



UMWELT, INNOVATION, BESCHÄFTIGUNG

// FEBRUAR 2014

Die Umweltwirtschaft in Deutschland



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit

Umwelt 
Bundesamt

Impressum

Herausgeber:

Umweltbundesamt
Fachgebiet I 1.4 - Wirtschafts- und sozialwissenschaftliche
Umweltfragen
Postfach 14 06
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
info@umweltbundesamt.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und
Reaktorsicherheit
Referat „Umwelt und Wirtschaft“
11055 Berlin
service@bmub.bund.de
www.bmub.de

ISSN: 1865-0538

Autoren:

Dr. Frauke Eckermann
Umweltbundesamt (UBA)

Gestaltung:

Martin Stallmann, Silke Seider
Umweltbundesamt (UBA)

Publikationen als pdf:
[http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/
die-umweltwirtschaft-in-deutschland](http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/die-umweltwirtschaft-in-deutschland)

Bildquellen:

Titelbild: © Erik Schumann / Fotolia.de

Stand: Dezember 2013

Inhalt

Das Wichtigste in Kürze	3
1 Umweltwirtschaft als Querschnittsbranche	4
2 Entwicklung des Produktionsvolumens potenzieller Umweltschutzgüter	5
3 Zur internationalen Wettbewerbsposition der Umweltwirtschaft	7
Umweltschutz – ein globaler Wachstumsmarkt	7
Konkurrenz im eigenen Land – die Entwicklung der Importe	8
4 Vertiefende Betrachtung des Marktes für Klimaschutzgüter	9
5 Branchen und Betriebsgrößen in der Umweltwirtschaft	10
Branchenverteilung	10
Bedeutung kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU)	11
6 Ausblick	13

Das Wichtigste in Kürze

Umweltschutz hat sich in Deutschland zu einem wichtigen Wirtschaftsfaktor entwickelt. Dies zeigt die Entwicklung der Umweltwirtschaft, die als Querschnittsbranche alle Unternehmen umfasst, die Umweltschutzgüter und -dienstleistungen anbieten.

Im Jahr 2011 wurden in Deutschland potenzielle Umweltschutzgüter im Wert von fast 85 Milliarden Euro produziert. Das entspricht 6,2 Prozent der gesamten Industrieproduktion. Güter, die für Klimaschutzzwecke eingesetzt werden können, machen weit über 40 Prozent der Gesamtproduktion an potenziellen Umweltschutzgütern aus. Da alle Prognosen auf eine weltweit expansive Marktentwicklung in den kommenden Jahren hinweisen, wird die ökonomische Bedeutung der Umweltwirtschaft weiter zunehmen. Deutsche Unternehmen sind bei Umweltschutzgütern international nach wie vor führend. Mit einem Welthandelsanteil von 15,2 Prozent war Deutschland auch im Jahr 2011 Exportweltmeister bei Umweltschutzgütern. Dahinter lagen China mit einem Welthandelsanteil von 14,5 Prozent und die USA mit 10,8 Prozent. Erst mit deutlichem Abstand folgen Japan und Italien mit einem Welthandelsanteil von jeweils gut 5 Prozent.

Obwohl deutsche Anbieter ihre technologischen Vorteile auf Auslandsmärkten erfolgreich nutzen konnten, hat sich Deutschlands relative Ausfuhr-/Einfuhrposition bei potenziellen Umweltschutzgütern seit Mitte des letzten Jahrzehnts etwas abgeschwächt. Dies ist vor allem auf eine stark gestiegene Importkonkurrenz bei Klimaschutzgütern (vor allem Solarenergie, aber auch Windkraft) zurückzuführen.

Die Umweltwirtschaft in Deutschland ist stark mittelständisch geprägt, jedoch nicht stärker als die Wirtschaft insgesamt. Größere Betriebe haben trotz einer Vielzahl kleinerer Anbieter ein größeres Umsatzgewicht.

1 Umweltwirtschaft als Querschnittsbranche

Die Umweltwirtschaft umfasst alle Unternehmen, die Umweltschutzgüter und -dienstleistungen anbieten. Ihr Angebot erstreckt sich auf so unterschiedliche Bereiche wie Abfallwirtschaft und Recycling, Gewässerschutz und Abwasserbehandlung, Luftreinhaltung, Lärminderung, erneuerbare Energien, umweltfreundliche Produkte, rationelle Energienutzung, Klimaschutz und Mess- Steuer-Regeltechnik (MSR).

Entsprechend breit ist die Palette der hergestellten Güter: Pumpen, Luftfilter, Rohre, Sammelbehälter für Altstoffe und Schalldämpfer dienen der Abfallbehandlung, der Luftreinhaltung oder dem Lärmschutz. Anlagen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien (zum Beispiel Windenergie- und Solaranlagen) zählen ebenso zu den Umweltschutzgütern wie „intelligente Zähler“ zur Steuerung des Stromverbrauchs. Eine wesentliche Bedeutung haben auch umweltbezogene Dienstleistungen: Hierzu zählen beispielsweise Energieberatungen, der Handel mit umweltfreundlichen Produkten oder produktbegleitende Dienstleistungen bei Wartung und Service. In der Umweltwirtschaft nimmt der Stellenwert des integrierten Umweltschutzes ständig zu.

Er setzt nicht erst am Ende des Produktionsprozesses an, sondern verringert – wie beispielsweise bei wasserlöslichen Lacken oder Anlagen zum prozessinternen Wasserrecycling – von vornherein die Schad-

stoffbelastung oder den Ressourcenverbrauch.

Anders als für traditionelle Branchen der Wirtschaft, wie zum Beispiel den Fahrzeugbau, gibt es zur Umweltwirtschaft keine direkt zugängliche amtliche Statistik. Dies liegt daran, dass Umweltschutz Querschnittscharakter hat und alle Wirtschaftszweige betrifft.¹ Bis 2005 erfasste das Statistische Bundesamt im Wesentlichen nur nachgeschaltete Verfahren des Umweltschutzes. Ab dem Berichtsjahr 2006 sind auch die Umsätze mit integrierten Umweltschutztechnologien einbezogen sowie Waren und Leistungen im Bereich Klimaschutz, u. a. bei erneuerbaren Energieträgern, bei der Energieeinsparung und der Vermeidung von Treibhausgasemissionen.

Andere Analysen beziehen auch jene Güter ein, die ihrer Art nach – also potenziell – dem Umweltschutz dienen können. Da es zur Produktion und zum Handel mit potenziellen Umweltschutzgütern international vergleichbare Statistiken gibt, erlaubt es dieser Ansatz, die Stellung der deutschen Wirtschaft im internationalen Vergleich zu beleuchten. Die Ausführungen in diesem Hintergrundpapier basieren auf diesem potenzialorientierten Ansatz. Die Ergebnisse stammen aus einer aktuellen Untersuchung des Niedersächsischen Instituts für Wirtschaftsforschung (NIW) für das Umweltbundesamt.²

Was sind potenzielle Umweltschutzgüter?

