

Nr. 05 / 27. Juli 2009

Kurz und bündig

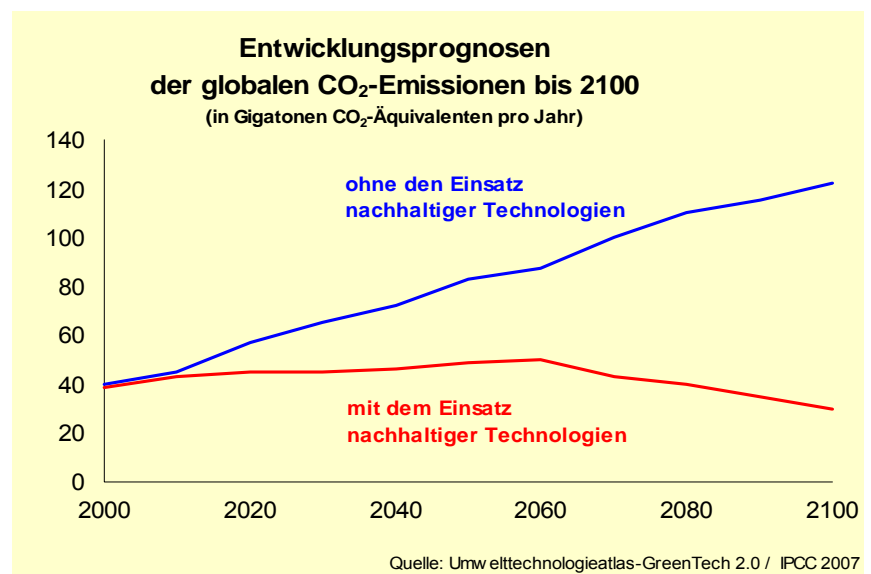
- Ökologische Modernisierung der Wirtschaft macht Investitionen in „grüne“ Technologien notwendig und schafft neue Wachstumsbranchen.
- Die globalen Megatrends - Klimawandel, Bevölkerungswachstum, Verknappung der Rohstoffe – erfordern einen nachhaltigen Umbau der industriellen Produktion. Nur so können der Erhalt des natürlichen Gleichgewichts und Wohlstandsgewinne miteinander vereinbart werden.
- Der weltweite Einsatz von Umwelttechnologien ist ein Schlüssel für den nachhaltigen Umbau der Industriegesellschaft.
- Zwanzig Prozent der weltweiten staatlichen Ausgaben zur Konjunkturanhebung müssen für „grüne Investitionen“ bereit gestellt werden.
- Die Umwelttechnologie gehört zu den am schnellsten wachsenden Sektoren der deutschen Wirtschaft.
- Deutsche Unternehmen hatten 2007 einen Weltmarktanteil in den einzelnen Leitmärkten der Umwelttechnologien zwischen sechs und 30 Prozent.
- Umwelt- und Effizienztechnologien haben ein weites Anwendungsfeld vom Maschinenbau über neue Antriebstechnologien bis zu den Erneuerbaren Energien.
- Die Beschäftigung hat sich in den Leitmärkten der Umwelttechnologien von 2005 bis 2007 um durchschnittlich 14 Prozent erhöht. Sie wird in den nächsten zwei Jahren weiter um mehr als zehn Prozent zunehmen.

Autorin:
Angelika Thomas

GreenTech: Arbeitsplätze mit Zukunft

Klima- und Umweltschutz oder Ressourceneffizienz sind keine Gegensätze zu Wachstum und Beschäftigung. Im Gegenteil: „Grüne“ Technologien, Innovationen und Investitionen sorgen für einen ökologischen Strukturwandel, nachhaltiges Wachstum und bringen zukunftsfähige Arbeitsplätze. Umwelt- und Effizienztechnologien haben ein weites Produktions- und Anwendungsfeld - vom Maschinenbau über neue Antriebstechnologien bis hin zu den Erneuerbaren Energien. Aktuelle Studien belegen: von der Entwicklung, Produktion und Vermarktung wird auch die Beschäftigung profitieren, insbesondere auch in der Metall- und Elektroindustrie.

