Mehr als Wüstenstrom

Desertec als Pilotprojekt einer integrierten Energiepolitik

Oliver Gnad und Marcel Viëtor | **Es ist eine großartige Vision: Strom aus der Wüste soll die steigende Energienachfrage in Nordafrika befriedigen und zugleich die Energiewende in der EU beschleunigen. Doch damit nicht genug. Desertec könnte zu einem integrations- und geopolitischen Schlüsselprojekt werden, das die Zusammenarbeit im Mittelmeer-Raum voranbringt.**

Solarstrom, der Wüsten bewässert – ist das reine Zukunftsmusik? Im Gegenteil, das war schon vor gut 100 Jahren möglich, als der deutsch-amerikanische Ingenieur Frank Shuman im ägyptischen Meadi einen Parabol-Rinnen-Kollektor zur Stromversorgung von Bewässerungssystemen installierte. Für den Bau großflächiger Solaranlagen in der Sahara hatte er bereits die Finanzierung gesichert. Doch mit dem Ausbruch des Ersten Weltkriegs und vor allem mit der Entdeckung ergiebiger, leicht auszubeutender Ölquellen auf der Arabischen Halbinsel wurden diese Pläne beiseite gelegt. Heute, mit dem Ende des „billigen Öls“ und unter dem Eindruck des Klimawandels, könnte die Vision Realität werden: Wüstenstrom soll die steigende Energienachfrage in den Ländern der MENA-Region (Nordafrika und Naher/Mittlerer Osten) befriedigen und zugleich die Energiewende in der EU beschleunigen.

Hierfür wurden drei Initiativen ins Leben gerufen:

- Die Desertec Foundation stellte im März 2009 ein Konzept vor, wonach bis zum Jahr 2050 die Hälfte des weltweiten Strombedarfs durch regenerative Energiequellen gedeckt werden könnte – vor allem durch den Bau solarthermischer Anlagen in Wüstenregionen. Dieses Konzept schließt an die Solarstrom-Initiative „Trans-Mediterranean Renewable Energy Cooperation“ (TREC) des Club of Rome sowie an die Grundlagenforschung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt an.
- Fast zeitgleich machte sich die im Juli 2008 neu gegründete zwischenstaatliche Union für das Mittelmeer (UfM) die TREC-Vision zu eigen und lancierte sie unter dem Namen „Mittelmeer-Solarplan“ (MSP) als erstes Pilotprojekt einer zukunftsweisenden Mittelmeer-Kooperation. Damit sollte dem erlahmten Barcelona-Prozess neues Leben eingehaucht und zugleich ein neues Kapitel europäischer Energiepolitik aufgeschlagen werden. Doch seit

dem Gaza-Krieg (2008/09) verweigern zahlreiche arabische Staaten die Zusammenarbeit mit Israel, das ebenfalls Mitglied der UfM ist. Seitdem liegt die UfM brach, der MSP dümpelt vor sich hin.

- Im Juli 2009 formierte sich schließlich die Desertec Industrial Initiative (Dii) – ein von deutschen Firmen dominiertes Industriekonsortium. Es sondiert Möglichkeiten und Grenzen der technischen Machbarkeit des Desertec-Konzepts in Nordafrika. Auch in Frankreich und Spanien haben sich Unternehmenszusammenschlüsse zu diesem Zweck gegründet.

Solche Initiativen sind längst überfällig, denn die EU – insbesondere Deutschland – will langfristig einen erheblichen Anteil des Strombedarfs aus erneuerbaren Quellen decken, wobei sich vor allem Importe aus sonnenreichen Nachbarregionen wie dem Maghreb anbieten.

„Machbarkeit" ist momentan das Schlüsselwort, und es scheint allein darum zu gehen, möglichst rasch Solarkraftwerke, Photovoltaik- und Windkraftanlagen in Nordafrika bzw. erste leistungsfähige Hochspannungsgleichstrom-Übertragungsleitungen (HGÜ) in die EU zu bauen. Das geschieht erstaunlich schnell. Projekte wie der 200-Megawatt-Windpark El-Zayt am Roten Meer (mit Hilfe der KfW-Entwicklungsbank finanziert) oder das 500-Megawatt-Solarprojekt in Ain-Ben-Mathar in Marokko des Dii-Shareholders Abengoa Solar zeigen: Der erste Wüstenstrom aus erneuerbaren Energien wird schon bald zur Stromversorgung vor Ort genutzt werden und in absehbarer Zeit auch in die EU fließen können. Hierfür gibt es bereits transmediterrane HGÜ, und das Netz wird unter der Ägide des französisch dominierten Konsortiums Medgrid schon bald ausgeweitet.

