

# Stellungnahme zur „Denkschrift Energie“ der SATW

Von Dr. Rudolf Rechsteiner, Nationalrat [rechsteiner@rechsteiner-basel.ch](mailto:rechsteiner@rechsteiner-basel.ch)

## Figure 1

Meine Damen und Herren

Die Denkschrift Energie weist auf den problematischen Verbrauch an fossilen Energien hin, auf die grossen Risiken und Ungerechtigkeiten. Sie zeigt die Chancen, den Energieverbrauch mit effizienter Technik um 80 bis 90 % zu senken und empfiehlt Einspeisevergütungen.

Wer getraut sich, angesichts der Dringlichkeit in diesen Fragen zu widersprechen? Der Handlungsbedarf ist schon lange klar. In der Realität nehmen die Treibhausmissionen aber immer noch zu.

Die Probleme sind keineswegs technischer Natur.

- Das Dreiliterauto gibt's seit Jahrzehnten und es wird nicht gekauft.
- Der Minergie-P-Standard existiert, auch wie man Wind- und Solaranlagen baut wissen wir längst. Doch die Schweiz ist bei Klimamassnahmen und erneuerbaren Energien das Schlusslicht Europas.

Die Denkschrift argumentiert vor allem technisch und nennt die energiepolitischen Blockaden nicht beim Namen. Sie verfällt dann auch in einen gewissen Pessimismus. Hier gibt es einige Punkte, wo ich mit den Autoren nicht einverstanden bin.

## Vergleich erneuerbarer Strom: SATW/Prognos

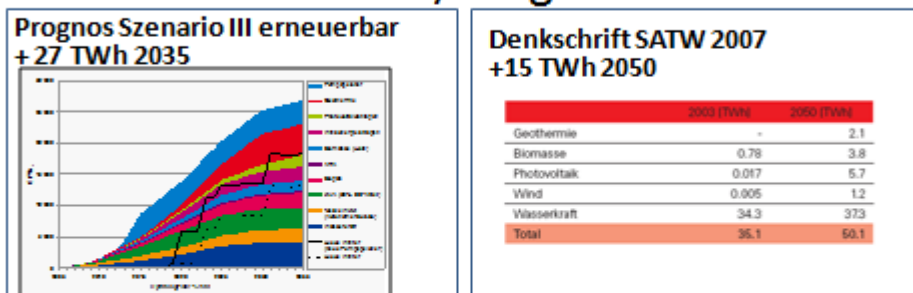
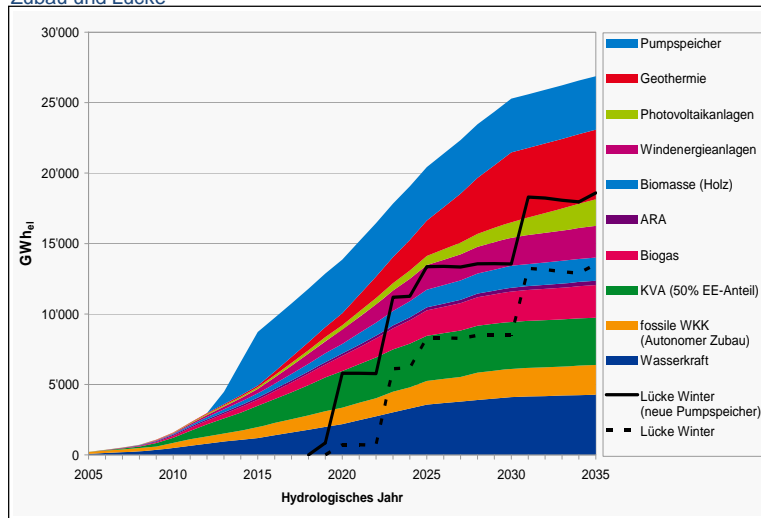


Figure 2

Die Denkschrift rechnet mit einem sehr bescheidenen Anstieg der erneuerbaren Energien bis 2050. Sie geht viel weniger weit als zum Beispiel die Prognos in den Energieperspektiven, die mit dem Szenario erneuerbar aufgezeigt hat, dass wir auf Atomkraftwerke vollständig verzichten können, wenn wir zum Beispiel die Hausdächer nutzen.

