die Gerichte	21
Erlasse des Umweltrechts	25
Abfälle und Boden	26
Sorgfältiger Umgang mit Chemikalien	28
Immissionsschutz	30
Schutz des Waldes	33
Schutz der Gewässer	36
Schutz von Biodiversität und Landschaft	39
Kontrollierter Umgang mit Organismen	42
Schutz vor Naturgefahren	44
Klimaschutz	46

---

# Abstracts

This publication provides an overview of the diverse body of Swiss environmental legislation that has evolved over recent decades. It begins with a brief history of environmental law and a look at common themes such as overarching principles, enforcement, procedure and instruments. It then outlines the acts and ordinances that apply in individual areas. Vivid, informative graphics support the text.

Diese Publikation gibt einen Überblick über die vielfältige und über Jahrzehnte gewachsene schweizerische Umweltgesetzgebung. Sie behandelt eingangs kurz die historische Entwicklung des Umweltrechts sowie bereichsübergreifende Themen wie die übergeordneten Prinzipien, den Vollzug, das Verfahren und die Instrumente. Im Anschluss daran erläutert sie die bereichsspezifischen Gesetze und Verordnungen in ihren Grundzügen. Aussagekräftige graphische Darstellungen unterstützen den Text.

Cette publication offre une vue d'ensemble de la diversité de la législation environnementale suisse au cours des décennies. Dans ses premières pages, elle traite brièvement de l'évolution historique du droit de l'environnement et y aborde des thématiques transversales telles que les principes qui sous-tendent celui-ci, sa mise en œuvre, la procédure législative et les divers instruments. Enfin, elle présente dans leurs grandes lignes les lois et ordonnances spécifiques aux différents domaines. Au fil des pages, des représentations graphiques viennent appuyer le texte.

La presente pubblicazione fornisce una panoramica della legislazione ambientale svizzera, la quale copre molteplici ambiti ed è il risultato di un'evoluzione durata decenni. Nella prima parte tratta brevemente lo sviluppo storico del diritto ambientale nonché tematiche intersettoriali quali i principi sovraordinati, l'esecuzione, le procedure e gli strumenti. Nella seconda, illustra i tratti essenziali delle leggi e delle ordinanze specifiche ai vari ambiti settoriali. Una serie di rappresentazioni grafiche supporta i contenuti testuali.

**Keywords:**

*environmental law, law, Environmental Protection Act, EPA, fundamental principles of environmental law*

**Stichwörter:**

*Umweltrecht, Recht, Umweltschutzgesetz, Grundprinzipien des Umweltrechts*

**Mots-clés:**

*droit de l'environnement, droit, loi sur la protection de l'environnement, principes de base du droit de l'environnement*

**Parole chiave:**

*diritto ambientale, diritto, legge sulla protezione dell'ambiente, principi fondamentali del diritto ambientale*

---

# Vorwort

Die Schweizer Umweltgesetzgebung ist schrittweise seit Mitte des 19. Jahrhunderts entstanden und wurde bis Ende der 2010er Jahre laufend weiterentwickelt. Als Regelungsbereich mit Querschnittsfunktion entfaltet sie ihre Wirkung in verschiedenen Gebieten wie Raumplanung, industrielle Produktion, Landwirtschaft, Infrastruktur oder Energieversorgung, deren Vorhaben sich negativ auf die Umwelt auswirken können.

Um den Schutz der Umwelt effektiv und effizient zu gewährleisten, muss die Umweltgesetzgebung von hoher Qualität sein. Das heisst: gut verständlich und klar strukturiert; aber auch ziel-, stufen- und adressatengerecht sowie vollzugsfreundlich. Zudem soll die Schweizer Gesetzgebung auf das Völkerumweltrecht abgestimmt sein.

Um abzuklären, ob bei den einzelnen Fachbereichen Handlungsbedarf besteht, führen Bund und Kantone regelmässig Gesetzesevaluationen durch. Diese Überprüfungen dienen auch dazu, das Resultat der Schutzmassnahmen und des Zusammenwirkens der eingesetzten Instrumente (darunter polizeiliche Massnahmen, Subventionierung oder Beratung und Information) zu überprüfen.

Rechtspolitisch steht die Umweltgesetzgebung insbesondere vor diesen Herausforderungen:

- Regulierungslücken sind zu schliessen. Solche bestehen heute beispielsweise beim Schutz der Biodiversität und bei der schonenden Nutzung der natürlichen Ressourcen. Letzterem Ziel dient u. a. die Kreislaufwirtschaft.
- Die historisch gewachsenen Umwelterlasse – bestehend aus 11 Gesetzen und 72 Verordnungen – sind besser aufeinander abzustimmen und an einheitlichen Grundsätzen auszurichten, auch im Bereich des Umweltstrafrechts.
- Die Umweltregulierungen sind auf innovative Weise weiterzuentwickeln. Dazu gehören das Anpassen der Regulierungen an neue Entwicklungen sowie das Optimieren des heutigen Mix von Instrumenten.
- Der Vollzug der Regulierungen ist sicherzustellen.

Die vorliegende Broschüre gibt einen Überblick über die vielfältige Schweizer Umweltgesetzgebung. Dargestellt werden das einschlägige nationale und internationale Recht – umfassend und in seiner gegenseitigen Abhängigkeit. Als zusätzliches Element ermöglichen grafische Darstellungen einen visuellen Zugang zur abstrakten Welt des Rechts.

Florian Wild, Abteilung Recht  
Bundesamt für Umwelt (BAFU)



Aletschwald mit Aletschgletscher in der Gemeinde Riederalp.

Foto: Markus Bolliger/BAFU

---

# Geschichte des Umweltrechts

*Der wirtschaftliche Aufschwung der 1950er und 1960er Jahre und die damit verbundene stärkere Nutzung der Umwelt führten zu gravierenden Umweltproblemen. Als Reaktion darauf wurde eine immer umfassendere Umweltgesetzgebung entwickelt und stetig verfeinert. Dies geschah vor dem Hintergrund des zunehmenden Wissens über ökologische Zusammenhänge.*

Noch in den 1950er und 1960er Jahren floss auch in der Schweiz das Abwasser aus Industrie, Gewerbe und Haushalten praktisch ungeklärt in Bäche, Flüsse und Seen. Schäumende oder gar verfärbte Gewässer waren ein häufiges Bild. Verbreitet kam es zu grossen Fischsterben. Auch die ungestüme Bautätigkeit und der rasant wachsende Verkehr zeigten negative Folgen: Es wurde immer lärmiger, die Schadstoffbelastung der Luft stieg an und laufend ging Kulturland verloren.

## Saubere Gewässer, respektierte Natur

Die Reaktion auf die wachsenden Umweltprobleme liess nicht auf sich warten. Sowohl die Stimmbevölkerung wie auch die eidgenössischen Räte und der Bundesrat forderten neue gesetzliche Regelungen. In der Folge wurde das Umweltrecht schrittweise erweitert und den aktuellen Erfordernissen angepasst. 1953 wurde der Gewässerschutz in der Verfassung verankert und vier Jahre später das entsprechende Gesetz (GSchG) in Kraft gesetzt. Sein primäres Ziel war es, den Ausbau der Kanalisationsnetze und den Bau von Abwasserreinigungsanlagen voranzutreiben. Unter dem Eindruck des schnell voranschreitenden Landschaftswandels nahm 1962 die Stimmbevölkerung einen Natur- und Heimatschutzartikel in der Bundesverfassung an. Dieser mündete 1966 ins Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG), in dem auf Bundesebene erstmals der Schutz der einheimischen Tier- und Pflanzenwelt geregelt sowie der Landschafts- und Denkmalschutz verankert wurden. Damit gab es nun auch eine Grundlage für das Bundesinventar der Landschaften von nationaler Bedeutung (BLN).

## Zähes Ringen um das Umweltschutzgesetz

1971 wurde ein Verfassungsartikel zum Umweltschutz in einer Volksabstimmung mit über 90 Prozent Ja-Stimmen gutgeheissen. Die Verfassungsänderung ging auf einen parlamentarischen Vorstoss von 1965 zurück, der im Umweltbereich gesetzliche Regelungen verlangt hatte. Hintergrund der neuen Gesetzgebung war eine verstärkte Diskussion der Umweltprobleme in den 1970er Jahren. Die Erdölkrise, aber auch der Bericht «Grenzen des Wachstums» des Club of Rome und der von der US-Regierung in Auftrag gegebene «Global 2000 Report» zur globalen Umweltsituation hatten die Öffentlichkeit aufgeschreckt. Trotzdem dauerte es schliesslich fünfzehn Jahre, bis in der Schweiz 1985 das Umweltschutzgesetz (USG) in Kraft trat.

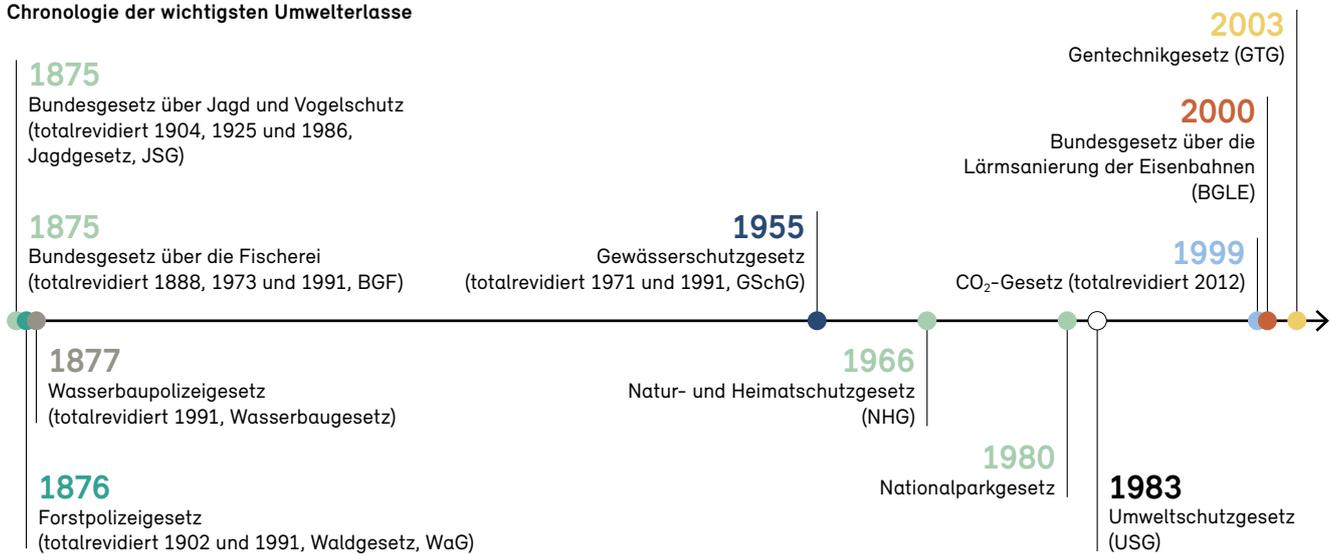
1983 rückte ein Phänomen die Luftschadstoffbelastung schlagartig ins öffentliche Bewusstsein: das «Waldsterben». Es trug dazu bei, dass das USG in diesem Bereich zügig konkretisiert wurde und eine Luftreinhalteverordnung (LRV) entstand.

### Schutz für den Wald

Das Forstpolizeigesetz von 1876 stellte den Schweizer Wald – vorerst im Hochgebirge – unter strengen Schutz und legte erstmals den Grundsatz einer nachhaltigen Bewirtschaftung fest. Das Gesetz war eine Reaktion auf verschiedene Überschwemmungskatastrophen im 19. Jahrhundert, darunter die wohl grösste Hochwasserkatastrophe im Alpenraum von 1868. Ihr Ausmass war zum Teil auf die massive Übernutzung der Wälder zurückzuführen. Ein Jahr nach dem Forstpolizeigesetz wurde auch das Wasserbaupolizeigesetz verabschiedet, das in den folgenden Jahrzehnten zur verbreiteten Verbauung der Gewässer führen sollte.

Abbildung 1

## Chronologie der wichtigsten Umwelterlasse



Auf internationaler Ebene führte die Entdeckung des Ozonlochs, einer massiven Ausdünnung der Ozonschicht über der Antarktis, 1985 zu einer erstaunlich schnellen Reaktion: Mit dem Montrealer Protokoll, das auch die Schweiz ratifiziert hat, wurde 1987 ein globales Verbot jener Stoffe geschaffen, welche die Ozonschicht am stärksten schädigen.

### Abfallentsorgung ohne Umweltschäden

Mitte der 1980er Jahre zeigte sich, dass das Deponieren von Abfällen vielerorts für Gewässerverunreinigungen und Geruchsbelästigungen sorgte. In der Folge erliess der Bund umfassende Abfallvorschriften im revidierten USG von 1997 und in der angepassten Technischen Verordnung über Abfälle. Diese Bestimmungen verlangen, dass die Abfälle zuerst falls nötig behandelt und anschliessend verwertet oder in geeigneten Deponien umweltgerecht abgelagert werden müssen. Darüber hinaus bestimmen das USG und die Altlasten-Verordnung, dass Deponien und andere durch Abfälle belastete Standorte zügig saniert werden sollen, wenn sie zu negativen Einwirkungen auf die Umwelt führen oder eine konkrete Gefahr für derartige Einwirkungen besteht. Mit dem Ablagerungsverbot für brennbare Abfälle ab dem Jahr 2000 setzte die Schweiz einen weiteren Meilenstein bei der Abfallentsorgung. Seither wird aus Abfällen Wärme für die Fern-

wärmeversorgung und zur Stromerzeugung gewonnen, oder die Abfälle werden stofflich recycelt.

### Das Risikobewusstsein erwacht

Die Menschen wissen seit jeher, dass es giftige Stoffe gibt, die ihrer Gesundheit schaden. 1969 wurde in der Schweiz mit dem Giftgesetz (GG) der rechtliche Rahmen für den Umgang mit Giften geschaffen, um so die Gesundheit von Mensch und Tier zu schützen. Das Umweltschutzgesetz weitete den gesetzlichen Rahmen zum Schutz vor Giften auf die Umwelt aus.

Am 1. November 1986 kam es in einer Chemielagerhalle bei Schweizerhalle in der Nähe von Basel zu einer Brandkatastrophe, die zu einer massiven Verschmutzung des Rheins führte. Schlagartig wurde der Öffentlichkeit bewusst, dass die Lagerung chemischer Stoffe und der Umgang mit ihnen mit grossen Umweltrisiken verbunden sind. Die Störfallverordnung (StFV), die in der Folge geschaffen wurde, trug dazu bei, das Risikobewusstsein in der Industrie zu schärfen und die Risiken massiv zu vermindern. Mit dem Chemikaliengesetz (ChemG) von 2000 erfuhr der gesamte Bereich der Chemikalien eine umfassende Neuregelung; 2005 folgte die Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV), die vor allem für den Umweltbereich wichtig ist.

Die fundierte Auseinandersetzung mit den Risiken der chemischen Industrie lenkte die Aufmerksamkeit auch auf andere mit Umweltrisiken verbundene Technologien, beispielsweise die Biotechnologie. Sie wird im Gentechnikgesetz (GTG) und im USG sowie in den entsprechenden Verordnungen geregelt. Mit der Mobilfunktechnologie entwickelt sich in rasantem Tempo eine weitere Technologie, die der Gesellschaft nicht nur Vorteile, sondern auch Risiken beschert. Im Sinne der Vorsorge hat die Gesetzgebung darauf mit klaren technischen Rahmenbedingungen reagiert.

### **Raum für Tiere, Pflanzen und Gewässer**

In den 1970er und 1980er Jahren wuchs das gesellschaftliche Bewusstsein dafür, dass es umfassende Massnahmen braucht, um dem schleichenden Verlust an Tier- und Pflanzenarten entgegenzuwirken. Einen entscheidenden Schritt in diese Richtung stellte 1987 die Rothenthurm-Initiative dar, die einen strengeren Biotopschutz verlangte. Dank ihrer Annahme wurde der Schutz der Moorbiotope und -landschaften in der Verfassung verankert. Danach verstärkte man auch den Schutz weiterer bedrohter Lebensräume wie Auen, Amphibienlaichgebiete oder Trockenwiesen und -weiden. Seit 2007 trägt die Gesetzgebung in diesem Bereich zudem den Forderungen nach einer nachhaltigen Entwicklung Rechnung. Es ist seither möglich, in Regionen mit besonders hohen Natur- und Landschaftswerten Bestrebungen zum Schaffen von Parks mit nationaler Bedeutung zu fördern.

Dem Gedanken eines umfassenden Naturschutzes folgt auch die Restwasserregelung, die 1991 aufgrund einer Volksinitiative ins neue Gewässerschutzgesetz Eingang fand. Sie schreibt vor, dass zur Stromproduktion genutzten Bächen und Flüssen sogenannte Restwassermengen belassen werden müssen. Zuvor stand beim Schutz der Gewässer deren Sauberkeit im Vordergrund. Seither aber wird anerkannt, dass Gewässer ihre Funktion als Lebensraum für Tiere und Pflanzen nur erfüllen können, wenn sie ausreichend Wasser führen und ihnen der notwendige Raum für eine natürliche Entwicklung zur Verfügung steht. Dieser sogenannte Gewässerraum wurde 2011 mit einer weiteren Revision des Gewässerschutzgesetzes rechtlich festgeschrieben.

