

## Und Wunschträume haben Hochkonjunktur...?!

**Podiumsdiskussion anlässlich der Vorstellung der zweiten Auflage von Klaus Heinloths „Die Energiefrage“**

„Energieszenarien der Zukunft – Lasst Fakten sprechen!“ Unter diesem Titel hatten die Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung und die Deutsche Physikalische Gesellschaft zur Podiumsdiskussion ins Magnus-Haus geladen. Unter der Leitung von Joachim Treusch diskutierten neben Klaus Heinloth Hans-Dieter Harig, Vorstandsvorsitzender der E.ON Energie AG, Joachim Luther, Direktor des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme, und Knut Kübler, Ministerialrat im Bundeswirtschaftsministerium, über Fragen rund um die zukünftige Energieversorgung. Anlass war die Vorstellung der erweiterten Auflage von Klaus Heinloths Buch „Die Energiefrage“.

Vor gut fünf Jahren hatte der Autor sein Werk zum ersten Mal der Öffentlichkeit präsentiert. Die Aus-

gangslage war klar: Die fossilen Energieträger sind endlich, ihre Verbrennung erwärmt das Treibhaus Erde, ein Einsatz der Kernenergie ist gesellschaftlich nicht akzeptiert. Heinloth stellte Daten und Fakten zusammen über den zukünftigen Energiebedarf, die Potenziale der einzelnen Energiequellen, Einsparmöglichkeiten, Gefahren und Kosten. Auf dieser Basis gibt er eine Einschätzung, wie der zukünftige Energiebedarf zu decken ist – weltweit und in Deutschland.

Der Physiker, der Mitglied der beiden Enquete-Kommissionen zum Schutz der Erdatmosphäre und des „Intergovernmental Panel of Climate Change“ war, kam damals zu der Schlussfolgerung, dass bis zum Jahr 2030 in Deutschland unter optimistischen Bedingungen maximal 25 Prozent des Energiebedarfs von den erneuerbaren Energien gedeckt werden können. Wolle man die Nutzung der fossilen Energieträger noch weiter einschränken, so sei dies nur unter Einsatz der Kernenergie möglich. Um diese Werte zu erreichen, müsse die Politik Rah-

menbedingungen schaffen, die eine Weiterentwicklung aller Alternativen fördert.

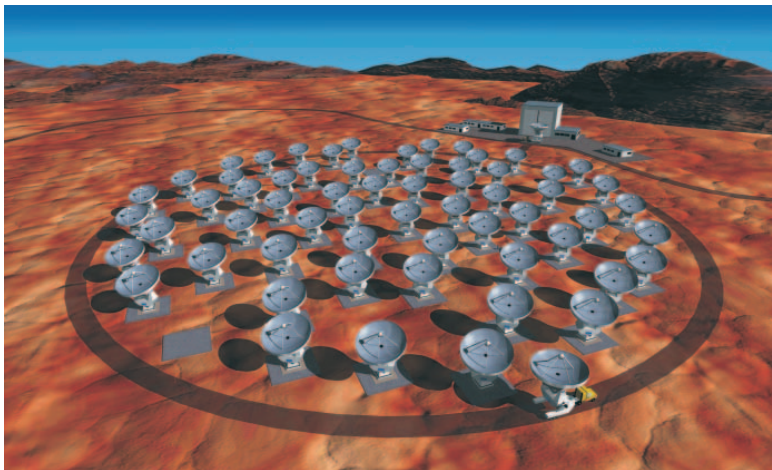
Was hat sich seitdem geändert? In jedem Fall die politischen und wirtschaftlichen Bedingungen. Der Ausstieg aus der Kernenergie ist beschlossen, die Liberalisierung des Strommarktes weiter fortgeschritten. „Der Wind weht ohne Zweifel kräftiger als früher“ schreibt Heinloth in der Einladung zur Pressekonferenz und spielt damit auf die enorme Zunahme an Windrädern in Deutschland an. „...Und Wunschträume haben Hochkonjunktur...“, setzt er provokativ sein Fazit fort. Dazu gehören für ihn der Traum vom Weg ins Solarzeitalter ebenso wie vom Ersatz der Kernenergie durch Windkraft, vom Auto mit wasserstoff-gespeistem Brennstoffzellen-Antrieb und von virtuellen Kraftwerken mit dezentralen Brennstoffzellen. Nicht, dass Heinloth eine umfassendere Nutzung erneuerbarer Energien für grundsätzlich unmöglich hält. Das Problem liegt bei einer Realisierung in realistischen Zeiträumen, zu bezahlbaren Kosten. Es fehlen politische Rahmenbedingungen, die den erneuerbaren Energien auf die Sprünge helfen, ebenso wie die Möglichkeit langfristiger Forschung, ohne den Blick auf schnelle Erfolge, Patente und Arbeitsplätze.

So sind es, folgt man Heinloths Ausführungen, wohl eher (unrealistische) Erwartungen gegenüber einer zukünftigen Energieversorgung, die sich in den vergangenen Jahren entwickelt haben. Weitgehend unverändert sind die Fakten zu diesem Thema.

