

Stromerzeugung und Stromverbrauch



[Agora Denkfabrik: Auch im Jahr 2050 ist konventionelle Energie billiger als die vom EEG](#)

Agora: Eine „Denk“Fabrik, die politische Vorgaben als „von Fachleuten belegt“ zurückliefern kann

Agora Energiewende – von dem viele nur das „Agorameter“ kennen (Headerbild) – ist so ein Thinktank. Aufgabe ist alleine die „Ideen-Reinwaschung“ vom ursprünglichen, politischen Einfluss mit Rücklieferung als „wissenschaftlich“ belegte Vorlage. Benötigt die Politik einen „Beleg“ für eine Idee oder Entscheidung, fragt sie bei Agora nach. Dort sitzen sie dann selbst im Gremium und „bestätigen sich mit Wissenschaft“, was sie vorher angefragt haben.

Um zu zeigen, wie das gelingt, muss man nur die Liste der Gremiumsmitglieder ansehen. Man findet darin eine Ansammlung überzeugter Vertreter des EEG aus der Politik und klimaalarmistischen NGOs (öfters auch davon in die Politik gewechselt), in der absoluten Überzahl. Die vorwiegende Fachausbildung betrifft Ökonomie und Politik und seltestn eine zur Energie, wie man es von einem fachlich zum EEG ausgerichteten Thinktank erwarten würde.

[WIKIPEDIA](#)

Die **Agora Energiewende** gGmbH ist eine [Denkfabrik](#), die es sich zur Aufgabe gemacht hat, nach mehrheitsfähigen Kompromiss-Lösungen beim Umbau des Stromsektors innerhalb der [Energiewende](#) zu suchen. Der Name [Agora](#) nimmt Bezug auf den gleichnamigen griechischen Versammlungsplatz. Im Gegensatz zu diesem Vorbild tagt das Hauptgremium der Agora Energiewende, der „Rat der Agora“, hinter verschlossenen Türen. Die Agora Energiewende hat sich innerhalb weniger Jahre einen Namen als einer der wichtigsten Akteure auf dem Gebiet der [Energiepolitik](#) gemacht.

Arbeitsweise

Die ca. 20 Mitarbeiter der Agora Energiewende vergeben Studien an Forschungsinstitute und erarbeiten eigene Analysen und Studien. Diese Arbeitsergebnisse dienen als Diskussionsvorlage für den Rat der Agora. Erklärtes Ziel der Agora Energiewende ist die Herausbildung einer gemeinsamen Sichtweise, wie ein auf [Erneuerbaren Energien](#) basierendes Stromsystem gestaltet werden kann.

Rat der Agora (Anmerkung: Die jeweilige Ausbildung wurde vom Autor, soweit recherchierbar ergänzt)

Vorsitzende:

[Klaus Töpfer](#), zugleich Geschäftsführer (Volkswirtschaftler)

Patrick Graichen – Präsident Agora Energiewende (Volkswirtschaftslehre und Politikwissenschaften)

Mitglieder (nicht vollständig):

[Rainer Baake](#) – Staatssekretär im Bundeswirtschaftsministerium (Diplom-Volkswirt, Anm.: Gründungsdirektor von Agora)

[Jochen Flasbarth](#) – Staatssekretär im Bundesumweltministerium (Volkswirtschaft, Politikwissenschaft und Philosophie)

[Ulrich Kelber](#) – Staatssekretär im Bundesjustizministerium ([Informatik](#) und der [Biologie](#))

[Christian Pegel](#) – Landesminister für Energie (Mecklenburg-Vorpommern) (Jurist)

[Franz Untersteller](#) – Landesminister für Umwelt (Baden-Württemberg) (Landschaftsarchitekt, von 2002 bis Mai 2011 Vorstandsmitglied des [Öko-Instituts](#))

[Claude Turmes](#) – EU-Parlament (Sportlehrer)