### **Gesamtheitlicher Umweltschutz und nachhaltige Entwicklung**

Ein eigentlicher Durchbruch bei der ganzheitlichen Betrachtung von Umweltfragen gelang 1992 an der ersten Weltumweltkonferenz in Rio de Janeiro, kurz «Rio 92» genannt. Das damals lancierte Konzept der nachhaltigen Entwicklung verlangt nicht nur eine ganzheitliche Betrachtung der Umweltbelange, einzubeziehen sind auch ökonomische und soziale Aspekte. In Rio wurden mit der Biodiversitäts- und der Klimakonvention zudem zwei entscheidende internationale Abkommen beschlossen. Aufbauend auf die Klimakonvention wurden 1997 das Kyoto-Protokoll und 2015 das Paris-Abkommen zur Verminderung der Treibhausgase verabschiedet. Zur Umsetzung des Kyoto-Protokolls erliess die Schweiz 1999 das erste CO<sub>2</sub>-Gesetz. Mit «Rio 92» wurden auch die internationalen Anstrengungen initiiert, die Auswirkungen der Produktion und Verwendung von Chemikalien zu vermindern. 2002 wurde dazu das Stockholmer Übereinkommen über persistente organische Schadstoffe (POP-Konvention) verabschiedet (zur globalen Dimension des Umweltschutzes siehe Kasten S. 18).

Die Schweizer Umweltgesetzgebung hat sich in den letzten fünfzig Jahren zu einem umfassenden und ganzheitlichen Rechtssystem ausgebildet. Angetrieben wurde diese Entwicklung einerseits durch neue wissenschaftliche Erkenntnisse und andererseits durch schmerzhaft Erfahrungen mit Umweltschäden und -katastrophen im In- und Ausland. Auch künftig werden neue Technologien, Erkenntnisse und Entwicklungen zu Ergänzungen dieses Rechtssystems führen. In naher Zukunft gilt es, bestehende Lücken zu schliessen, etwa im Bereich der Biodiversität und möglicherweise in der Nanotechnologie. Handlungsbedarf besteht zudem bei der Förderung der Kreislaufwirtschaft.



Lagerstelle zur Weiterverarbeitung von PET auf der Recyclingsammelstelle in Grandson.

Foto: Peter Baracchi / BAFU

---

# Grundprinzipien des Umweltrechts

*Das Umweltrecht baut auf einer Reihe von Grundprinzipien auf, die unabhängig von einzelnen Gesetzesbestimmungen den Charakter der Gesetze und Verordnungen prägen. Sie sind auch bei der praktischen Umsetzung der Bestimmungen relevant.*

## Das Vorsorgeprinzip

Die Alltagsweisheit «Vorbeugen ist besser als heilen» stellt den Leitgedanken des Schweizer Umweltrechts dar. Die Idee: Vorausschauend und umweltgerecht planen und handeln ist langfristig kostengünstiger und verursacht weniger Umweltbelastungen als zu einem späteren Zeitpunkt Verbesserungen vornehmen oder gar Umweltschäden beheben. Das Vorsorgeprinzip entfaltet seine Wirkung beispielsweise in der allgemeinen Sorgfaltpflicht im Gewässerschutz oder in der Verpflichtung zur vorsorglichen Begrenzung von Emissionen im Immissionsschutz. So sind im Immissionsschutz Einwirkungen bereits an ihrer Quelle und nicht erst auf ihrem Ausbreitungsweg zu bekämpfen. Es sind alle Massnahmen zur Emissionsbegrenzung zu treffen, die für ein Unternehmen wirtschaftlich tragbar sind. Dies gilt auch dann, wenn die Emissionen einer Anlage noch nicht als schädlich oder lästig beurteilt werden oder wenn wissenschaftliche Unsicherheiten über deren Schädlichkeit fortbestehen.

## Das Verursacherprinzip

Das Verursacherprinzip geht von der Überlegung aus, dass Kosten, die beim Beheben von Umweltbelastungen oder -schäden anfallen, nicht von der Allgemeinheit bezahlt werden sollen, sondern von denen, die sie verursacht haben. Wer die Umwelt belastet oder schädigt, soll für die Behebung einer Belastung oder eines Schadens aufkommen. Im Fall der Kehricht- und der Abwassergebühren ist dieses Prinzip längst selbstverständlich geworden. Doch es gilt generell und kommt nicht zuletzt bei der Sanierung von Deponien und anderen belasteten Standorten zur Anwendung.

## Ganzheitliche Betrachtungsweise

Ziel des Umweltrechts ist es, die Umweltbelastung als Ganzes zu reduzieren. Die verschiedenen Umweltaspekte sind deshalb immer gleichermassen zu berücksichtigen. Es sollen keine einseitigen Massnahmen ergriffen werden, die zwar einen Bereich schützen, einen anderen hingegen übermässig belasten. Lärmschutzmassnahmen zum Beispiel dürfen keine wesentlichen Nachteile für den Natur- und Landschaftsschutz zur Folge haben.

## Das Nachhaltigkeitsprinzip

Die natürlichen Ressourcen unseres Planeten sind begrenzt. Sie sollen deshalb gemäss dem Nachhaltigkeitsprinzip nur so weit beansprucht werden, dass sie auch künftigen Generationen ungeschmälert erhalten bleiben. Das Konzept der nachhaltigen Entwicklung fordert, die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und die gesellschaftliche Solidarität zu stärken und dabei auch die Umweltbelastung und den Ressourcenverbrauch auf ein dauerhaft tragbares Niveau zu reduzieren.

## Das Kooperationsprinzip

Das Schweizer Umweltrecht wird nicht einfach verordnet, sondern in einem breit angelegten Entscheidungsprozess entwickelt und gemeinsam umgesetzt. Bei der Erarbeitung von Gesetzen, Verordnungen und Vollzugshilfen wird eine ganze Palette von Akteuren miteinbezogen: von politischen Parteien über Kantone, Wirtschafts- und Umweltorganisationen bis zu einzelnen Branchen. Dieses Vorgehen bietet Gewähr für praktikable und effiziente Lösungen. Die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft erlaubt zudem, Umweltmassnahmen frühzeitig – allenfalls auf freiwilliger Basis – einzuleiten. Einzelne Vollzugsaufgaben wie Kontrollen oder Überwachungen können an Branchen oder Unternehmen übertragen werden.

# Instrumente des Umweltrechts

*Zielvorgaben, Verbote sowie Gebote, Anreize und Vereinbarungen: Die Gesetzgebung kennt verschiedene Instrumente, um die Umwelt zu schützen und die natürlichen Ressourcen zu schonen. Die Vielzahl der Instrumente und ihre Kombinationsmöglichkeiten sollen sicherstellen, dass die gesetzlichen Ziele wirkungsvoll und mit möglichst geringem Verwaltungsaufwand erreicht werden. Auch die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Kosten lassen sich so tief halten.*

## Zielvorgaben

Der Gesetzgeber kann klare, überprüfbare Umweltziele mit einem entsprechenden Zeitplan vorgeben. Diese Ziele dienen als verbindliche Leitplanke, an der sich die Verwaltung und die Wirtschaft bei der Ausarbeitung und Umsetzung von Massnahmen orientieren. Zeichnet sich ab, dass sich die Zielvorgaben trotz der getroffenen Massnahmen nicht erreichen lassen, können die Massnahmen verschärft oder zusätzliche Instrumente eingesetzt werden. Beispielsweise enthält das CO<sub>2</sub>-Gesetz ein Ziel für die Reduktion des Treibhausgasausstosses in der Schweiz im Vergleich zum Referenzjahr 1990, das periodisch angepasst wird. Die Massnahmen der CO<sub>2</sub>-Gesetz-

gebung, aber auch anderer Gesetzgebungen sowie freiwillige Massnahmen der Wirtschaft werden auf dieses Ziel hin ausgerichtet. Die Verordnung über Getränkeverpackungen schreibt vor, dass mindestens je 75 Prozent der entsorgten Getränkeverpackungen aus Glas, PET und Aluminium stofflich verwertet werden müssen. Die Verordnung überlässt es primär den Getränkeanbietern, sich selbstständig um die Organisation und Finanzierung der Verwertung zu kümmern. Wird die vorgeschriebene Verwertungsquote nicht erreicht, können Händler, Hersteller und Importeure verpflichtet werden, ein Pfand zu erheben, Getränkeverpackungen zurückzunehmen und diese zu verwerten. Die Zielvorgabe hat erreicht, dass sich die Getränkeanbieter selbst organisierten – mit Erfolg.

## Umweltstrafrecht

Wer Umweltrecht verletzt, kann sich strafbar machen. Denn die Umweltgesetze enthalten neben verwaltungsrechtlichen Instrumenten auch strafrechtliche Bestimmungen. Auf deren Grundlage werden Verstösse gegen die gesetzlichen Vorgaben sanktioniert, mit Bussen, Geld- oder Freiheitsstrafen. Strafbares Handeln soll sich auch wirtschaftlich nicht lohnen. Diesen Grundsatz verfolgt die Einziehung von Vermögenswerten. Ziel der Einziehung ist, die durch eine strafbare Handlung erlangten finanziellen Vorteile abzuschöpfen und so zu verhindern, dass der Täter von seiner Straftat wirtschaftlich profitiert.

Konsequent eingesetzt, wirkt das Umweltstrafrecht präventiv und unterstützt den Vollzug des Umweltrechts in seiner Ganzheit. Werden Umweltstraftaten hingegen ungenügend verfolgt, leidet die Effektivität des gesamten Umweltrechts.

Nicht alle Verstösse gegen Umweltvorschriften erfolgen mit krimineller Absicht. Oft basieren Umweltdelikte

auf Fahrlässigkeit: Die Täter bedenken die Folgen ihres Handelns nicht, obschon sie zur Vorsicht verpflichtet sind. Die falsche Entsorgung von Gartenabfällen etwa kann Konsequenzen nach sich ziehen. Gemäss Luftreinhalte-Verordnung (LRV) dürfen Grünabfälle zwar verbrannt werden, aber nur, wenn sie so trocken sind, dass dabei wenig Rauch entsteht. Das Verbrennen von mit Witterungsschutz behandelten Zaunpfählen oder anderen chemisch behandelten Hölzern hingegen ist ganz verboten und wird gebüsst.

Neben den fahrlässig begangenen Umweltdelikten wird Umweltrecht allerdings auch in ganz anderen Dimensionen verletzt. Die organisierte und transnationale Umweltkriminalität operiert in lukrativen Geschäftsfeldern wie etwa dem illegalen Handel mit Abfällen oder Umweltressourcen (geschützte Tier- und Pflanzenarten, illegal geschlagenes Holz etc.). Transnationale Umweltkriminalität steht zudem oft in engem Zusammenhang mit anderen Tätigkeitsfeldern des organisierten Verbrechens, zum Beispiel Korruption und Geldwäscherei.

## Gebote und Verbote

Eines der Instrumente, um Umweltziele zu erreichen, ist der Erlass staatlicher Gebote und Verbote, gesetzlicher Bestimmungen also, die ein bestimmtes Verhalten zwingend vorschreiben oder verbieten. Sie ziehen klare Linien und setzen Mindeststandards, die es einzuhalten gilt. So ist als Gebot beispielsweise detailliert festgelegt, welche Schadstoffmengen eine Gebäudeheizung ausstossen darf. Der Ausstoss an Schadstoffen ist periodisch zu überprüfen und der Nachweis zu erbringen, dass die Grenzwerte eingehalten werden. Überdies ist es verboten, bestimmte Brennstoffe wie besonders schadstoffhaltiges Schweröl oder Heizöl mit hohem Schwefelgehalt einzusetzen. Durch Verbote und Gebote geschützt sind auch Naturschutzgebiete. Es gelten klare Nutzungsvorschriften. Wo eine landwirtschaftliche Nutzung zugelassen ist, regeln etwa Terminvorgaben den Zeitpunkt des Grasschnitts.

Ob die Gebote und Verbote eingehalten werden, überprüfen die Behörden durch Kontrollen und im Rahmen von Konzessions-, Bewilligungs- und Meldeverfahren. Widerhandlungen können eine Strafe zur Folge haben oder dazu führen, dass ein Vorhaben nicht bewilligt werden kann. Zudem können die Verursacher von Umweltschäden auch zivilrechtlich haftbar gemacht werden. Gebote und Verbote haben in der Schweiz zu einer erheblichen Verbesserung des Zustands der Umwelt beigetragen. So ermöglichte das Rodungsverbot, den Waldbestand zu sichern; es hat zu einer nachhaltigen Erholung des Waldes geführt. Positiv auf die Luftqualität ausgewirkt haben sich die Schadstoffgrenzwerte im Bereich der Gebäudeheizungen und der Fahrzeuge. Die entsprechenden Bestimmungen führten zu technologischen Entwicklungen – von neuen Heizbrennern über Fahrzeugkatalysatoren bis zu Partikelfiltern für Dieselmotoren. Und das auf internationaler Ebene vereinbarte Verbot der Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW) bewirkt, dass sich die Ozonschicht voraussichtlich bis 2060 vollständig erholen kann.

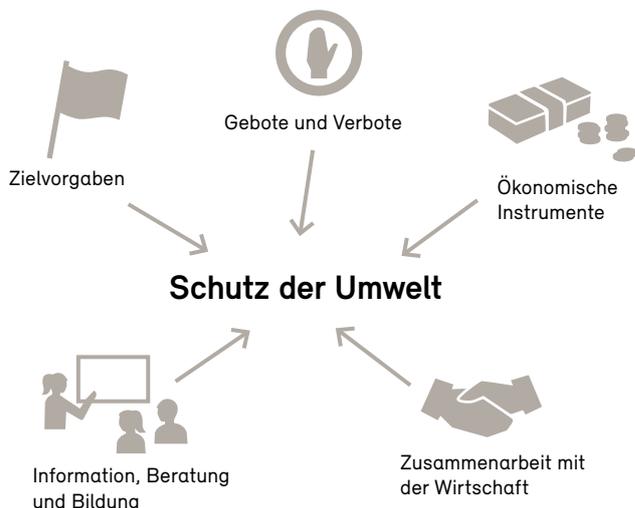
## Ökonomische Instrumente

Mit ökonomischen Instrumenten sollen im Umweltrecht auch die Mechanismen der freien Marktwirtschaft genutzt

werden. Anstatt bestimmte Verhaltensweisen vorzuschreiben oder zu verbieten, sollen mit ihrer Hilfe finanzielle Anreize für ein bestimmtes Verhalten entstehen. Ökonomische Instrumente führen dazu, dass Konsumenten und Unternehmen die Umweltbelastung dort reduzieren, wo mit geringem Aufwand viel zu erreichen ist. Kommt dazu, dass der Einzelne auf diese Weise grössere Handlungsfreiheit erhält und dass Innovationen gefördert werden. Die Kosten der Umweltbelastung werden in diesem Fall nicht von der Allgemeinheit getragen, sondern von den Verursachenden, die sie bei ihren ökonomischen Entscheiden berücksichtigen müssen. Solche Anreize fördern das Eigeninteresse am Umweltschutz. Zu den ökonomischen Instrumenten zählen unter anderem Lenkungsabgaben, Gebühren, Subventionen und Emissionshandelssysteme.

Ökonomische Instrumente lassen sich auch dynamisch einsetzen. Die Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen etwa wurde derart ausgestaltet, dass sie während ihrer Einführungsphase stufenweise erhöht wurde. Das machte es für die betroffenen Branchen zunehmend interessanter, mit der Lenkungsabgabe belegte Produkte einzusparen. Die Abgabe hat dazu beigetragen, dass Lösungsmittel in der chemischen Industrie in manchen Produktionsprozessen vollständig recycelt werden oder ganz daraus verschwunden sind. Die Erträge aus der Lenkungsabgabe fliessen grundsätzlich nicht

Abbildung 2  
Instrumente des Umweltrechts



in den Staatshaushalt, sondern werden via Krankenversicherer gleichmässig an die Bevölkerung verteilt.

Gebühren, zum Beispiel für die Entsorgung von Abfall, werden gemäss dem Verursacherprinzip Personen oder Firmen auferlegt, die Umweltbelastungen verursachen. Die entsprechenden Erträge werden dazu eingesetzt, Massnahmen zur Verringerung oder Behebung der verursachten Umweltbelastung zu finanzieren, zum Beispiel die umweltgerechte Abfallentsorgung. Mit Subventionen wiederum leistet der Bund einen finanziellen Beitrag an Initiativen privater Organisationen sowie kantonaler und kommunaler Behörden. So unterstützt er beispielsweise die Entwicklung umweltfreundlicher Technologien oder die Erhaltung und Pflege naturnaher Kulturlandschaften.

Der Handel mit CO<sub>2</sub>-Emissionsrechten ermöglicht es, Emissionen dort zu reduzieren, wo die Kosten tief liegen. Das Prinzip dahinter: Klimaschädliche Treibhausgase sollen einen Marktpreis erhalten, damit ihr Ausstoss Kosten verursacht. Mit Hilfe dieses Mechanismus lassen sich Klimaschutzziele kostengünstig erreichen.

### **Zusammenarbeit mit der Wirtschaft**

Um den speziellen Bedingungen einzelner Wirtschaftszweige gerecht zu werden, sieht das Umweltrecht die Möglichkeit vor, Umweltmassnahmen im Rahmen von Vereinbarungen individuell festzulegen. Die Branchen verpflichten sich dabei, Verbesserungsmassnahmen nach einem bestimmten Zeitplan und in einem bestimmten Umfang zu realisieren. Im Gegenzug wird beispielsweise auf den Erlass von Vorschriften verzichtet. Entsprechende Vereinbarungen wurden etwa mit den Betreibern von Zementwerken zur Senkung ihrer Stickoxidemissionen abgeschlossen. Betriebsbezogene Lösungen sind auch im Rahmen des CO<sub>2</sub>-Gesetzes vorgesehen. Bestimmte Unternehmen können sich von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreien, indem sie sich verpflichten, ihre Treibhausgasemissionen durch Massnahmen zu begrenzen.

Im Dialog mit den verschiedenen Akteuren aus Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft will der Bund den wirtschaftlichen Nutzen einer ressourcenschonenden Produktions- und Konsumweise identifizieren. Auf

dieser Basis sollen einvernehmlich Massnahmen formuliert werden, um so das Potenzial von nachhaltiger Produktion und nachhaltigem Konsum besser auszuschöpfen. Auf diesem Weg soll zum Beispiel erreicht werden, dass die Schweiz auf den Einsatz von Torf im Gartenbau und -handel verzichtet.

