

*The debate is over. We know the science.
We see the threat.
And we know that the time is for action now.*

Kaliforniens Gouverneur Arnold Schwarzenegger lässt keinen Zweifel: Eine neue Ära der Energiepolitik hat in Amerika begonnen. Nicht nur im *Golden State*, auch in vielen anderen Bundesstaaten setzt man auf erneuerbare Energien. Dies ist Musik in den Ohren der Europäer. Diese hoffen, beim kommenden Weltklima-Gipfel in Kopenhagen die USA für verbindliche Emissionsgrenzen zu gewinnen. Der Ausbau der erneuerbaren Energien wäre ein Schritt in die richtige Richtung. Er könnte helfen, den CO₂-Ausstoß der Vereinigten Staaten zu verringern, und es dadurch erleichtern, die USA auf feste Reduktionsziele festzulegen. Doch ganz so einfach wird es nicht. Bisher richtete sich der Fokus der USA auf den umstrittenen Biosprit. Dies hat einen Grund. Die USA möchten ihre Abhängigkeit von teuren Ölimporten im Transportsektor reduzieren und die Energieversorgungssicherheit erhöhen. Die Wirtschaftskrise verstärkt diesen Wunsch. Um das Weltklima zu schonen, müsste aber der Anteil der erneuerbaren Energieträger in allen anderen Bereichen, vor allem beim Strom, erhöht werden. Dies war unter Präsident George W. Bush nicht möglich. Strom aus erneuerbaren Energieträgern hatte keine Priorität. Unter der neuen Administration bieten sich Chancen, die Weichen anders zu stellen. Zwar bleibt abzuwarten, welchen Spielraum die Wirtschaftskrise Präsident Obama lässt,

doch das Engagement im Weißen Haus in Sachen Klimaschutz und erneuerbare Energien wird zunehmen. Dies eröffnet auch den transatlantischen Wirtschaftsbeziehungen neue Optionen. In vielen US-Bundesstaaten hat sich bereits ein florierender Markt für saubere Technologien etabliert. Zwar macht sich der wirtschaftliche Abschwung hier bemerkbar, doch Branchenkenner sind überzeugt, dass der Markt bald wieder wächst. Leistungsfähigen Unternehmen aus Deutschland und der EU bietet sich die Chance, auf dem US-Markt zu expandieren. Denn die Techniken zur Nutzung von Wind und Sonne dienen nicht nur der Bewahrung der Schöpfung und der natürlichen Lebensgrundlagen. Sie dienen auch der Innovation auf dem eigenen Markt und helfen, die Wettbewerbsfähigkeit auf beiden Seiten des Atlantiks zu erhöhen. Die USA verfügen über großes Potenzial, Energie aus erneuerbaren Ressourcen zu gewinnen.

Vom Silicon zum Solar Valley

Während der Südwesten der USA ideale Bedingungen für Solarenergie hat, bieten die Küsten im Westen und die windreiche Mitte des Landes beste Voraussetzungen für Windenergie. Einige Bundesstaaten haben dies erkannt – allen voran Kalifornien. Bereits 2000 waren hier über zwei Drittel der US-Windkraftkapazitäten installiert. Zwei Jahre später legte Kalifornien sein *Renewable Portfolio Standard Program* (RPS) auf. Es sah vor, bis 2017 den Anteil der erneuerbaren Energien am Strom auf zwanzig Prozent zu erhöhen.

2020 sollen gar zwei Drittel des Strombedarfs aus erneuerbaren Quellen gedeckt werden. Der Fokus richtet sich auf die *New Renewables*. Dies sind vor allem Solar- und Windkraft, Biomasse und Geothermik. Die traditionelle Wasserkraft gehört nicht dazu. Knapp drei Milliarden US-Dollar investiert Kalifornien in den nächsten zehn Jahren in die Solarenergie. Die *California Solar Initiative* fördert die Errichtung von Solardächern. Der *Golden State* ist kurz davor, seinen Bestand an Fotovoltaik zu verdoppeln. Der Erfolg lässt sich sehen. 2007 lag der Anteil der *New Renewables* an der Stromproduktion bei elf Prozent. Zählt man die Wasserkraftwerke hinzu, wurden 33 Prozent des Stroms aus erneuerbaren Quellen produziert. Der US-Durchschnitt beträgt 9,5 Prozent, wovon drei Viertel auf die traditionelle Wasserkraft entfallen.

