

Lieber Herr ... ,

es hat eine Weile in mir rumort, bevor ich auf Teile Ihres Handelsblatt-Artikels eingehe. Es handelt sich um die Sätze: „Die Professoren C.-J. Winter und W. H. Bloss haben die Ideen der solaren Wasserstoff-Wirtschaft geboren. Ein Pilotprojekt zur Produktion von Grünem Wasserstoff (Hysolar) in Saudi-Arabien wurde realisiert“ sowie gegen Ende: „Hätte man die Visionäre vor 40 Jahren in Stuttgart ernst genommen, müsste man heute nicht bei Brennstoff-Zellen und BEV-Fahrzeugen hinterherlaufen.“

Ja, Änderungen in der Energietechnik durchzusetzen, braucht Zeit! Und trotzdem gibt es auch haufenweise Frühstarts, die erkennbar zu Fehlstarts werden.

Diese Sätze betreffen mich sehr persönlich, denn ich hatte mit all diesen Dingen im Ministerium, im DLR und später in Jülich sowie als Mitglied einer „high level group“ zu Wasserstoff und Brennstoffzellen in Brüssel wesentlich zu tun. Vor allem ging es mir immer darum, unsinnige Strategien zu bremsen, wenn sie erkennbar nicht in Märkte münden konnten. Was Sie als Versäumnis beklagen, sehe ich also mit einer gewissen Zufriedenheit als gute Strategie.

Als ich die Referatsverantwortung für erneuerbare Energien im BMFT übernahm, fand ich ein solch unsinniges Projekt vor; es war das von Winter und Bloss¹ initiierte und von Lothar Späth mit Saudi Arabien politisch „eingefädelt“ HYSOLAR-Projekt. Dass ich es letztlich unterschrieben habe, lag an der nicht mehr einholbaren politischen Verankerung. Als am Ende als großes Ergebnis verkündet wurde, dass man Gleichstrom produzierende Solarpanels tatsächlich mit Elektrolyseuren unmittelbar koppeln könne, fiel es mir schwer, nicht unter die Kabarettisten zu gehen. Nichts ist von diesem Projekt je nützlich geworden.

Das nachfolgende Großprojekt der Industrie in Neunburg vorm Walde habe ich nur aus 2 Gründen gefördert. Zum einen wurden in diesem Projekt zum ersten Mal größere PV-Flächen unterschiedlicher Technologien und Aufständerungen vergleichend vermessen, zum anderen betrug die von mir verantwortete Beteiligung nur 35%. Ein positiv be-

¹ Bloss war ein großartiger Wissenschaftler, den ich hoch achtete und sehr förderte. Allerdings war er auch in PV-Dingen völlig unrealistisch. So hielt er 1985 eine Rede in Bonn, in der er den Durchbruch der PV verkündete, auf den beklagenswerter Weise die Wirtschaft systemtechnisch nicht vorbereitet sei.

wertetes Element war auch, dass die PV-Hersteller durch die Demonstrationsfelder gute Aufträge für Produktionserfahrungen bekamen.

Mit Prof. Bölkow, der wie Winter kein Mikrophon ausließ, die „Wasserstoff-Gesellschaft“ zu verkünden (Wasserstoff-Wirtschaft reichte den Visionären nicht) habe ich viel und fruchtbar gestritten. Er konnte mich auch nicht überzeugen, dass man in den 80er Jahren großes Geld für Wasserstoff-Großprojekte ausgeben müsse. Im Resultat bot er mir die Leitung seiner Stiftung an, die ich ablehnte. Dass ich die Nachfolge von Prof. Winter im DLR antrat, hatte sicher etwas damit zu tun, dass ich auf überzeugende Strategiefade achtete und nicht auf verführerische Ideen, die viel Geld kosten und ins Nirvana führen.

Dabei war der Umgang mit Elektrolyseuren und Wasserstoff im großen Stile ja nichts Neues, sondern alltägliche Praxis in vielen Unternehmen.

Gleichzeitig habe ich noch im BMFT zahllose „Wasserstoffprojekte“ gefördert, wenn es Grundlagenforschung war oder dem Ziel diene herauszufinden, ob man damit etwas machen könne; dazu gehörten photochemische und photoelektrochemische Forschungsprojekte, die auf eine direkte solare Wasserstoffherzeugung zielten, und Elektrolyseur-Entwicklungen, auch die Hot-Ely bei Dornier mit ersten Ansätzen zur keramischen Hochtemperatur-Brennstoffzelle. Dass Projektziele heutiger Elektrolyseur-Entwickler von denen vor 30 Jahren fast ununterscheidbar sind, gehört zu meinen großen Enttäuschungen. Für Prof. Winter waren 95% Wirkungsgrad jedenfalls kein Problem gewesen - auf dem Papier.

Ende der 80er Jahre saß ich auch im Gründungs-Komitee des Bloss-Instituts, dessen solare Programmatik ich aus voller Überzeugung unterstützte, nicht aber dessen Wasserstoff-Teil, das dann sogar im Namen ZSW auftauchte, weil es Daimler wegen seines Ulmer Engagements so wollte. Wegen des Wasserstoffs enthielt ich mich als einziger bei der Verabschiedung des Programmpapiers.