Vereinbarungen und Dialoge ermöglichen es, spezielle Voraussetzungen zu berücksichtigen. Sie eröffnen den Unternehmen Handlungsspielraum für Verbesserungsmassnahmen, verlangen von ihnen aber auch mehr Selbstverantwortung.

### **Information, Beratung und Bildung**

Information, Beratung und Bildung ergänzen und begleiten die Umsetzung der umweltrechtlichen Instrumente. Sie leisten aber auch einen eigenständigen Beitrag zum Erreichen der umweltpolitischen Ziele. Die aktive Verbreitung von Informationen darüber, wie die Umwelt geschont und entlastet werden kann, ermöglicht es Unternehmen und Einzelpersonen, sich in ihrem Unternehmen oder zu Hause aus eigenem Antrieb umweltbewusst zu verhalten. So hat der Bund vor allem im Abfall-, Luft- und Lärmbereich das Umweltbewusstsein gestärkt und aufgezeigt, welche Möglichkeiten jede und jeder Einzelne hat, umweltgerecht zu handeln. Diese aktive Information hat dazu beigetragen, in der Schweiz Umweltfortschritte zu realisieren.

# Vollzug des Umweltrechts

Der Bund legt in den verschiedenen Bundesgesetzen und ihren Verordnungen sowohl die Ziele des Umweltschutzes wie auch Instrumente und Massnahmen fest, mit denen diese erreicht werden sollen. Den Kantonen fällt die Aufgabe zu, die gesetzten Ziele zu verwirklichen und die festgelegten Massnahmen umzusetzen. In Teilbereichen ist jedoch auch der Bund für den Vollzug der Umweltgesetzgebung zuständig. Er wacht zudem darüber, dass die Kantone ihre Aufgabe gesetzeskonform wahrnehmen. Bund und Kantone arbeiten sowohl bei der Gesetzgebung wie beim Vollzug mit der Wirtschaft zusammen.

In der föderalistisch organisierten Schweiz werden staatliche Aufgaben so weit wie möglich von den einzelnen Gliedern des Staats eigenständig gelöst. Dabei kommt das sogenannte Subsidiaritätsprinzip zur Anwendung, wonach diese Aufgaben auf der tiefst möglichen Ebene wahrzunehmen sind.

## Gesetze und Verordnungen

Die rechtlichen Grundlagen für den Umweltschutz legen die eidgenössischen Räte in Gesetzen fest. Der Bundesrat erlässt Verordnungen zur Konkretisierung der Gesetze. Die Vorarbeiten für die Gesetze und Verordnungen leistet die Bundesverwaltung. Dazu arbeitet sie eng mit den Kantonen, den Parteien sowie den Wirtschafts- und Umweltorganisationen zusammen. Das gut etablierte Vernehmlassungsverfahren dient dazu, Fachkenntnisse und Meinungen von Vollzugsbehörden und Politik in die Rechtsetzung einfließen zu lassen.

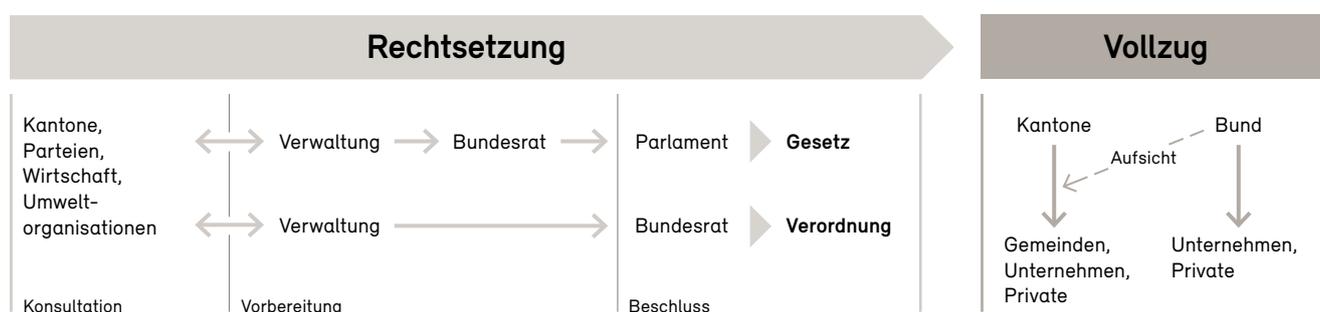
## Zentrale Rolle der Kantone im Vollzug

Wirksam wird die geschriebene Gesetzgebung mit der praktischen Umsetzung, dem Gesetzesvollzug. Die Verantwortung dafür liegt in erster Linie bei den Kantonen, die dadurch eine zentrale Rolle im Umweltschutz einnehmen. Sie organisieren den Gesetzesvollzug teilweise sehr unterschiedlich, vor allem bei der Frage, wie weit sie Aufgaben den Gemeinden übertragen oder diese selbst übernehmen. In bestimmten Teilbereichen ist der Bund selbst für den Vollzug verantwortlich, insbesondere was Import und Export von Waren und Abfällen betrifft sowie in Bereichen, in denen der Bund Bewilligungen erlässt, beispielsweise für Eisenbahnen, Autobahnen, Seilbahnen und weitere Infrastrukturanlagen.

## Wachsame Auge des Bundes

Der Bund beaufsichtigt die Kantone beim Vollzug des Umweltrechts und stellt damit sicher, dass die Umweltgesetzgebung in der gesamten Schweiz gleich angewendet wird. Er stellt sogenannte Vollzugshilfen zur Verfügung,

Abbildung 3  
Gesetzgebungsprozess und Vollzug von Umweltrecht in der Schweiz



welche helfen, die Umwelterlasse zu konkretisieren. Die darin enthaltenen Empfehlungen tragen dazu bei, dass Erlasse richtig, vollständig und einheitlich umgesetzt werden. Dem Bund fällt in bestimmten Fällen auch die Aufgabe zu, kantonales Umweltrecht zu prüfen und zu genehmigen, bevor es in Kraft gesetzt wird. Stellt der Bund fest, dass kantonale Behörden das Bundesumweltrecht

nicht einhalten, indem sie beispielsweise eine Bewilligung rechtswidrig erteilt haben, kann er mit Hilfe des Behördenbeschwerderechts aktiv werden. So kann er erwirken, dass ein Fall gerichtlich beurteilt wird. Der Bund behandelt im Bereich des Umweltrechts auch gegen kantonale Behörden gerichtete Aufsichtsbeschwerden von Bürgerinnen und Bürgern.

### **Umweltschutz – auch eine globale Aufgabe**

Viele Umweltprobleme, beispielsweise Lärmbelastung oder Beeinträchtigungen von Biotopen, zeigen sich in unmittelbarer Nähe der Belastungsquelle. Andere hingegen manifestieren sich erst in grosser Distanz – sei es wegen chemisch-physikalischer Prozesse oder aufgrund der globalen Wirtschaftsverflechtungen. Sie erhalten dadurch eine globale Dimension. So trugen etwa Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW), die in der Schweiz in Kühlanlagen und Spraydosen verwendet wurden, zur Entstehung des Ozonlochs über der Antarktis bei. Auch der Klimawandel ist ein globales Phänomen, zu dem alle Treibhausgasemissionen beitragen, wo auch immer sie verursacht werden. Sonderabfälle wiederum werden auf der Suche nach billigen Entsorgungsmöglichkeiten rund um die Erde verschoben. Weltweite Umweltprobleme lassen sich deshalb nicht allein durch die Umweltgesetze einzelner Länder bewältigen. Vielmehr ist dazu ein gemeinsames und global koordiniertes Vorgehen der gesamten Staatengemeinschaft notwendig. Angesichts der potenziell verheerenden Auswirkungen dieser Probleme haben die internationalen Bemühungen zum Schutz der Umwelt gerade in jüngster Zeit stark an Bedeutung gewonnen. In Rahmenkonventionen wie der Klimakonvention oder der Biodiversitätskonvention hat sich die internationale Staatengemeinschaft auf generelle Ziele geeinigt. In sogenannten Protokollen, die gestützt auf die Rah-

menkonventionen erlassen wurden, ist die operative Umsetzung dieser Ziele geregelt. Im Klimabereich etwa im Kyoto-Protokoll, dessen zweite und letzte Verpflichtungsperiode von 2013 bis 2020 dauerte. Dieses wurde durch das Ende 2015 verabschiedete Übereinkommen von Paris abgelöst. Es ist das erste globale Klimaübereinkommen, das alle Vertragsstaaten direkt in die Pflicht nimmt: Gemäss ihrer Verantwortung und ihren Möglichkeiten müssen sie konkrete Massnahmen zur Emissionsverminderung und zur Anpassung an den Klimawandel umsetzen.

Nach dem Beitritt (Ratifikation) zu einem internationalen Umweltabkommen müssen die einzelnen Länder in der Regel ihre nationalen Gesetze anpassen. Im Klimabereich geschieht dies in der Schweiz zum Beispiel im Rahmen des CO<sub>2</sub>-Gesetzes.

Die internationale Umweltpolitik ist einer der Schwerpunkte der Schweizer Aussenpolitik. Unser Land leistet mit seinen Anstrengungen für eine wirksame Ausgestaltung des internationalen Umweltrechts einen wichtigen Beitrag zum globalen Schutz der Umwelt. Davon profitieren wir auch selbst: Die Schweiz kann sich dank den internationalen Vorgaben vor grenzüberschreitender Umweltverschmutzung schützen. Die Verbesserung der internationalen Umweltstandards bewahrt uns zudem vor Billigimporten aus Ländern, die entweder keine wirksamen Umweltvorschriften kennen oder diese nicht durchsetzen.

# Umwelt in Bewilligungsverfahren

*Bewilligt eine Behörde ein Vorhaben, das die Umwelt belasten könnte, muss sie neben allen anderen rechtlichen Aspekten immer auch die Umweltaspekte beurteilen. Bei Grossprojekten, welche die Umwelt erheblich belasten können, kann sie sich auf einen Umweltverträglichkeitsbericht abstützen. Sind verschiedene Behörden in die Beurteilung eines Vorhabens einbezogen, müssen ihre Entscheidungen untereinander koordiniert werden. Umweltaspekte werden auch in der Raumplanung berücksichtigt, wodurch sich Konflikte vermeiden lassen.*

Jede Behörde, die eine Bewilligung für ein Bauprojekt erteilt, muss überprüfen, ob das Projekt die gesetzlichen Anforderungen erfüllt – sei dies eine Gemeinde-, eine Kantons- oder eine Bundesbehörde. Neben den baurechtlichen Aspekten muss sie dabei zwingend auch die Umweltaspekte berücksichtigen. Nicht nur bei der Bewilligung von Bauten und Anlagen sind parallel diverse Aspekte zu bewerten. Koordination ist auch im Bereich der Chemikalien nötig, da hier oft zugleich Gesundheits-, Umwelt- und Arbeitnehmerschutz betroffen sind.

In der Regel müssen für ein Projekt mehrere Bewilligungen erteilt werden, für die auch verschiedene Behörden zuständig sind. Um zu verhindern, dass es zu widersprüchlichen Entscheidungen kommt, sind die Behörden verpflichtet, die Entscheidungen untereinander abzustimmen. Auf Bundesebene erteilt die Leitbehörde sämtliche erforderlichen Bewilligungen. Sie holt bei den anderen zuständigen Stellen die Stellungnahmen zu einem Projekt ein und fällt anschliessend einen Gesamtentscheid. In Kantonen, in denen keine derartige Verfahrenskonzentration existiert, müssen die Behörden aufeinander abgestimmte Entscheide auf andere Weise sicherstellen.

Wie die Aufgabenteilung in einem Verfahren auf Bundesebene konkret abläuft, zeigt folgendes Beispiel: Für den Bau einer neuen Erdgasleitung mussten 14 000 Quadratmeter Wald gerodet und Ufervegetation abgeholzt werden. Die eigentliche Bewilligung für den Bau der Leitung, die sogenannte Plangenehmigung, erteilte das Bundesamt für Energie (BFE). Auch die Bewilligungen für die Waldrodung und die Beseitigung der Ufervegetation wurden vom BFE erteilt, es holte dazu aber vorgängig eine Stellungnahme des BAFU ein. Da das BAFU eine abweichende Haltung vertrat, musste diese zwischen den zuständigen Stellen bereinigt werden.

## Raumplanung hilft Konflikte vermeiden

Auch die Raumplanung übernimmt eine wichtige – vorgezogene – Koordinationsfunktion. Sie regelt, wie einzelne Gebiete, insbesondere Baugebiete, genutzt werden können oder wie stark ein Gebiet beispielsweise durch Lärm belastet werden darf. Bauten wie Einkaufszentren, Sport- und Eventhallen sind mit viel Verkehr verbunden; sie verursachen deshalb Lärm und belasten die Luft. Bei der Richt- und Nutzungsplanung für derartige Anlagen gilt es deshalb auch sicherzustellen, dass Wohn- und Erholungsgebiete frei von solchen Umweltbelastungen bleiben.

### Die Umweltverträglichkeit prüfen

Bei grösseren Projekten sind erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten, so etwa bei Kraftwerken und Infrastrukturbauten für den Strassen-, Schienen- und Luftverkehr. Aber auch Industrieanlagen oder Einkaufszentren wirken sich negativ auf die Umwelt aus. Deshalb verlangt das Recht bei einer Reihe von Anlagentypen, die Umweltauswirkungen detailliert abzuklären. Als Grundlage dafür ist ein Umweltverträglichkeitsbericht zu erstellen. Darin gilt es unter anderem darzulegen, welche Massnahmen vorgesehen sind, um die Auswirkungen auf die Umwelt zu vermindern. Gestützt auf die Gesuchsunterlagen und die Stellungnahmen der Umweltschutzfachstellen prüft die Bewilligungsbehörde, ob ein Projekt die umweltrechtlichen Vorschriften einhält – und fordert falls nötig Nachbesserungen. Bewilligungen werden oft mit spezifischen Auflagen zum Schutz der Umwelt versehen. Sie stellen sicher, dass das Projekt umweltrechtskonform ausgeführt wird.

---

Im Rahmen der Raumplanung können spezielle Schutz-  
zonen etwa für Moore, Trockenwiesen und Flussauen  
ausgeschieden werden. Bei Grundwasserfassungen sind  
solche Schutzzonen zwingend. Sie stellen sicher, dass  
das Trinkwasser nicht mit Dünger und Pflanzenschutz-  
mitteln belastet wird.

Die Raumplanung kennt allerdings keine ausdrückliche  
Pflicht zur Darlegung, wie die Umweltschutzgesetz-  
gebung eingehalten wird. Um dies zu ändern, wäre zuerst  
die sogenannte Wirkungsbeurteilung umweltrechtlich zu  
verankern, ein Anliegen, das gegenwärtig diskutiert wird.  
Eine Ausnahme stellen die Nutzungspläne dar: Bei ihnen  
ist eine Beurteilung der Umweltaspekte bereits heute vor-  
geschrieben.

# Überprüfung durch die Gerichte

*Betroffene Personen, Umweltorganisationen und das BAFU können umweltrechtliche Entscheide der Behörden anfechten. Es liegt dann an den Gerichten zu überprüfen, ob die Behörden das Umweltrecht richtig angewendet haben.*

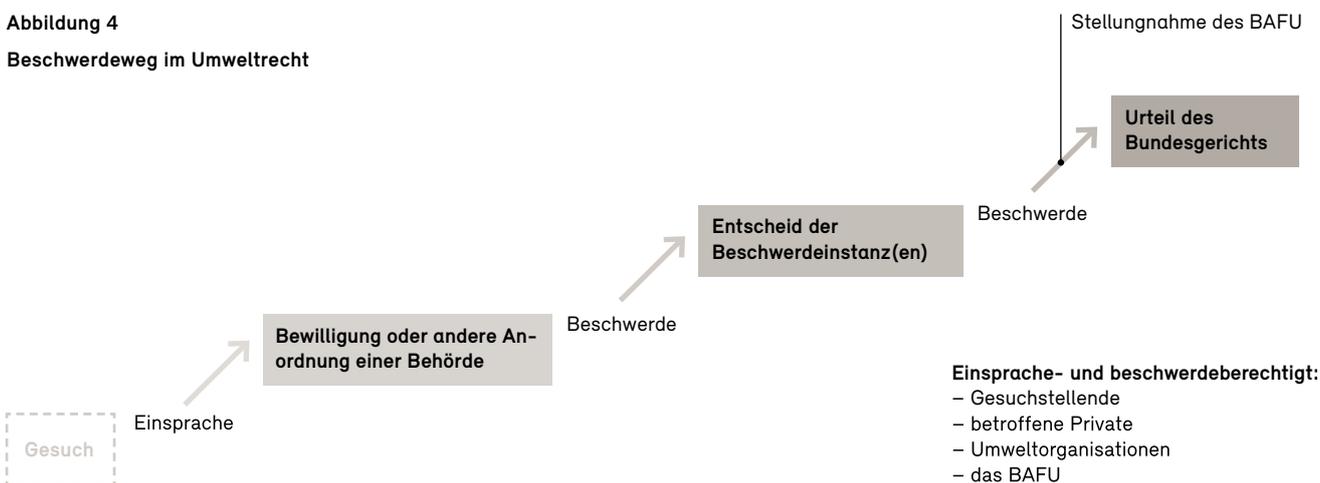
Gemeinde-, Kantons- und Bundesbehörden erlassen gestützt auf das Umweltrecht Anordnungen gegenüber Privaten und Unternehmen. Sie erteilen zum Beispiel die Bewilligung für den Bau einer Industriehalle und verbinden sie mit konkreten Auflagen. So werden etwa Massnahmen zur Emissionsbegrenzung vorgeschrieben und es werden Vorschriften erlassen, um die Lebensräume zu schützen, die durch die Anlage beeinträchtigt werden.

