



Instrumente für eine wirksame und effiziente Klima- und Energiepolitik

Derzeit werden im politischen Prozess der Schweiz die Weichen für die zukünftige Klima- und Energiepolitik gestellt. Die Schweiz will aus der Kernenergie aussteigen und gleichzeitig die Treibhausgasemissionen mindern. Dazu braucht es eine koordinierte und breit abgestützte Klima- und Energiepolitik mit einem wirksamen und effizienten Mix aus politischen Instrumenten wie beispielsweise Lenkungsabgaben oder Emissionsgrenzwerten. Dieses Faktenblatt bietet eine Übersicht über die verschiedenen Instrumente und zeigt auf, für welchen Zweck sie sich am besten eignen, welche Wirkung sie erzielen können und welche Vor- und Nachteile sie haben.

Das globale Klima ändert sich – mit bereits weitreichenden Auswirkungen auf Mensch und Natur. Die anhaltenden Emissionen von Treibhausgasen werden zu einer weiteren Erwärmung und langfristigen Veränderungen aller Komponenten des Klimasystems führen und die Wahrscheinlichkeit tiefgreifender und irreversibler Auswirkungen auf Mensch und Ökosystem erhöhen. Für die Schweiz sind die absehbaren Folgen eines ungebremsten Klimawandels: Trockene Sommer, heftige Niederschläge, mehr Hitzetage und schneearme Winter. Anpassung und Emissionsminderung sind sich ergänzende Strategien zur Verringerung und Bewältigung der Risiken des Klimawandels. Weltweite Anstrengungen können den Klimawandel entscheidend eindämmen. Immer wichtiger werden zudem Massnahmen zur Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels.

Internationale Klimapolitik

Die internationale Politik hat im Rahmen der 21. Klimakonferenz in Paris im Jahr 2015 ein Übereinkommen verabschiedet, das bezweckt, den globalen Anstieg der Temperaturen auf deutlich weniger als zwei Grad Celsius zu begrenzen und die Auswirkungen des Klimawandels zu beschränken. Auch die Schweiz hat sich zu diesem Ziel bekannt. Dies bedingt eine erhebliche und nachhaltige Minderung der Treibhausgasemissionen in allen Tätigkeiten und Prozessen in unserer Gesellschaft. Die Klimapolitik und ihre Instrumente spielen dabei eine Schlüsselrolle.

Kasten 1: Externe Kosten einbeziehen

Treibhausgasemissionen und ihre unerwünschten Auswirkungen auf das Klima führen zu volkswirtschaftlichen Kosten (z. B. gesundheitliche Beeinträchtigungen, Schäden an Natur und Infrastrukturen durch klimabedingte Ereignisse). Weil Treibhausgasemissionen keinen Preis haben, bilden die Marktpreise von Brenn- und Treibstoffen diese Kosten nicht ab; die Kosten bestehen dennoch und werden als «externe Kosten» bezeichnet. Es fehlt ein finanzieller Anreiz zur Emissionsminderung, sodass Produzentinnen und Konsumenten bei ihren Entscheiden die externen Kosten nicht oder nur ungenügend berücksichtigen. Daraus ergeben sich Gesamtemissionen, die weit über jenes Emissionsniveau hinausgehen, das aus gesellschaftlicher und volkswirtschaftlicher Sicht sinnvoll oder tragbar wäre.

Schweizer Energie- und Klimapolitik

Die Energie- und Klimapolitik der Schweiz sieht vor, aus der Kernenergie auszusteigen und gleichzeitig das Klimaüberkommen von Paris umzusetzen. Konkret geht es um eine Minderung der Treibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 50 Prozent gegenüber 1990. Als vorläufiges und unverbindliches längerfristiges Ziel strebt der Bundesrat netto null Emissionen in der Schweiz im Jahr 2050. Erreicht werden soll dies insbesondere durch:

- **Senkung des Energieverbrauchs:** Der Endenergieverbrauch in der Schweiz ist seit dem Jahr 2000 zwar nur noch leicht angestiegen (um rund 0,3 Prozent), das Energiegesetz schreibt jedoch ausgehend vom Basisjahr 2000 relative Energie- und Stromverbrauchsrichtwerte für die Jahre 2020 und 2035 fest (Richtwert im Energiegesetz: Senkung des durchschnittlichen Energieverbrauchs pro Person und Jahr bis 2035 um 43 Prozent gegenüber 2000). Um die ambitionierten Ziele für das Jahr 2035 zu erreichen, müssen sowohl der Endenergie- als auch der Stromverbrauch pro Kopf noch substantiell sinken.
- **Ausbau neue erneuerbare Energien:** Elektrische Energie aus neuen erneuerbaren Quellen (ohne Wasserkraft) macht bisher nur einen geringen Teil aus (3650 Gigawattstunden im 2017) und soll in Zukunft eine viel grössere Bedeutung erlangen (Richtwert im Energiegesetz: 11 400 Gigawattstunden bis 2035).
- **Minderung der Verkehrsemissionen:** Trotz Effizienzgewinnen in der Motorentechnologie sind bisher keine absoluten CO₂-Minderungen erreicht worden. Grund dafür sind die zunehmende Verkehrsleistung und der Trend zu grösseren und schwereren Fahrzeugen.