Potenzielle Umweltschutzgüter können Umweltschutzzwecken dienen, aber auch andere Funktionen erfüllen. Dazu gehören Güter wie Pumpen, Leitungen, Mess-Steuer- und Regelgeräte. Das Konzept der potenziellen Umweltschutzgüter geht zurück auf eine Konvention, die Forschungsinstitute in den neunziger Jahren in Zusammenarbeit mit dem Statistischen Bundesamt entwickelt haben. Es wird seitdem für Studien zur technologischen Leistungsfähigkeit der deutschen Wirtschaft verwendet. Grundlage ist eine Liste von Gütern, die dem Umwelt- und Klimaschutz dienen können. Diese Liste wurde im Jahr 2013 im Auftrag des Umweltbundesamtes grundlegend überarbeitet, um sie an den aktuellen Stand der Technik anzupassen und um Änderungen in der statistischen Datenbasis Rechnung zu tragen.³

2 Entwicklung des Produktionsvolumens potenzieller Umweltschutzgüter

Die Umweltwirtschaft ist nach einer kurzen Talfahrt während der Wirtschaftskrise wieder auf Wachstumskurs. Alle Prognosen weisen auf eine weltweit

expansive Marktentwicklung in den kommenden Jahren hin. Besonderes Gewicht kommt dabei den Klimaschutzgütern zu.⁴

Empirische Grundlagen der Schätzung des Produktionsvolumens

Empirische Grundlage der Schätzung des Produktionsvolumens bilden amtliche Daten der Produktions- und Außenhandelsstatistik. Gemäß der dabei verwendeten Liste zu potenziellen Umwelt- und Klimaschutzgütern lassen sich so die wertmäßigen Produktions-, Export- und Importvolumina für Industriegüter ermitteln, die für Umweltschutzzwecke eingesetzt werden können. Auf dieser Ebene der potenziellen Umweltschutzgüter (einschließlich Klimaschutzgüter) ist ein internationaler Vergleich auf gesamtwirtschaftlicher Ebene möglich. Zu Dienstleistungen für den Umweltschutz liegt eine solche international vergleichbare Datenbasis nicht vor. Daher beziehen sich die in diesem Kapitel dargestellten Ergebnisse ausschließlich auf die Industriegüterproduktion.

Umweltschutz hat sich zu einem stabilen Faktor für die deutsche Wirtschaft entwickelt. Der Anteil der Produktion von potenziellen Umwelt- und Klimaschutzgütern an der Industrieproduktion insgesamt lag zuletzt bei 6,2%.⁵

Im Jahr 2011 wurden in Deutschland potenzielle Umweltschutzgüter im Wert von fast 85 Mrd. € produziert (vgl. Tabelle 1). Dies sind fast 9 Mrd. € mehr als im Jahr 2010 (+11%). Gegenüber dem Krisenjahr 2009 beträgt der Anstieg sogar 25 %. Insgesamt ist die Produktion potenzieller Umweltschutzgüter im Aufschwung nach dem Krisenjahr mit 13% zunächst nicht ganz so stark angezogen wie die der Industrieproduktion insgesamt (+16 %). Dies dürfte vor allem damit zusammenhängen, dass die gesamte Industrieproduktion 2009 stärker einbrachen als die Produktion potenzieller Umweltschutzgüter.⁶

Güter, die zum Klimaschutz beitragen können, stellen mit über 44 % des Produktionsvolumens den größten Posten bei den Umweltschutzgütern. Dabei machen Güter zur rationellen Energieverwendung und Güter

zur Nutzung erneuerbarer Energien den Löwenanteil aus.⁷ Unter den übrigen Umweltschutzbereichen stellen Güter, die zur Abwasserbehandlung und -vermeidung eingesetzt werden können, den größten Anteil.

Differenziert man die Produktion an potenziellen Umweltschutzgütern nach Branchen, so liegt der Schwerpunkt nach wie vor im Maschinenbau. Auf ihn entfiel im Jahr 2011 ein Viertel der deutschen Umweltschutzgüterproduktion.⁸ Ähnlich hoch fällt der Anteil der deutschen Produktion von potenziellen Umweltschutzgütern aus dem Bereich der Gummi- und Kunststoffwaren aus. Hierzu gehören beispielsweise Dämmmaterialien oder Kunststoffrohre, die bei der Abwasserbehandlung eingesetzt werden (vgl. Abbildung 1).

Tabelle 1

Produktion von potenziellen Umweltschutzgütern in Deutschland nach Umweltbereichen 2009 bis 2011

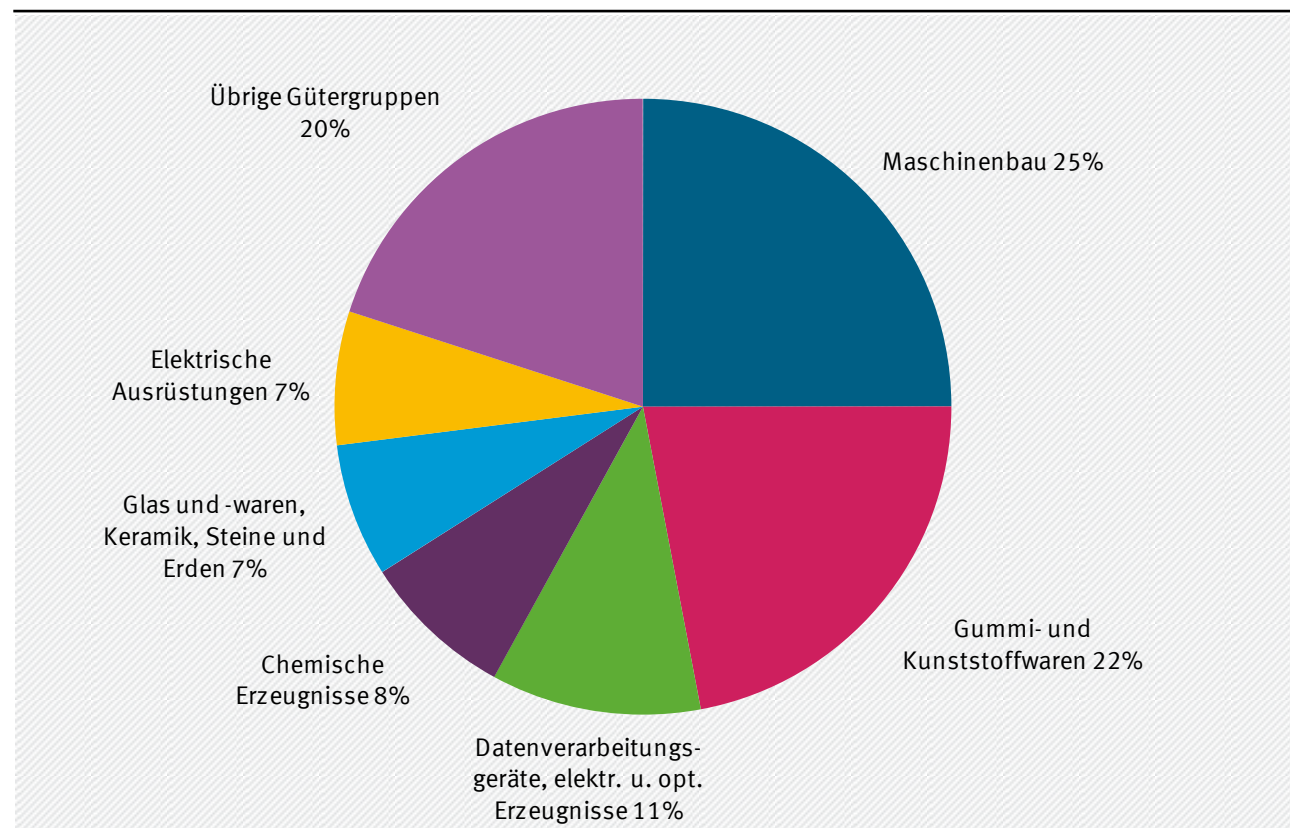
Umweltbereich	Produktion in Mrd. €			Veränderung in %		
	2009	2010	2011	2009/10	2010/11	2009/11
Abfall	7,8	8,9	10,2	13,2	15,7	31,0
Abwasser	14,0	14,6	16,2	4,5	10,6	15,5
Lärm	3,6	4,3	5,3	17,3	25,7	47,4
Luft	5,2	6,2	7,5	19,9	21,2	45,3
MSR	5,2	6,0	6,7	15,8	11,6	29,3
Klimaschutz	30,2	34,3	37,5	13,7	9,2	24,1
darunter						
Güter zur rationellen Energieverwendung	14,7	16,3	17,9	10,9	9,4	21,3
Güter zur rationellen Energieumwandlung	2,3	2,7	2,7	17,6	-0,3	17,2
Güter zur Nutzung erneuerbarer Energiequellen	13,1	15,2	16,8	16,2	10,6	28,5
Umwelt und Klimaschutz insgesamt*	67,7	76,2	84,8	12,6	11,2	25,2
nachrichtlich: Industrieproduktion	1.065	1.231	1.366	15,6	10,9	28,2

