



Die Weitsicht fehlt

Während in Mainz über Kohle und Gas debattiert wird, hat Gregor Czisch, Energieversorgungsexperte und Forscher an der Uni Kassel, längst über diesen begrenzten Horizont hinaus gedacht. Im Interview erklärt er, wie eine Vollversorgung mit Strom aus erneuerbaren Energien Wirklichkeit werden kann und woran sie momentan noch scheitert. Das Interview führte Ingo Bartsch \

Einmal angenommen, Oberbürgermeister Jens Beutel würde Sie fragen, wie er den Strombedarf der Mainzer künftig decken kann. Was würden Sie ihm raten?

Ich würde vorschlagen, dass man gleich in Richtung Stromversorgung mit erneuerbaren Energien denkt und an eine Überlegung anknüpft, die man in der Schweiz und auch in verschiedenen Wirtschaftsministerien Deutschlands diskutiert hat. Das wäre ein System, in dem man Off-shore-Windenergie (aus Windkraftanlagen auf offener See; Anm. d. Red.) mit Speicherwasserkraft aus der Schweiz oder anderen Ländern mit leistungsstarken Speicherwasserkraftwerken als Back-up kombiniert. Das Ganze wäre ausgestattet mit einem leistungsstarken Übertragungssystem, so dass man Energie in ganz Deutschland und bei den Partnerländern einspeisen könnte – zum Beispiel von den heutigen Kohlekraftwerksstandorten aus. Das wäre eine ausbaufähige Lösung, in die man zukünftig auch andere Speicherwasserkraftbetreiber einbeziehen könnte, etwa Österreich und Norwegen.

Das Mainzer Kohlekraftwerk soll, so es denn kommt, 2012 in Betrieb genommen werden und rund 800 Megawatt stark sein. Wären dieser Zeiträume

und Leistungsumfang auch mit einem Konzept vereinbar, wie Sie es gerade beschrieben haben?

Ja, auf jeden Fall. Es geht um einige Gigawatt, die man generieren würde. Sinnvollerweise muss so etwas in Kooperation geschehen.

Was Sie da beschreiben, führt letztlich zu dem von Ihnen favorisierten, großräumigen Vernetzungsgedanken.

Am sinnvollsten wäre eine Hochspannungsgleichstromübertragung. Die entsprechende Freileitung wird von Anfang an in ihrer technischen Auslegung so gewählt, dass sie zukünftig ein Bestandteil einer großräumigen, internationalen Stromversorgung mit erneuerbaren Energien sein kann. Strom kann dann über weite Strecken von Skandinavien über Deutschland bis nach Südeuropa oder von Afrika in die andere Richtung transportiert werden. Eine Kooperation wie die deutsch-schweizerische Off-shore-Wind- und Wasserkraftkooperation muss man als einen ersten Baustein einer zukünftigen großräumigen Stromversorgung denken.

Wenn aber jetzt weiterhin vielerorts neue Kohle-, Gas- und Kernkraftwerke gebaut werden, arbeitet die Realität gegen Ihren Entwurf.

Es ist natürlich problematisch, wenn jetzt solche Kraftwerke gebaut werden, die eine Lebensdauer von vierzig, fünfzig Jahren haben. Damit würde man ja auch den entsprechenden CO₂-Ausstoß über diesen enormen Zeitraum festschreiben, was wir uns klimatechnisch überhaupt nicht mehr leisten können. Das ist auf jeden Fall der falsche Weg.

Gilt dies genauso für Gaskraftwerke?

Selbst mit Gas sehe ich die Perspektiven nicht. Gaskraftwerke haben zwar geringere, spezifische CO₂-Ausstöße, doch auch die sind noch zu hoch. Zudem wird perspektivisch die Abhängigkeit von einigen wenigen Produktionsländern ein massives Problem sein. Wir sehen jetzt schon, wie sich das zuspitzt, und das wird in zwanzig Jahren noch ganz anders aussehen. Vielleicht kann man einzelne Gaskraftwerke noch als Back-up einsetzen, das ist durchaus vorstellbar. Da muss aber das Augenmerk mehr auf der Leistungsbereitstellung als auf der Energieerzeugung liegen, sprich: Diese müssen zur Sicherheit eingesetzt werden oder zum Ausgleich kurzfristiger Schwankungen. Der Rest sollte aus erneuerbaren Energien stammen.