Gegen solche Entscheide kann Beschwerde geführt werden. Beschwerdeberechtigt sind einerseits Personen oder Unternehmen, an die sich die Anordnung richtet. Im genannten Beispiel wäre dies das Unternehmen, das um die Baubewilligung für die neue Industriehalle ersucht hat. Es kann sich gegen aus seiner Sicht allzu strenge Umweltauflagen zur Wehr setzen. Es können aber auch Dritte, die von möglichen Umweltbelastungen besonders betroffen sind, gegen den behördlichen Entscheid vorgehen. So kann sich ein Nachbar mit dem Argument, die Umweltgesetzgebung werde nicht eingehalten, dem Bau der Industriehalle entgegenstellen. Oder er kann eine strengere Begrenzung des verursachten Lärms und der Luftverunreinigung fordern.

## Recht auf Information, Beteiligung und Beschwerde

Die Schweiz ist 2014 der Aarhus-Konvention beigetreten. Diese verpflichtet die Behörden der Vertragsstaaten, die Bevölkerung über den Zustand der Umwelt sowie über Tätigkeiten mit erheblicher Umweltbelastung aktiv zu informieren. Auf Antrag müssen die Behörden zudem Einsicht in Dokumente gewähren, die Umweltinformationen enthalten. Entscheidungen über geplante umweltbelastende Tätigkeiten, umweltbezogene Gesetze und Programme sind öffentlich zu machen. Die Öffentlichkeit muss dazu Stellung nehmen können. Betroffene erhalten das Recht, in umweltrechtlichen Angelegenheiten oder bei einer Verletzung der von der Konvention garantierten Rechte auf Information und Beteiligung an ein Gericht zu gelangen. Mit diesen Vorgaben stärkt die Aarhus-Konvention die Verfahrensrechte und sichert die wirksame Durchsetzung des Umweltrechts.

Abbildung 4  
Beschwerdeweg im Umweltrecht



---

Je nach geltender Verfahrensordnung sind Einsprachen oder Beschwerden entweder zuerst an eine behördeninterne Instanz oder direkt an ein Gericht zu richten. Kommen diese Instanzen zum Schluss, dass die angefochtene Anordnung tatsächlich Umweltrecht verletzt, heben sie diese auf oder ändern sie ab. Dieser Entscheid kann an ein höheres Gericht weitergezogen werden – bis hinauf ans Bundesgericht in Lausanne. Durch ihre Entscheide wirken die Gerichte kontrollierend und gestaltend an der Entwicklung des Umweltrechts mit und sie schützen die Rechte der Bürgerinnen und Bürger.

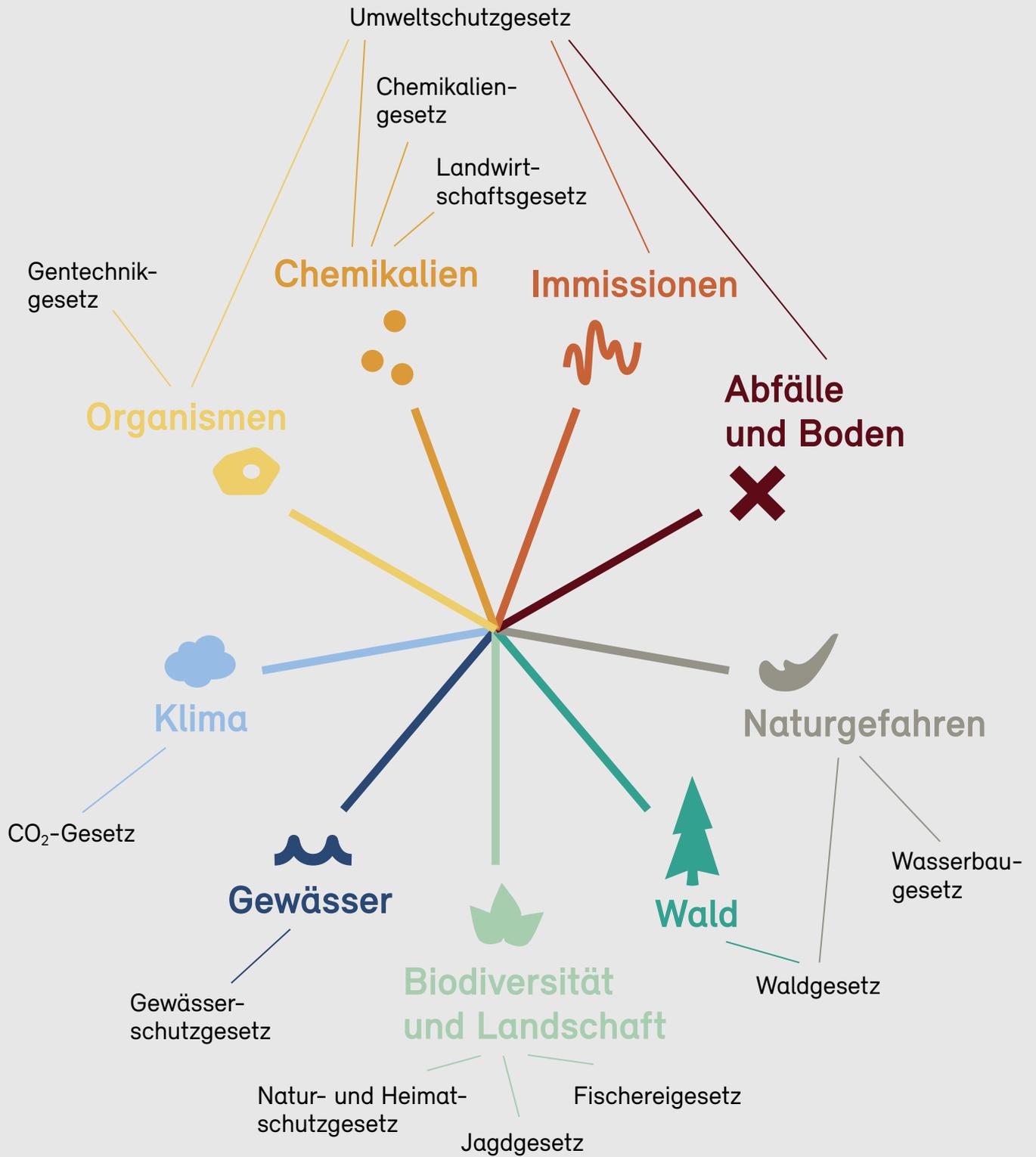
### **Umweltorganisationen im Dienst der Umwelt**

Bedrohte Arten oder geschützte Lebensräume können sich nicht selbst für ihren Schutz wehren. Mit dem Verbandsbeschwerderecht weist das Umweltrecht diese Aufgabe den Umweltorganisationen zu. Das Verbandsbeschwerderecht gibt gesamtschweizerisch tätigen Umweltorganisationen die Möglichkeit, gegen bestimmte Projekte Einsprache oder Beschwerde zu erheben. Damit können die Organisationen als Anwälte der Natur gerichtlich beurteilen lassen, ob diese Vorhaben gesetzeskonform sind.

### **Wichtige Rolle des BAFU im Beschwerdeverfahren**

Werden umweltrechtliche Entscheide von Kantons- oder Bundesbehörden vor dem Bundesverwaltungsgericht oder dem Bundesgericht angefochten, holen diese Gerichte in der Regel beim BAFU als Umweltfachstelle des Bundes eine Stellungnahme ein. Das BAFU kann die Gerichte fachlich beraten und so viel zur richtigen Anwendung des Umweltrechts beitragen. Dank dem Instrument der Behördenbeschwerde kann es auch auf eigene Initiative gegen Entscheide der Kantone vorgehen, die nicht konform mit dem Umweltrecht sind.





---

# Erlasse des Umweltrechts

*Das Umweltschutzgesetz (USG) bildet den Grundpfeiler des Schweizer Umweltrechts. Es enthält rechtliche Grundprinzipien und übergreifende Bestimmungen, die für den ganzen Umweltschutz gelten. Daneben regelt es mehrere zentrale thematische Bereiche des Umweltschutzes. Für andere Umweltbereiche wurden neben dem USG eigenständige Gesetze erlassen.*

## **Bereichsübergreifende Bestimmungen im USG**

Das USG formuliert die rechtlichen Grundprinzipien des Schweizer Umweltrechts, die einem umfassenden Umweltschutzverständnis verpflichtet sind (vgl. S. <?>). Weiter enthält es bereichsübergreifende Instrumente, darunter die Umweltverträglichkeitsprüfung, die Information über den Umweltschutz und den Stand der Umweltbelastung, die Lenkungsabgaben und das Verbandsbeschwerderecht.

## **Bereichsbezogene Bestimmungen im USG und in anderen Gesetzen**

Neben den bereichsübergreifenden Bestimmungen befasst sich das USG mit einigen zentralen Teilbereichen des Umweltschutzes: dem Immissionsschutz, den umweltgefährdenden Stoffen, Organismen und Abfällen (einschliesslich der Sanierung belasteter Standorte) sowie dem Boden. Es enthält für all diese Bereiche grundsätzliche Regelungen. Beispielsweise dazu, mit welchen Instrumenten die im Gesetz formulierten Ziele erreicht werden sollen. Die detaillierten Bestimmungen, wie etwa Grenzwerte, finden sich in den jeweiligen Verordnungen. Weitere Bereiche des Umweltschutzes, darunter der Gewässerschutz, der Klimaschutz oder der Wald-, Natur- und Landschaftsschutz, werden in eigenen Spezialgesetzen behandelt. Diese Spezialgesetze wurden ebenfalls in Verordnungen konkretisiert.

# Abfälle und Boden

Der unsachgemäße Umgang mit Abfällen kann unterschiedliche und schwerwiegende Umweltschäden verursachen. Der Abfallbereich zählt deshalb zu den Kernthemen des Umweltschutzgesetzes (USG). Das Gesetz regelt auch den Umgang mit belasteten Standorten und den Bodenschutz.



## Vermeiden und verwerten

Das USG gibt die Grundsätze darüber vor, wie mit Abfällen umzugehen ist. Oberstes Prinzip dabei: Es sollen möglichst gar keine Abfälle anfallen. Wenn doch Abfälle entstehen, sollen sie so weit wie möglich wieder in den Materialkreislauf eingebracht, also stofflich verwertet werden. Derart verwertbare Abfälle, dazu gehören rund die Hälfte der Siedlungsabfälle, sind deshalb getrennt zu sammeln und zu rezyklieren. Die Verordnung über Getränkeverpackungen (VGV) legt dazu Verwertungsquoten fest. Für elektrische und elektronische Abfälle und für Batterien bestehen eine Rückgabepflicht des Konsumenten und eine Rücknahmepflicht durch den Handel.

## Hohe Anforderungen an Abfalldeponien

Abfälle, die nicht stofflich verwertet werden können, müssen meistens behandelt werden. Anschliessend sollen sie auf Deponien abgelagert werden, wo sie allerdings die Umwelt nicht gefährden dürfen. Das bedeutet, dass sie mit der Umwelt nicht mehr reagieren dürfen und möglichst wasserunlöslich sein sollen. Je nach ihren Eigenschaften müssen die Abfälle vor der Ablagerung deshalb physikalisch oder chemisch behandelt werden. Siedlungsabfälle etwa sind in Kehrrichtverbrennungsanlagen zu verbrennen, nur die dabei anfallenden Rückstände dürfen abgelagert werden. Die Ablagerung darf ausschliesslich in bewilligten Deponien erfolgen. Diese müssen Anforderungen an die technische Ausrüstung und den langfristigen Unterhalt erfüllen.

## Sanierung belasteter Standorte

Standorte, an denen mit Abfällen nicht umweltkonform umgegangen wurde, werden als belastete Standorte bezeichnet. Solche Standorte können etwa alte Deponien, ehemalige Industrieareale oder Gebiete sein, wo es zu Chemie- und Ölnfällen kam. Besteht eine konkrete Gefahr für die Umwelt, sind die Kantone verpflichtet, die Sanierung oder zumindest die Überwachung dieser Orte zu veranlassen. Die Untersuchung, Überwachung und Sanierung belasteter Standorte kann mit sehr hohen Kosten verbunden sein. In bestimmten Fällen beteiligt sich

auch der Bund an diesen Aufgaben, etwa wenn sich der Verursacher nicht mehr ermitteln lässt oder ihm die finanziellen Mittel fehlen, um für die Kosten aufzukommen. Für die Finanzierung solcher Sanierungen verfügt der Bund über einen sogenannten Altlastenfonds. Er wird durch eine Abgabe gespeist, die bei der Ablagerung von Abfällen auf Deponien im In- und Ausland erhoben wird.

## Bodenfruchtbarkeit erhalten

Die Fruchtbarkeit des Bodens kann durch schwer- oder nicht abbaubare chemische Stoffe, durch gentechnisch veränderte oder krankheitserregende Organismen oder durch physikalische Belastungen wie Bodenerosion und Bodenverdichtung aufgrund von Bewirtschaftungsmassnahmen und Einsatz (zu) schwerer Maschinen beeinträchtigt werden. Deshalb existieren Bestimmungen zum Schutz des Bodens. Ihr Ziel ist, die Fruchtbarkeit langfristig zu erhalten. Massnahmen zum Schutz vor chemischer und biologischer Belastung des Bodens sind in verschiedenen Gesetzen und Verordnungen festgeschrieben. So etwa im Gewässerschutzgesetz und in der Luftreinhalteverordnung. Richt-, Prüf- und Sanierungswerte legen fest, wie die Belastungen des Bodens zu beurteilen und welche Massnahmen gegebenenfalls zu seinem Schutz erforderlich sind. Mögliche Massnahmen sind etwa weitere Untersuchungen, Nutzungseinschränkungen oder Sanierungen.

### Internationale Kontrolle des Abfallhandels – Basler Konvention

1976 verschwanden bei den Aufräumarbeiten nach einem Chemieunfall in Seveso (Italien) 41 Fässer mit dioxinverseuchtem Sonderabfall. Der Giftmüll aus einer Tochterfirma von Hoffmann-La Roche tauchte erst Monate später in Nordfrankreich wieder auf. Bis er schliesslich in Basel in einem Hochtemperaturofen verbrannt wurde, dauerte es weitere zweieinhalb Jahre. Diese Vorgänge zeigten in aller Deutlichkeit, wie notwendig eine internationale Regelung im Umgang mit Abfällen ist. 1989 wurde deshalb mit der Basler Konvention ein Regelwerk mit dem Ziel geschaffen, die grenzüberschreitenden Transporte gefährlicher Abfälle zu kontrollieren und weltweit ein umweltgerechtes Abfallmanagement aufzubauen.

# Sorgfältiger Umgang mit Chemikalien

Ob in Industrie, Landwirtschaft oder Haushalten, Chemikalien sind omnipräsent. Und ihre tagtäglich eingesetzte Zahl ist immens. Rund 100 000 Stoffe werden industriell hergestellt, über 150 Millionen chemische Verbindungen sind weltweit bekannt, und jedes Jahr kommen mehrere Millionen neu dazu. Eine Selbstkontrolle durch Hersteller und Importeure soll verhindern, dass der Einsatz von Chemikalien Gesundheits- und Umweltprobleme verursacht. Besonders problematische Chemikalien kann der Bund auch verbieten oder sie einer Zulassungspflicht unterstellen.

## Chemische Stoffe

- können bezogen auf Menschen ätzend, giftig und krebserregend sein
- können bezogen auf die Umwelt schwer abbaubar sein, sich anreichern und das ökologische Gleichgewicht gefährden
- problematische/gefährliche Stoffe können verboten oder einer Zulassungspflicht unterstellt werden

## Umweltgerechter Umgang

- Anweisungen der Hersteller und Importeure einhalten
- bestimmte Produkte erfordern eine Anwendungsbewilligung
- Fachbewilligung als Voraussetzung für die berufliche Anwendung bestimmter Stoffe

## Selbstkontrolle

- Beurteilung der hergestellten/importierten Stoffe und hierzu nötige Informationsbeschaffung durch Hersteller und Importeure
- Prüfung und Anmeldung neuer Stoffe
- Anfertigung technischer Dossiers und Stoffsicherheitsberichte

## Informationspflicht

- über die Umweltrelevanz der Produkte informieren und korrekten Umgang erläutern
- Sicherheitsdatenblätter sowie Etiketten mit Gefahrenpiktogrammen, Gefahren- und Sicherheitshinweisen



Das USG verpflichtet zum umweltgerechten Umgang mit chemischen Stoffen. Sie können Mensch und Umwelt auf verschiedene Weise gefährden. Manche von ihnen stellen eine Gefahr für die menschliche Gesundheit dar, weil sie giftig, ätzend oder krebserregend sind. Andere gefährden Wasser, Luft und Boden – oder das ökologische Gleichgewicht. Besondere Probleme bereiten schwer abbaubare Stoffe, die sich in der Umwelt anreichern. Den Umgang mit Chemikalien regelt nicht nur das USG, sondern auch das Chemikaliengesetz (ChemG) und das Landwirtschaftsgesetz (LwG).

### Selbstkontrolle und Informationspflicht

Beim Handel mit Chemikalien gilt das Prinzip der Selbstkontrolle. Es verpflichtet Hersteller und Importeure zu beurteilen, ob die von ihnen hergestellten oder importierten Stoffe die Umwelt oder die Gesundheit gefährden können. Für diese Beurteilung sind alle dafür nötigen zugänglichen Informationen zu beschaffen. Neue Stoffe müssen geprüft und registriert werden. Über die Eigenschaften eines solchen Stoffs muss ein technisches Dossier Auskunft geben; in bestimmten Fällen ist ein sogenannter Stoffsicherheitsbericht zu erstellen. Das entsprechende Verfahren in der Schweiz entspricht weitgehend der EU-Chemikalienverordnung (REACH).

Hersteller und Importeure von Chemikalien müssen ihre Abnehmer – also Kundinnen und Kunden aus Industrie, Gewerbe, Landwirtschaft und Haushalten – über die Umweltrelevanz ihrer Produkte informieren und sie müssen erläutern, wie man korrekt mit ihnen umgeht. Dazu dienen Sicherheitsdatenblätter sowie Etiketten mit Gefahrenpiktogrammen, Gefahren- und Sicherheitshinweisen.

