

**Zeitschrift:** Energie & Umwelt : das Magazin der Schweizerischen Energie-Stiftung  
SES

**Herausgeber:** Schweizerische Energie-Stiftung

**Band:** - (2014)

**Heft:** 4: Risse im Atomstaat

**Artikel:** "Evolution française" : der Anfang einer Energiewende?

**Autor:** Bovet, Philippe

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-586534>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 22.01.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



Foto: fotolia.com

ATOMLAND FRANKREICH

## «Evolution française» – Der Anfang einer Energiewende?

**Aus Frankreich kommen unerwartete Schlagzeilen. Nach Jahrzehnten reiner Atomideologie ist eine Energiewende in Vorbereitung – mit 32 % Erneuerbaren, 40 % weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2030 sowie einer Halbierung des Energieverbrauchs bis 2050. Der Anteil des Atomstroms soll bis 2025 von heute 75 auf 50 % sinken. Revolution – Evolution – oder nur viel Lärm um wenig? Wie ernst meint es Frankreich mit dem Beginn der Energiewende?**



Von **PHILIPPE BOVET**  
Freier Journalist Umwelt- und Energiebereich,  
[philippe.bovet@bluewin.ch](mailto:philippe.bovet@bluewin.ch)

Seit zwei Jahren wird in Frankreich die Atomenergie laut und öffentlich in Frage gestellt. Nicht etwa von den Umweltverbänden, sondern unter den «goldenen Decken» der Pariser Paläste. Im Januar 2012 nämlich veröffentlichte der französische Rechnungshof einen Bericht zu den (wahren) Kosten der Atomenergie. Im Juli des gleichen Jahres machte eine parlamentarische Untersuchungskommission des Senats, der kleinen Kammer, das Gleiche. Das Fazit war ähnlich: Die Kosten des Atomstroms werden dramatisch steigen und eine Laufzeitverlängerung der AKW wird dem nicht entgegenwirken können. Ganz im Gegenteil.

Dann folgte von November 2012 bis Juli 2014 eine nationale Auseinandersetzung zur Energiewende («Débat national sur la transition énergétique»): Bei verschiedenen Anlässen wurden Bevölkerung und Verbände in den Regionen und in den Städten nach Ideen und Vorschlägen befragt. Die Atomkraft blieb der Hauptankampf. Ende 2013 berief die «Assemblée

ationale», die grosse Kammer, eine parlamentarische Untersuchungskommission zu den Kosten der französischen Atomenergie ein (siehe dazu auch das Interview mit Yves Marignac, S. 8+9). Diese tagte sechs Monate lang und stellte ernüchtert fest, dass der Gesamtpreis der Atomkilowattstunden noch viel höher liegt als erwartet. Das Resümee ist eindeutig: Die Zukunft der Atomenergie sieht düster aus und die französische Atommonokultur ist in Gefahr.

### Ein Dogma ist tot

Die Infragestellung der gallischen Atomstromproduktion begann nach Fukushima und mit der Präsidentschaftswahlkampagne 2012. François Hollande, ein langjähriger sozialdemokratischer Politiker, hatte ein Bündnis mit den Grünen geschlossen und eine Reduktion des Atomstroms auf 50 % versprochen. Es war dies eine rein taktische Überlegung, die im Bündnis für beide Seiten akzeptierbar war. Denn die französische SP (Parti socialiste PS) ist klar für die Atomenergie, aber angesichts von Fukushima war dieses Wahlversprechen für die SP-Mehrheit tolerierbar. Für die Grünen hingegen war die Reduktion zumindest schon ein guter Anfang. Diese 50%-Limite wird während der ganzen Wahlkampagne von Hollande nicht

in Frage gestellt und bleibt nach seiner Wahl zum Staatspräsidenten tatsächlich bestehen.

Der französische Präsident ist kein Grüner und hat, wie viele französische Politiker, keinen energiepolitischen Background. Die Atomenergie liefert drei Viertel des französischen Stroms – warum also sollte man ein funktionierendes System ändern? Mit Fukushima soll François Hollande aber tatsächlich begriffen haben, dass die französischen AKW veraltet sind und ein ernsthafter Zwischenfall in Frankreich jederzeit möglich sein kann. Eine atomare Katastrophe würde – nebst den katastrophalen Auswirkungen für Mensch und Umwelt – auch das Abschalten sämtlicher anderer AKW bedeuten und vor allem auch eine Krise mit Stromknappheit verursachen. Kein Politiker, keine Politikerin höheren Ranges möchte hierfür die Verantwortung tragen.