Ein Beispiel: in der Studie „Wettbewerbsfaktor Energie als Chance für die deutsche Wirtschaft“ schätzt McKinsey das Potential zusätzlicher Arbeitsplätze für Deutschland durch energierelevante Wachstumsmärkte bis zum Jahr 2020 auf rund 850.000. Sie entstehen unter anderem durch steigende Nachfrage nach Technologien und Produkten, die innovative Lösungen für Energieeffizienz oder –transformation bieten. Zu den Branchen, in denen der Wettbewerbsfaktor Energie eine Schlüsselrolle spielt, zählen Transport und Verkehr, Gebäudetechnik, energieintensive Industrien, Maschinen- und Anlagenbau, Informationstechnologie und IT-Services sowie die Energiewirtschaft selbst. Innovationen und Investitionen in nachhaltige ressourceneffiziente Produktionsprozesse und Produkte sind mit Perspektiven für zukünftige Beschäftigung verbunden. Sie müssen zum Thema einer aktiven Betriebsratsarbeit gemacht werden. Solche „Besser statt billiger-Strategien“ sind eine qualitative Alternative zu bloßen Kostensenkungsstrategien auf der Lohnkostenseite.



1. Globale Megatrends erfordern nachhaltigen Umbau der Industriegesellschaft

Vor dem Hintergrund der globalen Megatrends – Klimawandel, Bevölkerungswachstum, Verknappung der Rohstoffe – wird schnell deutlich, dass ein nachhaltiger Umbau der industriellen Produktion notwendig ist.

Die Vereinten Nationen rechnen damit, dass die Bevölkerung von heute 6,5 Milliarden auf rund 9,2 Milliarden bis 2050 ansteigen wird. Die Weltbevölkerung wächst und mit ihr auch die ökonomischen und sozialen Bedürfnisse. Mit dem Aufstieg vieler Entwicklungs- und Schwellenländer wird sich die Zahl der in Industriegesellschaften lebenden Menschen auf rund vier Milliarden mehr als verdreifachen. Damit nimmt auch der Bedarf an industriell gefertigten Konsumgütern enorm zu. Immer mehr Menschen greifen auf begrenzte Ressourcen zurück.

Die Folgen: Wird der weltweit stark steigende Energieverbrauch wie bisher auf Basis fossiler Energieträger erzeugt, werden die CO₂-Emissionen weiter drastisch ansteigen. Die Ökonomen haben längst errechnet, dass die Folgekosten des Klimawandels die Kosten einer aktiven Klimapolitik bei weitem übersteigen werden. Durch den bislang exzessiven Ressourcenverbrauch globalisierter Märkte ist absehbar, dass die Rohstoffpreise wieder stark steigen werden. Dieser Trend muss gestoppt werden.



Eine konsequente Orientierung auf Energie- und Ressourceneffizienz, die Förderung von ökologischen Innovationen und neuen Technologien ist deshalb gleichermaßen ökonomisch und ökologisch notwendig.

Eine ökologische Modernisierung der Industrieländer ist eine enorme Herausforderung für den strukturellen

Umbau der industriellen Produktion. Dabei können allerdings Zielkonflikte entstehen, wenn auf kohlenstoffintensive Produktionen basierende Arbeitsplätze vom ökologischen Strukturwandel betroffen sind oder sich eine Nutzenkonkurrenz wie bei Biokraftstoffen und Lebensmitteln entwickelt. Andererseits sind mit einer ökologischen Modernisierung vielfältige Chancen und Impulse für ein nachhaltiges Wachstum und neue Beschäftigung verbunden.

Nachhaltige Entwicklung – Was ist das?

Die Weltkommission für Umwelt und Entwicklung, eingesetzt von den Vereinten Nationen, hat dafür erstmals ein Leitbild vorgestellt:

„Nachhaltig ist eine Entwicklung, die den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.“ (Brundtland-Report 1987)

Als Konsequenz forderte die Kommission „eine neue Ära einer umweltgerechten wirtschaftlichen Entwicklung.“

2. Wirtschaftskrise und „grüne“ Konjunkturimpulse

Was die gegenwärtige Krisensituation von vorausgegangenen Krisen der Weltwirtschaft unterscheidet, ist das Zusammentreffen der ökonomischen mit der ökologischen Krise. Nicht nur das Finanz- und Wirtschaftssystem sind gestört, sondern auch das Ökosystem gerät zunehmend in Gefahr, wie der Klimawandel und die Endlichkeit von Ressourcen zeigen.

