

Die deutsche Umweltwirtschaft hat sich nach dem Krisenjahr 2009 wieder deutlich erholt. Bei den mittelständischen Unternehmen aus dieser Branche nahmen in den Jahren 2010 und 2011 die Beschäftigtenzahlen leicht zu, und die Umsätze stiegen erheblich. Die Wachstumsaussichten sind gut, und die Arbeitskräfte sind hoch qualifiziert. Dies zeigen die Ergebnisse der schriftlichen Umfragen, die das ifo Institut in den Jahren 2011 und 2012 im Rahmen eines Forschungsprojekts für das Umweltbundesamt durchgeführt hat.

Bei der Umweltwirtschaft handelt es sich um einen Querschnittsbereich, der sich über seine Zielsetzung definiert und nicht um einen eigenen Wirtschaftszweig der amtlichen Statistik. Sie erstreckt sich über ein ganzes Spektrum von Branchen, weist allerdings Schwerpunkte im Maschinenbau, der Elektrotechnik, der Entsorgungswirtschaft und bei den unternehmensbezogenen Dienstleistungen auf. Die auch als Umweltschutzwirtschaft, Umweltindustrie, Öko-Industrie oder in jüngerer Zeit auch Greentech bzw. Cleantech bezeichnete Branche galt lange Zeit als krisensicher und wachstumsförderlich. Ihr kontinuierlicher Aufwärtstrend wurde jedoch durch den gesamtwirtschaftlichen Konjunkturabschwung des Jahres 2009 vorübergehend unterbrochen.

Nach der amtlichen Statistik hatten sich die Umsätze, die mit Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz erzielt wurden, seit Mitte des vergangenen Jahrzehnts mit Ausnahme des Jahres 2009 kontinuierlich aufwärts entwickelt. 2009 jedoch sanken sie gegenüber dem Vorjahr um rund 2% auf 44,6 Mrd. Euro. Doch schon 2010 erfolgte wieder ein Anstieg um mehr als 37% auf 61,2 Mrd. Euro und 2011 nochmals um gut 9% auf 66,9 Mrd. Euro (vgl. Statistisches Bundesamt 2013). Mit diesen Daten erfasst das Statistische Bundesamt die wichtigsten Bereiche der Umweltwirtschaft, jedoch nicht sämtliche, wenn man von einer breiteren Abgrenzung ausgeht. Nicht einbezogen sind die Entsorgungs- und Verwertungswirtschaft, da deren Umsätze bereits mit der Umsatzsteuerstatistik erhoben werden. Zudem sind die umweltfreundlichen Produkte, prozessintegrierte Umwelttechnologien sowie Technologien der rationellen Energieverwendung und der Ressourcen- und Materialeffizienz und weitere umweltorientierte Dienstleistungen

unvollständig erfasst.¹ Die Umsätze der Entsorgungs- und Verwertungswirtschaft lassen sich der Umsatzsteuerstatistik entnehmen.² Sie sind 2009 regelrecht eingebrochen, nämlich um 19% auf 26,0 Mrd. Euro. Dem folgte 2010 wieder ein deutlicher Anstieg um über 17% auf 30,5 Mrd. Euro und 2011 nochmals um fast 19% auf 36,3 Mrd. Euro. Diese Erholung der Branchenkonjunktur dürfte vor allem auf die erneute Belebung der Sekundärrohstoffmärkte nach dem Ende der Wirtschaftskrise zurückzuführen sein. In der Summe der erfassten Bereiche ging der Umsatz 2009 um 9% auf 70,6 Mrd. Euro zurück, 2010 folgte ein Umsatzwachstum um etwa 30% auf 91,7 Mrd. Euro und 2011 nochmals um über 12% auf 103,1 Mrd. Euro (vgl. Abb. 1).

