Umwelt Schweiz 2022

Das Wichtigste in Kürze
aus dem Bericht des Bundesrates

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser

Mit «Umwelt Schweiz 2022» liegt der dritte Bericht über den Zustand der Umwelt in der Schweiz vor. Mit dieser Gesamtschau der wichtigsten Kennzahlen will der Bundesrat zu einer faktenbasierten, weitsichtigen Umweltpolitik beitragen.

Die Schweiz hat in vielen Umweltbereichen Fortschritte erzielt. Dazu beigetragen haben die verschiedenen neuen, vom Bundesrat geschaffenen Instrumente zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen unseres Landes. Die hohe Qualität der Gewässer, der Luft und der Wälder in der Schweiz ist ein erfreuliches Resultat dieser Anstrengungen. Sie wirkt sich positiv auf unsere Lebensqualität aus.

Diese Entwicklungen dürfen aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass im Umweltschutz noch viel zu tun bleibt. Im Sommer 2022 haben uns die intensiven Hitzewellen und die anhaltende Trockenheit einmal mehr vor Augen geführt, wie gross der Handlungsbedarf ist. Die drängendsten Probleme sind der Klimawandel, der Verlust der biologischen Vielfalt und die übermässige Nutzung natürlicher Ressourcen. Zwei Drittel der Umweltbelastung der Schweiz fallen im Ausland an.

Als innovatives und wohlhabendes Land hat die Schweiz die besten Voraussetzungen, um den nötigen Wandel für einen nachhaltigen Umgang mit Ressourcen voranzutreiben.

Die Wissenschaft zeigt: Ein klimaneutrales Leben ist möglich und auch bezahlbar. Wenn wir die Hände in den Schoss legen, hat das enorme Konsequenzen. Es gilt, die Synergien zwischen Klimapolitik und Biodiversitätspolitik konsequent zu nutzen. Bäume, Grün- und Wasserflächen wirken sich positiv auf das Klima und die Biodiversität aus. Energiepolitik ist zudem auch Klimapolitik – wenn wir auf die einheimischen erneuerbaren Energien setzen und damit die Versorgungssicherheit mit Strom stärken, tun wir viel für den Klimaschutz.

Es braucht uns alle. Wir können mithelfen, dass unser Land seine Verantwortung in der Umweltpolitik wahrnimmt. Der Bundesrat und das Parlament, indem sie Rahmenbedingungen gestalten; die Kantone und die Gemeinden, indem sie die Umweltpolitik vollziehen; die Wirtschaft, welche zukunftsträchtige Investitionen tätigt, und die Wissenschaft, welche wichtige Grundlagen und Lösungsansätze liefert.

Ich danke auch der Bevölkerung für ihre zahlreichen Initiativen und Innovationen, die einen schonenden Umgang mit unseren Ressourcen und mit der Natur ermöglichen.

Wir müssen alles dafür tun, unsere Lebensgrundlagen zu bewahren. Gemeinsam arbeiten wir an der weiteren Entwicklung hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft.

Bundesrätin Simonetta Sommaruga

Hauptbotschaften

Die Schweizer Umweltpolitik kann in vielen Bereichen Erfolge vorweisen. Doch es bleibt noch viel zu tun: Die drängendsten Probleme sind der **Klimawandel**, der Verlust der **biologischen Vielfalt** und die übermässige Nutzung **natürlicher Ressourcen**.

Die Schweiz ist vom **Klimawandel** besonders betroffen: Die Erwärmung gegenüber der vorindustriellen Zeit beträgt gut 2 °C. Bis 2030 will die Schweiz ihre Emissionen halbieren; bis 2050 strebt der Bundesrat beim Treibhausgas-Ausstoss Netto-Null-Emissionen an. Um einen Wandel von Wirtschaft und Gesellschaft in Richtung Klimaverträglichkeit zu ermöglichen, sollen alle **technischen Potenziale** ausgeschöpft und die **Wirtschaft dekarbonisiert** werden. Zudem braucht es **Rahmenbedingungen**, die einen nachhaltigen Alltag ermöglichen.

Biodiversitäts-Fördermassnahmen zeigen zwar lokal Wirkung und punktuelle Erfolge. Mangelnde Flächen, Bodenversiegelung, Landschaftszerschneidung, intensive landwirtschaftliche Nutzung sowie Einträge von Stickstoff und Pflanzenschutzmitteln setzen die **Biodiversität** aber weiterhin **unter Druck**. Um die Leistungen der Biodiversität für Gesellschaft und Wirtschaft zu sichern, ist entschlossenes Handeln dringend notwendig. Eine reichhaltige, gegenüber Veränderungen resiliente Biodiversität trägt auch dazu bei, den Klimawandel und seine Folgen zu mindern.

Das Ziel der Schweiz, **Rohstoffe** nachhaltig zu nutzen und **Material-kreisläufe** konsequent zu schliessen, ist noch nicht erreicht. Um diesem näherzukommen, können Produkte so gestaltet werden, dass sie bei der Herstellung und im Gebrauch weniger Material und Energie beanspruchen, lange nutzbar bleiben und sich reparieren, weiterverwenden oder rezyklieren lassen.

Noch ist eine **nachhaltige Zukunft** erreichbar, sie erfordert aber einen **grundlegenden Wandel** von Produktion und Konsum, insbesondere in den Bereichen **Mobilität**, **Wohnen** und **Ernährung**. Diese drei Systeme sind für zwei Drittel der gesamten Umweltbelastung verantwortlich.

Dabei sind Mobilität, Wohnen und das Ernährungssystem aber nicht nur Treiber der Belastung, sie bieten auch viele **Handlungsoptionen** und **Chancen** für Akteure aus **Politik**, **Wirtschaft**, **Wissenschaft** und **Zivilgesellschaft**. Gefragt sind dabei integrale Lösungsansätze, die die geeigneten Rahmenbedingungen für eine sozial gerechte Transformation schaffen. Good Practice-Beispiele zeigen, dass bereits viele Akteure am Werk sind.

Nichthandeln hat negative **ökonomische Folgen**. Verschiedene Studien zeigen, dass die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Kosten eines ungebremsten Klimawandels oder eines Verlusts der Ökosystem-leistungen die Kosten von Massnahmen zur Abwehr und zum Schutz bei Weitem übersteigen.

2
3

Luftreinhaltung beim Stallbau

Ammoniak ist ein farbloses, stechend riechendes stickstoffhaltiges Gas. In der Landwirtschaft entsteht es hauptsächlich, wenn sich Harn und Kot von Nutztieren unter dem Einfluss von Bakterien vermischen. Ammoniak gelangt während der Lagerung von Gülle und Mist und bei deren Ausbringung auf dem Feld in die Atmosphäre. Doch bereits aus dem Stall entweichen namhafte Mengen. Das Kompetenzzentrum des Bundes für landwirtschaftliche Forschung Agroscope sucht nach Wegen, um die Ammoniakemissionen der Tierhaltung zu reduzieren. Erfolg zeigt dabei ein Viehstall, bei dem der Harn dank eines Gefälles und einer Abflussrinne schneller abfliesst. Die Fressplätze der Kühe sind überdies so eingerichtet, dass in diesem Bereich kein Kot oder Harn anfällt. Der Ammoniakausstoss sinkt dank dieser baulichen Massnahmen um 30 %. Die Mehrkosten solcher Ställe werden zum grossen Teil von Bund und Kantonen übernommen.

www.agroscope.ch > Reduktion von Ammoniak- und Treibhausgas-Emissionen bei Milchvieh
www.ammoniak.ch > Praxisbeispiele

Das Wichtigste in Kürze

Zweck des Berichts

Mit dem alle vier Jahre erscheinenden Bericht «Umwelt Schweiz» setzt der Bundesrat den gesetzlichen Informationsauftrag gemäss Umweltschutzgesetz (Art. 10f) um. Der hier vorgelegte Bericht «Umwelt Schweiz 2022» gibt einen Überblick über den Zustand und die Entwicklung der Umwelt in der Schweiz und die durch die Schweiz verursachte Umweltbelastung. Er zieht Bilanz aus den Massnahmen, die der Bund ergriffen hat, um die Umweltqualität zu verbessern. Zudem zeigt er auf, wo weiterer Handlungsbedarf besteht.

Aktueller Stand der Schweizer Umweltpolitik

Die Schweiz hat in vielen Umweltbereichen Fortschritte erzielt. In den vergangenen zwei Jahrzehnten hat die Gesamtumweltbelastung der Schweiz im In- und Ausland pro Person und in absoluten Grössen abgenommen (→ EBP/ Treeze 2022) (→ Abbildung 1).