Mechthild Wördsörfer – EU-Kommission (Ökonomie)

[Jochen Homann](#) – [Bundesnetzagentur](#) (Volkswirtschaftslehre)

[Wolfgang Lemb](#) – [IG Metall](#) (Universalfräser, Studium bei der Akademie der Arbeit: Sozialpolitik, Wirtschaft und Arbeitsrecht, Abschluss: Nicht angegeben)

[Michael Vassiliadis](#) – [IG BCE](#) (Chemielaborant)

[Regine Günther](#) – [WWF](#) (Geschichte und Politikwissenschaften, inzwischen [Senatorin für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz](#) im [Berliner Senat](#))

Boris Schucht – [50Hertz Transmission](#) (Stromnetz-Betreiber) (Maschinenbau)

Thorsten Heyen – [Wacker Chemie](#) (Physiker)

Martin Iffert – [Trimet Aluminium](#) (Elektrotechnik)

Lothar Schulze – [Windwärts Energie](#) (Ingenieurstudium)

Vera Brenzel – [E.ON](#) (Master in Business Administration)

[Stefan Kapferer](#) – [Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft](#) (Verwaltungswissenschaften, ehemals Staatssekretär im Bund)

[Holger Krawinkel](#) – [MVV Energie](#) (Verwaltungswissenschaften)

[Ottmar Edenhofer](#) – u.a. [Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung](#) (PIK)
(Ökonom)

Trotz der überdeutlichen „Trendbelegung“ der Agora-Ratsmitglieder fand sich eine (klimaalarmistische) Institution, welche Agora eine „ausgewogene“ Arbeitsweise bescheinigte. Mit einer Begründung, wonach Trump und Merkel zu den „ausgewogensten“ Politiker*innen gehören.

WIKIPEDIA: ... Der Verlängerung der Finanzierung ging eine Evaluation durch das Kölner NewClimate Institute voraus, in der festgehalten wurden, dass „die Arbeitsweise offensichtlich in den meisten Fällen ausgewogen erfolgte, **da sowohl die Industrie als auch die Umweltverbände gleichermaßen unzufrieden mit den Vorschlägen sind.**

*[NewClimate Institute](#): ... generates ideas on climate change and drives their implementation. We raise ambition for action against climate change and support sustainable development through research, policy design and knowledge

Agora Studie: Auch im Jahr 2050 ist konventionelle Energie billiger als die vom EEG

Diese „Denkfabrik“ hat nun von einem mehr als befreundeten Institut eine Studie zu den Kosten des EEG erstellen lassen und im Januar 2017 als Agora-Studie veröffentlicht:

Studie: *Stromwelten 2050 Erneuerbare vs. fossile Stromsysteme: ein Kostenvergleich*

ERSTELLT VON: AGORA ENERGIEWENDE, DURCHFÜHRUNG DER ANALYSE: Öko-Institut Berlin

(Man sehe nach: Durchgeführt hat die Analyse das Institut, bei dem Herr Untersteller vom „Rat der Agora“ lange Zeit Vorstandsmitglied war).

Das Interessante an dieser Studie ist das ermittelte Ergebnis. Das Institut musste leider mitteilen, dass die EEG-Energien selbst im Jahr 2050 teurer sind, als die konventionellen.

Natürlich wurde dies anders herum publiziert und dargestellt: Wenn die Politik die konventionellen Energien durch massiv erhöhte CO₂-Besteuerung wesentlich teurer macht, kann es gelingen, dass Ökostrom billiger, als der künstlich verteuerte, konventionelle Strom wird.

Beim aktuellen Zertifikatepreis von 5 EUR / Tonne ist es hoffnungslos. Er muss sich mindestens vervierfachen, um in die Nähe einer Preisparität zu kommen.

