

# Sélection d'article sur la politique suisse

Requête	<b>24.04.2024</b>
Thème	<b>Sans restriction</b>
Mot-clés	<b>Politique climatique</b>
Acteurs	<b>Sans restriction</b>
Type de processus	<b>Études / Statistiques</b>
Date	<b>01.01.1965 - 01.01.2023</b>

# Imprimer

## Éditeur

Année Politique Suisse  
Institut für Politikwissenschaft  
Universität Bern  
Fabrikstrasse 8  
CH-3012 Bern  
[www.anneepolitique.swiss](http://www.anneepolitique.swiss)

## Contributions de

Berclaz, Philippe  
Bernath, Magdalena  
Buchwalder, Mathias  
Bühlmann, Marc  
Flückiger, Bernadette  
Freymond, Nicolas  
Gerber, Marlène  
Heer, Elia  
Mosimann, Andrea  
Porcellana, Diane  
Rinderknecht, Matthias  
Ziehli, Karel

## Citations préféré

Berclaz, Philippe; Bernath, Magdalena; Buchwalder, Mathias; Bühlmann, Marc; Flückiger, Bernadette; Freymond, Nicolas; Gerber, Marlène; Heer, Elia; Mosimann, Andrea; Porcellana, Diane; Rinderknecht, Matthias; Ziehli, Karel 2024. *Sélection d'article sur la politique suisse: Politique climatique, Études / Statistiques, 1993 - 2022*. Bern: Année Politique Suisse, Institut de science politique, Université de Berne.  
[www.anneepolitique.swiss](http://www.anneepolitique.swiss), téléchargé le 24.04.2024.

# Sommaire

<b>Chronique générale</b>	1
<b>Eléments du système politique</b>	1
Problèmes politiques fondamentaux	1
Climat national	1
<b>Economie</b>	2
Agriculture	2
Agriculture et protection de l'environnement	2
<b>Infrastructure et environnement</b>	2
Transports et communications	2
Politique des transports	2
Trafic aérien	3
Poste et télécommunications	3
Aménagement du territoire et logement	4
Construction de logements et propriété	4
Protection de l'environnement	4
Politique de protection de l'environnement	4
Politique climatique	5

## Abréviations

<b>BUWAL</b>	Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft
<b>UVEK</b>	Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
<b>BAFU</b>	Bundesamt für Umwelt
<b>ETH</b>	Eidgenössische Technische Hochschule
<b>BFE</b>	Bundesamt für Energie
<b>UREK-SR</b>	Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie des Ständerates
<b>ARE</b>	Bundesamt für Raumentwicklung
<b>EKL</b>	Eidgenössische Kommission für Lufthygiene
<b>BAZL</b>	Bundesamt für Zivilluftfahrt
<b>EMPA</b>	Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt
<b>Agroscope</b>	Kompetenzzentrum des Bundes für landwirtschaftliche Forschung
<b>SIF</b>	Staatssekretariat für internationale Finanzfragen
<b>IP-Suisse</b>	Schweizerische Vereinigung integriert produzierender Bauern und Bäuerinnen
<b>NET</b>	Negativemissionstechnologien
<b>LRV</b>	Luftreinhalte-Verordnung
<b>CCS</b>	Carbon Dioxide Capture and Storage

---

<b>OFEFP</b>	Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage
<b>DETEC</b>	Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
<b>OFEV</b>	Office fédéral de l'environnement
<b>EPF</b>	École polytechnique fédérale
<b>OFEN</b>	Office fédéral de l'énergie
<b>CEATE-CE</b>	Commission de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'énergie du Conseil des Etats
<b>ARE</b>	Office fédéral du développement territorial
<b>CFHA</b>	Commission fédérale de l'hygiène de l'air
<b>OFAC</b>	Office fédéral de l'aviation civile
<b>EMPA</b>	Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche
<b>Agroscope</b>	Centre de compétence de la Confédération suisse pour la recherche agricole
<b>SFI</b>	Secrétariat d'Etat aux questions financières internationales
<b>IP-Suisse</b>	Association suisse des paysannes et paysans pratiquant la production intégrée
<b>NET</b>	Technologies d'émission négative
<b>OPair</b>	Ordonnance sur la protection de l'air
<b>CCS</b>	Carbon Dioxide Capture and Storage

# Chronique générale

## Éléments du système politique

### Problèmes politiques fondamentaux

### Problèmes politiques fondamentaux

Mandaté.e.s par le département cantonal de l'intérieur et de la justice, des étudiantes et étudiants de l'université de Zurich ont publié une **étude sur la participation politique des jeunes zurichoises et zurichois**. Relayée par la Neue Zürcher Zeitung, l'étude a démontré que les jeunes de 16 à 25 ans prennent moins part à la vie politique que la moyenne cantonale. Cependant, leur participation est fortement dépendante des thèmes à l'agenda. La question climatique est le thème qui mobilise le plus la jeunesse, plus de 40% des répondant.e.s ayant identifié ce sujet comme le plus urgent à résoudre. Les problèmes de racisme et d'égalité entre hommes et femmes tiennent également une place importante dans les préoccupations des 2'910 personnes questionnées, alors que l'éventualité d'une entrée dans l'Union européenne et les questions de baisses d'impôts occupent l'autre bout du classement. Des différences apparaissent cependant entre les genres. Les femmes accordent plus d'importance à l'égalité hommes-femmes et au mariage pour tous que leurs homologues masculins, qui se montrent eux particulièrement concernés par l'évolution technologique et les questions d'ordre économique.

Les jeunes avec le plus haut niveau de formation participent plus à la vie politique, postule l'étude. En effet, les auteurs et autrices ont constaté qu'un quart seulement des jeunes en formation dans des écoles professionnelles prenaient part aux votations, alors que ce chiffre se monte à trois quarts chez les gymnasiennes et gymnasiens. Pas de différence en revanche entre les sexes: les jeunes femmes participent tout autant que les jeunes hommes, ce qui n'est pas le cas lorsqu'on considère l'ensemble de la population. Le département de l'intérieur et de la justice zurichois se félicite ainsi de voir émerger la première génération sans «Gender Gap». Parmi les raisons qui pourraient pousser la jeunesse à s'engager plus fortement, les participantes et participants à l'étude mentionnent une meilleure éducation politique durant le parcours scolaire. Le manque de jeunes politiciennes et politiciens qui pourraient servir d'exemple, ainsi que la complexité de certains objets de votation, au sujet desquels il est difficile de prendre position en connaissance de cause ont également été évoqués. Pour prendre ces problèmes à bras-le-corps, les auteurs et autrices de l'étude recommandent notamment l'organisation d'événements permettant de vulgariser les thèmes de votations, d'échanger à leur sujet et de rendre le processus de votation plus compréhensible, tout en facilitant des contacts avec des politiciennes et politiciens. Mieux informé.e.s, les adolescentes et adolescents pourraient ainsi comprendre que chaque objet les touche de près ou de loin, les motivant alors à exercer leurs droits politiques.<sup>1</sup>

### Climat national

Das vom Finanzunternehmen Aduno Gruppe finanzierte und von der GfS-Zürich durchgeführte **Angstbarometer** zeigt, dass sich die Schweizer Bevölkerung insbesondere vor der Klimaveränderung, vor dem Egoismus der Menschen und vor Kriminalität fürchtet. Auffallend sind laut der Studie die zurückgehenden Ängste hinsichtlich Überfremdung, Kriminalität und Sittenzerfall.

Das **Angstbarometer**, eine jährlich bei rund 1000 Personen von gfs.zürich durchgeführte Befragung, zeigte eine deutliche Abnahme der gefühlten Bedrohung. Sowohl ein aggregierter Index als auch die verschiedenen abgefragten konkreten Bedrohungen verzeichneten einen Rückgang. Dieser wurde von den Verfassern der Analyse mit einer im Vergleich zu den bewegenden Vorjahren mit der Umweltkatastrophe in Fukushima, der Wirtschaftskrise 2011 sowie der intensiven Diskussion um die Zuwanderung aus der EU im Jahr 2012 relativen Ereignisarmut im Jahr 2013 erklärt. Ein deutliche Abnahme zeigte sich insbesondere bei der sozio-ökonomischen Bedrohung: Die noch 2011 das Angstempfinden prägende Schuldenkrise stellte in den Augen der Befragten im Berichtsjahr kaum mehr eine Bedrohung dar. Auch die Angst vor Umweltverschmutzung nahm ab, wurde aber nach wie vor als stärkste Bedrohung wahrgenommen – insbesondere in Form von Luftverschmutzung und

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 08.07.2021  
MATHIAS BUCHWALDER

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 31.12.2010  
MARC BÜHLMANN

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 31.12.2013  
MARC BÜHLMANN

Klimaveränderung.<sup>2</sup>

## Economie

### Agriculture

#### Agriculture et protection de l'environnement

Dans la lutte contre le réchauffement climatique, l'agriculture a son rôle à jouer, notamment au travers de la capture du CO<sub>2</sub> dans les sols par le système racinaire des plantes. Alors qu'Agroscope parlait de l'hypothèse que les méthodes de culture intensives et conventionnelles (de blé, de maïs, etc.) absorbaient plus de CO<sub>2</sub> que les méthodes de culture biologiques et extensives – de par une plus grande densité de biomasse au mètre carré – des essais menés à long terme réfutent cette idée. En effet, les chercheuses et chercheurs d'Agroscope ont découvert que **les systèmes de cultures extensifs intègrent plus de carbone dans les sols qu'estimé jusqu'à présent**. Bien que possédant une biomasse aérienne en moyenne inférieure, les cultures extensives montrent des apports en carbone équivalents voire supérieurs aux cultures conventionnelles, de par un système racinaire plus important. Selon le centre de compétence de la Confédération pour la recherche agronomique, ces résultats «soulignent le potentiel des systèmes extensifs tels que l'agriculture biologique pour augmenter l'apport de carbone dans le sol via les racines et ainsi atténuer le changement climatique.» Ces études ont ainsi permis aux autorités d'ajuster l'inventaire suisse des émissions de gaz à effet de serre, qui permet de contrôler le respect des objectifs climatiques du pays.<sup>3</sup>