Verbesserungen gab es insbesondere bei der Luftqualität, bei der Waldbiodiversität, beim Umgang mit Naturgefahren, bei der Materialeffizienz und beim Abfallmanagement.

Seit dem letzten Umweltbericht (2018) schuf der Bundesrat **neue Instrumente** zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen unseres Landes:

- So verabschiedete der Bundesrat 2020 die **Bodenstrategie** und ein Massnahmenpaket zur nachhaltigen Sicherung der Ressource Boden. Zu Letzterem zählen der Sachplan Fruchtfolgeflächen (FFF), mit dem die fruchtbarsten Landwirtschaftsböden der Schweiz besser gesichert werden, das Kompetenzzentrum Boden (KOBO) und ein Konzept für eine schweizweite Erfassung von Bodeninformationen (→ Bundesrat 2020a). 2020 hat der Bundesrat das **Landschaftskonzept Schweiz** aktualisiert. Dieses setzt behördenverbindliche Ziele, damit die unter Druck stehenden Landschaften auch künftig als hochwertiger Wohn-, Arbeits- und Erholungsraum verfügbar sind (→ BAFU 2020a).
- Das Parlament hat im Frühjahr 2021 das Bundesgesetz über die Verminderung der Risiken durch den Einsatz von **Pestiziden** beschlossen. Zudem hat der Bundesrat im Oktober 2020 die Ausfuhr von in der Schweiz nicht zugelassenen Pestiziden neu reguliert: Für fünf besonders problematische Pestizide gilt seit 2021 ein Exportverbot, für die restlichen Pestizide, die in der Schweiz nicht zugelassen sind, ist die Ausfuhr bewilligungspflichtig. Im April 2020 hatte er bereits die Gewässerschutzverordnung angepasst und die Grenzwerte für besonders problematische Pestizide wie das Insektizid Cypermethrin verschärft. Zudem hat der Bundesrat 2022 mit dem Massnahmenplan «Sauberes Wasser» beschlossen, die Kriterien für den ökologischen Leistungsnachweis (ÖLN) insbesondere in den Bereichen Nährstoffe und schafft mit neuen Direktzahlungsprogrammen finanzielle Anreize für nachhaltige Produktionssysteme[1].
- 2022 hat der Bundesrat einen **indirekten Gegenentwurf** zur Volksinitiative «Für die Zukunft unserer Natur und Landschaft (**Biodiversitätsinitiative**)» verabschiedet[2]. Der Bundesrat möchte damit ausreichend Lebensraum für die Natur schaffen, eine hohe Baukultur fördern und zusätzliche finanzielle Mittel einsetzen.
- Der **Aktionsplan Anpassung an den Klimawandel** für die Periode 2020 – 2025 setzt die bisherige Politik fort und enthält Massnahmen, um die Risiken des Klimawandels zu bewältigen und die Anpassungsfähigkeit von Natur, Gesellschaft und Wirtschaft zu steigern (→ Bundesrat 2020b).
- 2021 hat der Bundesrat die **langfristige Klimastrategie** verabschiedet, welche die Leitlinien für eine klimaneutrale Schweiz bis 2050 aufzeigt (→ Bundesrat 2021a). Der Bundesrat übergab im September 2022

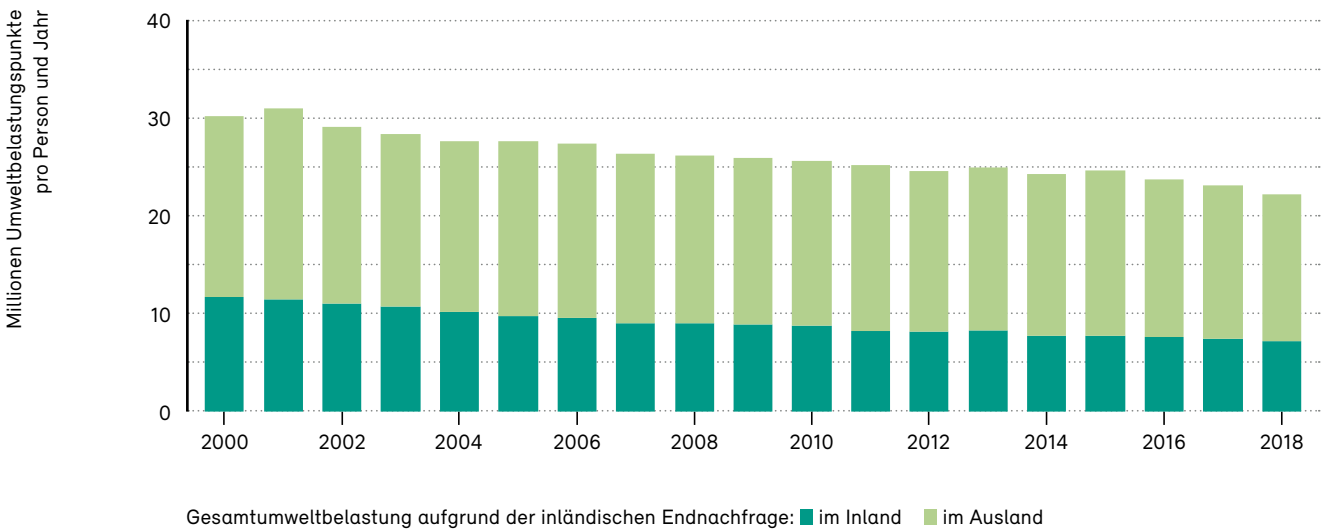
1 19.475 | Das Risiko beim Einsatz von Pestiziden reduzieren
2 Botschaft zur Volksinitiative «Für die Zukunft unserer Natur und Landschaft (Biodiversitätsinitiative)» und zum indirekten Gegenvorschlag (Revision des Natur- und Heimatschutzgesetzes)

einen Vorschlag zur **Teilrevision des CO_2-Gesetzes** ans Parlament (→ Bundesrat 2022d). Zudem beantragt der Bundesrat in einem direkten Gegenentwurf zur Gletscher-Initiative, das Netto-Null-Ziel in der Bundesverfassung zu verankern (→ Bundesrat 2021b). Der Gletscher-Initiative stellt das Parlament einen indirekten Gegenvorschlag gegenüber, den auch der Bundesrat begrüsst.

- Per 2020 wurden die **CO_2 Emissionsvorschriften für Personenwagen** verschärft und für Lieferwagen eingeführt. 2022 wurde die Übergangsphase («Phasing-In») aufgehoben, die es erlaubte, die klimaschädlichsten Fahrzeuge von der Überprüfung der CO_2-Zieleinhaltung auszuschliessen. Der Bundesrat hat die entsprechende CO_2-Verordnung in Kraft gesetzt (→ Bundesrat 2021c). Ferner hat der Bundesrat die Anreize für klimafreundliche Nutzfahrzeuge mit einer Anpassung der Gewichtsbestimmungen und Vorgaben zu den Längen emissionsarmer Lastwagen verstärkt.
- 2021 verabschiedete der Bundesrat die Botschaft zu einem Bundesgesetz über eine sichere Stromversorgung mit **erneuerbaren Energien** (→ Bundesrat 2021d). Mit der Vorlage will er den Ausbau der einheimischen erneuerbaren Energien vorantreiben und damit die CO_2-Emissionen reduzieren. Dazu hat er beschlossen, die auslaufende Unterstützung für erneuerbare Energien zu verlängern.
- Die Umsetzung der Energiestrategie 2050 soll unterstützt werden, indem die **Verfahren bei Grossanlagen für erneuerbare Energien (Wasser und Wind) beschleunigt** werden (→ UVEK 2017). 2021 ist eine entsprechende Gesetzesvorlage zur Vereinfachung der Planungs- und Bewilligungsverfahren vorbereitet worden. Das Vernehmlassungsverfahren zu dieser

Abbildung 1
Gesamtumweltbelastung entlang der Lieferketten pro Person

Der Indikator zeigt die Umweltbelastungen der Schweiz im In- und Ausland entlang der Lieferketten von der Produktion bis hin zum Konsum. Dafür werden nicht nur die Nutzung und die Entsorgung von Produkten berücksichtigt, sondern auch bereits der Abbau von Rohstoffen und die Produktion. Da die Schweiz viele Produkte importiert, fällt die Umweltbelastung vor allem im Ausland an. Die verwendete UBP-Methode (auch Methode der ökologischen Knappheit oder Ecological Scarcity Method genannt) orientiert sich an gesetzlich und politisch festgelegten Umweltzielen der Schweiz und bewertet Ressourcenentnahmen (Primärenergieträger, metallische und mineralische Ressourcen, Süsswasser, Land), Schadstoffeinträge in Luft, Wasser und Boden sowie Abfälle und Lärm (→ BAFU/ÖBU 2013, BAFU/ÖBU 2021). Die Belastung in diesen Umweltbereichen wird aggregiert in Umweltbelastungspunkten (UBP) ausgewiesen, wobei die Gewichtung über den jeweils dargestellten Zeitraum hinweg konstant gehalten wird. Pro Person nahm die Gesamtumweltbelastung zwischen 2000 und 2018 um etwa einen Viertel ab, in absoluten Grössen um 13 %. Um ein naturverträgliches Mass zu erreichen, müsste gemäss diesen Berechnungen das heutige Niveau in absoluten Zahlen um mindestens zwei Drittel gesenkt werden (→ EBP/Treeze 2022).