Die Bewältigung der Krise sollte mit einem Schub für die ökologische Modernisierung der Industrieländer verbunden werden. Zwanzig Prozent der staatlichen Ausgaben zur Konjunkturankurbelung müssten für „grüne Investitionen“ bereit gestellt werden, damit die Klimaziele – Begrenzung des Temperaturanstiegs um 2° Celsius – erreicht werden können. Diese Leitlinie hat Sir Nicolaus Stern, ehemaliger Chefökonom der Weltbank zusammen mit anderen renommierten Klimaforschern im Februar 2009 gesetzt.

Diese Zielmarke wird bisher nur sehr bedingt erreicht. Nach Angaben des Global Research der britischen Bank HSBC, das weltweit Konjunkturpakete mit einem Umfang von nahezu 2,2 Billionen Euro untersucht hat, können davon knapp 340 Milliarden Euro oder umgerechnet 16 Prozent als grüne Investitionen bezeichnet werden, da sie klimapolitische Ziele unterstützen. Die größten und auch die „grünsten“ Konjunkturpakete werden in Asien aufgelegt mit insgesamt 900 Milliarden Euro, von denen über 200 Milliarden Euro auf grüne Maßnahmen entfallen. Dagegen sind es nur 89 Milliarden in Amerika und 42 Milliarden in Europa.

Die grüne Dimension der weltweiten Konjunkturpakete von Ende 2008/ Anfang 2009

	Gesamt	Grüne Mittel		EE	CCS	Bau	KFZ	Bahn	Netz	W/A
	in Mrd. €	in Mrd. €	in %	in Mrd. €						
EU	30,0	17,6	58,7	0,5	9,7	2,2	1,5		3,8	
Deutschland	81,0	10,7	13,2			8,0	0,5	2,2		
Frankreich	26,0	5,5	21,2	0,7		0,6		1,0	3,2	
Großbritannien	23,5	1,6	6,9			0,2	1,1	0,3		0,02
Anderer EU-Staaten	329,5	6,4	9,1	1,5		0,3	3,0			0
Europa gesamt	490,1	41,9	8,5	2,7	9,7	11,4	6,1	4,5	7,0	0,7
USA	751,2	86,8	11,6	25,3	5,1	23,5	3,7	7,7	9,2	12,0
Amerika gesamt	778,8	88,8	11,4	25,3	5,9	24,0	3,7	8,0	9,8	12,1
China	452,9	171,0	37,8				1,2	76,2	54,1	39,5
Südkorea	29,4	23,7	80,5	1,4		4,8	1,4	5,4		10,7
Asien/ Pazifik gesamt	891,7	206,3	23,1	1,4		16,3	2,6	81,7	54,1	50,2
Welt	2160,6	336,9	15,6	29,4	15,5	51,6	12,3	94,1	70,9	63,1

EE = Erneuerbare Energien

CCS = CO²-Abscheidung und -Speicherung und andere CO²-arme Technologien

Bau = Energieeffizienz von Gebäuden

KFZ = CO²-arme Fahrzeuge

W/A = Wasser - und Abfallmanagement

Gesamtsumme kann aufgrund von Rundungseffekten abweichen

Quelle: HSBC Global Research "A Climat for Recovery"

In Deutschland liegt der Anteil grüner Investitionen bei rund 13 Prozent, im Durchschnitt der EU Länder bei nur rund neun Prozent.

Die Schwerpunkte der grünen Investitionen liegen in den europäischen Konjunkturprogrammen bei

- der Energieeffizienz von Gebäuden,
- der CO₂-Abscheidung und -Speicherung,
- dem Ausbau der Stromnetze
- und der Einführung kohlenstoffarmer Fahrzeuge.

Deutlich weniger Mittel fließen in den Schienenverkehr oder in die Erneuerbaren Energien.