Sichtbare Veränderungen

Kaliforniens Beispiel macht Schule. Weitere Bundesstaaten fördern erneuerbare Energien. Zu den Spitzenreitern gehört der im Nordwesten gelegene Bundesstaat Oregon. 2007 trat dort ein Gesetz in Kraft, bis 2025 ein Viertel des Strombedarfs aus erneuerbaren Quellen zu speisen. Das Wirtschaftszentrum Portland hat sich entschieden, den Energiebedarf der öffentlichen Gebäude mit *Green Power* zu decken. Auch andernorts sind Veränderungen sichtbar. Ausgerechnet das ölreiche Texas überholte jüngst Kalifornien bei der installierten Windenergiekapazität. Texas verdreifachte diese von 2002 bis 2006 (*Energy Information Administration: Renewable Energy Trends in Consumption and Electricity 2006*). Mittlerweile haben zwanzig Bundesstaaten und die Hauptstadt Washington Energiepläne beschlossen. Danach soll im kommenden Jahrzehnt der Anteil des aus erneuerbaren Quellen gewonnenen Stroms auf bis zu zwanzig Prozent steigen. Davon profitiert bislang besonders die Windenergie.

Von 1998 bis 2006 wurden 93 Prozent der Kapazitäten bei den Erneuerbaren in der Windenergie angelegt. Neben Kalifornien setzen neuerdings auch die „Sonnenstaaten“ Nevada, Neumexiko und Arizona verstärkt auf Solarenergie, um die anvisierten Ziele zu erreichen. Solarkraftwerke (*Concentrating Solar Power Plants, CSP*) dienen der Stromerzeugung. In der kalifornischen Mojave-Wüste sind solche Kraftwerke bereits seit vielen Jahrzehnten in Betrieb. Nun sind neue Anlagen in Planung. Aber gerade in Kalifornien stagniert der Ausbau. Dies erscheint angesichts der aktiven Förderpolitik des Bundesstaates als Widerspruch. Doch der Staat ist verschuldet, die aktuelle Wirtschaftskrise tut ein Übriges. Es gibt jedoch auch ein anderes Problem. Es mangelt an Übertragungsnetzen. Gleichzeitig wächst im Südwesten der Bedarf an Elektrizität.

Hier gibt es einen enormen Nachholbedarf. 2004 einigten sich Kalifornien, Nevada und Neumexiko, bis 2015 30 000 Megawatt sauberen Stroms zu produzieren sowie die überregionalen Netze auszubauen. Um diese Ziele zu erreichen, wurde die *Western Governors' Association* gegründet. Ihr gehören neunzehn Bundesstaaten und die drei US-pazifischen Inseln Amerikanisch-Samoa, nördliche Marianen und Guam an. Die Mitglieder haben unterschiedliche Wege eingeschlagen. Einige versuchen, über die Festlegung verbindlicher Ziele den Anteil der erneuerbaren Energien am Strom-Mix zu erhöhen. Andere setzen auf Empfehlungen und steuerliche Anreize. Eine dritte Gruppe setzt auf moderne Technologien zur emissionsarmen Nutzung von Kohle. Zu ihnen gehört Montana, wo der Anteil erneuerbarer Energieträger am Strom-Mix gering ist. Dennoch sind die Bundesstaaten in den USA Schrittmacher der Entwicklung. Allerdings sind die Unterschiede zwischen den Staaten enorm, und nicht alle Fragen lassen sich auf dieser Ebene lösen. Insbesondere der Ausbau

und die Modernisierung der Netze werden über das Schicksal der erneuerbaren Energien wesentlich entscheiden. Dazu bedarf es einheitlicher Regelungen.