Quelle: EBP/Treeze 2022

Gesetzesvorlage wurde Anfang 2022 eröffnet. Das 2020 überarbeitete **Konzept Windenergie** ist eine wertvolle Hilfestellung für die Kantone und die Projektentwickelnden, um diejenigen Gebiete und Standorte auszuscheiden, die eine nachhaltige Stromproduktion mit bestmöglicher Abstimmung mit den Bedürfnissen der Bevölkerung und der Natur ermöglichen (→ ARE 2020). Diese Vorlage schränkt das Umweltrecht nicht ein.

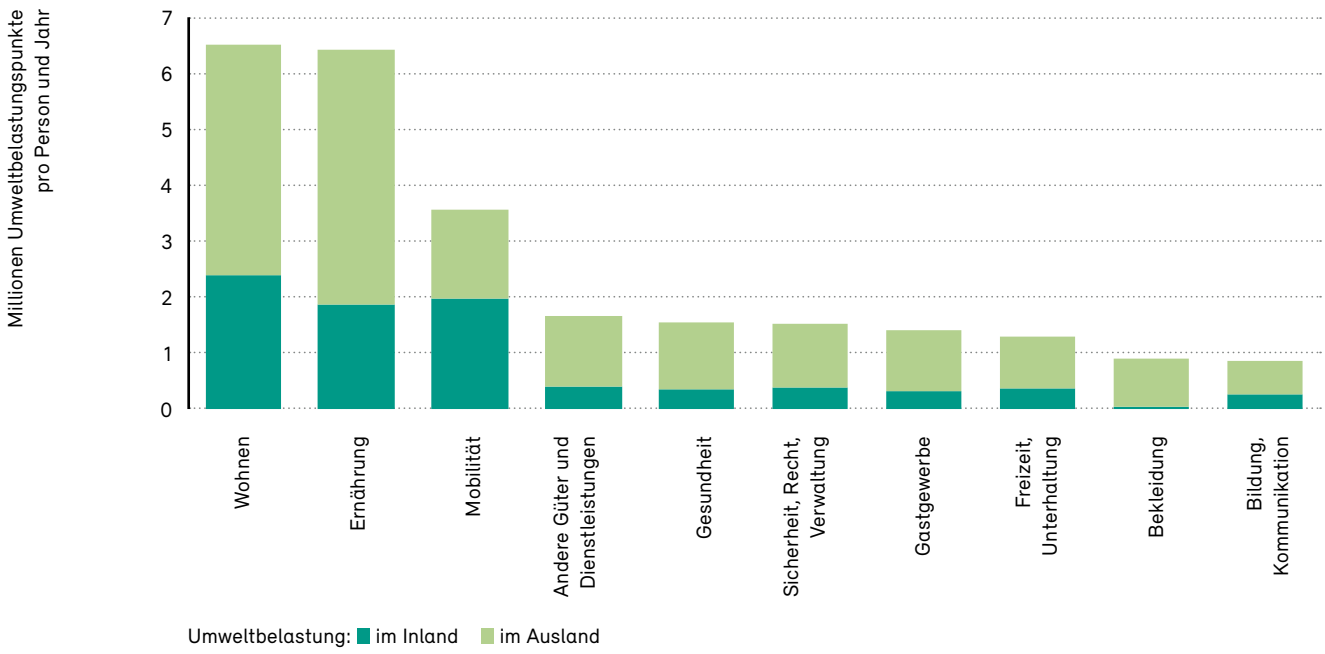
- 2021 fand ein abschliessendes Treffen eines vom UVEK einberufenen Runden Tisches zur **Wasserkraft** statt. Wichtige Stakeholder haben eine gemeinsame Erklärung verabschiedet, welche die Möglichkeit eines Ausbaus der Wasserkraft als Beitrag zur Versorgungssicherheit mit geringstmöglichen Treibhausgasemissionen unter Wahrung des bestehenden Naturschutzes aufzeigt.
- Der Bundesrat hat im November 2021 die **Verlagerung des alpenquerenden Güterverkehrs** von der Strasse auf die Schiene mit verschiedenen Massnahmen weiter verstärkt (→ Bundesrat 2021e). Dies stärkt den Alpenschutz und soll zur Erreichung der Klimaziele beitragen.
- Mit dem 2021 verabschiedeten überarbeiteten Teil «Programme» des **Sachplans Verkehr** legt der Bund seine Ziele für die Planung von Verkehrsinfrastrukturen fest (→ UVEK/ARE/ASTRA/BAV/BAZL/BAFU 2021). «Mobilität und Raum 2050» will eine effiziente Mobilität, die eine nachhaltige Raumentwicklung unterstützt und sich so wenig wie möglich negativ auf die Umwelt auswirkt. Beispiele dafür sind das Programm «Verkehrsdrehscheiben», das in der «Erklärung von Emmenbrücke» von 2021 gemeinsam mit Kantonen, Städten und Gemeinden verabschiedet wurde, oder die «Nationale Dateninfrastruktur Mobilität» als Service-Public-Angebot des Bundes.
- Mit der Umsetzung des Bundesbeschlusses über die **Velowege** von 2021 will der Bundesrat für ein zusammenhängendes und sicheres Velowegnetz sorgen (→ UVEK 2018). Die Kantone werden verpflichtet, Velowegnetze zu planen, und der Bund wird in seinem Bereich (z. B. bei Autobahnanschlüssen oder auf Nationalstrassen mit Mischverkehr) seine Vorbildrolle wahrnehmen und moderne und sichere Veloinfrastrukturen realisieren.
- 2019 haben die eidgenössischen Räte gut 1,4 Milliarden Franken zur Mitfinanzierung von **Verkehrsinfrastrukturen in den Agglomerationen** freigegeben. Wichtiges Kriterium für die Mitfinanzierung sind dabei die positiven Auswirkungen der Massnahmen auf die Umwelt. Mitte 2021 wurden bereits die Agglomerationsprogramme der vierten Generation eingereicht, über deren Mitfinanzierung das Parlament 2023 entscheiden wird.
- Der Bundesrat möchte die Einführung von **Tempo-30-Zonen** auf siedlungsorientierten Strassen administrativ vereinfachen. Er hat 2021 einen entsprechenden Vorschlag in die Vernehmlassung gegeben.
- Im Dezember 2020 hat der Bundesrat auf Antrag des UVEK beschlossen, dem Parlament 14,4 Milliarden Franken für die Erhaltung und die Modernisierung des Schienennetzes zu beantragen. Dadurch stehen den Bahnen für die Periode 2021 – 2024 1,2 Milliarden Franken mehr pro Jahr zur Verfügung. Die zusätzlichen Mittel dienen unter anderem dazu, die Verfügbarkeit und die Qualität des Netzes zu verbessern.
- Mit seiner 2019 verabschiedeten **gesundheitspolitischen Strategie 2020 – 2030** möchte der Bundesrat umweltbedingte Gesundheitsrisiken wie Verschmutzungen, Biodiversitätsverlust und Klimaveränderungen verringern (→ Bundesrat 2019). Zudem sollen hohe Natur- und Landschaftsqualitäten, die sich positiv auf die menschliche Gesundheit auswirken, gefördert werden.
- Die 2021 verabschiedete **Strategie Nachhaltige Entwicklung 2030** (SNE 2030) und der dazugehörige Aktionsplan 2021 – 2023 sind in erster Linie Instrumente zur Stärkung der nachhaltigen Entwicklung auf Bundesebene und dienen der Koordination zwischen den Politikbereichen (→ Bundesrat 2021f). Sie wirken insbesondere darauf hin, die zahlreichen sektoriellen Aktivitäten des Bundes verstärkt auf die Erreichung der Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs) der Agenda 2030 auszurichten (→ UN 2015). Aus diesem Grund hat der Bundesrat die drei Schwerpunktthemen «nachhaltiger Konsum und nachhaltige Produktion», «Klima, Energie und Biodiversität» und «Chancengleichheit und sozialer Zusammenhalt» festgelegt.
- Der 2022 verabschiedete **Aktionsplan gegen die Lebensmittelverschwendung** soll die Verminderung von Lebensmittelverlusten beschleunigen. Er richtet sich an alle Unternehmen und Organisationen der Lebensmittelbranche sowie an Bund, Kantone und Gemeinden (→ Bundesrat 2022a).