**Szenario III, Variante Erneuerbare Energien, hydrol. Jahr**

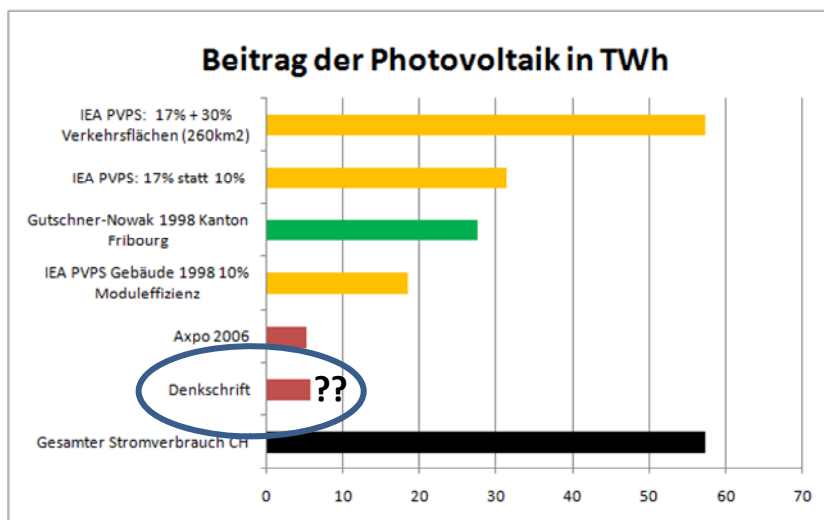
Zubau und Lücke



**Figure 3**

Ich zeige Ihnen hier zuerst die schöne Prognos-Folie nochmals, weil sie die geringen Schätzungen der Denkschrift sehr klar widerlegt.

## Weshalb Photovoltaik nur 10% von Verbrauch? Andere Studien (ausser Axpo) kommen auf 35-75%



**Figure 4**

Und nun beispielhaft ins Detail.

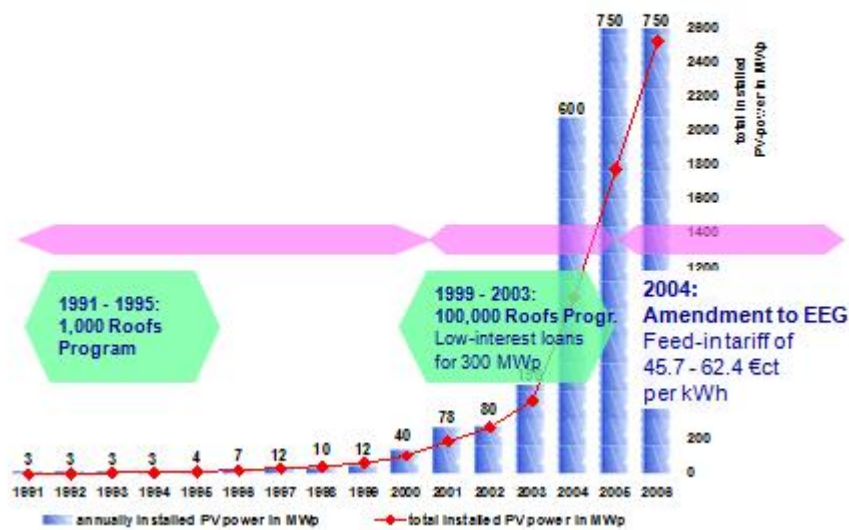
Die Denkschrift lehnt sich beim Solarstrom an Axpo-Zahlen an. Andere Expertenstudien mit höheren Schätzungen werden in der Denkschrift gar nicht erst zitiert. (Auch nicht die IEA-Studie von 1998, die damals schon (bei einem bescheidenen Modulwirkungsgrad von 10%) auf ein Photovoltaik-Potential von 34,6% des Stromverbrauchs kam – allein auf bestehenden Dächern.