* einschl. wegen Geheimhaltung nicht zurechenbarer Gütergruppen

Quelle: Statistisches Bundesamt. - Berechnungen des NIW nach der neuen Liste potenzieller Umweltschutzgüter 2013, siehe auch Gehrke, Schasse, Ostertag (2013), S. 23

Abbildung 1

Struktur der Produktion von potenziellen Umweltschutzgütern in Deutschland nach Wirtschaftszweigen



Quelle: eigene Darstellung nach Gehrke, Schasse, Ostertag (2013), S. 27

3 Zur internationalen Wettbewerbsposition der Umweltwirtschaft

Umweltschutz – ein globaler Wachstumsmarkt

Die Unternehmen der Umweltwirtschaft agieren auf globalen Märkten, einen Großteil ihres Wachstums erarbeiten sie dort. Selbst wenn sie nicht im Export aktiv sind, stehen sie häufig auf dem heimischen Markt mit internationalen Konkurrenten im Wettbewerb. Die Leistungsfähigkeit der Umweltwirtschaft muss sich daher an internationalen Maßstäben messen – zumal die Wachstums- und Entwicklungsmöglichkeiten der deutschen Umweltwirtschaft auch künftig stark vom Export abhängen werden.

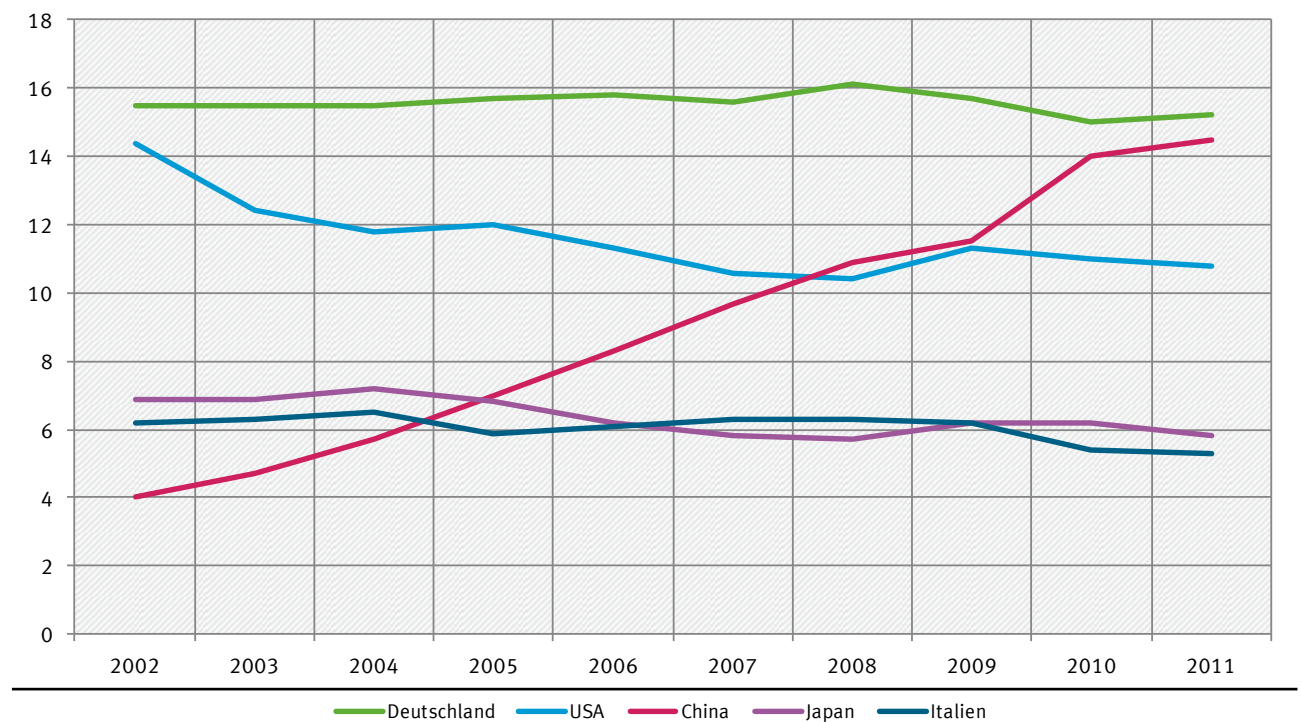
Das Welthandelsvolumen mit Umweltschutzgütern stieg von 2002 bis 2011 im Durchschnitt um jährlich

12,7%. Damit lag der Anstieg deutlich über dem des Welthandelsvolumens der Industriewaren insgesamt (10,3%). Dementsprechend erhöhte sich der Anteil der Umweltschutzgüter an den gesamten deutschen Industriewarenexporten von 4% im Jahr 2002 auf 5% im Jahr 2011.