Auch wenn in Europa, anders als in anderen Ländern, neue Effizienztechnologien, Erneuerbare Energien und andere grüne Technologien bereits mit einer Reihe von Programmen gefördert werden: mit im Durchschnitt weniger als neun Prozent ökologisch ausgerichteter Ausgaben leisten die europäischen Konjunkturpakete - und die darin zusätzlich eingesetzten Steuermittel - noch einen zu geringen Beitrag, um in der Klima- und Ressourcenkrise wirksam gegen zu steuern.

Es besteht deshalb immer noch ein hoher Bedarf an ökologisch ausgerichteten „Zukunftsinvestitionen“ in den Industrieländern, auch in Deutschland. Mit einer ökologischen Modernisierung der Wirtschaft gestalten wir heute die Arbeits- und Lebensperspektiven zukünftiger Generationen, denn die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen und die Zukunftsfähigkeit von Arbeitsplätzen werden immer mehr davon abhängen, wie sie sich Technologien und Strategien für

Energie- und Ressourceneffizienz zu Eigen machen können.

Ein derart angelegtes Investitionsprogramm kann sowohl zur Modernisierung klassischer Industriezweige beitragen und dadurch den Erhalt industrieller Kerne in Deutschland fördern. Andererseits wird in neue Wachstumsbranchen investiert, die neue Beschäftigung schaffen, wie der sich entwickelnde Markt für Umwelttechnologien zeigt.

3. Umwelttechnologien und „grüne“ Beschäftigung

Der weltweite Einsatz von Umwelttechnologien ist ein Schlüssel für den nachhaltigen Umbau der Industriegesellschaft und den Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen. Wurden lange Zeit Ökonomie und Ökologie als Gegensätze verstanden, ist heute längst deutlich geworden, dass zukünftiges wirtschaftliches Wachstum und ökologische Nachhaltigkeit einander gegenseitig bedingen.

3.1. Leitmärkte

Die Umwelttechnikbranchen gehören zu den am schnellsten wachsenden Sektoren. Sie werden auch im nächsten Jahrzehnt, trotz leichter krisenbedingter Rückgänge, wieder zweistellige Wachstumsraten erreichen.

Mitte 2009 hat das Bundesumweltministerium zum zweiten Mal einen Umwelttechnologie-Atlas „GreenTech made in Germany 2.0“ herausgegeben, in dem basierend auf einer breit angelegten Marktstudie von Roland Berger Strategy die Entwicklung der Branche betrachtet wird. Der Atlas beschreibt die wichtigsten

Leitmärkte der Umwelttechnologien und ihre jeweils zugeordneten Produkt- und Technikbereiche. Mit einem Anteil von acht Prozent am Bruttoinlandsprodukt haben sich die Umwelttechnologien zu einem wichtigen Wirtschaftsbereich entwickelt. Dieser Anteil wird sich bis 2020 auf voraussichtlich 14 Prozent erhöhen.

GreenTech made in Germany 2.0

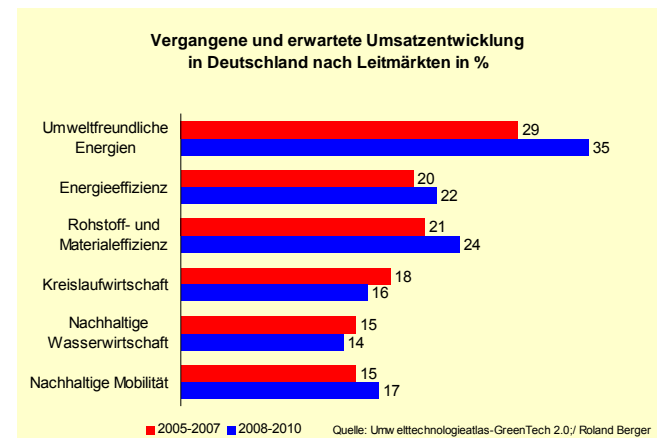
Leitmärkte für Umwelttechnologien,
Produkt- und Technikbereiche

