

Wachstumspotenzial Umwelttechnologien

Claudia Funke, Director McKinsey & Company

Weltweites Marktpotenzial

Bei c.a. 40% des gesamten wirtschaftlichen Geschehens weltweit kommt es entscheidend auf Energie an – in den Energie- und energieintensiven Industrien, bei Mobilität und Gebäuden sowie im industriellen Technologiebereich und IT. Da aufgrund wachsender Nachfrage nach Energie in den nächsten Jahren die Energiepreise steigen und die Energieversorgung in den erdölimportierenden Ländern unsicher ist, sind Staaten und Unternehmen gefordert, die Energieeffizienz zu steigern und in nachhaltige Umwelttechnologien ("clean technologies") zu investieren.

Definition: Unter Umwelttechnologien ("Clean Technologies") verstehen wir Technologien, welche die Energieeffizienz (oder allgemeiner die natürliche Ressourceneffizienz) mindestens um 50% gegenüber herkömmlichen Technologie steigern. Das weltweite Marktpotenzial für solche Umwelttechnologien im Jahr 2020 beträgt 2.100 Mrd EUR. Die größten weltweiten Wachstumskerne hierbei sind:

- "Clean Energy": Wind- und Wasserkraft, Kernkraft, Solar, Biomasse und Carbon Capture und Storage (345 Mrd EUR in 2020)
- Mobilität und Verkehr: Elektromobilität, Hybridfahrzeuge (325 Mrd EUR in 2020)
- Gebäudetechnik: Isolierung, Beleuchtung, Heizungstechnik, Haushaltsgeräte (180 Mrd EURO in 2020)
- Maschinen- und Anlagenbau: Automatisierung und Steuerung, Wärmerrückgewinnung, industriespezifische Lösungen (105 Mrd EURO in 2020)
- Informationstechnologie: Energiemanagement, Smart Grid, Verkehrsleitsysteme (45 Mrd EURO).

Wichtig ist zu erkennen, dass es vor allem auf **eine schnelle Skalierung existierender Technologien und den Aufbau globaler Präsenz** ankommt. So geht eine jüngst veröffentlichte Studie der Harvard und Tsinghua Universität davon aus, dass bei entsprechender Skalierung im Jahre 2030 Chinas Elektrizitätsbedarf durch Windkraft gedeckt werden kann.

Insofern darf der Fokus der Politik sich nicht auf die Frage der Anwendung dieser Umwelttechnologien in Deutschland einengen. Vielmehr müssen wir uns die Frage stellen: Wie können wir mehr Deutschland-basierte Weltmarktführerschaft in den verschiedenen Clean Technologies erreichen?

Deutsche Wettbewerbsfähigkeit

Deutsche Anbieter sind auf Grund ihrer technologischen Fähigkeiten prinzipiell gut positioniert, da Cleantech auf den starken deutschen Positionen im Maschinen- und Anlagenbau und anderen Teilen des industriellen Sektors aufbaut und auf hohe

gesellschaftliche Akzeptanz stößt. Deutsche Technologiekompetenz – "German engineering" – ist noch immer gut angesehen. Schon heute werden 10% der weltweiten Wertschöpfung in den Cleantech Wachstumsefeldern in Deutschland erwirtschaftet. Allein wenn es gelingt, den heutigen Marktanteil stabil zu halten, könnten in diesem Wachstumsmarkt **bis 2020 850.000 neue Arbeitsplätze** entstehen.

Hierbei ist Deutschland besonders gut bei "grünen" industriellen Produktionsprozessen und Energiemanagement positioniert. Wir müssen den Anspruch haben, bei Produkten und Lösungen, aber auch in der Forschung und universitären Ausbildung der unumstrittene weltweite Markt- und Know How- Führer für "green engineering" zu werden!

Allerdings zeigt das Beispiel der Photovoltaik-Industrie, wie wichtig die rasche Skalierbarkeit von Innovation auf dem Weltmarkt ist, und wie schnell man seine ehemals führende Rolle verlieren kann: Nur noch ein deutscher Hersteller ist unter den 10 umsatzstärksten Solarherstellern, und 2 deutsche Hersteller unter den 10 größten Herstellern von Dünnschichtmodulen.

Masterplan Cleantech 2020 – Handlungsfelder für die Politik

- **Strategische Landkarte für Wachstumchancen:** Politik und Industrie brauchen ein gemeinsames, faktenbasiertes Verständnis für die größten Umsatzpotenziale für die deutsche Industrie. Sie beinhaltet eine Übersicht nach Geschäftschance je Wachstumsefeld und Region sowie dem Auftragsvolumen für deutsche Unternehmen. Sie dient der Mittelpriorisierung, z.B. in der Exportförderung
- **Innovative Geschäfts- und Finanzierungsmodelle:** Obwohl viele Clean Tech Lösungen einen guten ROI haben, gibt es häufig Realisierungshindernisse, z.B. aufgrund hoher Anfangsinvestitionen und längerer Payback Perioden (z.B. bei der Gebäudeisolierung durch Privatpersonen). Hier geht es darum, innovative Betreibermodelle zu fördern, welche die Anfangsinvestitionen für den Nutzer reduzieren
- **Impulsprojekte für innovative Lösungen:** sollen konkrete Lösungen realisieren, vor Ort erlebbar machen und einen Paradigmenwechsel aufzeigen. Die Lösungen sollen für den Export geeignet und skalierbar sein. Beispiele sind:
 - Ein Verkehrsleitsystem für die Stadt der Zukunft, welches in einem Ballungsraum die Möglichkeit optimierten Verkehrsflusses aufzeigt
 - der Bau von grünen "best practice" Fabriken in industriellem Maßstab in Kooperation mit Industriepartnern und Universitäten
 - die Etablierung eines Smart Grids in einer Pilotregion
- **Fokussierte Förderung von Forschung und Entwicklung:** mit Fokus auf Lösungen, welche die Ressourceneffizienz um mindestens 50% gegenüber der Vergangenheit steigern. Zu prüfen wäre auch eine veränderte steuerliche Förderung für Forschungs- und Entwicklungsbemühungen
- **Strategische Ausrichtung der Transportförderung für Cleantech:** Derzeit werden lediglich 10% der gesamten Exportförderung in Cleantech-Themen

investiert. Eine stärkere strategische Ausrichtung an den tatsächlichen Potenzialen sowie eine Steigerung der Effektivität der Exportförderung ist geboten. Hierzu könnten die Einführung einer behördenübergreifenden Ansprechstellen (analog zur Behördennummer 115) und die Einführung eines rigorosen Leistungscontrollings zählen.

- **Gewinnung von Top Talenten:** Deutschland muss weiterhin die Förderung der Ausbildung in den MINT-Fächern massiv stärken – es sollte eine Verdopplung der Absolventenzahl in den naturwissenschaftlichen Fächern angestrebt werden

Gesellschaftlicher Transformationsprozess

Neben der Gewinnung von Toptalenten, visiblen Pilotprojekten und entsprechenden Marktkommunikationskampagnen bedarf es einer Neudefinition des Themas in der Gesellschaft (weg von Mühseligkeit und Technologiefeindlichkeit hin zu einer Aufbruchstimmung und "can do" Einstellung). Hierfür brauchen wir u.a. Menschen (anerkannte Persönlichkeiten, Unternehmer), welche das Thema in der Öffentlichkeit mit großer Leidenschaft vermitteln können, Formate, welche Erfinder und Unternehmer wie Superstars feiern, wirtschaftliche Erfolge, sowie Lehrer und Professoren, welche bei ihren Schülern Leidenschaft erzeugen.