Geblichen ist auch die Notwendigkeit zu Handeln. Schon heute, so erläuterte Heinloth im Magnus-Haus, beliefen sich die durch Klimaänderungen verursachten Kosten auf weltweit rund 200 Milliarden Euro pro Jahr, sie könnten in einigen Jahrzehnten auf das Zehnfache steigen. Deshalb sei es wichtig, mit einer Umstrukturierung der Energieversorgung zu beginnen, deren Kosten er heute auf rund 1000 Milliarden Euro schätzt. „Später können wir uns das nicht mehr leisten“.

Gefragt sind dabei Politik und Forschung. Es reiche nicht aus, eine Reduzierung des Kohlendioxidemission zu beschließen. Heinloth forderte die Politiker auf, auch konkrete Vorgaben zu machen, an welchen Stellen etwas geschehen solle. Solche quantitativen Ziele passen

## Grünes Licht für ALMA



Ende Februar haben die Direktorinnen des European Southern Observatory (ESO) sowie der amerikanischen National Science Foundation (NSF) mit der Unterzeichnung eines Vertrags den offiziellen Startschuss für das weltgrößte Radioteleskop ALMA gegeben. Das Atacama Large Millimeter Array wird aus insgesamt 64 Zwölf-Meter-Antennen bestehen, die bis zum Jahr 2011 in 5000 Meter Höhe im chilenischen Llano de Chajnantor errichtet werden. Die Kosten von 650 Millionen Euro teilen sich ESO und

NSF. ALMA wird elektromagnetische Strahlung mit Millimeter- und Sub-Millimeter-Wellenlängen detektieren, das beinhaltet den wichtigen Grenzbereich zwischen Infrarot- und Mikrowellenstrahlung. Der mit ALMA beobachtbare Teil des Spektrums ist besonders wichtig für das Verständnis der Entstehung von Sternen und Planeten, der frühen Entwicklungsphasen von Galaxien und Galaxienhaufen sowie für den Nachweis organischer und anderer Moleküle im Weltraum. (Abb. ESO)

nicht in das Konzept der freien Marktwirtschaft, widersprach Kübler.

„Die Energiepolitik ist ideologisiert“, kritisierte Hans-Dieter Harig, Chef des größten privaten Energieversorgers in Europa, die aktuelle Lage. Anstatt die bessere Lösung des Problems zu suchen, würden ineffektive Energietechniken gefördert. Die Subventionierung der Windkraft hält er für zu hoch.

Ein anderes Problem sieht Heinloth beim Ausbau der Windenergie und der Photovoltaik. Sowohl Photovoltaik als auch Windenergie liefern keinen zeitlich konstanten Strom. Die dadurch auftretenden „Lücken“ in der Energieversorgung müssten mit schnell schaltenden Kraftwerken – vor allem Gasturbinen – gefüllt werden, ein teures und mit hohen Verlusten arbeitendes Verfahren. Notwendig sei hier die Entwicklung von verbilligten Batterien mit höherer Speicherfähigkeit und von verbesserten Brennstoffzellen. Dieser Argumentation mochte Joachim Luther nicht folgen. Er verwies auf die Möglichkeit, große

Stromnetze an Fluktuationen anzupassen. Simulationen hätten gezeigt, dass damit kurzfristige Schwankungen beseitigt werden können.

Luther sieht gute Chancen für eine Ausweitung der Photovoltaik, auch wenn sie heute hinsichtlich ihres Beitrages zur Energieversorgung noch keine Relevanz habe. Er verwies auf die seit Jahren zweistelligen Zuwachsraten im PV-Markt und auf eine Preisreduzierung um 20 Prozent pro Marktverdopplung – ganz ähnlich einer Entwicklung bei „normalen“ Produkten der Mikroelektronik.

Teurer dürfte die Nutzung alternativer Energiequellen in jedem Fall werden. Heinloth geht davon aus, dass Energie in Zukunft etwa doppelt so viel kosten wird wie heute. Dies gilt auch für die Nutzung der Kernenergie, deren umweltverträglichen Einsatz Heinloth schon heute für technisch möglich hält. Er verwies auf die „inhärent sicheren“ Hochtemperatur-Kugelhafenreaktoren (HTR), die in Deutschland entwickelt wurden.

Doch während hier der Ausstieg aus der Kernenergie beschlossen und ein Stromimport aus ausländischen Kernkraftwerken stillschweigend in Kauf genommen werde, haben China und Südafrika die HTR-Technologie übernommen. Weitgehend Einigkeit herrschte auf dem Podium über die Erforschung der Fusion. Dies sei eine Option, die man aufrecht erhalten müsse, erklärte Knut Kübler.

Lasst Fakten sprechen, hieß es in der Einladung zur Diskussion – von den Veranstaltern wohl als Aufforderung gedacht, die in der „Energiefrage“ zusammengestellten Daten zur Kenntnis zu nehmen und entsprechend zu handeln. Ob diese Aufforderung im Magnus-Haus die eigentlichen Adressaten erreichte, ist fraglich, eine ausführliche Kritik an den Ausführungen der Podiumsteilnehmer war kaum zu vernehmen.

URSULA RESCH-ESSER

Dr. Ursula Resch-Esser ist freie Journalistin in Berlin