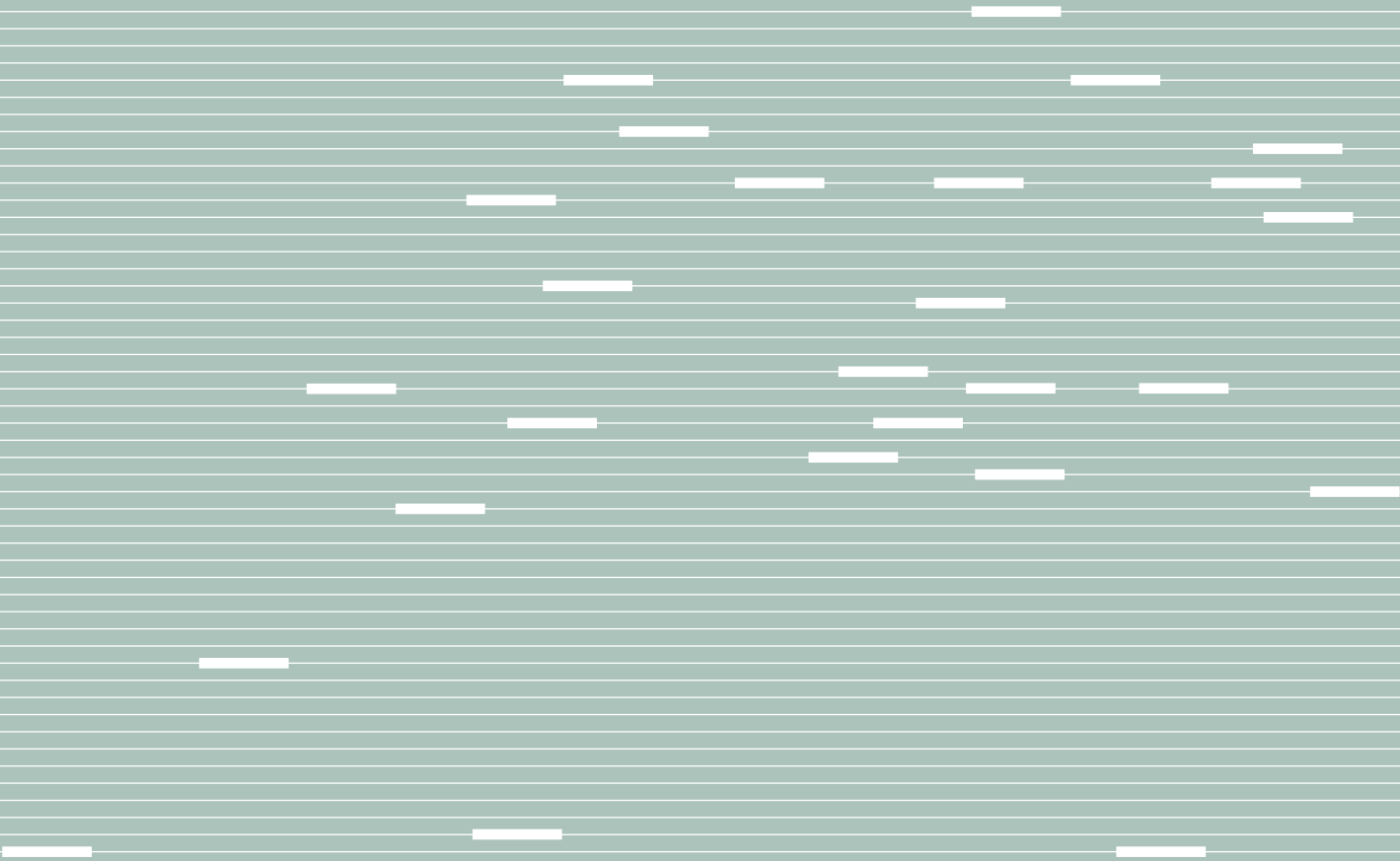


4 Die Akzeptanz energiepolitischer Instrumente in den Kantonen



Fokus

- Politische Instrumente zur Förderung erneuerbarer Energien in den Kantonen
- Präferenzen als Akzeptanz-Indikator der politischen Elite
- Unterschiede hinsichtlich der Präferenzen zwischen den Akteuren in den Kantonen

Kapitel 4 setzt seinen Fokus auf die Akzeptanz und die Wahl von energiepolitischen Steuerungsinstrumenten zur Förderung von erneuerbaren Energien. Wir befinden uns dabei auf der Ebene der Schweizer Kantone (im Gegensatz zur nationalen Energiepolitik) und fokussieren auf die sogenannte «politische Elite». Dazu zählen neben Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträgern sowie Behörden auch Akteure aus der Wirtschaft und der Zivilgesellschaft. Wenn es darum geht, eine Politik zu gestalten, sind nicht nur Parteien und Akteure in offiziellen Ämtern daran beteiligt, sondern eine weite Bandbreite von Akteuren wie zum Beispiel wissenschaftliche Institute, Verbände und Organisationen. Diese Akteure werden eingeladen, ihre Expertise oder Meinung in den Prozess einzubringen, oder aber sie tun dies mittels Lobbying.

Bei der Gestaltung einer Politik sind nebst den Zielen, die formuliert werden (z.B. Förderung der Erneuerbaren bis 2030), vor allem die Steuerungsinstrumente, auch politische Instrumente genannt, die wichtigsten Bestandteile. Instrumente sind Massnahmen oder Werkzeuge, welche eingesetzt werden, um eben diese politischen Ziele zu erreichen (Howlett 2005). Die Auswahl an potenziellen Instrumenten ist dabei sehr breit und reicht von Forschungsvorhaben über Preissignale bis hin zu stärkeren Interventionen wie Verbote oder Gebote (Hood & Margetts 2007; Vedung 2007). Beispiele aus der Energiepolitik beinhalten Energieetiketten für Haushaltsgeräte, Investitionsbeiträge für neue Anlagen zur Produktion erneuerbarer Elektrizität oder Standortvorschriften für ebendiese

Anlagen. Im Prinzip lassen sich politische Instrumente beliebig kombinieren (Landry & Varone 2005). Diese Kombinationen von Instrumenten werden im Folgenden Instrumentenmix genannt (Howlett 2017; Ingold et al. 2018; Rogge & Reichardt 2016).

Wie in Kapitel 1 (S. 8) bereits erwähnt, hat sich die Schweiz mit der 2017 von Volk und Ständen angenommenen Energiestrategie 2050 ambitionierte Ziele in der Energiepolitik gesetzt. Die Energiestrategie 2050 formuliert drei allgemeine Ziele für die Energiezukunft (vgl. auch Kapitel 1, S. 8. und Kapitel 2, S. 21): Den Ausbau der erneuerbaren Energieproduktion, den Ausstieg aus der Kernenergie sowie die Senkung des Energieverbrauchs (BFE 2017b). Um die Ziele der Energiestrategie 2050 im Bereich der erneuerbaren Energie zu erreichen und die wegfallende Elektrizität aus der Kernenergie zu ersetzen, ist ein substanzieller Ausbau der Stromproduktion aus erneuerbaren Energiequellen nötig (BFE 2017f; BFE 2013; UVEK 2013).

Aufgrund der Herausforderungen bei der Umstrukturierung des Schweizer Energiesektors sind sich sowohl Expertinnen und Experten als auch Politik grundsätzlich einig, dass die Transformation des Energiesektors durch Steuerungsinstrumente unterstützt und strukturiert werden soll (Kern & Howlett 2009). Sobald aber die Konkretisierung der Instrumente ansteht, gehen die Meinungen auseinander. Während sich die einen für eine breite Palette von Instrumenten stark machen, um die erneuerbaren

Energien zu stärken, wollen sich andere auf Instrumente beschränken, die die Erneuerbaren nur dann fördern, wenn der Umwelt- und Landschaftsschutz nicht beeinträchtigt wird. Ebenso sind einige Akteure der politischen Elite strikten Regularien und Verboten stärker zugetan, andere Akteure wiederum bevorzugen den Einsatz von freiwilligen Massnahmen, welche die Wirtschaft nicht einschränken. Somit gilt es, für die Politik in den Kantonen einzelne oder mehrere Instrumente zu identifizieren, welche in der politischen Elite und insbesondere im kantonalen Parlament eine politische Mehrheit finden.

Das vorliegende Kapitel greift die obengenannten Aspekte auf und erläutert diese anhand der folgenden drei Fragestellungen:

- Welche Instrumente stehen den Kantonen für die Förderung des Ausbaus der erneuerbaren Energien zur Verfügung?
- Welche Instrumente werden von der politischen Elite präferiert?
- Welche Unterschiede zeigen sich dabei zwischen den Kantonen?

Für die Klärung der ersten Frage werden verschiedene Instrumente aus der Praxis und Literatur beschrieben sowie deren Funktionsweisen festgehalten. Grundsätzlich gibt es im Bereich der Energiepolitik Instrumente, welche den Ausbau der Erneuerbaren direkt fördern, und es gibt Instrumente, welche diesen Ausbau beschränken. Ein Beispiel für erstere Instrumentengruppe sind Subventionen für neue Projekte zur Förderung der erneuerbaren Energien, ein Beispiel für letztere sind Vorschriften der Raumplanung oder des Landschaftsschutzes. Der Energiebereich ist zudem kein in sich abgeschlossenes Politikfeld und wird von diversen anderen Politikbereichen beeinflusst (Ingold et al. 2016; Lafferty & Hovden 2003). So sind insbesondere das Bauwesen, die Raumplanung und der Umweltschutz wichtig. Das folgende Unterkapitel zeigt die Problematik von sich überlappenden Regu-

lierungsbereichen auf. Anhand von verschiedenen Beispielen wird erläutert, wie sich einzelne Instrumente gegenseitig beeinflussen und wie konkrete Konflikte verhindert oder gelöst werden können.

Für die Beantwortung der zweiten und der dritten obengenannten Fragen wurde im Frühjahr 2017 in fünf Kantonen (Wallis, Bern, Luzern, Uri und Thurgau) eine Befragung unter der politischen Elite durchgeführt und erfasst, welche konkreten Instrumente diese politisch aktiven Akteure in ihrem jeweiligen Kanton akzeptieren würden. Den Akteuren wurde dabei eine breite Auswahl an bereits implementierten und innovativen neuen Instrumenten vorgelegt. Anhand dieser Daten aus den fünf Kantonen wird aufgezeigt, für welche Instrumente sich potenziell Mehrheiten finden lassen und welche Instrumente auf Widerstand stossen (Kammermann & Dermont 2018).

Tab. 4.1 Fördernde und einschränkende Instrumente in Bezug auf erneuerbare Energien

Fördernde Instrumente	Einschränkende Instrumente
Persuasive Instrumente <ul style="list-style-type: none"> - Information und Beratung - Weiterbildung - Wissens- und Technologietransfer 	Persuasive Instrumente
Marktwirtschaftliche Instrumente <ul style="list-style-type: none"> - Förderung der Energieforschung - Förderung von Pilot- und Demonstrationsprojekten (evtl. Leuchtturmprojekten) - Subvention für den Bau von Anlagen - Subvention für den Betrieb von Anlagen - Subvention für Netzanschluss - Öffentliche Ausschreibungen - Verringerung der Kapitalkosten (z.B. staatliche Bürgschaften) - Steuerliche Erleichterungen für den Bau von Anlagen - Steuerliche Befreiung des Baus von Anlagen - Steuerliche Erleichterungen für den Verkauf von erneuerbarem Strom - Steuerliche Befreiung des Verkaufs von erneuerbarem Strom - Kompensation von Lenkungsabgaben (z.B. CO₂ Abgabe) - Netzzuschlag (national) - Einspeisevergütung (z.B. KEV; national) - Einführung Lenkungssystem (z.B. Klima- und Energie-lenkungssystem; national) 	Marktwirtschaftliche Instrumente <ul style="list-style-type: none"> - Konzessionierung - Besteuerung des Verkaufs von erneuerbarem Strom - Wasserzins (je nach Auslegung)
Regulative Instrumente <ul style="list-style-type: none"> - Mindestinvestitionssatz für erneuerbare Energien für energieproduzierende Unternehmen - Pflicht zur Eigenstromproduktion bei Neubauten - Mindestanteil an erneuerbarem Strom in Stromprodukten am Markt - Verbot Kernenergie 	Regulative Instrumente <ul style="list-style-type: none"> - Spezifische Verbote von Anlagen (Naturschutzgebiet, Waldrand, Hochmoor, Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler usw.)
Prozedurale & planerische Instrumente <ul style="list-style-type: none"> - Konsultationsverfahren bei der Bevölkerung (je nach Auslegung) - Kürzung/Abschaffung Bewilligungsverfahren 	Prozedurale & planerische Instrumente <ul style="list-style-type: none"> - Richt- und Raumplanung (inkl. Positivplanung, Negativplanung usw.) (je nach Auslegung) - Bewilligungspflicht für Anlagen - Nachhaltigkeitsprüfung (z.B. Wasserhaushalt, Restwasserfluss usw.) - Bewilligungsverfahren - Verbandsbeschwerderecht

Quelle eigene Darstellung

Bemerkung

Der Zusatz «national» bedeutet, dass Expertinnen und Experten die Einführung eines Instruments nur auf nationaler Ebene als realistisch einschätzen. Der Zusatz «je nach Auslegung» deutet darauf hin, dass ein Instrument sowohl einen fördernden als auch einen einschränkenden Effekt auf den Ausbau der erneuerbaren Energien haben kann.