Um die angestrebten Ziele zu erreichen und dabei die Kosten für Gesellschaft und Wirtschaft möglichst tief zu halten, sind gezielte staatliche Massnahmen nötig. Dafür steht eine grosse Auswahl an politischen Instrumenten zur Verfügung, wie zum Beispiel Lenkungsabgaben, steuerliche Vergünstigungen, Emis-

sionshandel, Regulierungen, freiwillige Vereinbarungen, Informationsaktivitäten oder verstärkte Forschungsanstrengungen.

Die wichtigsten politischen Instrumente, ihre Wirkung sowie ihre Vor- und Nachteile werden im Folgenden vorgestellt.

Die klima- und energiepolitischen Instrumente in der Übersicht

Die Hauptcharakteristiken, Vor- und Nachteile der wichtigsten klima- und energiepolitischen Instrumente sind hier kurz zusammengefasst. Detaillierte Informationen zu den Instrumenten finden sich in der Tabelle.

Marktwirtschaftliche Instrumente

Marktwirtschaftliche Instrumente beeinflussen das Verhalten von Produzentinnen und Konsumenten durch Preisveränderungen («Preissignale»), also durch eine Verteuerung oder eine Vergünstigung von Produkten oder Dienstleistungen. Damit werden Entscheide von Konsumentinnen und Produzenten so beeinflusst, dass Verhaltensweisen (Investitionen, Kaufentscheide) gefördert werden, die weniger Emissionen verursachen. Wer sein Verhalten nicht ändern möchte, muss mehr bezahlen oder verzichtet auf mögliche finanzielle Vorteile bei Investitionen.

Durch die Preissignale erhalten die Unternehmen und Privatpersonen kontinuierlich einen Anreiz, die für sie optimale Kombination von Verhaltensänderung (Emissionsminderung) und finanzieller Belastung zu finden. Zum Beispiel lohnt sich rein finanziell eine Gebäudesanierung nur, wenn deren Kosten – unter Berücksichtigung der Investitionshilfen – tiefer sind als die Energiekosten inklusive Abgaben, die durch die Sanierung gespart werden. Unternehmen erhalten zudem den Anreiz zu Innovationen bezüglich emissionsparender Produkte und Prozesse.

Durch Lenkungsabgaben können somit bestimmte klima- und energiepolitische Ziele mit den kleinstmöglichen Kosten für Gesellschaft und Wirtschaft erreicht werden. Eine übermässige Belastung einkommensschwacher Haushalte durch Abgaben kann durch eine geeignete Rückverteilung – zum Beispiel pro Kopf an die Bevölkerung – verhindert werden. Diese Rückverteilungsmöglichkeit besteht bei Subventionen nicht, da sie keine Einnahmen generieren. Subventionen bieten zudem viel weniger Anreiz zur Innovation und einkommensschwache Haushalte haben viel weniger Möglichkeiten, sie zu nutzen. Auch ist es aus volkswirtschaftlicher Sicht sinnvoller, Ungewolltes zu besteuern statt eine willkommene Alternative zu subventionieren, da sich sonst eine ineffizient hohe Nachfrage (z. B. nach Energie) ergeben könnte.

Ein Beispiel eines marktwirtschaftlichen Instrumentes sind Lenkungsabgaben, wie die CO₂-Abgabe auf fossile Brennstoffe. Dadurch werden Investitionen in die Energieeffizienz (z. B. verbesserte Wärmedämmung), die Emissionsminderung (z. B. weniger heizen) und die Nutzung erneuerbarer Energien wirtschaftlich interessanter und damit vermehrt umgesetzt. Die Lenkungswirkung von Abgaben ist jedoch schwierig vorausehbar. Zudem sind für die Zielerreichung genügend hohe Abgaben aus politischen Gründen oft schwer durchsetzbar (siehe Kasten 2).