- Mit dem per Anfang 2021 revidierten **Beschaffungsgesetz** und der Beschaffungsstrategie der Bundesverwaltung werden vermehrt Nachhaltigkeitsüberlegungen im Zentrum der Bundesbeschaffungen stehen (→ Bundesrat 2020c).
- Auch die Bundesverwaltung trägt zur Verminderung der Umweltbelastung bei. Sie hat sich mit verschiedenen Umweltmanagementsystemen (RUMBA, RUMS-VBS) zum Ziel gesetzt, die betrieblichen und produktbezogenen Umweltbelastungen zu reduzieren. Mit dem seit 2020 laufenden «Klimapaket Bundesverwaltung» (→ Bundesrat 2020d) und dem «Aktionsplan Flugreisen» will der Bundesrat die deklarierte Umweltbelastung der Bundesverwaltung weiter reduzieren. Bis 2030 soll die **Bundesverwaltung** vollständig **klimaneutral** sein.

Trotz der erzielten Erfolge liegt in der Schweiz der **Ressourcenverbrauch** pro Person über dem europäischen Durchschnitt. Der Material-Fussabdruck pro Person beträgt hierzulande 17,1 Tonnen, während er in der EU im Schnitt bei 14,5 Tonnen liegt (→ BFS 2021, EUROSTAT 2021). Auch nimmt der Anteil der **im Ausland anfallenden Umweltbelastung** seit 2000 zu und macht derzeit 73 % aus (→ EBP/Treeze 2022). Insgesamt übersteigen der Verbrauch und die Schädigung natürlicher Ressourcen das umweltverträgliche Mass. Insbesondere für den **Klimawandel**, die **Biodiversitätsverluste** und die **Stickstoffüberschüsse** sind die planetaren Belastbarkeitsgrenzen weltweit überschritten. Würden alle Länder ihre Ressourcen so verbrauchen wie die Schweiz, wären die planetaren Belastbarkeitsgrenzen noch weiter überschritten.

Abbildung 2
Umweltbelastung entlang der gesamten Lieferkette für verschiedene Bereiche

Das Wohnen verursacht 25 % der Umweltbelastungen und ist damit der wichtigste Bereich des schweizerischen Endkonsums, gefolgt vom Ernährungssystem (ebenfalls 25 %) und der privaten Mobilität (14 %). Die Umweltbelastungen für den Bereich Wohnen sind v. a. dem Heizenergie- und dem Stromverbrauch im Haushalt sowie der Gebäudeerstellung zuzuschreiben. Beim Ernährungssystem sind insbesondere tierische Produkte und Getränke mit einer hohen Umweltbelastung verbunden (vor allem ins Gewicht fallen Wein und Kaffee, z. B. durch den hohen Einsatz an Pflanzenschutzmitteln). Bei der Mobilität schlägt hauptsächlich der fossile Treibstoffverbrauch für private Verkehrsmittel und Flugreisen zu Buche.



Quelle: EBP/Treeze 2022

Glas
Abfall

Gemeinschaftliches Wohnen und Arbeiten

In den letzten Jahren entstanden sowohl in ländlichen als auch in urbanen Gebieten verschiedene Projekte neuer Wohnformen. Eines dieser Beispiele ist das Zollhaus der Genossenschaft Kalkbreite in Zürich. Hier entstand auf rund 5000 m² Grundfläche ein bunter Mix von Wohnungen für rund 175 Personen. Dabei reichen die Wohnungsgrössen von 1,5 bis 9,5 Zimmern. Daneben gibt es auch vier Hallenwohnungen, die die Bewohnenden selber ausbauen können. Zählt man die Gemeinschaftsflächen hinzu, kommt jede Bewohnerin und jeder Bewohner auf knapp 30 m² – was deutlich unter dem Schweizer Durchschnitt von 46 m² Wohnfläche pro Person liegt. Rund 40 % des Grundstücks werden für Restaurants, Kulturlokale, Büros, verschiedene Dienstleistungen, Geschäfte, eine Pension und einen Kindergarten genutzt. Auf dem Dach steht den Mitgliedern der Genossenschaft ein grosser Garten zur Verfügung, den sie gemeinsam pflegen. Zukünftig soll auf der Brache gleich neben dem Zollhaus zudem der Zollgarten, eine urbane Wildnis, entstehen.

www.kalkbreite.net > zollhaus

Das Überschreiten der Belastbarkeitsgrenzen bedeutet, dass ein beachtliches Risiko für beträchtliche und irreversible Umweltveränderungen besteht, die sich negativ auf die Lebensbedingungen in der Schweiz und im Ausland auswirken.
Die **grössten Treiber** dieser hohen Umweltwirkung sind die **Mobilität**, das **Wohnen** und das **Ernährungssystem** (→ Abbildung 2). Diese drei Bereiche machen heute zwei Drittel der gesamten Belastung aus. Dazu tragen insbesondere der Bodenverbrauch für Siedlungen und Verkehr, nicht geschlossene Materialkreisläufe, die Stickstoffüberschüsse aus der Landwirtschaft, die Belastungen durch Pflanzenschutzmittel und der Ausstoss von Treibhausgasen bei.

Grösste Herausforderungen

Zu den grössten Umweltherausforderungen unserer Zeit gehört der **Klimawandel**. Derzeit steuert die Welt auf eine globale Erwärmung zu, die weit über der kritischen Schwelle von 2 °C oder gar 1,5 °C liegt. Die Schweiz ist davon übermässig betroffen: Wenn es nicht gelingt, die globalen Emissionen deutlich zu reduzieren, ist hier bis zum Ende des 21. Jahrhunderts mit einer Erwärmung um 4,8 – 6,9 °C gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu rechnen (→ CH2018 2018, NCCS/BAFU 2021). 2020 lagen die gesamten **inländischen Treibhausgasemissionen** um 19 % unter dem Stand des Referenzjahres 1990 (→ BAFU 2022a). Die im CO_2-Gesetz festgelegte Zielvorgabe von –20 % bis 2020 wird trotz des coronabedingten Rückgangs knapp nicht erreicht. Berücksichtigt man die Emissionen, die im Ausland mit der Herstellung von importierten Waren (Energieträger, Rohstoffe und Fertigprodukte, einschliesslich Nahrungs- und Futtermitteln) verbunden sind, reiht sich die Schweiz unter die weltweit höchsten Pro-Kopf-Emittenten ein (→ BAFU 2020b). Um den Ausstoss zu senken, ist die Abkehr von fossilen Brenn- und Treibstoffen dringend (→ Klima, Blick über die Grenzen «Ländervergleich der CO_2-Emissionen»).

Eine ebenso grosse Herausforderung stellt der **Verlust der Biodiversität** dar – sowohl global als auch national. Ein Drittel aller Arten und die Hälfte der Lebensraumtypen der Schweiz sind gefährdet. Den grössten Artenschwund verzeichnen **Gewässer** und **Uferzonen** (→ BAFU 2022b). Dafür verantwortlich sind das Fehlen vielfältiger Strukturen, die unterbrochene Vernetzung aufgrund harter Verbauungen durch Dämme und Kraftwerke sowie eine durch Mikroverunreinigungen (Pestizide, Arzneimittel, Putzmittel) und Nährstoffe beeinträchtigte Wasserqualität. Auch auf **Landwirtschaftsflächen** ist die Biodiversität in einem sehr schlechten Zustand. Neben dem Eliminieren von Strukturen wie Bäumen, Hecken oder Steinhaufen sind die Umweltprobleme im landwirtschaftlichen Raum insbesondere auch auf hohe **Stickstoff- und Pestizideinträge** zurückzuführen. Insgesamt überschreitet der Eintrag von Stickstoffverbindungen in der Schweiz in zwei Dritteln der empfindlichen Ökosysteme die kritische Grenze. Die Umweltziele Landwirtschaft sind daher noch nicht eingehalten (→ BAFU/BLW 2016). Problematisch ist auch die **Versiegelung des Bodens**: Rund zwei Drittel der Siedlungsfläche sind in der Schweiz versiegelt; immer mehr werden freie Flächen zerstückelt. Gleichzeitig würde der Siedlungsraum ein grosses, vielfach noch ungenutztes Potenzial für die Biodiversität bieten. Auch fehlt der Schweiz eine **ökologische Infrastruktur,** welche die Kerngebiete für die Biodiversität sichert und miteinander vernetzt.