Wenn wir die seither gestiegenen Modulwirkungsgrade berücksichtigen, die seit 1998 auf den Markt gelangt sind, können wir mit Photovoltaik bis zu 100% des heutigen Verbrauchs bereit stellen. Wir brauchen aber für eine Vollversorgung der Schweiz mit Strom aus erneuerbaren Energien nur 10 bis 20% Photovoltaik.

Bei allen Papieren von Pro-Clim und auch vom BFE, fällt auf, dass die Axpo-Philosophie die Präsentationen sehr stark beeinflusst. So muss man feststellen, dass das BFE das *Szenario erneuerbar* der Energieperspektiven graphisch nie vernünftig aufbereiten liess, stattdessen geistert der BFE-Direktor lieber mit Grafiken über eine angebliche Stromlücke durch die Lande.

Die Axpo will die Notwendigkeit von neuen, doppelt so grossen Atomkraftwerken herbeireden. Dafür scheint ihr jedes Mittel recht. Nur wenn man genau hinschaut entdeckt man die Manipulationen.

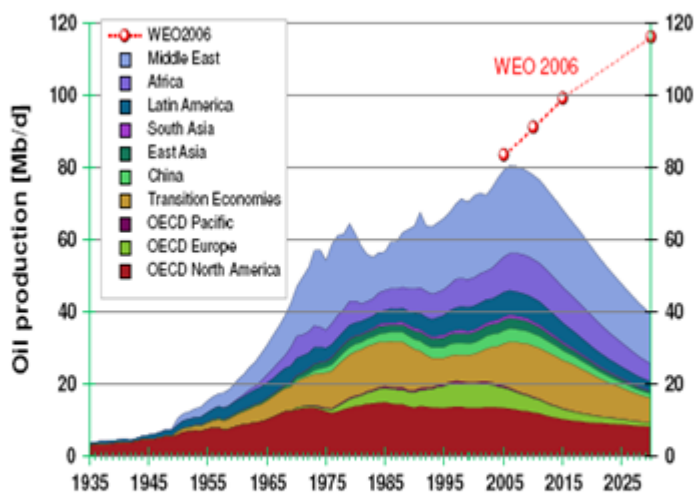
## Veränderungen am Energiemarkt verlaufen nicht-linear



**Figure 5**

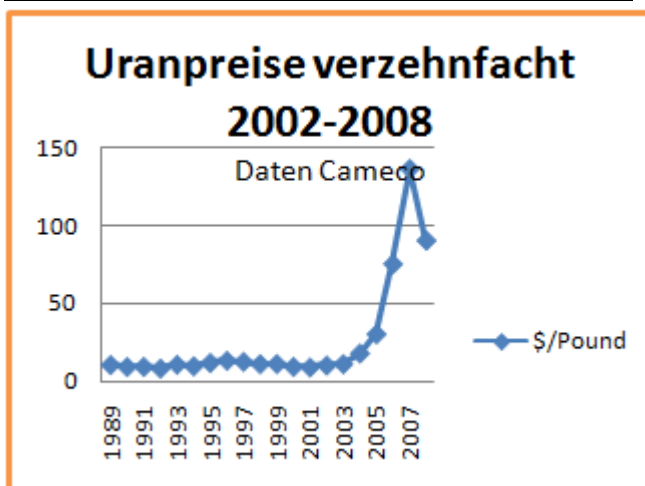
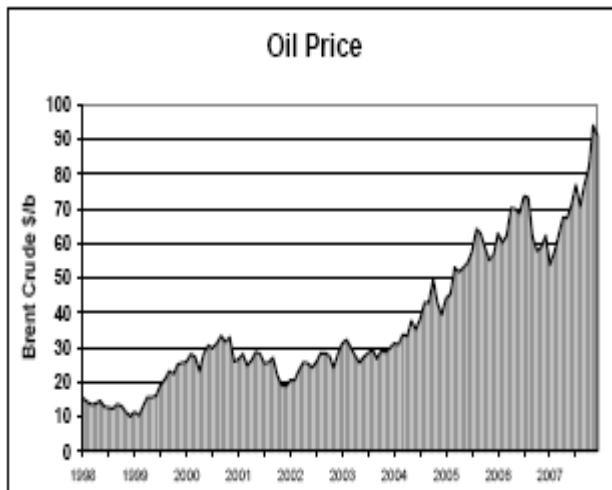
Aus dem Ausland wissen wir inzwischen, dass die Entwicklung sehr dynamisch verläuft, sobald die Preise richtig gesetzt sind. Veränderungen am Energiemarkt verlaufen nicht-linear. Was die Schweiz punkto Photovoltaik in einem Jahr baut, bauen die Deutschen an einem einzigen Nachmittag. Das hat nichts mit Ressourcen zu tun – Deutschland liegt bekanntlich nördlich der Schweiz – sondern mit energiepolitischen Rahmenbedingungen, die in der Schweiz von der hyperaktiven Atomlobby verhindert werden.