Grundsätzlich stehen den Kantonen zur Förderung oder Regulierung der erneuerbaren Energien die gleichen Instrumente zur Verfügung wie dem Bund. Diese werden meist anhand des Ausmasses an Staatsintervention in drei Gruppen eingeordnet (Sager 2009; Sager et al. 2017; Vedung 2007): persuasive, marktwirtschaftliche und regulierende Instrumente. Persuasive Instrumente umfassen Information und Beratung sowie Aus- und Weiterbildung. Im Falle der erneuerbaren Energien werden sie durch die kantonalen Verwaltungen mittels Kampagnen, Broschüren, aber auch Aus- und Weiterbildungsprogrammen umgesetzt. Marktwirtschaftliche Instrumente arbeiten mit Anreizmechanismen und nehmen oder geben den Adressaten monetäre oder andere Ressourcen. Am bekanntesten sind dabei Subventionen (für eine erwünschte Tätigkeit) oder Steuern (auf eine unerwünschte Tätigkeit). Regulative Instrumente arbeiten mit Zwang und Kontrolle. Verbote, Lizenzen, Normen und Gebote werden in diesem Zusammenhang eingesetzt. Zusätzlich zu diesen eher statischen Instrumententypen gibt es gerade in der Energiepolitik auch prozedurale und planerische Instrumente: Es sind dies meist Verfahren und Etappen, welche ein Projekt im Bereich erneuerbare Energien durchlaufen muss, um überhaupt realisiert werden zu können. Diese Instrumente setzen seltener Anreize; sie versuchen, die Energiepolitik mit anderen Sektoren wie der Raumplanung zu koordinieren sowie die Gesetzgebung bezüglich der politischen Rechte zu respektieren.

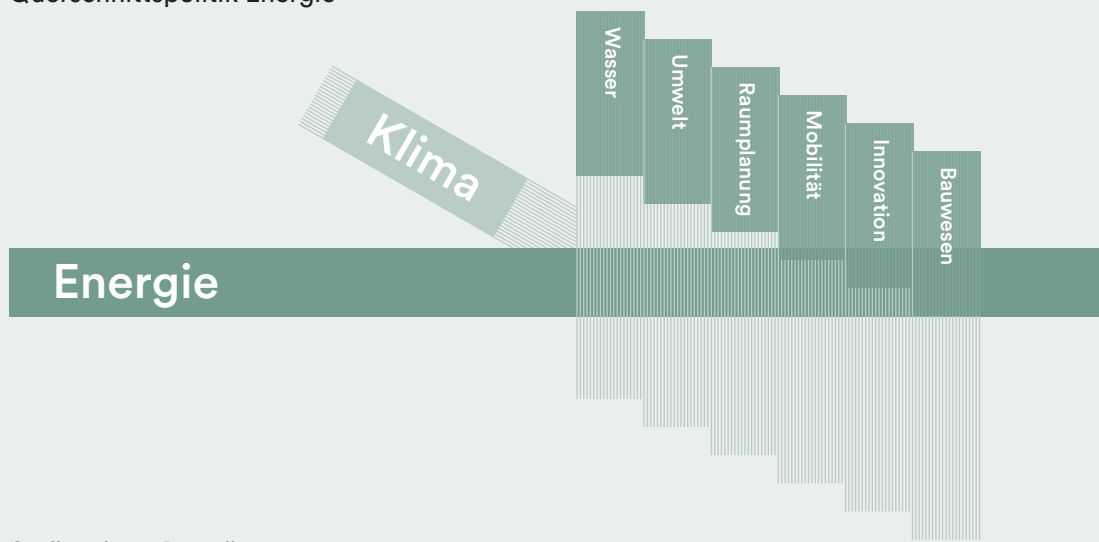
Eine umfassende aber nicht abschliessende Liste mit Instrumenten ist in der Tabelle 4.1 (S. 60) aufgeführt. Diese Tabelle teilt die verschiedenen Instrumente anhand der vorab beschriebenen Instrumententypen und der erwarteten Wirkung der Instrumente auf den Ausbau der erneuerbaren Energien ein. Sie enthält sowohl Instrumente, welche breitflächig (z.B. Information und Beratung), vereinzelt (steuerliche Erleichterungen für den Verkauf von erneuerbarem Strom) oder nicht (Mindestinvestitionssatz für erneuerbare Energien für energie-produzierende Unternehmen) eingesetzt wer-

den. Bei der Kategorisierung ist zu beachten, dass die einschränkenden Instrumente nicht per se da sind, um den Ausbau zu verlangsamen. Jedoch stellen diese Instrumente sicher, dass auch andere Interessen (z.B. der Umweltschutz oder die Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern am Prozess) berücksichtigt werden. Auf der anderen Seite haben fördernde Instrumente nicht ausschliesslich positive Effekte auf den Ausbau der erneuerbaren Energien: So ist es beispielsweise bei Subventionen möglich, dass diese den Markt sehr stark verzerren und die Entwicklung von ebenbürtigen Technologien behindern oder ineffiziente Preisanreize setzen (Sovacool, 2009).

Praktisch unabhängig davon, welcher Instrumententyp eingeführt wird, können Instrumente den Ausbau und die Förderung von erneuerbaren Energien nun unterstützen oder einschränken (siehe die beiden Ansätze in Tabelle 4.1, S. 60). In der Energiepolitik werden einschränkende Instrumente in der Regel nicht explizit eingesetzt, da alle Schweizer Kantone den Auftrag haben, die Energiestrategie 2050 und somit die Förderungen und den Ausbau der erneuerbaren Energie umzusetzen. Einschränkende Instrumente gibt es gleichwohl, weil sich die Energiepolitik nicht in jedem Fall über Prinzipien und Ziele anderer Politikfelder hinwegsetzen kann. So können Kleinwasserkraftwerke nicht oder nur in Ausnahmefällen in geschützten Gebieten (z.B. Auenlandschaft) gebaut werden. Die Energiepolitik steht aber nicht nur im Widerspruch zu weiteren Politikbereichen, sondern kann auch helfen, die Ziele anderer Gesetze zu erreichen. So bringt die Förderung erneuerbarer, nicht-fossiler Energieträger auch gleich eine Reduktion von CO₂-Emissionen mit sich, wie es die Schweizer Klimapolitik beabsichtigt. Die folgende Abbildung 4.1 (S. 62) soll die Überlapung zwischen der Energiepolitik und anderen Politikfeldern veranschaulichen.

Welche Instrumente eingesetzt werden und welche Politikfelder Priorität geniessen, ist nicht nur eine Angelegenheit von Behörden und nicht immer gesetzlich

Abb. 4.1 Querschnittspolitik Energie



Quelle eigene Darstellung

festgeschrieben. Sehr oft sind es verschiedenste politisch aktive Akteure (Parteien, Interessensverbände, Bürgerinnen und Bürger, die Wissenschaft usw.), welche an der Gestaltung von Politikinstrumenten oder deren Umsetzung beteiligt sind. Sei es durch ihre Stimme an der Urne, durch die Tatsache, dass sie zu den Adressaten eines Instruments gehören oder aber, wenn sie bei Politikerinnen und Politikern lobbyieren. Meist ist die Wahl von politischen Instrumenten das Resultat eines Prozesses, der durch die Öffentlichkeit oder die Wissenschaft nicht direkt beobachtet werden kann. In der Politikwissenschaft wurden verschiedene Methoden entwickelt, die versuchen, die Akzeptanz und den Support von Instrumenten nachzuvollziehen. Eine solche Methode wird nachfolgend und anhand einer Befragung in ausgewählten Kantonen angewendet.

Instrumentenpräferenzen der politischen Elite in ausgewählten Kantonen

Die Akzeptanz von politischen Akteuren spielt für die Einführung, Anpassung oder Abschaffung von Politikinstrumenten eine zentrale Rolle (Dermont et al. 2017; Wüstenhagen et al. 2007). Wir verwenden dabei meistens den Ausdruck von «Instrumentenpräferenzen», wenn sich die politische Elite für oder gegen ein spezifisches Instrument (im Vergleich mit anderen Instrumenten) ausspricht (siehe auch die Akzeptanzdiskussion in Kapitel 1, S. 8). Wir gehen dabei von der Annahme aus, dass Instrumente von einer Mehrheit

der Akteure befürwortet werden müssen, um überhaupt das Potenzial zu haben, im politischen Entscheidungsprozess mehrheitsfähig zu sein. Für den Rest dieses Kapitels werden diese Akteurpräferenzen gegenüber den verschiedenen Instrumenten analysiert.

Akzeptanz in diesem Kapitel

Das Objekt der Akzeptanz bilden die politischen Instrumente. Dabei fokussieren wir uns hauptsächlich auf Instrumente, die den Ausbau von erneuerbarer Energie fördern. Wir ziehen aber auch einige Instrumente in Betracht, die diesen Ausbau (z.B. aus landschaftsschützerischen Gründen) einzuschränken vermögen. Mittels einer Befragung wurde ermittelt, welche Steuerungsinstrumente von den Akteuren der kantonalen Elite präferiert werden. Dies entspricht dem Fokus auf eine frühe Phase des Prozesses, indem noch nicht über einen konkreten Vorschlag entschieden wird, sondern es um den Auswahlprozess unterschiedlicher Instrumente und Instrumentenmixe geht. Zu der kantonalen Elite zählen private und öffentliche Organisationen wie politische Parteien, Wirtschaftsverbände, Umweltorganisationen oder Einheiten der Verwaltung. Die Instrumentenpräferenzen konnten anhand der verschiedenen Akteurstypen und der fünf untersuchten Kantone aufgeschlüsselt werden.



Politische Parteien, Wirtschafts- und Umweltverbände sowie kantonale Stellen und Energieproduzenten versuchen während eines politischen Prozesses, die von ihnen bevorzugten Instrumente in die Debatte einzubringen und am Ende gesetzlich zu verankern (Sabatier 1988; Zahariadis 2007). Dieser Prozess kann vereinfacht in zwei Phasen aufgeteilt werden: Erstens eine Vernehmlassungsphase, in welcher eine grosse Anzahl an politischen Akteuren die Möglichkeit hat, am Prozess teilzunehmen. Zweitens die Entscheidungsphase, in welcher in den kantonalen Parlamenten die Parteien konkrete Instrumente festlegen, die von Regierung und Verwaltung vorbereitet werden (Sager & Rüefli 2005). In dieser zweiten Phase sind

folglich die politischen Parteien sowie die kantonalen Ämter als Entscheidungsträger von grosser Bedeutung (Sciarini et al. 2015). Im schweizerischen politischen System besteht zudem die Option eines fakultativen oder obligatorischen Referendums, je nach Tragweite der verabschiedeten Reform (Vatter 2016). Politische Akteure haben somit zum Teil mehrmals die Möglichkeit, die von ihnen gewünschten Reformen zu unterstützen und zu beeinflussen. Es ist von zentraler Wichtigkeit für die zukünftige Ausgestaltung der kantonalen Energiepolitik, die Präferenzen der betroffenen Akteure für spezifische Instrumente zu kennen, um den Ausgestaltungsprozess zielgerichtet gestalten zu können (Dermont et al. 2017).

Infobox 4.1

Fallauswahl

Die Befragung wurde in den Kantonen Bern, Luzern, Thurgau, Uri und Wallis durchgeführt. Diese Fallauswahl beruht auf drei Kriterien: Erstens legen die Kantone einen unterschiedlichen Fokus auf die vier in dieser Studie berücksichtigten Energiequellen. Die Kantone Wallis und Uri gehören zu den sogenannten Wasserschloss-Kantonen und generieren einen substantziellen Anteil an der erneuerbaren Stromproduktion in der Schweiz. So produzieren die beiden Kantone zusammen mit Graubünden und dem Tessin etwa zwei Drittel des Schweizer Stroms aus Wasserkraft (BFE 2017g). Bern verfügt als einziger Kanton in der Untersuchung über einen

umfangreichen Windpark. Luzern und Thurgau hingegen setzen bei den erneuerbaren Energien hauptsächlich auf Photovoltaik (BFE 2017e). Zweitens verfügen alle fünf Kantone über unterschiedliche geografische Gegebenheiten (Berge, Flachland oder beides). Drittens hat in den letzten Jahren in allen untersuchten Kantonen entweder auf legislativer oder auf administrativer Ebene eine aktive energiepolitische Debatte stattgefunden, was eine eingehende und aktuelle Untersuchung der Instrumentenpräferenzen von politischen Akteuren der kantonalen Elite erlaubt.



Interview mit Joël Fournier

Chef Dienststelle für Energie und Wasserkraft des Kantons Wallis (DEWK)



Die kantonale Umsetzung der Energiestrategie 2050 – das Beispiel des Kantons Wallis

Der Kanton Wallis ist einer der Vorreiter unter den Schweizer Kantonen, was die Produktion von erneuerbarem Strom betrifft. Was sind ganz grundsätzlich die Ziele des Kantons Wallis für die nächsten Jahre bezüglich des Ausbaus der erneuerbaren Stromproduktion, wie er von der Energiestrategie 2050 gefordert wird?