Eine Herausforderung bleiben auch die **grossen Abfallmengen** und **nicht geschlossene Stoffkreisläufe**. 2020 produzierte die Schweiz beinahe 90 Millionen Tonnen Abfall. Rund 7 % davon sind **Siedlungsabfälle** (→ BAFU 2021). Damit nimmt die Schweiz, gemessen an der Grösse der Bevölkerung, weltweit einen Spitzenplatz ein. Zwar hat sich die **Materialeffizienz** der Schweizer Wirtschaft verbessert, aber in absoluten Zahlen ist der **Verbrauch von Rohstoffen** wie Mineralien, Biomasse, fossilen Energieträger und anderen Materialien weiter gestiegen. Da die Schweiz grosse Mengen an Rohstoffen und Produkten importiert, sind zwei Drittel der gesamten Umweltbelastung durch die **Rohstoffnutzung im Ausland** zu begründen (→ EBP/Treeze 2022). Ins Gewicht fallen insbesondere Futtermittel wie Soja, Baumwolle, Kaffee, Kakao, Tee, tierische Produkte, Palmöl, Torf, fossile Energieträger und Metalle.

Der hohe Material- und Rohstoffverbrauch wirkt sich negativ auf das Klima, die Ökosysteme und die Artenvielfalt aus und damit auch auf die Gesundheit und die Lebensqualität der Bevölkerung (→ IRP 2019). Deshalb

gehören der Klimaschutz, die Erhaltung der Biodiversität und die Stärkung der Kreislaufwirtschaft zu den vordringlichen Zielen der Umweltpolitik. Dabei gehen der **Schutz des Klimas und der Biodiversität Hand in Hand**. Erhöhte Durchschnittstemperaturen, veränderte Niederschlagsregimes, häufigere extreme Wetterereignisse sowie die Sauerstoffverarmung und die Versauerung der Gewässer wirken sich zumeist negativ auf die biologische Vielfalt aus. Umgekehrt beeinflusst die Veränderung der biologischen Vielfalt das Klimasystem, insbesondere durch ihre Auswirkungen auf die Kreisläufe von Stickstoff, Kohlenstoff und Wasser. Schliesslich ist eine reichhaltige und gegenüber Veränderungen anpassungsfähige Biodiversität eine unabdingbare Voraussetzung zur Adaption an den Klimawandel. Eine Stärkung der Kreislaufwirtschaft wiederum trägt dazu bei, dass weniger Primärressourcen gebraucht werden und dass weniger Treibhausgasemissionen und Biodiversitätsverluste bei der Rohstoffgewinnung, Verarbeitung und Herstellung von Produkten entstehen.

Die Massnahmen zur Erhaltung der Biodiversität und zum Schutz des Klimas sind mit Kosten verbunden. Verschiedene Studien zeigen aber, dass die gesellschaftlichen und **wirtschaftlichen Kosten eines ungebremsten Klimawandels oder eines Verlusts der Ökosystemleistungen** die Kosten von Abwehr- und Schutzmassnahmen bei Weitem übersteigen.

Ziele der Schweizer Umweltpolitik

Im Zentrum der Schweizer Umweltpolitik stehen der Klimaschutz, die Erhaltung der Biodiversität und der nachhaltige Umgang mit Ressourcen. Hier will der Bundesrat folgende Ziele erreichen:

Zum Schutz des **Klimas** will die Schweiz ihren Treibhausgasausstoss bis 2030 im Vergleich zu 1990 halbieren. Ihr Ziel, die Treibhausgasemissionen bis 2050 auf Netto-Null zu senken, konkretisiert die Schweiz mit der langfristigen Klimastrategie (→ Bundesrat 2021a). Damit geht der Ausbau bei den erneuerbaren Energien einher, welcher für die Dekarbonisierung der Wirtschaft und der Gesellschaft eine zentrale Voraussetzung ist.

Zur Erhaltung der reichhaltigen **Biodiversität** und ihrer **Ökosystemleistungen** hat die Schweiz eine Strategie Biodiversität mit zehn strategischen Zielen verabschiedet (→ BAFU 2012). Zudem möchte der Bundesrat ausreichend Lebensraum für Pflanzen und Tiere schaffen und die Ökologische Infrastruktur gesetzlich verankern: Unter anderem sollen die Kerngebiete für die Biodiversität ab 2030 mindestens 17 % der Landesfläche abdecken, und sie sollen saniert und vernetzt werden (→ Bundesrat 2022b). Mit der Bodenstrategie strebt der Bundesrat an, dass ab 2050 netto **kein Boden mehr verbraucht** wird und dass die Bodenfunktionen erhalten werden können (→ Bundesrat 2020a). Das Gewässerschutzgesetz fordert die **Revitalisierung** von Flüssen und Seen und die **ökologische Sanierung der Wasserkraft** (Geschiebe, Schwall-Sunk, Fischgängigkeit), um die natürlichen Funktionen der Gewässer wiederherzustellen und um deren Resilienz und deren gesellschaftlichen Nutzen zu stärken. Die **Waldpolitik** will bis 2030 10 % der Waldfläche als Reservate und permanente Altholzinseln ausscheiden und insgesamt sicherstellen, dass der Wald seine vielfältigen Funktionen für Gesellschaft, Wirtschaft, Ökologie und Klima erfüllen kann.
Im Bereich **Rohstoffe und Kreislaufwirtschaft** sollen die Umweltbelastung im In- und Ausland entlang des gesamten Lebenszyklus von Produkten und Bauwerken reduziert, Materialkreisläufe geschlossen und die Ressourceneffizienz verbessert werden. Im Umweltschutzgesetz (USG) sind die Grundsätze der weitestmöglichen Vermeidung und Verwertung von Abfällen verankert. Damit ist auch einer der Grundgedanken einer Kreislaufwirtschaft im USG enthalten.

Wie kann die Schweiz die gesetzten Umweltziele erreichen?

Um die Umweltbelastungen in den Griff zu bekommen, sind Massnahmen auf verschiedenen Ebenen gefragt. Dazu gehören ein konsequenter Vollzug der nationalen und internationalen Umweltvorschriften, nachhaltige Investitionen, saubere und ressourceneffiziente Technologien sowie ein Wandel von Produktion und Konsum, insbesondere bei der Mobilität, beim Wohnen und beim Ernährungssystem.

Beschlossene Massnahmen umsetzen und Lücken schliessen

Klima

Um der Zielsetzung des Übereinkommens von Paris gerecht zu werden und das Ziel, die Treibhausgasemissionen bis 2030 gegenüber 1990 zu halbieren, zu erreichen, ist eine weitere **Revision des CO_2-Gesetzes** notwendig. Mit der Ende 2021 verabschiedeten Vernehmlassungsvorlage will der Bundesrat eine breite Basis für die künftige Klimapolitik schaffen. Dabei stehen Massnahmen im Vordergrund, welche es der Bevölkerung ermöglichen, den CO_2-Ausstoss im Alltag zu reduzieren, und welche die laufenden Bemühungen der verschiedenen Branchen unterstützen. Zudem verabschiedete der Bundesrat 2021 zur Weiterentwicklung der Energiestrategie die Botschaft zu einem Bundesgesetz über eine sichere Stromversorgung mit **erneuerbaren Energien** (→ Bundesrat 2021d).

Zur **Anpassung an den Klimawandel** hat der Bundesrat 2020 den zweiten Aktionsplan für die Periode 2020 - 2025 verabschiedet (→ Bundesrat 2020b). Die Massnahmen sollen dazu beitragen, die Risiken des Klimawandels zu bewältigen, allfällige Chancen zu nutzen und die Anpassungsfähigkeit der Ökosysteme und der Gesellschaft zu steigern.

Für die Zielerreichung zentral ist auch die **Integration von Nachhaltigkeit in die Finanzbranche** beziehungsweise von Sustainable Finance. Der Bundesrat möchte, dass der Finanzplatz Schweiz ein global glaubwürdiger Standort für Anlegerinnen und Anleger wird, die einen vergleich- und messbaren Beitrag zugunsten von Umwelt und Gesellschaft leisten wollen. Um Greenwashing zu vermeiden, ist es sinnvoll, einheitliche Definitionen von Nachhaltigkeitswirkungen zu fördern. Die Schweiz unterstützt die «UNEP Inquiry into the Design for a Sustainable Financial System» (→ UNEP 2014). Dieses Programm zielt darauf ab, Best-Practice-Beispiele und Erfahrungen verschiedener Länder zu sammeln und Strategien zu definieren, um das Finanzsystem besser auf die Bedürfnisse einer nachhaltigen Entwicklung auszurichten. Denn nach wie vor investiert der Schweizer Finanzplatz stark in die Förderung von Erdöl und Kohle.

