

POSITIONSPAPIER

ENERGIEGESETZ

Das vorliegende Positionspapier enthält die Ansicht der Unabhängigkeitspartei up! zur Neufassung des Energiegesetzes, die am 21. Mai 2017 zur Abstimmung gelangt. up! vertritt die **NEIN-Parole** zu dieser Vorlage.

up! ist als klassisch-liberale Partei dem Wert der individuellen Freiheit und ihrer wirtschaftlichen Entsprechung, der freien Marktwirtschaft, verpflichtet. Auf dieser Grundlage bietet das Energiegesetz viele Punkte, die zu seiner Ablehnung bewegen. Diese Mängel des Energiegesetzes sind **Subventionen, Regulierung** und **Umverteilung**.

Alternativvorschläge werden in einem separaten Positionspapier behandelt.

Simon Scherrer / 21.04.2017

ZUSAMMENFASSUNG

Das Energiegesetz bedeutet **Subventionen**:

- Diese Subventionen sind **massiv**:
Über 50% mehr Subventionen als heute, Erweiterung von 7 auf 10 Subventionsarten, Strom wird zu einem Anteil von 80% subventioniert
 - Diese Subventionen **schaffen Probleme**:
Weniger Netzstabilität und Angriff auf die Wasserkraft durch Tiefst- bis Negativpreise, Einfrieren von nicht marktfähigen Technologien, Energiezukunft wird durch Lobby-Interessen beeinflussbar
 - Diese Subventionen **funktionieren nirgendwo**:
In der deutschen Energiewirtschaft führen sie nur zu hohen Endverbraucherpreisen, hohen Kosten, einem ineffizienten Aufbau von Überkapazitäten und einer langsameren CO₂-Reduktion. In der Schweizer Landwirtschaft führen sie zu hohen Preisen bei niedriger und sinkender Produktivität.
-

Das Energiegesetz bedeutet **Regulierung**:

- Diese Regulierung **verlangt tiefe Einschnitte**:
Der Energieverbrauch pro Kopf muss auf den Stand von 1968 sinken, der Stromverbrauch pro Kopf auf den Stand von 1997. Ohne tiefe Einschnitte in Lebensstandard, Konsumenten- und Gewerbefreiheit wird das nicht gehen.
-

Das Energiegesetz bedeutet **Umverteilung**:

- Diese Umverteilung geht **hin zu ganz bestimmten Profiteuren**:
Von Mietern zu Vermietern und Gebäudetechnikern, von allen Branchen zur Erneuerbaren-Branche, von Stromverbrauchern zu Betreibern grosser Wasserkraftwerke.
- Diese Umverteilung geht **von unten nach oben**:
Von Stromverbrauchern zu Hausbesitzern, von Klein- und Mittelverbrauchern zu Grossverbrauchern.