*Figure 7: Oil production world summary*



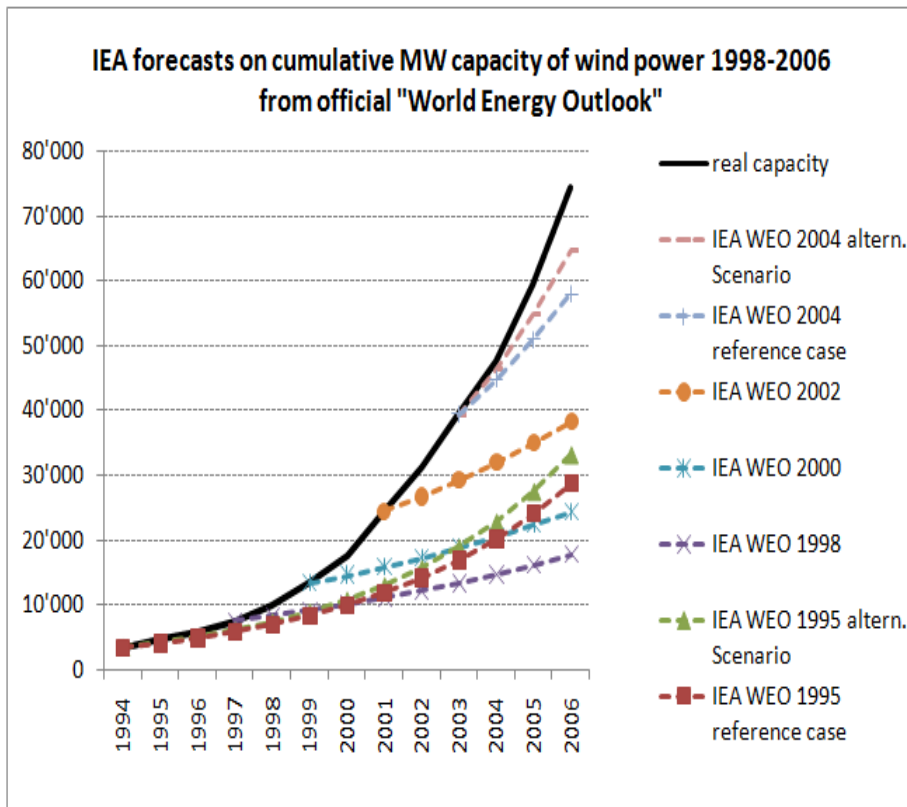
Source: Energy Watch Group: "Crude Oil the Supply Outlook"