Der erste Wüstenstrom aus erneuerbaren Energien wird schon bald vor Ort sowie in der EU zur Verfügung stehen

Doch ungeachtet dieser beachtlichen infrastrukturellen Fortschritte ist Desertec noch lange nicht „anschlussfähig". Was fehlt, sind die technischen Voraussetzungen, vor allem aber die politischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen.

Technische Hürden

Nur ca. drei Prozent des in der EU produzierten Stroms werden bislang grenzüberschreitend gehandelt – zumeist im „kleinen Grenzverkehr". Strommärkte sind noch immer volkswirtschaftliche Schutzzonen. Und das soll nach dem Willen der EU-Mitgliedstaaten auf absehbare Zeit auch so bleiben.

In der fehlenden Öffnung der europäischen Strommärkte liegt das größte Hindernis einer transmediterranen Energiekooperation. Die EU-Mitgliedstaaten sind also aufgefordert, die nationalen Strommärkte zu öffnen und zu harmonisieren, d.h. von Wettbewerbsverzerrungen zu befreien.

Zudem fehlt es noch immer an grundlegenden infrastrukturellen Voraussetzungen. Denn grenzüberschreitender Stromhandel benötigt ein intelligentes europäisches Verbundnetz, das den stark schwankenden Ökostrom Tausender Kleinanlagen aufnehmen und transportieren kann (Smart Grids). Dazu gehören unzählige Kupplungsstationen, die die unterschiedlichen Frequenzen nationaler Stromnetze anpassen, massenhaft Umrichter-Module zur Modulation von

Bild nur in Printausgabe verfügbar

Wechsel- auf Gleichstrom sowie Kapazitäten, um den Strom zu speichern – etwa in Hochspeicherbecken, Elektro-Fuhrparks oder Power-to-Gas-Anlagen.

Um diese immensen, eng aufeinander abzustimmenden Infrastrukturmaßnahmen angehen zu können, bedarf es verkürzter Raumordnungs- bzw. Planfeststellungsverfahren, etwa bei der Ausweisung von Trassen für Hochspannungsleitungen (siehe hierzu die Grafik auf S. 15). Die Deutsche Energieagentur (dena) schätzt den Bedarf an Neutrassen allein in Deutschland auf 3600 Kilometer; in den zurückliegenden fünf Jahren wurden aber gerade einmal 90 Kilometer realisiert. Bis hierzulande neue Hochspannungsleitungen stehen, vergehen bis zu zehn Jahre. Wenn die eingeforderten Veränderungen hin zu nachhaltiger Entwicklung im konkreten Lebensumfeld der Menschen umgesetzt werden sollen, provoziert dies nicht selten das NIMBY-Syndrom („Not in my backyard!"). EU-Energiekommissar Günther Oettinger will zwar mit seiner „One Stop Shop"-Idee zur Verkürzung von Bewilligungsverfahren beitragen. Doch angesichts der im Jahre 2001 in Kraft getretenen Aarhus-Konvention zur Bürgerbeteiligung bei Entscheidungsverfahren in Umweltangelegenheiten darf deren Erfolg durchaus bezweifelt werden.

Nicht zu vergessen sind außerdem die finanziellen Herausforderungen. So schätzt die EU-Kommission, dass die EU-Mitgliedstaaten für den Infrastrukturausbau im Energiebereich in den nächsten zehn Jahren eine Billion Euro investieren müssen. Die Bundesregierung prognostiziert, dass allein in Deutschland in den nächsten vier Jahrzehnten 20 Milliarden Euro jährlich in den Energiesektor investiert werden müssen. Desertec mit einem geschätzten Finanzbedarf von 400 Milliarden Euro bis 2050 ist dabei noch nicht eingepreist.

Doch ungeachtet der Rolle, die Desertec in der zukünftigen europäischen Energieversorgung spielen wird: All diese Hürden muss die EU ohnehin neh-

men, da sie auch für den umfassenden Ausbau der erneuerbaren Stromproduktion innerhalb der EU unabdingbar sind. Als seien diese Herausforderungen nicht schon groß genug, umfasst das Projekt Desertec noch viel mehr. Denn wenn Unternehmen Entscheidungen über Auslandsinvestitionen dieses Ausmaßes treffen sollen, dann müssen sie politisch, wirtschaftlich und gesellschaftlich langfristig abgesichert sein.