Erwartungen an Obama

Bereits in der Vergangenheit hatten viele Gouverneure von Washington größeres Engagement gefordert. Doch sämtliche Bemühungen, nationale Zielmarken festzulegen, scheiterten. Unter Präsident George W. Bush genoss die Förderung der *Renewables* keine Priorität. Dies zeigten die Verhandlungen zum *Energy Independence and Security Act 2007*. Eine Gesetzesvorlage, landesweit entsprechende regenerative Energiequoten einzuführen, passierte nicht den Kongress. Denn Präsident Bush hatte deutlich gemacht, er werde das Gesetz ablehnen. Hintergrund für die Entscheidung war, dass bei einer Annahme Subventionen für die Ölindustrie in den Ausbau der regenerativen Energien geflossen wären. Dies wollte Bush verhindern. Allerdings verschärfte er den landesweiten *Renewable Fuel Standard (RFS)*, wonach jedem Treibstoff ein erhöhter Anteil Biosprit beigemischt werden muss. Demnach müssen seit 2008 neun Milliarden Gallonen Biokraftstoff im Sprit enthalten sein. Der Anteil soll bis 2022 auf 36 Milliarden Gallonen anwachsen. 21 Milliarden müssen davon aus Zellulose-Ethanol und *Advanced Biofuels* stammen, die über eine bessere Ökobilanz als das Maisethanol verfügen. Das Vorhaben spielte im Präsidentschaftswahlkampf eine Rolle. Barack Obama hatte einen höheren Biokraftstoffanteil gefordert. Bei alledem steht die Absicht im Vordergrund, durch Biosprit die Abhängigkeit von Ölimporten zu verringern. Um erneuerbare Energieträger ging es, wenn überhaupt, nur sekundär. Beobachter erwarten, dass sich die neue Administration unter Barack Obama auf dem gesamten Feld der erneuerbaren Energien stärker engagieren wird. Das kalifornische Beispiel eines *Renewable Port-*

folio Standard Program könnte als Vorbild dienen.

Von Bedeutung für die neue US-Administration ist auch die Verlängerung des sogenannten föderalen *Production Tax Credit (PTC)*. Diese steuerlichen Anreize führten neben den Zielvorgaben einzelner Bundesstaaten für den Einsatz erneuerbarer Energien zum Wachstum der Windenergiebranche. Trotz der Erfolge drohte der Maßnahme das Aus. Nach zähen Verhandlungen wurde sie im Rahmen des *Emergency Economic Stabilization Act 2008* verlängert – jedoch nur für ein Jahr. Unternehmen weisen darauf hin, dass diese Frist für längerfristige Investitionen zu kurz sei. Steuerliche Anreize wie das PTC seien zur Entwicklung der Windenergie in den USA weiterhin erforderlich. Aber auch in anderen Bereichen spielen solche Maßnahmen eine große Rolle. Insbesondere die Nachfrage nach Solarenergie bleibe abhängig von staatlichen Fördermitteln.

Ob diese Unternehmensforderungen erfüllt werden, ist unklar. Zwar kündigte Obama schon im Wahlkampf an, die Förderungen und Investitionen auszubauen. Derartige Gesetze müssen jedoch durch den Kongress. Dessen Mitglieder lassen sich nur ungern auf die Gewährung von mehrjährigen Subventionen ein. Dies wird sich auch mit einer Mehrheit von Demokraten kaum ändern, solange in den USA Krisenstimmung herrscht und die Wirtschaft überwiegend von fossilen Energieträgern abhängig bleibt. In seinem Energieplan unterstreicht Obama zwar, dass die Krise nur durch mehr und nicht weniger *Clean Tech* zu lösen sei. Er möchte landesweit bis 2025 ein Viertel des Strombedarfs aus erneuerbaren Energiequellen decken. Zudem sollen bis 2015 eine Million Hybridautos auf Amerikas Straßen fahren. Doch Obamas Plan ist teuer. Bis zu 150 Milliarden US-Dollar sollen in die Förderung von erneuerbaren Energiequellen und der notwendigen

Technologien fließen. Diese Mittel gilt es jedoch angesichts des enormen Haushaltsdefizits erst einmal bereitzustellen.