1. Ausmass

- **Über 50% Subventionen mehr als heute:** Das Energiegesetz würde eine Fülle von Subventionen mit sich bringen, wie es in der Schweiz eine einzelne Vorlage selten tut. Der Netzzuschlag, der im Jahr 2016 mit einer Höhe von 1.5 Rp./kWh circa 740 Millionen Franken einbrachte¹, soll mit dem Energiegesetz auf maximal 2.3 Rp./kWh steigen (Art. 35 Abs. 3 EnG2016²). Das hätte im Jahr 2016 ca. 400 Millionen Franken mehr Subventionen bedeutet.
- **Neue Subventionsarten:** Die neuen, jährlich über eine Milliarde Franken betragenden Subventionen würde dabei vor allem in die bestehenden Subventionsformen fliessen, die bereits 7 verschiedene Arten umfassen (Einspeisevergütung, Einmalvergütungen, Kosten für wettbewerbliche Ausschreibungen, Rückerstattungen an Grossverbraucher, Geothermie-Risikogarantien, Mehrkostenfinanzierung, Gewässersanierungsmassnahmen). Zusätzlich dazu sollen 3 neue Subventionsarten (Einspeiseprämien, Investitionsbeiträge und "Marktprämien" zur Subventionierung grosser Wasserkraftwerke) eingeführt werden³.
- **Subventionsanteil von über 80%:** Der weitaus grösste Kostenblock bildet dabei die Kostendeckende Einspeisevergütung (KEV). Diese zahlte im Jahr 2015 338 Millionen Franken für Strom im Marktwert von 80 Millionen Franken⁴. Dies entspricht einem Subventionsanteil von über 80%. Gemäss EnG sollen zwar ab 2022 keine Neuaufnahmen ins KEV-System mehr stattfinden. Davon ist jedoch nicht auszugehen, denn das erklärte Ziel, die KEV-Warteliste abzubauen, wird mit der vorgeschlagenen Netzzuschlag-Erhöhung voraussichtlich nicht erreicht werden: Gemäss KEV-Cockpit wären für die Vergütung der Leistungen auf der Warteliste schätzungsweise über 1 Milliarde Franken jährlich zusätzlich notwendig⁵, durch die Erhöhung werden aber nur 400 Millionen jährlich zusätzlich eingebracht (wovon nicht alles für die KEV verwendet wird). Dies wird zur Folge haben, dass entweder der Netzzuschlag noch stärker erhöht wird oder im Jahr 2022 immer noch eine Warteliste besteht, sodass die Befristung fallengelassen wird. Ein kompletter Abbau der Warteliste hätte alleine für die Photovoltaik zur Folge, dass diese über die ganze Vertragsdauer mit 6.1 Milliarden Franken subventioniert würde⁶.
- **Mehr Subventionen für Gebäudetechnik:** Neben den Subventionen, die aus dem Netzzuschlag finanziert werden, sollen auch die Subventionen des Gebäudeprogramms erhöht werden, die aus der CO₂-Abgabe finanziert werden. Das Subventionsvolumen wird von maximal 300 Millionen pro Jahr auf maximal 450 Millionen pro Jahr erhöht (Art. 34 EnG2016).

2. Effekte

Diese massive Subventionierung wird die folgenden negativen Effekte haben:

- **Schwemme von subventioniertem Billigstrom:** Da Preissignale für die Produzenten durch die Subventionierung verzerrt bis ausgeschaltet sind, wird ungeachtet des Marktpreises Strom produziert. Die Überproduktion gefährdet die Netzstabilität, sodass die Strompreise zeitweise gar ins Negative sinken müssen, um den überschüssigen Strom loszuwerden. Dies war 2016 in Deutschland während 97 Handelsstunden der Fall⁷. Gleichzeitig schadet der Preiszerfall ausgerechnet den Wasserkraftwerken, die zum Ausgleich der Produktionsschwankungen von erneuerbarem "Flutterstrom" gerade notwendig wären. Das etablierte Geschäftsmodell der Wasserkraftwerke, wonach nachts mit günstigem Strom Wasser hochgepumpt wird und an den Tagesspitzen zu höheren Preisen Strom verkauft wird, gerät durch den subventionierten Flutterstrom, der ebenfalls tagsüber anfällt, aus dem Gleichgewicht. Die Subventionen für Strom aus erneuerbaren Energiequellen zerstören damit ihre eigene Voraussetzung.
- **Einfrieren von nicht marktfähigen Technologien:** Erneuerbare Energien sind im heutigen Technologiestand und in der heutigen Marktsituation nur begrenzt marktfähig. Durch Subventionen wird jedoch bereits die heutige, nicht marktfähige Technologie gekauft. Damit fehlen Anreize, die Effizienz der Technologie zu verbessern. Der Effizienzfortschritt der Erneuerbaren Energien wird damit gebremst, sodass das Ziel einer subventionsfreien Energiewirtschaft in noch weitere Ferne rückt.
- **"Picking winners and losers":** Durch die Subventionierung des Staates setzen sich nicht mehr die Technologien durch, die durch ihre Kosteneffizienz bestechen, sondern diejenigen, welche dem Gesetzgeber genehm sind. Solche politischen Entscheidungsmechanismen sind einerseits anfällig auf Irrationalität und Verschwendung. Schliesslich besitzen die politischen Entscheidungsträger auch niemals so viel Wissen wie die Gesamtheit aller Marktakteure, die unter Kenntnis ihrer eigenen Situation handeln⁸. Andererseits sind politisch gesteuerte Entscheidungen auch anfällig auf Lobbying. Bestimmt der Staat die "Gewinner" des Marktprozesses, werden die Marktakteure versuchen, den Staat zu beeinflussen.