**Figure 6**

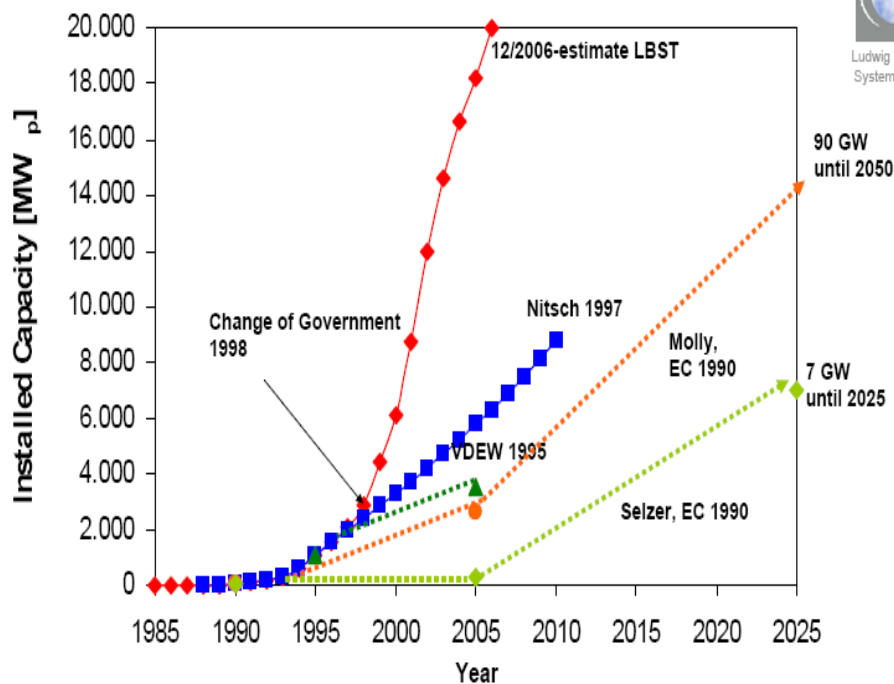


Wenn wir auf die Preis-Entwicklung schauen, dann geht heute alles sehr schnell. Peak Oil ist wahrscheinlich erreicht und wir haben es auch noch mit einem Peak Gas und einem Uran-Peak zu tun, mindestens gemessen an der Preisentwicklung. Die Prognosen aus Paris von der IEA (World Energy Outlook) haben bestenfalls noch Unterhaltungswert.

Aus der Erfahrung der 70er Jahre wissen wir: Preise wirken. Die Energieeffizienz wird sich verbessern und die erneuerbaren Energien werden nicht rentabel, sondern sind es nun schon. Windenergie und Solarenergie sind überverkauft. Ihre angeblich geringe Energiedichte, wie sie die Denkschrift moniert, ist irrelevant. Was zählt, ist einzig der Preis. Und hier sind beide Techniken interessant.