Mit einem Welthandelsanteil von 15,2 Prozent war Deutschland auch im Jahr 2011 weiterhin Exportweltmeister bei Umweltschutzgütern (vgl. Abbildung 2). Mit Umweltschutzgütern ist Deutschland schon seit Jahren überdurchschnittlich stark auf dem Weltmarkt vertreten: Am Welthandel mit Industriewaren insgesamt hatten deutsche Unternehmen zuletzt einen Anteil von 10,5 Prozent – knapp fünf Prozentpunkte weniger als auf dem Markt für Umweltschutzgüter.

Abbildung 2

Welthandelsanteile der größten Anbieter von potenziellen Umweltschutzgütern 2002 bis 2011 (in %)



Quelle: eigene Darstellung nach Gehrke, Schasse, Ostertag (2013), S. 36

In vielen OECD Ländern sind die Welthandelsanteile bei potenziellen Umweltschutzgütern rückläufig, so etwa in den USA, Großbritannien und Frankreich. Dies spiegelt die zunehmende Bedeutung der Schwellenländer wider. Vor allem China verzeichnet in den letzten Jahren eine beeindruckende Entwicklung als Exporteur von Umweltschutzgütern. Das Land konnte seinen Anteil an den Weltexporten potenzieller Umweltschutzgüter seit 2002 von 4 % auf zuletzt 14,5 % mehr als verdreifachen. Vor allem im Teilsegment der Klimaschutzgüter, insbesondere der Photovoltaik, hat sich China stark am Weltmarkt positioniert (vgl. Abbildung 3). Diese Entwicklung ist auch auf die Energiepolitik Chinas zurückzuführen. Das erneuerbare Energien Gesetz Chinas setzt beispielsweise das Ziel, den Anteil nicht fossiler Energien bis 2020 auf 15% zu erhöhen. Das führte unter anderem dazu, dass im Jahr 2012 in China rund 25 % der weltweiten Investitionen in erneuerbare Energien getätigt wurden.⁹ Dies spiegelt auch den starken Ausbau der Produktionskapazitäten in China wieder.

Deutsche Umweltschutzgüter sind in allen Sparten oder Regionen gefragt. Besonders gut verkauften sich deutsche Produkte aus den Bereichen Mess-Steuer-Regeltechnik sowie Luftreinhaltungstechnologien. In allen Weltregionen ist die deutsche Umweltwirtschaft überdurchschnittlich wettbewerbsfähig.¹⁰ Deutsche Unternehmen sind sowohl auf den hoch entwickelten Märkten der EU, der USA, Japans und der übrigen westlichen Industrieländer stark präsent als auch auf den dynamisch wachsenden Märkten der Schwellenländer.

Ein hohes Umweltbewusstsein und eine fortschrittliche Umweltgesetzgebung haben in Deutschland bereits seit den 1970er und 1980er Jahren wichtige Impulse zur Entwicklung einer dynamischen und leistungsfähigen Umweltwirtschaft gesetzt. Deutsche Anbieter haben eine technologische Vorreiterrolle eingenommen und diese in eine starke Position auf den internationalen Märkten umgesetzt. In den letzten 10 bis 15 Jahren verlagerten sich die Zentren der Nachfrage nach Umweltschutzgütern aus den entwickelten Industrieländern in Regionen mit aufstrebenden Schwellenländern in Mittel- und Osteuropa, Südamerika und nach Asien, insbesondere China. Deutsche Anbieter von potenziellen Umweltschutzgütern haben diese Chance genutzt und sich dort beachtliche Marktanteile erarbeitet.

Konkurrenz im eigenen Land – die Entwicklung der Importe

Bei Fragen nach der internationalen Wettbewerbsposition einer Gütergruppe sind nicht nur die Exporte, sondern auch die Importe ein relevanter Indikator. Denn deutsche Unternehmen konkurrieren mit ihren Produkten auch im eigenen Land mit ausländischen Anbietern. Der internationale Wettbewerb ist somit auch auf dem heimischen Markt wirksam. Nicht zuletzt durch die wachsende internationale Verflechtung der Märkte sind die Importe an Umweltschutzgütern nach Deutschland in den vergangenen Jahren überdurchschnittlich stark gestiegen. Im Jahr 2011 machten sie 4 Prozent an den gesamten Industriewareneinfuhren aus. Da jedoch der Anteil von Umweltschutzgütern an den Industriewarenausfuhren mit 5 Prozent deutlich höher ist, steht Deutschland auch unter Berücksichtigung der gestiegenen Importe weiterhin gut da.

Die deutsche Industrie ist besonders wettbewerbsstark bei Abfalltechnologien, Wasser- und Abwassertechnik, Mess-Steuer-Regeltechnik und Luftreinhaltung.¹¹ Bei den Klimaschutzgütern – vor allem bei den Solarzellen – nahmen die Importe in den letzten Jahren stark zu. Das ist ein Anzeichen dafür, dass in diesem Bereich die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie gesunken ist. Es gibt Länder, deren Unternehmen ähnlich exportstark sind wie deutsche Unternehmen, die aber im heimischen Markt höhere Marktanteile aufweisen. Dazu zählen etwa die USA und Japan. Dies bedeutet jedoch nicht zwangsläufig, dass deutsche Unternehmen auf ihrem Heimatmarkt weniger wettbewerbsfähig wären. Vielmehr zeigt sich der deutsche Markt offen für moderne Umweltschutztechniken aus dem internationalen Raum. Dies ist für den Anwender und für die schnelle Diffusion von neuen Umweltschutztechnologien in Deutschland durchaus vorteilhaft.

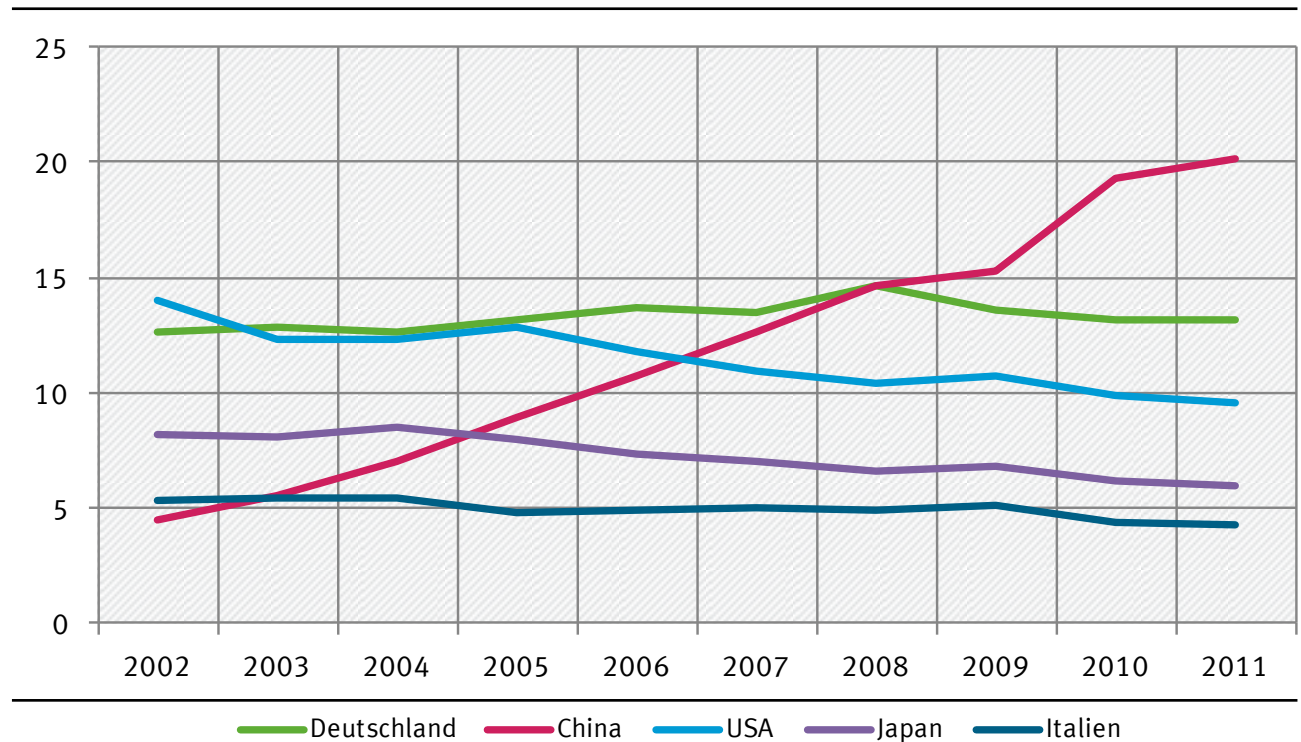
4 Vertiefende Betrachtung des Marktes für Klimaschutzgüter