Bis man schließlich die regenerative Vollversorgung erreicht hat?

Foto: Privat, Grafik: Gregor Czisch/Marvin Dere

Ja. Und das heißt, dass im Prinzip Eile geboten ist, denn beim Übergang zur regenerativen Vollversorgung sollten wir den bestehenden Kraftwerkspark einsetzen, solange wir ihn noch haben. Wir müssten also darüber nachdenken, in alte Kraftwerke zu reinvestieren, um sie noch ein paar Jahre über die Runden zu bringen. Momentan sind die Voraussetzungen sehr gut, wir haben einen leistungsstarken Kraftwerkspark. Aber wir sollten an der Umstellung arbeiten und nicht auf die Idee kommen, mit neuen Kraftwerken Fakten für die Jahrzehnte zu schaffen.

Bedeutet das, dass die entsprechende Technologie vorhanden und einsetzbar ist?

Ja, die technologischen Voraussetzungen sind gegeben.

Warum wird die Umstellung dann nicht in Angriff genommen?

Man sieht es ja daran, dass da über Kohlekraftwerke nachgedacht wird in einer Zeit, in der weltweit das Klimaproblem drängt. Es fehlt einfach die Weitsicht an den Stellen, die jetzt den Neubau solcher Kraftwerke vorantreiben. Die Energieversorger wollen sich auf eine umfassende regenerative Stromversorgung noch nicht einlassen.

Welche Gründe hat diese Verweigerung Ihrer Ansicht nach?

Wenn man so einen großräumigen Transport vorsieht, der für ein internationales Versorgungssystem notwendig wäre, könnte über die Leitungen dann nicht nur Strom aus erneuerbaren Energien geschickt werden, sondern eben auch genauso Strom aus anderen Kraftwerken. Das heißt, es geht um die Konkurrenzfrage. Und wenn man sich ansieht, wie viele Engpässe es beim Stromtransport zwischen verschiedenen Ländern Europas bereits gibt, dann muss man wohl konstatieren, dass das nicht einfach zufällig so ist, sondern dass hier schon versucht wird, Konkurrenz außen vor zu halten. Im Prinzip ist hier die Politik gefordert, einzuschreiten und Vorgaben zu machen. Sie darf sich dann aber nicht auf die Energieversorger als Berater verlassen, sondern muss zu eigenständigen Lösungen kommen, sonst wird man immer solche Angebote kriegen, wie sie jetzt im Raum stehen.

Das Umdenken in der Politik müsste dann auf internationaler Ebene stattfinden?

Denkbar ist als Anfang ein europäisches Supernetz in der Größenordnung von zehn Gigawatt, das alle Länder miteinander verbindet, wie es der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) fordert. Das hat zum einen den Sinn, die erneuerbaren Energien besser nutzen zu können, zum anderen aber auch, Wettbewerb zu ermöglichen, also vielleicht genau das, was die Energieversorger nicht wollen. Dazu müsste

man tatsächlich die europäische Politik entsprechend ausrichten. Ich möchte keinesfalls ausschließen, dass das passiert; es wird in Europa inzwischen relativ laut über Stromimporte aus erneuerbaren Energien aus Afrika nachgedacht. Man überlegt zum Beispiel, ob man das Zwanzig-Prozent-Ziel bis 2020 auch dadurch erreichbar macht, dass man Stromimporte aus Afrika anrechenbar macht. Und dann muss man sie natürlich auch irgendwie transportieren können – da sind die Leitungen als nächstes gefragt. Es gibt durchaus verschiedene europäische Überlegungen, die in solche Richtungen gehen. Meine anfangs skizzierte Vorstellung sind bilaterale oder trilaterale Projekte, die die große Lösung bereits mitdenken, aber schrittweise in die Richtung gehen. Dazu muss nicht zwingend von Anfang an die EU die treibende Kraft sein und EU-weite Regelungen und Gesetze verabschieden, auch wenn das erstrebenswert wäre.

In Ihren Überlegungen spielen auch Windkraftanlagen in Sibirien eine entscheidende Rolle. Glauben Sie, Russland als mächtiges Gasexportland wäre für diese Art der Energiegewinnung offen?