Als Goetzberger sein energieautarkes Haus in Freiburg plante und bei mir beantragte, war ich sehr beeindruckt von allem außer dem in meinen Augen unsinnigen Wasserstoffteil, also dem im Sommer zu betreibenden Elektrolyseur, dem Speicher und der im Winter zu betreibenden Brennstoffzelle, die Daimler beistellte. Ich förderte daher das

Haus zu 100% ohne den Wasserstoffteil, dessen Finanzierung dann ein Wasserstoff begeisterter Beamter der Landesregierung übernahm.

Ende der 80er Jahre fuhr ich auch wegen des Brennstoffzellen-Themas viel herum. Ich ermutigte Anträge, fand aber keine Interessenten außer Prof. Wendt in Darmstadt. Etwas Kompetenz war noch bei AEG mit militärischer Ausrichtung. In den frühen 90er Jahren wuchs das Interesse an Brennstoffzellen an mehreren Stellen; ich war schon im DLR und begründete mit Prof. Fischer die Stuttgarter Doppelstrategie für Membran- und Hochtemperatur-Brennstoffzellen. Zuvor schon hatte das Forschungszentrum Jülich die Hochtemperatur-Brennstoffzelle ins Auge gefasst, weil es die Hochtemperatur-Reaktorentwicklung einstellen musste und in der Neuausrichtung eine optimale Kompetenz-Kontinuität sah. In der Allgemeinheit fast unbemerkt entwickelte und verkaufte Siemens Brennstoffzellsysteme an U-Boot-Hersteller, nachdem Siemens an der Entwicklung eines Brennstoffzelle-Gabelstablers in Neunburg gescheitert war.

Mein großes Interesse an Brennstoffzellen kam aus der strategischen Überlegung, dass es sich insbesondere bei der Hochtemperaturlinie um eine Erdgas-Anwendungstechnik handelte, die in einer viel viel späteren Zeit auch zum Wasserstoffbetrieb taugen würde.

Als Daimler dann erste Versuchs-Fahrzeuge (Neckar?) auf die Straße schickte und 2006 als Marktstart verkündete, haben wir auch im DLR mittelständische Zulieferer in einem Projekt versammelt, um Brennstoffzellenkompetenz in diese Firmen zu transferieren. BMW schwärmte für Wasserstoff-Verbrennungsmotoren und wollte Brennstoffzellen nur für die Bordstromversorgung.

Bei all dem spielte „grüner“ Wasserstoff keine Rolle, sondern Erdgas, ja auch Kohle. So war ich als Mitglied der Brüsseler Advisory Group Energy in einem 3er-Panel, das die einschlägige europäische Industrie nach ihren Wasserstoffplänen und ggf. Beiträgen befragte (wohl um 2005); es war die totale Fehlanzeige - niemand sah in Wasserstoff ein vernünftiges Produkt (kleine Ausnahme die Norweger, die ihr Erdgas reformieren wollten und das CO₂ zur Erdgas-Stimulation in den Meeresboden zurückdrücken wollten - wollen sie wohl heute noch).

Was ich mit diesen langen Ausführungen beleuchten möchte, ist mein klarer Widerspruch zu Ihrem Versäumnis-Vorwurf. Ich denke (und habe stets danach gehandelt - nicht immer zur Freude von Partnern in der Forschung), dass die Ressourcen knapp sind und deshalb Prioritäten gesetzt werden müssen. Alles zusätzliche Geld, das wir für Wasserstoff hätten ausgeben können, wär für wichtigeres verloren gegangen. So war es über die letzten 40 Jahre und so ist es eigentlich immer noch.

Sie schreiben, es gäbe genug Fläche für ausreichend Solar- und Windkraft in Deutschland; das war stets die technische Betrachtung - die soziale sieht ganz anders aus. Priorität muss doch weiterhin haben, Kernenergie und Kohle aus der Stromerzeugung zu drängen und die Akzeptanzkrise der Windenergie zu überwinden.

PS. Irgendwann Ende der 80er Jahre gab Riesenhuber eine Pressekonferenz zum Wasserstoff, weil die Herren Winter und Bölkow das Thema so aufgeblasen hatten (Bloss war immer nur pro-solar!). Ich hatte alles vorbereitet und saß neben dem Minister, der sich nach dem Eröffnungsstatement verabschiedete. So gab letztlich ich diese PK. Der schönste Moment war, als ein Reporter des WDR fragte, ob ich es nicht auch für eine finstere Verschwörung der Energiekonzerne hielte, dass man den Wasserstoff noch nicht an jeder Ecke tanken könne. Ich antwortete wörtlich (denn diesen schönen Satz habe ich anschließend auswendig gelernt): „Ach wissen Sie, Wasserstoff das ist ein Gas, das ist so leicht, dass wenn es zu Kopfe steigt, fängt man an zu schweben.“

Am nächsten Morgen stand ich auf der Titelseite der FAZ mit der Ankündigung, das Forschungsministerium werde nun 1 Mrd. DM für solaren Wasserstoff ausgeben. Als Riesenhuber mich danach fragte, was diese Mrd. sei, konnte ich ihm nachweisen, dass wir über 10 Jahre je 100 Mio. im Wesentlichen für Sonne und Windenergie aufwenden wollten - und das sei ja wohl integrierter Bestandteil einer vernünftigen Wasserstoffstrategie.

Der heutigen Bundesregierung hätte ich eine ähnliche Strategie empfohlen.