Instrumentengruppe	Spezifisches Instrument	Beispiele	Vorteile	Nachteile
Marktwirtschaftliche Instrumente	Lenkungsabgaben (LA) (staatsquotenneutral oder zweckgebunden) und Steuern	CO ₂ -Abgabe; Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen (VOC); Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA)	<ul style="list-style-type: none"> • Realisieren der Emissionsminderungen dort, wo geringste Kosten entstehen • Wahlfreiheit zwischen Abgabe/Steuer oder Emissionsreduktion • Unternehmen können Kosten der Emissionsminderung auf Produktpreise überwälzen (auch für Konsumenten spürbar) • (Teilweise) Zweckbindung der LA ermöglicht den staatsquotenneutralen Einsatz anderer Instrumente (z.B. Subventionen) • Beeinflusst die Nutzungshäufigkeit, nicht nur die Wahl der Technologie 	<ul style="list-style-type: none"> • Festlegung des optimalen Abgabe- bzw. Steuersatzes ist schwierig; Lenkungswirkung ist schwierig voraussehbar • Genügend hohe Abgaben für die Erreichung der Lenkungsziele sind politisch oft schwer durchsetzbar, weil unmittelbar sicht- und spürbar und/oder die Rückverteilung zu wenig bekannt ist bzw. berücksichtigt wird • Können die internationale Wettbewerbsfähigkeit beeinträchtigen • Bei Zweckbindung: möglicher Zielkonflikt zwischen Lenkungs- und Finanzierungsfunktion
	Handelbare Zertifikate (Quotenmodelle, «Cap and Trade»)	Emissionshandels-system Schweiz bzw. EU	<ul style="list-style-type: none"> • Realisierung der Emissionsminderungen dort, wo geringste Kosten entstehen • Wahlfreiheit zwischen Zertifikatekauf oder Emissionsminderung • Unternehmen können Kosten der Emissionsminderung auf Produktpreise überwälzen (auch für Konsumenten spürbar) 	<ul style="list-style-type: none"> • Festlegung der «Obergrenze» ist schwierig: bei zu hoher Obergrenze wirkungslos; bei zu tiefer Obergrenze so hohe Preise, dass evtl. Wirtschaftlichkeit von Unternehmen gefährdet ist; oft ist ausgegebene Zertifikatmenge aus politisch-wirtschaftlichen Gründen zu hoch. • Anfangsausstattung der Unternehmen mit Zertifikaten (z.B. kostenlose Zuteilung vs. Versteigerung) ist nicht einfach, da von hoher Relevanz für die Wirksamkeit • Markt muss genügend liquid sein, um wirkungsvoll zu sein • Wegen Verwaltungsaufwand können nur grosse Emittenten eingebunden werden • Erlaubte Menge an Emissionen wird nur eingehalten, wenn Sanktionen genügend hoch sind
	Emissionsgutschriften («Baseline and Credit»)	Kyoto-Mechanismus	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilisiert Minderungen dort, wo es keinerlei Politikinstrumente gibt (v.a. in Entwicklungsländern) 	<ul style="list-style-type: none"> • Festlegung des Referenzfalls und Bestimmung der Zusätzlichkeit sind mit Unsicherheiten verbunden, die zur Ausgabe von Gutschriften führen können, die keine reale Emissionsminderung verkörpern
	Bonus-Malus-Systeme	Abstufung der Motorfahrzeugsteuer nach Verbrauchs- oder Emissionswert (Rabatt für energieeffiziente Fahrzeuge, Zusatzabgabe für ineffiziente)	<ul style="list-style-type: none"> • Begünstigen erwünschtes Verhalten und verteuern unerwünschtes Verhalten 	<ul style="list-style-type: none"> • Bedingen eine genügend hohe Grundabgabe, die je nach Emissionen nach oben oder unten angepasst werden kann