Umsatzwachstum in der mittelständischen Umweltwirtschaft

Im Rahmen eines Forschungsprojekts im Auftrag des Umweltbundesamtes³ wurden in den Jahren 2011 und 2012 bundesweite Umfragen unter den Unternehmen der Umweltwirtschaft durchgeführt, mit der Zielsetzung, die von der amtlichen Statistik nicht erfassten Teissegmente besser einzubeziehen. Darüber hinaus wurden neben der Entwicklung von Beschäftigtenzahlen und Umsatz auch eine Reihe qualitativer Informationen, wie z.B. die Einschätzung der Wettbewerbssituation oder der zukünftigen Marktentwick-

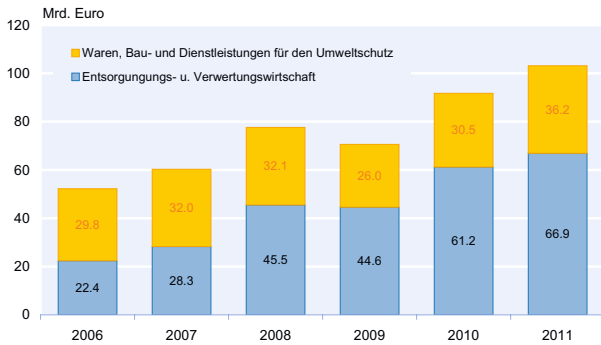
¹ Zur Methodik der Erfassung und Abgrenzung der Umweltwirtschaft vgl. u.a. Edler et al. (2009).

² In der Klassifikation der Wirtschaftszweige des Statistischen Bundesamtes WZ 2008 handelt es sich um die Gruppen 37 Abwasserentsorgung, 38 Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen, Rückgewinnung und 39 Beseitigung von Umweltverschmutzungen und sonstige Entsorgung (vgl. Statistisches Bundesamt 2011a).

³ Umweltwirtschaftsindex: Umfrage zur Lage und Entwicklung der Umweltwirtschaft – Auftraggeber: Umweltbundesamt – Projektlaufzeit: Januar 2011 bis Dezember 2013.

Abb. 1

Umsatzentwicklung^{a)} in der Umweltwirtschaft



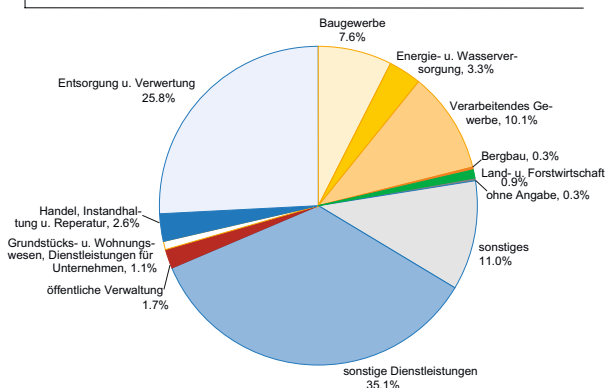
^{a)} Ohne Mehrwertsteuer.
Quelle: Statistisches Bundesamt; Zusammenstellung des ifo Instituts.

lung, erhoben. Als Grundlage der Umfragen diente das Umweltfirmeninformationssystem der Industrie- und Handelskammern (UMFIS). Damit wurden nur solche Unternehmen angeschrieben, die sich durch ihre Eintragung in UMFIS explizit als der Umweltwirtschaft zugehörig einstufen. Insgesamt beteiligten sich 643 Unternehmen in beiden Jahren an der Erhebung. Die überwiegende Mehrheit von 81,2% der Umfrageteilnehmer sind Kleinunternehmen mit weniger als 50 Beschäftigten, 8,5% liegen in der Größenklasse zwischen 51 und 500 Beschäftigten, und nur 0,8% weisen mehr als 500 Beschäftigte aus (9,5% machten keine Angaben zur Beschäftigtenzahl). Die Umfrageergebnisse sind daher als Strukturdaten für die kleinen und mittelgroßen Unternehmen der deutschen Umweltwirtschaft zu interpretieren. Großunternehmen der Umweltwirtschaft sind dagegen unzureichend repräsentiert.

Die Entsorgungs- und Verwertungswirtschaft ist innerhalb der mittelständischen Umweltwirtschaft besonders stark vertreten, wie an der Branchenstruktur der Umfrageteilnehmer zu erkennen ist: Etwa jeder vierte Befragungsteilnehmer gehört diesem Wirtschaftszweig an. Rund jeder zehnte Befragungsteilnehmer kommt aus dem Verarbeitenden Gewerbe. Über 35% ordnen sich den sonstigen Dienstleistungen zu, dazu gehören Bereiche wie »Engineering, Planung, Pro-

Abb. 2

Branchenstruktur der Umfrageteilnehmer



Quelle: Erhebung des ifo Instituts 2012.

jektmanagement«, »Betreiber«, »Umweltüberwachung« oder »Laboranalysen und Entwicklungsaufgaben«. Weitere 7,6% gehören dem Baugewerbe an (vgl. Abb. 2).