In den letzten Jahren nahm die Produktion von Klimaschutzgütern – allen voran die erneuerbaren Energien – stetig zu. Der Welthandel mit Klimaschutzgütern (in US-Dollar berechnet) ist von 2002 bis 2011 jahresdurchschnittlich um 13,2 Prozent gestiegen. Er entwickelte sich damit sehr viel dynamischer als der Güterhandel insgesamt, der jährlich um 10,3 Prozent wuchs. Deutschland hat im Jahr 2011 potenzielle Klimaschutzgüter im Wert von 19,8 Milliarden Euro

exportiert und bleibt damit mit einem Welthandelsanteil von 13,2 Prozent zweitgrößter Exporteur von potenziellen Klimaschutzgütern. An erster Stelle liegt China, das mit 20,1 Prozent der Weltausfuhren mit deutlichem Abstand an der Spitze liegt und im Verlauf des letzten Jahrzehnts einen rasanten Aufstieg genommen hat (vgl. Abbildung 3). Wie bereits oben erläutert ist dies auf die Energiepolitik Chinas zurückzuführen.

Abbildung 3

Welthandelsanteile der größten Anbieter von potenziellen Klimaschutzgütern 2002 bis 2011 (in %)



Quelle: eigene Darstellung nach Gehrke, Schasse, Ostertag (2013), S. 62

Für Deutschland ergibt sich im Außenhandel ein ambivalentes Bild: die Exporterfolge auf internationalen Märkten werden durch massive Importzuwächse bei Gütern zur Nutzung Erneuerbarer Energiequellen (speziell Solarzellen) neutralisiert. Die Ausfuhr-/Einfuhrrelation ist bei Klimaschutzgütern im betrachteten Zeitraum ähnlich wie bei Industriewaren insgesamt, Deutschland ist hier lediglich durchschnittlich spezialisiert. Erneuerbare Energiequellen machten im

Jahr 2011 rund ein Drittel der Importe an potenziellen Umweltschutzgütern nach Deutschland aus, zehn Prozentpunkte mehr als 2002 (23 %). Fast die Hälfte des Einfuhrwertes bei regenerativen Energieträgern entfiel 2011 allein auf Solarzellen, gut ein Drittel auf übrige Solarenergiegüter, knapp 15% auf Windkraftanlagen und deren Komponenten und nur rund 4 % auf übrige Energieträger (Wasserkraft, Biomasse/-gas, Wärmepumpen).

Bei Windkraftanlagen fiel der Nachfragezuwachs in Deutschland bis 2005/06 begünstigt durch die Förderung im Rahmen des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes ebenfalls so stark aus, dass ein nicht unerheblicher Teil davon durch Importe gedeckt werden musste. Danach ist die Inlandsnachfrage deutlich verhaltener expandiert. Infolgedessen haben sich deutsche

Anbieter zur Auslastung ihrer Kapazitäten verstärkt auf Auslandsmärkte ausgerichtet. Der dadurch ausgelöste Exportboom hält – kurzzeitig unterbrochen durch die Investitionszurückhaltung im Verlauf der Wirtschaftskrise - bis heute an. Seit einigen Jahren ist jedoch auch eine stark steigende Importkonkurrenz festzustellen, zum Beispiel bei Windturbinen.

5 Branchen und Betriebsgrößen in der Umweltwirtschaft

Branchenverteilung

Etwa 30 Prozent der Betriebe in der Umweltwirtschaft in Deutschland zählten 2010 zum Dienstleistungssektor. Der Anteil des verarbeitenden Gewerbes liegt

bei 26 Prozent und der des Baugewerbes bei 42 Prozent. Dies ist das Ergebnis der amtlichen Erhebung der Waren, Bau- und Dienstleistungen.

Empirische Grundlage: Die Statistik für Waren, Bau- und Dienstleistungen

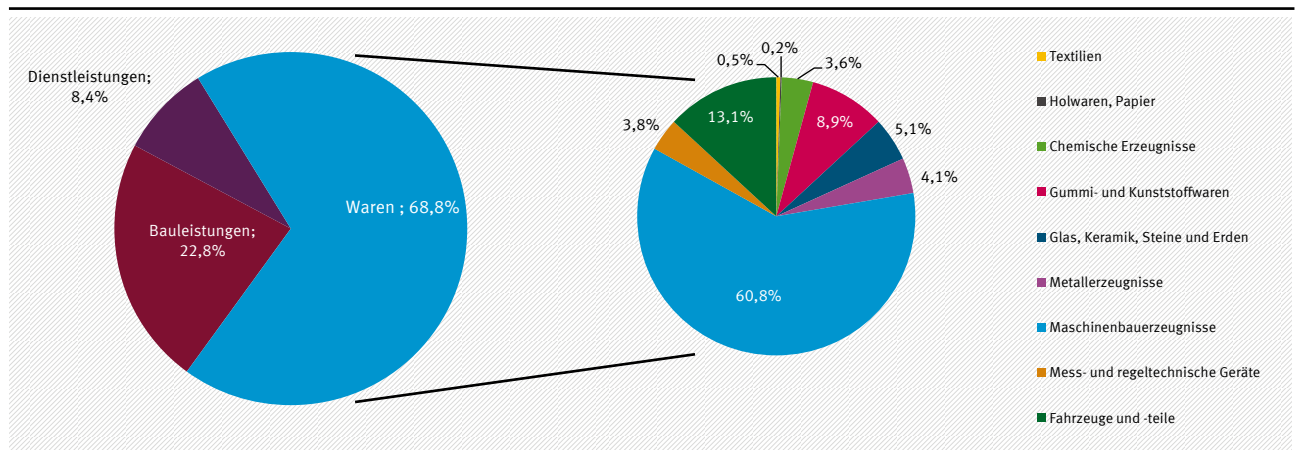
Eine seit 1997 vom Statistischen Bundesamt durchgeführte Befragung liefert Informationen über die Produktion von Waren, Bau- und Dienstleistungen, die vorwiegend dem Umweltschutz dienen. Seit 2006 werden auch die Bereiche erneuerbare Energien, Energieeinsparung und Vermeidung klimaschädlicher Emissionen einbezogen. Im Jahr 2006 wurde der Berichtskreis erheblich erweitert, so dass die Ergebnisse mit früheren Jahren kaum vergleichbar sind. Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf die neusten vorliegenden Ergebnisse aus dem Jahr 2010 sowie eine Sonderauswertung des NIW in Zusammenarbeit mit dem Forschungsdatenzentrum der Statistischen Landesämter.