### Harte Infragestellung der Atomindustrie

Das Ziel kommt einer Sensation gleich: Zum ersten Mal in der französischen Geschichte plant ein Präsident, die Atomenergie zu bremsen und bis 2025 auf 50 % zu limitieren. Das ist wahrhaft **historisch**. Denn es ist dies ein klares Zeichen, dass das Dogma von immer mehr Atomstrom auch in Frankreich ganz offensichtlich vorbei ist. Die französischen Grünen, die in beiden Parlamentskammern sitzen, haben die Gunst der Stunde verstanden und genutzt: Sie haben – mit Unterstützung von einigen Sozialisten – von ihrem parlamentarischen Recht Gebrauch gemacht und mit Erfolg verschiedene Untersuchungskommissionen gefordert, um die Atomfrage und die Energie- wende in aller Öffentlichkeit zu hinterfragen und debattieren.

In seinem Bericht von 2012 hatte der Rechnungshof die ganze Kette der Atomkosten analysiert: vom Ursprung in den 70ern bis zum Rückbau der AKW. Das

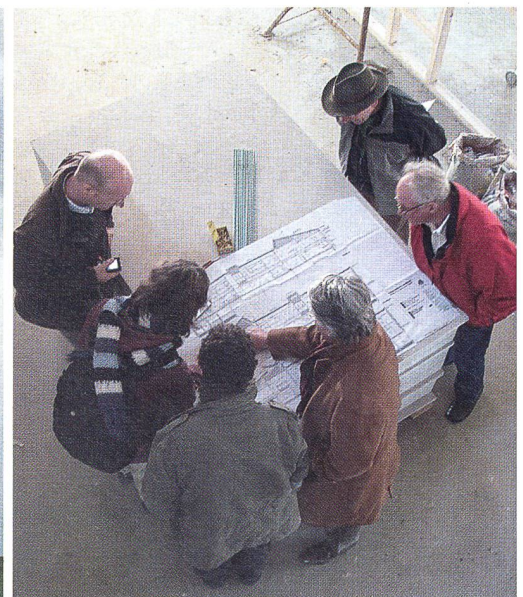
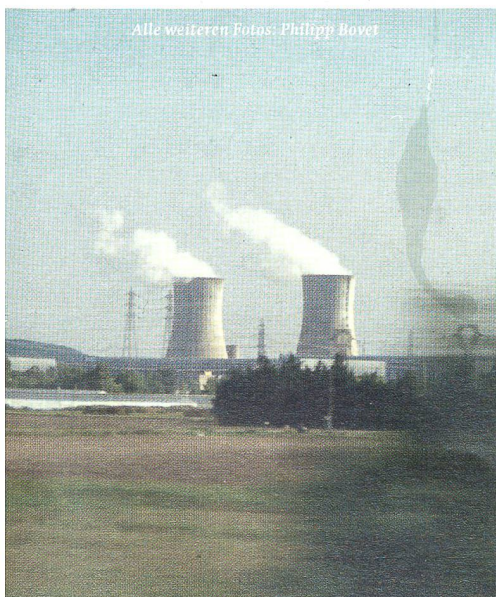
Resultat ergab einen Preis zwischen 33,1 bis 49,5 Euro pro MWh Atomstrom. Von der parlamentarischen Untersuchungskommission der «Assemblée nationale» wurde diese Kostenberechnung aber angezweifelt und nicht gutgeheissen! Sie verlangte 2013 deshalb eine erneute Analyse, welche die Kosten einer MWh Atomstrom auf 59,8 Euro korrigierte (+ 20,6 %). Der Grund für diesen Preisanstieg liegt bei den Nachrüstungen für Wartung und Sicherheit, die nach Fukushima bei den französischen AKW notwendig wurden.

Noch höhere Investitionskosten werden anfallen, falls die EDF (Électricité de France) ihre AKW mehr als 40 Jahre betreiben will, nämlich mindestens 110 Milliarden (!) bis 2033. Diese Zahl stammt ebenfalls vom Rechnungshof und beinhaltet noch keineswegs alle Atomkosten: Hinzu kommen noch 16,3 Milliarden für die Verwahrung der gesammelten alten Brennelemente, 34,3 Milliarden für den AKW-Rückbau, 31,8 Milliarden für die Endlagerung des Atom- mülls et cetera. Diese gigantischen Summen hat der Rechnungshof aber sogleich relativiert und legte offen, dass diese Beträge nur erste Schätzungen sind und dass es schwierig sei, die Folgen einer Laufzeitver- längerung finanziell abzuschätzen.