Mit der Strategie «Effizienz und Energieversorgung» und den Teilstrategien «Windenergie» und «Photovoltaik», die im 2013 publiziert wurden, wollte sich das Wallis als Energieland positionieren. Die Entwicklungsszenarien betreffend Energieproduktion stimmen bereits mit der Energiestrategie 2050 überein und waren sehr ambitioniert. Die Windenergie entwickelte sich aber seither langsamer als im pessimistischen Szenario vorgesehen. Hingegen entwickelte sich die Photovoltaik besser als im optimistischen Szenario vorgesehen. Bei der Wasserkraft zählen wir auf neue Kraftwerke und Erneuerungen bestehender Installationen, um die aufgrund des Gewässerschutzes erforderlichen Produktionsverluste zumindest zu kompensieren.¹⁸

Bei welchen Technologien legt der Kanton dabei Schwerpunkte?

Die Energiestrategie 2050 verlangt, dass die Wasserkraftproduktion leicht erhöht wird. Sie anerkennt damit die wichtige Rolle der Wasserkraft für die Stromversorgung des Landes. Der erwartete starke Anstieg der Stromproduktion im Wallis durch Photovoltaik, mit einem Szenario von 900 GWh/a bis ins Jahr 2035 bleibt trotzdem relativ bescheiden, verglichen mit der Wasserkraftproduktion, die zwischen 9'000 und 10'000 GWh/a schwankt.

Im Bereich der Wärmenutzung dürfen wir einen starken Anstieg der Nutzung der Umgebungswärme mittels Wärmepumpen erwarten, was uns erlauben wird, den Verbrauch von Heizöl und Gas drastisch zu reduzieren. Diese Entwicklung kann aber nur in Verbindung mit der Sanierung der Gebäudehülle realisiert werden.

Wo sehen Sie in Ihrem Kanton Zielkonflikte zwischen dem Ausbau der erneuerbaren Energien und anderen Interessen (z.B. dem Schutz des Landschaftsbildes oder Sparmassnahmen bei Förderinstrumenten)?

Die Umsetzung der Energiestrategie 2050 verlangt, dass man viel mehr auf erneuerbare Energien setzt. Die Nutzung der Sonnen- und Windenergie wird zu zahlreichen im Gelände verstreuten Anlagen führen. Dasselbe gilt für die Wasserkraftnutzung. Kleinere Wasserkraftanlagen sind aber erforderlich, um die Verluste aufgrund der Umsetzung des Gewässerschutzgesetzes zu kompensieren.

Einerseits liegen im Kanton Wallis grosse Flächen in Schutzgebieten. Andererseits treffen Projekte, die nahe von Baugebieten liegen, oft auf erbitterten Widerstand. Dies führt dazu, dass die zuständigen Gemeindebehörden Photovoltaikanlagen in gewissen Sektoren gänzlich verbieten wollen.

Ausserdem führen die in der freien Natur geplanten Projekte aus Gründen des Landschafts- oder Naturschutzes zu Widerständen, auch wenn diese nicht in geschützten Gebieten liegen. Die Diskussionen drehen sich auch um den touristischen Wert der Landschaften des Wallis.

¹⁸ Kanton Wallis (2013). «Kantonale Energiestrategie». URL: <<https://www.vs.ch/web/sefh/kantonale-energiestrategie>> (27. März 2018).

Obwohl das Bundesgesetz über die Energie breit abgestützt angenommen wurde, namentlich mit der Festlegung des nationalen Interesses für die Nutzung der erneuerbaren Energien, könnten diese Schwierigkeiten den Fortschritt stark verlangsamen.

Der Fokus dieses Buches liegt auf der sozialen Akzeptanz von Technologien und politischen Instrumenten durch die Bevölkerung und die politischen Akteure. Wo sehen Sie sich in Ihrer täglichen Arbeit mit dem Begriff der sozialen Akzeptanz konfrontiert?

Kann man davon ausgehen, dass die soziale Akzeptanz vorliegt, wenn eine Mehrheit der betroffenen Bevölkerung ein entsprechendes Projekt akzeptiert? Falls ja, muss man dennoch feststellen, dass trotz der sozialen Akzeptanz eines Projekts das Gesetz zulässt, dass einzelne Personen oder Organisationen sich widersetzen und gegen das Projekt Rekurs einlegen können. Obwohl dies durchaus legitim ist, falls Zweifel an der gesetzlichen Konformität des Projekts vorliegen, gibt es immer wieder prinzipielle Einsprachen, die nicht die eigentliche gesetzliche Konformität in Zweifel ziehen, sondern die beabsichtigen, das Projekt zu verzögern oder die darauf ausgerichtet sind, dass das Projekt aufgegeben wird.

Von verschiedenen Seiten wird eine kohärente Regulierung des Energiesektors gefordert. Wo legt der Kanton Wallis regulatorisch seine Schwerpunkte bezüglich der Förderung der Erneuerbaren?

Im Bereich der Stromproduktion werden die gesetzlichen Anforderungen vorwiegend auf Bundesebene festgelegt. Der Kanton hat nur einen kleinen Handlungsspielraum, um Projekte zu unterstützen. Der Staatsrat als zuständige Behörde für die Wasserkraftprojekte hat immerhin die Möglichkeit einer Interessenabwägung, falls dies die gleichwertigen Interessen zulassen.

Im Bereich der Gebäude ist hingegen der Kanton die zuständige Behörde. Die Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE) werden bei der Revision der kantonalen Gesetzgebung im Gebäudebereich die Grundlagen liefern. Die Anforderungen für neue Gebäude begünstigen ganz klar die erneuerbaren Energien, inklusive die Stromproduktion zum teilweisen Eigenverbrauch.

Die Förderprogramme für die energetische Erneuerung des Immobilienparks beabsichtigen nicht nur die Verbesserung der thermischen Gebäudehüllen, sondern auch den Ersatz der Heizkessel für Heizöl und Gas sowie der elektrischen Heizungen durch erneuerbare Energiequellen.

Im vorangehenden Unterkapitel wurden verschiedene Instrumente zur Förderung des Ausbaus von erneuerbaren Energien präsentiert und die damit verbundenen Stärken und Schwächen beschrieben (siehe Tabelle 4.1, S. 60). In den folgenden Unterkapiteln stellen wir die Eckdaten der Befragung vor, besprechen anschliessend die Präferenzen der politischen Elite für die verschiedenen Instrumente im Detail und zeigen schliesslich die bevorzugten Instrumentenmixe auf.

Eckdaten der Befragung der kantonalen Elite _____

Die Befragung deckt verschiedene Aspekte der kantonalen Energiepolitik ab: Erstens wurde die Elite zu den energiepolitischen Zielen in ihrem Kanton und auf der Ebene des Bundes befragt. Zweitens hatten die Akteure die Möglichkeit, aus einer breiten Palette an Instrumenten ihren bevorzugten Instrumentenmix auf kantonaler und nationaler Ebene zusammenzustellen. Sie konnten sich auch zu bereits bestehenden und neuen Instrumenten in den Bereichen Raumplanung, Umweltschutz und Bauwesen äussern. Die Ergebnisse werden anhand der vorab beschriebenen Instrumententypen gegliedert. Zuerst werden persuasive, dann marktwirtschaftliche, regulative und schliesslich prozedurale und planerische Instrumente zur Förderung von erneuerbaren Energien diskutiert. Im Anschluss folgt eine Diskussion der Instrumentenpräferenzen, welche den freien Ausbau einschränken oder strukturieren.

Zur Veranschaulichung der Resultate wird die Elite in sechs Akteurstypen aufgeteilt:¹⁹ Die kantonale Verwaltung (mit verschiedenen Ämtern oder Abteilungen), Umweltorganisationen, allgemeine Wirtschaftsverbände, spezifische energieproduzierende Unternehmen, energienahe Verbände (z.B. Solarbranche), und Kantonalsektionen von politischen Parteien, welche 2016 im jeweiligen Parlament mindestens drei Sitze hielten. Dazu gehören in allen Kantonen die FDP, die SVP sowie die Grünen und die SPS. Kantonalparteien, die nicht in allen Kantonen

angeschrieben wurden sind die BDP, die CVP, die EDU, die EVP und die GLP. Kleinstparteien und parteilose Parlamentsmitglieder wurden nicht berücksichtigt. Die Antworten der verschiedenen kantonalen Ämter (z.B. Energie oder Raumplanung) werden in einer Gruppe zusammengefasst. In mehreren Fällen wurde vom Kanton eine koordinierte Stellungnahme abgegeben. Diese sechs Gruppen decken die Akteure fast vollumfänglich ab, weshalb auf eine Sammelkategorie «andere» verzichtet wird.

In den fünf von dieser Studie abgedeckten Kantonen wurde den Akteuren folgende Frage gestellt: «Nachfolgend finden Sie eine Selektion mit potenziellen oder bereits umgesetzten Massnahmen des Kantons XX, welche den Ausbau der erneuerbaren Stromproduktion unterstützen sollen. Wir bitten Sie hier, die aus Sicht Ihrer Organisation bevorzugte Kombination an Massnahmen, welche den Ausbau der erneuerbaren Stromproduktion unterstützen soll, zusammenzustellen. [...] Welche der nachfolgenden Massnahmen sollen prioritär oder sekundär vom Kanton XX verwendet werden?». In den nachfolgenden Abbildungen bedeutet eine hohe Zustimmung, dass ein Akteur ein Instrument mit erster Priorität im Instrumentenmix haben möchte. Eine mittlere Zustimmung bedeutet, dass ein Instrument erst mit zweiter Priorität eingeführt werden sollte und ein geringer Zustimmungsgrad bedeutet, dass ein Akteur ein Instrument nicht einsetzen will.

Es ist anzumerken, dass es sich hier lediglich um Momentaufnahmen handelt und sich die Präferenzen der Akteure verändern können, sobald ein Instrument konkret im politischen Prozess diskutiert wird. Zudem werden, wie im vorangehenden Unterkapitel beschrieben, Instrumente nur sehr selten isoliert eingeführt, sondern meist mit anderen Instrumenten kombiniert. Hingegen wurde berücksichtigt, dass die

¹⁹ Die für diese Studie erhobenen Daten werden vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben. Es wird auch darauf verzichtet, die Antworten einzelner Akteure explizit zu erwähnen oder in den Abbildungen zu benennen.

Erneuerbaren nicht nur auf kantonaler, sondern auch auf nationaler Ebene gefördert werden können. In einer weiteren Frage konnten die Akteure ihre bevorzugten Instrumente angeben, welche der Bund einführen soll.

Präferenzen in Bezug auf persuasive Instrumente

Persuasive Instrumente und insbesondere *Information und Beratung* durch kantonale Stellen ist das *unumstrittenste Instrument* in allen untersuchten Kantonen. Aus der Befragung wird ersichtlich, dass politische Akteure unabhängig von ihrer Gruppenzugehörigkeit diese Massnahme unterstützen. Die hohe Zustimmung in der Befragung ist zudem wohl auch daran gekoppelt, dass in allen von dieser Studie erfassten Kantonen das Instrument bereits eingeführt und umgesetzt ist. Persuasive Instrumente sind bekannt und scheinen sich bewährt zu haben.

Die kantonalen Energiefachstellen beschränken sich meist nicht nur auf das passive Informationsangebot über amtliche Webseiten oder Broschüren, sondern sie bieten bei der Planung von neuen Anlagen zur Produktion von erneuerbaren Energien aktiv Unterstützung an. Beispielsweise bieten mehrere Kantone an, Projektpläne vor der eigentlichen Einreichung bereits auf Durchführbarkeit und Vereinbarkeit mit Raumplanungs- und Bauregulierungen zu beurteilen, um später einen reibungsloseren Ablauf zu garantieren. Weiter wird das Angebot der Kantone (zum Teil in Kooperation mit privaten Verbänden oder mit dem Bund) durch verschiedene Weiterbildungsangebote ergänzt, welche sich vor allem an Praktikerinnen und Praktiker aus der Energiebranche richten.

Präferenzen in Bezug auf marktwirtschaftliche Instrumente

Die marktwirtschaftlichen Instrumente können stark verschieden ausgestaltet werden. Erstens können mit marktwirtschaftlichen Instrumenten *Forschung und Innovation* unterstützt werden. Zweitens kann das Verhalten der Zielgruppe verändert werden, indem

positive Anreize geschaffen werden. Dies ist im Fall der erneuerbaren Energien entweder mit Subventionen oder dem Erlass von Abgaben möglich.

Innovationsfördernde Instrumente unterstützen entweder *Grundlagenforschung oder angewandte Forschung* an Hoch- und/oder Fachhochschulen sowie je nach Programm auch von privaten Unternehmen. Dabei werden konkrete Projekte unterstützt, welche neue Technologien im Energiebereich erforschen. Pilot- und Demonstrationsprojekte setzen später in der Innovationskette an und unterstützen den Übergang von Laborforschung zu einer ersten Markteinführung (Hansen & Birkinshaw 2007). Diese Technologien sind bereits weiterentwickelt, verfügen aber noch nicht über die nötige Reife, selbstständig im Markt zu bestehen. Die Unterstützung von Pilot- und *Demonstrationsprojekten* leistet somit einen wichtigen Beitrag, neue Technologien auf eine kommerzielle Verbreitung vorzubereiten (BFE 2017d; Hellsmark et al. 2016).