Das Wichtigste auf einen Blick:

1

Ein Stromsystem mit 95 Prozent Erneuerbaren Energien kostet 2050 unter den meisten erwartbaren Energie- und CO₂-Preisentwicklungen etwa gleich viel oder sogar weniger als ein fossiles Alternativsystem. Ein kohlebasiertes Stromsystem ist nur dann signifikant günstiger, wenn für 2050 sehr niedrige CO₂-Preise (20 Euro/t) erwartet werden, ein gasbasiertes Stromsystem dann, wenn für 2050 niedrige Gaspreise und gleichzeitig keine hohen CO₂-Preise (100 Euro/t) unterstellt werden.

Bild 1 Kostenverhältnis im Jahr 2050. Screenshot aus der Studie [1]

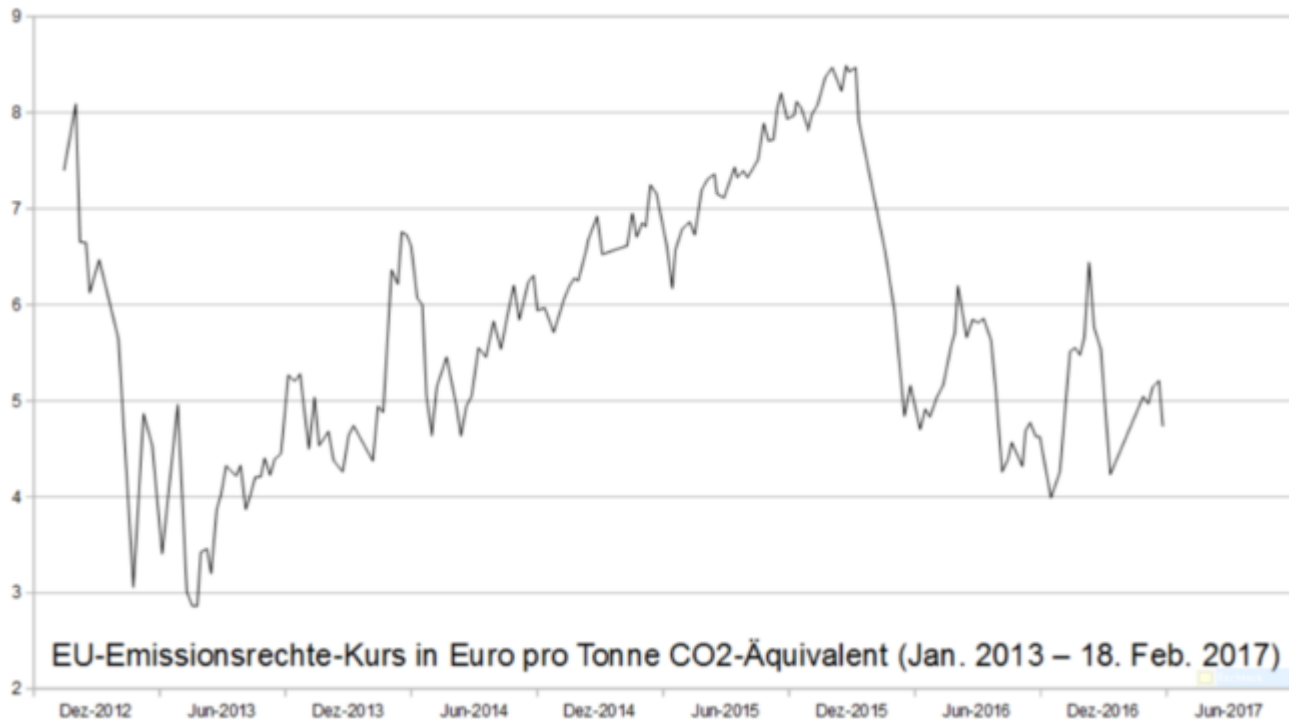


Bild 2 CO₂-Zertifikatepreis (EUR / Tonne). Quelle: [WIKIPEDIA](#)