Europas Technologien auf dem Vormarsch

Trotz des Auf und Ab hat sich in den USA ein prosperierender Technologiemarkt für erneuerbare Energien entwickelt. 2007 flossen neue Investitionen im Wert von 118 Milliarden US-Dollar in den Bereich der erneuerbaren Energien weltweit. Dies war nahezu doppelt so viel wie im Vorjahr. Davon entfielen ungefähr 27 Milliarden auf die USA. Das ist nach der EU mit knapp 56 Milliarden US-Dollar der zweitgrößte Markt (*Global Trends in Sustainable Energy Investment 2008*). Dieser Markt wächst rasch. Im Bereich der Biotreibstoffe haben die USA mit 130 Ethanolkraftwerken und einer Produktionskapazität von 26 Milliarden Litern im Jahr 2007 bereits die globale Marktführerschaft errungen. Auch in anderen Sektoren der erneuerbaren Energien wie etwa in der Wind- und Solarenergie befinden sich US-Unternehmen unter den Top Ten. Und trotz einer Rezessionsdelle scheint der Markt aus Sicht der Unternehmersolide. Das Argument ist einfach: In Zeiten zur Neige gehender fossiler Rohstoffe und des Klimawandels gibt es zu einer nachhaltigen Energieversorgung keine Alternative. Einige Analytiker gehen weiter. Sie schlagen vor, *Green Collar Jobs* zur Lokomotive der angeschlagenen Wirtschaft zu machen. Das ist derzeit zwar noch Zukunftsmusik, aber fest steht, dass der amerikanische Markt für den Einsatz erneuerbarer Energien wächst. Europäischen Unternehmen bieten sich hier große Chancen. Dies gilt vor allem für Unternehmen aus Deutschland. Die Bundesrepublik ist bei der technologischen Entwicklung, der Produktion und der Nutzung erneuerbarer Energien weltweit an der Spitze. Die Umsätze deutscher Firmen vor allem in der Windenergie steigen seit Jahren. Eine große Bedeutung hat auch

die Wasserkraftindustrie. Allerdings ist ihr Wachstum in Deutschland gering. Demgegenüber entwickelt sich die Solarenergie auf ausländischen Märkten dynamisch. Von 7,2 Milliarden Euro im Jahr 2004 wuchsen die Umsätze der Firmen aus dem Bereich erneuerbarer Energien auf knapp zwölf Milliarden Euro im Jahr 2006, die Arbeitsplätze nahmen gleichzeitig von 157 000 auf 231 300 zu. Experten prognostizieren, dass 2020 etwa 500 000 Menschen in dieser Branche arbeiten könnten. Der künftige Erfolg wird im wachsenden Maße vom Export abhängen. Die Zuwachsraten auf dem deutschen Markt sind 2005 und 2006 rückläufig gewesen. Eine Ursache sind die natürlichen Restriktionen wie etwa die relative Begrenztheit an Sonnenstunden in Mitteleuropa. Doch die Unternehmen klagen auch über bürokratische und technische Hürden.

Die Bundesregierung hat die Zeichen der Zeit erkannt. Sie fördert den Export von Technologien für die Nutzung erneuerbarer Energien durch eine Exportinitiative. Seit 2000 ist das Exportvolumen der Branche stark gestiegen. Nach einer Studie des Zentrums für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung lag die Exportquote deutscher Unternehmen 2006 bei erneuerbaren Technologien bei 4,4 Milliarden Euro (37 Prozent). Die Bundesregierung geht in ihrem aktuellen Evaluationsbericht davon aus, dass diese Quote auf bis zu siebzig Prozent anwachsen könnte. Ob das gelingt, muss sich angesichts der wirtschaftlichen Turbulenzen erst noch zeigen. Aber deutsche Unternehmen haben Chancen auf dem transatlantischen Markt. Die Situation der Windenergie ist exemplarisch: Dort beträgt die Exportquote jetzt schon rund achtzig Prozent. Bisher lagen die Zielländer in Europa. Der aktuellen *Wind-Energy*-Studie zufolge wird jedoch schon 2012 über die Hälfte der installierten Windkraftleistung außerhalb Europas stehen. Neben China verfügen vor allem die USA über ein hohes Wachs-