Die Infragestellung des Atomglaubens hat in den fran- zösischen Medien indes keine grossen Wellen ge- schlagen – was wenig erstaunt in einem Land, in dem das Parlament nie über das Atomprogramm der 70er- Jahre abstimmen durfte. Kein Wunder auch, ist die EDF doch einer der grössten Inserate-Auftraggeber der französischen Presse.

### Frankreich am Scheideweg

Geht es also wirklich los mit der Wende? Langsam. Denn Frankreich ist ein komplexes Machtgefüge. Ein Beispiel: In den späten 90er-Jahren gelang es der



Reise durch die französische Energielandschaft (von links): Zwei Kühltürme des AKW Tricastin im Rhônetal: Das Tal zählt auf 220 Kilometern vier grosse Kernanlagen mit insgesamt 14 MW Leistung und gehört zu den weltweit am dichtesten mit AKW bebauten Regionen. Frankreich hat das zweitgrösste Windpotenzial Europas: Windkraftwerke produzieren aber nur 3,7 % des Strombedarfs. Im Bereich Neubau gelten nun ebenfalls MINERGIE-ähnliche Bauvorschriften.



Stromvergeudung «à la française». Die Pariser Metro, hier die Linie 5: U-Bahn und Licht beziehen Strom von der gleichen Leitung; das Licht wird tagsüber nie ausgeschaltet.

grünen Umweltministerin Dominique Voynet, eine französische Besonderheit zu korrigieren und ein Gesetz zu erlassen, damit der dreckige Diesel teurer wird als Benzin. Leider aber wurde keine Verordnung erlassen. Heute noch ist an den französischen Tankstellen der Diesel günstiger als Benzin. Hinter den Vorhängen der Pariser Ministerien können die Lobbys also viel bewirken, sprich verhindern, und es gibt etliche Beispiele dieser Art. Wird die Atomlobby die Energiewende und die 50%-Limite für Atomstrom ebenfalls noch verhindern können?

Marc Jedliczka ist eine prägende Figur der Erneuerbaren in Frankreich und Direktor der französischen Nichtregierungsorganisation (NGO) Hespul, spezialisiert auf erneuerbare Energieprojekte: «Das Energiewendegesetz wird erst Anfang 2015 durch sein, man muss noch etwas abwarten. Das, was wir erleben, ist spannend und gleichzeitig fragil, da die nächste Regierung alles in Frage stellen könnte. Aber wir sind wirklich an einem Scheideweg angekommen und es gibt gute Gründe für etwas Hoffnung.»

Die Dinge können sich also schnell ändern. Ein Beispiel: Wer in Frankreich im Jahre 2000 vom Passivhausstandard sprach, war schlicht ein Ausserirdischer. Aber einige Jahre später schuf Frankreich MINERGIE-ähnliche Bauvorschriften und diese sind von der Baubranche heute breit akzeptiert. «Die französische Energiewende kann eventuell für einige Jahre hinausgezögert, nicht aber gestoppt werden», meint dazu Marc Jedliczka.

### Die positive Rolle der EU

Es bewegt sich also etwas und Marc Jedliczka sieht zwei gute Gründe, die für Hoffnung sorgen. Der erste ist mit einer Person verbunden: «Die jetzige Umweltministerin Ségolène Royal ist eine starke Persönlichkeit und kann sich gegen die Lobbys durchsetzen. Sie möchte die Energiewende durchziehen.» Der zweite ist eine «Bottom-Up»-Bewegung. Dank der EU haben die europäischen Energieprogramme «Concerto» oder «Smart Cities» Städte wie Lyon oder Grenoble mit

Hamburg, Kopenhagen, Amsterdam oder Wien in engen Kontakt gebracht. Diese französischen Metropolen wollen nun auch energetisch in der ersten europäischen Liga mitspielen und in absehbarer Zeit zu 100% mit erneuerbarem Strom und Wärme auskommen. Auch auf dem Land haben Verantwortliche, von rechts bis links, die Wichtigkeit der Energiewende verstanden – und zwar meistens aus ökonomischen Überlegungen, weil Frankreich in einer tiefen Wirtschaftskrise steckt.

Zwei Beispiele: Holzenergie ist zwar grün, sie schafft vor allem auch vor Ort willkommene Arbeitsplätze. In kleinen Gemeinden sind Fernwärmenetze, betrieben mit Biomasse, «in» und diese werden aktiv gefördert. Auch der öffentliche Verkehr wird in den ländlichen Gebieten wieder gezielt ausgebaut, weil die immer ältere Bevölkerung sich sonst nicht fortbewegen und versorgen kann. Zudem haben sich insgesamt vierzig französische Landkreise – so genannte Territoire à énergie positive (Tepos) – das Ziel gesetzt, in den kommenden Jahren energiepositiv zu werden, sprich mehr Energie zu produzieren als sie verbrauchen.