Im Rahmen der 26. **Klimakonferenz** (COP) haben sich die Länder auf Regeln geeinigt, welche die doppelte Anrechnung von im Ausland erzielten Emissionsverminderungen zwischen Staaten ausschliessen. Die Schweiz hat sich im Rahmen mehrerer bilateraler Abkommen bereits zuvor zur Einhaltung von strengen Marktregeln verpflichtet. Zudem hat die Schweiz an der Konferenz Beiträge im Umfang von über 50 Millionen gesprochen und unterstreicht damit ihre Zusage, einen fairen Beitrag an die internationale Klimafinanzierung zu leisten.

Biodiversität

Die Schweiz wird ihren Beitrag zu den globalen Biodiversitätszielen der UNO leisten, deren Verabschiedung bis Ende 2022 geplant ist (Post-2020 Global Biodiversity Framework).

Der Bundesrat erarbeitet einen indirekten Gegenvorschlag zur Volksinitiative «Für die Zukunft unserer Natur und Landschaft (Biodiversitätsinitiative)» mit dem Ziel, den Naturschutz zu verstärken[3]. Der aktuelle **Aktionsplan Biodiversität** (Phase I 2017 – 2023) setzt in drei Bereichen Ziele der Strategie Biodiversität Schweiz (SBS) um (→ Bundesrat 2017a). Zum ersten Bereich zählen der Ausbau der ökologischen Infrastruktur sowie die Artenförderung. Die Massnahmen im zweiten Bereich schöpfen Synergiepotenziale mit anderen Politikbereichen wie der Landwirtschaft, der Raumplanung, dem Verkehr oder mit der Wirtschaft aus. Der dritte Massnahmenbereich zielt auf die Wissensvermittlung und die Sensibilisierung von Bevölkerung und wichtigen Akteuren ab.

Der Bundesrat hat 2017 den **Aktionsplan Pflanzenschutzmittel** (→ Bundesrat 2017b) und das Parlament 2021 das Bundesgesetz über die Verminderung der Risiken durch den Einsatz von Pestiziden beschlossen. Diese gilt es weiter umzusetzen, um die Risiken von Pflanzenschutzmitteln um die Hälfte zu reduzieren und die Risiken von Bioziden zu vermindern. Zudem hat der Bundesrat im April 2022 ein Verordnungspaket für sauberes Trinkwasser und eine nachhaltigere Landwirtschaft verabschiedet. Auch die eingeleiteten Massnahmen zur Reduktion der **Mikroverunreinigungen** aus dem Siedlungsgebiet sind konsequent umzusetzen und weiterzuführen. Notwendig ist auch die Reduktion der **Nährstoffeinträge** (Stickstoff und Phosphor) aus der Landwirtschaft in die Ökosysteme[4].

3 Botschaft zur Volksinitiative «Für die Zukunft unserer Natur und Landschaft (Biodiversitätsinitiative)» und zum indirekten Gegenvorschlag (Revision des Natur- und Heimatschutzgesetzes)

4 19.475 Das Risiko beim Einsatz von Pestiziden reduzieren

Zudem sollen die im Gewässerschutzgesetz (GSchG) verankerten Ziele für die **Revitalisierung** von Gewässern und die **ökologische Sanierung der Wasserkraftanlagen** vorangebracht werden.
Mit der 2020 verabschiedeten **Bodenstrategie** will der Bundesrat die Ressource Boden nachhaltig sichern (→ Bundesrat 2020a). Voraussetzung dafür sind verlässliche Bodeninformationen. Deshalb baut der Bund ein Kompetenzzentrum Boden (KOBO) auf und erarbeitet ein Konzept für eine schweizweite Bodenkartierung.
Auch die Finanzwelt hat das **Risiko biodiversitätsschädigender Investitionen** erkannt, und dank finanzieller Unterstützung des Bundes wurde mit ENCORE (Exploring Natural Capital Opportunities, Risks and Exposure) ein international anwendbares Bewertungsinstrument entwickelt (→ UNEP 2018). Der systematische Einsatz dieses oder ähnlicher Werkzeuge steht allerdings noch aus.

Rohstoffe und Kreislaufwirtschaft
Gestützt auf den Bericht «Massnahmen des Bundes für eine ressourcenschonende, zukunftsfähige Schweiz (Grüne Wirtschaft)», hat der Bundesrat 2020 die Verwaltung beauftragt, weitere Massnahmen zur Ressourcenschonung und zur Kreislaufwirtschaft vorzuschlagen (→ Bundesrat 2020e, Bundesrat 2020f).
2020 lancierte die Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie (UREK) des Nationalrates die **parlamentarische Initiative «Schweizer Kreislaufwirtschaft stärken»**[5] für eine Revision des USG. Durch die Stärkung der Kreislaufwirtschaft soll die Umweltbelastung im In- und Ausland entlang des gesamten Lebenszyklus von Produkten und Bauwerken reduziert werden, Materialkreisläufe sollen geschlossen und die Ressourceneffizienz soll verbessert werden. Daneben soll die Stärkung der Kreislaufwirtschaft auch die Leistungsfähigkeit und Versorgungssicherheit der Schweizer Wirtschaft erhöhen.
Auch im Aktionsplans 2021 – 2023 zur **Strategie Nachhaltige Entwicklung 2030** zielen verschiedenste Massnahmen auf den Konsum und die Produktion ab. Dazu gehören beispielsweise Massnahmen gegen die Lebensmittelverschwendung, die Überarbeitung der Aussenwirtschaftsstrategie oder die Stärkung des Monitorings der Auswirkungen von Freihandelsabkommen.

Synergien zu anderen Politikbereichen konsequent nutzen
Die heutigen Umweltprobleme sind komplex und können vielfältige Ursachen haben. So kommen die Umweltwirkungen der Mobilität, des Wohnens und der Ernährung durch das Zusammenwirken verschiedener Angebots- und Nachfragefaktoren zustande, die Werte, Lebensstile, soziale Strukturen, Märkte, Technologien, Produkte und Infrastrukturen umfassen. Zudem beeinflussen sie sich gegenseitig. Damit bedingt die Lösung dieser Probleme eine Zusammenarbeit über mehrere Sektoren hinweg. Diese Synergien gilt es zukünftig noch besser zu nutzen. Denn obwohl Umweltanliegen bereits heute in viele Politikbereiche einfliessen, müssen sie verstärkt in die **Finanz-, Wirtschafts-, Verkehrs-, Landwirtschafts-, Raumplanungs-, Energie- und Gesundheitspolitik** integriert werden.

Innovation fördern

Innovation ist für den Wandel von Mobilität, Wohnen und Ernährung hin zu mehr Nachhaltigkeit von zentraler Bedeutung. Voraussetzung für die Förderung von Innovationen ist, dass diese hohe qualitative Ansprüche erfüllen und somit Umweltwirkungen effektiv reduzieren können. Heute existieren verschiedene Förderinstrumente, die dazu beitragen, die Ressourceneffizienz zu verbessern und gleichzeitig die Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Wirtschaft zu stärken. Dazu gehören etwa die Umwelttechnologieförderung[6] des Bundes oder die Schweizerische Agentur für Innovationsförderung Innosuisse[7].

Technologische Innovationen sind in allen Umweltbereichen möglich, entstehen laufend und haben grosses Potenzial. Wichtig ist, dass sie von der öffentlichen Hand nicht nur in der Phase bis zum Laborprototyp unterstützt werden, sondern darüber hinaus, bis zum Zeitpunkt, zu welchem private Investoren einsteigen können. Beispiele

5 20.433 Schweizer Kreislaufwirtschaft stärken
6 Umwelttechnologieförderung
7 Innosuisse

Weniger Umweltbelastung dank Recycling-Beton

Jährlich werden in der Schweiz für die Herstellung von Beton rund 32 Millionen Tonnen Kies und Sand verwendet (→ EMPA 2019) – Ressourcen, die endlich sind und deren Abbau Spuren in der Landschaft hinterlässt. Zudem ist die Produktion von Klinker, einem wesentlichen Bestandteil von Zement, äusserst energieintensiv und mit grossen Emissionen von Treibhausgasen (THG) verbunden: Die Zementindustrie verursacht 6 % der THG-Emissionen der Schweiz. Wird Beton aus dem Gebäudebereich rezykliert, schont dies nicht nur die mineralischen Ressourcen, sondern es reduziert auch den Landbedarf für Bauabfalldeponien.