tumspotenzial. „Wir sprechen für 2017 dann von einem jährlichen Umsatzvolumen von weit über 100 Milliarden Euro“, prognostiziert Thorsten Herdan, Geschäftsführer des Herstellerverbands VDMA Power Systems, die Aussichten der globalen Windindustrie. Damit diese Prognose sich erfüllt, müssen deutsche Hersteller und Zulieferer ihre Kapazitäten zu Hause weiter ausbauen. Dies ergab die Markteinschätzung der Windenergiebranche bis zum Jahr 2017. Auch die EU-Kommission unterstrich die Relevanz, die Windenergie stärker zu fördern. Sie erwartet, dass 2020 mehr als ein Drittel der gesamten erneuerbaren Stromproduktion in der EU aus der Windkraft stammen wird. Die Hoffnung ruht vor allem auf den Offshore-Windanlagen. Gerade diese Anlagen erfordern massive Investitionen.

Große Chancen liegen zudem in der Fotovoltaik. Auch hier werden hohe Zuwachsraten vorhergesagt. Zwei Drittel aller weltweit netzgebundenen Fotovoltaikanlagen waren 2005 in Deutschland und Japan in Betrieb. Diese beiden Länder sind in diesem Bereich technologisch führend. Primär exportierten deutsche Unternehmen bislang in die EU. Dank der Förderpolitik der US-Bundesstaaten geht der *European Renewable Energy Council* davon aus, dass der amerikanische Markt auch in diesem Bereich für den Export an Bedeutung gewinnen wird.

Um hochwertige Technologien zu produzieren, hat sich die Förderung von erneuerbaren Energien in Deutschland als nützlich erwiesen. Dies geschieht etwa durch feste Einspeisevergütungen und die Garantie eines gleichberechtigten Netzzugangs. In der EU arbeiten fünfzehn weitere Staaten mit einem Einspeisemodell. Großbritannien dagegen setzt auf Quotenregelungen. Die Energieversorgungsunternehmen sind verpflichtet, einen bestimmten Anteil des Stroms aus erneuerbaren Energieträgern zu gewinnen. Ziel ist

es jeweils, den Anteil der erneuerbaren Energien zu erhöhen. Auch auf europäischer Ebene ist eine Dynamik in Gang gekommen. Auf Initiative von Bundeskanzlerin Angela Merkel verständigte sich der Europäische Rat im März 2007 darauf, dass bis 2020 mindestens zwanzig Prozent des EU-Energieverbrauchs aus erneuerbaren Energien gedeckt werden sollen (derzeit 8,5 Prozent). Laut Richtlinie soll 2010 der Anteil am Gesamtstromverbrauch 21 Prozent betragen, bis 2020 könnte dieser auf 34 Prozent (derzeit 15 Prozent) anwachsen. Die Kommission schlägt den Mitgliedstaaten unterschiedliche Teilziele vor, die deren Wirtschaftskraft und den bisherigen Energie-Mix berücksichtigen. Allerdings zeichnen sich bei einigen Staaten bereits Schwierigkeiten ab, die EU-Vorgaben umzusetzen. Während die Besonderheiten der nationalen Energiemärkte ein Hindernis für einen freien Stromhandel darstellen, hat die Nutzung erneuerbarer Energien in vielen der neuen Mitgliedstaaten noch gar nicht begonnen. Um hier Abhilfe zu schaffen, sollten nicht nur Ziele definiert werden. Vielmehr müssen klassische EU-Förderinstrumente wie etwa der Kohäsionsfonds stärker energiepolitisch ausgerichtet werden.

Die Förderpolitik auf nationaler und europäischer Ebene hat bedeutende Nebeneffekte. Sie wirkt als Stimulus für Forschung, Technik und Innovation, beschleunigt die Marktreife regenerativer Energien und steigert die Exportfähigkeit deutscher und europäischer Unternehmen. Eine stärkere Präsenz auf dem amerikanischen Markt wäre demnach nicht nur ein Beitrag zur weiteren Verflechtung der transatlantischen Beziehungen. Sie würde gleichzeitig helfen, die Wettbewerbsfähigkeit deutscher und europäischer Umwelttechnologiefirmen zu wahren. Und dem globalen Klimaschutz käme dies auch zugute – von der höheren Energieversorgungssicherheit ganz zu schweigen.