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 07.01.2021  
KAREL ZIEHLI

## Infrastructure et environnement

### Transports et communications

#### Politique des transports

Für das Jahr **2010** wurden in einer Studie zu Handen des ARE erstmals anhand einer vollständig aktualisierten Datengrundlage die **externen und volkswirtschaftlichen Umwelt-, Unfall- und Gesundheitseffekte des Verkehrs** in der Schweiz erhoben. Die Kosten wurden für zwölf Bereiche erhoben, darunter etwa Schäden am Wald, Lärm, Klima, Biodiversitätsverluste, Unfälle und luftverschmutzungsbedingte Gesundheitsschäden. Zudem wurden erstmals auch die externen Kosten im Luft- und Schiffsverkehr ermittelt und der Strassenverkehr wurde um den Fuss- und Veloverkehr ergänzt. Zudem wurden die positiven Effekte der körperlichen Betätigung im Langsamverkehr auf die Gesundheit mit einberechnet. **Insgesamt beliefen sich die externen Kosten des Verkehrs auf CHF 9.4 Mrd.**

Für den grössten Kostenanteil war dabei der motorisierte private Personen- und Güterverkehr auf der Strasse mit rund CHF 6.5 Mrd. verantwortlich. Auf den Schienenverkehr entfielen Kosten von CHF 740 Mio., auf den Schiffsverkehr von CHF 57 Mio. Für den Langsamverkehr resultierte ein Netto-Nutzen von rund CHF 400 Mio. In der Studie wurde darauf hingewiesen, dass diese Zahlen auch im Verhältnis zu den Verkehrsleistungen der einzelnen Verkehrsträger betrachtet werden müssen: Im Strassenverkehr werden deutlich mehr Personen und Güter transportiert als mit den anderen Verkehrsträgern.<sup>4</sup>

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 18.06.2014  
BERNADETTE FLÜCKIGER

Das ARE veröffentlichte im Sommer 2022 die Zahlen zu den **externen Kosten des Verkehrs in der Schweiz für das Jahr 2019**. Die externen Kosten umfassen diejenigen Konsequenzen des Verkehrs, die die Allgemeinheit oder künftige Generationen tragen müssen. Pro Kopf verursachte das Mobilitätsverhalten in der Schweiz 2019 durchschnittlich CHF 1'600 an externen Kosten, insgesamt sind es für das Jahr 2019 **CHF 14 Mrd.** Die Schäden traten dabei in ganz unterschiedlichen Bereichen auf: So führten etwa zerstückelte Lebensräume zu Schäden in der Höhe von CHF 1.2 Mrd. für Tiere und Pflanzen. Der Verkehr verursachte im Jahr 2019 Klima- und Umweltschäden in der Höhe von rund CHF 6 Mrd., externe Kosten für die Gesundheit in der Höhe von CHF 5.2 Mrd. sowie weitere Schäden in der Höhe von ca. CHF 2.8 Mrd., etwa in Form von Gebäudeschäden. Positive Effekte gab es durch den Fuss- und Veloverkehr zu vermelden, da durch die körperliche Bewegung die Gesundheitskosten gesenkt werden

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 28.06.2022  
BERNADETTE FLÜCKIGER

können. Allerdings gibt es auch im Bereich des Langsamverkehrs externe Kosten, etwa durch Unfälle. Unter dem Strich wies der Bericht für das Jahr 2019 jedoch einen Nutzen des Langsamverkehrs in der Höhe von netto CHF 318 Mio. aus.<sup>5</sup>

### Trafic aérien

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 15.12.2022  
BERNADETTE FLÜCKIGER

Im Dezember 2022 publizierte das BAZL einen **Bericht über nachhaltige Flugtreibstoffe**. Festgelegt worden war die Erarbeitung eines solchen Berichts im Aktionsplan 2021-2023 der «Strategie Nachhaltige Entwicklung 2030». Dieser solle gemäss BAZL zudem auch als Grundlagendokument für die Revision des CO<sub>2</sub>-Gesetzes nach 2024 dienen, in welcher auch die Emissionen des Flugverkehrs diskutiert würden. Wie das BAZL im Bericht darlegte, machten die Treibhausgase, die im Schweizer Flugsektor ausgestossen werden, 11 Prozent der gesamten Treibhausgasemissionen der Schweiz aus.

Im Fokus des Berichts standen nachhaltige Flugtreibstoffe: Während Treibstoffe aus biogenen Abfallprodukten aufgrund der beschränkten Verfügbarkeit der zugrundeliegenden Rohstoffe limitiert seien, liege in den synthetisch hergestellten nachhaltigen Flugtreibstoffen grosses Potenzial – diese befänden sich aber derzeit noch in der Entwicklung. Um als nachhaltig zu gelten, müssen diese aus erneuerbaren Quellen, also entweder über Strom (Power-to-Liquid) oder über Sonnenenergie (Sun-to-Liquid), gewonnen werden. Bei beiden Verfahren stellten sich derzeit noch Fragen bezüglich des Wirkungsgrads und der Kosten; die vorgesehene Hochskalierung solle die Wirtschaftlichkeit dieser Produkte jedoch entscheidend verbessern können.

Der Bericht erwähnte auch NET und batterie- und wasserstoffbetriebene Flugzeuge, diese spielten bei der Reduktion der Emissionen aber nur eine Nebenrolle: NET sollen gemäss eines bundesrätlichen Berichts die direkte Reduktion von fossilen Emissionen ergänzen und diese nicht ersetzen. Emissionseinsparungen mit batterie-elektrischen oder wasserstoffbetriebenen Luftfahrzeugen wiederum könnten erst in einigen Jahrzehnten erzielt werden, da erst die «Herausforderungen beim Speichern von ausreichend Energie an Bord überwunden und Fragen zur Klimawirkung dieser Technologien beantwortet werden» müssten.

Abschliessend formulierte das BAZL drei Ziele im Hinblick auf die Entwicklung und den Einsatz von nachhaltigen Flugtreibstoffen. Erstens soll deren Potenzial bei der Reduktion der Klimawirkung der Luftfahrt ausgeschöpft werden, zweitens soll der Ausbau von entsprechenden Produktionspfaden unterstützt werden und drittens sollen die Rahmenbedingungen für den Einsatz von nachhaltigen Flugtreibstoffen verbessert werden.<sup>6</sup>

### Poste et télécommunications

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 29.10.2020  
BERNADETTE FLÜCKIGER

Die Frage nach den **Auswirkungen von 5G auf das Klima** stand im Zentrum einer von der Universität Zürich und der EMPA erarbeiteten und im Oktober 2020 veröffentlichten Studie. Auftraggeber waren Swis cleantech und die Swisscom.

Aufgrund des Ausbaus des 5G-Netzes und der benötigten neuen Endgeräte für innovative Anwendungsmöglichkeiten werde es zu gewissen Umweltbelastungen kommen, war der Studie zu entnehmen. Zudem sei mit Rebound-Effekten zu rechnen, wenn es zu einer höheren Nachfrage nach bestimmten Dienstleistungen komme. Die Studie kam aber zum Schluss, dass mit der Einführung von 5G auch viele Treibhausgasemissionen eingespart werden können, weil neue Anwendungen ermöglicht würden und aus der Digitalisierung ein Effizienzgewinn resultiere. Insgesamt sei die entsprechende Klimabilanz positiv. Die Studie projektierte, dass mit 5G pro transportierter Einheit Daten rund 85 Prozent weniger Treibhausgasemissionen entstünden, als dies mit dem heutigen Mobilfunknetz der Fall sei. Hinzu kämen weitere Einsparungen durch neue Nutzungsmöglichkeiten, wie etwa intelligente Stromnetze (smart grid) oder neue Anwendungen in der Landwirtschaft durch einen gezielteren Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln. Auch beim Pendlerverkehr und bei den geschäftlichen Reisen sieht die Studie Einsparungspotential, da durch die raschere und mengenmässig grössere Datenübertragung flexibles Arbeiten gefördert werde.<sup>7</sup>

## Aménagement du territoire et logement

### Construction de logements et propriété

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 28.10.2021  
ELIA HEER

Wie eine Ende Oktober 2021 erschienene Spezialstudie des Immobiliendienstleistungsunternehmens Wüest Partner zeigt, haben **Naturgefahren einen beträchtlichen Einfluss auf die Immobilienpreise**. Die Preise für Häuser in Gebieten mit erheblichem Risiko für Hochwasser seien über 3 Prozent tiefer als vergleichbare Häuser ohne Risiko. Häuser in Gebieten mit erheblichem Steinschlagrisiko erfuhren sogar über 5 Prozent Wertminderung. Von diesen Naturgefahren seien nicht nur einige wenige Gebäude betroffen. So stehe etwa jedes zehnte Einfamilienhaus in einem Gebiet mit erheblicher Gefahr für Hochwasser. Wüest Partner rechnet zudem damit, dass aufgrund des Klimawandels die Gefahr von Wetterextremen und damit auch die Auswirkungen auf den Immobilienmarkt in Zukunft noch ansteigen werden. Dennoch gebe es weiterhin starke Bautätigkeit in gefährdeten Gebieten und in manchen Regionen werde sogar anteilmässig noch stärker als zuvor an gefährdeten Lagen gebaut.<sup>8</sup>