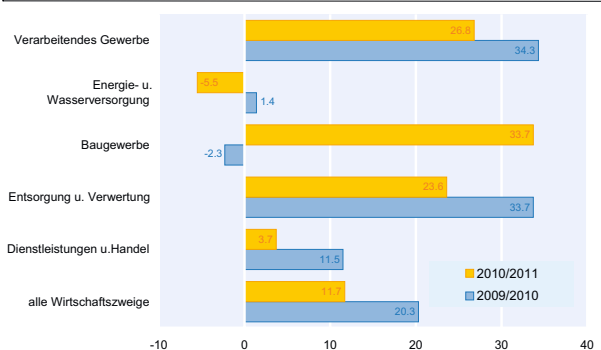
Nach den Umfrageergebnissen stellt sich die Umsatzentwicklung in den einzelnen Wirtschaftszweigen der mittelständischen Umweltwirtschaft folgendermaßen dar: Bei den Betrieben aus dem Verarbeitenden Gewerbe stieg der Umsatz in beiden Jahren ganz erheblich an, nämlich von 2009 auf 2010 um 34,4% und von 2010 auf 2011 nochmals um 26,8%. Auch die Entsorgungs- und Verwertungswirtschaft konnte vergleichbare Steigerungsraten von 33,7% bzw. 23,6% verzeichnen. Bei den zu einem Bereich zusammengefassten Dienstleistungs- und Handelsbetrieben fielen die Zuwächse mit 11,5% und 3,7% in den beiden Jahren dagegen schon deutlich geringer aus. Betriebe des Baugewerbes hatten 2010 noch einen leichten Umsatzrückgang von 2,3% zu verkräften, dem 2011 jedoch wiederum ein erheblicher Zuwachs um 33,7% folgte. Bei der Energie- und Wasserversorgung war es umgekehrt: Einer leichten Umsatzsteigerung von 1,4% im Jahr 2010 folgte 2011 wieder ein Rückgang um 5,5%. Im Durchschnitt aller Umfrageteilnehmer stiegen die mit Umweltgütern erzielten Umsätze 2010 um 20,3% und 2011 um 11,7% (vgl. Abb. 3).

Schwerpunkt bei Abfallwirtschaft, Recycling und Sekundärrohstoffen

Die Angaben der Umfrageteilnehmer zu den Umweltbereichen, in denen sie ihre Umsätze erzielt haben, zeigen, dass der Bereich Entsorgung und Verwertung bei den kleinen und mittelgroßen Unternehmen ein noch höheres Gewicht hat als in der gesamten Umweltwirtschaft einschließlich der Großunternehmen: Nahezu die Hälfte (49,2%) des erfassten Umsatzes entfällt auf den Umweltbereich »Abfallwirtschaft, Recycling, Sekundärrohstoffe«. Den zweitwichtigsten Umweltbereich bilden nach dem Umfrageergebnissen die erneuerbaren Energien mit 23,2% Umsatzanteil, und die Abwasserbeseitigung steht mit 7,0% Umsatzanteil an dritter

Abb. 3

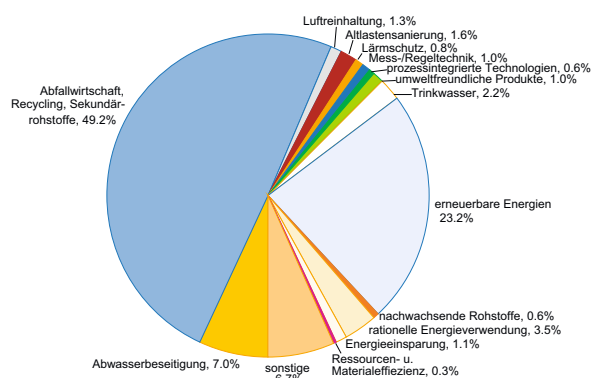
Umsatzentwicklung in der mittelständischen Umweltwirtschaft 2009/2010 und 2010/2011 nach Wirtschaftszweigen



Quelle: Erhebungen des ifo Instituts 2011 und 2012.

Abb. 4

Umsatzverteilung nach Umweltbereichen 2011



Quelle: Erhebung des ifo Instituts 2012.