3. Beispiele von Subventionswirtschaften

Mit dem Energiegesetz wird die Schweizer Energiewirtschaft zu einer Subventionswirtschaft. Branchen, die von hohen Subventionen profitieren, gibt es bereits viele. Sie alle zeichnen sich durch hohe Ineffizienz, hohe Preise und systemische Probleme aus. Illustrieren lässt sich das an zwei Beispielen: der deutschen Energiewirtschaft und der Schweizer Landwirtschaft.

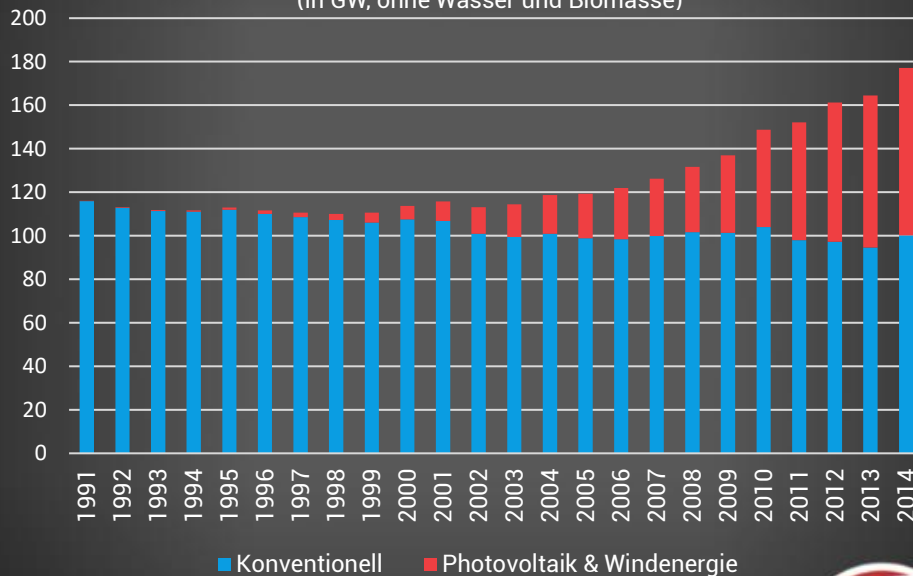
3.1. Energiewirtschaft in Deutschland

Mit der „Energiewende“ verfolgt Deutschland seit Jahren eine Politik im Stile des Energiegesetzes, eine Politik also, die stark auf Subventionen setzt. Bereits im Jahr 2000 begann die erste Phase mit der Einführung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG), der 2011 eine zweite Phase mit dem Beschluss zum Atomausstieg folgte. Nach mehr als 17 Jahren „Energiewende“ lässt sich in Deutschland Folgendes feststellen:

- **Hohe Kosten:** Haucap et al.⁹ schätzen die Kosten der Energiewende von 2000 bis 2015 auf 150 Milliarden Euro. Sie schätzen weiter, dass diese Kosten bis 2025 auf 520 Milliarden Euro steigen. Der grösste Teil davon besteht aus der EEG-Umlage (das Pendant zur Einspeisevergütung), doch auch Kosten des Netzausbaus, verbilligte Kredite und ausserplanmässige Abschreibungen sind enthalten. Da der grösste Teil der Kosten nach 2015 noch anstand, rechnet die Studie bis 2025 mit einer zusätzlichen Belastung, die für eine vierköpfige Familie 18'000 Euro ausmacht. Auch in der Schweiz werden die Kosten für den Aufbau von Produktionskapazitäten im Rahmen der Energiestrategie 2050 auf 100 Milliarden Franken geschätzt¹⁰.
- **Hohe Strompreise:** Die hohen Kosten werden vom Stromkonsumenten über Zwangsabgaben auf den Strompreis bezahlt. Dies hat zur Folge, dass für den Endverbraucher die Stromkosten steigen, obwohl am Grosshandelsmarkt die Preise aufgrund von subventionierten Stromschwemmen sinken. Der Strompreis vor Abgaben war 1998 mit 13.04 Cent/kWh und 2016 mit 13.18 Cent/kWh praktisch gleich, jedoch mussten die Endkunden im Jahr 2016 mit 28.69 Cent/kWh deutlich mehr bezahlen als noch 1998 mit 17.11 Cent/kWh¹¹. Die Strompreise stiegen also um 67.8%, weil die Zwangsabgaben auf Strom um 293% stiegen.
- **Kaum Umbau der Energiewirtschaft, nur Ausbau:** Zwar führten die EEG-Milliardensubventionen durchaus zu mehr Produktionskapazitäten, die auf Photovoltaik und Windenergie basieren: Betrugten diese im Jahr 2000 noch 6.2 GW, betrugten sie im Jahr 2014 77 GW¹². Jedoch gingen die Produktionskapazitäten aus konventionellen Energieträgern (Stein- und Braunkohle, Öl und Gas, Kernenergie) nur von 108 GW auf 100 GW zurück. Wie Abbildung 1 zeigt, wurden also kaum Produktionskapazitäten ersetzt, sondern vor allem Überkapazitäten mittels Photovoltaik und Windenergie geschaffen. Ein Ersatz der konventionellen Energieträger fand auch darum nicht statt, weil der unzuverlässige Strom aus Wind und Sonne zu einem hohen Teil ein konventionelles Back-up benötigt.

Erneuerbare: Kein Ersatz für konventionelle Kraftwerke

Stromproduktionskapazitäten in Deutschland
(in GW, ohne Wasser und Biomasse)



Quelle: Bundesministerium für
Wirtschaft und Umwelt,
<http://bit.ly/bmwi-quelle>

up!schweiz



Abbildung 1: Entwicklung der Stromproduktionskapazitäten in Deutschland

- **Kaum Gewinn für die Umwelt:** In der neusten Phase der deutschen Energiewende sank der deutsche CO₂-Ausstoss im Zeitraum 2011-2015 um 2.5%¹³. Im gleichen Zeitraum sank der CO₂-Ausstoss in der Schweiz, die keine „Energiewende“ vom Format Deutschlands vollzog, um 4.6%¹⁴. Dies, obwohl die Bevölkerung der Schweiz in diesem Zeitraum um 5.8% wuchs¹⁵ und die Bevölkerung in Deutschland nur um 0.5%¹⁶. In den Jahren 2012 und 2013 stieg der CO₂-Ausstoss in Deutschland gar um 0.7% resp. 2.3%, weil wieder vermehrt Kohlekraftwerke zur Deckung von Stromlücken herangezogen werden mussten.

3.2. Landwirtschaft in der Schweiz

Eine Branche, die sehr hohe Subventionen genießt, existiert in der Schweiz bereits mit der Landwirtschaft. Im Jahr 2015 erhielt die Landwirtschaft direkte Staatsbeiträge von 2.8 Milliarden Franken¹⁷ und indirekte Subventionen über den Grenzschutz (Marktpreisstützung) von 3.9 Milliarden Franken¹⁸. Dies entspricht einem Subventionsgrad von 62.4% des Betriebseinkommens¹⁹. Folgende Eigenschaften weist die Landwirtschaft als hoch subventionierte Branche auf:

- **Produktivität ist tief und sinkt weiter.** Die Landwirtschaft trägt nur 0.7% zur Schweizer Bruttowertschöpfung bei²⁰, bindet jedoch 3% der Beschäftigten²¹. Dies bedeutet eine weit unterdurchschnittliche Wertschöpfung, die ausserdem weiter sinkt: Die Produktivität, gemessen in Produktionswert pro Arbeitseinheit, ist von 1997 bis 2012 um gut einen Drittel eingebrochen²². Auch die Produktivität pro Nutzfläche sank um gut 10%. Die Subventionen führen also zu Ineffizienz.
- **Hohe Preise:** Die an die Erzeuger entrichteten Preise liegen durchschnittlich 40% über dem Weltmarktniveau²³, in einigen Bereichen liegen sie sogar doppelt so hoch wie in der Europäischen Union. Dies bedeutet, dass die Konsumenten gemäss OECD jährlich 3.9 Milliarden Franken zu viel bezahlen. Dies entspricht für eine vierköpfige Familie über 1'800 Franken pro Jahr. Damit ist lediglich der Effekt des Preisniveaus erfasst, nicht die Einsparungen durch Strukturwandel einer Landwirtschaft, die sich verstärkt dem Wettbewerb stellen müsste.

REGULIERUNG

Das Energiegesetz schreibt vor, dass bis im Jahr 2035 der Energieverbrauch um 43% und der Stromverbrauch um 13% sinken soll (Art. 3 EnG2016). Referenzwert ist dabei der Verbrauch im Jahr 2000. Der Energieverbrauch pro Kopf betrug damals 3'480 kg Öl-Äquivalente, der damit auf 1'983 kg sinken müsste. Das entspricht etwa dem Energieverbrauch pro Kopf im Jahr 1968²⁴. Der Stromverbrauch pro Kopf, der im Jahr 2000 7'846 kWh betrug, müsste auf ca. 6'826 kWh absinken und damit auf das Niveau von 1997²⁵. Dies, obwohl mit einer Elektrifizierung des Strassenverkehrs zu rechnen ist, der gemäss UBS bis 2050 zu einem Stromverbrauchsanstieg von 18% führen wird²⁶.

Ohne massive Staatseingriffe, die weit über das jetzt zur Abstimmung stehende Energiegesetz hinausgehen, werden diese Ziele nicht erreicht. Es ist davon auszugehen, dass der Bund auf Grundlage des Energiegesetzes tiefe Einschnitte in die individuelle Freiheit vornehmen wird, die sowohl persönlichen Komfort als auch die Wirtschaftsfreiheit angreifen. Insbesondere die im Energiegesetz vorgesehenen Vorschriften für Geräte dürften verschärft werden. Den Konsumenten wird damit beim Gerätekauf wesentliche Wahlfreiheit genommen. Aus liberaler Sicht spricht jedoch nichts gegen hohen Stromverbrauch oder ineffiziente Geräte, solange der Stromverbraucher die Energiekosten selbst bezahlt. Sowohl Wahlfreiheit als auch Eigenverantwortung werden also durch die Regulierung im neuen Energiegesetz untergraben.

UMVERTEILUNG

Die Umverteilungsströme, die das Energiegesetz in Gang setzt, sind nicht nur volkswirtschaftlich ineffizient (wie unter dem Punkt Subventionen beschrieben), sondern auch schlicht unfair. Umverteilung bedeutet: Mittels staatlichem Zwang nimmt der Staat das Eigentum von Individuen, um es unter bestimmten Profiteuren zu verteilen. Die Logik des politischen Betriebs hat dazu geführt, dass fast alle Gruppen in den Genuss von Umverteilungsströmen des Energiegesetzes kommen würden. Folgende Umverteilungsströme stechen dabei besonders hervor:

- **Von Mietern zu Vermietern und Gebäudetechnikern:** Das Energiegesetz wirkt mietpreistreibend, da es höhere Subventionen für Gebäudesanierungen verspricht. Damit sollen geringere Energiekosten von Häusern erreicht werden, die schliesslich auch der Mieterschaft zugutekommen sollen. Eine Studie des Bundesamts für Energie kam 2015 jedoch zum Schluss, dass Mieter von subventionsinduzierten Gebäudesanierungen keinesfalls profitieren²⁷. Im Gegenteil: Mieter zahlen aufgrund der Wertvermehrung einen bis zu 50% höheren Mietzins, der auch nicht durch niedrigere Energiekosten wettgemacht wird. Profiteure sind Vermieter und Gebäudetechniker, die aufgrund von Subventionen ihr Einkommen steigern.
- **Von Stromkonsumenten zu Hausbesitzern:** Mit Einspeisevergütung und Investitionsbeiträgen sollen Kleinproduzenten gefördert werden, die mit eigenen Anlagen zur Schweizer Stromproduktion beitragen. Naturgemäss können davon aber nur jene profitieren, die überhaupt Platz für solche Anlagen haben, etwa ein Hausdach für Photovoltaik. Diese Subventionen, die der Stromkonsument finanziert, kommen dadurch also direkt einem wohlhabenderen Teil der Bevölkerung zugute und können als „Umverteilung von unten nach oben“ bezeichnet werden. In Kalifornien, das ebenfalls hauseigene Stromproduktion subventioniert, haben die Subventionsprofiteure ein um 68% höheres Haushaltseinkommen als der kalifornische Durchschnitt²⁸.
- **Von allen Branchen zur Erneuerbaren-Branche:** Von der Umverteilung des Energiegesetzes profitiert auch die Branche der Erneuerbaren Energien, so etwa die Hersteller von Photovoltaik-Anlagen. Oft wird in diesem Zusammenhang davon gesprochen, dass diese Umverteilung Arbeitsplätze schaffe. Dies ist jedoch nur bedingt war: Die Ökonomen Jara et al. kamen etwa in einer Studie 2009 zum Schluss, dass durch die Subventionen in Spanien für jeden Arbeitsplatz im Bereich der Erneuerbaren Energien 2.2 Arbeitsplätze in anderen Branchen vernichtet wurden²⁹. Subventionen für Erneuerbare Energien können so also netto gar zu Arbeitsplatzverlusten führen, weil sie Geld aus produktiven Branchen abziehen und in vergleichsweise ineffiziente Branchen mit hohen Arbeitskosten umleiten.
- **Von Stromkonsumenten zu Betreibern grosser Wasserkraftwerke:** Mit der neuen sogenannten „Marktprämie“ (Art. 30 EnG2016), die ebenfalls aus dem Netzzuschlag finanziert wird, sollen Betreiber grosser Wasserkraftwerke (Leistung von mehr als 10MW) Subventionen erhalten, da subventionierte Stromschwemmen derzeit das Geschäftsmodell dieser Kraftwerke bedrohen. Mit einer bestehenden Subvention eine andere zu rechtfertigen, kann jedoch kein Grundsatz marktwirtschaftlicher Politik sein. Liberalere Ansätze für dieses Problem sind Institutionen wie ein Kapazitätsmarkt, auf

dem eine Art Versicherung für Stromknappheitsfälle abgeschlossen werden kann und der so ein interessantes Modell für zuverlässige Kraftwerke darstellt.

- **Von Klein- und Mittelverbrauchern zu Grossverbrauchern:** Stromkonsumenten, die einen hohen Stromverbrauch aufweisen (Elektrizitätskosten ab 5% der Bruttowertschöpfung), erhalten den Netzzuschlag teilweise oder ganz zurückerstattet (Art. 39 EnG2016). Klein- und Mittelverbraucher subventionieren damit indirekt den Stromkonsum der Grossverbraucher. Auch hier lässt sich eine „Umverteilung von unten nach oben“ feststellen.