Wichtigste Begründung des EEG: Der CO₂-Ablasshandel

Der Rest in der Studie ist relativ uninteressant, bis auf einen Blick zu den Bewertungsannahmen:

3

Ein Stromsystem mit 95 Prozent Erneuerbaren Energien senkt die CO₂-Emissionen des Stromsektors um 96% unter das Niveau von 1990, bei CO₂-Vermeidungskosten von etwa 50 Euro/t CO₂. Es stellt somit eine effiziente Klimaschutzmaßnahme dar, da dies sehr deutlich unter den erwarteten CO₂-Schadenskosten liegt. Diese werden kurzfristig bei 80 Euro/t CO₂, mittel- bis langfristig bei 145 bzw. 260 Euro/t CO₂ angesetzt.

Bild 3 Screenshot aus der Studie [1]

Es ist (für den Autor) immer neu erschütternd, mitzuerleben, wie sich Ideen, welche man alleine im mittelalterlichen Denken verankert sah, immer neu durchsetzen können, nur weil sie „Ehre“ und vor allem auch Posten und Geld bringen.

Die Deklaration des natürlichen Atmosphärenbestandteils und für alle Grünpflanzen absolut lebensnotwendigen Pflanzendüngers CO₂ durch die Päpste der Ökokirche als Schadstoff, der durch Gebührenablass neutralisiert werden muss, gehört dazu. Ein Papst (wie zum Beispiel Herr Schellhuber oder über dem großen Teich Al Gore) reichen natürlich nicht. Man benötigt auch die willigen Mithelfer. Und wie ein alleine gelassener Diktator niemals ein Problem würde, ist es auch beim EEG und der Klimarettung die willige „Intelligenz“, welche mithilft, das deutsche Energiesystem kaputt zu schlagen und die Kosten für die Bürger in vorher ungeahnte Höhen zu treiben.

Die „Berechnungen“ des Ökoinstituts sind teils abenteuerlich

Viel Arbeit hat sich das Ökoinstitut mit der Studie nicht gemacht. Um auf das gewünschte Ergebnis zu kommen, wurde alles angenommen, was in Wünschen, aber

nicht unbedingt in der Wirklichkeit vorkommt. Betriebskosten gibt es kaum und die Invest-Lebensdauern von Batterien betragen zum Beispiel 25 Jahre. Dass selbst damit das Ergebnis so ernüchternd (Ökoenergie-negativ) ausfiel, lässt ahnen, wie es bei einer realistischen Abschätzung ausgegangen wäre.

Rahmenannahmen für die Kosten von Stromerzeugungsanlagen auf Basis Erneuerbarer Energien, 2030 und 2050

Tabelle 3-1

	Investitionskosten [€/kW]		Fixe Betriebskosten**	Lebensdauer [a]	Anmerkung
	2030	2050			
Onshore-Windkraftanlagen *	957	865	2 %	20	Kosten auf 2030 umgerechnet und für 2050 mit Dynamik der Vordekade fortgeschrieben
Offshore-Windkraftanlagen	1.920	1.285	2 %	20	
PV-Aufdachanlagen	733	491	2 %	20	Kosten auf Basis Freiflächenanlagen hochgerechnet
PV-Freiflächenanlagen	651	436	2 %	20	

* Hälftiger Mix aus Stark- und Schwachwindanlagen
 ** jährliche Kosten bezogen auf die Investitionskosten

Consentec & Fraunhofer IWES (2013), Fraunhofer ISE (2015), Berechnungen und Schätzungen des Öko-Instituts

Bild 4 Screenshot aus der Studie [1]

Rahmenannahmen für die Kosten von Speicheroptionen, 2030 und 2050

Tabelle 3-3

	Investitionskosten [€/kW]		Fixe Betriebskosten*	Lebensdauer [a]	Anmerkung
	2030	2050			
PtG-Anlagen H ₂	871	494	2 %	25	Kosten auf 2030 umgerechnet, Kosten für die Gasspeicherung in die Investitionskosten eingerechnet
PtG-Anlagen synCH ₄	959	629	2 %	25	
Kurzzeitspeicher (Batterie)	948	641	2 %	25	Kosten auf 2030 umgerechnet, inklusive Umrichter
Pumpspeicherkraftwerk	1.000	1.000	40	45	erschlossener Standort