## Protection de l'environnement

### Protection de l'environnement

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 07.07.2020  
BERNADETTE FLÜCKIGER

Die vom BAFU im Juli 2020 publizierte **CO2-Statistik für das Jahr 2019** zeigte, dass im Berichtsjahr kein Rückgang bei den CO2-Emissionen aus Treibstoffen (Benzin und Diesel) verzeichnet werden konnte. Aufgrund der weiter wachsenden Verkehrsleistung (mehr gefahrene Kilometer) und der Zunahme an emissionsintensiven Personenwagen stagnierte der CO2-Ausstoss aus den Treibstoffen auf dem Vorjahreswert; er lag damit sogar 2.9 Prozent über dem Ausstoss von 1990. Im Bereich der Brennstoffe – Heizöl und Gas – gab es jedoch einen witterungsbereinigten Rückgang um 2.5 Prozent im Vergleich zu 2018. Gegenüber 1990 sind diese Emissionen bereits um 29.9 Prozent zurückgegangen.<sup>9</sup>

## Politique de protection de l'environnement

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 03.12.2018  
BERNADETTE FLÜCKIGER

Ende 2018 genehmigte der Bundesrat den **Bericht «Umwelt Schweiz 2018»**. Der Bericht hielt fest, dass die Umweltbelastung in der Schweiz in den letzten beiden Jahrzehnten gesamthaft gesunken sei. Fortschritte konnten beispielsweise in den Bereichen «Sanierung von Altlasten» oder «Ressourceneffizienz» erzielt werden. Ausserdem sei es gelungen, das Wirtschaftswachstum vom Ausstoss der Treibhausgase zu entkoppeln. Trotz dieser Fortschritte würden die natürlichen Ressourcen nach wie vor stark genutzt. Die **grössten Herausforderungen** bestünden im wachsenden Bodenverbrauch, in der Überdüngung von Ökosystemen, in der Belastung der Böden und Gewässer mit Pflanzenschutzmitteln und im damit verbundenen Verlust der Biodiversität sowie auch im voranschreitenden Klimawandel. Der Bundesrat setze nun den Klimaschutz, den effizienten Ressourcenverbrauch und den Erhalt der Biodiversität ins Zentrum seiner Umweltpolitik.

Weiter hielt die umfassende Studie fest, dass sich die verschiedenen Umweltbelastungen nicht alleine mit technologischem Fortschritt bewältigen liessen; vielmehr sei ein Wandel in den Konsumations- und Produktionsmustern vonnöten, damit Umwelt und Ressourcen geschont werden könnten.<sup>10</sup>

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 24.10.2019  
BERNADETTE FLÜCKIGER

Im Herbst 2019 veröffentlichte das BAFU einen Bericht zum Thema **Hitze und Trockenheit im Sommer 2018**. Der Sommer 2018 war gemäss BAFU der drittwärmste Sommer in der Schweiz seit Messbeginn 1864; die Auswirkungen der Hitze und Trockenheit auf die Umwelt waren dementsprechend gravierend. Einige Wälder sahen bereits im Juli herbstlich aus. Manche Schäden an den Bäumen wurden aber erst im Jahr 2019 sichtbar, als unter anderem im Jura geschwächte Nadelbäume von Borkenkäfern befallen wurden. Die Gewässer litten ebenfalls unter der Hitze und der Trockenheit; mancherorts waren die Gewässer so warm, dass es zu einem Fischsterben kam. Auch in der Landwirtschaft hinterliess der Sommer 2018 seine Spuren. Insbesondere beim Futter für die Tiere gab es Probleme, was sich unter anderem in den stark gestiegenen Importmengen an Heu widerspiegelte. Die Obst- und Weinbauern verzeichneten hingegen sehr gute Ernten. Der Hitzesommer 2018 blieb auch für die menschliche Gesundheit nicht ohne Folgen.



Wegen der hohen Temperaturen gab es ca. 200 Todesfälle mehr als in einem durchschnittlichen Jahr. Dabei waren grosse Unterschiede zwischen den Kantonen zu verzeichnen. In denjenigen Kantonen, in denen Hitzemassnahmenpläne zum Einsatz kamen, blieb die Sterblichkeit gleich hoch wie in anderen Jahren. In den Kantonen ohne hitzespezifische Massnahmen stieg die Zahl der Todesfälle jedoch an. Diese Zahlen gäben einen Hinweis darauf, dass die hitzebedingte Sterblichkeit mit gezielten Massnahmen und koordinierten Hitzeplänen (z.B. Aufrufe zu vermehrter Flüssigkeitsaufnahme) reduziert werden könne, so das BAFU.<sup>11</sup>

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 16.12.2022  
BERNADETTE FLÜCKIGER

Der Bundesrat publizierte im Dezember 2022 den **Bericht «Umwelt Schweiz 2022»**. Dieser gab einen allgemeinen Überblick über den Zustand der Umwelt in der Schweiz und führte die grössten Herausforderungen auf, die sich gemäss Bundesrat in der Zukunft für die Schweiz in diesem Bereich stellen. Der Bericht wies darauf hin, dass die Schweiz im Umweltschutz in den letzten Jahren einige Erfolge erzielen konnte, so etwa im Bereich Luft- und Wasserqualität oder beim Umgang mit Naturgefahren. Der ökologische Fussabdruck der Schweiz sei aber immer noch viel zu gross und der im Ausland verursachte ökologische Fussabdruck nehme weiter zu. Hauptverantwortlich für die Umweltbelastung seien die drei Bereiche Mobilität, Wohnen und Ernährung. Diese Belastung wiederum führe in vielen Bereichen zu negativen Konsequenzen, insbesondere beim Klima und der Biodiversität und damit zusammenhängend bei der Gesundheit der Bevölkerung. Folglich gehörten die Bereiche Klimaschutz, Erhaltung der Biodiversität und die Förderung der Kreislaufwirtschaft – wie bereits im Bericht Umwelt 2018 – zu den Hauptprioritäten der Umweltpolitik der Schweiz.<sup>12</sup>

### Politique climatique

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 05.01.1993  
MATTHIAS RINDERKNECHT

Die in den beiden Basler Halbkantonen eingeführten marktwirtschaftlichen Instrumente im Umweltschutz in Form von **handelbaren Emissionsgutscheinen** für die Unterschreitung der Grenzwerte der LRV blieben ohne Erfolg, da die Rahmenbedingungen unangepasst waren. Gemäss einer wissenschaftlichen Studie trugen sowohl die sich verändernden eidgenössischen Grenzwerte in Form von Rechtsunsicherheit als auch der Ausschluss der Kleinemittenten vom Gutscheinhandel zum Misserfolg bei.<sup>13</sup>

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 29.01.1993  
MATTHIAS RINDERKNECHT

Die Diskussion um die Einführung von neuen marktwirtschaftlichen Lenkungsabgaben im Umwelt- und Energiebereich, insbesondere der CO<sub>2</sub>-Abgaben, wurde durch die Veröffentlichung der **Studie «Umweltabgaben in Europa»**, welche vom Büro Ecoplan im Auftrag des BUWAL und des BEW erstellt wurde, neu angeheizt. In der ländervergleichenden Studie stellten die Autoren fest, dass in der Schweiz zwar strenge Umweltschutzregelungen in Form von gesetzlichen Vorschriften und Verboten herrschen, die schweizerischen Energiepreise insgesamt (sowohl Elektrizität als auch Heizöl und Benzin) jedoch zusammen mit den luxemburgischen die niedrigsten in Europa sind. Gemäss der Studie wurden Energiesteuern inklusive einer CO<sub>2</sub>-Abgabe als Teil des globalen Steuersystems mit Lenkungseffekt bisher erst in den skandinavischen Ländern eingeführt.<sup>14</sup>

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 05.07.2003  
PHILIPPE BERCLAZ

Dans une étude commandée par l'Association suisse de l'industrie gazière, l'EPFZ a conclu que si la Suisse ne met pas rapidement en œuvre la loi sur le CO<sub>2</sub>, **les émissions de ce gaz à effet de serre** ne reculeraient que de 1,3% d'ici à 2010, au lieu des 10% visés. Ainsi, à la place d'une réduction annuelle de 4 millions de tonnes, celles-ci **ne diminueraient que de 0,5 tonnes**. Selon l'étude, l'idéal serait que l'économie et les ménages fournissent des efforts considérables. Reprenant les quatre variantes qu'avait évoqué le DETEC, l'EPFZ a estimé que le scénario qui atteindrait ce but serait celui d'une taxe sur le CO<sub>2</sub> de 50 francs par tonne de CO<sub>2</sub> émise pour les combustibles fossiles, et de 100 francs par tonne pour l'essence.<sup>15</sup>

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 19.10.2004  
PHILIPPE BERCLAZ