Unzureichende politische Rahmenbedingungen

Wie also sehen die Investitionsrisiken im Falle von Desertec aus und wie können sie gemindert werden? Zunächst stellt sich die Frage nach den mittel- und langfristigen Umweltbedingungen und dem (sicherheits-)politischen Rahmen in der MENA-Region. Hierauf wird man auch in absehbarer Zeit keine verlässliche Antwort geben können. Ferner: Sind die Erfahrungen beim Betrieb und der Wartung bestehender solarthermischer Großanlagen (Mojave-Wüste / Nevada oder Almería / Andalusien) übertragbar auf extreme geografische Standorte wie die Sahara? Anhand von Pilotanlagen soll dies alsbald überprüft werden, aber Langzeiterfahrungen (und damit erfahrungsgesättigte Kalkulationen zur Strompreisbildung) gibt es bislang nicht.

Zudem: Ist eine solch hohe energiepolitische Abhängigkeit von einer Region ratsam, die historisch durch autoritäre Regime geprägt ist? Dieses Argument hat uns in den zurückliegenden, vom Öl geprägten Jahrzehnten nicht davon abgehalten, unser wirtschaftliches Wohlergehen im wahrsten Sinne auf arabischen Sand zu bauen. Vielmehr macht die auf Jahrzehnte ausgelegte feste Installation von Stromleitungen – ähnlich wie bei Gaspipelines – ein langfristiges Engagement beider Seiten erforderlich und trägt zur gegenseitigen Vertrauensbildung bei. Eine Blockade der Stromexporte hingegen, die einmal zu wichtigen Einnahmequellen für die MENA-Staaten werden sollen, würde für sie Nachteile bringen. In jedem Falle sollte der Blick darauf gerichtet werden, die Infrastruktur zur Solarstromgewinnung zu dezentralisieren, um die Folgen von technisch wie politisch bedingten Ausfällen einzelner Bestandteile zu minimieren.

Wichtig ist eine dezentrale Infrastruktur, um die Folgen auch politisch bedingter Ausfälle zu minimieren

Dies führt uns zu den ordnungspolitischen, infrastrukturellen und institutionellen Voraussetzungen, die eine Kooperation zwischen den Ländern der MENA-Region bzw. eine Zusammenarbeit mit der EU im Energiesektor erst ermöglichen. Doch bis auf wenige Ausnahmen, etwa in Marokko oder Ägypten, herrscht auf diesen Gebieten weitgehend Fehlanzeige. Ungeachtet aller Kooperationsbemühungen im Mittelmeer-Raum der letzten 15 Jahre im Rahmen des Barcelona-Prozesses muss man ernüchtert feststellen: Es fehlt an grundlegenden institutionellen und prozeduralen Voraussetzungen für eine strukturelle Zusammenarbeit im EUMENA-Raum.

Angesichts dieser nicht unerheblichen Risiken und Einwände auf beiden Seiten des Mittelmeers stellt sich die Frage, warum die Desertec-Initiative überhaupt vorangetrieben werden sollte? Ist nicht anzunehmen, dass ein Großteil unseres Energiebedarfs bis 2050 eingespart oder durch die Gewinnung regene-

rativer Energien innerhalb der EU und frei jeder externer Abhängigkeiten und Risiken abgedeckt werden kann?

So hat zum Beispiel Deutschland ambitionierte Energieeffizienzziele. Bis zum Jahre 2050 sollen 80 Prozent des Altgebäudebestandes, das sind rund zwölf Millionen Einheiten, energiesparend saniert werden; ab 2020 sollen Neubauten hierzulande gänzlich klimaneutral gebaut werden. Allein hierdurch verspricht sich die Bundesregierung bis zum Jahre 2020 eine Verdopplung der Energieeffizienz im Vergleich zu 1990. Das setzt immense Potenziale in der bestehenden Infrastruktur frei.