* jährliche Kosten bezogen auf die Investitionskosten, für Pumpspeicherkraftwerke in €/kW

FENES et al. (2014), Berechnungen und Schätzungen des Öko-Instituts

Bild 5 Screenshot aus der Studie [1]

Nach der Zerschlagung der grundlastfähigen Atomkraft, dann der Kohle, wird der Aufbau eines dritten Grundlastsystems mit Gas vorgeschlagen

Das Handelsblatt berichtete darüber. Während in der Überschrift noch politisch „EEG-konform“ dargestellt wird, wird der Redakteur in der Ausführung dann doch noch ehrlicher, ohne es (das Speicherproblem) allerdings wirklich zu durchdenken.

Handelsblatt: [2] [Strom aus Erneuerbaren vs. fossilen Energien: Die Energiewende gewinnt den Kostenvergleich](#)

... Eine genauere Blick auf die Szenarien offenbart, unter welchen Bedingungen im Jahr 2050 eine fossile Stromwelt deutlich billiger wäre als die Energiewende-Welt: Im Fall des Kohlestromsystems gilt dies dann, wenn man die CO₂-Kosten sehr niedrig ansetzt (20 Euro pro Tonne CO₂) und im Fall einer

Gas-Stromwelt nur dann, wenn man niedrige Gaspreise und gleichzeitig niedrige bis mittlere CO₂-Kosten erwartet.

... In allen betrachteten Szenarien wurde einer sehr guten Versorgungssicherheit hohe Priorität eingeräumt. Während dies in den Kohle- und Gasszenarien über die fossilen Kraftwerke gewährleistet wird, wurde im Energiewende-Szenario dazu mit großen Mengen an Speichern und Gaskraftwerken gerechnet, die bei Flaute oder Dunkelheit mit aus Erneuerbaren Energien erzeugtem Gas befeuert werden (Power-to-Gas).

Nachdem in der gesamten Studie der Begriff „Wirkungsgrad“ nur ein einziges Mal vorkommt, besteht der Verdacht, dass der äußerst geringe Wirkungsgrad von Power to Gas mit Rückverstromung (aktuell 21,3 %, in der Zukunft werden 36 % erhofft) in den Kostenabschätzungen nicht adäquat berücksichtigt wurden.

Lösung: Die Politik muss weiter „aktiv gestalten“

Trotzdem ist das herausgekommen, was man „hineingeschickt“ hat: Die Politik muss weiter „aktiv gestalten“, heißt, subventionieren, verbieten und „falsch“ erzeugte Energie künstlich verteuern. Dann bleibt die Welt in Öko-Ordnung und alle (Mehr-)Kosten sind unvermeidbar, aber zielführend ausgegeben.

Agora: [1] ... Wenn sich die Preisbildung in den internationalen Brennstoffmärkten weitgehend der politischen Einflussnahme entzieht, können robuste, das heißt von bestimmten Brennstoffpreis-Konstellationen zumindest teilweise unabhängige Emissionsminderungsstrategien nur im Zusammenspiel von CO₂-Bepreisung und aktiver Gestaltung der Kraftwerksflotte umgesetzt werden

Die Energiekosten können im Zweifel auch deutlich höher ausfallen als ursprünglich erwartet