### Umweltgerechter Umgang als Leitlinie

Wer Chemikalien verwendet, muss die Anweisungen der Hersteller und Importeure einhalten und sie so einsetzen, dass weder Mensch noch Umwelt gefährdet werden. Für bestimmte Produkte ist eine spezielle Anwendungsbewilligung nötig, beispielsweise für den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln im Wald oder aus der Luft. Zudem

müssen Personen, die beruflich bestimmte Stoffe verwenden – beispielsweise Holzschutzmittel, Kältemittel oder Desinfektionsmittel für Schwimmbäder –, über eine Fachbewilligung verfügen. Voraussetzung dafür ist eine entsprechende Fachprüfung.

### Verbote für besondere Stoffe

Für Chemikalien, welche die Umwelt oder die Menschen gefährden, kann der Bundesrat weitergehende Vorschriften erlassen oder die Verwendung dieser Stoffe sogar ganz verbieten. Ein solches Verbot gilt beispielsweise für nicht abbaubare bromhaltige Flammenschutzmittel, die sich in der Umwelt anreichern. Die sehr beständigen Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW) waren bis Mitte der 1980er Jahre als Kühlmittel sowie als Treibmittel in Spraydosen stark verbreitet. Da FCKW und eine Reihe weiterer Stoffe eine zentrale Rolle beim Abbau der Ozonschicht spielen, sind deren Herstellung, Inverkehrbringen und Verwenden seit 1989 weitgehend und seit 2005 generell verboten.

#### Gesunde Seen dank Phosphatverbot

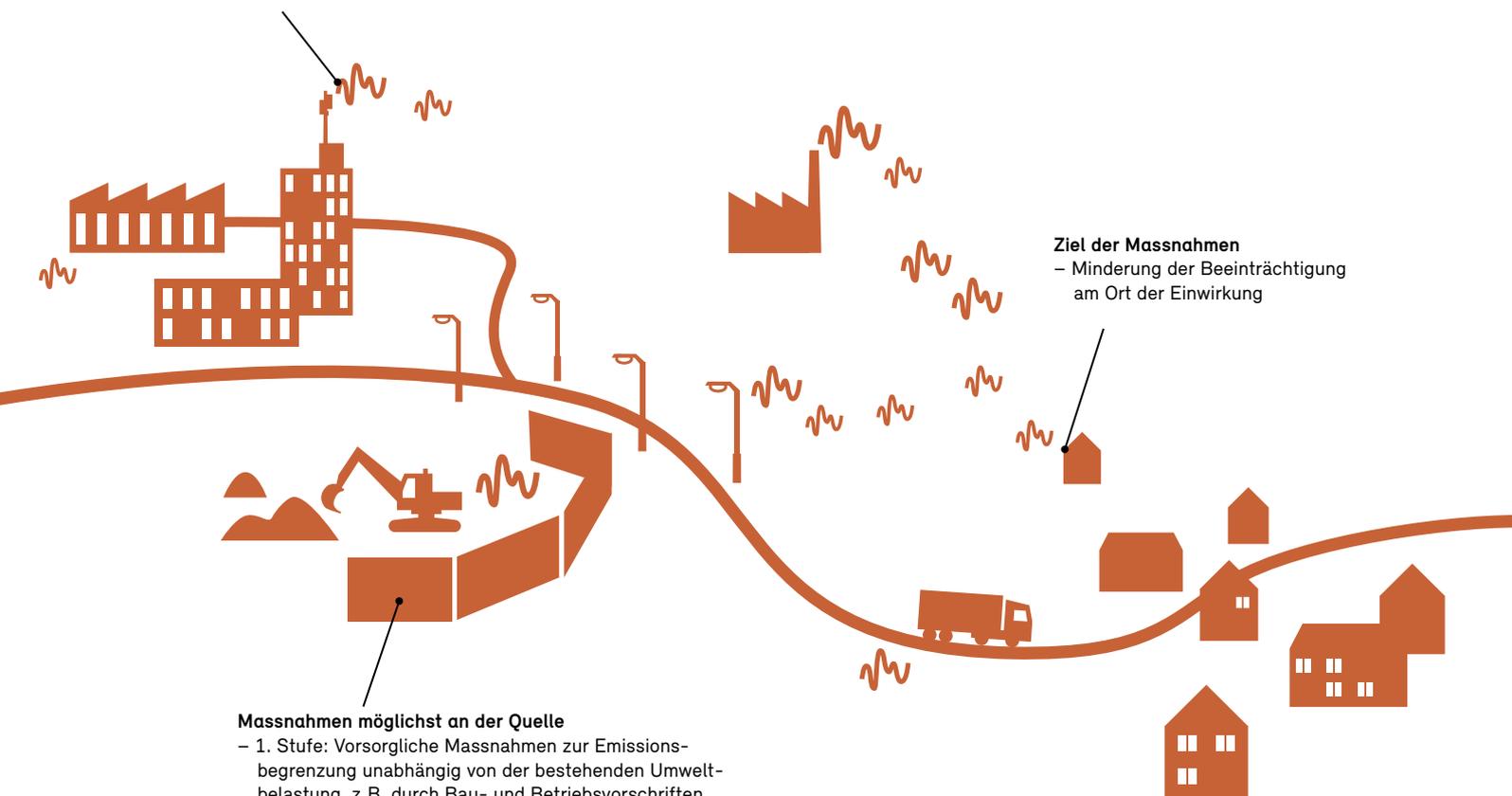
Phosphate sind Salze der Phosphorsäure und kommen vielerorts natürlich, aber in beschränkten Mengen vor. Sie sind wichtige Nährstoffe, insbesondere für die Pflanzen. Deshalb spielen Phosphate eine wichtige Rolle als Dünger in der Landwirtschaft. Zudem dient Phosphat dazu, Wasser zu enthärten, also Kalk aus dem Wasser zu entfernen. Dieser Eigenschaft wegen wurde Phosphat bis Mitte der 1980er Jahre verbreitet als Waschmittelzusatz eingesetzt – mit schwerwiegenden Folgen für die Umwelt. Die Phosphatrückstände im Abwasser erwiesen sich als ausgezeichnete Dünger und förderten das Wachstum der Algen in Flüssen, Seen und Meeren. Als Folge der Überdüngung, zu der auch die Landwirtschaft beitrug, kollabierten in der Schweiz zahlreiche Gewässer, speziell die Mittellandseen. Aus diesem Grund ist Phosphat seit 1986 als Waschmittelzusatz verboten und sein Einsatz in Geschirrspülmitteln begrenzt. Der Zustand der Schweizer Seen hat sich seither erheblich verbessert, auch dank weiterer Massnahmen.

# Immissionsschutz

Ein zentrales Ziel des Umweltschutzgesetzes (USG) ist es, Menschen, Tiere, Pflanzen und ihre Umwelt vor Immissionen zu schützen, die ihrer Gesundheit schaden oder die sie in ihrem Wohlbefinden erheblich stören können. Zu solchen potenziell schädlichen oder lästigen Immissionen gehören insbesondere Luftverunreinigungen, Lärm, nichtionisierende Strahlung inklusive sichtbares Licht (NIS) oder Erschütterungen. Sie entstehen beim Bau und Betrieb von Anlagen. Als solche gelten ortsfeste Einrichtungen wie Bauten und Verkehrswege sowie mobile Geräte, Maschinen und Fahrzeuge.

## Emissionsarten

- Luftverunreinigungen z.B. von Zementwerken, Abfallverbrennungsanlagen, Schweineställen
- Lärm z.B. von Strassen, Flughäfen, Gartenwirtschaften, Rasenmähern
- Erschütterungen z.B. von Baustellen, Bohrungen, Eisenbahnen
- Lichtverschmutzung z.B. von Strassenbeleuchtungen, Leuchtreklamen
- Nichtionisierende Strahlung z.B. von Mobilfunkantennen, Hochspannungsleitungen



## Ziel der Massnahmen

- Minderung der Beeinträchtigung am Ort der Einwirkung

## Massnahmen möglichst an der Quelle

- 1. Stufe: Vorsorgliche Massnahmen zur Emissionsbegrenzung unabhängig von der bestehenden Umweltbelastung, z.B. durch Bau- und Betriebsvorschriften
- 2. Stufe: Verschärfte Massnahmen zur Emissionsbegrenzung bei schädlicher oder lästiger Umweltbelastung am Ort der Einwirkung

Der Schutz vor schädlichen und lästigen Immissionen erfolgt in zwei Stufen: Zuerst werden die Emissionen an den einzelnen Quellen begrenzt. Reicht dies nicht aus, um die gesamthafte Belastung in der Umgebung tief zu halten, müssen die ergriffenen Massnahmen verschärft werden.

### **Erste Stufe: Belastungen vorsorglich begrenzen**

Das USG verlangt, dass Emissionen so weit wie möglich vorsorglich vermieden werden. Die entsprechenden Massnahmen, sogenannte Emissionsbegrenzungen, sollen direkt an der Quelle wirken und die Emissionen erst gar nicht entstehen lassen oder diese von Anfang an tief halten. Dadurch werden die umliegenden Orte am wirksamsten geschützt. Heizungen und Motoren etwa sind so zu bauen, dass sie möglichst wenig schädliche Abgase in die Luft entlassen und möglichst wenig Lärm erzeugen. Zudem lässt sich mit Vorgaben zu Einzonung und Erschliessung sowie zur Erteilung von Baubewilligungen sicherstellen, dass nicht an Orten gebaut wird, an denen bereits hohe Lärmbelastungen bestehen.

Für die einzelnen Emissionsarten und -quellen werden jeweils spezifische Emissionsbegrenzungen vorgeschrieben. Diese sind in den Verordnungen zum USG geregelt. Vielfach existieren sogenannte Emissionsgrenzwerte, welche die Höhe der maximal von einer Anlage oder einem Gerät ausgehenden Emissionen festlegen. Um Emissionen zu vermindern und Grenzwerte einzuhalten, gibt es viele verschiedene technische oder betriebliche Möglichkeiten. Luftverunreinigungen zum Beispiel lassen sich unter Verwendung von Brenn- und Treibstoffen mit geringem Schadstoffgehalt oder bei sachgemäßem Betrieb von Feuerungsanlagen reduzieren. Ein anderes Beispiel sind Schalldämpfer, die den Lärm von Maschinen vermindern. Der Einbau lärmarmen Strassenbeläge trägt zur Reduktion des Strassenlärms bei. Das Festlegen von Emissionsgrenzwerten hat den technologischen Fortschritt wesentlich angetrieben. So führten Grenzwerte zu Innovationen wie dem Katalysator für Benzinmotoren und dem Partikelfilter für Dieselmotoren oder der Entwicklung leiserer Bahnwagen.

### **Zweite Stufe: verschärfte Vorschriften**

Auch wenn vorsorgliche Begrenzungen eingehalten werden, ist nicht gesagt, dass die Belastung von Mensch und Umwelt durch Emissionen auf einem verträglichen Niveau bleibt. Emissionen aus unterschiedlichen Quellen können an einem Ort zusammentreffen und sich gegenseitig verstärken. Entlang stark befahrener Strassen und Bahnlinien etwa ist die Lärmbelastung sehr gross. Deshalb werden in Verordnungen Immissionsgrenzwerte festgelegt, die vorgeben, welche Belastungen an einem bestimmten Ort zulässig sind. Für Lärm beispielsweise wird zwischen Tag und Nacht unterschieden, da Menschen im Schlaf besonders sensibel auf Lärm reagieren. Wird ein Immissionsgrenzwert überschritten, müssen weitere Massnahmen ergriffen und zum Beispiel Temporeduktionen verfügt oder Lärmschutzwände gebaut werden. In Gebieten mit übermässiger Luftbelastung müssen die Kantone zusätzliche Massnahmen in einem Massnahmenplan koordinieren. Auch bei der verschärften Emissionsbegrenzung gilt das Prinzip der Bekämpfung an der Quelle: Zur Verringerung des Strassenlärms etwa sind vorrangig Tempolimiten und leisere Strassenbeläge einzusetzen. Erst wenn diese Massnahmen nicht ausreichen, sollen Lärmschutzwände zur Eindämmung bereits entstandenen Lärms erstellt werden.

Die Vorschriften zur Emissionsbegrenzung gelten auch für ältere Anlagen, welche die heute geltenden Umweltvorschriften nicht oder nicht mehr erfüllen. Diese müssen saniert werden.

**Die praktische Umsetzung des Immissionsschutzes**

Der Schutz von Mensch und Umwelt vor Immissionen wird durch eine ganze Palette von Verordnungen konkretisiert. Sie betreffen folgende Bereiche:

**Luftverunreinigungen**

Die Luftreinhalte-Verordnung (LRV) regelt insbesondere die vorsorglichen Begrenzungen von Luftverunreinigungen bei Anlagen und das Vorgehen bei übermässigen Immissionen.

Die Verordnung über die Lenkungsabgaben auf flüchtigen organischen Verbindungen (VOCV) setzt wirtschaftliche Anreize für die Verminderung von flüchtigen organischen Verbindungen und Schwefel.

**Lärm**

Die Lärmschutz-Verordnung (LSV) regelt die Begrenzung der Lärmemissionen von Anlagen im Freien. Zudem legt sie das Vorgehen fest, wenn in lärm-belasteten Gebieten Bauland eingezont, Bauzonen erschlossen und Baubewilligungen erteilt werden. Die Verordnung über die Lärmsanierung von Eisenbahnen (VLE) beinhaltet spezifische Anforderungen für die Sanierung bestehender Eisenbahnanlagen. Die Maschinenlärmverordnung (MaLV) regelt die Emissionsanforderungen für die Inverkehrbringung von im Freien verwendeten Maschinen und Geräten.

**Nichtionisierende Strahlung (NIS)**

Die Verordnung über den Schutz vor NIS (NISV) enthält Bestimmungen zur Begrenzung der Belastung durch elektrische und magnetische Felder, wie sie etwa durch Mobilfunkantennen oder Stromversorgungsanlagen erzeugt werden. Da es wissenschaftliche Unsicherheiten darüber gibt, wie sich diese Strahlen langfristig auswirken, gelten zusätzlich zu den Immissionsgrenzwerten tiefere vorsorgliche Grenzwerte. Sie sollen die Belastung für die Bevölkerung auf lange Sicht möglichst tief halten.

**Lichtverschmutzung und Erschütterungen**

Belastungen der Umwelt durch künstliches Licht sowie durch Erschütterungen werden nach den allgemeinen Grundsätzen des USG begrenzt. Eine konkretisierende Verordnung wurde vom Bundesrat bisher nicht erlassen.

# Schutz des Waldes

Der Schutz des Waldes durch eine nachhaltige Bewirtschaftung stellte im 19. Jahrhundert einen Meilenstein im Umgang mit natürlichen Ressourcen dar. Die heutige Schweizer Waldgesetzgebung, die international als vorbildlich gilt, behandelt in umfassender Weise die drei zentralen Funktionen des Waldes: Er dient den Menschen zum Schutz, zur Wohlfahrt und zum Nutzen, und er stellt Lebensraum für Tiere und Pflanzen dar. Mit der Förderung einer naturnahen und nachhaltigen Waldbewirtschaftung sorgt das Waldgesetz nicht zuletzt dafür, dass sich die einheimische Ressource Holz kontinuierlich nutzen lässt. Weiter kommt dem Gesetz eine zentrale Rolle beim Schutz vor Naturgefahren auch ausserhalb des Waldes zu (vgl. S. 44).