Mandaté par l'OFEP, l'entreprise Prognos a mis à jour la **prévision des émissions de CO2 pour 2010**. Adaptant les perspectives calculées en 2002 (Les perspectives constituent un instantané. Elles sont calculées à partir des émissions actuelles, en fonction de l'évolution possible des données générales (croissance économique, croissance démographique, évolution du trafic, etc.), de l'efficacité des mesures librement consenties et des autres mesures.), le rapport indique que les émissions de CO2 dues aux carburants augmenteront de 8,8% au lieu de diminuer de 8%. Cet écart correspond à 2,6 millions de tonnes. En revanche, les émissions dues aux combustibles seront considérablement réduites (-11,4%), mais il demeure un écart de 0,9 million de tonnes par rapport à l'objectif de réduction qui est de 15%.<sup>16</sup>

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 20.10.2006  
MAGDALENA BERNATH

Im Februar legte die **Stiftung „Klimarappen“** dar, wie sie ihr Ziel, eine CO2-Reduktion von insgesamt 9 Mio Tonnen bis 2012, erreichen will. Seit Oktober 2005 bezahlt jeder Autofahrer einen Aufpreis von 1,5 Rappen pro Liter Benzin oder Diesel (Klimarappen), was gemäss der Stiftung einen Ertrag von insgesamt 740 Mio Fr. ergeben soll. Rund zwei Drittel der Summe, 520 Mio CHF, will sie für emissionsenkende Projekte im Inland einsetzen, davon 180 Mio CHF für die energetische Sanierung von Häusern und 190 Mio CHF für die Förderung erneuerbarer Energien und für Projekte, die der effizienteren Nutzung des Treibstoffs dienen (z.B. Kurse für Berufschaffende). 204 Mio Fr. sind für Projekte im Ausland bestimmt. Im Herbst gab die Stiftung den Abschluss von Verträgen mit einem Reduktionsvolumen von insgesamt 3,6 Mio Tonnen CO2 bekannt. Eine erste Bilanz bestätigte, dass CO2-Reduktionen im Ausland wesentlich billiger seien als im Inland, dass aber auch die Qualität der Projekte variere. Die Stiftung setze mehr als zwei Drittel der Mittel im Inland ein, erwarte daraus jedoch nur einen Betrag von einem Neuntel bis einem Fünftel des angestrebten Reduktionsvolumens.<sup>17</sup>

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 23.05.2007  
ANDREA MOSIMANN

Eine Untersuchung der Forschungsanstalt EMPA zur **Ökobilanz von Biotreibstoffen** zeigte, dass diese nicht immer umweltfreundlicher sind als fossile Treibstoffe. Zwar kann gemäss der Studie mit praktisch allen Biotreibstoffen der Ausstoss von Treibhausgasen deutlich gesenkt werden. Der Anbau und die Verarbeitung der Rohstoffe können aber gravierende andere Umweltbelastungen bewirken, z.B. indem durch die Brandrodung von Regenwald grosse Mengen CO2 freigesetzt werden. Beim Anbau in gemässigten Zonen sind vor allem der grosse Düngereinsatz und die mechanische Bearbeitung des Bodens problematisch. Die ökologische Gesamtbilanz wurde nur bei Biotreibstoffen aus Abfällen, wie Jauche, Altspeiseöl und Grünabfälle besser bewertet als diejenige fossiler Treibstoffe.<sup>18</sup>

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 30.06.2007  
ANDREA MOSIMANN

Die **Stiftung Klimarappen** teilte dem UVEK im Juni verbindlich mit, dass sie ihre CO2-Reduktions-Ziele erreichen werde. Sie hatte sich zu einer Senkung um 9 Mio Tonnen CO2 im Zeitraum von 2008 bis 2012 verpflichtet und kann nun mit Programmen im Inland und mit dem Kauf von so genannten Kyoto-Zertifikaten sogar 12,8 Mio Tonnen einsparen. Davon entfallen 2,6 Mio Tonnen auf die Schweiz und 10,2 Mio Tonnen aufs Ausland. Dieser definitive Massnahmenplan löste gemischte Reaktionen aus. Die Wirtschaftsverbände, der Verband des Strassenverkehrs und die Erdölindustrie bezeichneten den Klimarappen als hervorragendes Beispiel für einen effizienten Klimaschutz. SP, Grüne und Umweltverbände hielten dagegen, dass der Klimarappen die steigenden Verkehrsemissionen nicht reduzieren könne und forderten die Einführung einer CO2-Abgabe auf Treibstoffen.<sup>19</sup>

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 17.01.2008  
NICOLAS FREYMOND

En début d'année, le WWF a publié une **étude** selon laquelle la Suisse ne parviendrait pas à respecter les engagements pris en matière de réduction des émissions CO2 dans le cadre du **Protocole de Kyoto** (48,6 millions de tonnes), ni ceux inscrits dans la loi sur le CO2 (36,8 millions de tonnes). Selon l'organisation, en 2010, les émissions dues aux combustibles s'établiront entre 22,2 et 23,7 millions de tonnes au lieu des 21,58 millions tonnes fixées dans la loi, soit un écart oscillant entre 0,65 et 2,15 millions de tonnes. Quant aux émissions dues aux carburants, le WWF a estimé qu'elles atteindraient 15,7 millions de tonnes, c'est-à-dire 1,4 millions de tonnes de plus que la prescription légale (14,3). Par conséquent, en lieu et place des 8% du Protocole de Kyoto et des 10% de la loi sur le CO2, la réduction ne serait que de 5%. Ces écarts s'expliquent par la forte croissance économique et le boom immobilier des années 2004-2006. L'organisation a également souligné l'efficacité insuffisante de la taxe sur

le CO2 sur les combustibles et déploré l'absence de taxe sur les carburants. L'Office fédéral de l'environnement (OFEV) a répliqué en faisant valoir que la consommation devrait décroître d'ici 2012, de telle sorte que l'excédent d'émissions s'élèverait à seulement 0,5 million de tonnes. Ce dépassement des exigences de Kyoto vaudrait à la Suisse une pénalité de l'ordre de 100 millions de francs, selon l'OFEV.<sup>20</sup>

#### ÉTUDES / STATISTIQUES

DATE: 08.01.2009  
NICOLAS FREYMOND

Selon une étude de la société de conseil McKinsey publiée en début d'année, **la Suisse pourrait réduire de moitié ses émissions de CO2 d'ici 2030 sans aucune perte de confort** grâce à des mesures favorisant les appareils, les véhicules et les bâtiments les plus efficaces énergétiquement. Les émissions dues aux transports pourraient ainsi diminuer d'un tiers sans restriction de la mobilité, générant même des économies pour les particuliers. Les résultats de cette étude ont réjoui tant le conseiller fédéral Moritz Leuenberger et que les organisations de protection de l'environnement qui y ont vu la confirmation de la justesse d'une stratégie « indigène », reposant essentiellement sur des mesures réalisées sur le territoire national, au détriment de la stratégie « exogène » prônée notamment par les associations économiques et la conseillère fédérale Doris Leuthard et privilégiant des actions à l'étranger et l'échange de certificats d'émission.<sup>21</sup>

#### ÉTUDES / STATISTIQUES

DATE: 10.07.2010  
NICOLAS FREYMOND

L'Office fédéral de l'environnement (OFEV) a publié la **statistique sur le CO2 pour 2009**, laquelle indique une baisse de 1% des émissions par rapport à 2008 vraisemblablement imputable à la récession économique. Pour la première fois depuis 2002, les émissions dues aux carburants ont diminué, mais elles sont restées de 12,8% supérieures à leur niveau de 1990. Pour atteindre la valeur-cible légale, elles devront baisser de 8% pendant la période 2008-2012. Quant aux combustibles, leurs émissions ont reculé de 1% pour s'établir à 12,1% en dessous de leur niveau de 1990, alors que la loi impose une réduction de 15% d'ici à fin 2012. Globalement et compte tenu de l'achat de certificats d'émission étrangers, en 2009, les émissions de CO2 en Suisse se sont situées 7,6% en dessous du niveau de 1990, alors que la loi prévoit une réduction de 10% d'ici à fin 2012. Concernant la mise en œuvre du Protocole Kyoto, les émissions de gaz à effets de serre (CO2, méthane, etc.) ont baissé de 2,2% en 2009, se situant désormais 6,5% en dessous de leur valeur de 1990, tandis que le Protocole vise une réduction de 8%. S'appuyant sur ces chiffres, l'OFEV a réalisé une étude prospective qui a conclu que **la Suisse ne parviendra pas à tenir les engagements pris dans le cadre du Protocole de Kyoto**. Le ralentissement de l'économie suisse a été moindre que prévu et la reprise s'est avérée particulièrement vigoureuse avec un taux de croissance estimé par le Secrétariat d'Etat à l'économie à 2,7% pour 2010. Il en résulte une croissance de la consommation de carburants et de combustibles et, par conséquent, des émissions de gaz à effet de serre. Selon l'OFEV, après déduction des achats de certificats et des mesures de compensation réalisées sur le territoire national, les émissions dues aux carburants excéderont de 0,8 million de tonnes l'objectif légal (15 millions de tonnes au lieu de 14,2), tandis que celles imputables aux combustibles seront excessives de 0,4 million de tonnes (22 millions de tonnes au lieu de 21,6). La hausse de la taxe sur les combustibles et le programme d'assainissement des bâtiments ne pourront pas à eux seuls combler ces écarts.<sup>22</sup>