Während unsere an Unbedarftheit unübertreffbare Umweltministerin im Reportagevideo [3] noch von den „kostenlosen“, neuen Energien schwafeln lässt, lässt der Agora-Direktor vorsichtshalber schon einmal die Katze aus dem Sack und stimmt in der Studie, welche doch die billige EEG-Zukunft vorhersagt, auf die wirklich zu erwartende (Kosten-)Zukunft ein: Dr. Patrick Graichen, Direktor Agora Energiewende: [1] Vorwort... **Deutlich wird mit diesem Gedankenexperiment aber eines: Keine Energiewende zu machen, bedeutet nicht, keine Energiekosten mehr zu haben – sondern andere. Und die können im Zweifel auch deutlich höher ausfallen als ursprünglich erwartet.**

Im Kern ist das Agora-Konstrukt ein Beleg, wie perfekt es gelungen ist, in Deutschland eine GRÜN-ideologisch dominierende pseudo-„Wissenschaft“ zu errichten

Beim Nachsehen der Agora-Struktur, der dahinter stehenden Finanzierung und den Ratsmitgliedern wird einem klar, warum in Deutschland zum EEG und Klima keine sachlich neutrale Diskussion mehr möglich ist. Die angeblich neutralen „Prüfinstanzen“ bestehen direkt aus den vorgebenden, politischen Instanzen. Es sind nicht einmal mehr nur Verflechtungen, sondern direkte, reine Doubles.

Weil es so gut funktioniert, wird das (schon in der ehemaligen DDR bewährte Prinzip) ausgebaut

Kein Wunder, dass man dieses bewährte Konzept nun auch bei der Verkehrswende nutzt.



Bild 6 Screenshot (Auszug). Homepage [Agora Verkehrswende](#)

Rat

Der Rat der Agora Verkehrswende ist das zentrale Forum für den Diskurs zur Transformation des Verkehrssystems mit dem Ziel der vollständigen Dekarbonisierung bis 2050.

Anbei ein Auszug der Ratsmitglieder (Listung nicht vollständig wiedergegeben)

Bundespolitik

Bartol, Sören, Stellvertretender Fraktionsvorsitzender der Bundestagsfraktion, SPD

Bomba, Rainer, Staatssekretär, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)

Flasbarth, Jochen, Staatssekretär, Bundesministerium BMUB,

Hofreiter, Dr. Anton, Fraktionsvorsitzender der Bundestagsfraktion, Bündnis 90/Die Grünen

Hoven, Ingrid – Gabriela, Abteilungsleiterin, Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ)

Lindner, Walter J., Staatssekretär, Auswärtiges Amt (AA)

Machnig, Matthias, Staatssekretär, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)

Landespolitik

Herrmann, Winfried, Minister, Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg (VM), MdL

Samson, Mathias, Staatssekretär, Hessisches Ministerium für Wirtschaft (HMWEVL)

Kommunalpolitik

Horn, Burkhard, Abteilungsleiter Verkehr, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Berlin

Jung, Burkhard, Oberbürgermeister, Stadt Leipzig

Europäische Union

Runge-Metzger, Dr. Artur, Abteilungsleiter, Generaldirektion Klimapolitik (GD-Klima), Europäische Kommission

Bundesbehörden

Krautzberger, Maria, Präsidentin, Umweltbundesamt (UBA)

Umwelt-und Verbraucherverbände

Todts, William, Executive Director, Transport & Environment

Hilgenberg, Jens, Projektleiter Infrastruktur und Verkehr, Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND)

Möller, Alexander, Geschäftsführer, ADAC e.V.

Oeliger, Dietmar, Leiter Verkehrspolitik, Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU)

Streese, Ingmar, Leiter Verbraucherpolitik, Verbraucherzentrale Bundesverband e.V. (vzbv)

Quellen

- [1] AGORA ENERGIEWENDE Januar 2017 Studie: Stromwelten 2050 Erneuerbare vs. fossile Stromsysteme: ein Kostenvergleich
- [2] Handelsblatt: [Strom aus Erneuerbaren vs. fossilen Energien](#): Die Energiewende gewinnt den Kostenvergleich
- [3] EIKE 27.03.2017: [Nee, bei uns gibt's keine Klimaleugner](#)