	Subventionen/steuerliche Vergünstigungen	Kostenorientierte Einspeisevergütung für erneuerbare Energien (KEV); Gebäudeprogramm	<ul style="list-style-type: none"> • Beschleunigen die Erlangung der Marktreife zielführender technischer Innovationen (v.a. in Initialphasen) • Können Kosten und Risiken sozialisieren, was zu mehr und schnelleren Investitionen führt 	<ul style="list-style-type: none"> • Mitnahmeeffekte sind möglich (Subvention von Massnahmen, die sowieso gemacht würden) • Belasten Staatsbudget, falls nicht aus zweckgebundenen Abgaben finanziert • Keine Lenkungswirkung bezüglich Verbrauch • Zeigen die wahren Kosten nicht auf • Gefahr der Beibehaltung nicht mehr nötiger Subventionen
Vorschriften und Standards (Regulierungen)	Vorschriften, Standards/Verbote, Gebote	Grenzwerte für CO ₂ -Emission bei Fahrzeugen (z.B. pro km Fahrt); Anforderungen an Energieeffizienz; Verbot von Glühbirnen	<ul style="list-style-type: none"> • Einfach, verständlich, nachvollziehbar, i. d. R. gut überprüfbar • Rasch wirksam • Sehr effektiv bei Gebäuden/Geräten/Motoren bez. relativem Verbrauch und um ein Minimum an Effizienz zu erreichen • Direkte Beeinflussung des Energieverbrauchs 	<ul style="list-style-type: none"> • Häufige Kontrollen nötig, ansonsten oft wenig wirkungsvoll • Werte sind aus wirtschaftlichen Gründen oft wenig ambitioniert • Anforderungen müssen immer wieder dem aktuellen Stand der Technik angepasst werden • Relativ tiefe Kosteneffizienz • Kein Anreiz, die Emissionen weiter als zum Grenzwert zu senken
	Planungsrechtliche Instrumente	Raumplanung	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinflussen langfristig den Gesamtenergieverbrauch 	<ul style="list-style-type: none"> • Wirkung langfristig und schwierig voraussehbar
	Verwaltungsrechtliche Massnahmen	Kontrolle von Regulierungen; realistische Abgasmessungen	<ul style="list-style-type: none"> • Verstärken die Wirkung regulatorischer Instrumente 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhen Staatsausgaben
Selbstverpflichtung/ Vereinbarungen		Stiftung Klimaschutz KliK; Selbstverpflichtung der Autoindustrie	<ul style="list-style-type: none"> • Hohe Akzeptanz in der Wirtschaft • Kaum betriebswirtschaftliche Nachteile 	<ul style="list-style-type: none"> • Zielerreichung bei Freiwilligkeit oft gering, bei Verpflichtungen abhängig von Bussen bei Nichterreichung • Zielvereinbarungen bilden oft «Business as usual» (normale technische Entwicklung) ab, bringen kaum zusätzliche Reduktion • Hoher Verwaltungsaufwand
Information, Allgemeines	Produktkennzeichnung/ Labelling (Information)	Kennzeichnung der Energieeffizienz von Geräten	<ul style="list-style-type: none"> • Behebt Kenntnislücken • Sensibilisiert Konsumentinnen/Konsumenten • Hilft auch beim Import (graue Emissionen) • Keine Einschränkung der Wahlfreiheit • Kann Wirkung anderer Massnahmen verstärken 	<ul style="list-style-type: none"> • Z. T. hoher administrativer Aufwand • Es fehlen ökonomische Anreize und/oder Verbindlichkeiten
	Sensibilisierungskampagnen	Programm «Energie Schweiz»	<ul style="list-style-type: none"> • Beheben Kenntnislücken • Sensibilisieren Konsumentinnen/Konsumenten • Keine Einschränkung der Wahlfreiheit 	<ul style="list-style-type: none"> • Es fehlen ökonomische Anreize und/oder Verbindlichkeiten
	Nudges	Stromlieferung aus erneuerbaren Quellen als Standard	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisieren Konsumentinnen/Konsumenten • Kann das Verhalten von nichtsensibilisierten Konsumentinnen/Konsumenten ändern 	<ul style="list-style-type: none"> • Wirkung einer Massnahme kann nach einer gewissen Zeit verpuffen • Bergen die Gefahr der Manipulation
	Weiterbildung von Fachkräften	Klimaprogramm «Bildung und Kommunikation» des Bundes	<ul style="list-style-type: none"> • Fördert den effizienten Einsatz neuer Technologien 	