#### ÉTUDES / STATISTIQUES

DATE: 18.01.2012  
MARLENE GERBER

Zu Jahresbeginn war die Schweiz noch weit davon entfernt, die für die Erfüllung des Kyoto-Protokolls erforderlichen CO2-Einsparungen ausweisen zu können. Mit bestehenden Massnahmen hatten in den Jahren 2008 bis 2011 im Schnitt statt 4,2 Mio. Tonnen nur 3,2 Mio. Tonnen CO2 reduziert werden können. Dies bewegte Bundesrätin Leuthard im Januar des Berichtsjahres zum Abschluss einer **Zusatzvereinbarung mit der Stiftung Klimarappen**, aufgrund welcher sich die Stiftung verpflichtet, die Ziellücke durch den Kauf von ausländischen Klimazertifikaten zu schliessen. Zur Erreichung der Zusatzvereinbarung seien keine zusätzlichen Mittel erforderlich, da ausländische Zertifikate fünf Mal weniger kosten würden als inländische, liess der Präsident der Stiftung, David Syz, verlauten. Die Aussage der Bundesrätin, dass es für das Klima keine Rolle spiele, wo der Ausstoss von CO2 verringert werde, provozierte jedoch sogleich Kritik von den Umweltorganisationen. Der WWF sprach von einer Verletzung des Kyoto-Protokolls und bezog sich dabei auf die Botschaft des Bundesrates zur Ratifikation des Protokolls, worin die Regierung bekräftigt hatte, dass die Industrieländer „einen bedeutenden Teil ihrer Anstrengungen“ zur CO2-Reduktion mit Massnahmen im Inland zu erzielen hätten. Ein Klimaexperte des WWF Schweiz ermahnte, dass Juristen bei der Verabschiedung der Klima-Verträge davon ausgegangen wären, dass ein wesentlicher Bestandteil („a significant element“) 51 Prozent bedeuten würde. Tatsächlich wurde

eine minimale inländische Reduktionsquote jedoch nie genau quantifiziert. Die Schweiz nimmt rund drei Viertel der erforderlichen Treibhausgasreduktion im Ausland vor. Gemäss Aussagen des Bundesamtes für Umwelt sei der rechtliche Spielraum in der Schweiz ausgenutzt, jedoch nicht verletzt worden.<sup>23</sup>

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 18.11.2013  
MARLÈNE GERBER

Im November wurde bekannt, dass die **Stiftung Klimarappen** die Vereinbarungen mit dem Bund zur Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen im Umfang von insgesamt 17 Mio. Tonnen in den Jahren 2008-2012 erfüllt hatte. Die Stiftung Klimarappen wurde im Jahr 2005 als freiwillige Massnahme der Wirtschaft gegründet. Sie erhob bis August 2012 eine Abgabe auf Benzin- und Dieselölimporte in der Höhe von 1,5 Rp. pro Liter. Mit den so erzielten finanziellen Mitteln konnten zwischen 2008 und 2012 durch Investitionen in Projekte zur Treibhausgasreduktion im Umfang von 2,7 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> im Inland sowie 16 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente im Ausland eingespart werden, womit die Stiftung ihre Verpflichtungen gar übertraf (2 Mio. t im Inland, 15 Mio. t im Ausland). Das durch Übererfüllung der Vereinbarung durch ausländische Reduktionsleistungen entstandene Vermögen wird 2014 an den Bund gelangen. Die inländischen Reduktionsleistungen im Umfang von rund CHF 50 Mio. werden an die neue Stiftung Klimaschutz und CO<sub>2</sub>-Kompensation (KliK) verkauft. Der Verkaufserlös sowie weitere verbleibende Mittel der Stiftung werden weiterhin für Massnahmen zur Reduktion von Treibhausgasen im Ausland eingesetzt. Die neue Stiftung KliK erfüllt als branchenweite Kompensationsgemeinschaft seit Beginn des Berichtsjahres die mit Inkrafttreten des revidierten CO<sub>2</sub>-Gesetzes entstandene gesetzliche Kompensationspflicht für die Importeure fossiler Treibstoffe bis 2020. Ob die Schweiz ihren im Rahmen des Kyoto-Protokolls gefassten Verpflichtungen zur Emissionsreduktion zwischen 2008 und 2012 insgesamt nachkommen konnte, war zum Ende des Berichtsjahres noch nicht abschliessend klar.<sup>24</sup>

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 03.02.2014  
MARLÈNE GERBER

Im Februar erstattete der Bund der UNO im Rahmen der Klimakonvention zum sechsten Mal **Bericht über die Schweizer Klimapolitik**. Dabei wurde ersichtlich, dass die Schweiz das im Rahmen des Kyoto-Protokolls vereinbarte Treibhausgas-Reduktionsziel von 8% bis 2012 im Vergleich zu 1990 nur unter Berücksichtigung von Massnahmen im Ausland und der zunehmenden Kohlendioxidspeicherung aufgrund der wachsenden Schweizer Wälder erreichen kann. Im Jahr 2011 lagen die Treibhausgasemissionen 5,6% tiefer als im Basisjahr. Dass sich zwischen 2007 und 2011 kein einheitlicher Trend erkennen lasse, liege an den unterschiedlichen Wetterbedingungen im Winter, die den Brennstoffverbrauch steuern. Darüber hinaus verdeutlichte der Bericht, dass die mittlere Jahrestemperatur in der Schweiz zwischen 1864 und 2012 um 1,75 Grad Celsius gestiegen ist, was dem Doppelten der durchschnittlichen weltweiten Zunahme entspricht. Der Bericht informiert die UNO auch über die zu treffenden Massnahmen in der Schweizer Klimapolitik bis 2020.<sup>25</sup>

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 10.04.2014  
MARLÈNE GERBER

An einer Pressekonferenz im April 2014 gab das BAFU bekannt, dass das **Ziel zur Reduktion der Treibhausgasemissionen**, nämlich den Ausstoss zwischen 2008-2012 im Vergleich zu 1990 um mindestens 8% zu verringern, knapp erreicht werden konnte. Noch ganz anders hatte die Bilanz im Januar 2012 gelautet, worauf sich Bundesrätin Leuthard zum Abschluss einer Zusatzvereinbarung mit der Stiftung Klimarappen entschlossen hatte. Ohne den Erwerb von Emissionszertifikaten im Ausland, die zu einem Drittel der Treibhausgasreduktion beitrugen, hätte die Schweiz das Kyoto-Ziel nicht erreichen können. Dieser Umstand trug den Bundesbehörden denn auch Kritik von Umweltorganisationen und den Grünen ob der so "geschönten" Zahlen ein. Sowohl der WWF wie auch Exponenten der Grünen Partei stiessen sich ferner daran, dass im Ausland entstandene Emissionen zur Herstellung von Elektrizität, die in die Schweiz importiert wurde, nicht in die Berechnungen eingeflossen waren. In einem NZZ-Kommentar wurde der Bundesrat auch von Rolf Hartl, Präsident der Erdölvereinigung und der Stiftung Klimaschutz und CO<sub>2</sub>-Kompensation (KliK), der Schönfärberei beschuldigt. Wenn man die Senkenwirkung des Waldes, resp. die zunehmende Bindung von CO<sub>2</sub> durch Wald, auslasse, die in der Schweiz im betrachteten Zeitraum zu einer beachtlichen Reduktion von 1,6 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente geführt hatte, seien ganze 87% der Treibhausgasreduktionen im Ausland erfolgt. Selbst das BAFU rief nicht zu unverhohlenem Optimismus auf: Dem 2011 geäusserten Willen des Parlaments folgend habe die Schweiz ihre Treibhausgasemissionen bis 2020 im Vergleich zu 1990 um 20% zu reduzieren - und das ausschliesslich durch Massnahmen im Inland. Ferner konnten die Emissionen nicht in allen Sektoren reduziert werden. Während sich die

Haushalte und der Dienstleistungssektor mit grösseren Reduktionsleistungen schmücken durften, nahmen die Emissionen im Verkehr im Vergleich zu 1990 gar zu. Mit 32% war der Verkehrssektor im Jahr 2012 für fast einen Drittel aller Treibhausgasemissionen in der Schweiz verantwortlich. Die im Sommer 2014 veröffentlichte CO<sub>2</sub>-Statistik für das Jahr 2013 wies zwar einen leichten Rückgang der durch den Brenn- und Treibstoffverbrauch verursachten Emissionen auf, hielt jedoch auch fest, dass der Brennstoffverbrauch noch deutlich über dem Zwischenziel für 2014 liegen würde, was eine mögliche Erhöhung der CO<sub>2</sub>-Lenkungsabgabe per 2016 näher rücken lässt.<sup>26</sup>

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 14.07.2014  
MARLÈNE GERBER