Mehr als zwei Drittel des Umweltschutzumsatzes wurden 2010 mit verarbeiteten Industriewaren erzielt (vgl. Abbildung 4). Umweltschutzbauleistungen tragen zu weniger als einem Viertel zum Umweltschutzgeschäft der Betriebe bei. Umweltschutzdienstleistungen machen nur gut 8 % des erhobenen Umweltschutzumsatzes aus. Die tatsächliche Bedeutung der Dienstleistungen ist jedoch größer. Denn in die Erhebung des Statistischen Bundesamtes gehen vor allem unternehmensbezogene Dienstleistungen für den Umweltschutz ein, z.B. Untersuchungen, Gutachten, Beratungen, Software, Planung und Projektbetreuung, Überwachungen, Instandhaltungen und Wartungen sowie Forschung und Entwicklung.

Umweltschutzdienstleistungen des Handels, der Banken und Versicherungen sowie aus öffentlichen Haushalten finanzierte Umweltschutzleistungen von Betrieben und Einrichtungen der öffentlichen Hand sind dagegen in der Erhebung nicht enthalten. Unter den Industriewaren ragen die Umsätze mit Erzeugnissen des Maschinenbaus heraus, die mehr als 38 % der gesamten Umweltschutzumsätze ausmachen. Vor allem Klimaschutzgüter sind es, die zu dem starken Wachstum dieser Branche bei den Umweltschutzgütern beigetragen haben. Auch bei den umweltschutzbezogenen Bauleistungen, die 23 Prozent der Umweltschutzumsätze ausmachen, entfällt der weitaus größte Anteil auf den Klimaschutz.

Abbildung 4

Umsatzanteile der Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz 2010



Quelle: eigene Darstellung nach Gehrke, Schasse, Ostertag (2013), S. 83

Bedeutung kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU)

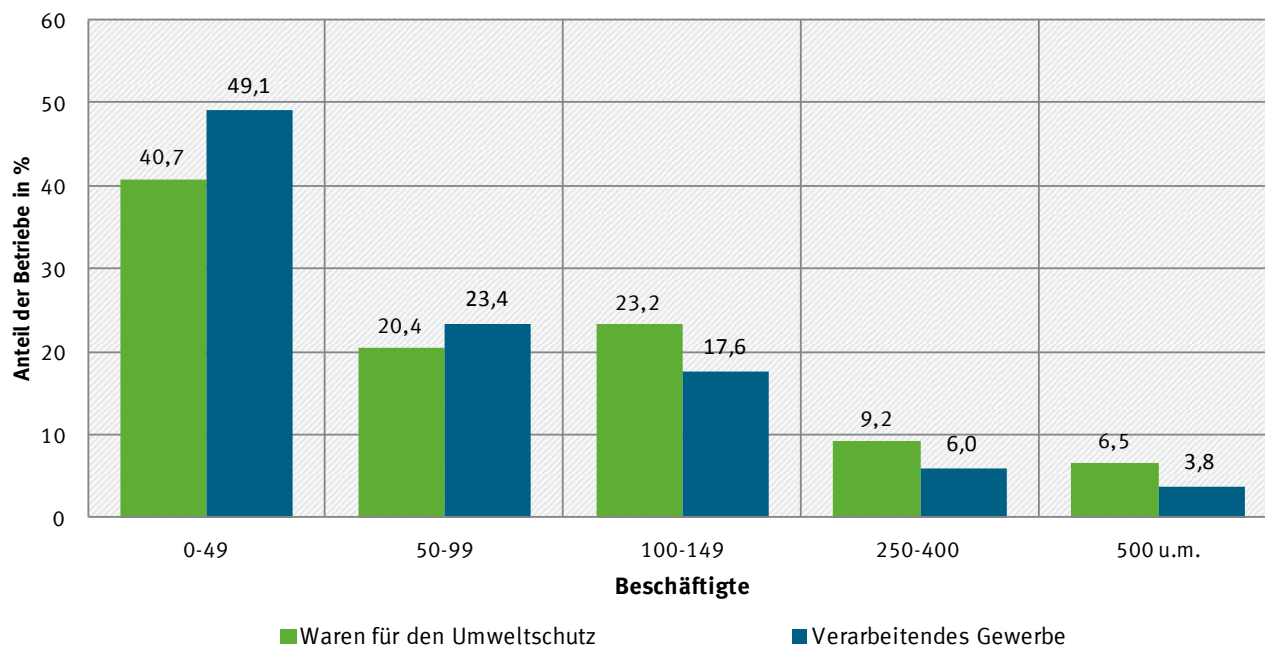
Nach den Ergebnissen des Statistischen Bundesamtes ist die Umweltwirtschaft in Deutschland stark mittelständisch geprägt. Etwa 95 Prozent aller Unternehmen, die Waren, Bau- oder Dienstleistungen in der Umweltwirtschaft anbieten hatten im Jahr 2010 weniger als 250 Beschäftigte, 70 Prozent sogar weniger als 50 Beschäftigte. Ein differenzierter Blick zeigt jedoch: Bei den Waren produzierenden Unternehmen sind in der Umweltwirtschaft mit einem Anteil von 84 Prozent relativ weniger kleine und mittlere Betriebe (bis 250 Beschäftigte) aktiv als dies im verarbeitenden Gewerbe insgesamt mit 90 Prozent der Fall ist¹² (vgl. Abbildung 5).

Die Verteilung der Umsätze in der Umweltwirtschaft zeigt ein deutlich anderes Bild: hier werden, wie im Verarbeitenden Gewerbe auch, die meisten Umsätze von Unternehmen mit mehr als 500 Beschäftigten erwirtschaftet (vgl. Abbildung 6). Im Vergleich werden Umweltschutzumsätze etwas mehr von mittleren Betrieben mit 100 bis 500 Beschäftigten erwirtschaftet und etwas weniger mit Betrieben mit mehr als 500 Beschäftigten als die Umsätze im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt.