Tab. 1

Qualifikationsstruktur der Beschäftigten in der mittelständischen Umweltwirtschaft 2011 (in %)

	männlich	weiblich	zusammen
Universitätsabschluss	12,6	4,5	17,1
Fachhochschulabschluss	7,7	2,9	10,6
Meister, Techniker, Fachwirte	8,4	1,3	9,7
Berufsfach-/Fachschule, Lehre u.Ä.	37,2	12,5	49,7
Ungelernte	11,0	1,9	12,9
Insgesamt	76,9	23,1	100,0

Quelle: Erhebung des ifo Instituts 2012.

Stelle. Die weiteren Umweltbereiche weisen nur geringe Anteile auf, mit Ausnahme allenfalls der rationellen Energieverwendung mit 3,5% Umsatzanteil sowie den nicht weiter spezifizierten sonstigen Bereichen mit 6,7% Anteil (vgl. Abb. 4).

Hohes Qualifikationsniveau der Beschäftigten

Neben den Umsatzsteigerungen konnte die mittelständische Umweltwirtschaft nach der Wirtschaftskrise auch deutliche Beschäftigungszuwächse verzeichnen. Die Zahl der Arbeitsplätze in der Umweltgüterproduktion der Befragungsteilnehmer nahm 2010 um 5,5% und 2011 um weitere 2,7% zu; blieb damit allerdings hinter dem Umsatzwachstum zurück. Dies deutet auf Produktivitätssteigerungen hin, könnte aber auch darauf zurückzuführen sein, dass während der Krise teilweise auf Kurzarbeit ausgewichen wurde und die Zahl der Beschäftigten daher nicht so stark sank wie der Umsatz, dafür aber im erneuten Aufschwung wiederum auch nicht so stark anstieg.

Gleichzeitig ist die mittelständische Umweltwirtschaft nach den Umfrageergebnissen durch ein hohes Qualifikationsniveau der Be-

schäftigten geprägt (vgl. Tab. 1). 17,1% der Beschäftigten haben einen Universitätsabschluss (12,6% männlich und 4,5% weiblich) und 10,6% einen Fachhochschulabschluss (7,7% männlich und 2,9% weiblich). 9,7% sind Meister, Techniker oder Fachwirte (8,4% männlich und 1,3% weiblich), fast die Hälfte (49,7%) haben eine Berufsfachschule, Fachschule bzw. Lehre absolviert (37,2% männlich und 12,5% weiblich), und nur 12,9% sind ungelernete Arbeitskräfte (11,0% männlich und 1,9% weiblich). Zum Vergleich: Nach dem Zensus 2011 des Statistischen Bundesamtes haben insgesamt 15,1% der Personen ab einem Alter von 15 Jahren einen Hochschulabschluss (Universität oder Fachhochschule), 58,3% einen Abschluss mit einer Ausbildung von mindestens einem Jahr, und 26,6% sind ohne beruflichen Abschluss (vgl. Statistisches Bundesamt 2011b, S. 7). Der Anteil der Ungelernten ist damit in der mittelständischen Um-

wirtschaft wesentlich niedriger als gesamtwirtschaftlich und der Anteil der Akademiker dafür deutlich höher. Andererseits weist die mittelständische Umweltwirtschaft einen hohen Anteil männlicher Arbeitskräfte auf: 76,9% der in der Umweltgüterproduktion Beschäftigten sind männlich und 23,1% weiblich. Bei den Meistern, Technikern, Fachwirten einerseits und den Ungelernten andererseits ist der Frauenanteil besonders niedrig, etwa jeder siebte Arbeitnehmer ist hier weiblich. Bei den Akademikern und den Arbeitnehmern mit Berufsfach-/Fachschulabschluss, Lehre u.Ä. liegt der Frauenanteil dagegen bei rund einem Viertel.

Die Frage nach dem zukünftigen Qualifikationsbedarf ergab, dass dieser für die kommenden Jahre in allen Bereichen überwiegend als gleichbleibend (zwischen 68% und 71% der Antworten) und zu 15% bis 18% als erhöht eingeschätzt wird. Nur bei den Ungelernten wurde kaum ein erhöhter Bedarf konstatiert (2,0%), aber zu einem nennenswerten Anteil ein abnehmender Bedarf (12,8%).⁴ Dies lässt den Schluss zu, dass die Anforderungen an die Qualifikation der

⁴ Annähernd 12% der Umfrageteilnehmer konnten den Qualifikationsbedarf nicht einschätzen.