Bis 2020 wird der durch die Stiftung Klik verwaltete Fonds der Erdölvereinigung durch die seit 2013 bestehende Erhebung einer Abgabe bei allen Brennstoffverkäufern eine Milliarde Schweizer Franken eingenommen haben. Die eingenommenen Mittel dienen zur **Erfüllung der Kompensationspflicht** von Treibstoff-Importeuren und Betreibern fossil-thermischer Kraftwerke und sollen zur Unterstützung von CO<sub>2</sub>-Einsparprojekten eingesetzt werden. Problematisch sei nur, dass bis anhin zu wenig Projekte zur CO<sub>2</sub>-Kompensation bestehen würden, wie ein Bericht des Tagesanzeigers im März 2014 aufdeckte. Die Stiftung machte für diesen Umstand den Bund verantwortlich, der die Projekte bewilligen muss, wobei die zuständigen Ämter bei der Beurteilung, ob die Reduktion tatsächlich auf die vorgeschlagene Massnahme zurückzuführen sei, einen grossen Ermessensspielraum hätten. Aufgrund von Zweifeln an der Wirksamkeit der vorgeschlagenen Massnahmen hatten die Bundesämter für Energie und Umwelt (BFE, BAFU) bereits zwei Projekte abgelehnt. Die Schwierigkeit, Projekte mit grossem Reduktionspotential zu lancieren, liege unter anderem darin, dass der Bund mit seinen eigenen Massnahmen im Verkehrs- und Gebäudesektor bereits beträchtliche Möglichkeiten zur Reduktion von Treibhausgasemissionen ausschöpfe. Da die Investitionen innert sieben Jahren (bis 2020) amortisiert sein müssten, würden sich die Massnahmen zusätzlich verteuern. Aus all diesen Gründen forderte Klik die erneute Möglichkeit zur Kompensation von CO<sub>2</sub>-Emissionen im Ausland. Im Unterschied zur Vorperiode hatte das Parlament mit der 2011 verabschiedeten Revision des CO<sub>2</sub>-Gesetzes beschlossen, dass Kompensationsmassnahmen künftig nur noch im Inland möglich sein sollen. Im Oktober des Berichtsjahres verabschiedete der Bundesrat eine Änderung der CO<sub>2</sub>-Verordnung, die unter anderem auch eine Erleichterung zur Durchführung von Projekten zwecks Emissionsreduktion im Inland beinhaltete. Einen Beitrag an die Erreichung der Klimaziele leisten künftig auch die Kehrichtverbrenner: Sie verpflichteten sich 2014 in einer Zielvereinbarung mit dem UVEK, ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2020 um 200'000 t im Vergleich zu 2010 zu reduzieren.<sup>27</sup>

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 12.06.2015  
MARLÈNE GERBER

Nicht nur bei den Zahlen zur Erreichung der Zwischenziele zur Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstosses durch fossile Brennstoffe gab man sich uneinig; ähnliche Differenzen zeigten sich auch bei den **Strafzöllen auf Neuwagen**, die als Lenkungsmassnahme zur Reduktion der durch Treibstoffe verursachten Treibhausgasemissionen eingeführt worden waren. Auf der einen Seite hatte die Vereinigung der Autoimporteure, Auto-Schweiz, vor Sanktionen in der Höhe von CHF 80 Mio. pro Jahr gewarnt, während auf der anderen Seite der VCS dies als Panikmache abgetan hatte.

Aufschluss über die aktuellen Zahlen aus dem Jahr **2014** bot das BFE im Juni 2015: Während Fahrzeugimporteure aufgrund der Verfehlung des Reduktionsziels im Jahr 2013 (durchschn. max. 130 g CO<sub>2</sub>/km bei 75% der gesamten Neuwagenflotte) noch CHF 5,1 Mio. Sanktionen zahlen mussten, wurde das Zwischenziel 2014 – in diesem Jahr bereits für 80% der Neuwagenflotte geltend – im Schnitt erreicht; lediglich einzelne Importeure überschritten die individuellen Zielvorgaben und mussten Strafzahlungen von insgesamt CHF 1,7 Mio. entrichten. Übermässig von den Sanktionen betroffen sind jedoch Kleinimporteure, bei denen die Überschreitungen der Zielvorgabe bei einzelnen Wagen aufgrund geringerer Kompensationsmöglichkeiten durch Wagen, die darunter liegen, weit stärker ins Gewicht fallen.<sup>28</sup>

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 03.07.2015  
MARLÈNE GERBER

Anfangs Juli 2015 gab das BAFU die Zahlen zur Beurteilung der Zwischenziele für die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Jahr 2014 bekannt. In Einklang mit den aus dem Protokoll zu Kyoto II erwachsenden Bestimmungen, die bereits Bestandteil des 2011 revidierten CO<sub>2</sub>-Gesetzes sind, verpflichtet sich die Schweiz bis 2020 zu einer Reduktion ihrer Treibhausgasemissionen um 20% im Vergleich zu 1990. Wie der Bund bekannt gab, wurde **das zwischenzeitliche Reduktionsziel für das Jahr 2014 verfehlt**. Aus diesem Grund wird die CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Brennstoffen mit Beginn des Jahres 2016

von 60 auf 84 CHF pro Tonne CO<sub>2</sub> angehoben, was eine Verteuerung des Liters Heizöl extraleicht um 6 Rappen (von 16 auf 22 Rappen) und eines Kubikmeters Erdgas um 5 Rappen (von 12 auf 17 Rappen) bedeutet. Das Reduktionsziel für fossile Brennstoffe wurde jedoch nur knapp verfehlt: Der durch Brennstoffe bedingte CO<sub>2</sub>-Ausstoss betrug 78,5% des Wertes von 1990. Zur Erreichung des Zwischenziels hätte dieser Wert bei 76% oder tiefer liegen müssen. Noch immer über dem Wert von 1990 (+11%) liegen die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Treibstoffen; diese sind im Vergleich zum Vorjahr lediglich um 0,7% gesunken. Als lenkende Massnahmen sieht das CO<sub>2</sub>-Gesetz hier zum einen die Vorschriften zum CO<sub>2</sub>-Ausstoss für neue Personenwagen und zum anderen die Kompensationspflicht für Treibstoffimporteure vor. Letztere müssen bis 2020 10% der Emissionen aus dem Verkehr mit inländischen Klimaschutzprojekten gutmachen. Während der WWF die jüngsten Zahlen des BAFU zum Anlass nahm, eine deutliche Verschärfung der bestehenden Kompensationspflicht zu fordern, empörten sich der Hauseigentümergeverband, die Erdöl-Vereinigung und der Dachverband für Brennstoffhändler ob der angekündigten Massnahmen für die fossilen Brennstoffe aufgrund einer lediglich knappen Verfehlung des Zwischenziels.<sup>29</sup>

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 04.09.2015  
DIANE PORCELLANA

La CFHA a examiné dans quelle mesure la **définition d'une valeur limite d'immission pour l'ammoniac à l'annexe 7 de l'ordonnance sur la protection de l'air (OPair)** pouvait simplifier la prescription et l'exécution de mesures visant à réduire les concentrations d'ammoniac d'origine agricole. A ce jour, aucune valeur limite d'immission pour l'ammoniac ne figure dans l'annexe de l'OPair. Au niveau international, la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance a défini des critères, notamment les charges critiques pour les dépôts d'azote atmosphérique et les niveaux critiques pour l'évaluation des limites de concentration pour les effets directs de l'ammoniac gazeux sur la végétation. D'après l'analyse du CFHA, les charges critiques offrent une protection plus étendue que les niveaux critiques pour l'ammoniac gazeux. Les charges critiques pour les dépôts d'azote sont dépassées sur un plus grand nombre de surfaces que les niveaux critiques d'ammoniac. La commission recommande donc de ne pas définir de valeur limite d'immission pour l'ammoniac à l'annexe 7 OPair, afin que les niveaux critiques d'ammoniac n'aient pas la primauté sur les charges critiques d'azote. Pour déterminer si des immissions sont excessives, il faut selon elle, recourir en premier lieu aux charges critiques d'azote et dans des cas motivés, aux niveaux critiques d'ammoniac. La CFHA préconise, de plus, une nouvelle analyse dans 5 à 10 ans.

Quelques mois plus tard, Agroscope a proposé 20 mesures pour réduire les émissions de gaz à effet de serre dans l'agriculture sur lesquelles se fonde un système de points pour la protection climatique. Les agriculteurs sous label IP-Suisse devront sélectionner des mesures à mettre en œuvre sur leurs exploitations, cela dans le but de diminuer leurs émissions de gaz à effet de serre.<sup>30</sup>

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 16.06.2016  
MARLÈNE GERBER

Die **Strafzölle auf Neuwagen im Jahr 2015** fielen um einiges höher als im Vorjahr aus. Das Flottenziel von 130 g CO<sub>2</sub>/km, in diesem Jahr zum ersten Mal für die Gesamtflotte geltend (Vorjahr: 80% der gesamten Flotte), wurde im Schnitt um 5 g überschritten. Die aufgrund der Verfehlung der Zielvorgaben insgesamt zu entrichtenden Sanktionen beliefen sich auf einen Betrag von CHF 12,6 Mio (2014: 1,7 Mio.).<sup>31</sup>

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 12.07.2016  
MARLÈNE GERBER

Das von der Schweiz erstellte **Klimainventar zu Händen des UNO-Klimasekretariats** verzeichnete für 2014 mit 48,7 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente insgesamt den tiefsten Wert seit 1990. Dies widerspiegelte auch, inwiefern externe Ereignisse die Statistiken der Treibhausgasemissionen beeinflussen: Der milde Winter 2014 führte zu einem relativ geringen Heizbedarf, der Rindviehbestand als wichtigster Verursacher der landwirtschaftlichen Emissionen ist rückläufig und die Aufhebung des Euro-Mindestkurses bedingte einen Einbruch des Tanktourismus aus dem Ausland. Hingegen wurde auch der im Jahr 2008 eingeführten CO<sub>2</sub>-Abgabe eine signifikante Wirkung zugesprochen, wie zwei vom BAFU in Auftrag gegebene Studien mit unterschiedlichen Ansätzen zeigten. Weniger gut schnitt die interne Evaluation des Gebäudeprogramms für 2010-2014 ab. Insbesondere der Teil B des Programms, mit welchem der Bund kantonale Förderprogramme für erneuerbare Energien, die Abwärmenutzung und die Optimierung der Gebäudetechnik unterstützt, führte nur zur Hälfte der erwarteten CO<sub>2</sub>-Einsparungen. Die Gründe hierfür sind vielfältig. Zum einen wurden kantonale Förderbudgets teilweise aus Spargründen gekürzt, zum anderen in gewissen Kantonen jedoch auch nicht ausreichend nachgefragt. Ferner ergab die Auswertung, dass die