Viele der kleinen und mittleren Unternehmen haben ihr Leistungsspektrum fast ausschließlich auf den Umweltschutz ausgerichtet. Der Umweltschutzmarkt ist also ein Mix aus Klein- und Mittelunternehmen, die hoch auf Umweltschutzgüter und -leistungen spezialisiert sind, und Großunternehmen, bei denen Umweltschutz vielfach nur einen Teil der gesamten Produktpalette ausmacht.

Abbildung 5

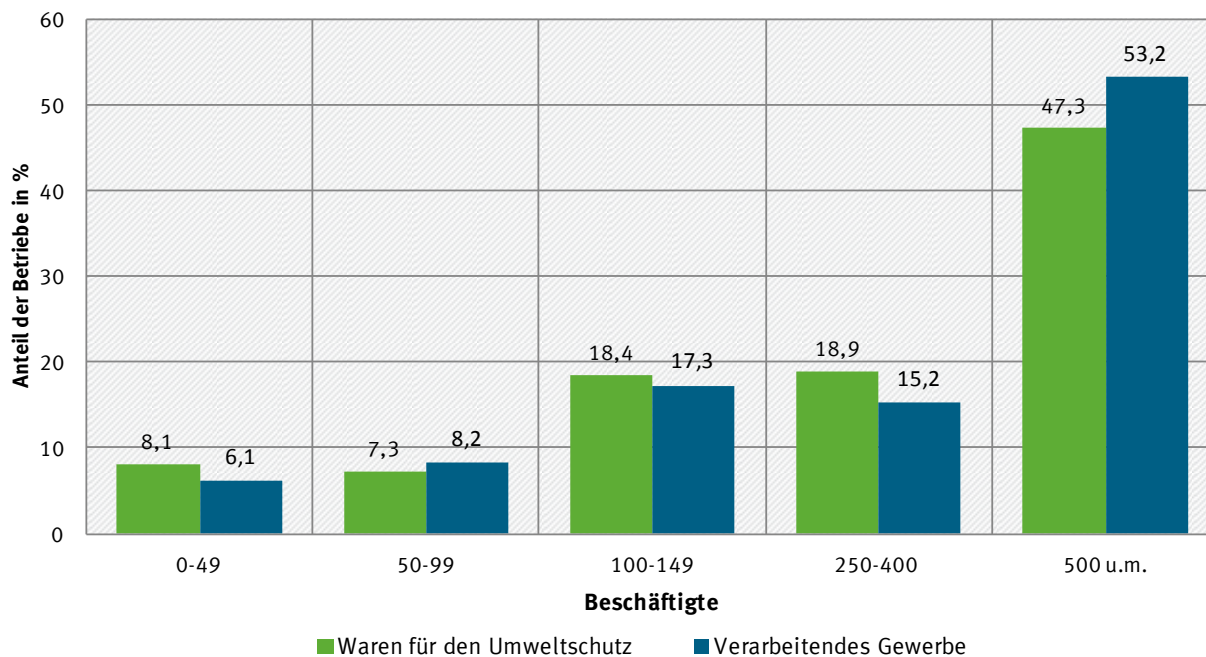
Größe der Waren produzierenden Unternehmen nach Beschäftigtengrößenklassen



Quelle: eigene Darstellung nach Gehrke, Schasse, Ostertag (2013), S. 89

Abbildung 6

Umsätze mit Umweltschutzgütern nach Beschäftigtengrößenklassen



Quelle: eigene Darstellung nach Gehrke, Schasse, Ostertag (2013), S. 91

6 Ausblick

Die Ergebnisse zeigen, dass wirtschaftliche Entwicklung und Umweltschutz keine Gegensätze sind – im Gegenteil. Die Umweltwirtschaft in Deutschland ist schon lange zu einem wichtigen Wirtschaftsfaktor geworden. Im Jahr 2011 wurden in Deutschland Umweltschutzgüter im Wert von fast 85 Milliarden Euro produziert, seit 2004 ist Deutschland Exportweltmeister beim Handel mit potenziellen Umweltschutzgütern - zuletzt mit einem Welthandelsanteil von 15,2 Prozent.

Der Klimawandel, steigende Rohstoffpreise und ein Industrialisierungsschub vor allem in den sogenannten Schwellenländern führen dazu, dass weltweit verstärkt Anstrengungen für den Umwelt- und Klimaschutz unternommen werden. Weltweit wächst dadurch der Bedarf an Umwelt- und Klimaschutztechniken sowie an Produkten, die umweltfreundlich und ressourcenschonend sind. Entsprechend stieg der Welthandel mit Umweltschutzgütern in den letzten Jahren rasant. Länder, die sich auf die Produktion der für den Umwelt- und Klimaschutz benötigten Güter und Technologien spezialisieren, können davon profitieren. Deutschland hat derzeit auf den Märkten für Umweltschutzgüter eine Spitzenstellung. Aus dem stark überdurchschnittlichen Wachstum der Märkte für Umwelt- und Klimaschutzgüter ergeben sich daher große wirtschaftliche Chancen für Deutschland.

Der Konkurrenzdruck wächst jedoch, weil internationale Wettbewerber, allen voran China, intensiv und zunehmend erfolgreich auf eine ökonomisch-ökologische Modernisierung ihrer Volkswirtschaften setzen. Das stellt Deutschland vor die Herausforderung, in dem sich verschärfenden internationalen Wettbewerb seine führende Position auf den Märkten für Umweltschutzgüter zu behaupten.

Von zentraler Bedeutung ist dabei eine fortschrittliche und innovationsorientierte Umweltpolitik, die durch Umweltziele Verlässlichkeit und Planungssicherheit schafft. Ambitionierte Klimaschutzziele auf EU-Ebene und eine ambitionierte Energieeffizienzpolitik beispielsweise sind wesentlich dafür, dass sich Investitionen in den Klimaschutz langfristig lohnen und Unternehmen energieeffiziente Techniken und Produkte entwickeln. Wenn dagegen politische Risiken und unzureichende ökonomische Anreize – wie etwa der aktuelle Preisverfall bei den Zertifikaten im EU-Emissionshandel - die Nachfrage nach Klimaschutztechniken dämpfen, schadet dies nicht nur dem Klimaschutz, sondern hemmt auch die Entwicklung von Klimaschutztechnologien und die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft.

Literatur

Bloomberg (2013): Q1 2013 Clean energy policy & market briefing.

BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) (2012): GreenTech made in Germany 3.0., Umwelttechnologie-Atlas für Deutschland, Berlin.

Gehrke, B., U. Schasse (2013): Umweltschutzgüter – wie abgrenzen? Methodik und Liste der Umweltschutzgüter 2013. In: UBA, BMU (Hrsg.): Reihe Umwelt, Innovation, Beschäftigung, 01/13. Dessau-Roßlau, Berlin.