Und im Bereich der Energieerzeugung hält es der Europäische Rat für Erneuerbare Energien (EREC) für möglich, bis 2030 zwei Drittel und bis 2050 100 Prozent des EU-Stromverbrauchs durch erneuerbare Produktion innerhalb der EU zu erzeugen. Denn die Leistung herkömmlicher Windkraft- und Photovoltaikanlagen hat sich kontinuierlich erhöht. Hierdurch und durch immer höhere Stückzahlen sind die Stromerzeugungskosten beständig gesunken. Diese Entwicklungen führen zudem zu einer verstärkten Dezentralisierung und Diversifizierung der Stromversorgung bei privaten Endverbrauchern. Ganz im Sinne des Energieeinspeisegesetzes, das die Stromerzeugung dort fördert, wo der Verbrauch anfällt. Denn das vermeidet den Bau teurer Netze.

Desertec ist nicht nur ein energie- und klimapolitisches Projekt, sondern dient auch der politischen Integration

Warum also Wüstenstrom?

Die Antwort ist simpel: Weil das Desertec-Konzept nicht bloß unter energie- und klimapolitischen Aspekten betrachtet werden darf. Desertec muss zwar zunächst technologischen und ökonomischen Fragestellungen standhalten. Die Idee sollte aber zugleich als ein integrations- und geopolitisches Schlüsselprojekt diskutiert werden. Denn das Desertec-Konzept hat das Potenzial zum „Grand Design“, zu einer „Mediterranen Solarunion“ supranationalen Zuschnitts.

Wie seinerzeit die Europäische Gemeinschaft für Kohle und Stahl als integrationspolitischer Kern des im ökonomischen und politischen Wiederaufbau befindlichen Westeuropas, so könnte heute der grüne Energiesektor als Instrument zur Gestaltung gegenseitiger Abhängigkeiten der Länder diesseits und jenseits des Mittelmeers dienen. Denn auf beiden Seiten wird sich die Zukunftsfähigkeit der Gesellschaften maßgeblich an der Frage nachhaltiger Energieversorgung entscheiden.

Die Green-Tech-Industrien in der EU und die Wachstumsgesellschaften der MENA-Region können komparative technologische und geografische Vorteile zu gegenseitigem Gewinn nutzen, wenn sie ihre Energiepolitiken miteinander verflechten. Beide Seiten können die damit verbundenen Strukturaufgaben gemeinsam in Angriff nehmen. Hierzu gehören die Öffnung der Strommärkte in der EUMENA-Region, echte Kooperations- und Wettbewerbsstrukturen sowie innovative politische Steuerungsmodelle (z.B. Einspeisegesetz, regionale Fördermaßnahmen, Strukturanpassungsprogramme, Twinning-Modelle etc.).

Zudem können umfassende Wertschöpfungsketten mit lokalen Produktions- und Entwicklungsindustrien aufgebaut und zukunftsfähige Arbeitsplätze geschaffen werden. All das würde unterstützt durch ein intelligentes Netz moderner Finanzierungssysteme – vom Mikrokredit bis zur Konsortiallösung, von ausländischen Direktinvestitionen und Formen der Marktkapitalisierung bis hin zu Mezzanine- und privat-öffentlichen Gemeinschaftsfinanzierungen.

In der MENA-Region kann die Einführung von Innovationstechnologien eine Anreizstruktur für breite bildungspolitische Maßnahmen schaffen, und durch verbesserte Bildungssysteme kann die Stellung gesellschaftlicher Randgruppen und Ethnien gestärkt werden. Außerdem können Wasser- und dadurch Nahrungsmittelknappheit durch den Ausbau solarbetriebener Entsalzungsanlagen überwunden werden. Diese Spill-Over-Effekte verbessern die persönliche Sicherheit und die individuellen Entwicklungsmöglichkeiten der Menschen in der MENA-Region, wodurch sich der Migrationsdruck auf die EU verringert.

Die Kosten eines „Weiter wie bisher“ wären auf lange Sicht weit höher als für eine neue Politik der Kooperation

Derart betrachtet, wird Desertec zum Schlüsselprojekt einer umfassenden Nachbarschaftspolitik, zu einer gesamtgesellschaftlichen Gestaltungsaufgabe europäischen Ranges. Die Gelegenheit könnte kaum günstiger sein: Die Umbruchsituation in Nordafrika eröffnet die Chance, innovative Formen zwischengesellschaftlicher Kooperation mit den neuen Kräften in der MENA-Region zu gestalten. Wohlwissend – das belegt der jüngste World Development Report „Conflict, Security, and Development“ der Weltbank ernüchternd deutlich –, dass sich Investitionen in gute Regierungsführung und den Aufbau politischer Institutionen erst nach einer ganzen Generation stabilisierend bemerkbar machen.