Wirksamkeit dieser Massnahme überschätzt wurde. Aus diesem Grund beantragte der Bundesrat in seiner Botschaft zum Klima- und Energielenkungssystem den schrittweisen Abbau und schliesslich das Auslaufen des Gebäudeprogramms.<sup>32</sup>

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 11.07.2017  
MARLÈNE GERBER

Im Juli 2017 teilte das BAFU mit, dass die **witterungsbereinigten CO<sub>2</sub>-Emissionen** aus fossilen Brennstoffen im Jahr **2016** weiterhin gesunken waren, wenn auch nicht ganz ausreichend: Das festgelegte Jahresziel von einer Reduktion von 27 Prozent gegenüber 1990 war verfehlt worden – witterungsbereinigt hatte der Rückgang 24,8 Prozent betragen –, weswegen die CO<sub>2</sub>-Abgabe auf fossile Brennstoffe pro Januar 2018 von 84 auf 96 CHF pro Tonne CO<sub>2</sub> angehoben wird (+3 Rappen pro Liter Heizöl). Ohne Witterungsbereinigung war im Vergleich zum Jahr 2015, das einen milderen Winter zählte als 2016, gar eine Zunahme an CO<sub>2</sub>-Emissionen zu verzeichnen (+0,57 Mio. Tonnen). Während der Dachverband der Brennstoffhändler seine Enttäuschung über den Entscheid des BAFU zum Ausdruck brachte und von einer Wettbewerbsverzerrung zuungunsten des Heizöls sprach, zeigte sich Werner Luginbühl (bdp, BE), Präsident der UREK-SR, überzeugt, dass diese Massnahme einen verstärkten Anreiz biete, die Gebäudesanierung voranzutreiben.

Einen leichten Rückgang verzeichneten die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Treibstoffen 2016 im Vergleich zum Vorjahr, lagen dabei aber immer noch um 5,1 Prozentpunkte über dem Wert von 1990. Als Massnahmen zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen in diesem Bereich sieht der Bund zum einen vor, dass die Treibstoffimporteure bis 2020 einen immer höheren Anteil an CO<sub>2</sub>-Emissionen kompensieren müssen. In Zusammenhang mit der Energiestrategie 2050 hatte das Parlament zum anderen beschlossen, dass der CO<sub>2</sub>-Ausstoss neu zugelassener Personenwagen bis 2020 von 130 auf 95 Gramm pro Kilometer sinken soll. Eine CO<sub>2</sub>-Abgabe auf Treibstoffe hatte bis anhin im Parlament keine Mehrheit gefunden (vgl. BRG 09.067; BRG 15.072).<sup>33</sup>

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 06.10.2017  
DIANE PORCELLANA

D'après **une étude de l'Université de Fribourg sur la fonte des glaciers en Suisse centrale**, 90% des glaciers auront disparu d'ici 2090. Cette recherche s'appuie sur un inventaire des glaciers remontant à 1850. Le développement futur des glaciers est modélisé, sous l'hypothèse d'un réchauffement climatique de quatre degrés d'ici la fin du siècle. Sans trop s'avancer, les chercheurs prévoient un débit d'eau dans les cours d'eau identique à aujourd'hui, mais il pourrait diminuer de 60% en août et en septembre. Les périodes de sécheresse rendraient difficile l'approvisionnement en eau.<sup>34</sup>

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 10.09.2018  
DIANE PORCELLANA

L'OFEV a présenté son **étude sur les empreintes environnementales de la Suisse de 1996 à 2015**. L'étude analyse comment l'environnement est affecté par la consommation et la production de biens et de services, en mobilisant huit indicateurs. Malgré une diminution de 19% de l'impact environnemental total de la Suisse par personne sur le plan national, l'impact à l'étranger s'est intensifié par le biais des importations. L'impact écologique du pays est trois fois supérieur à ce que la planète peut supporter à long terme. Plus particulièrement, en Suisse, l'empreinte gaz à effet de serre s'est réduite, mais reste élevée sur la période analysée. L'empreinte biodiversité est nettement supérieure au niveau compatible avec les limites planétaires. Enfin, l'empreinte hydrique a connu un bond de 40% en raison de l'importation de produits agricoles gourmands en eau. La Stratégie énergétique 2050 devrait permettre à la Suisse de réduire son impact environnemental, en accroissant l'efficacité dans le secteur du bâtiment et en recourant aux énergies renouvelables. Toutefois, il faut, selon les auteurs de l'étude, que la population adopte également un comportement réfléchi et orienté vers la durabilité. C'est pourquoi, plusieurs recommandations y sont formulées en termes de mobilité et d'alimentation.<sup>35</sup>

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 15.04.2020  
BERNADETTE FLÜCKIGER

Im April 2020 veröffentlichte das BAFU die Zahlen der **Schweizer Treibhausgasemissionen für das Jahr 2018**. Diese beliefen sich insgesamt auf 46,4 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente. Die Emissionen lagen damit 2018 insgesamt rund 14 Prozent tiefer als im Basisjahr 1990. Im Vergleich zu 2017 nahmen sie um 1,5 Millionen Tonnen ab. Das Treibhausgasinventar für 2018 zeigte, dass zur Erreichung des Reduktionsziels von minus 20 Prozent bis 2020 noch weitere grosse Anstrengungen notwendig sind: Im **Gebäudesektor** lagen die Emissionen 2018 um 34 Prozent unter dem Wert im Basisjahr 1990. Die Reduktion war aber vor allem auf den sehr milden

Winter respektive auf den dadurch bedingten verminderten Öl- und Gasverbrauch zurückzuführen. Wenn man den Effekt der Witterung herausrechne, zeige sich für diesen Sektor eine Abnahme der Emissionen um nur rund 0,3 Millionen Tonnen pro Jahr. Im **Verkehr** war für 2018 kein Rückgang der Emissionen zu verzeichnen; er betrug 2018 rund 15 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente. Die Emissionen lagen damit 1 Prozent über dem Wert des Basisjahrs 1990. Zwar seien viele sparsamere Autos auf den Strassen unterwegs; die Zunahme bei den gefahrenen Kilometern machten diesen Effekt aber wieder zunichte. Die **Industrie** stiess im Jahr 2018 11,2 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente aus; dies entsprach einer Reduktion von 14 Prozent gegenüber 1990. Um das Reduktionsziel für 2020 von 15 Prozent zu erreichen, sei eine weitere Verminderung der Emissionen notwendig.

Nach heutiger Einschätzung werde die Schweiz ihr nationales Klimaziel für das Jahr 2020 von minus 20 Prozent Treibhausgasausstoss gegenüber 1990 gesamthaft deutlich verfehlen, so das BAFU in seiner Medienmitteilung.<sup>36</sup>

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 09.11.2020  
BERNADETTE FLÜCKIGER

Auf Initiative des BAFU und des SIF liessen sich im Jahr 2020 insgesamt **179 Finanzinstitute freiwillig auf ihre Klimaverträglichkeit hin prüfen**. Während bei einer ersten solchen Studie im Jahr 2017 nur Pensionskassen und Versicherungen partizipiert hatten, konnte das BAFU im Januar 2021 auch Resultate von Banken und Vermögensverwaltungen präsentieren. Die Studie hält fest, dass seit 2017 vieles in Bewegung gekommen ist, aber noch immer zu viele Finanzinstitute in Erdöl- und Kohleförderung investierten. So würden heute immer noch vier mal mehr finanzielle Mittel in Firmen angelegt, die Strom aus fossilen Quellen gewinnen, als in Firmen, die erneuerbaren Strom produzieren. Nachholbedarf sieht die Studie auch im Bereich der Beratung der Kundinnen und Kunden, da die Finanzinstitute noch zu wenig oft von sich aus auf nachhaltige Portfolios aufmerksam machen. Schliesslich weist der Bericht auch darauf hin, dass im Gebäudebereich ein grosses Potential für Emissionsvermindierungen besteht. Bislang hätten jedoch bloss die Pensionskassen in grösserem Ausmass angekündigt, die Heizungssysteme ihrer Immobilien von fossilen auf erneuerbare Quellen umzurüsten.<sup>37</sup>

ÉTUDES / STATISTIQUES  
DATE: 16.03.2021  
BERNADETTE FLÜCKIGER

Mitte März 2021 veröffentlichte das BAFU umfangreiche Daten des Projektes **Hydro-CH2018 «Hydrologische Grundlagen zum Klimawandel»**. Das Projekt ging der Frage nach, welche Folgen der Klimawandel auf die Wassersituation in der Schweiz zeitigt. Die Forscherinnen und Forscher kamen zum Schluss, dass die Auswirkungen des Klimawandels in diesem Bereich gravierend sein würden und bislang unterschätzt worden seien. Gemäss ihrer Prognose werde es generell in den Wintern mehr Niederschlag geben. Weil gleichzeitig die Schneefallgrenze steige, werde aber generell mehr Regen anstatt Schnee fallen. In den Sommern hingegen werde es trockener und wärmer. Diese Veränderungen im Wasserhaushalt führten zu Problemen, beispielsweise in der Landwirtschaft. Dort werde der Wassermangel im Sommer dazu führen, dass mehr Kulturen angepflanzt werden müssen, welche wenig Wasser benötigen und hitzeresistent seien. Auch für die Biodiversität im und am Wasser führe der Klimawandel zu Problemen. Die Wasserlebewesen litten unter dem wärmer werdenden Wasser sowie unter dem häufigen Austrocknen kleinerer Gewässer. Naturnahe Gewässer, die sauber und vor übermässiger Nutzung geschützt sind, stellten hier eine Lösung dar, da diese besser auf die Klimaerwärmung reagieren könnten. Auch der Schutz vor Naturgefahren werde schwieriger, da beispielsweise Überschwemmungen und Rutschungen zunehmen würden. Hier gelte es, verstärkt mit Schutzmassnahmen – wie zum Beispiel Hochwassersperren – vorzubeugen.