## Erhaltung des Waldes und seiner Lebensgemeinschaften

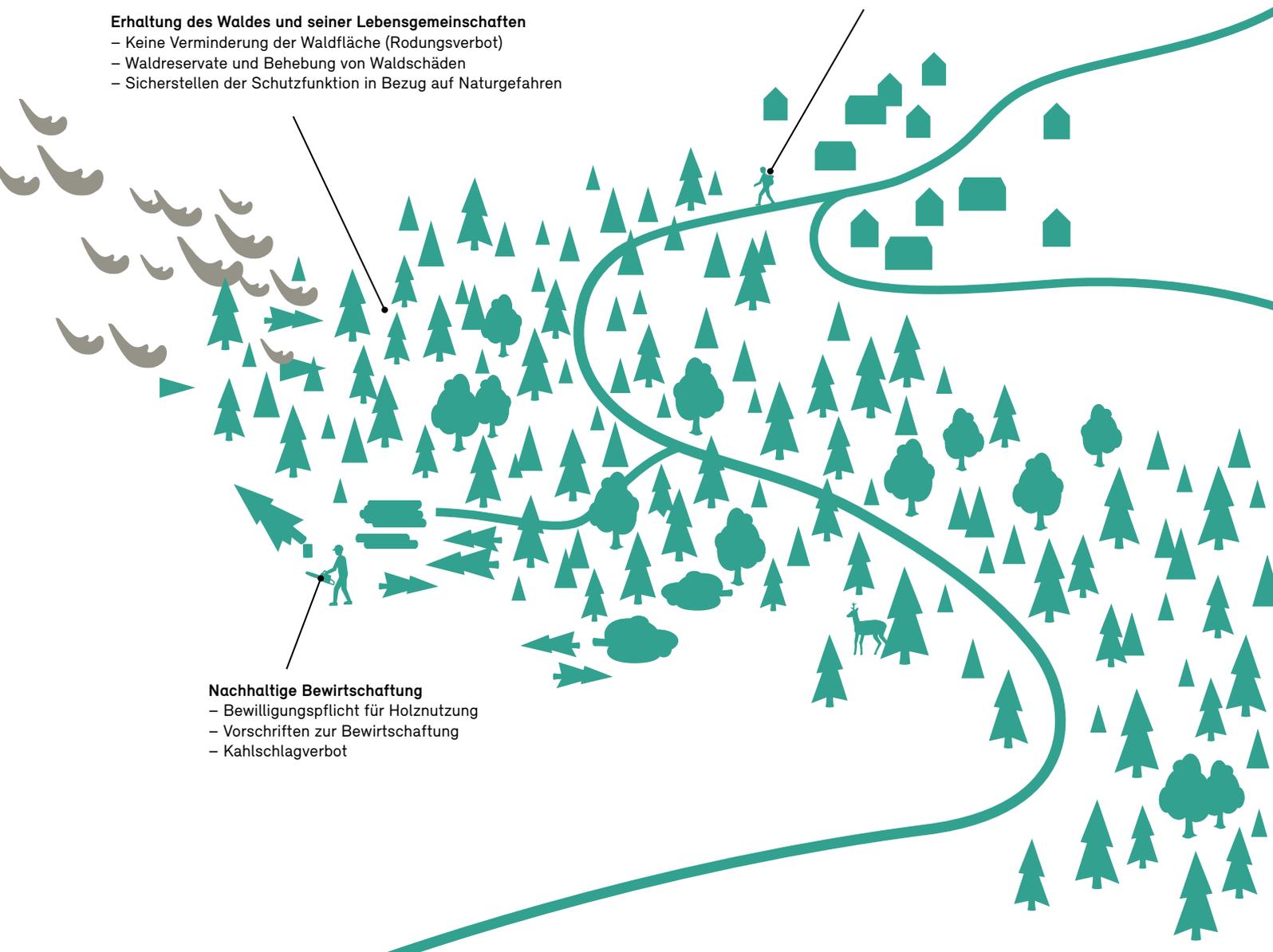
- Keine Verminderung der Waldfläche (Rodungsverbot)
- Waldreservate und Behebung von Waldschäden
- Sicherstellen der Schutzfunktion in Bezug auf Naturgefahren

## Zugänglichkeit zur Erholung

- Zutrittserlaubnis für die Allgemeinheit
- Grundsätzliches Fahrverbot

## Nachhaltige Bewirtschaftung

- Bewilligungspflicht für Holznutzung
- Vorschriften zur Bewirtschaftung
- Kahlschlagverbot



Das Waldgesetz (WaG) weist dem Wald eine einzigartige Stellung bei der Landnutzung zu. Wald ist nicht nur in seiner Ausdehnung, sondern auch in seiner räumlichen Verteilung geschützt. Zentrales Instrument ist dabei ein generelles Rodungsverbot. Es besagt, dass es nur in Ausnahmefällen erlaubt ist, Wald zu entfernen. Wald darf nur dann gerodet werden, wenn ein bestimmtes Vorhaben nicht an einem anderen Standort realisiert werden kann und wenn ein Interesse an diesem Projekt besteht, das höher zu gewichten ist als das Interesse an der Erhaltung des Waldes. Das ist beispielsweise bei einem Trinkwasserreservoir der Fall, dem ein überwiegendes öffentliches Interesse zukommt und das aus technischen Gründen nicht an einem anderen Standort gebaut werden kann. Wird eine Ausnahmebewilligung zur Rodung erteilt, muss als Ersatz in gleichem Umfang Wald in derselben Gegend neu aufgeforstet werden. In Ausnahmefällen können als Ersatzleistung auch Massnahmen zugunsten des Natur- und Landschaftsschutzes angeordnet werden.

### **Lebensgemeinschaft Wald**

Der Wald besteht nicht nur aus Bäumen. Im und auf dem Waldboden, im Unterholz und in den Baumwipfeln leben Tiere, andere Pflanzen und Pilze. Je nach Untergrund, Klima und Nutzungsart entwickeln sich dabei Lebensgemeinschaften unterschiedlichster Art. Auch der Schutz dieser naturnahen Lebensgemeinschaften ist ein wichtiges Ziel des WaG. Bei der über kantonale Planungs- und Bewirtschaftungsvorschriften geregelten Waldnutzung gilt es auf die Artenvielfalt Rücksicht zu nehmen. So darf der Wald in gewissen Gebieten nur teilweise genutzt werden, oder es ist gar keine Nutzung möglich. Die Kantone können entsprechende Flächen auch als Waldreservate ausscheiden.

### **Ein Ort der Erholung (Wohlfahrt)**

Ob beim Wandern, Biken und Pilzesuchen in den Bergen oder beim Spazieren, Joggen und Reiten in städtischen Agglomerationen – im Wald finden viele Menschen Erholung. Ermöglicht wird dies unter anderem durch das WaG. Es überträgt den Kantonen die Aufgabe, den Wald für die Allgemeinheit zugänglich zu halten – eine Errun-

genenschaft, die in dieser Form nur wenige Länder kennen. Sofern es wichtige öffentliche Interessen erfordern, kann der Zugang zum Wald eingeschränkt werden, etwa wenn die Erhaltung des Waldes gefährdet ist oder zum Schutz von Pflanzen und Tieren. Zudem gilt die allgemeine Zugänglichkeit nur für Menschen zu Fuss. Das Befahren mit Autos oder anderen Motorfahrzeugen ist nur den Forstdiensten, den Waldbewirtschaftern und den Rettungsdiensten gestattet. Reiten und Radfahren sind in den meisten Kantonen nur auf Waldstrassen, befestigten Waldwegen oder speziell markierten Pisten erlaubt.

### **Wald mit Schutzfunktion**

Neben den bereits genannten Funktionen schützt der Wald Menschen und Sachwerte vor Naturgefahren, beispielsweise Lawinen, Steinschlag, Rutschungen und Murgängen. Er verhindert Prozesse, die zur Entstehung solcher Phänomene führen, oder reduziert das Ausmass von Naturereignissen. Ob Wälder zu Schutzwäldern erklärt werden, hängt vom Gefahren- und Schadenpotenzial möglicher Naturereignisse ab und von der potenziellen Schutzwirkung eines Waldes. Damit Wälder ihre Schutzfunktion ausreichend und langfristig erfüllen können, sind die Kantone verpflichtet, eine minimale Pflege sicherzustellen.

### **Nachhaltige Waldnutzung**

Neben dem Schutz des Waldes und der Erfüllung der verschiedenen Waldfunktionen hat das WaG auch zum Ziel, die naturnahe Waldbewirtschaftung und damit die nachhaltige Nutzung der Ressource Holz zu fördern und zu erhalten. In der Schweiz kann eine erhebliche Menge Holz nachhaltig genutzt werden. Denn Holz wächst nicht nur kontinuierlich nach, im Wald ist bereits ein erheblicher Vorrat davon vorhanden, der in den letzten Jahrzehnten ungenutzt blieb. Bund und Kantone haben die Aufgabe, die notwendigen Fachkräfte für eine nachhaltige Nutzung der Wälder auszubilden und Waldeigentümer dabei zu beraten. Zudem unterstützt der Bund Massnahmen, welche die Wirtschaftlichkeit der Forstwirtschaft steigern. Dazu gehören etwa überbetriebliche Planungsgrundlagen oder die Verbesserung der Bewirtschaftungsbedin-

---

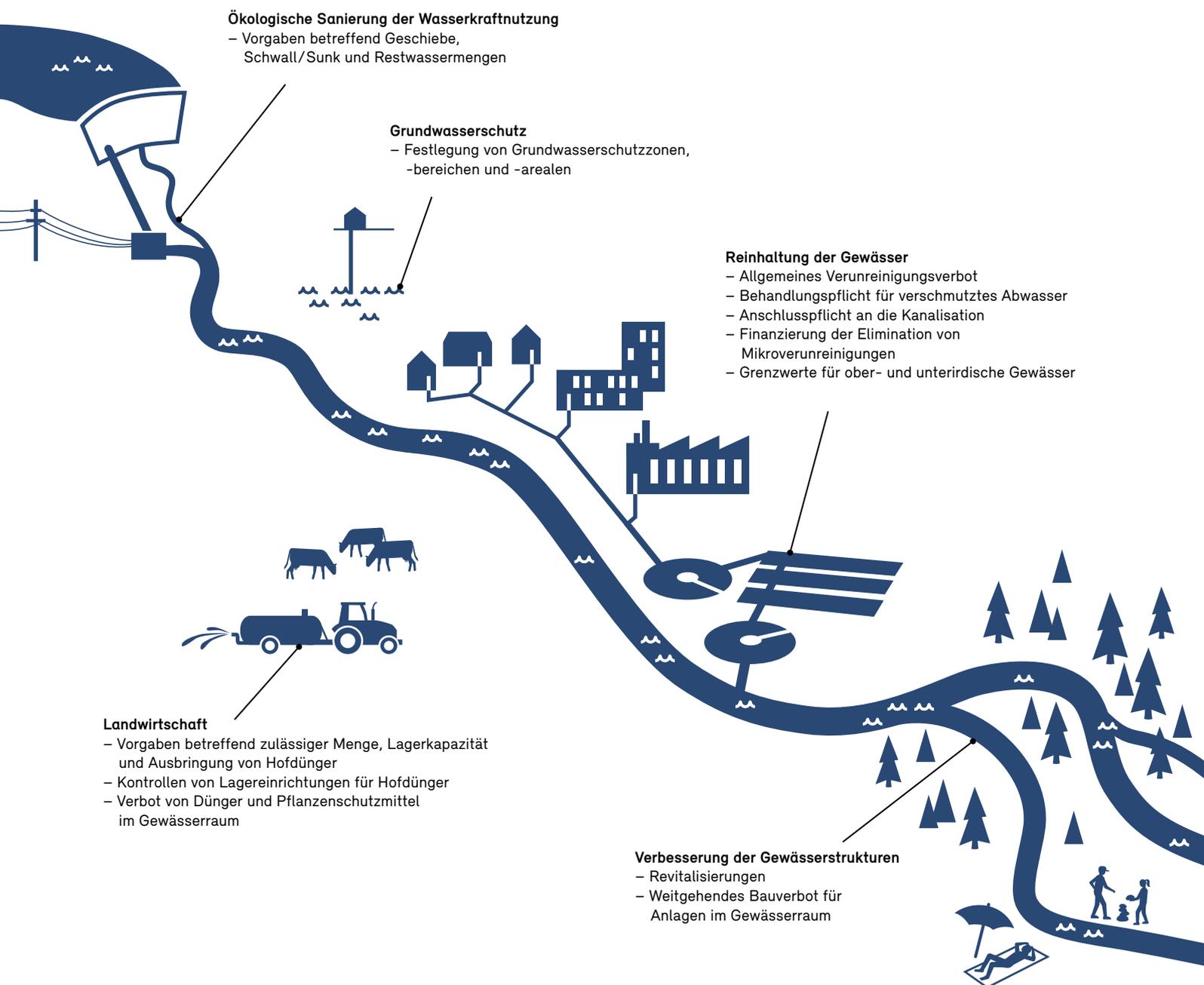
gungen mit Hilfe von Betriebsgemeinschaften. Gefördert werden überdies auch Absatz und Verwertung von nachhaltig produziertem Holz.

**Wald dient dem Wohl der Menschheit**

Der Wald hat nicht nur in der Schweiz enorme Bedeutung, sondern weltweit. Wälder sind ein Hort der Biodiversität und spielen eine wichtige Rolle im CO<sub>2</sub>-Haushalt – und damit für den Klimaschutz. Sie nehmen CO<sub>2</sub> auf, binden Kohlenstoff (C) und halten ihn, solange er nicht durch Verbrennung des Holzes freigesetzt wird, von der Atmosphäre fern. Wälder sind überdies Pfeiler der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung – etwa als Rohstoff- und Energielieferanten oder in ihrer Funktion für den Wasserhaushalt. Der herausragenden Bedeutung zum Trotz existiert bisher kein internationales Abkommen zum Schutz der Wälder. Indirekt werden sie von der Biodiversitätskonvention und der Klimakonvention erfasst. In den beiden internationalen Abkommen kommt den Wäldern eine wichtige Rolle zu. Diverse Bestrebungen zeigen, dass der internationale Waldschutz einen immer höheren Stellenwert genießt. So haben zahlreiche Länder die New Yorker Walderklärung unterschrieben. Sie strebt an, die Rodungen bis ins Jahr 2020 zu halbieren und bis 2030 vollständig zu beenden. Zusätzlich haben Anfang 2017 die Vereinten Nationen einen strategischen Plan für Wälder verabschiedet. Damit existiert erstmals ein gemeinsamer Referenzrahmen für die gesamten Vereinten Nationen und alle weiteren internationalen Akteure.

# Schutz der Gewässer

Das Gewässerschutzgesetz (GSchG) schützt Wasser und Gewässer vor nachteiligen Einwirkungen. Es sorgt unter anderem dafür, dass Haushalte, Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft über qualitativ gutes Trink- und Brauchwasser verfügen. Und es stellt sicher, dass in und an Gewässern natürliche Lebensräume von Tieren und Pflanzen erhalten bleiben. Die Gewässer sollen aber auch der Erholung dienen und als Elemente einer vielfältigen Landschaft Bestand haben.



## Reinhaltung der Gewässer

Sauberes, nicht mit Schadstoffen belastetes Wasser ist für die Menschen ebenso lebenswichtig wie für die Tiere und Pflanzen. Eine Selbstverständlichkeit ist sauberes Wasser allerdings nicht. Noch in den 1960er Jahren waren Bäche, Flüsse und Seen in der Schweiz zum Teil stark verschmutzt. Um nachteilige Einwirkungen auf die Gewässer zu vermeiden, verpflichtet das GSchG uns alle zur notwendigen Sorgfalt. Es verbietet insbesondere, Stoffe in ein Gewässer einzubringen, die das Wasser verunreinigen können. Bevor verschmutztes Abwasser aus Haushalten, Gewerbe oder Industrie in ein Gewässer eingeleitet wird, muss es behandelt werden. Falls mit vernünftigem Aufwand möglich, muss Abwasser grundsätzlich der öffentlichen Kanalisation zugeführt werden. Abwässer aus Gewerbe- und Industriebetrieben – etwa aus Autogaragen, der Obstverarbeitung oder der chemischen Industrie – sind teilweise speziell vorzubehandeln.

Landwirte dürfen nicht mehr Dünger (Stickstoff, Phosphor) ausbringen, als ihre angebauten Kulturen brauchen. Sie müssen deshalb für ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen Tierbestand, zusätzlich eingesetztem Dünger und bewirtschaftetem Land sorgen. Damit während der Vegetationsruhe im Winter kein Hofdünger auf die Felder ausgebracht werden muss, haben Güllegruben und Mistplatten eine Lagerkapazität von mindestens drei Monaten aufzuweisen.

Vier Fünftel des Trinkwassers wird aus Grundwasser (Brunnen und Quellen) gewonnen. Um die Verschmutzung dieses Grundwassers zu verhindern, müssen die Kantone Grundwasserschutzzonen ausscheiden. In diesen Zonen können nur eingeschränkt Gebäude und andere Anlagen gebaut werden. Sie dürfen auch nur beschränkt gewerblich, industriell und landwirtschaftlich genutzt werden. Im Bereich der Grundwasserfassung (Zone S1) und in der engeren Schutzzone (S2) kann beispielsweise gar nicht gebaut werden. In der weiteren Schutzzone (S3) dürfen nur Anlagen erstellt werden, die das Grundwasser nicht beeinträchtigen.

Aus Landwirtschaft und Siedlungsgebieten sowie durch den Verkehr gelangen sogenannte Mikroverunreinigungen in die Gewässer – direkt oder über das gereinig-

te Wasser aus Kläranlagen. Dabei handelt es sich um Spurenstoffe unter anderem von Medikamenten, Reinigungsmitteln oder Pestiziden. Diese Rückstände organischer Chemikalien können sich nachteilig auf die Wasserlebewesen und die Trinkwasserressourcen auswirken. Um die Belastung durch Mikroverunreinigungen aus dem Abwasser zu reduzieren, werden in den kommenden Jahren ausgewählte Kläranlagen mit einer zusätzlichen Reinigungsstufe aufgerüstet. Dieser Ausbau wird durch den Bund mitfinanziert. Er erhebt dafür bei den Inhabern zentraler Abwasserreinigungsanlagen eine Abwasserabgabe. Entsprechende Gesetzesbestimmungen sind seit dem 1.1.2016 in Kraft.

## Ausreichend Wasser in Flüssen und Bächen

Sauberes, unbelastetes Wasser allein reicht nicht, damit Tiere und Pflanzen im und am Wasser leben können. Sie sind auch auf intakte Lebensräume angewiesen. Die Gewässerlebensräume sind als Folge früherer Hochwasserschutzmassnahmen und Kanalisierungen sowie der Wasserkraftwerke wegen allerdings stark beeinträchtigt. Vielerorts fliesst heute zu wenig oder gar kein Wasser, und es fehlen natürliche Bach-, Flussbette und Ufer. Das GSchG fordert deshalb, dass Struktur und Wasserführung unserer Gewässer in Zukunft wieder möglichst naturnah werden sollen.

Um das Überleben von Fischen, aber auch von Kleinorganismen sicherzustellen, schreibt das Gesetz vor, dass stets ausreichend Wasser fließen muss. Wer Wasser aus Gewässern mehr als bloss geringfügig nutzt, braucht eine Bewilligung – etwa für den Betrieb einer Kraftwerkanlage oder für das Bewässern in der Landwirtschaft. Bewilligungen werden nur erteilt, wenn sichergestellt ist, dass in den Bach- und Flussläufen stets ausreichend Restwasser fließt. Eine der negativen Folgen von Wasserkraftanlagen sind rasch steigende und sinkende Wasserpegel, die durch das An- und Abschalten der Anlagen verursacht werden, sogenannter Schwall und Sunk. Die Anlagenbetreiber haben laut Gesetz mit baulichen Massnahmen dafür zu sorgen, dass die nachteiligen Wirkungen des Kraftwerkbetriebs auf die Wasserlebensräume möglichst gering bleiben.