Um ihre Umweltbelastung zu senken und Deponieraum zu schonen, erstellt die Stadt Zürich sämtliche ihrer Hochbauten seit 2005 mit Beton, der zu mindestens 25 % aus rezyklierter Gesteinskörnung besteht; seit 2015 sind ihre Vorgaben noch strenger, indem sie Beton verbaut, dessen Zement mit Hüttensand statt mit Klinker produziert wird (CEM III/B). Dadurch lassen sich die CO_2-Emissionen pro Tonne Beton um ein Viertel senken. Dank der Kombination von Recycling-Beton und CEM III/B kann zusätzlich die Gesamtumweltbelastung um 10 % reduziert werden, ohne dass Robustheit und andere erwünschte Eigenschaften des Betons verloren gehen.

Darüber hinaus gilt auch im Baubereich der Kreislaufwirtschafts-Grundsatz, dass die Umweltbelastung am effektivsten durch Teilen, Wiederverwenden, Reparieren und Wiederaufbereiten – sowie insgesamt durch eine längere Nutzungsdauer – gesenkt werden kann. Wichtige Ansätze sind der Leichtbau, die Verwendung umweltschonender Baustoffe, die Nutzungsdauerverlängerung von Gebäuden, die Weiterverwendung von Bauteilen sowie modulare Bauweisen (→ Wohnen).

www.stadt-zuerich.ch > Beton Konkret

für solche Innovationen sind sogenannte Negativemissionstechnologien (NET, Carbon capture and storage) (→ Bundesrat 2022c)[8], die CO_2 unter anderem in Biomasse oder im geologischen Untergrund speichern, oder auch synthetische Flugtreibstoffe, welche heute bereits in Pilotanlagen hergestellt werden. Digitale Anwendungen tragen dazu bei, Lebensmittelabfälle in der Gastronomie zu vermeiden oder Verkehrsangebote zu vernetzen. Roboter und Drohnen, die beispielsweise Düngemittel hochpräzise ausbringen können, sind weitere technologische Entwicklungen, die zur Reduktion von Umweltbelastung beitragen können.

Der Fokus sollte aber nicht nur auf technologischen Neuerungen liegen, sondern auch auf **neuen Geschäftsmodellen** wie zum Beispiel Tauschen und Teilen, Nutzen statt Besitzen, Selbermachen und Reparieren. Um Chancen und Risiken abzuwägen und rechtzeitig über sichere, sozial-, wirtschafts- und umweltverträgliche Lösungen zu verfügen, braucht es zudem einen breit abgestützten Dialog unter Einbezug aller relevanten Akteure.

Grosses Potenzial liegt auch in der **Digitalisierung** und im technologischen Wandel. Durch offen zugängliche Umweltdaten lassen sich beispielsweise die Umweltaspekte von Produkten, Dienstleistungen und Konsum transparentmachen. Anleger, Industrie und Konsumenten können damit besser informierte Entscheidungen treffen und ihre Verantwortung optimaler wahrnehmen. Um negative Rückkoppelungseffekte – wie etwa einen erhöhten Energieverbrauch – zu vermeiden, muss jedoch die Digitalisierung konsequent auf die Schonung von Ressourcen und Ökosystemen sowie auf den Schutz des Klimas ausgerichtet werden.

Einen wichtigen Beitrag vermögen **naturnahe Lösungen**, sogenannte «nature based solutions», zu leisten. So kühlen zum Beispiel Bäume sowie Grün- und Wasserflächen das Stadtklima. Zugleich lässt sich durch die Auswahl einheimischer Arten die Biodiversität fördern. In der Landwirtschaft können Anbaumethoden wie beispielsweise Agroforstsysteme oder die Förderung von Nützlingen die Biodiversität erhöhen. Bauen mit lokalen, nachwachsenden Rohstoffen wie Holz oder Stroh speichert viel Kohlenstoff und leistet damit einen Beitrag zum Klimaschutz.

Herausforderungen gemeinsam angehen

Um das Klima und die Biodiversität ausreichend zu schützen und Rohstoffe nachhaltig zu nutzen, sind die Umsetzung der bestehenden gesetzlichen Grundlagen, technologische Innovationen, die konsequente Nutzung von Synergien mit anderen Politikbereichen sowie die internationale Umweltpolitik und die Anstrengungen für ein nachhaltiges Finanzsystem allein ungenügend. Notwendig ist vielmehr eine **grundlegende Veränderung**, insbesondere in den Bereichen Mobilität, Wohnen und Ernährung. Zu diesem Schluss kommen auch verschiedene Berichte internationaler Gremien wie diejenigen des Weltklimarats (IPCC), des Weltbiodiversitätsrats (IPBES), des internationalen Ressourcenrats (IRP), des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP), des UN-Welternährungsgipfels oder des Komitees für Welternährungssicherheit (CFS). Der vorliegende Bericht trägt mögliche Ansätze zur Förderung der Nachhaltigkeit von Produktion und Konsum zusammen und illustriert diese mit Good Practice-Beispielen.

Diese Beispiele zeigen, dass bereits heute viele unterschiedliche Akteure am Werk sind: Eine effektive und dauerhafte Reduktion der Umweltbelastung wird dann erreicht, wenn Behörden, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft zusammenarbeiten. **Alle Akteure sind gefragt**, ihre Rollen und Möglichkeiten für den nötigen Wandel wahrzunehmen und auszunutzen.

- **Die Politik** kann günstige Rahmenbedingungen für den angestrebten Wandel der Systeme Mobilität, Wohnen und Ernährung schaffen.
- **Bund, Kantone und Gemeinden** setzen die Raumordnungs-, Verkehrs-, Landwirtschafts-, Energie- und Umweltpolitik um.
- **Die Wirtschaft** vermag Produktionssysteme und Wertschöpfungsketten nachhaltig zu gestalten und dadurch die natürlichen Ressourcen zu schonen. Das

sogenannte Ökodesign zielt darauf ab, die Umweltbelastung eines Produkts entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu vermindern. Unternehmen tragen zudem im Rahmen der gesellschaftlichen Verantwortung (CSR, Corporate Social Responsibility) zur nachhaltigen Entwicklung bei. Sie können auch zukunftsträchtige Investitionen tätigen sowie ambitionierte und messbare Ziele festlegen.

- **Die Wissenschaft** liefert wichtige Grundlagen, Erkenntnisse und Lösungsansätze für eine nachhaltigere Politik, Wirtschaft und Gesellschaft. Dazu gehören umweltfreundliche Technologien und Produktionsmethoden, eine effizientere Erzeugung und Nutzung von Ressourcen und Energie, die Digitalisierung oder die sogenannte Gesellschaft des Teilens.
- **Die Zivilgesellschaft** hat die Möglichkeit, dazu beizutragen, die Umwelt zu schützen und Ressourcen zu schonen. Zudem kann sie lokale Initiativen lancieren, Nichtregierungsorganisationen unterstützen oder Experimentierräume nutzen.

Literatur

ARE 2020
Bundesamt für Raumentwicklung (ARE), Konzept Windenergie, Basis zur Berücksichtigung der Bundesinteressen bei der Planung von Windenergieanlagen, Sachpläne und Konzepte des Bundes (Art. 13 RPG), Bern, 2020.

BAFU 2012
Bundesamt für Umwelt (BAFU), Strategie Biodiversität Schweiz, In Erfüllung der Massnahme 69 (Ziel 13, Art. 14, Abschnitt 5) der Legislaturplanung 2007 – 2011: Ausarbeitung einer Strategie zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität, Bern, 2012.

BAFU 2020a
Bundesamt für Umwelt (BAFU), Landschaftskonzept Schweiz, Landschaft und Natur in den Politikbereichen des Bundes, Umwelt-Info 20/11, Bern, 2020.

BAFU 2020b
Bundesamt für Umwelt (BAFU), Klimawandel in der Schweiz, Indikatoren zu Ursachen, Auswirkungen, Massnahmen, Umwelt-Zustand 20/13, Bern, 2020.

BAFU 2021
Bundesamt für Umwelt (BAFU), Abfallmengen und Recycling 2020 im Überblick, Bern, 2021.

BAFU 2022a
Bundesamt für Umwelt (BAFU), Emissionen von Treibhausgasen nach revidiertem CO_2-Gesetz und Kyoto-Protokoll, 2. Verpflichtungsperiode (2016 – 2020), Bern, 2022.

BAFU 2022b
Bundesamt für Umwelt BAFU, Gewässer in der Schweiz – Zustand, Entwicklung und Massnahmen, Umwelt-Zustand 22/07, Bern, 2022.