Die geplanten Klimaschutzmassnahmen, die beispielsweise im Rahmen des CO<sub>2</sub>-Gesetzes beschlossen wurden, würden diese Szenarien abmildern, es werde aber immer noch deutliche Veränderungen im Wasserhaushalt geben, resümierte das BAFU. Daher brauche es auch die Umsetzung der Anpassungsmassnahmen an den Klimawandel, die im Rahmen zweier Aktionspläne (2014–2019 und 2020–2025) definiert wurden.<sup>38</sup>



Der Bundesrat präsentierte im April 2021 das **Schweizer Treibhausgasinventar für das Jahr 2019**. Das Inventar, erhoben durch das BAFU, zeigte auf, dass sich die Schweizer Treibhausgasemissionen im Jahr 2019 auf insgesamt 46.2 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente beliefen. Sie lagen damit rund 14 Prozent tiefer als im Basisjahr 1990. In den einzelnen Sektoren gab es unterschiedlich grosse Emissionsreduktionen zu verzeichnen: Im Gebäudebereich, in der Industrie und in der Landwirtschaft konnten Reduktionen von 34 Prozent, respektive 14 Prozent und 12 Prozent, gegenüber dem Basisjahr 1990 erzielt werden. Im Verkehrssektor sahen die Zahlen hingegen weniger gut aus: Der Ausstoss lag in diesem Bereich sogar rund ein Prozent über dem Wert von 1990. Das BAFU ging davon aus, dass die Schweiz ihr Reduktionsziel von minus 20 Prozent bis ins Jahr 2020 gegenüber 1990 insgesamt verfehlen werde. Um weitere massgebliche Reduktionen erzielen zu können, sei eine Umsetzung der im Rahmen des revidierten CO<sub>2</sub>-Gesetzes vorgesehenen Massnahmen zwingend notwendig, betonte das Bundesamt.<sup>39</sup>

Der Bundesrat publizierte im Mai 2022 einen **neuen Bericht über Technologien zur CO<sub>2</sub>-Abscheidung und Speicherung (CCS) sowie über Negativemissionstechnologien (NET)**, welche der Erdatmosphäre dauerhaft CO<sub>2</sub> entziehen. Wie der Bericht festhielt, seien der Ausbau dieser beiden Arten von Technologien notwendig, um das Netto-Null-Ziel bis 2050 erreichen zu können; denn aus den Bereichen Industrie, Abfallverwertung und Landwirtschaft würden auch nach allen Reduktionsanstrengungen noch unvermeidbare Treibhausgasemissionen resultieren.

Die Ansätze für die neuen Technologien seien bereits bekannt, sie müssten aber noch ausgebaut werden. Damit diese Expansion bis 2050 umweltverträglich, effizient und sozialverträglich ausgestaltet werden kann, müssten bereits heute die optimalen Rahmenbedingungen gesetzt werden. Gemäss Bericht soll der Ausbau der beiden Technologien in zwei Phasen vor sich gehen. Einer ersten Pionierphase bis 2030 soll sich die Phase der gezielten Skalierung bis 2050 anschliessen. In beiden Phasen sollen Anlagen für die CO<sub>2</sub>-Abscheidung und Speicherung in der Industrie geschaffen und eingesetzt werden. Für den Transport und die Speicherung des CO<sub>2</sub> werde zudem eine neue Infrastruktur benötigt – beispielsweise in Form von Pipelines und der Lagerung des CO<sub>2</sub> im Untergrund. Für die NET seien ausserdem weitere Investitionen nötig, etwa im Rahmen von bilateralen Klimaschutzabkommen, wie jenes mit Peru.

Im Bericht wurde schliesslich auch darauf hingewiesen, dass der Ausbau der CCS-Technologien und der NET nicht nur klimapolitisch unumgänglich seien, sondern für den Forschungs- und Werkplatz Schweiz eine grosse Chancen darstelle.<sup>40</sup>

- 
- 1) NZZ, 8.7.21
  - 2) Blick, 28.11.13; Lit. Schaub (2013) Angsbarometer 2013
  - 3) Communiqué de presse d'Agroscope du 07.01.2021; Hirte et al. (2018). Below ground carbon inputs to soil via root biomass and rhizodeposition of field-grown maize and wheat at harvest are independent of net primary productivity; Hirte et al. (2021). Enhanced root carbon allocation through organic farming is restricted to topsoils
  - 4) Studie ARE vom 18.6.14
  - 5) Medienmitteilung ARE vom 28.6.22; Studie ARE vom 28.6.22
  - 6) Bericht BAZL vom 15.12.22; Medienmitteilung BAZL vom 15.12.22
  - 7) Medienmitteilung EMPA vom 29.10.20; Studie EMPA vom 29.10.20
  - 8) Wüest Partner Immo-Monitoring 2022 Herbstausgabe; Blick, 29.10.21
  - 9) Medienmitteilung BAFU vom 7.7.20
  - 10) Bericht Bundesrat vom 3.12.18; Medienmitteilung Bundesrat vom 3.12.18
  - 11) Bericht BAFU vom 24.10.19; Medienmitteilung BAFU vom 24.10.19
  - 12) Bericht Bundesrat vom 16.12.22; Medienmitteilung Bundesrat vom 16.12.22
  - 13) LNN und BZ, 5.1.93
  - 14) Bund und LNN, 28.1.93; TA, NZZ und NQ, 29.1.93. BaZ, 19.4.93
  - 15) Presse du 5.7.03.
  - 16) Presse du 19.10.04; DETEC, communiqué de presse, 16.4.04.
  - 17) Presse vom 4.2., 1.6., 30.6. und 20.10.06.
  - 18) AZ, BZ und SGT, 23.5.07.
  - 19) NZZ, 29.6. und 30.6.07; AZ und TA, 30.6.07.
  - 20) LT, 16.1.08; TA, 17.1.08.
  - 21) BaZ et TA, 8.1.09.
  - 22) Presse du 10.7 (statistique) et du 20.11.10 (prospective). Cf. Lit. OFEV.
  - 23) NZZ und TA, 18.1.12.
  - 24) Medienmitteilung UVEK, BAFU und BFE vom 18.11.13
  - 25) Lit. BAFU; Medienmitteilung BAFU vom 3.2.14; NZZ, 4.2.14
  - 26) Medienmitteilung BAFU vom 10.4.14; Medienmitteilung BAFU vom 14.7.14; AZ, LZ, NZZ, TG, 11.4.14; NZZ, 4.6.14
  - 27) Medienmitteilung BAFU vom 25.8.14; Medienmitteilung BR, BAFU, UVEK vom 8.10.14; TA, 24.3.14
  - 28) Medienmitteilung BFE vom 11.6.15; TA, 14.3., 12.6.15
  - 29) Medienmitteilung BAFU vom 3.7.15; NZZ, SGT, 4.7.15
  - 30) CFHA (2014). Immissions d'ammoniac et dépôts de composés azotés; Communiqué de presse Agroscope du 3.9.15; Communiqué de presse CFHA du 17.2.15; NZZ, 4.9.15
  - 31) Medienmitteilung BFE vom 16.6.16
  - 32) Bericht des Bundesrates; Ecoplan, EPFL und FHNW (2015). Wirkungsabschätzung CO<sub>2</sub>-Abgabe – Modellrechnungen; Medienmitteilung BAFU vom 15.4.16; Medienmitteilung BR, UVEK, BAFU, BFE vom 23.3.16; TEP Energy GmbH und Ruütter Soceco (2016). Wirkungsabschätzung CO<sub>2</sub>-Abgabe – Direktbefragungen; NZZ, 12.7.16
  - 33) Medienmitteilung BAFU vom 11.7.17; NZZ, 12.7.17

- 34) LMD, URZ, 6.10.17; LMD, LZ, NZZ, TA, 31.10.17
- 35) Communiqué de presse OFEV du 10.9.18; Etude OFEV du 6.9.18
- 36) Medienmitteilung BAFU vom 15.4.20
- 37) Bericht vom 9.11.20; Medienmitteilung Bundesrat vom 9.11.20; Zusammenfassung Bericht vom 9.11.20
- 38) Medienmitteilung BAFU vom 16.3.21; Publikation HydroCH2018 vom 23.3.21
- 39) Medienmitteilung Bundesrat vom 12.4.21
- 40) Bericht BR vom 18.5.22; Medienmitteilung BR vom 18.5.22