Gehrke, B., U. Schasse, K. Ostertag (2013): Wirtschaftsfaktor Umweltschutz. Produktion – Außenhandel – Forschung – Patente: Die Leistungen der Umweltschutzwirtschaft in Deutschland. In: UBA, BMUB (Hrsg.): Reihe Umwelt, Innovation, Beschäftigung, 01/14. Dessau-Roßlau, Berlin.

IEA (International Energy Agency) (2013): World Energy Outlook 2013, Paris.

Legler, H., U. Schasse (2009): Produktionsstruktur und internationale Wettbewerbsposition der deutschen Umweltschutzwirtschaft. In: UBA, BMU (Hrsg.): Reihe Umwelt, Innovation, Beschäftigung, 03/09, Dessau-Roßlau, Berlin.

O'Sullivan, M., D. Edler, M. Ottmüller, U. Lehr (2010): Bruttobeschäftigung durch erneuerbare Energien in Deutschland im Jahr 2009 – eine erste Abschätzung. Bericht im Rahmen des Forschungsvorhabens FKZ 0325042 für das BMU. Stand März 2010.

Schasse, U., B. Gehrke, K. Ostertag (2012): Ausgewählte Indikatoren zur Leistungsfähigkeit der deutschen Umwelt- und Klimaschutzwirtschaft im internationalen Vergleich - Produktion, Außenhandel, Umweltforschung und Patente. In: UBA, BMU (Hrsg.): Reihe Umwelt, Innovation, Beschäftigung, 02/12, Dessau-Roßlau, Berlin.

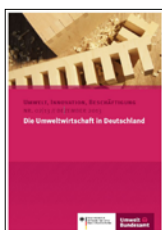
Quellen

- 1 Daher vergeben das Bundesumweltministerium und das Umweltbundesamt regelmäßig Forschungsprojekte, die Größe, Zusammensetzung und Wettbewerbsfähigkeit der Umweltwirtschaft analysieren. Die Umweltwirtschaft wird dabei über verschiedene methodisch-statistische Ansätze erfasst, die unterschiedliche Facetten der Umweltwirtschaft beleuchten.
- 2 Gehrke, Schasse, Ostertag (2013).
- 3 Vgl. hierzu Gehrke, Schasse (2013).
- 4 Vgl. z.B. BMU (2012), IEA (2013).
- 5 Bei den folgenden Ausführungen wird der Einfachheit halber meist von Umwelt- und Klimaschutzgütern gesprochen, auch wenn der Potenzialansatz zugrunde gelegt wird.
- 6 Für die Analysen für die Jahre vor 2009 vgl. Schasse, Gehrke, Ostertag (2012) und Legler, Schasse (2009).
- 7 Auf Grund der Kürze des Untersuchungszeitraums kann noch nicht belegt werden, ob es sich bei den aufgezeigten Entwicklungen um längerfristige Trends handelt. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist ebenfalls zu beachten, dass die verschiedenen Umweltbereiche unterschiedlich stark von der Krise in den Jahren 2008 und 2009 betroffen waren. Viele Entwicklungen spiegeln daraus resultierende unterschiedliche Aufholeffekte wider.
- 8 Hierzu werden auch die Reparatur und Instandhaltung von Maschinen und Ausrüstungen gezählt.
- 9 Vgl. Bloomberg (2013) und IEA (2012), S. 213.
- 10 Vgl. Gehrke, Schasse, Ostertag (2013).
- 11 In diesen Segmenten ist das Verhältnis von Exporten zu Importen deutlich höher als im Durchschnitt aller Industrieausfuhren, vgl. Gehrke, Schasse, Ostertag (2013), Kapitel 5.4.
- 12 Da fast alle Anbieter von Waren für den Umweltschutz aus dem Verarbeitenden Gewerbe stammen, ist es erlaubt, die Beschäftigtengrößenklassenstruktur der warenproduzierenden Umweltwirtschaft mit der des Verarbeitenden Gewerbes zu vergleichen.

In der Reihe „Umwelt, Innovation, Beschäftigung“ sind bisher die folgenden Bände erschienen:

- | | | | |
|-------|--|-------|---|
| 01/07 | Wirtschaftsfaktor Umweltschutz: Vertiefende Analyse zu Umweltschutz und Innovation | 02/11 | Employment effects and needs for vocational training and qualification in the field of energy-saving building refurbishment – Summary and action recommendations |
| 02/07 | Umweltpolitische Innovations- und Wachstumsmärkte aus Sicht der Unternehmen | 01/12 | Beschäftigungswirkungen des Umweltschutzes in Deutschland im Jahr 2008 |
| 03/07 | Zukunftsmarkt Solarthermische Stromerzeugung | 02/12 | Ausgewählte Indikatoren zur Leistungsfähigkeit der deutschen Umwelt- und Klimaschutzwirtschaft im internationalen Vergleich: Produktion, Außenhandel, Umweltforschung und Patente |
| 04/07 | Zukunftsmarkt CO ₂ -Abscheidung und –Speicherung | 01/13 | Umweltschutzgüter - wie abgrenzen? Methodik und Liste der Umweltschutzgüter 2013 |
| 05/07 | Zukunftsmarkt Elektrische Energiespeicherung | | |
| 06/07 | Zukunftsmarkt Solares Kühlen | | |
| 07/07 | Zukunftsmarkt Energieeffiziente Rechenzentren | | |
| 08/07 | Zukunftsmarkt Biokunststoffe | | |
| 09/07 | Zukunftsmarkt Synthetische Biokraftstoffe | | |
| 10/07 | Zukunftsmarkt Hybride Antriebstechnik | | |
| 11/07 | Zukunftsmarkt Dezentrale Wasseraufbereitung und Regenwassermanagement | | |
| 12/07 | Zukunftsmarkt Nachhaltige Wasserwirtschaft und Nanotechnologie | | |
| 13/07 | Zukunftsmarkt Stofferkennung und -trennung | | |
| 01/08 | Umwelt und Innovation – Eine Evaluation von EU-Strategien und Politiken | | |
| 02/08 | Instrumente zur Förderung von Umweltinnovationen- Bestandsaufnahme, Bewertung und Defizitanalyse | | |
| 03/08 | Innovationsdynamik und Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands in grünen Zukunftsmärkten | | |
| 04/08 | Szenarien zur Entwicklung des Weltmarktes für Umwelt- und Klimaschutzgüter | | |
| 01/09 | Ökologische Industriepolitik – Wirtschafts- und politikwissenschaftliche Perspektiven | | |
| 02/09 | Eco-Innovation, International Trade, WTO and Climate: Key Issues for an Ecological Industrial Policy | | |
| 03/09 | Produktionsstruktur und internationale Wettbewerbsposition der deutschen Umweltwirtschaft | | |
| 01/11 | Beschäftigungswirkungen sowie Ausbildungs- und Qualifizierungsbedarf im Bereich der energetischen Gebäudesanierung – als Kurzfassung und Langfassung | | |

Alle Veröffentlichungen können kostenlos auf <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen> heruntergeladen werden.



► **Diese Broschüre als Download**
www.uba.de

 www.facebook.com/umweltbundesamt.de
 www.twitter.com/umweltbundesamt