BAFU/BLW 2016
Bundesamt für Umwelt (BAFU), Bundesamt für Landwirtschaft (BLW), Umweltziele Landwirtschaft, Statusbericht 2016, Umwelt-Wissen 16/33, Bern, 2016.

BAFU/ÖBU 2013
Bundesamt für Umwelt (BAFU), Netzwerk für nachhaltiges Wirtschaften (ÖBU), Ökofaktoren Schweiz 2013 gemäss der Methode der ökologischen Knappheit, Methodische Grundlagen und Anwendung auf die Schweiz, Umwelt-Wissen 13/30, Bern, 2013.

BAFU/ÖBU 2021
Bundesamt für Umwelt (BAFU), Netzwerk für nachhaltiges Wirtschaften (ÖBU), Ökofaktoren Schweiz 2021 gemäss der Methode der ökologischen Knappheit, Methodische Grundlagen und Anwendung auf die Schweiz, Umwelt-Wissen 21/21, Bern, 2021.

BFS 2021
Bundesamt für Statistik (BFS), www.statistik.ch → Statistiken finden → Raum, Umwelt → Umweltgesamtrechnung → Materialflüsse, Neuenburg, 2021.

Bundesrat 2017a
Schweizerischer Bundesrat, Aktionsplan Strategie Biodiversität Schweiz, Bern, 2017.

Bundesrat 2017b
Schweizerischer Bundesrat, Aktionsplan zur Risikoreduktion und nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, Bern, 2017.

Bundesrat 2019
Schweizerischer Bundesrat, Die gesundheitspolitische Strategie des Bundesrates 2020 – 2030, Bern, 2019.

Bundesrat 2020a
Schweizerischer Bundesrat, Bodenstrategie Schweiz für einen nachhaltigen Umgang mit dem Boden, Umwelt-Info 20/18, Bern, 2020.

Bundesrat 2020b
Schweizerischer Bundesrat, Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz, Aktionsplan 2020 – 2025, Bern, 2020.

Bundesrat 2020c
Schweizerischer Bundesrat, Bundesrat verabschiedet Beschaffungsstrategie der Bundesverwaltung, Medienmitteilung vom 28.10.2020, Bern, 2020.

Bundesrat 2020d
Schweizerischer Bundesrat, Bundesverwaltung erreicht Umweltziele und setzt das «Klimapaket Bundesverwaltung» um, Medienmitteilung vom 11.12.2020, Bern, 2020.

Bundesrat 2020e
Schweizerischer Bundesrat, Bundesrat will Massnahmen zur Ressourcenschonung, Medienmitteilung vom 19.06.2020, Bern, 2020.

Bundesrat 2020f
Schweizerischer Bundesrat, Bundesrat will mit Veloweggesetz für bessere und sicherere Velowege sorgen, Medienmitteilung vom 13.05.2020, Bern, 2020.

Bundesrat 2021a
Schweizerischer Bundesrat, Langfristige Klimastrategie der Schweiz, Bern, 2021.

Bundesrat 2021b
Schweizerischer Bundesrat, Bundesrat verabschiedet Botschaft für direkten Gegenentwurf zur Gletscher-Initiative, Medienmitteilung vom 11.08.2021, Bern, 2021.

Bundesrat 2021c
Schweizerischer Bundesrat, Bundesrat setzt revidierte CO_2-Verordnung in Kraft, Medienmitteilung vom 24.11.2021, Bern, 2021.

Bundesrat 2021d
Schweizerischer Bundesrat, Bundesrat verabschiedet Botschaft zum Bundesgesetz über eine sichere Stromversorgung mit erneuerbaren Energien, Medienmitteilung vom 18.06.2021, Bern, 2021.

Bundesrat 2021e
Schweizerischer Bundesrat, Alpenquerender Güterverkehr: Bundesrat will Verlagerung auf die Schiene weiter stärken, Medienmitteilung vom 25.11.2021, Bern, 2021.

Bundesrat 2021f
Schweizerischer Bundesrat, Strategie Nachhaltige Entwicklung 2030, Bern, 2021.

Bundesrat 2022a
Schweizerischer Bundesrat, Kampf gegen Food-Waste: Bundesrat startet Aktionsplan, Medienmitteilung vom 06.04.2022, Bern, 2022.

Bundesrat 2022b
Schweizerischer Bundesrat, Biodiversitätsinitiative: Bundesrat will mit einem indirekten Gegenvorschlag den Artenschutz stärken, Medienmitteilung vom 04.03.2022, Bern, 2022.

Bundesrat 2022c
Schweizerischer Bundesrat, Klimawandel: Bundesrat heisst Bericht zum Ausbau von Negativemissionstechnologien gut, Medienmitteilung vom 18.05.2022, Bern, 2022.

Bundesrat 2022d
Schweizerischer Bundesrat, Klimapolitik: Bundesrat verabschiedet Botschaft zum revidierten CO_2-Gesetz, Medienmitteilung vom 16.09.2022, Bern, 2022.

CH2018 2018
Swiss Climate Scenarios (CH2018), Neue Klimaszenarien für die Schweiz, Mitherausgeber METEOSCHWEIZ, C2SM, ETH Zürich, Universität Bern, scnat, Zürich/Bern, 2018.

EBP/Treeze 2022
Ernst, Basler + Partner (EBP), Treeze Ltd., Umwelt-Fussabdrücke der Schweiz: Entwicklung zwischen 2000 und 2018, Schlussbericht, Im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU), Zürich/Uster, 2022.

EUROSTAT 2021
Statistisches Amt der Europäischen Union (EUROSTAT), Material flow accounts statistics – material footprints, Luxemburg, 2021.

IRP 2019
International Resource Panel (IRP), Global Resources Outlook 2019, Natural Resources for the Future we want, Summary for Policymakers (e, f), Paris, 2019.

NCCS/BAFU 2021
National Centre for Climate Services (NCCS), Bundesamt für Umwelt (BAFU), Schweizer Gewässer im Klimawandel, Hydrologische Szenarien Hydro-CH2018, Zürich/Bern, 2021.

UN 2015
Vereinte Nationen (UN), Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung, New York, 2015.

UNEP 2014
Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP), Inquiry into the Design of a Sustainable Financial System (e), Nairobi, 2014.

UNEP 2018
Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP), Exploring Natural Capital Opportunities, Risks and Exposure: A practical guide for financial institutions (e), Nairobi, 2018.

UVEK 2017
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK), Energiestrategie 2050, Medienmitteilung vom 21. Mai 2017, Bern, 2017.

UVEK 2018
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK), Bundesbeschluss über die Velowege sowie die Fuss- und Wanderwege, Bern, 2018.

UVEK/ARE/ASTRA/BAV/BAZL/BAFU 2021
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK), Bundesamt für Raumentwicklung (ARE), Bundesamt für Strassen (ASTRA), Bundesamt für Verkehr (BAV), Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL), Bundesamt für Umwelt (BAFU), Mobilität und Raum 2050, Sachplan Verkehr, Teil Programm, Sachpläne und Konzepte des Bundes (Art. 13 RPG), Bern, 2021.

Good Practice-Beispiele

Luftreinhaltung beim Stallbau

Gemeinschaftliches Wohnen und Arbeiten

Weniger Umweltbelastung dank Recycling-Beton

Herausgeber

Schweizerischer Bundesrat

Titel- und Einstiegsbilder

Mit Biodiversität die Auswirkungen des Klimawandels mildern
www.sion.ch > Acclimatasion

Revitalisierung des Inns bei Bever
www.gemeinde-bever.ch > Bever – Tor zur Auenwelt

Zukunftsweisender Holzbau
www.pirminjung.ch > Haus des Holzes

Gestaltungs- und Fotokonzept, Layout und Infografiken

Emphase GmbH, Bern / Lausanne

Fotografie

Susanne Goldschmid Photography

PDF-Download

www.bafu.admin.ch/ub22

Diese Kurzfassung ist auch in französischer und italienischer Sprache verfügbar. Die Originalsprache ist Deutsch.

Klimaneutral und VOC-arm gedruckt auf Recyclingpapier.

Bestellung des Gesamtberichts

→ ab Januar 2023 erhältlich

Wo liegen die grössten Heraus-forderungen?

Wie steht es um die Umwelt in der Schweiz?

Was gibt es für mögliche Lösungsansätze?

Im Bericht Umwelt Schweiz 2022 finden Sie zu diesen Fragen Fakten, Analysen und gute Beispiele.

www.bafu.admin.ch/ub22

Der Bericht Umwelt Schweiz 2022 ist ab Januar 2023 zum Preis von CHF 10.– (inkl. MWSt.) erhältlich.

Aktuelles zum Thema Umwelt Schweiz:
www.umwelt-schweiz.ch