- **Umweltfreundliche Energieerzeugung:**
 - Effiziente, CO₂-arme Kraftwerkstechnologien;
 - Erneuerbare Energien;
 - Energiespeichertechnologien;
 - Technologien zur Verringerung der Emissionen wie Rauchgasreinigung und CCS;
 - Wasserstofftechnologien und Brennstoffzellenanwendungen.
- **Energieeffizienz:**
 - Gebäudetechnik und Isolierbaustoffe;
 - Energieeffiziente Produkte wie Haushaltsgeräte, ITK-Technologien, Energiesparlampen;
 - Energieeffiziente Kühlsysteme, Beispiel Solare Kühlung;
 - Energieeffiziente Verfahren und Produktionsprozesse;
 - Energieeffiziente industrielle Querschnittstechnologien wie Pumpen, Motoren, Druckluftsysteme, Mess-, Steuer- und Regeltechnik;
 - Energiedienstleistung wie Contracting und Energieberatung.
- **Rohstoff- und Materialeffizienz:**
 - Nachwachsende Rohstoffe;
 - Weiße Biotechnologie, Biokunststoffe;
 - Innovative Werkstoffe, Materialeicherungen;
 - Bionik-inspirierte Leichtbauweisen, Beispiel Fahrzeug und Gebäudetechnik;
 - Naturkosmetik.
- **Nachhaltige Wasserwirtschaft:**
 - Technologien zur dezentralen (Brauch-) Wasserversorgung;
 - Wasserversorgungsanlagen wie Meerwasser-Entsalzung;
 - Biotechnologie und modernste Filtertechnik zur Abwasserbehandlung;
 - Technologien zur effizienten Nutzung von Wasser in Haushalten, in der Industrie und in der Landwirtschaft.
- **Nachhaltige Mobilität:**
 - Schienenfahrzeugbau und –infrastruktur;
 - Filter- und Katalysatortechnologie;
 - Hybridantriebe und Elektromotor;
 - Verkehrstelematik, intelligente Verkehrsleitsysteme.
- **Kreislaufwirtschaft, Abfall, Recycling:**
 - Anlagen für Abfallwirtschaft und Recycling;
 - Automatische Stofftrennung;
 - Anlagen zur Abgasreinigung.

3.2. Marktentwicklung

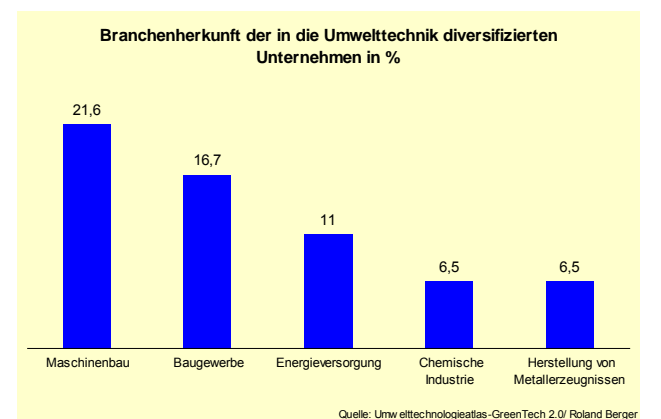
Der Markt für Umwelttechnologien hat 2007 ein Volumen von etwa 1.400 Milliarden Euro erreicht, der sich sehr unterschiedlich auf die einzelnen Leitmärkte verteilt. Größter Leitmarkt ist mit 538 Milliarden Euro die Energieeffizienz, an zweiter Stelle steht mit 361 Milliarden Euro die nachhaltige Wasserwirtschaft. Einen mittleren Platz nehmen die nachhaltige Mobilität mit 200 Milliarden Euro und die Umweltfreundliche Energieerzeugung mit 155 Milliarden Euro ein. Relativ kleine Marktvolumen weisen die Rohstoff- und Materialeffizienz mit 94 Milliarden Euro und die Kreislaufwirtschaft mit 35 Milliarden Euro auf.

Prognosen für die weitere Entwicklung des Weltmarktes gehen bis 2010 von einem Volumen von 1.650 Milliarden Euro und bis 2020 nahezu von einer Verdoppelung auf 3.100 Milliarden Euro aus. Das entspricht einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum von 6,5 Prozent.



Der Umwelttechnologie-Atlas hat für 2007 Weltmarktanteile deutscher Unternehmen an den einzelnen Leitmärkten ermittelt, die zwischen 6 Prozent und 30 Prozent liegen.