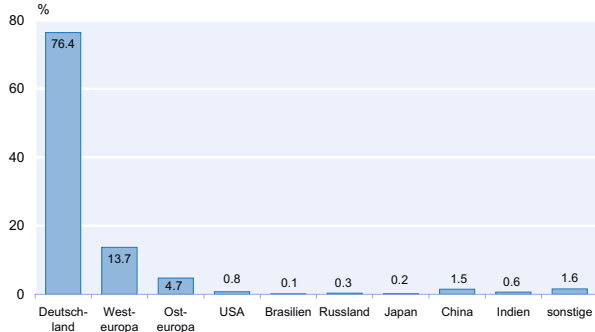
Tab. 2

Qualifikationsbedarf für die kommenden Jahre (in %)

	erhöht	gleichbleibend	abnehmend	keine Angabe
Universitätsabschluss	16,2	70,6	1,7	11,5
Fachhochschulabschluss	17,9	68,4	1,9	11,8
Meister, Techniker, Fachwirte	17,1	68,1	3,0	11,8
Berufsfach-/Fachschule, Lehre u.Ä.	15,2	69,1	3,9	11,8
Ungelernte	2,0	73,4	12,8	11,8

Quelle: Erhebung des ifo Instituts 2012.

Abb. 5
Umsatzverteilung nach Absatzmärkten 2011



Quelle: Erhebung des ifo Instituts.

Beschäftigten in der Umweltbranche zukünftig eher noch zunehmen werden (vgl. Tab. 2).

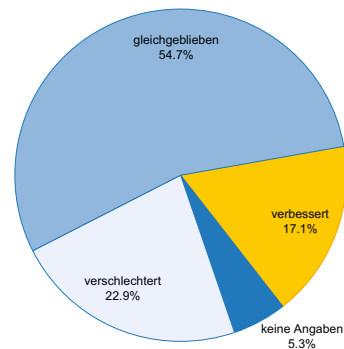
Geringe FuE-Aktivitäten und hohe Abhängigkeit vom Inlandmarkt

In diesem weitgehend positiven Bild der mittelständischen Umweltwirtschaft sind zwei Aspekte als eher kritisch einzuschätzen: Erstens ist die FuE-Quote, gemessen als Anteil der Aufwendungen für umweltrelevante Forschung und Entwicklung an dem mit Umweltgütern erzielten Umsatz, nach den Umfrageergebnissen sehr niedrig und im Zeitverlauf sogar sinkend: 2009 lag sie bei 1,8%, 2010 sank sie auf 1,7% und 2011 nochmals auf 1,5%. Zweitens ist die mittelständische Umweltwirtschaft sehr stark vom Inlandmarkt abhängig: 76,4% des erfassten umweltrelevanten Umsatzes wurden 2011 auf dem heimischen Markt erzielt. Auf West-europa entfielen 13,7% und auf Osteuropa 4,7% Umsatzanteil. Die weiteren Absatzregionen bewegen sich im Promillebereich, lediglich in China wurde 2011 mit 1,5% ein nennenswerter Umsatzanteil erwirtschaftet (vgl. Abb. 5). Sowohl die niedrige Exporttätigkeit als auch die niedrige FuE-Quote hängen mit dem hohen Anteil der Dienstleister zusammen: Zwei Drittel der Umfrageteilnehmer gehören dem Dienstleistungssektor an (wenn man davon ausgeht, dass es sich bei den »Sonstigen« überwiegend auch um Dienstleistungen handelt, sind es sogar drei Viertel), aber nur rund 10% zählen zum Verarbeitenden Gewerbe, das im Allgemeinen exportstärker ist als die Dienstleister und in dem auch die besonders forschungsintensiven Branchen der Umweltwirtschaft anzutreffen sind (vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und Umweltbundesamt 2011, S. 24).