Doch die EU hat keine andere Wahl. Denn die drängenden strategischen Themen können nicht weiter auf die lange Bank geschoben werden: sei es die Frage nach wirtschaftlichem Wachstum und politischer Partizipation in den Ländern des Südens, sei es die ungelöste Migrationsproblematik, der Wettlauf um (fossile) Rohstoffe oder das Thema Freihandel. Die Kosten eines „Weiter wie bisher“ wären auf lange Sicht weit höher als für eine neue Politik zur gemeinschaftlichen Ausgestaltung gegenseitiger Abhängigkeiten.

Die EU braucht eine mediterrane Interessenpolitik

Das Annus mirabilis in Nordafrika verlangt nach einer Auseinandersetzung über Möglichkeiten und Grenzen einer langfristigen europäischen Interessenpolitik in der Mediterranée. Die EU sollte schon bald Mittel und Wege finden, Europäische Nachbarschaftspolitik so zu gestalten, dass sie nicht zwangsläufig in die Erweiterung der Union mündet, gleichwohl verlässliche Partnerschaft gewährt und Kooperationsgewinne gleichmäßig verteilt. Desertec ist hierfür ein ideales Pilotprojekt.

Doch die Desertec-Vision, die vor zwei Jahren als umfassendes Entwicklungskonzept für die EUMENA-Region angetreten ist, wird nunmehr fast ausschließlich unter Gesichtspunkten der technischen und ökonomischen

Machbarkeit diskutiert. Die von nationalen Partikular- und Konsortialinteressen geleitete Diskussion sollte dringend zu einer Grundsatzdebatte über zukünftige Entwicklungsszenarien rings um eine integrierte Energiepolitik im EUMENA-Raum ausgeweitet werden. Das kann graduell entlang folgender Meilensteine erfolgen und sollte unter die Ägide der Hohen Beauftragten der EU für Außen- und Sicherheitspolitik Catherine Ashton und des Europäischen Auswärtigen Dienstes fallen:

- Desertec-Pilotprojekte in Marokko, Tunesien oder Ägypten sollten derart politisch, wissenschaftlich und zivilgesellschaftlich begleitet werden, dass sie einer umfassenden volkswirtschaftlichen Überprüfung standhalten.
- Unter Einbeziehung maßgeblicher Organisationen der internationalen Zusammenarbeit sollte forciert am Kompetenz- und Kapazitätsaufbau in den MENA-Ländern gearbeitet werden. Dieses Capacity Development bezieht sich sowohl auf politische Anforderungen als auch auf wirtschaftliche, wissenschaftliche bzw. umsetzungsbezogene Fertigkeiten. Koordiniertes und kohärentes Vorgehen ist dabei entscheidend.
- Der Mittelmeer-Solarplan als Nukleus einer „Mediterranen Solarunion“ sollte rasch politisch aufgewertet werden. Das MSP-Sekretariat in Barcelona (als Teil des UfM-Sekretariats) ist operativ und hat eine Roadmap entwickelt. Nun bedarf es einer nachdrücklichen politischen Unterstützung, um die Potenziale dieser Institution in der schwierigen Transformationsphase voll ausschöpfen zu können.

All das zeigt: Ein Projekt dieses Zuschnitts ist Chefsache. Es sollte weder der erlahmten Union für das Mittelmeer anvertraut, den divergierenden Ressortinteressen ausgesetzt noch einem Industriekonsortium überlassen werden. Denn gesellschaftliche Visionen – insbesondere eine gemeinsame europäische Vision, die finanzielle Transferleistungen als Politikersatz ablösen kann – verlangen nach dem Primat der Politik. Dabei sollte eine Neuausrichtung der bi- und multilateralen Entwicklungszusammenarbeit ebenso im Vordergrund stehen wie eine Revision der EU-Politik gegenüber den südlichen Nachbarn – ganz besonders ihrer Handels- und Migrationspolitik.

Dr. OLIVER GNAD ist Leiter von GIZ AgenZ (Dt. Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit) in Berlin. Er gibt seine persönliche Meinung wieder.

MARCEL VIËTOR ist zuständig für Energie- und Klimapolitik am Alfred von Oppenheim-Zentrum für Europäische Zukunftsfragen der DGAP.