### Prognosen und Realität der Windenergienutzung in Deutschland



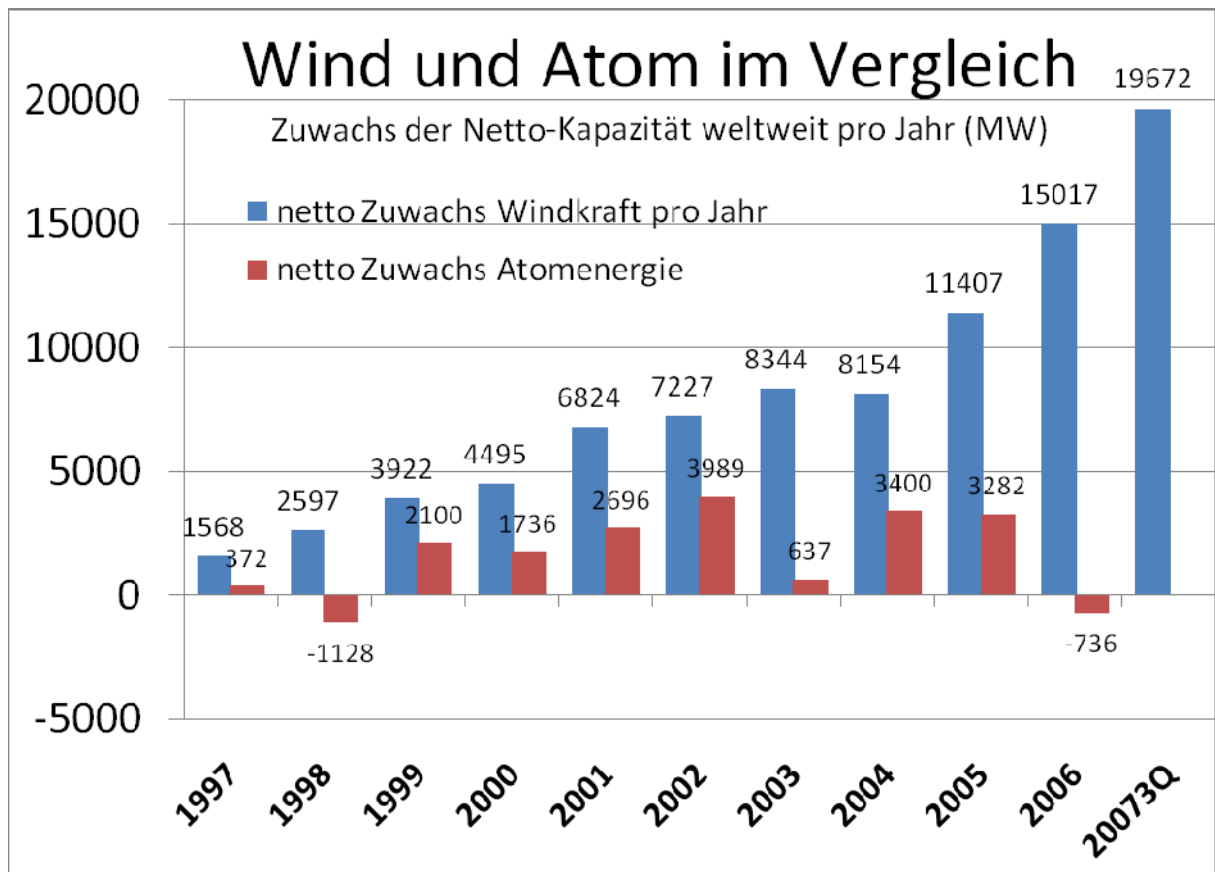
EC: Enquete Commission of the 11th German Bundestag "Preventive Measures to Protect the Earth's Atmosphere"

**Figure 7**

Nichtlinear ist auch der Verlauf am Windmarkt. In den nächsten 10 Jahren wird Windenergie alle 2 Tage ein Atomkraftwerk von der Grösse Mühleberg ersetzen. Es ist derzeit der dynamischste Wirtschaftssektor. Und auch hier wurden alle früheren Prognosen um einen Faktor fünf bis zehn überschritten.

Die Denkschrift warnt, ein Verzicht auf Atomkraftwerke werde die Klimapolitik erschweren. Empirisch lässt sich aber genau das Gegenteil beobachten:

- In Atomländern wie Frankreich, USA, Grossbritannien, Japan sind die erneuerbaren Energien lange nicht vom Fleck gekommen und haben auch heute mit bürokratischen Hürden zu kämpfen.
- Die Atomlobby verhindert auch in der Schweiz erneuerbare Energien und bekämpft alle erneuerbaren Energien mit dem Ziel die eigenen Marktanteile zu schützen und weiter zu steigern.
- Vergleichsweise erfolgreich in der Klimapolitik und bei den erneuerbaren Energien sind Länder wie Österreich, Deutschland, Dänemark und Spanien. Sie haben sich politisch von der Atomenergie losgesagt.