Bei den *innovationsfördernden Instrumenten* haben die meisten Akteurgruppen klare Präferenzen. Die energieproduzierenden Unternehmen weisen bei beiden vorgeschlagenen Instrumenten (Forschung und Pilotprojekte) die höchste Zustimmung auf (siehe Abbildung 4.2, S. 69). Dies kann unter anderem darauf zurückgeführt werden, dass diese Unternehmen an vielen solchen Projekten direkt beteiligt sind und beispielsweise ihre Anlagen für Tests zur Verfügung stellen können. Zweitens profitieren die Unternehmen direkt von neuen Forschungserkenntnissen und können diese, sobald sie die Marktreife erlangen, in den eigenen Anlagen einsetzen, um Effektivität und Effizienz zu steigern. Eine ebenfalls hohe Zustimmungsraten zeigen die meisten Parteien sowie breite Teile der Energieverbände. Während den Pilot- und Demonstrationsprojekten lediglich die Wirtschaftsverbände skeptisch gegenüberstehen, bestehen bei der Grundlagenforschung und der angewandten Forschung grössere Vorbehalte. Die Gründe dafür konnten nicht ermittelt werden. Es lässt sich beispielsweise kein Muster

bezüglich eigenem Forschungsstandort im Kanton erkennen (im Rahmen einer [Fach-]Hochschule). Während der Kanton Bern die Unterstützung der Forschung eher ablehnt, ist in den Kantonen Wallis und Luzern das Bedürfnis für eine solche vorhanden.

Zusammenfassend kann für die Instrumentengruppe der Forschung gesagt werden, dass vor allem die Unterstützung von Pilot- und Demonstrationsprojekten ein vielversprechendes Instrument zur Innovationsförderung darstellt, weil ein Grossteil der formalen Entscheidungsträger (politische Parteien sowie die kantonalen Ämter) der Einführung grundsätzlich positiv gegenübersteht.

Eines der bekanntesten marktwirtschaftlichen Instrumente sind *Subventionen*. Damit wird durch die Kantone gewünschtes Verhalten «belohnt», indem beispielsweise der Bau einer Solaranlage mit staatlichen Geldern mitfinanziert wird. In der Schweiz wird mit der KEV die umfangreichste Subvention auf Bundesebene verwaltet. Jeder Stromkonsument und jede Stromkonsumentin leistet mit dem sogenannten Netzzuschlag einen Beitrag (Stand 2018: 2,2 Rappen pro kWh) an dieses Förderinstrument (BFE 2017a). Mit diesen Geldern wird bei neuen Anlagen in den Bereichen Windenergie, Kleinwasserkraft, Geothermie, Photovoltaik und Biomasse die Preisdifferenz zwischen dem Produktions- und dem Verkaufspreis kompensiert. Zudem kann für kleinere Projekte eine einmalige Zahlung beantragt werden (BFE 2017c). Mit der Annahme der Energiestrategie 2050 wurde die KEV bis auf das Jahr 2022 befristet. Ab diesem Datum werden keine neuen Projekte mehr in das Förderprogramm aufgenommen (BFE 2017a).

Aufgrund des grossen Fördervolumens verzichten die Kantone bis jetzt auf ähnlich umfangreiche Programme, haben aber dennoch die Möglichkeit, den Ausbau der erneuerbaren Energien mit eigenen Mitteln zu unterstützen. In den fünf befragten Kantonen stehen die politischen Akteure der *Subventionierung des Baus von neuen Anlagen grundsätzlich positiv* gegenüber. Sowohl kantonale Ämter als auch die politischen Parteien (mit Ausnahme des Kantons Bern) unterstützen Subventionen in hohem Masse (siehe Abbildung 4.2, S. 69). Lediglich die Wirtschaftsverbände weisen geringe Präferenzen für dieses Instrument auf.

Die anderen drei *marktwirtschaftlichen Instrumente im Bereich Subventionen* stossen in fast allen Kantonen *mehrheitlich auf Ablehnung*: Sowohl die *Subventionierung des Baus des Netzanschlusses für neue Anlagen, als auch öffentliche Ausschreibungen durch die Kantone oder das Ausstellen von Bürgschaften für risikoreiche Projekte* würden momentan keine Mehrheiten finden. Meist ist die Zustimmung bei den Umweltverbänden am höchsten, bei den Wirtschaftsverbänden und den kantonalen Ämtern am geringsten. Nicht bei allen Akteuren lassen sich Trends ablesen. Möglicherweise ist dazu die Meinungsbildung bei den politischen Akteuren noch nicht weit genug fortgeschritten ist (z.B. bei der Verringerung der Kapitalkosten).

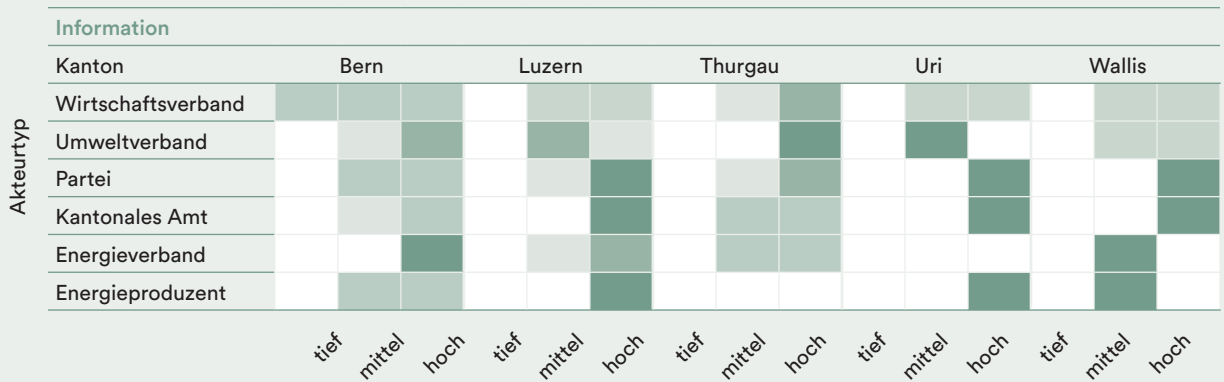
Eine Ausnahme bei dieser generellen Ablehnung bildet der Kanton Luzern in Bezug auf öffentliche Ausschreibungen. Als einziger der fünf Kantone hat Luzern Erfahrung mit diesem Instrument gemacht. Insbesondere bei den Einstellungen der Parteien ist der Unterschied unabhängig von der politischen Ausrichtung zu den anderen Kantonen gross. In diesem konkreten Fall gehen wir davon aus, dass positive Erfahrungen mit einem Instrument die Präferenz dafür erhöht haben.

Abschliessend lässt sich in Bezug auf die Subventionen sagen, dass nur für die Subventionierung des Baus von neuen Anlagen positive Präferenzen bei den politischen Akteuren vorliegen.

Eine *weitere Kategorie von marktwirtschaftlichen Instrumenten sind Steuererleichterungen oder Kompensationszahlungen* für zu entrichtende Abgaben. Diese Instrumente führen zu keinen Zahlungen des Staates an die Zielgruppe, sondern sie verringern die Ausgaben letzterer beziehungsweise die Einnahmen des Kantons. Dazu gehören

- a. der *Abzug der Kosten des Baus von Anlagen zur Produktion von erneuerbarem Strom auf der Steuererklärung,*
- b. *Steuererleichterungen* beim Betrieb von Anlagen,
- c. die *gänzliche steuerliche Befreiung des Verkaufs von erneuerbarem Strom* oder
- d. die *Kompensation von beispielsweise der CO₂-Abgabe für den Projektbau.*

Abb. 4.2 Instrumentenpräferenzen bezüglich Information und Beratung



Quelle Kammermann & Ingold (2017), eigene Darstellung.

Bemerkung

Mehr Informationen zu Tileplots finden sich in Infobox 4.2: Tileplots, S. 69.

Lesebeispiel

In Bern sind die Wirtschaftsverbände gespalten, ob der Kanton aktiv zur Förderung von Erneuerbaren informieren soll (gleichmässige Färbung aller Felder); hingegen stimmen die Energieverbände der Bereitstellung von Informationsangeboten geschlossen zu (dunkles Feld bei «hoch» und graue Fläche bei «mittel» und «tief»); die Umweltverbände stimmen der Information und Beratung mehrheitlich, aber nicht geschlossen zu (dunkleres Feld bei «hoch» und helleres Feld bei «mittel»).

Infobox 4.2

Tileplots

Die Präferenzen der verschiedenen Akteurguppen werden in sogenannten Tileplots präsentiert. Die Tileplots zeigen die Zustimmung der Akteurguppen für einzelne Instrumente, aufgeteilt nach Kanton. Je dunkler die Färbung eines Feldes, desto mehr Akteure befinden sich in diesem Feld. Sind bei einer Akteurguppe die Felder gleichmässig eingefärbt, dann

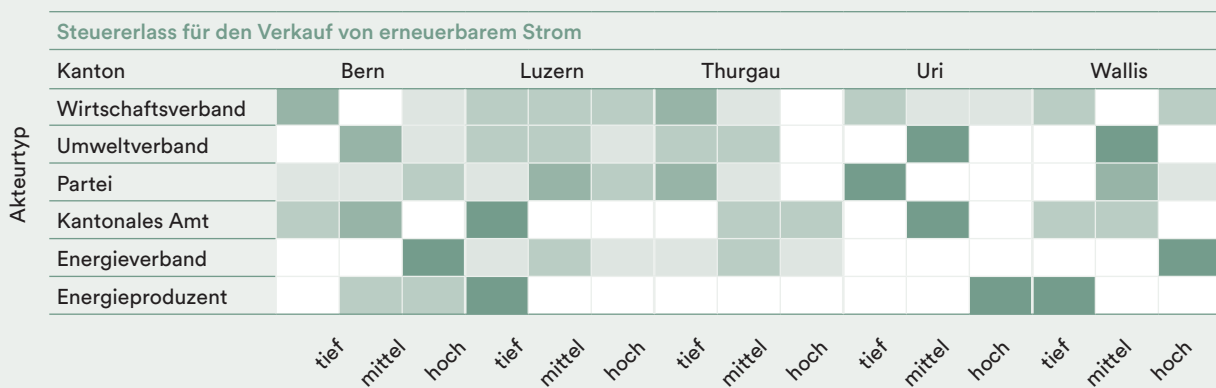
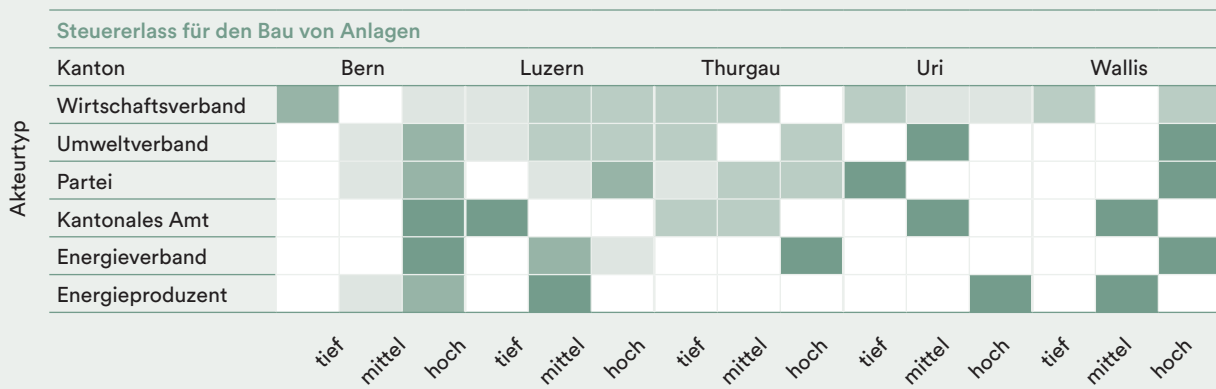
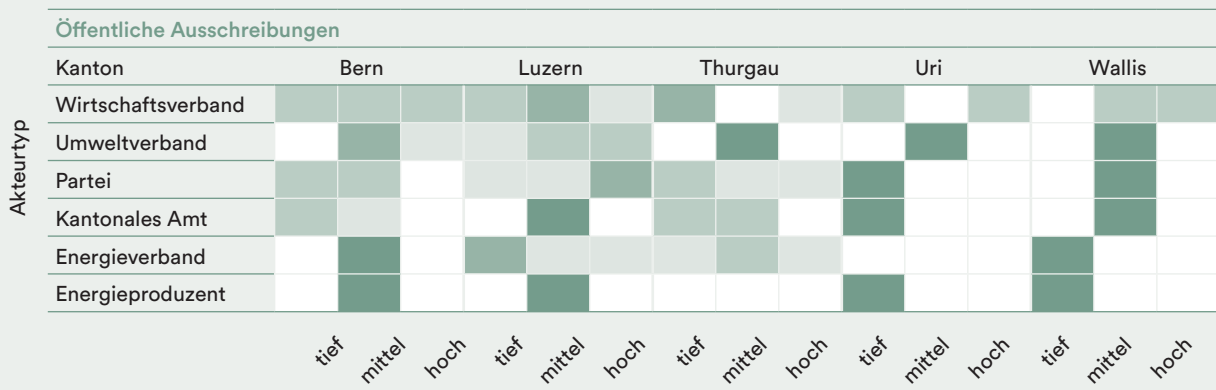
besteht kein Konsens zwischen den Akteuren. Ist ein Feld grau, dann weist kein Akteur in dieser Gruppe den entsprechenden Zustimmungsggrad auf.