- ¹ Bundesrat legt Netzzuschlag 2017 auf 1,5 Rappen pro Kilowattstunde fest, Medienmitteilung des Bundesrates, 29.09.2016, [Link](#)
- ² Energiegesetz (EnG) vom 30. September 2016, [Link](#)
- ³ UVEK, Die wichtigsten Massnahmen im Energiegesetz, [Link](#)
- ⁴ Stiftung Kostendeckende Einspeisevergütung, Geschäftsbericht 2015, Seite 8, [Link](#)
- ⁵ Stiftung Kostendeckende Einspeisevergütung, KEV-Cockpit Q4/2016, [Link](#)
- ⁶ Komitee „Energiegesetz – so nicht“, Warteliste Photovoltaik der Schweizer KEV-Stiftung, [Link](#)
- ⁷ Agora Energiewende, Die Energiewende im Stromsektor: Stand der Dinge 2016, Kapitel 7, [Link](#)
- ⁸ Von Hayek, Friedrich August. The pretence of knowledge. The American Economic Review 79.6 (1989): 3-7.
- ⁹ Haucap, Justus, Loebert, Ina, und Thorwarth, Susanne. Kosten der Energiewende. Düsseldorfer Institut für Wettbewerbsökonomie, Gutachten im Auftrag der Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft, 2016. [Link](#)
- ¹⁰ Borner, Silvio, Schips, Bernd, Hauri, Dominik, Saurer, Markus, und Wyss, Bernhard. Energiestrategie 2050: Eine institutionelle und ökonomische Analyse. Institut für Wirtschaftsstudien Basel. 2014. [Link](#)
- ¹¹ BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaften e.V., Strompreisanalyse 2016. [Link](#)
- ¹² Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. Energiedaten: Stromproduktionskapazitäten, Bruttostromerzeugung und Bruttostromverbrauch. 2017. [Link](#)
- ¹³ Umweltbundesamt. Nationale Trendtabelle für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen. 2017. [Link](#)
- ¹⁴ Bundesamt für Umwelt. Emissionsübersicht: Emissionen nach CO2-Gesetz und Kyoto-Protokoll, zweite Verpflichtungsperiode, 2013-2020. 2017. [Link](#)
- ¹⁵ Bundesamt für Statistik. Bilanz der ständigen Wohnbevölkerung. 2017. [Link](#)
- ¹⁶ Statistisches Bundesamt DESTATIS. Population: Germany, reference date (Code 12411-0001). 2017. [Link](#)
- ¹⁷ Bundesamt für Landwirtschaft. Agrarbericht 2016: Direktzahlungssystem. 2016. [Link](#)
- ¹⁸ OECD. Switzerland: Estimates of support to agriculture. Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2016. [Link](#)
- ¹⁹ OECD. Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2016. [Link](#)
- ²⁰ Statista. Verteilung der Bruttowertschöpfung in der Schweiz nach Wirtschaftssektoren von 2005 bis 2015. [Link](#)
- ²¹ Beschäftigte Landwirtschaft 2015: 155'200
(Bundesamt für Statistik. Landwirtschaftliche Strukturserhebung 2015. 2016. [Link](#))
Beschäftigte 2. und 3. Sektor 2015: 4'896'780
(Bundesamt für Statistik. Beschäftigte nach Grossregion, Wirtschaftssektor, Beschäftigungsgrad und Geschlecht. 2017. [Link](#))
- ²² OECD. OECD-Studie zur Agrarpolitik: Schweiz 2015. Seite 34. [Link](#)
- ²³ ebenda, Seite 11. [Link](#)
- ²⁴ Weltbank. Energieverbrauch pro Kopf (Schweiz). Google Public Data. [Link](#)
- ²⁵ Weltbank. Stromverbrauch pro Kopf (Schweiz). Google Public Data. [Link](#)
- ²⁶ UBS. Neue Energie für die Schweiz. Seite 36. [Link](#)
- ²⁷ B,S,S, Volkswirtschaftliche Beratung Basel und Basler & Hofmann. Energetische Sanierung – Auswirkung auf Mietzinsen. Studie im Auftrag des Bundesamts für Wohnungswesen und des Bundesamts für Energie. 2014. [Link](#)
- ²⁸ California Public Utility Commission. California Net Energy Metering Ratepayer Impacts Evaluation, Seite 126. 2013. [Link](#)
- ²⁹ Jara, Raquel Merino, Rallo Julián, Juan Ramón, und García Bielsa, José Ignacio. Study of the effects on employment of public aid to renewable energy sources. 2009. [Link](#)