Wettbewerbssituation und zukünftige Marktentwicklung

Auf die Frage, wie sich die Wettbewerbssituation seit 2009 entwickelt hat, ergab sich per saldo die Einschätzung einer

Abb. 6
Entwicklung der Wettbewerbssituation bei Umweltgütern seit 2009

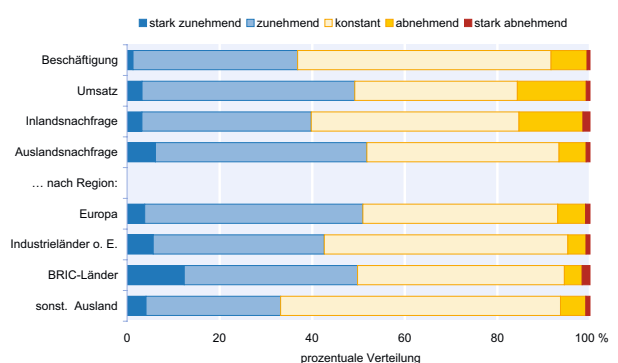


Quelle: Erhebung des ifo Instituts 2012.

leichten Verschlechterung. Während über die Hälfte der Umfrageteilnehmer (54,7%) angab, dass die Wettbewerbssituation seit 2009 gleichgeblieben ist, sahen 17,1% eine Verbesserung, aber 22,9% eine Verschlechterung, woraus sich ein negativer Saldo von knapp 6 Prozentpunkten ergibt (vgl. Abb. 6). Hinsichtlich der internationalen Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Umweltwirtschaft erweist sich der hohe Anteil der Kleinunternehmen in Kombination mit den geringen FuE-Aktivitäten offensichtlich als eher von Nachteil.

Die zukünftige Marktentwicklung wird von den Umfrageteilnehmern dennoch überwiegend optimistisch eingeschätzt. Die Befragungsteilnehmer erwarten für den Zeitraum 2013–2016 überwiegend steigende Umsätze und eine zunehmende Auslandsnachfrage, hinsichtlich Beschäftigung und Inlandsnachfrage dagegen eine eher stabile Entwicklung. Unter den einzelnen Auslandsmärkten stechen neben Europa vor allem die BRIC-Länder (Brasilien, Russland, Indien und China) positiv hervor. Für die anderen Industrieländer außerhalb Europas und das sonstige Ausland überwiegt dagegen die Erwartung einer gleichbleibenden Marktentwicklung (vgl. Abb. 7).

Abb. 7
Erwartete Marktentwicklung für Umweltgüter im Zeitraum 2013–2016



Quelle: Erhebung des ifo Instituts 2012.

Insgesamt erweist sich die Umweltwirtschaft damit als Querschnittsbranche mit guten Wachstumsaussichten. Angesichts des durch die Energiewende entstehenden Investitionsbedarfs dürfte die Umsatzentwicklung in der deutschen Umweltwirtschaft in den kommenden Jahren weiter aufwärts gerichtet sein, auch und gerade bei den kleinen und mittelgroßen Unternehmen. Die mittelständisch geprägte Entsorgungs- und Verwertungswirtschaft kann langfristig von der zunehmenden Rohstoffverknappung profitieren, denn sie trägt durch Kreislaufführung und Wiederverwertung von Wertstoffen sowie Bereitstellung von Sekundärrohstoffen erheblich zur Rohstoffversorgung der deutschen Wirtschaft bei. Der weltweit steigende Bedarf an Anlagen zur Wasseraufbereitung und Abwasserbeseitigung könnte zu einer erhöhten Auslandsnachfrage für den deutschen Anlagenbau führen. Daher bieten sich bei der Erschließung von Auslandsmärkten in diesem wie auch in den anderen Umweltbereichen noch erhebliche unerschlossene Potenziale. Allerdings sind Marktturbulenzen aufgrund umweltpolitischer Unwägbarkeiten und weltwirtschaftlicher Verwerfungen für die Zukunft nicht ganz auszuschließen.

Literatur

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und Umweltbundesamt (2011), *Umweltwirtschaftsbericht 2011 – Daten und Fakten für Deutschland*, Berlin, Dessau-Roßlau.

Edler, D., J. Blazejczak, J. Wackerbauer, T. Rave, H. Legler und U. Schasse (2009), *Beschäftigungswirkungen des Umweltschutzes in Deutschland: Methodische Grundlagen und Schätzung für das Jahr 2006*, Texte des Umweltbundesamtes 26/2009, Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau.

Statistisches Bundesamt (2011a), *Umsatzsteuerstatistik 2009*, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2011b), Zensus 2011, *Bevölkerung Bundesrepublik Deutschland am 9. Mai 2011*, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2013), *Fachserie 19, Reihe 3.3.: Umsatz mit Umweltschutzgütern und Umweltschutzleistungen 2011*, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt, *Umsatzsteuerstatistik*, Wiesbaden, verschiedene Jahrgänge.