2008 erhielt die NGO «Virages énergie» den europäischen Solarpreis von Eurosolar für ihr 100%-Energieszenario für die französische Region «Nord-Pas-de-Calais» (von Lille bis zum Ärmelkanal). Die NGO erntete damit willkommene Anerkennung. Stéphane Baly, Co-Gründer von «Virages énergie», erklärt: «Es werden heute regionale zukunftsorientierte und atomfreie Energiestudien und Leitlinien erarbeitet, die vor einigen Jahren undenkbar waren. Für uns NGO geht natürlich alles zu langsam. Für die französische «Classe politique» ist das aber eine Veränderung von immenser Bedeutung.»

Die Region «Nord-Pas-de-Calais» arbeitete beim Energiemasterplan für 100% Erneuerbare gar mit dem amerikanischen Energieberater Jeremy Rifkin zusammen – dem Autor von «Die dritte Revolution, die Zukunft der Wirtschaft nach dem Atomzeitalter». Das hierarchisch senkrecht aufgebaute Frankreich mag solche Starberater. Das Positive ist, dass dank dieser bekannten Persönlichkeit, die regionalen Wirtschaftsverbände und sogar die EDF mitmachen. Noch vor wenigen Jahren wäre das undenkbar gewesen! Für Marc Jedliczka ist deshalb klar: «Das ist der Anfang einer echten «Bottom-Up»-Bewegung. Wir sind nun in einem anderen Zeitalter.»

### Hollande oder Royal?

Natürlich gibt es in Frankreich noch viele Hürden auf dem Weg zu einer mehrheitlich erneuerbaren Stromversorgung. Die Stromnetze beispielsweise sind in einem schlechten Zustand. Gibt es Schnee, bleiben auf dem Land oft Tausende von Franzosen einige Tage lang ohne Strom. Kein Wunder, denn am Stromnetz wird nur das Minimum an Wartung gemacht. Das Netz gehört der ERDF (Électricité Réseau Distribution France), einer Tochtergesellschaft der EDF, und bringt dem Stromgiganten, der es nach Ansicht vieler Exper-

ten finanziell schlecht geht, gutes und wichtiges Geld. Zudem ist das Netz nicht für alle offen zugänglich. Marc Jedliczka dazu: «Frankreich befindet sich da im Widerspruch zu den europäischen Liberalisierungsgesetzen. Das wird für Konflikte sorgen: Entweder die EU oder die «Bottom-Up»-Bewegung werden das politisch ändern müssen – frontal gegen oder zusammen mit der EDF.»

Wenn Energie und Demokratie eng miteinander verknüpft sind und wenn die Energiewende wie bisher hauptsächlich in föderalistischen europäischen Ländern stattfindet, dann muss sich das zentralistische Frankreich also noch stark verändern und bewegen. Es braucht eine echte Regionalisierung und viel mehr demokratische Mitbestimmung, damit nicht nur ein paar wenige, hochrangige PolitikerInnen in Paris und gutbezahlte Nukleo-Saurier über Frankreichs Energiezukunft entscheiden.

Will Frankreich die Energiewende, müssen in den nächsten Jahrzehnten tatsächlich viel mehr Erneuerbare installiert werden. Das ständige «Stop and go» der Stromabnahmepreise und die damit fehlende Investitionssicherheit hat in letzten Jahren jedoch sämtliche Firmen der erneuerbaren Energiebranche aus Frankreich vertrieben. Es gibt heute keine eigentliche Lobby der lokalen Hersteller von Windparks und Photovoltaikanlagen. Die grossen Windparks oder PV-Anlagen gehören fast ausschliesslich der EDF, deren Tochtergesellschaften oder Alstom oder Areva. Und nach wie vor haben nur sie offenen Zugang zu den ERDF-Stromnetzen!

### Wer schliesst das AKW Fessenheim?

Im Elsass steht mit dem Doppelreaktor Fessenheim das älteste französische AKW. Es scheint zum eigentlichen Symbol der französischen Energiewende zu werden. Francis Rol-Tanguy, Hollands Gesandter für die Schliessung, wollte am 14. Dezember 2012 das AKW besuchen, wurde jedoch von linken CGT-Gewerkschaftern (Confédération générale du travail) daran gehindert. Sie befürchten den Abbau von 5000 Arbeitsplätzen und wehren sich heftigst gegen die geplante Stilllegung von Fessenheim. Meint es Frankreich mit der Energiewende und der Reduktion des Atomstroms auf 50% (63,2 Gigawattstunden) wirklich ernst, so müssen zwei französische AKW stillgelegt werden. François Hollande und Ségolène Royal werden Farbe bekennen müssen – auch zum AKW Fessenheim. Sicher ist dabei, dass dies noch zu heftigen, politischen Debatten führen wird.