Warum nicht? Das wäre eine Fortsetzung ihres Energieexports mit einem anderen Energieträger. Die guten Windbedingungen sind in Russland dort, wo auch die guten Gas- und Ölorkommen sind. Man könnte etwa die Windenergieerzeugung in Russland mit der Nutzung von Flare Gas kombinieren. Das ist das Gas, das bei der Ölförderung abgepackelt wird, also verschwendete Energie, die man sinnvoll für Back-up-kraftwerke nutzen könnte. Unterm Strich wäre das ein ganz ähnliches Geschäft wie das Erdgasgeschäft; auch die Investitionsvolumina sind nicht wesentlich unterschiedlich, so dass meiner Meinung nach nur ein geringes Umdenken notwendig ist, um so etwas zu realisieren. Das Gleiche gilt auch für afrikanische Länder, wo das Interesse und die Chancen noch sehr viel größer sind. Man muss bloß die riesigen Potenziale erneuerbaren Stroms in Nordafrika betrachten, und was für Investitionen dorthin fließen würden, wenn nennenswerte Mengen nach Europa geliefert werden sollten – darin liegt ein immenses Wachstumspotenzial für diese Länder. Und es gibt ein sehr reges Interesse, etwa in Ägypten oder Marokko.

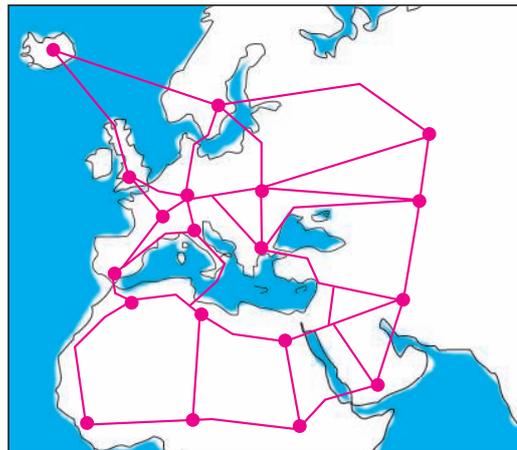
Zurück in Deutschland: Derzeit haben erneuerbare Energien einen Anteil von gut zwölf Prozent an unserem Strommix. Wie hoch wird der Anteil Ihrer Einschätzung nach 2020 sein?

Ich treffe ungenau Prognosen, würde aber sagen: Wenn wir es wirklich wollen, können wir in zwanzig bis 25 Jahren die regenerative Vollversorgung erreicht haben. Das ist mit Sicherheit technisch und wirtschaftlich machbar.

INFO | GREGOR CZISCH



Der gelernte Landwirt Gregor Czisch studierte an der Technischen Universität München Physik mit Schwerpunktsetzung im Bereich Energieversorgung und war seit 1987 unter anderem an der TU-München und für das Max-Planck-Institut für Plasmaphysik (IPP) bei Garching mit Themen in diesem Bereich befasst. Seine Tätigkeit am Institut für Solare Energieversorgungstechnik (ISET) und am Institut für Elektrische Energietechnik/Rationelle Energieumwandlung (IEE-RE) an der Universität Kassel mündete in der Promotion über Szenarien einer zukünftigen Stromversorgung Europas. Bis Ende 2006 war er unter anderem als Referent für den Wissenschaftlichen Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) tätig. Als Experte für die Gestaltung der zukünftigen Energieversorgung wurde er außerdem von verschiedenen Ministerien, Parlamenten und Versorgungsunternehmen zur Beratung herangezogen.



Czischs Vision einer vernetzten Welt: Klimafreundlicher Strom aus Europa, Afrika und Asien, der keine Grenzen kennt.

Wenn die Politik mitspielt.

Richtig, die Politik muss die Rahmenbedingungen setzen, und wenn sie das ambitioniert tut, dann schaffen wir das in zwanzig Jahren, davon bin ich überzeugt. Wir haben einen leistungsstarken Kraftwerkspark, der genutzt werden sollte, aber wir dürfen nicht einen fossilen Kraftwerkspark weiter ausbauen und dann in ferner Zukunft einmal einen erneuerbaren Kraftwerkspark in Angriff nehmen. Das ist mit Sicherheit der falsche Weg. Weltweit stammen fast fünfzig Prozent des CO₂-Ausstoßes aus fossilen Energien aus der Stromerzeugung. Das ist also der dickste Brocken, und das heißt, wir müssen vor allem an dieser Stelle etwas tun.