Forts. →

Wirksamkeit	Förderung Innovation	Volkswirtschaftliche Kosteneffizienz	Planungssicherheit für Wirtschaft	Betriebswirtschaftliche Effizienz	Relative Belastung tiefer Einkommen	Steuerung der Reduktion	Politische Akzeptanz
← Forts.							
Hoch, abhängig von Abgabensatz und Reaktion der Akteure; mit Zweckbindung finanzierte Massnahmen können Wirkung verstärken	Indirekt, längerfristig; unabhängig von der Technologie	Hoch; Reduktionen werden dort realisiert, wo sie mit geringsten Kosten verbunden sind	Hoch, wenn Pfad vorgegeben ist; mittel bis tief, wenn Pfad von Wirkung abhängt	Eher hoch (Wahl möglich zwischen Abgabe und Investition zur Minderung); allenfalls Wettbewerbsnachteile gegenüber ausländischer Konkurrenz	Tiefe Einkommen profitieren bei Rückverteilung; bei Zweckbindung oder Steuern werden tiefe Einkommen stärker belastet, auch weil ihnen oft die Möglichkeit fehlt, von der Verwendung der Mittel zu profitieren	Mittel	Mittel, nimmt mit der Höhe der Abgabe ab; auch LA wird oft als Steuer angesehen (insb. bei Zweckbindung, abhängig von den finanzierten Massnahmen)
Hoch, abhängig von der Obergrenze	Indirekt, längerfristig; unabhängig von der Technologie	Hoch; Reduktionen werden dort realisiert, wo sie mit geringsten Kosten verbunden sind	Mittel, da Preisentwicklung nicht einfach vorausagbar	Eher hoch (Wahl möglich zwischen Kauf von Zertifikaten und Investition zur Minderung); allenfalls Wettbewerbsnachteile gegenüber der Konkurrenz ausserhalb des Handelssystems	Evtl. indirekte Belastung durch höhere Produktpreise (z.B. bei Versteigerung der Zertifikate)	Hoch; sehr genau möglich durch Festlegung der Obergrenze	Hoch; sinkt jedoch mit der Obergrenze oder wenn die Emissionsrechte verkauft statt gratis verteilt werden
Hoch, sofern Zertifikatspreis hoch ist	Indirekt, längerfristig; unabhängig von der Technologie	Hoch, Reduktionen werden dort realisiert, wo sie mit geringsten Kosten verbunden sind	Mittel, da Preisentwicklung nicht einfach vorausagbar	Hoch; Unternehmen können frei entscheiden, ob sie teilnehmen	Neutral	Gering	Mittel
Prinzipiell gut, abhängig von der Abstufung und der Höhe der Grundabgabe	Indirekt, längerfristig; unabhängig von der Technologie	Mittel; Reduktionen werden dort realisiert, wo sie mit geringsten Kosten verbunden sind; Abstufung basiert oft nur auf potenziellen Emissionen	Hoch, wenn Pfad vorgegeben	Hoch (geringer Verwaltungsaufwand)	Tiefe Einkommen profitieren eher (da oft kleinere Anlagen)	Mittel	Mittel bis hoch
Hoch bezüglich technischem Wandel; bezüglich Verbrauch nur langfristig bedeutend	Direkt, vor allem bezüglich Erlangung der Marktreife; bremsen aber langfristig die Innovation	Mittel (wird höher, falls Mitnahmeeffekte minimiert und effiziente Lösungen gefördert werden)	Hoch bei bekanntem Entwicklungspfad	Kurzfristig hoch (unterstützt Markteinführung); vermindert langfristig technologische Innovation	Bei Finanzierung aus Abgaben sind tiefe Einkommen benachteiligt (alle bezahlen, wenige profitieren); ebenso bei steuerlichen Vergünstigungen	Gering	Unterschiedlich, je nach politischer Ausrichtung
Mittel, abhängig von wirksamen Kontrollen; Anforderungen müssen der jeweiligen technischen Entwicklung angepasst werden	Gering; möglich, falls die Anforderungen laufend dem Stand der Technik angepasst werden	Tief, da gleiche und technische Vorgabe für alle Akteure	Hoch bei bekanntem und vorgegebenem Entwicklungspfad	Können bei Neueinführung oder Verschärfung für einzelne Betriebe hohen Aufwand bedeuten; langfristig lohnen sich Investitionen oft durch geringere Betriebskosten	Vorschriften, welche die billigste Lösung verbieten, können in gewissen Fällen Haushalte mit tiefem Einkommen belasten	Mittel	Hoch bei Individuen (v.a. bezüglich Gerechtigkeit; trifft alle gleich); eher wenig beliebt in der Wirtschaft
Langfristig; schwer einschätzbar	Kaum	Schwer einschätzbar	Hoch	Unterschiedliche Wirkungen möglich	Hängt von Planung ab	Kaum	Unterschiedlich
Gut; für die Wirkung von Regeln wichtig	Nein	Schwer einschätzbar	Hoch	Erhöhen oft die Wirkung von Anlagen (Wartung, Betrieb) und damit den Effekt von getätigten Investitionen	Neutral	Mittel	Unterschiedlich
Gering bei Freiwilligkeit, mittel bei Verpflichtung	Kaum	Mittel	Hoch	Gut	Neutral	Gering	Relativ hoch
Gering bis mittel	Gering	Mittel, abhängig vom administrativem Aufwand	Mittel	Abhängig vom administrativem Aufwand	Neutral	Gar nicht	Relativ hoch (abhängig vom administrativem Aufwand)
Gering	Nein	Schwer einschätzbar	Kein Einfluss	Kein Einfluss	Neutral	Gering	Relativ hoch
Schwer einschätzbar (abhängig von der Art des Nudges)	Kaum	Schwer einschätzbar	Kein Einfluss	Kein Einfluss	Neutral	Gering	Mittel bis hoch
Mittel; ist jedoch unabdingbar für den effizienten Einsatz neuer Techniken	Unterstützt neue Techniken	Hoch	Kein Einfluss	Hoch	Neutral	Gering	Hoch

Ein weiteres wichtiges Beispiel sind handelbare Zertifikate wie im CO₂-Emissionshandelssystem der Schweiz oder der EU. Die angestrebte Emissionsmenge (Gesamtbestand an Emissionsrechten) kann dabei anhand einer Obergrenze direkt festgelegt werden. Die Beschränkung der Emissionsrechte muss jedoch so ambitiös sein, dass die beabsichtigten Ziele erreicht werden können. Dies war aus politischen und/oder wirtschaftlichen Gründen in der Vergangenheit oft nicht der Fall.