Die Energiewende ist bislang – nach Jahrzehnten der Atomideologie – in der Öffentlichkeit noch (zu) wenig erklärt worden. Nun gibt es zwar Ziele, aber keinen Kalender und keine «to do»-Liste dazu. Politisch schweben also zwei Botschaften in der Luft: die Notwendigkeit der Energiewende und die Notwendigkeit erster Stilllegungen, aber keine verbindlichen Umsetzungsschritte dazwischen. Wird die Schliessung



Und es geht: In der Stadt Grenoble, auf einem ehemaligen Kasernenareal, entstand mit dem «ZAC de Bonne» ein beispielhaftes Ökoviertel.

der maroden AKW-Anlage Fessenheim letztlich von der ASN (Autorité de sûreté nucléaire, die französische ENSI) angeordnet? «Fessenheim ist zum Symbol geworden», erklärt Marc Jedliczka. Wer das AKW Fessenheim schliessen wird – die ASN, Hollande oder Royal – ist ungewiss. Aber der Wurm ist drin in der Frucht!» Energieexperte Jedliczka ist trotzdem überzeugt: «Die Energiewende wird in 20 oder 30 Jahren auch in Frankreich Realität sein.»

### Die Empfehlungen der Untersuchungskommission:

Die Untersuchungskommission (PUK) der «Assemblée nationale» hat ihre Erkenntnisse und Schlussfolgerungen mit insgesamt 16 Empfehlungen zusammengefasst. Nachfolgend sind nur die wichtigsten erwähnt:

- In **Empfehlung 1** zeigt sich die Kommission sehr besorgt über die steigenden Kosten der Atomenergie und spricht von einem Berg anstehender Investitionen und zukünftiger Kosten (steigende Betriebskosten, Investitionen für mehr Sicherheit, enorme Kosten der EPR-Reaktoren in Bau etc.). Bezüglich längerer AKW-Laufzeiten verweist die PUK auf die grossen Unsicherheiten, respektive die wenig präzisen Kenntnisse zu den Auswirkungen auf Kosten und Sicherheit. Die PUK ist der Auffassung, dass es für die französische Atomindustrie nun klare energiepolitische Rahmenbedingungen braucht.
- Die Kommission spricht sich für die Energiewende aus (**Empfehlung 3**) und sieht darin Chancen u.a. für neue Arbeitsplätze, für die Wertschöpfung im Inland sowie auch für die Wettbewerbsfähigkeit und Energieunabhängigkeit des Landes.
- Der Staat soll bei seinen eigenen staatlichen Betrieben seine volle Verantwortung wahrnehmen (**Empfehlung 4**) und was die EDF angeht, sich von einer Art «Schizophrenie» lösen. Das sind klare Worte, dass die EDF stärker kritisiert werden soll und kein Staat im Staat sein darf.
- Die Untersuchungskommission bekräftigt das absolute Gebot der Sicherheit als Kernelement der Atompolitik (**Empfehlung 6**). Der Schlüssel dazu sei die volle Unabhängigkeit der ASN (Autorité de sûreté nucléaire).
- Zur Atommüllfrage (**Empfehlung 10**) bemängelt die Kommission die fehlenden Kenntnisse zu den möglichen Kosten der Atommüllentsorgung. Sie kritisiert ausserdem, dass es in Frankreich keine umfassende Studie zum Kosten-/Nutzenverhältnis der Atomenergie gibt (**Empfehlung 11**).
- Die PUK weist auf die grossen finanziellen Unsicherheiten bei Stilllegung und Rückbau der AKW hin (**Empfehlung 12**) und bemängelt, dass die bis jetzt getätigten Rückstellungen ungenügend sind. Ebenso ungenügend seien die Kosten eines Atomunfalls (**Empfehlung 15**) untersucht. Die Kommission fordert diesbezüglich weitergehende Studien und Kostenanalysen.

PUK-Bericht unter: [www.assemblee-nationale.fr/14/pdf/rap-enq/r2007-tl.pdf](http://www.assemblee-nationale.fr/14/pdf/rap-enq/r2007-tl.pdf)