## Lebendige Gewässer

In der Vergangenheit war es üblich, Bäche und Flüsse für Nutzungs- und Schutzzwecke zu verbauen. Das ist heute nur noch in bestimmten Fällen erlaubt. So ist das Überdecken oder Eindolen von Fliessgewässern grundsätzlich verboten. Das GSchG verlangt vielmehr die Revitalisierung verbauter, korrigierter, überdeckter und eingedolter Gewässer. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass Gewässer der Erholung dienen und Teil einer attraktiven Landschaft sind. Bei ökologischen Aufwertungsprojekten sind Aufwand und Nutzen gegeneinander abzuwägen. Die Kantone sind verpflichtet, die Revitalisierung der Gewässer zu planen.

Vielerorts steht Bächen und Flüssen heute der vorhandenen Bauten und Anlagen wegen zu wenig Raum zur Verfügung. Dazu trägt auch die intensive landwirtschaftliche Nutzung bei. Seit 2011 verpflichtet das GSchG die Kantone deshalb, den Raumbedarf der Gewässer so festzulegen, dass sie wieder genügend Raum zur Erfüllung ihrer natürlichen Funktionen erhalten. Dabei sollen auch Hochwasserschutz und Gewässernutzung gewährleistet sein.

### Wieder Lachse im Rhein

Mit dem «Übereinkommen zum Schutz des Rheins» haben sich die fünf Rheinanliegerstaaten Schweiz, Frankreich, Deutschland, Luxemburg und die Niederlande sowie die Europäische Union 1999 zum ganzheitlichen Schutz des Rheins als Lebensraum verpflichtet. Dieses Übereinkommen stellt eine thematische Erweiterung früherer Konventionen dar, welche die Verbesserung der Wasserqualität zum Inhalt hatten. Der Staatsvertrag soll den individuellen Charakter des Rheins, seiner Ufer und seiner Auen schützen. Zum Schutz der Tiere und Pflanzen, die im Fluss und im Uferbereich leben, sollen die natürlichen Lebensräume und der ursprüngliche Flusslauf so weit wie möglich erhalten und wiederhergestellt werden. Das Rheinschutzübereinkommen strebt auch einen ökologisch verträglichen Hochwasserschutz an. Und eines seiner Teilziele besteht darin, den Lachs im Rhein wieder anzusiedeln – ein Leuchtturmprojekt, das bei der Bevölkerung grosse Sympathie genießt.

# Schutz von Biodiversität und Landschaft

In der Schweiz hat sich die Landschaft in den letzten hundert Jahren markant gewandelt. Ausschlaggebend dafür waren unter anderem die Siedlungsentwicklung und der Bau von Infrastrukturanlagen, insbesondere für den Verkehr sowie für die Erzeugung und den Transport von Energie. Am Landschaftswandel war aber auch die Entwicklung der Landwirtschaft beteiligt – im Mittelland wurde die Bewirtschaftung intensiviert, in den Bergen teilweise aufgegeben. Dadurch hat sich nicht nur das Landschaftsbild verändert. Die Lebensräume von Pflanzen und Tieren sind geschrumpft und haben an Qualität eingebüsst. Schutz und Erhaltung dieser Lebensräume sowie der Artenschutz stehen im Zentrum des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz (NHG), des Bundesgesetzes über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere (JSG) und des Bundesgesetzes über die Fischerei (BGF).

## Schutz der Landschaften und Lebensräume

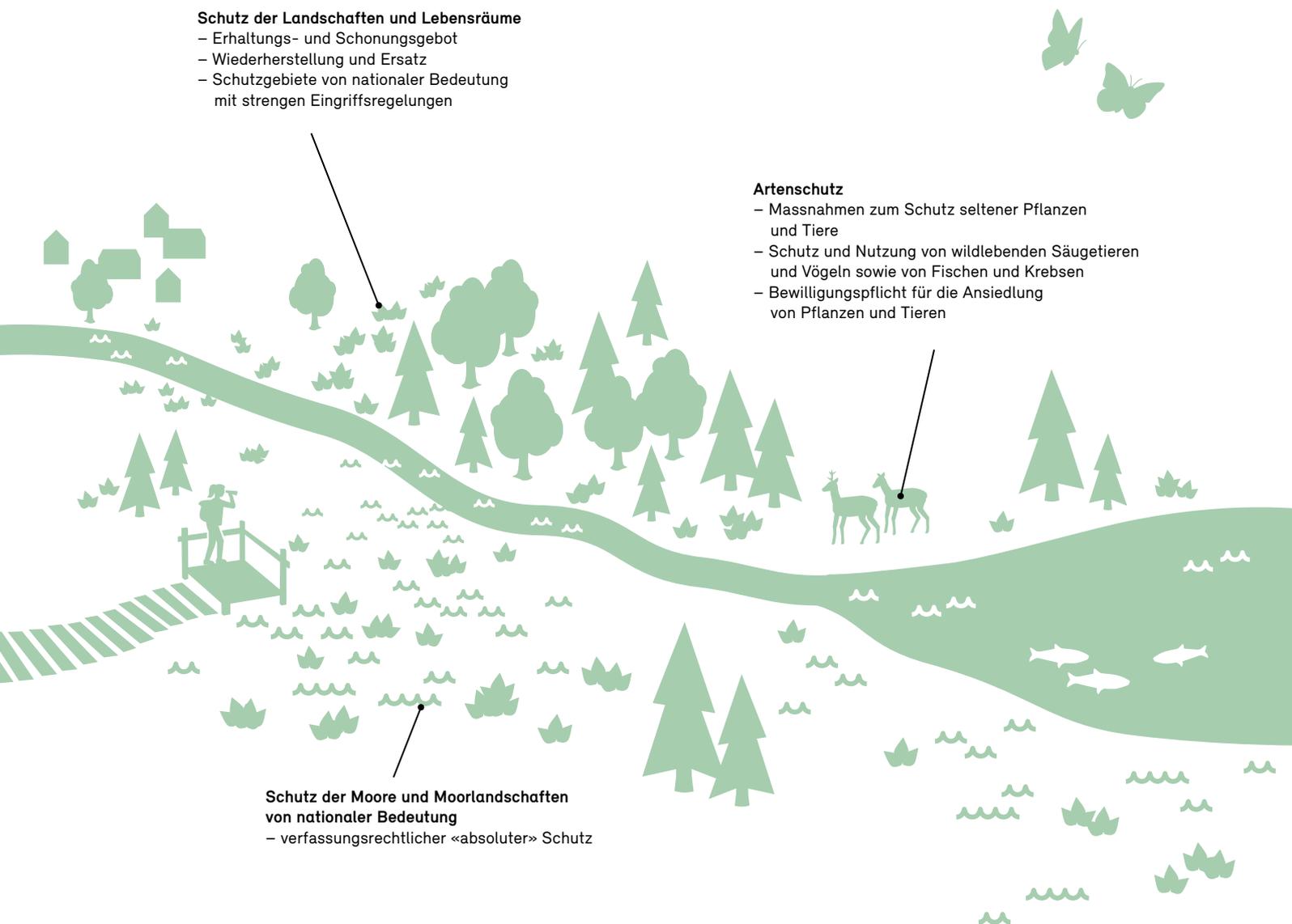
- Erhaltungs- und Schonungsgebot
- Wiederherstellung und Ersatz
- Schutzgebiete von nationaler Bedeutung mit strengen Eingriffsregelungen

## Artenschutz

- Massnahmen zum Schutz seltener Pflanzen und Tiere
- Schutz und Nutzung von wildlebenden Säugetieren und Vögeln sowie von Fischen und Krebsen
- Bewilligungspflicht für die Ansiedlung von Pflanzen und Tieren

## Schutz der Moore und Moorlandschaften von nationaler Bedeutung

- verfassungsrechtlicher «absoluter» Schutz



In den letzten hundert Jahren sind in der Schweiz zahlreiche Tier- und Pflanzenarten ausgestorben oder markant seltener geworden. Die Erfahrung zeigt, dass sich Fauna und Flora nur dann schützen lassen, wenn ihre Lebensräume weiterbestehen. Intakter Lebensraum sichert nicht nur die Nahrungsgrundlage, sondern bietet Tieren und Pflanzen auch die Möglichkeit, sich zurückzuziehen und fortzupflanzen. Das NHG verlangt, dass dem Aussterben einheimischer Tier- und Pflanzenarten mit dem Erhalt genügend grosser und vernetzter Lebensräume (Biotope) entgegenzuwirken sei. Als schutzwürdige Lebensräume gelten insbesondere Uferbereiche, Riedgebiete und Moore, Hecken, Feldgehölze, seltene Waldgesellschaften oder Trockenrasen. Einen besonderen Schutzstatus geniessen unter anderem Jagdbanngebiete, Wasser- und Zugvogelreservate, Ufervegetation und Waldreservate.

### **Schutz der Lebensräume sowie ökologischer Ausgleich**

Der Bund hat den Auftrag, Lebensräume von nationaler Bedeutung zu bezeichnen. Entsprechende Gebiete wie Hoch- und Flachmoore, Auen, Amphibienlaichgebiete und Trockenwiesen und -weiden werden in Bundesinventaren festgehalten. Die Kantone ihrerseits müssen sicherstellen, dass inventarisierte Gebiete geschützt und unterhalten werden. Zudem sind sie für Schutz und Pflege der Biotope von regionaler und lokaler Bedeutung verantwortlich. Darüber hinaus haben die Kantone inner- und ausserhalb von Siedlungen für ökologischen Ausgleich zu sorgen. Etwa mit dem Anlegen von Feldgehölzen, Hecken oder anderer naturnaher Vegetation.

### **Artenschutz**

Freilebende Tiere und Pflanzen werden dadurch geschützt, dass wir ihre Lebensräume bewahren. Doch um Populationen zu erhalten, braucht es auch spezifische Artenschutzregelungen, welche im NHG, JSG und BGF enthalten sind. So ist es zum Beispiel verboten, seltene Pflanzen zu pflücken oder geschützte Tiere zu fangen. Auch für bestimmte Fischarten gelten Fangverbote, für die übrigen Fische sind Schonzeiten und ein Fangmindestmass vorgesehen. Das JSG besagt, dass alle Vögel und wildlebenden Säugetier-

re, die in seinen Geltungsbereich fallen, geschützt sind – es sei denn, das Gesetz sieht deren Bejagung explizit vor. Dies betrifft nicht zuletzt Grossraubtiere wie Luchs, Bär und Wolf, die in der Schweiz in der Vergangenheit ausgerottet, aber inzwischen wieder angesiedelt wurden oder von selbst wieder eingewandert sind.

### **Schutz der Landschaften**

Landschaften sind von unschätzbarem Wert: ökologisch als Raum für die Regeneration natürlicher Ressourcen und als Lebensräume, wirtschaftlich als Standortfaktor und als Grundlage des Tourismus. Zudem sind Landschaften räumlicher Ausdruck des vielfältigen kulturellen Erbes, sie stiften Identität und prägen unser Heimatgefühl. Der schonende Umgang mit den Landschaften ist deshalb ein zentrales Ziel des Raumplanungsgesetzes (RPG). Das NHG seinerseits verpflichtet den Bund, bei der Erfüllung seiner Aufgabe der Eigenart der jeweiligen Landschaft Rechnung zu tragen. Landschaften von nationaler Bedeutung – wie das Rebbaugesamt Lavaux am Genfersee – erfasst der Bund zudem im Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (BLN). Die darin verzeichneten Landschaften müssen ungeschmälert erhalten oder ansonst grösstmöglich geschont werden.

### **Schutz der Moore und Moorlandschaften von nationaler Bedeutung**

Seit der Annahme der Rothenthurm-Initiative im Jahr 1987 sind Moore und Moorlandschaften von nationaler Bedeutung absolut geschützt. Es dürfen darin weder Anlagen gebaut noch Bodenveränderungen vorgenommen werden. Es sei denn, sie dienen dem Schutz der Moore und Moorlandschaften oder der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung. Aussergewöhnlich bei diesem Schutz ist, dass er nicht bloss in einem Gesetz, sondern in der Verfassung verankert ist.

## Pärke von nationaler Bedeutung

Auch die Pärke von nationaler Bedeutung dienen der Erhaltung von Gebieten mit hohen Natur- und Landschaftswerten: Nationalpärke bieten hauptsächlich der Tier- und Pflanzenwelt unberührte Lebensräume; regionale Naturpärke dienen zudem auch der Stärkung einer nachhaltig betriebenen regionalen Wirtschaft; Natur-

erlebnispärke ermöglichen Naturerfahrungen in Agglomerationsnähe und tragen zur Umweltbildung bei.

Der 1914 gegründete Schweizer Nationalpark ist der älteste Nationalpark der Alpen und Mitteleuropas. Er ist bis heute einer der wenigen Pärke Mitteleuropas mit höchster Schutzstufe, also ein eigentliches Wildnisgebiet.

### Internationale Verantwortung für die biologische Vielfalt

Der Begriff Biodiversität umfasst die Vielfalt von Ökosystemen, die Vielfalt der Arten und die genetische Vielfalt sowie entsprechende Wechselwirkungen. Die natürliche Vielfalt ist nachhaltig zu nutzen und ihre Leistungen müssen erhalten bleiben. Es ist zu beachten, dass sich unser Verhalten nicht nur auf die einheimische, sondern auch auf die globale Biodiversität auswirkt, z. B. durch den Verbrauch von Rohstoffen oder den Konsum von Landwirtschaftsgütern wie Fleisch, exotischen Früchten, Schnittblumen oder Futtermitteln für Nutztiere. Der Erhalt der Biodiversität erfordert daher auch globales Handeln. Diesem Ziel widmet sich die Biodiversitätskonvention von 1992, die inzwischen von über 190 Ländern unterzeichnet wurde.

### Nagoya-Protokoll und die Nutzung genetischer Ressourcen

Das Nagoya-Protokoll stützt sich auf die Biodiversitätskonvention und regelt den Zugang zu genetischen Ressourcen sowie die ausgewogene und gerechte Aufteilung der Vorteile, die sich aus deren Nutzung ergeben. Genetische Ressourcen werden in verschiedenen Sektoren genutzt, vor allem in der Forschung, in der Landwirtschaft sowie in der Pharma-, Kosmetik- und Biotechindustrie. Länder, die beim Zugang zu ihren genetischen Ressourcen mitbestimmen wollen, müssen entsprechende Regelungen in ihrem nationalen Recht verankern. Das Protokoll kommt zum Beispiel zur Anwendung, wenn ein Schweizer Unternehmen einen Wirkstoff aus einer Pflanze aus Madagaskar benutzen möchte, um daraus ein neues Medikament zu entwickeln. In diesem Fall verlangt das madagassische

Recht, dass das Schweizer Unternehmen die vorherige Zustimmung der madagassischen Behörden einholen und mit ihnen Nutzungsbedingungen vereinbaren muss. Der Nutzer muss diese Regeln einhalten (Sorgfaltspflicht). Die Einhaltung der Sorgfaltspflicht muss er dem BAFU vor der Marktzulassung des Produkts melden, und die entsprechenden Informationen bereitstellen.

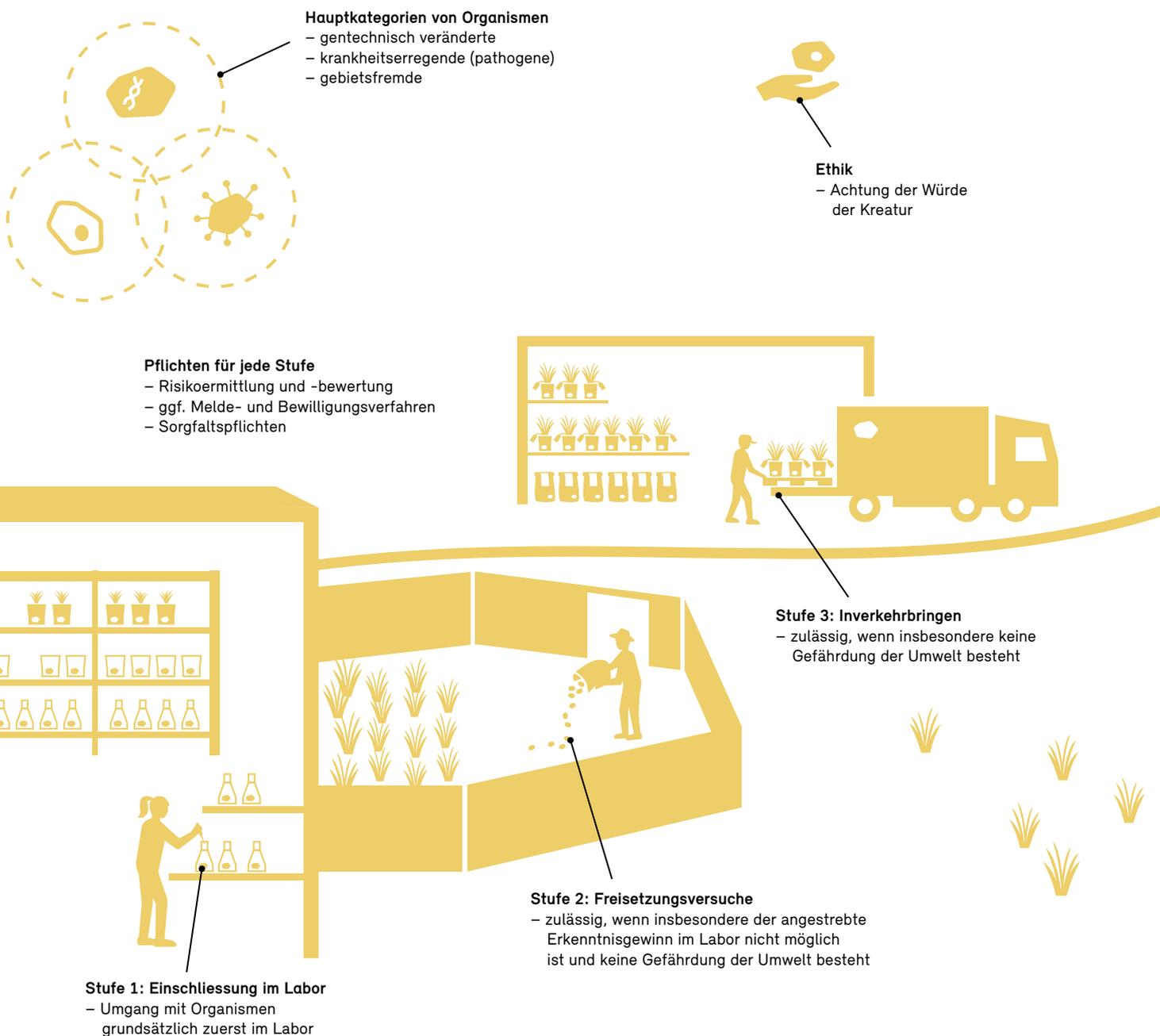
Der Zugang zu genetischen Ressourcen aus der Schweiz ist im Sinne des Nagoya-Protokolls jedoch frei. Wer Schweizer Ressourcen nutzen will, muss aber eine Dokumentationspflicht einhalten und dem BAFU vor der Marktzulassung des Produkts die entsprechenden Informationen zukommen lassen.