Vorschriften und Standards (Regulierungen)

Vorschriften und Standards basieren auf stringenten Vorgaben bezüglich technischer Eigenschaften, beispielsweise von Gebrauchsgegenständen. In der Klima- und Energiepolitik schränken sie die freie Wahl und/oder den freien Einsatz von Produkten und Gütern ein oder erlassen dazu Mindestanforderungen. So werden Verhaltensänderungen gezielt auferlegt. Je nach Zielgrösse der Vorschrift besteht mehr oder weniger Freiheit in der Wahl der Mittel zur Zielerreichung: So lässt beispielsweise eine Norm zum Energiekonsum pro Quadratmeter Wohnfläche offen, ob man das durch Gebäudeisolation, sparsame Geräte, Art der Heizung etc. erreicht wird, während spezifische Normen z. B. für Wärmedämmung oder Elektrogeräte den Massnahmenbereich vorgeben. Ein weiteres Beispiel für Regulierungen sind die CO₂-Emissionsvorschriften für neue Fahrzeuge.

Sinnvoll sind Vorschriften und Standards – um den Einsatz moderner schadstoffarmer Technologien zu fördern – vor allem im Gebäudebereich, bei Geräten oder Motoren. Entscheidend ist dabei, dass die Vorschriften regelmässig der technischen Entwicklung angepasst werden, um kontinuierliche Fortschritte zu erzielen. Regulierungen sind besonders dann geeignet, wenn die auferlegte Verhaltensänderung für den Konsumenten und die Produzentin kaum Zusatzaufwand oder Verlust (z. B. finanziell, Nutzen) verursacht, während die Wirkung für die Klima- und Energiepolitik insgesamt jedoch bedeutend ist. Um die volle Wirkung zu erzielen, müssen die Vorgaben laufend dem Stand der Technik angepasst und die Umgehung oder Nichterfüllung von Regulierungen konsequent sanktioniert werden.

Selbstverpflichtung/Vereinbarungen

Selbstverpflichtungen sind freiwillige Vereinbarungen zwischen Regierungen und privaten Akteurinnen und Akteuren (z. B. Unternehmen oder Branchen) mit der Absicht, Umweltziele zu erreichen oder Umweltleistungen zu verbessern. Ein Unternehmen kann sich beispielsweise verpflichten, über einen bestimmten Zeitraum eine vorgegebene Minderung seiner CO₂-Emissionen zu erreichen und wird im Gegenzug von der CO₂-Abgabe befreit.

Selbstverpflichtungen haben oft wenig Wirkung, da die vorgegebene Minderung durch den normalen technischen Fortschritt (z. B. effizientere Geräte) erreicht werden kann und keine zusätzlichen Anstrengungen nötig sind. Sie sind nur wirksam, wenn die Ziele hoch genug gesetzt werden und die Nichteinhaltung der vereinbarten Ziele spürbare Sanktionen zur Folge hat, z. B. die Erstattung der CO₂-Abgabe entfällt.

Information/Bildung/Nudge

Sensibilisierungs- und Informationskampagnen sowie Massnahmen im Bildungsbereich dienen dazu, breite Bevölke-

Kasten 2: Auswahl der Instrumente

Alle klima- und energiepolitischen Instrumente wirken unterschiedlich und haben Vor- und Nachteile (siehe Text und Tabelle). Um klimapolitische Ziele effizient, effektiv und in der gewünschten Zeit zu erreichen, müssen die politischen Instrumente gezielt ausgewählt und allenfalls kombiniert werden. Dabei müssen die politischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Gegebenheiten berücksichtigt werden. Wichtig ist zudem – neben den klassischen ökonomischen Prinzipien – der Einbezug von neuesten Erkenntnissen aus Verhaltensökonomie, Psychologie, Soziologie, Politologie und Kommunikationswissenschaften.