In allen Kantonen wird ein *Steuererlass auf den Bau von Anlagen zur erneuerbaren Stromproduktion* von den Parteien und Umweltverbänden mehrheitlich unterstützt (siehe Abbildung 4.3, S. 70 und 71). Die Ener-

gieproduzenten und Energieverbände schätzen dieses Instrument besonders positiv ein. Einzig die Wirtschaftsverbände stehen dem Instrument teilweise skeptisch gegenüber. Grundsätzlich unterscheiden

Abb. 4.3 Instrumentenpräferenzen im Bereich der marktwirtschaftlichen Instrumente





Quelle Kammermann & Ingold (2017), eigene Darstellung.

Bemerkung

Mehr Informationen zu Tileplots finden sich in Infobox 4.2: Tileplots, S. 69.

Lesebeispiel

In Bern sind die Wirtschaftsverbände gespalten, ob der Kanton öffentliche Ausschreibungen durchführen soll (gleichmässige Färbung aller Felder); hingegen sprechen die Energieverbände den Ausschreibungen geschlossen eine mittlere Priorität zu (dunkles Feld bei «mittel» und graue Fläche bei «hoch» und «tief»); die Umweltverbände stimmen öffentlichen Ausschreibungen mehrheitlich eher zu, wobei nur eine Minderheit dieser Massnahme höchste Priorität zuspricht (dunkleres Feld bei «mittel» und helleres Feld bei «hoch»).

sich die Einstellungen der Akteure zwischen den Kantonen stark: Während die meisten Akteure eine *vollständige steuerliche Befreiung des Verkaufs von erneuerbarem Strom* klar ablehnen, werden *Steuererleichterungen* von einigen Akteurgруппen durchaus akzeptiert: Sowohl die Energieproduzenten als auch die Parteien in den Kantonen Bern, Luzern und Wallis würden eine solche Massnahme unterstützen. In den Kantonen Thurgau und Uri ist die Ablehnung dem Instrument gegenüber hingegen gross. Ebenfalls klar sind die Präferenzen der Akteure bezüglich einer *Kompensation der CO₂-Abgabe für den Bau von Anlagen zur erneuerbaren Stromproduktion*. Das Instrument wird mit Ausnahme der Energieverbände mehrheitlich abgelehnt und findet auch unter den politischen Parteien (ausser denen im Wallis) wenig Rückhalt.

Zusammenfassend kann für diese Instrumentengruppe aufgezeigt werden, dass vor allem Steuerabzüge für den Bau von Anlagen (z.B. Photovoltaikanlagen auf Hausdächern) von den politischen Akteuren befürwortet werden. Von den hier vorgestellten vier steuerrelevanten Instrumenten ist es gleichzeitig auch das einzige, das bereits fast flächendeckend in den Kantonen implementiert ist (BFE 2013). Alle neueren Instrumente haben bei den politischen Akteuren eher sekundäre oder gar keine Priorität. Die untenstehende Abbildung 4.3 (S. 70 und 71) veranschaulicht das Ergebnis. Die Einstellungen der politischen Akteure zum Steuererlass beim Bau von Anlagen fallen vergleichsweise positiv aus insbesondere in den Kantonen Wallis und Bern. Im Vergleich zum Steuererlass auf den verkauften Strom sind deutlich mehr Antworten im Bereich «hoch», zu verzeichnen.

Präferenzen in Bezug auf regulative Instrumente

Regulative Instrumente beschränken die Handlungsfreiheit der Zielgruppe im Vergleich zu den anderen Instrumenten am stärksten. Die vorliegende Studie legt einen Fokus auf zwei Instrumente: Die *Verpflichtung*, dass bei Neubauten eine gewisse Strommenge selber produziert werden muss (abhängig von der Nutzfläche) sowie ein *Mindestinvestitionssatz* für erneuerbare Energien für energieproduzierende Unternehmen. Erstere Regulierung wurde zum Teil bereits im Rahmen der Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKEN) in einigen Kantonen eingeführt (EnDK 2017). Die Umfrageergebnisse zeigen, dass sich die Akteurgруппen sehr unterschiedlich dazu äussern. Die Kantone, welche bei der Ausarbeitung

und Umsetzung des Instruments federführend mitwirkten, zeigen eine starke Präferenz für das Instrument. Eine ähnlich hohe Zustimmung weisen die Umweltverbände auf. Kaum Rückhalt erhält dieses Instrument hingegen von den Wirtschaftsverbänden und den Energieproduzenten, welche finanzielle Nachteile befürchten. Die Uneinigkeit über die Einführung einer Pflicht zur partiellen Selbstversorgung von Neubauten wird zudem in den unterschiedlichen Präferenzen der politischen Parteien ersichtlich.

Einem *Mindestinvestitionssatz für energieproduzierende Unternehmen* stehen die politischen Akteure mehrheitlich negativ gegenüber. Besonders hoch ist die Ablehnung bei den Wirtschaftsverbänden und den Kantonen. Sogar die Umweltverbände, welche sonst einen starken Instrumentenmix zur Förderung der erneuerbaren Energien bevorzugen (Kammermann & Ingold 2018), ziehen andere Massnahmen vor. Ausnahmen bilden die Energieverbände im Kanton Thurgau sowie einige Akteure im Kanton Wallis. Die hohe Ablehnung dürfte unserer Ansicht nach mehrere Gründe haben: Erstens greift der Mindestinvestitionssatz stark in die Wirtschaftsfreiheit der energieproduzierenden Unternehmen ein und schränkt sie somit in ihrer Tätigkeit ein. Zweitens dürfte das Instrument bei der Umsetzung auf Probleme stossen: Unternehmen hätten von Gesetzes wegen in Projekte zu investieren, welche das normale Planungs- und Bewilligungsverfahren durchlaufen müssen. Da diese Verfahren je nach Technologie sehr lange dauern und mit Risiken behaftet sind, können die Unternehmen auch bei grossen Anstrengungen nicht garantieren, dass die Projekte auch umgesetzt werden und sie somit ihre Quote erfüllen können. In der Praxis könnte das Instrument zu negativen Effekten führen: Vermutlich würde ein markanter Anstieg bei der Produktion von erneuerbarem Strom resultieren, aber mit Anlagen, welche nicht in erster Linie ökonomisch und umwelttechnisch effektiv sind, sondern aus einer planungstechnischen Perspektive einfach umzusetzen sind.

Zusammenfassend zeigt sich, dass das relativ starke Instrument der partiellen Selbstversorgung von Neubauten in den meisten Kantonen eine politische Mehrheit findet und zum Teil bereits umgesetzt wird. Das Instrument des Mindestinvestitionssatzes verfügt hingegen über fast keinen politischen Rückhalt und wäre schwer realisierbar.

Einschränkende Instrumente

Neben den Instrumenten, welche die erneuerbaren Energien fördern, werden durch die Kantone zusätzliche Massnahmen getroffen, um den Ausbau zu strukturieren und zu regulieren. Mit dieser zweiten Gruppe, welche im Prinzip den freien Ausbau der erneuerbaren Energien einschränkt, wird sichergestellt, dass auch andere Interessen gewahrt bleiben. Insbesondere regulative Instrumente wie Verbote zum Schutz von Flora, Fauna oder des Landschaftsbildes spielen hier eine zentrale Rolle und sind mit der Annahme der Energiestrategie 2050 dem Ausbau der Erneuerbaren gleichgestellt.

Viele Instrumente, welche den Ausbau der Erneuerbaren strukturieren, sind der Gruppe der prozeduralen und planerischen Instrumente zuzuordnen. Wie in Kapitel 6 ausführlich dargelegt, spielen sie eine wichtige Rolle beim Einbezug der lokalen Bevölkerung und der Behörden und haben damit einen Einfluss auf die Akzeptanz von neuen Projekten. Auf der kantonalen Ebene wird mittels Information und Diskussion häufig schon heute sichergestellt, dass sich die Bevölkerung beispielsweise vor Gemeindeversammlungen über ein Projekt informieren kann, um später darüber abzustimmen. Die *Bewilligungsverfahren* sind je nach Kanton unterschiedlich und werden meist sogar auf lokaler Ebene festgelegt. Ihre Ausgestaltung ist bedeutsam für den Einbezug der Bevölkerung in Planung und Bau neuer Anlagen. Weitere Instrumente in diesem Bereich sind das *Verbandsbeschwerderecht* oder *institutionalisierte Konsultationsverfahren bei der Bevölkerung*.

Die Kantone sind heute verpflichtet, dem Bund ein Raumplanungskonzept vorzulegen, welches über einen Teilplan zum Thema Energie verfügt. Darin wird je nach Kanton nach dem Ausschlussprinzip (Negativplanung) oder mit einer Standortdesignierung (Positivplanung) festgelegt, wo grundsätzlich neue Anlagen gebaut werden dürfen und wo nicht. Diese Planung wird für jede Technologie einzeln vorgenommen. So sind die Zonen, in welchen gebaut werden darf, je nach Energieträger unterschiedlich ausgestaltet. Zudem unterscheiden sich auch die regulativen Instrumente je nach Technologie voneinander (so macht es im Falle einer Kleinwasserkraftanlage meist keinen Sinn, Vorkehrungen zum Schutz von Vögeln zu erlassen, was hingegen bei einem Windpark durchaus angebracht sein kann). Für manche Arten von Projekten (insbesondere bei der Klein-

wasserkraft) wird eine *Nachhaltigkeitsprüfung* verlangt. Diese überprüft, ob der Nutzen eines Projekts mit den potenziellen Schäden an Natur und Umwelt in einem angemessenen Verhältnis steht.

Sowohl in der Politik als auch in der wissenschaftlichen Literatur wird diskutiert, ob ein Wandel des Energiesystems im Gegensatz zur Einführung von neuen Fördermassnahmen nicht auch mit der Abschaffung oder Abschwächung von bestehenden Instrumenten erreicht werden könnte (siehe z.B. Kivimaa & Kern 2016).

In den folgenden Unterkapiteln wird für vier ausgewählte Technologien (Photovoltaik, Windenergie, Kleinwasserkraft und Geothermie) die Zustimmung zu verschiedenen einschränkenden Instrumenten diskutiert und erläutert, wie deren Aufweichung oder Abschaffung von den politischen Akteuren beurteilt wird.

Photovoltaik

Die Photovoltaik gehört neben der Wasserkraft zu den etabliertesten Energiequellen in der Schweiz (BFE 2017e). Daher ist die Regulierung des Solarbereichs bereits weit fortgeschritten. So wurde in einer Revision des Raumplanungsgesetzes festgelegt, dass «genügend angepasste» Photovoltaikanlagen auf Dächern in Bau- und Landwirtschaftszonen *keine Baubewilligung* mehr benötigen (Schweizerische Eidgenossenschaft 2018). Dies wird insbesondere für Anlagen unter 35 Quadratmetern bereits umgesetzt, weshalb es nicht erstaunen mag, dass die meisten Akteure in den Kantonen dieses Instrument unterstützen. Der Bau von grösseren Photovoltaikanlagen über 35 Quadratmeter könnte durch die Aufhebung der Bewilligungspflicht erleichtert werden. Auch diesbezüglich ist die Zustimmung in unserer Befragung ähnlich hoch, obschon die Umweltverbände und einige Wirtschaftsverbände sich stärker dagegen positionieren.

Weiter wurden die politischen Akteure gefragt, ob sie auf kantonaler Ebene eine Planung akzeptieren würden, welche lediglich Gebiete ausschliessen würde, in welchen keine Photovoltaikanlagen gebaut werden dürfen (Negativplanung). Alle anderen Standorte würden somit für den Bau von Anlagen (unabhängig von bereits bestehenden oder neuen Gebäuden) freigegeben, würden aber einem Bewilligungsverfahren unterstehen, sobald sie ausserhalb von Bau- oder Landwirtschaftszonen errichtet werden sollen. Dieser Anpassung der Praxis stehen die meisten Akteure kri-

tischer gegenüber. Sowohl Umwelt- und Wirtschaftsverbände als auch die politischen Parteien würden ein solches Planungsinstrument heute nicht gutheissen. Lediglich einige Kantone und vereinzelte Akteure der Energiebranche erachten die Einführung einer *Negativplanung für Photovoltaikanlagen* als prioritär. Andere Instrumente wie beispielsweise die Erstellung eines *Solarkatasters* sind weitgehend unbestritten.