### Naturschutz – europaweit

Mit dem «Übereinkommen zur Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere sowie ihrer natürlichen Lebensräume» («Berner Konvention») streben die Staaten Europas den europaweiten Schutz wertvoller Lebensräume sowie bedrohter Tier- und Pflanzenarten an. Das Übereinkommen wurde 1979 unterzeichnet und von 44 Ländern sowie der EU ratifiziert. Es schützt rund 600 Pflanzen- und 363 Vogelarten sowie 111 Säugetier- und zahlreiche weitere Tierarten. Mit den sogenannten Smaragdgebieten soll ein Netz wertvoller Lebensräume für europaweit gefährdete Arten entstehen. Die Schweiz hat insgesamt 37 Gebiete mit Smaragdgebieten gemeldet, in denen gefährdete Arten vorkommen. Sie werden in erster Linie über das Schutzregime der Biotop von nationaler Bedeutung geschützt. Die «Berner Konvention» setzt regional viele jener Ziele um, die mit der Biodiversitätskonvention von 1992 weltweit festgelegt wurden.

# Kontrollierter Umgang mit Organismen

Die Biotechnologie erlebt einen rasanten technologischen Fortschritt und wird deshalb weltweit immer häufiger eingesetzt, etwa in der Landwirtschaft, der Medizin oder der Nahrungsmittelindustrie. Gelangen gentechnisch veränderte, krankheitserregende oder gebietsfremde Organismen jedoch unkontrolliert in die Umwelt, können sie Menschen, Tiere, Pflanzen oder andere Organismen gefährden. Das Umweltschutzgesetz (USG) und das Gentechnikgesetz (GTG) gewährleisten den sicheren Umgang mit diesen Organismen.



## Sicherheit dank Stufenprinzip

Organismen jeglicher Art zeichnen sich dadurch aus, dass sie fähig sind, sich zu vermehren und Erbmaterial weiterzugeben. Neben natürlich vorhandenen Lebewesen gelten auch deren gentechnisch veränderte Formen als Organismen. Beim Umgang mit Organismen gilt der Grundsatz, dass weder Mensch noch Umwelt gefährdet werden dürfen und dass die biologische Vielfalt und deren nachhaltige Nutzung nicht beeinträchtigt werden dürfen. Wer mit gentechnisch veränderten, krankheitserregenden (pathogenen) oder besonders gefährlichen gebietsfremden Organismen arbeitet, muss dies deshalb in geschlossenen Räumen tun. Für Versuche mit solchen Organismen im Freien ist eine Bewilligung des Bundes erforderlich. Auch wer gentechnisch veränderte oder krankheitserregende Organismen als Produkte in Verkehr bringen will, braucht eine Bewilligung. Erteilt wird diese nur, falls nachgewiesen ist, dass weder Mensch noch Umwelt Schaden nehmen. Für den Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen in der Landwirtschaft existiert seit 2005 ein Moratorium. Dieses galt bis Ende 2021. Das Parlament berät gegenwärtig eine Verlängerung bis Ende 2025.

## Massnahmen gegen gebietsfremde Organismen

Schädigungen der Umwelt, insbesondere der biologischen Vielfalt, können auch durch gebietsfremde Tier- und Pflanzenarten verursacht werden. Diese Arten werden in die Schweiz eingeschleppt oder importiert und treffen hier auf keine natürlichen Feinde. Das Drüsige Springkraut beispielsweise wurde ursprünglich als Zier- und Futterpflanze importiert. Es verdrängt nun zunehmend einheimische Arten und fördert die Erosion, insbesondere am Ufer von Fließgewässern. Die Umwelt- und Gentechnikgesetzgebung gibt Bund und Kantonen die Möglichkeit, besondere Massnahmen gegen Organismen zu ergreifen, die sich in der Umwelt ausbreiten.

### Weltweit sichere Nutzung

Das «Protokoll von Cartagena» soll gewährleisten, dass die mit Hilfe der modernen Biotechnologie veränderten lebenden Organismen sicher transportiert und genutzt werden.

### Genom-Editierung

Die neuesten Werkzeuge der Gentechnik, etwa die sogenannte Genschere CRISPR/Cas9, ermöglichen, an bestimmten Stellen im Erbgut die DNA-Sequenz Buchstabe für Buchstabe zu editieren, das heisst Teile zu löschen, zu ersetzen oder einzufügen. Die Werkzeuge der Genom-Editierung sind jedoch nicht fehlerfrei, und die Wechselwirkung zwischen den Genen ist komplex. Ungewollte Veränderungen im Erbgut oder Wechselwirkungen mit anderen Genen sind möglich und können sich negativ auswirken. Auch diese neuen Verfahren fallen unter die Gentechnikgesetzgebung, die bei der Anwendung der Gentechnologie das Wohl von Mensch, Tier und Umwelt in den Vordergrund stellt und sie vor Missbräuchen schützt.

# Schutz vor Naturgefahren

Die Schweiz wird häufig von Hochwassern, Lawinen, Erdbeben und Felsstürzen heimgesucht. Regelmässig richten Naturereignisse auch grosse Schäden an. Das Wasserbaugesetz und das Waldgesetz (WaG) regeln, wie der Schutz vor diesen Gefahren sicherzustellen ist.

## Gefahren erkennen

- Naturgefahren: Lawinen, Erdbeben, Felsstürze, Hochwasser etc.
- Gefahrenkarten zeigen die gefährdeten Gebiete auf

## Gefahrenvorsorge

- Angepasste Raumnutzung: Sicherstellen, dass genügend Raum für Ereignisse wie Hochwasser und Lawinen vorhanden ist
- Frühwarndienste warnen die Bevölkerung vor drohenden Naturgefahren
- Baulich-technische Massnahmen wie Verbauungen, Eindämmungen und Korrekturen
- Fachliche und finanzielle Unterstützung des Bundes

## Schadenpotenzial

- Massnahmen haben zum Ziel, Menschen und erhebliche Sachwerte zu schützen



---

## Gefahren erkennen

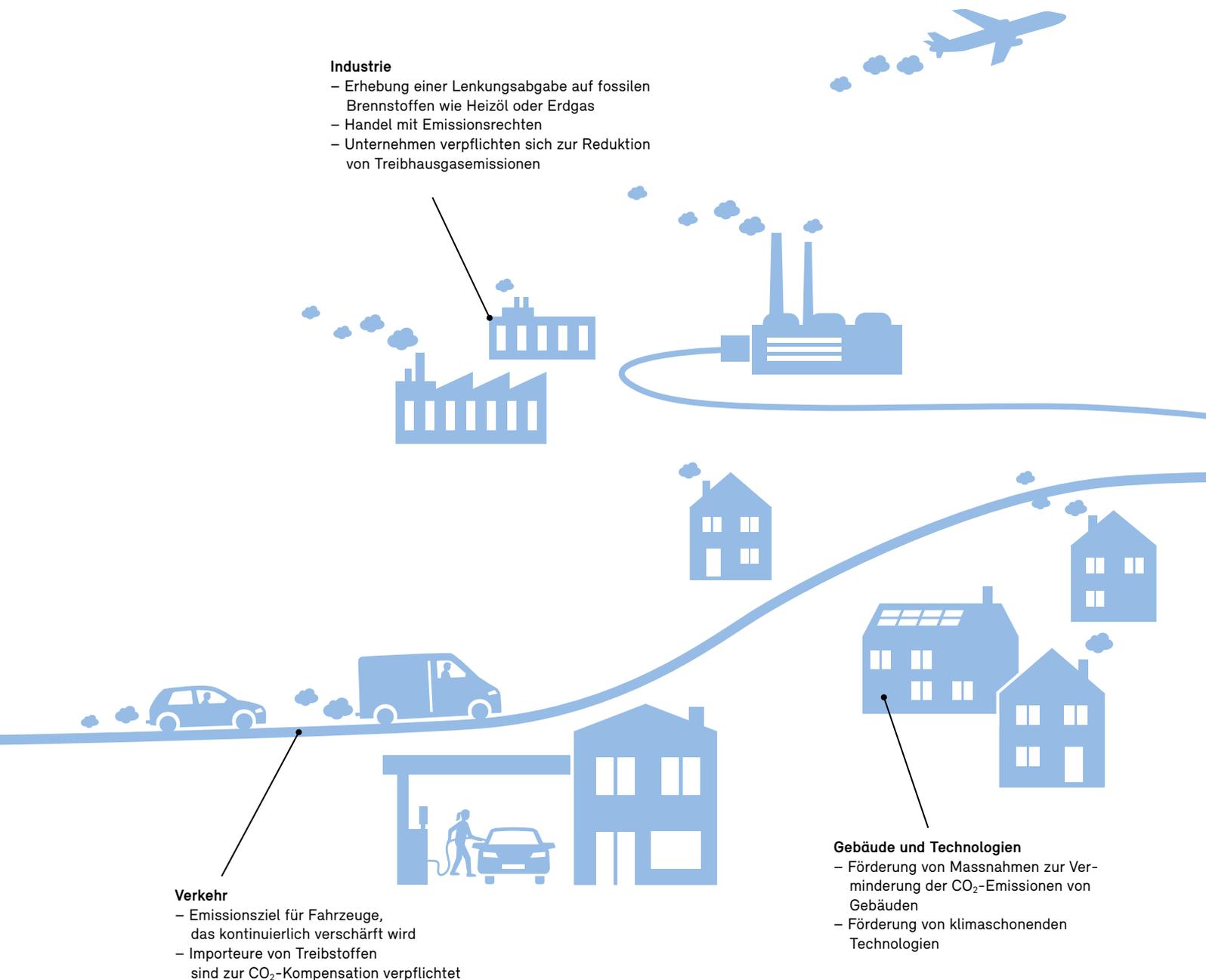
Nur wer eine Gefahr rechtzeitig erkennt, kann sich wirksam vor ihr schützen. Die Kantone haben deshalb die Aufgabe, Gefahrenkarten zu erstellen. Sie zeigen auf, welche Gebiete von welchen Naturgefahren bedroht sind. Die Erkenntnisse aus den Gefahrenkarten müssen in die Richt- und Nutzungsplanung einfließen. Von den Kantonen aufgebaute und betriebene Frühwarndienste sollen die Bevölkerung vor drohenden Naturgefahren warnen und ihr ermöglichen, sich rechtzeitig in Sicherheit zu bringen oder nötigenfalls zusätzliche Schutzmassnahmen zu ergreifen.

## Gefahrenvorsorge

Der Schutz vor Naturgefahren ist Aufgabe der Kantone. Sie können dabei auf die fachliche und finanzielle Unterstützung des Bundes zählen. Die verschiedenen Massnahmen haben zum Ziel, Menschen und erhebliche Sachwerte zu schützen. Den wirksamsten Schutz stellt eine angepasste Raumnutzung dar. Die Kantone und Gemeinden haben dafür zu sorgen, dass Naturereignissen wie Hochwassern oder Lawinen genügend Raum gelassen wird und in Gebieten, wo Gefahr droht, keine Gebäude und Infrastrukturen erstellt werden. Da aber in der Schweiz ein grosser Teil der Gefahrengebiete bereits überbaut ist, sind zum Schutz auch baulich-technische Massnahmen wie Verbauungen, Eindämmungen und Korrekturen nötig. Diese Bauten haben gewissen ökologischen Anforderungen zu genügen und ihre schädlichen Einwirkungen auf die Natur sollen möglichst klein gehalten werden. Auch Schutzwälder schützen vor Lawinen, Steinschlägen oder Rutschungen (vgl. S. 33). Damit Schutzbauten und -wälder ihre Wirkung entfalten können, müssen sie stets gut unterhalten und gepflegt werden.

# Klimaschutz

Der durchschnittliche Temperaturanstieg in der Schweiz seit Messbeginn 1864 beträgt 2°C. Er ist damit rund doppelt so hoch wie der mittlere globale Anstieg. Mit vereinten Kräften kann es gelingen, den Temperaturanstieg zu begrenzen. In der Schweiz stellt das CO<sub>2</sub>-Gesetz das Kernelement einer nachhaltigen Klimapolitik dar.



Für die vom Menschen verursachte Klimaveränderung sind verschiedene Gase verantwortlich, die den natürlichen Treibhauseffekt der Atmosphäre verstärken. Gemäss dem vom Parlament im Dezember 2011 verabschiedeten revidierten CO<sub>2</sub>-Gesetz müssen die Treibhausgasemissionen im Inland bis ins Jahr 2020 um mindestens 20 Prozent unter das Niveau von 1990 gesenkt werden. Die Reduktion erfolgt hauptsächlich in den Bereichen Verkehr, Gebäude und Industrie, für die in den Ausführungsbestimmungen spezifische Reduktionsziele festgelegt sind. Weil sich die parlamentarische Beratung für die Zeit bis 2030 verzögerte, hat das Parlament die bis 2020 befristeten Instrumente verlängert und festgelegt, dass die Treibhausgasemissionen im Jahr 2021 um weitere 1,5 Prozent gegenüber 1990 zu vermindern sind.

Am 25. September 2020 hat das Parlament eine Totalrevision des CO<sub>2</sub>-Gesetzes beschlossen, die auf Anfang 2022 in Kraft treten sollte. Das Stimmvolk lehnte die Vorlage am 13. Juni 2021 in einer Referendumsabstimmung ab. Nun diskutiert das Parlament erneut darüber, wie die Treibhausgasemissionen ab 2022 reduziert werden sollen.

### CO<sub>2</sub>-Lenkungsabgabe auf fossile Brennstoffe

Eine der wichtigsten Massnahmen gemäss dem CO<sub>2</sub>-Gesetz stellt die auf fossile Brennstoffe erhobene CO<sub>2</sub>-Abgabe dar. Seit 2018 beträgt sie 96 Franken pro Tonne CO<sub>2</sub> und wird – soweit für die Zielerreichung notwendig – schrittweise auf bis zu 120 Franken erhöht. Der Ertrag aus dieser Abgabe wird mehrheitlich an die Bevölkerung und die Wirtschaft verteilt. Ein Teil der Einnahmen wird für das Gebäudedeckungsprogramm verwendet. Dieses fördert die energetische Sanierung von Gebäuden sowie Investitionen in erneuerbare Energien, die Abwärmenutzung und die Optimierung der Gebäudetechnik. Ein anderer Teil der Erträge der CO<sub>2</sub>-Abgabe wird einem Technologiefonds zugeführt. Mit diesem finanziert der Bund Bürgschaften für Unternehmen, die klimaschonende Technologien entwickeln und vermarkten.

### Massnahmen der Industrie

Unternehmen aus energieintensiven Branchen haben die Möglichkeit, sich von der CO<sub>2</sub>-Abgabe zu befreien, indem

sie sich zur Reduktion ihrer Treibhausgasemissionen verpflichten oder am Handel mit Emissionsrechten teilnehmen. Dieser Handel funktioniert nach dem Prinzip, dass teilnehmende Unternehmen jedes Jahr Emissionsrechte im Umfang ihrer Treibhausgasemissionen abliefern müssen. Ein Teil dieser Rechte erhalten sie kostenlos zugeteilt. Fehlende Rechte müssen sie ersteigern oder von anderen Unternehmen kaufen. Unternehmen mit hohen Treibhausgasemissionen sind zur Teilnahme am Emissionshandel verpflichtet und damit automatisch von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit.

### Zielwerte für Fahrzeuge

Das CO<sub>2</sub>-Gesetz betrifft nicht zuletzt den Verkehr. Die Automobilbranche musste die CO<sub>2</sub>-Emissionen neu zugelassener Personenwagen bis 2015 auf durchschnittlich 130 g CO<sub>2</sub> pro Kilometer senken. Dieser Zielwert wurde mit Erfüllungsfrist bis Ende 2020 auf 95 g pro Kilometer verschärft und es wurde ein Zielwert für Lieferwagen und leichte Sattelschlepper von 147 g CO<sub>2</sub> pro Kilometer eingeführt. Zusätzlich müssen die Importeure von fossilen Treibstoffen einen steigenden Anteil der verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen kompensieren.

#### Internationale Herausforderung

Am «Erdgipfel» von 1992 in Rio de Janeiro wurde die Klimakonvention verabschiedet. Sie wurde bisher von 165 Staaten ratifiziert und hat zum Ziel, eine gefährliche Störung des Klimasystems zu verhindern und die menschenverursachten Treibhausgasemissionen auf einem ungefährlichen Niveau zu stabilisieren. Das Kyoto-Protokoll von 1997 und seine Ergänzung von Doha aus dem Jahr 2012 (nicht in Kraft) verfolgten den Zweck, die globale Klimapolitik zu konkretisieren. Sie legten zuhanden der Industriestaaten Reduktionsziele für die Periode 2008 – 2020 fest. An der Klimakonferenz von Paris 2015 wurde für die Zeit nach 2020 ein neues Übereinkommen verabschiedet, das erstmals alle Vertragsstaaten zur Reduktion der Treibhausgasemissionen verpflichtet. An der Weltklimakonferenz im polnischen Katowice (COP24) haben die Parteien 2018 ein Regelwerk für die weltweite Umsetzung des Pariser Klimaabkommens vereinbart.