Instrumentenmix

Marktwirtschaftliche Instrumente (insbesondere Lenkungsabgaben und handelbare Zertifikate) sind ein wichtiger Bestandteil einer erfolgreichen Klimapolitik, da mit diesen die externen Kosten einbezogen (siehe Kasten 1) und die klima- und energiepolitischen Ziele mit den geringsten Kosten für Gesellschaft und Wirtschaft erreicht werden können. Mit Steuern und Abgaben alleine können die hohen angestrebten Ziele jedoch nicht oder nicht schnell genug erreicht werden: Die Preissignale müssten so hoch sein, dass sie in der Politik und der Bevölkerung keine Mehrheit fänden. Zudem wäre die Belastung – ausser bei Lenkungsabgaben mit Rückverteilung – für gewisse tiefe Einkommensgruppen und für gewisse Wirtschaftszweige kaum tragbar. Auch ist die Preissensitivität in den Bevölkerungsschichten mit hohen Pro-Kopf-Emissionen wohl nur beschränkt. Deshalb spielen die anderen Instrumententypen ebenfalls eine wichtige Rolle.

Die verschiedenen Instrumente lassen sich gezielt einsetzen und zu einem Instrumentenmix kombinieren. Es muss aber stets darauf geachtet werden, dass sich verschiedene Instrumente nicht gegenseitig neutralisieren. Zum Beispiel können Subventionen die Zertifikatspreise im Emissionshandel und damit dessen Wirksamkeit beeinflussen.

Äussere Einflüsse

Bei der Wahl und/oder der Anpassung eines Instrumentes oder Instrumentenmixes spielen schwer vorhersehbare gesellschaftspolitische und wirtschaftliche Entwicklungen eine wichtige Rolle. Zum Beispiel kann nicht mit Sicherheit vorausgesagt werden, in welche Richtung und mit welcher Geschwindigkeit sich der Energiebedarf oder ein Innovationsprozess entwickelt. Gesellschaftliche Veränderungen bezüglich Werthaltungen und Lebensstilen sind ebenfalls einzubeziehen. Eine besondere Herausforderung ist auch, dass die politischen Lager unterschiedliche Vorstellungen davon haben, wie wichtig die Klimapolitik ist im Vergleich zu anderen Themenfeldern – wie beispielsweise der Wirtschaftsentwicklung – und welche Politikinstrumente in der Klimapolitik eingesetzt werden sollen. Zudem haben Lobby-Gruppen und Interessensvertreter oft einen grossen Einfluss auf die Ausgestaltung der Instrumente und damit auf deren Wirksamkeit.

rungsgruppen und Wirtschaftsakteure über die Zusammenhänge zwischen Emissionen und Schäden aufgrund der Klimaänderung zu informieren, das Problembewusstsein zu stärken und Handlungsmöglichkeiten (Kaufentscheidungen, Verhaltensänderungen, Investitionen z.B. in Energieeffizienz) aufzuzeigen. Sie können auch die Akzeptanz für weitergehende Massnahmen (z.B. Verbote, marktwirtschaftliche Instrumente) steigern. Die Wirkung von Informationen basiert auf der Motivation und Freiwilligkeit der Marktteilnehmerinnen und Marktteilnehmer. Deshalb werden diese Massnahmen vor allem ergänzend zu anderen Instrumenten eingesetzt.

Ein aktuelles Beispiel ist das Programm EnergieSchweiz. Es informiert, sensibilisiert, vernetzt und koordiniert die Akteure in den Bereichen Energieeffizienz sowie erneuerbare Energien und fördert den Austausch von Know-how. Das Programm wendet sich sowohl an öffentliche Akteure (Bund, Kantone, Gemeinden) wie auch an private (Unternehmen, Bevölkerung).

Die Aus- und Weiterbildung von Fachkräften in Berufen mit hoher Bedeutung für den Umbau der Energieversorgung ist notwendig für den effizienten Einsatz neuer Technologien.

Bei Nudges¹ geht es meist darum, Entscheidungen durch Voreinstellungen, Information oder Feedback zu beeinflussen, zum Beispiel indem Kundinnen und Kunden eines Elektrizitätsunternehmens automatisch einen Strom-Mix mit hohem Anteil an neuen erneuerbaren Energien erhalten, falls sie sich nicht aktiv für ein anderes Produkt entscheiden. Nudges und Instrumente aus dem Bereich Information überlappen oder entsprechen sich zum Teil (z. B. Fussabdruckrechner, Energieetikette).

¹ «Nudge» ist das englische Wort für Stups oder Schubs. Mit Nudges werden entsprechend Aktionen bezeichnet, die zu einem bestimmten Verhalten ermutigen, ohne dass dabei Vorschriften, Verbote oder finanzielle Anreize zum Einsatz kommen.