Windenergie

Die Windenergie wurde in den letzten Jahren kontrovers diskutiert. Diese Technologie ist bis heute in der Schweiz weit weniger etabliert (siehe Kapitel 2, S. 21) als die anderen erneuerbaren Energien. Bei der Windenergie ist der Konflikt zwischen der erneuerbaren Energieproduktion auf der einen und dem Schutz von Landschaft und Umwelt auf der anderen besonders ausgeprägt. Windparks haben je nach Standort einen einschneidenden Effekt auf das Landschaftsbild und deren Planung löst in der Bevölkerung oft Befürchtungen bezüglich Lärm und Sicherheit aus (siehe Kapitel 6, S. 116). Diese Ängste haben dazu geführt, dass es im Bereich der Windenergie *verschiedene Verbote* gibt, welche den Bau von neuen Anlagen beschränken. So sind heute Anlagen beispielsweise im Wald/am Waldrand, in Vogelschutzgebieten wie auch in Naturschutzgebieten grundsätzlich verboten. Es gibt aber Bestrebungen auf nationaler wie auch auf kantonaler Ebene, diese Verbote zu lockern oder vollständig abzuschaffen. Die politischen Akteure in den fünf Kantonen wurden deshalb nach ihren Präferenzen bezüglich der drei obengenannten Verbote befragt.

Unsere Befragung zeigt, dass die Lockerung oder die Aufhebung des *Verbots von Windenergieanlagen im Wald oder am Waldrand* eine breite Zustimmung findet. Einzig einige Umweltverbände lehnen diese Massnahme ab. Bereits umstrittener ist die Aufhebung eines *Verbots in Vogelschutzgebieten*, welche von den Energieproduzenten und den Energieverbänden unterstützt wird. Auch die politischen Parteien tendieren eher zu einer die Lockerung. Dem stehen die Einstellungen der

Umweltverbände gegenüber, welche eine Beibehaltung des momentanen Schutzniveaus bevorzugen. Am wenigsten Unterstützung findet die Aufhebung oder Lockerung des *Verbots von Windenergieanlagen in Nationalparks oder Landschaften von nationaler Bedeutung*. Abgesehen von den Energieproduzenten und der Energiebranche besteht kein Konsens unter den Akteuren, dieses Verbot anzupassen.

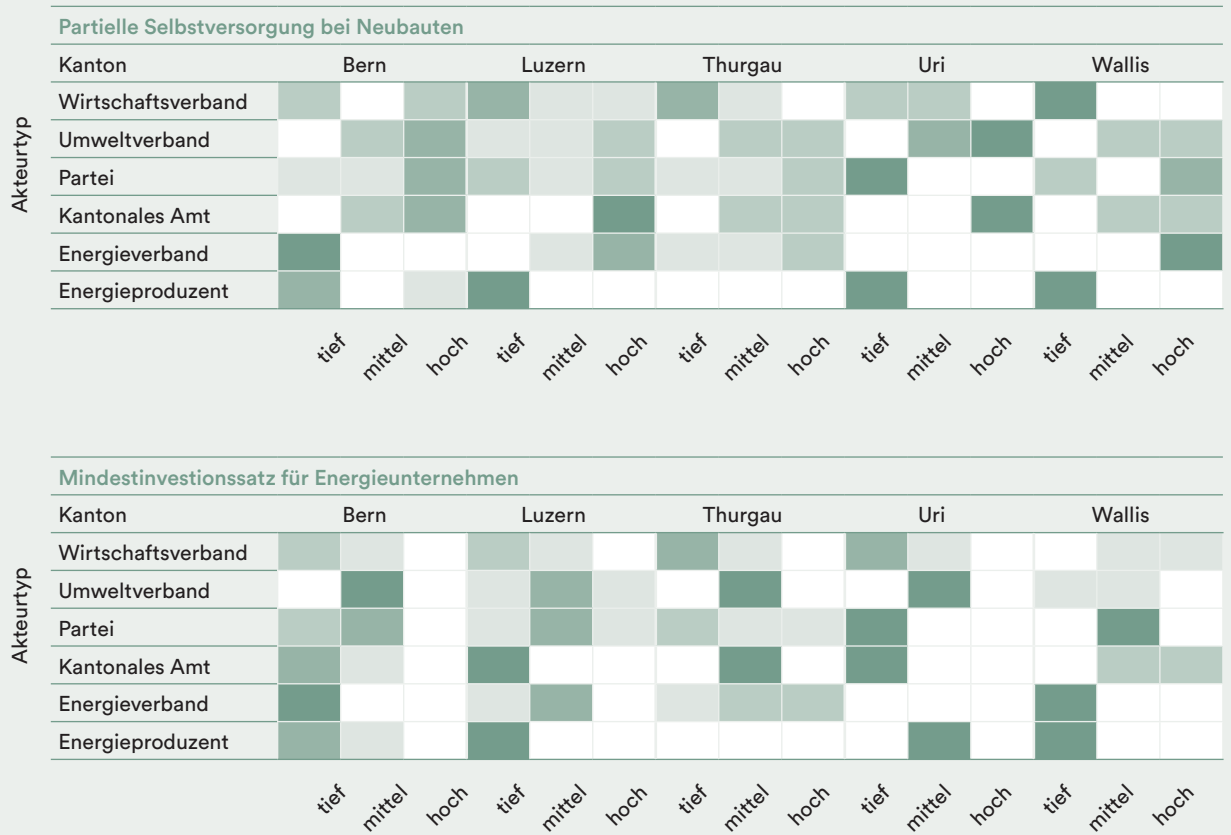
Weiter wurden die Akteure befragt, ob ihr Kanton auf ein System mit Positiv- oder Negativplanung setzen soll. Die Auswertung hat gezeigt, dass sich in allen Kantonen eine grössere Anzahl Akteure für eine Positivplanung und nicht für eine Negativplanung ausspricht. Zudem möchte an der grundsätzlichen Bewilligungspflicht für Windenergieanlagen kaum ein Akteur rütteln. Eine analoge Lösung wie beim Bau von Photovoltaikanlagen, die bis zu einer gewissen Grösse bewilligungsfrei sind, ist folglich momentan politisch nicht realistisch.

Kleinwasserkraft

Die Grosswasserkraft liefert in der Schweiz einen Grossteil des elektrischen Stroms und schöpft ihr Potenzial bereits sehr stark aus (BFE 2017f, BFE 2017g). Die Kleinwasserkraft verfügt hingegen noch über Reserven, welche theoretisch ausgeschöpft werden können, sollte der politische Wille dazu bestehen (BFE 2012).

Die Kleinwasserkraft steht noch stärker in der Kritik von Umweltschutzorganisationen und Wissenschaft als die Windenergie. Beide stellen in Frage, ob der Schaden an der Umwelt, welcher durch eine kleine Anlage verursacht wird, im richtigen Verhältnis zur oft kleinen produzierten Strommenge steht (Abbasi & Abbasi 2011; Pro Natura 2008). Um dieser Kritik entgegenzukommen, ist in vielen Kantonen das Durchführen einer *Nachhaltigkeitsprüfung* verbindlich, um das Kosten-Nutzen-Verhältnis eines Projekts zu evaluieren. Bei dieser Überprüfung werden unter anderem der Effekt einer Stauanlage auf Mensch, Tiere, Pflanzen und Landschaftsbild überprüft.

Abb. 4.4 Instrumentenpräferenzen im Bereich regulativer Instrumente



Quelle Kammermann & Ingold (2017), eigene Darstellung.

Bemerkung

Mehr Informationen zu Tileplots finden sich in Infobox 4.2: Tileplots, S. 69.

Lesebeispiel

In Uri lehnen die Parteien einen Mindestinvestitionsansatz geschlossen ab (dunkles Feld bei «tief», während Wirtschaftsverbände dieses Instrument mehrheitlich, aber nicht geschlossen ablehnen (dunkleres Feld bei «tief» und helleres Feld bei «mittel»).

In den erhobenen Daten spricht sich ein Grossteil der politischen Akteure für eine Nachhaltigkeitsprüfung bei Kleinwasserkraftprojekten aus. Jedoch gehen die Meinungen der verschiedenen Akteurguppen und Kantone zum Teil weit auseinander: Die politischen Parteien sind in allen Kantonen auf der Umwelt-Wirtschaft-Achse gespalten. Eine Mehrheit der Wirtschaftsverbände spricht sich gegen eine verbindliche Prüfung aus. Im Kanton Bern unterstützen die Energieproduzenten sowie die kantonalen Amtsstellen und die Umweltverbände eine Nachhaltigkeitsprüfung mehrheitlich. Die Energieverbände sind über die Kantone hinweg gespalten. Während sie im Kanton Luzern eine Überprüfung mehrheitlich unterstützen, lehnen sie diese im Kanton Thurgau vollständig ab. Ebenfalls interessant ist die Position der kantonalen Amtsstellen, welche stark zwischen den Kantonen variiert.

Ein anderes Instrument, welches in Zusammenhang mit der wirtschaftlichen Rentabilität und dem anstehenden Heimfall²⁰ von Wasserkraftwerken verschiedentlich diskutiert wurde, ist die *Kantonalisierung aller Kraftwerke* in einer einzigen kantonalen Gesellschaft. Gemäss den Resultaten unserer Befragung ist ein solches Instrument im heutigen Kontext chancenlos. Bis auf wenige Ausnahmen (wie z.B. die Urner Umweltverbände), stellen sich alle Akteure geschlossen gegen eine solche Massnahme. Weiter wurden die Akteure auch für die Kleinwasserkraft gefragt, ob sie für den Bereich eine Positiv- oder Negativplanung bevorzugen würden. Analog zur Windenergie sprechen sich auch hier mehr Akteure für die positive Ausscheidung von Gebieten aus, in welchen grundsätzlich Kleinwasserkraftanlagen gebaut werden dürfen. Zudem halten es die meisten politischen Akteure für richtig, das heutige Konzessionierungssystem beizubehalten, bei welchem die Vergabe von Lizenzen durch die Kantone und/oder die Gemeinden geregelt und beurteilt wird.

Geothermie

Die Geothermie ist von den vier in der Befragung erfassten Technologien noch am wenigsten weit entwickelt. In der Schweiz gibt es zudem erst wenige Projekte, bei denen versucht wurde, mit der Wärme aus dem Untergrund Strom zu produzieren. Zwei dieser Projekte (in Basel und St. Gallen) sind aufgrund von Sicherheitsbedenken (Erdbeben) respektive der zu geringen Rentabilität eingestellt worden. Parallel zur

Entwicklung der Technologie ist auch die Regulierung der Geothermie in der Schweiz noch nicht weit fortgeschritten. In vielen Kantonen besteht noch eine Rechtsunsicherheit bezüglich der Nutzbarmachung der Wärme im Untergrund. Als einer der ersten Kantone hat beispielsweise der Kanton Luzern mit einer Gesetzesrevision vom (u.a.) Energiegesetz 2017 die juristischen Grundlagen für die Wärmenutzung im Untergrund gelegt (Kanton Luzern 2017).

Für neue Regulierungsbereiche ist charakteristisch, dass sich die politischen Akteure noch kein vollständiges Bild über die Situation machen konnten und daher eine gewisse Unsicherheit bezüglich nutzbaren Potenzials und Risiken besteht (Weible et al. 2016). Dies führt dazu, dass die Präferenzen der Akteure sich noch nicht vollständig ausgebildet haben und sich die Akteurguppen intern noch nicht einig sind (Fischer et al. 2017; Ingold & Fischer 2016).

Diese Erkenntnis bestätigt sich in den Angaben, welche die Akteure in den Kantonen gemacht haben. Grundsätzlich ist die Zustimmung zu einschränkenden Instrumenten wie beispielsweise die *Bewilligungspflicht für Testbohrungen* relativ hoch (in Bezug auf Tiefbohrungen; Testbohrungen für z.B. Erdsonden für Wohnhäuser sind zum Teil bereits bewilligungsfrei oder werden ohne eingehende Prüfung gutgeheissen). Ein einheitliches Bild zu den Einstellungen hinsichtlich Konzessionen für die Wärmeförderung aus dem Untergrund sowie Positiv- oder Negativplanungen für Geothermie-Standorte lässt sich aus den Befragungsdaten nicht ableiten. Weder sind die Aussagen innerhalb der einzelnen Akteurguppen homogen noch sind die Einstellungen bei den Akteuren einzelner Kantone gleichgerichtet.

Akzeptanz von Instrumentenmixen _____

Politikinstrumente werden selten isoliert eingeführt und müssen in Kombination mit anderen Instrumenten, welche bereits implementiert wurden, funktionieren (Rosenow et al. 2017). Eine Kombination von Instrumenten ist zudem meist von Vorteil, weil verschiedene Instrumente unterschiedliche Aspekte eines Problems angehen und sie durch einen Mix effektiver sein können (Howlett 2005; Landry & Varone 2005). Um diesem Aspekt Rechnung zu tragen, konnten die politischen Akteure in der Be-

²⁰ Am Ende der festgelegten Laufzeit einer Wasserkraftkonzession fällt das Bauwerk in den Besitz des Grundeigentümers (hier meist Gemeinde) zurück.

fragung ihren bevorzugten Instrumentenmix für ihren Kanton angeben. Die bevorzugten Instrumentenmixe sind in Tabelle 4.2 (S. 78) abgebildet.

Pro Kanton werden zwei verschiedene Instrumentenmixe angegeben: Jeweils in der linken Spalte ist der Instrumentenmix eingetragen, welcher von den Entscheidungsträgern in den Kantonen am ehesten akzeptiert würde. Als Entscheidungsträger haben wir hier die Kantonalparteien (Vertretungen in Parlament und Regierung) sowie die kantonalen Ämter subsummiert. Letztere haben zwar kein formales Stimmrecht, verfügen jedoch über einen grossen Einfluss auf die Vorlage, da sie diese meist ausarbeiten und sowohl in der Gestaltung als auch in der Umsetzung mitprägen (Sciarini et al. 2015). In den rechten Spalten sind die Präferenzen der gesamten politischen Elite abgebildet. Die Antworten der Akteure werden jeweils anhand ihrer Reputation gewichtet (siehe Infobox 4.3: Reputation, S. 79).