**Figure 8**

Und Sie sehen hier auch gleich, wer wirtschaftlich mehr Erfolg hat: Die Windbranche hat bei den Kraftwerksneubauten die Atombranche weit überflügelt und wächst sehr dynamisch weiter.

# Schlussfolgerungen

- **Die neuen Preisverhältnisse**
  - Sorgen für mehr Effizienz
  - verändern die politischen Mehrheiten.
- **Wettbewerb und Strombinnenmarkt**
  - machen Atomenergie unrentabler
  - Führen zu einem dynamisch wachsenden Angebot an Strom aus erneuerbaren Energien in Schweiz und EU
- **Nicht 2070, sondern vor 2030 werden die entscheidenden Wendepunkte erreicht sein**
  - 100% der Kraftwerk-Neubauten erneuerbar
  - Minergie-P als Standard
  - Verkehr mit Elektrohybrid, auf Basis Wind und Solarstrom
- **Eine Volks-Nein zu neuen Atomkraftwerken wird den Ausbau der erneuerbaren Energien beschleunigen, siehe Österreich, Dänemark usw.**

## Figure 9

Atomkraftwerke sind kein Ersatz für Klimapolitik. Die Transformation zu den erneuerbaren Energien ist nicht mehr zu stoppen. Sie ergibt sich aus der guten Rentabilität, den grossen Potentialen und dem dynamischen technischen Fortschritt. Ich komme deshalb zu den Schlussfolgerungen.

- Die neuen Preisverhältnisse sorgen für mehr Effizienz und verändern die politischen Mehrheiten.
- Wettbewerb und Strombinnenmarkt
  - machen Atomenergie unrentabler
  - Führen zu einem dynamisch wachsenden Angebot an Strom aus erneuerbaren Energien in Schweiz und EU
- Nicht 2070, sondern vor 2030 werden die entscheidenden Wendepunkte erreicht sein:
  - 100% der Kraftwerk-Neubauten erneuerbar
  - Minergie-P als Standard
  - Verkehr mit Elektrohybrid, auf Basis Wind und Solarstrom

Eine Volks-Nein zu neuen Atomkraftwerken wird den Ausbau der erneuerbaren Energien entscheidend beschleunigen, siehe Österreich und Dänemark.

Die Energiewende geht aber nicht von der etablierten Energiewirtschaft aus, sondern sie lebt von neuen Akteuren: Investmentfonds, neue mittelständische Betriebe, grün-rote Regierungen, Handwerker, Bauern, Konsumentinnen und Konsumenten.

Eine Windfarm baut man in 18 Wochen. Für ein AKW braucht es 18 Jahre. Es ist heute klar, was sich auf dem Markt durchsetzt. Der Markt hat sich längst für die erneuerbaren Energien entschieden, nur die Politik hat es noch nicht verstanden.



Und auch die Akademie der Wissenschaften sollte die Atomenergie nicht länger unter Heimatschutz stellen sondern die tatsächlichen Potentiale und Fortschritte der erneuerbaren Energien darlegen und umsetzen.

Ich danke Ihnen für die Aufmerksamkeit.

## Literatur

Marcel Gutschner, Stefan Nowak : Potentiel Photovoltaïque dans le Canton de Fribourg, Novembre 1998

IEA (Internationale Energieagentur), Potential for Building Integrated Photovoltaics, IEA Report PVPS T7-4, Paris 2002 Seite 8

Daten Windenergie: Windpower Monthly Magazine

Daten Atomenergie: IAEA/PRIS

Daten Photovoltaik: Winfried Hofmann: Success stories of RES-E development: PV Solar Electricity 7th Inter-Parliamentary Meeting, Deutscher Bundestag, Berlin - 5th October 2007

[http://www.eufores.org/uploads/media/Winfried\\_Hoffmann\\_01.ppt](http://www.eufores.org/uploads/media/Winfried_Hoffmann_01.ppt)