SDGs: Die internationalen Nachhaltigkeitsziele der UNO

In dieser Publikation leisten die Akademien der Wissenschaften Schweiz einen Beitrag zu SDGs 7, 12 und 13:

«Zugang zu bezahlbarer, nachhaltiger und moderner Energie für alle sichern»
«Für nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sorgen»
«Umgehend Massnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen»

> sustainabledevelopment.un.org

> eda.admin.ch/agenda2030/de/home/agenda-2030/die-17-ziele-fuer-eine-nachhaltige-entwicklung.html



WEITERFÜHRENDE LITERATUR

Akademien der Wissenschaften Schweiz (2019). Instrumente für eine wirksame und effiziente Klima- und Energiepolitik – Betrachtungen aus ökonomischer Sicht. Grundlagenpapier zum Faktenblatt der Energiekommission der Akademien Schweiz. Swiss Academies Communications 14 (8). DOI: 10.5281/zenodo.3541531

Baranzini A, Thalmann P (2004) Voluntary approaches in climate policy, Edward Elgar, Cheltenham.

Borck J, Coglianese C (2009) Voluntary Environmental Programs: Assessing Their Effectiveness, in: Annual Review of Environment and Resources, 34, p. 305-324.

Bundesamt für Umwelt BAFU (2018) Klimapolitik der Schweiz: Umsetzung des Übereinkommens von Paris.

Ecoplan (2012) Volkswirtschaftliche Auswirkungen einer ökologischen Steuerreform, Bern.

IPCC (2014) Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change (WGIII). Chapter 3 «Social, Economic, and Ethical Concepts and Methods» and Chapter 15 «National and Sub-national Policies and Institutions».

IPCC (2014) Climate Change 2014: Synthesis Report (SYR).

Montanari D, Bade S, von Grünigen S, Koebel K (2017) Nudges als Beitrag zur Erreichung der 2000-Watt-Gesellschaft. Energieforschung Stadt Zürich. Bericht Nr. 36, Forschungsprojekt FP-1.13.

SCCER CREST: White Paper 08/2019 «Politische Massnahmen zur Reduzierung der Energieeffizienzlücke»; White Paper 04/2018 «Reduktion der Energienachfrage von Haushalten – erfolgversprechende Schritte auf einem langen Weg»; White Paper 03/2017 «Was kommt nach der kostendeckenden Einspeisevergütung (KEV): Fördern, Lenken, Abwarten?».

Stern N (2007) The Economics of Climate Change. The Stern Review. Cambridge University Press.

IMPRESSUM

HERAUSGEBERIN UND KONTAKT

Akademien der Wissenschaften Schweiz (a+) • Erweiterte Energiekommission
Haus der Akademien • Laupenstrasse 7 • Postfach • 3001 Bern • Schweiz
+41 31 306 93 50 • urs.neu@scnat.ch
akademien-schweiz.ch/energy/energy-commission

Ein Projekt der Akademie der Naturwissenschaften Schweiz (SCNAT)



REDAKTION: Martina Mittler, Urs Neu

INITIIERT VON: Energiekommission der Akademien der Wissenschaften Schweiz

RATIFIZIERT VON: Erweiterte Energiekommission der Akademien der Wissenschaften Schweiz

EXPERTINNEN UND EXPERTEN: Dr. Silvia Banfi Frost, Energiebeauftragte Stadt Zürich • Prof. Regina Betz, ZHAW School of Management and Law • Prof. David N. Bresch, ETH Zürich/MeteoSchweiz • Dr. Pierre-Alain Bruchez, EFV •

Dr. Raphael Bucher, BAFU • Dr. Anne-Kathrin Faust, BFE • Denise Fussen, EBP Schweiz AG • Prof. Beat Hintermann, Universität Basel • Dr. Rolf Iten, INFRAS • Prof. Nicole A. Mathys, ARE und Universität Neuenburg • Dr. Axel Michaelowa, Universität Zürich • Prof. Dr. Reto Schleiniger, ZHAW School of Management and Law • Prof. Philippe Thalmann, ETH Lausanne • Prof. Hannes Weigt, Universität Basel

LAYOUT: Olivia Zwygart

TITELBILD: Studio K0, Yverdon

ZITIERVORSCHLAG: Akademien der Wissenschaften Schweiz (2019) Instrumente für eine wirksame und effiziente Klima- und Energiepolitik. Swiss Academies Factsheets 14 (4)

akademien-schweiz.ch

ISSN (print): 2297-1580

ISSN (online): 2297-1599

DOI: 10.5281/zenodo.3541537

Drucken, wie es die Natur tun würde.
Cradle to Cradle™-zertifiziertes und klimaneutrales
Faktenblatt gedruckt durch die Vögeli AG in Langnau.