Das Instrument, das im Mix mit anderen Instrumenten und in allen Kantonen über die breiteste Akzeptanz verfügt, ist die Information und Beratung durch kantonale Amtsstellen. Information und Beratung gilt als kostengünstige Massnahme, welche über eine grosse Reichweite verfügt. Dies ist vor allem der Fall, wenn der Kanton konkret bei der Planung und Ausarbeitung von Projekten Hilfestellung leistet, indem er beispielsweise mit den Initianten das Vorprojekt bereits grob auf dessen Nachhaltigkeit prüft oder hilft, allfällige Standortprobleme zu antizipieren.

Aus der Tabelle 4.2 (S. 78) wird hingegen auch ersichtlich, dass sich die bevorzugten Instrumentenmixe abgesehen von Information und Beratung nach Kanton stark unterscheiden. In den Kantonen Bern, Thurgau und Wallis gehört die *Pflicht zur partiellen Selbstversorgung in Neubauten* zum bevorzugten Instrumentenmix der Entscheidungsträger, fällt aber bei der Berücksichtigung aller Akteure aus dem Mix heraus. Dies kann unter anderem darauf zurückgeführt werden, dass die kantonalen Ämter als Entscheidungsträger grosses Gewicht erhalten: Sie haben eine hohe Reputation und bevorzugen diese Massnahme stark. Ebenfalls ist die Akzeptanz der Pflicht zur partiellen Selbstversorgung unter den politischen Parteien hoch.

Eine interessante Erkenntnis ergibt sich in Bezug auf die *Förderung des Baus von Anlagen zur Produktion von erneuerbaren Energien*. Es zeichnen sich zwei

unterschiedliche Positionen ab. Die Kantone Bern und Luzern bevorzugen hier das Instrument der Steuererleichterung, welches die Initianten dazu zwingt, die Kosten für ein Projekt zuerst selber zu tragen. Erst in einem zweiten Schritt können die Kosten von der Steuerrechnung abgezogen werden. Die direkte Subventionierung des Baus von neuen Anlagen lehnen beide Kantone ab. Die Kantone Thurgau und Uri hingegen würden auf die genau umgekehrte Strategie setzen und bevorzugen die Förderung von neuen Anlagen durch das Ausschütten von Subventionen. Steuererleichterungen schaffen es in beiden Kantonen nicht in den prioritären Instrumentenmix. Im Wallis würden die Akteure hingegen beide Instrumente kombinieren.

Ein weiteres bereits weiter vorne diskutiertes Ergebnis der Befragung zeigt sich an den ausserordentlich hohen Zustimmungswerten zu *öffentlichen Ausschreibungen* unter den politischen Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträgern des Kantons Luzern. Luzern hat als einziger Kanton, der an der Befragung teilgenommen hat, in den letzten Jahren öffentliche Ausschreibungen durchgeführt und scheinbar damit gute Erfahrungen gemacht, was die Entscheidungsträger in ihrer Unterstützung für das Instrument bestärkt.

Mehrere Instrumente schaffen es in keinem Kanton in den bevorzugten Instrumentenmix der politischen Akteure. Dies trifft zu für den *Mindestinvestitionssatz für energieproduzierende Unternehmen, die Subventionierung des Netzanschlusses, die Verringerung von Kapitalkosten zur Risikoabsicherung von Investoren sowie Steuererleichterungen für den Verkauf von erneuerbarem Strom und die Kompensation von CO₂-Abgaben*. Für die Abwesenheit dieser Instrumente im Instrumentenmix gibt es verschiedene Gründe: Erstens handelt es sich bei allen Vorschlägen um Instrumente, die momentan in keinem Kanton implementiert sind. Wir vermuten daher, dass die politischen Akteure noch keine konsolidierte Meinung zu diesen Instrumenten haben. Zweitens sind einige der Vorschläge problematisch in ihrer potenziellen Umsetzung. So greift ein Mindestinvestitionssatz stark in die Wirtschaftsfreiheit der Unternehmen ein. Eine Kompensation der CO₂-Abgabe würde den Klimazielen des Bundes teilweise widersprechen. Eine weitere Möglichkeit ist, dass die Instrumente mit den Werten der Akteure nicht kompatibel sind.

Tab. 4.2 Bevorzugte Instrumentenmixe in den Kantonen

	Bern		Luzern		Thurgau		Uri		Wallis	
Instrumente	ET (n = 9)	AA (n = 22)	ET (n = 6)	AA (n = 23)	ET (n = 8)	AA (n = 20)	ET (n = 3)	AA (n = 12)	ET (n = 4)	AA (n = 11)
Information und Beratung	0.9	0.8	1.0	0.8	0.9	0.9	1.0	0.8	1.0	0.8
Mindestinvestitionssatz	0.2	0.2	0.5	0.3	0.5	0.4	0.0	0.3	0.5	0.5
Partielle Selbstversorgung	0.9	0.5	0.5	0.6	0.7	0.5	0.6	0.5	0.8	0.5
Forschung	0.4	0.6	0.7	0.6	0.5	0.6	0.1	0.4	0.7	0.7
Pilot- und Demonstrationsprojekte	0.6	0.6	0.6	0.7	0.9	0.8	0.5	0.6	0.7	0.7
Subvention Bau von Anlagen	0.4	0.4	0.6	0.6	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
Subvention Netzanschluss	0.3	0.3	0.4	0.3	0.4	0.4	0.1	0.5	0.4	0.5
Öffentliche Ausschreibung	0.2	0.4	0.8	0.5	0.2	0.4	0.0	0.3	0.5	0.5
Verringerung Kapitalkosten	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4	0.4	0.0	0.4	0.5	0.6
Steuererleichterung Bau von Anlagen	1.0	0.8	0.9	0.7	0.5	0.6	0.3	0.5	0.8	0.8
Steuererleichterung Verkauf erneuerbarer Strom	0.6	0.6	0.6	0.5	0.4	0.3	0.3	0.5	0.6	0.5
Keine Steuern Verkauf erneuerbarer Strom	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.0	0.3	0.3	0.2
Kompensation CO ₂ -Abgabe	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	0.5	0.0	0.2	0.6	0.5

Quelle Kammermann & Ingold (2017), eigene Darstellung.

Bemerkung

Die Gruppe der Entscheidungsträger setzt sich aus den politischen Parteien und den kantonalen Ämtern zusammen; die zweite Gruppe besteht aus allen Akteuren, welche den Fragebogen mehrheitlich beantwortet haben. Die Antworten der Akteure sind anhand ihrer Reputation im Bereich der kantonalen Energiepolitik gewichtet.

Lesebeispiel

Schattierte Instrumente bedeuten, dass die Akteure diese als prioritäre Massnahme für den Instrumentenmix in ihrem Kanton betrachten. Die Werte in den Kästchen sind wie folgt zu lesen: Werte von 0.7–1.0 bedeuten, dass ein Instrument mit erster Priorität eingeführt werden soll; Werte von 0.4–0.6 weisen auf eine sekundäre Wichtigkeit hin; Werte zwischen 0.0–0.3 bedeuten, dass das Instrument nicht eingeführt werden soll.

Reputation

Das Konzept der Reputation wird in der Forschung verwendet, um die Macht beziehungsweise den Einfluss eines Akteurs auf den politischen Prozess und auf die Wahl der Instrumente zu bestimmen. Damit ein Akteur sich im Prozess durchsetzen kann, braucht er verschiedene Ressourcen wie zum Beispiel Geld, Personal, Informationen oder den Zugang zu wichtigen Entscheidungsgremien (z.B. Kommissionen) (Weible & Jenkins-Smith 2016). Je mehr dieser Ressourcen ein Akteur besitzt, desto grösser ist die Wahrscheinlichkeit, dass er seine Lösungsvorschläge im Prozess durchsetzt (Fischer & Sciarini 2015). Aus einer wissenschaftlichen Perspektive ist es sehr schwierig, diese Ressourcen zu erfassen und zu quantifizieren. Aus diesem Grund wird die Reputation als

Ersatz verwendet und dient als Annäherungswert für die Abschätzung der anderen Ressourcen (Ingold & Leifeld 2014). Um die Reputation zu erfassen, werden alle Teilnehmenden einer Befragung gebeten, die Akteure zu notieren, die sie als besonders wichtig im Prozess erachten. Bei der Abwägung, die die Akteure dann vornehmen, werden indirekt alle Ressourcen der anderen Akteure beurteilt. Die Antworten der Akteure werden addiert und jeder Akteur erhält dadurch einen Reputationswert, welcher annähernd seiner Macht im politischen Prozess entspricht (siehe z.B. Kammermann & Strotz 2014 zur Reputation von Akteuren während des Ausgestaltungsprozesses der Energiestrategie 2050).

Fazit

In diesem Kapitel standen drei Dinge im Fokus: Erstens die Steuerungsinstrumente, welche den Ausbau von erneuerbaren Energie entweder fördern oder einschränken, zweitens die Präferenzen der politischen Elite in den Kantonen, und drittens die Unterschiede zwischen den Kantonen. Wir haben die Elemente zusammengebracht, um zu sehen, welche Steuerungsinstrumente Chancen haben, von den politisch aktiven Akteuren in den Kantonen konkret unterstützt zu werden. Zusammenfassend wird aus der Analyse ersichtlich, dass zwischen den Kantonen grosse Unterschiede dazu bestehen, wie sie die Förderung der erneuerbaren Energien angehen wollen (Kammermann 2018). Während Information und Beratung überall grossgeschrieben wird, wählen alle Kantone unterschiedliche Instrumente, um den Ausbau der Erneuerbaren gezielter zu unterstützen. Dies ist für die schon eingeführten Instrumente der Fall, aber es zeigt sich auch in der Analyse der Instrumentenpräferenzen.

Daraus können mehrere Schlüsse gezogen werden:

- Erstens bildet der Einsatz von Information und Beratung so etwas wie den kleinsten gemeinsamen Nenner, was die Präferenzen der politischen Elite in Bezug auf die Förderung von erneuerbaren Energien angeht. Grund für diesen Befund dürfte wohl die geringe Eingriffstiefe des Instruments sein und seine (scheinbare) universelle Einsatzfähigkeit, die unabhängig von den Energieträgern besteht. Umgekehrt stossen regulative Instrumente mit hoher Eingriffstiefe, von Ausnahmen abgesehen, eher auf Ablehnung.
- Darüber hinaus gibt es zweitens für die Schweizer Kantone keine allgemein akzeptable Lösung zur Förderung der Erneuerbaren. Sobald die Präferenzen der politischen Elite die lokalen Gegebenheiten spiegeln, resultiert eine grosse Heterogenität in der Instrumentenwahl. Die Umsetzung der energiepolitischen Ziele des Bundes müssen den lokalen Gegebenheiten angepasst werden. Dies bedeutet, dass die vom Bund festgelegten Ziele einen gewissen Spielraum enthalten sollten.
- Drittens ist die Analyse im Hinblick auf die auslau-

fende KEV relevant. Mit der Annahme der Energiestrategie 2050 wurde die KEV auf 2022 befristet. Ab diesem Zeitpunkt können keine Förderbeiträge für neue Anlagen auf nationaler Ebene mehr beantragt werden. Mit dem Wegfall dieses Instruments wird es neben dem Bund auch vermehrt an den Kantonen sein, den Ausbau der Erneuerbaren zu unterstützen. Da auf kantonaler Ebene insbesondere aus finanziellen Gründen kein Förderprogramm im gleichen Umfang realistisch ist, werden die Kantone Instrumente implementieren müssen, die auf der einen Seite möglichst effektiv sind, ohne auf der anderen Seite zu grosse Kosten zu verursachen. Die Analyse zeigt, dass gemessen an den Präferenzen der befragten Akteure in allen Kantonen Mehrheiten für verschiedene Instrumente gefunden werden können. Am grössten scheint die Zustimmung für schon eingeführte oder bekannte Instrumente. Aber sowohl die Einführung von neuen Förderinstrumenten als auch die Abschaffung von einschränkenden Massnahmen scheint politisch möglich zu sein, je nach kantonalen Erfahrungen, vorherrschenden Energiequellen oder Diffusionseffekten aus anderen Politikfeldern.

Unsere Analyse führt des Weiteren zu folgenden allgemeinen Erkenntnissen:

- Erfahrung mit Instrumenten spielt offenbar eine wichtige Rolle: Dort wo ein Instrument bereits eingeführt wurde, zeigen die Akteure andere Präferenzen als in jenen Kantonen, die noch keine Erfahrung mit dem Instrument gemacht haben. Dies ist zum Beispiel der Fall bei öffentlichen Ausschreibungen, für welche die Präferenz in den Kantonen mit Erfahrung signifikant stärker ist. Vorsicht ist aber geboten: Erfahrungen führen nicht immer und automatisch zu Zustimmung. Natürlich können aus verschiedenen Gründen Politikinstrumente auch scheitern; wenn sich zum Beispiel die gewünschten Effekte nicht einstellen oder es zu unerwünschten Verzerrungen auf dem Markt kommt. Solche negativen Erfahrungen haben dann auch eher eine negative Evaluation der Instrumente zur Folge.