„Green Tech made in Germany“ wird von dieser Entwicklung weiter stark profitieren können, wie die vergangene und erwartete Umsatzentwicklung der Unternehmen in den einzelnen Leitmärkten zeigt.

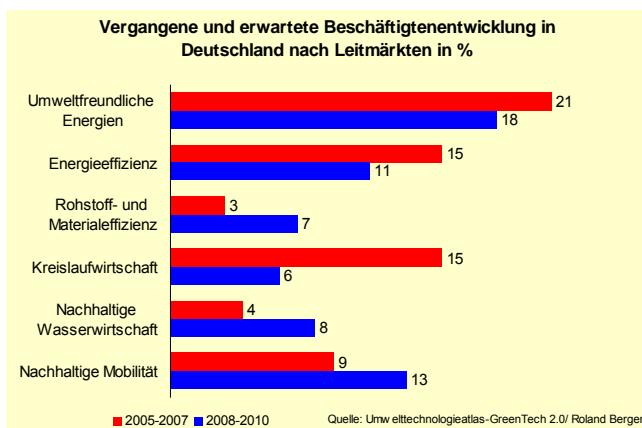


Vor allem die Branchen des Maschinen- und Anlagenbaus und der Elektrotechnik werden mit ihrer Technologiekompetenz und Innovationsstärke weiter ganz vorn mit dabei sein. Das die Umwelttechnologien ein Zukunftsfeld sind, erkennen inzwischen immer mehr Unternehmen. Sie erweitern ihr Produktportfolio in diesen Bereich.

3.3. Beschäftigung

Von der Entwicklung der Umwelttechnologien wird auch die Beschäftigung profitieren. Das Umweltbundesamt hat in einer aktuellen Studie abgeschätzt, dass im Jahr 2006 etwa 1,8 Millionen Menschen im Umweltschutz beschäftigt waren.

In den Unternehmen der genannten sechs Leitmärkte der Umwelttechnologien hat sich die Beschäftigung in Deutschland von 2005 bis 2007 um durchschnittlich 14 Prozent erhöht. Dazu haben vor allem die Unternehmen im Bereich der umweltfreundlichen Energieerzeugung, der Energieeffizienz und der Kreislaufwirtschaft beigetragen.



Auch in den Jahren 2008 bis 2010 soll die Beschäftigung der Unternehmen in Deutschland um durchschnittlich mehr als zehn Prozent zunehmen. Positive Impulse kommen vor allem von der umweltfreundlichen Energieerzeugung und der nachhaltigen Mobilität. Aber auch im Bereich der Rohstoff- und Materialeffizienz und in der nachhaltigen Wasserwirtschaft wird sich der Beschäftigungszuwachs gegenüber dem Zeitraum 2005 bis 2007 verdoppeln.

4. Ausblick

Umwelttechnologien werden in den nächsten Jahrzehnten noch mehr an Bedeutung gewinnen. Sie werden sich weiter vom nachsorgenden Umweltschutz hin zu integrierten Technologieanwendungen entwickeln.

Die anfangs beschriebenen Megatrends und ihre Folgen für den Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen werden wir nur auf der Basis einer grundlegenden ökologischen Modernisierung der Wirtschaft bewältigen können. Deshalb ist es sinnvoll, die Industriepolitik über Zukunftsinvestitionen und Anreizsys-

teme strategisch darauf auszurichten. Umwelttechnologien sind zu einem wichtigen Faktor für die technologische Leistungsfähigkeit der Wirtschaft geworden. Sie schaffen in vielen Sektoren langfristige Perspektiven für zukunftsfähige Beschäftigung.

Impressum

Wirtschaftspolitische Informationen

05 / 2009
27. Juli 2009

Autorin:
Angelika Thomas

Vertrieb:
Sarah Menacher

Bezugsmöglichkeiten:
IG Metall Vorstand
Wirtschaft, Technologie, Umwelt
D-60519 Frankfurt am Main
Telefon: +49 (69) 6693 2091
Fax: +49 (69) 6693 80 2091
Mail: wi@igmetall.de
online: www.igmetall.de/download

Abonnement der wirtschaftspolitischen Publikationen per mail an : sarah.menacher@igmetall.de