- Erfahrungen, seien sie positiv oder negativ, sollten vermehrt zwischen den Kantonen ausgetauscht werden. Im Sinne einer erfolgreichen Politik-Diffusion könnten Kantone voneinander lernen und erfolgreiche Instrumente übernehmen. Während die positiven Erfahrungen Anderer die Unsicherheiten und damit die Hemmschwelle bezüglich der Einführung eines Instruments senken könnten, gilt es, dabei aber auch der Unterschiedlichkeit der Kantone Rechnung zu tragen.
- Unsere Analysen implizieren auch, dass viele hier vorgestellte Instrumente bei der einen Energiequelle besser eingesetzt werden können, als bei der anderen. Zudem wissen wir, dass die verschiedenen Energieträger sehr standortgebunden sind. Daraus kann gefolgert werden, dass auch einzelne Instrumente, die einen grossen Erfolg in ein paar Kantonen verzeichnen konnten, in anderen nicht automatisch funktionieren werden.

Neben der aktiven Förderung durch Politikinstrumente darf nicht vergessen werden, dass sich eine Reihe von Politikinstrumenten einschränkend auf die Verbreitung von erneuerbaren Energien auswirken können (z.B. Bestimmungen in der kantonalen oder kommunalen Raumplanung, siehe dazu die Ausführungen zu Richtplänen und Wasserstrategien in Kapitel 3, S. 44). Es kann daher durchaus sinnvoll sein, zunächst die bestehenden einschränkenden Massnahmen zu prüfen, bevor der Staat neue Instrumente zur Förderung von Anlagen schafft. Allerdings zeigen unsere Analysen, dass sich die Akteure aktuell nicht einig sind, wie genau mit den einschränkenden Massnahmen zu verfahren ist.

Zudem kann festgehalten werden, dass es Kantone gibt, die verhältnismässig über sehr viele schützenswerte Landschaften verfügen (Landschaften und Naturdenkmäler [BLN], aber auch Moor- und Auenlandschaften). In diesen Kantonen kommen einschränkende Instrumente, welche versuchen, eine Balance zwischen Energieförderung, Umwelt- und Land-

schaftsschutz zu finden, oft viel eher zum Tragen. Es kann keine generelle Schlussfolgerung gemacht werden, wie mit Schutz- und Nutzungskonflikten im Bereich der Förderung der alternativen Energie und dem Umweltschutz umzugehen ist. Häufig ist dies kontextabhängig und nicht zuletzt auch von den aktuellen Präferenzen der politischen Elite geprägt.

Eine weitere Herausforderung ist es, die Präferenzen der politischen Elite mit denen der Bürgerinnen und Bürger abzustimmen. Gerade in der Schweiz, wo das Volk mit der direkten Demokratie durchaus die Macht hat, Elite-Entscheide umzustossen oder zu verwerfen, macht es Sinn, beide Ebenen zu analysieren. Aus diesem Grund wird im nächsten Kapitel eingehend auf die Akzeptanz von Bürgerinnen und Bürgern eingegangen.

Literaturverzeichnis

- Abbasi, T. & Abbasi, S. A. (2011). Small hydro and the environmental implications of its extensive utilization. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 15 (4), 2134–2143.
- BFE. (2017a). *Einspeisevergütung (KEV) für Kleinwasserkraft-, Windenergie-, Geothermie- und Biomasseanlagen*. Bern: Bundesamt für Energie.
- BFE. (2017b). «Energiestrategie 2050». URL: <<http://www.bfe.admin.ch/energiestrategie2050/index.html?lang=de>> (14. Dezember 2017)
- BFE. (2017c). *Kontingente 2018 – Einspeisevergütung (KEV) sowie Einmalvergütung für Photovoltaikanlagen*. Bern: Bundesamt für Energie.
- BFE. (2017d). «Pilot-, Demonstrations- und Leuchtturmprogramm». URL: <<http://www.bfe.admin.ch/cleantech/06561/index.html?lang=de>> (14. Dezember 2017)
- BFE. (2017e). *Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2016. Statistique suisse de l'électricité 2016*. Bern: Bundesamt für Energie.
- BFE. (2017f). *Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2016. Statistique globale suisse de l'énergie 2016*. Bern: Bundesamt für Energie.
- BFE. (2017g). *Statistik der Wasserkraftanlagen der Schweiz*. Bern: Bundesamt für Energie.
- BFE. (2013). *Energieperspektiven 2050. Zusammenfassung*. Bern: Bundesamt für Energie.
- BFE. (2012). *Wasserkraftpotenzial der Schweiz. Abschätzung des Ausbaupotenzials der Wasserkraftnutzung im Rahmen der Energiestrategie 2050*. Bern: Bundesamt für Energie.
- Dermont, C., Ingold, K., Kammermann, L. & Stadelmann-Steffen, I. (2017). Bringing the policy making perspective in. A political science approach to social acceptance. *Energy Policy*, 108, 359–368.
- EnDK. (2017). *Stand der Energiepolitik in den Kantonen 2017 (EnergieSchweiz & Schweizerische Energiedirektorenkonferenz EnDK, Hrsg.)*. Bern: Bundesamt für Energie BFE.
- Fischer, M., Ingold, K. & Ivanova, S. (2017). Information exchange under uncertainty. The case of unconventional gas development in the United Kingdom. *Land Use Policy*, 67, 200–211.
- Fischer, M. & Sciarini, P. (2015). Unpacking reputational power. Intended and unintended determinants of the assessment of actors' power. *Social Networks*, 42, 60–71.
- Hansen, M. T. & Birkinshaw, J. (2007). The innovation value chain. *Harvard business review*, 85 (6), 121.
- Hellsmark, H., Frishammar, J., Söderholm, P. & Ylinenpää, H. (2016). The role of pilot and demonstration plants in technology development and innovation policy. *Research Policy*, 45 (9), 1743–1761.
- Hood, C. C. & Margetts, H. Z. (2007). *The tools of government in the digital age*. Houndmills: Palgrave Macmillan.
- Howlett, M. (2017). Policy tools and their role in policy formulation: dealing with procedural and substantive instruments. In M. Howlett & I. Mukherjee (Hrsg.), *Handbook of Policy Formulation* (S. 96–111). Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Howlett, M. (2005). What is a Policy Instrument? Policy Tools, Policy Mixes and Policy-Implementation Styles. In F. P. Eliadis, M. M. Hill & M. Howlett (Hrsg.), *Designing government. From instruments to governance* (S. 31–50). Montreal: McGill-Queen's Univ. Press.
- Ingold, K. & Fischer, M. (2016). Belief Conflicts and Coalition Structures Driving Subnational Policy Responses. The Case of Swiss Regulation of Unconventional Gas Development. In C. M. Weible, T. Heikkilä, K. Ingold & M. Fischer (Hrsg.), *Policy Debates on Hydraulic Fracturing: Comparing Coalition Politics in North America and Europe* (S. 201–237). New York: Palgrave Macmillan US.
- Ingold, K. & Leifeld, P. (2014). Structural and Institutional Determinants of Influence Reputation. A Comparison of Collaborative and Adversarial Policy Networks in Decision Making and Implementation. *Journal of Public Administration Research and Theory*, muu043.

- Ingold, K., Stadelmann-Steffen, I. & Kammermann, L. (2018). The Acceptance of Instruments in Policy Mix Situations. A Citizens' Perspective on the Swiss Energy Transition. *Research Policy*.
- Ingold, K., Zimmermann, W., Steinmann, K., Schläpfer, I. & Lieberherr, E. (2016). *Umweltpolitik der Schweiz. Ein Lehrbuch*. Zürich: Dike Verlag.
- Kammermann, L. (2018). Factors Driving the Promotion of Hydroelectricity. A Qualitative Comparative Analysis. *Review of Policy Research*, 35 (2), 213–237.
- Kammermann, L. & Dermont, C. (2018). How the Political Elites and Citizens' Attitudes Towards Climate Change Influence Support for Swiss Energy Transition Policy. *Energy Research & Social Science*, 43.
- Kammermann, L. & Ingold, K. (2018). Of Technocrats and Believers. Factors Driving Instrument Selection in Complex Transitional Settings. *Policy Sciences*, in Begutachtung.
- Kammermann, L. & Ingold, K. (2017). Elitenumfrage im Energiebereich in fünf Kantonen. Duebendorf: Eawag, Swiss Federal Institute for Aquatic Research and Technology.
- Kammermann, L. & Strotz, C. (2014). Akteure und Koalitionen in der Schweizer Energiepolitik nach Fukushima. Masterarbeit. Universität Bern, Bern.
- Kanton Luzern. (2017). Totalrevision des Energiegesetzes und Volksinitiative «Energiezukunft Luzern». Entwürfe Kantonaes Energiegesetz und Kantonsratsbeschluss über die Volksinitiative. Botschaft des Regierungsrates an den Kantonsrat. Luzern.
- Kern, F. & Howlett, M. (2009). Implementing transition management as policy reforms: a case study of the Dutch energy sector. *Policy Sciences*, 42 (4), 391–408.
- Kivimaa, P. & Kern, F. (2016). Creative destruction or mere niche support? Innovation policy mixes for sustainability transitions. *Research Policy*, 45 (1), 205–217.
- Lafferty, W. & Hovden, E. (2003). Environmental policy integration. Towards an analytical framework. *Environmental Politics*, 12 (3), 1–22.
- Landry, R. & Varone, F. (2005). Choice of policy instruments: confronting the deductive and the interactive approaches. In F. P. Eliaidis, M. M. Hill & M. Howlett (Hrsg.), *Designing government. From instruments to governance*. Montreal: McGill-Queens Univ. Press.
- Pro Natura. (2008). *Welche Wasserkraft will die Schweiz? Argumente für eine nachhaltige Wassernutzung*. Basel.
- Rogge, K. S. & Reichardt, K. (2016). Policy mixes for sustainability transitions. An extended concept and framework for analysis. *Research Policy*, 45 (8), 1620–1635.
- Rosenow, J., Kern, F. & Rogge, K. (2017). The need for comprehensive and well targeted instrument mixes to stimulate energy transitions. The case of energy efficiency policy. *Energy Research & Social Science*.
- Sabatier, P. A. (1988). An Advocacy Coalition Framework of Policy Change and the Role of Policy-Oriented Learning Therein. *Policy Sciences*, 21 (2/3), 129–168.
- Sager, F. (2009). Governance and Coercion. *Political Studies*, 57 (3), 537–558.
- Sager, F., Ingold, K. & Balthasar, A. (Hrsg.). (2017). *Policy-Analyse in der Schweiz. Besonderheiten, Theorien, Beispiele (Politik und Gesellschaft in der Schweiz, Bd. 4)*. Zürich: NZZ Libro.
- Sager, F. & Rüefli, C. (2005). Die Evaluation öffentlicher Politiken mit föderalistischen Vollzugsarrangements. Eine konzeptionelle Erweiterung des Stufenmodells und eine praktische Anwendung. *Swiss Political Science Review*, 11 (2), 101–129.
- Schweizerische Eidgenossenschaft. (2018). *Raumplanungsgesetz*. RPG.

Sciarini, P., Fischer, M. & Traber, D. (2015). *Political Decision-Making in Switzerland. The Consensus Model under Pressure*. London: Palgrave Macmillan UK.

Sovacool, B. K. (2009). The importance of comprehensiveness in renewable electricity and energy-efficiency policy. *Energy Policy*, 37 (4), 1529–1541.

UVEK. (2013). *Botschaft zum ersten Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050 (Revision des Energierichts) und zur Volksinitiative «Für den geordneten Ausstieg aus der Atomenergie (Atomausstiegsinitiative)» vom 4. September 2013*. Bern: Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation.

Vatter, A. (2016). *Das politische System der Schweiz (2. Aufl.)*. Baden-Baden: Nomos.

Vedung, E. (2007). Policy Instruments: Typologies and Theories. In M.-L. Bemelmans-Videc, R. C. Rist & E. Vedung (Hrsg.), *Carrots, sticks & sermons. Policy instruments and their evaluation (4. Aufl.)*. New Brunswick, NJ: Transaction Publ.

Weible, C. M., Heikkila, T., Ingold, K. & Fischer, M. (Hrsg.). (2016). *Policy Debates on Hydraulic Fracturing: Comparing Coalition Politics in North America and Europe*. New York: Palgrave Macmillan US.

Weible, C. M. & Jenkins-Smith, H. C. (2016). The Advocacy Coalition Framework. An Approach for the Comparative Analysis of Contentious Policy Issues. In B. G. Peters & P. Zittoun (Hrsg.), *Contemporary Approaches to Public Policy: Theories, Controversies and Perspectives (S. 15–34)*. London: Palgrave Macmillan UK.

Wüstenhagen, R., Wolsink, M. & Bürer, M. J. (2007). Social acceptance of renewable energy innovation. An introduction to the concept. *Energy Policy*, 35 (5), 2683–2691.

Zahariadis, N. (2007). The Multiple Streams Framework. Structure, Limitations, Prospects. In P. A. Sabatier (Hrsg.), *Theories of the policy process (2. Aufl.)*. Boulder, CO: Westview Press.