

Die bayerische Umweltwirtschaft im Jahr 2008

Dipl.-Volksw. Martina Doppelbauer

Umwelt- und Klimaschutz stellen insbesondere für die Politik ein wichtiges Handlungsfeld dar. Aus diesem Grund sind statistische Informationen über den Umweltmarkt unerlässlich. Die Erhebung der Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz liefert dazu seit 1997 wichtige Informationen. Im Jahr 2008 wurden 7,9 Milliarden Euro Umsatz mit Umweltleistungen in Bayern erwirtschaftet. Davon entfielen rund 4,7 Milliarden Euro allein auf den Bereich Klimaschutz. Nahezu 31 900 Personen waren mit der Herstellung von Gütern oder der Erbringung von Leistungen für den Umweltschutz beschäftigt.

Die Definition der Umweltwirtschaft

Umwelt- und Klimaschutz haben im letzten Jahrzehnt zunehmend an Bedeutung gewonnen und stellen wichtige Handlungsfelder für Politik, Gesellschaft und Wirtschaft dar. Somit leistet die Umweltwirtschaft in Deutschland einen immer größeren Beitrag zu Wachstum und Beschäftigung. Bei der Umweltwirtschaft handelt es sich um eine Querschnittsbranche. Das bedeutet, dass Produkte und Leistungen in den verschiedensten Wirtschaftsbereichen hergestellt und angeboten werden. Für eine möglichst genaue statistische Erfassung der Umweltbranche ist zunächst festzulegen, welche Leistungen überhaupt dem Umweltmarkt zugeordnet werden können.

Die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) sowie Eurostat definieren umweltbezogene Tätigkeiten als „Tätigkeiten zur Messung, Vermeidung, Begrenzung, Minimierung oder Beseitigung von Umweltschäden an Wasser, Luft und Boden sowie von Problemen, die sich auf Abfall, Lärm und Ökosysteme beziehen. Dies beinhaltet saubere Technologien, Waren und Dienstleistungen, die das Umweltrisiko reduzieren und die Verschmutzung sowie den Ressourcenverbrauch verringern.“¹

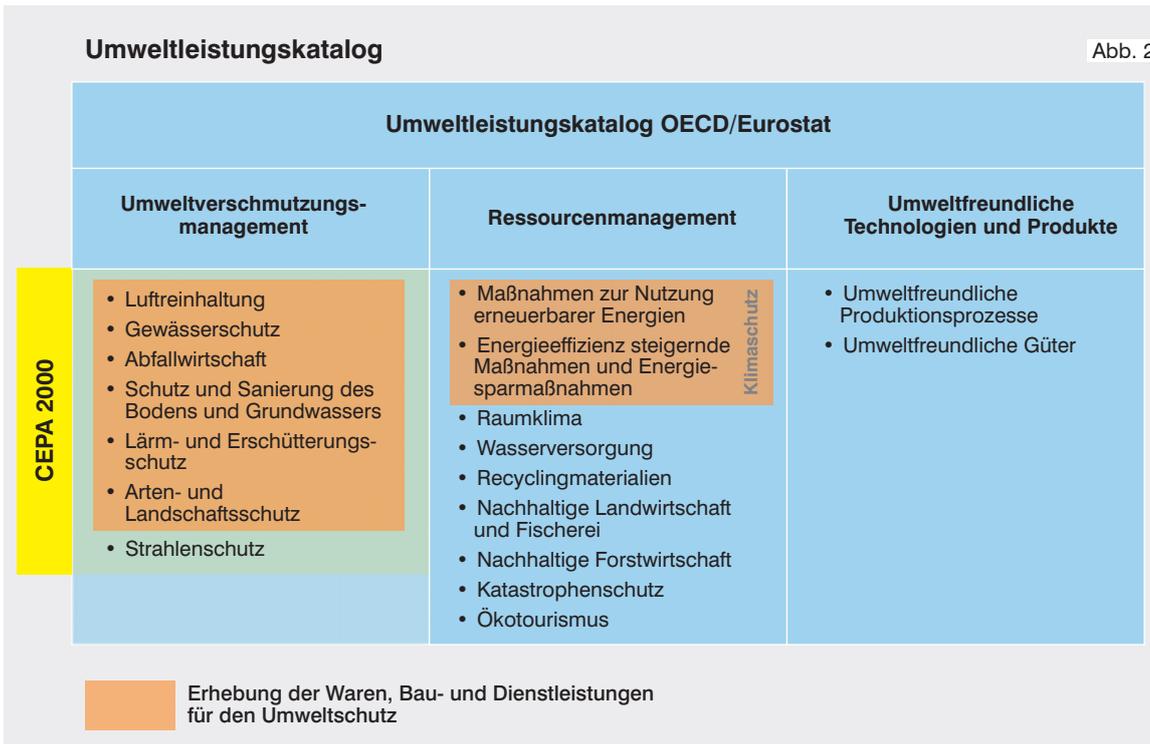
Dabei untergliedert die OECD die Umweltwirtschaft in drei Hauptkategorien. Der Bereich Umweltverschmutzungsmanagement betrifft Waren, Bau- und Dienstleistungen, die eindeutig der Vermeidung oder

Beseitigung von Umweltverschmutzungen dienen und keinen anderen Zweck als den Umweltschutz erfüllen. Das Umweltverschmutzungsmanagement wird als Kern der Leistungen der Umweltwirtschaft angesehen.

Die beiden anderen von der OECD und Eurostat definierten Kategorien Umweltfreundliche Technologien und Produkte sowie Ressourcenmanagement enthalten Leistungen und Güter, die im weiter gefassten Sinne der Umweltwirtschaft zugeordnet werden können. Zu den umweltfreundlichen Produkten zählen Waren, die im Vergleich zu herkömmlichen



¹ Vgl. OECD/Eurostat, 1999, The environmental goods and service industry: manual for data collection and analysis.



Produkten bei der Verwendung oder der Entsorgung weniger umweltschädlich sind. Technologien werden als umweltfreundlich eingestuft, wenn diese gegenüber einer Benchmark eine geringere Belastung für Umwelt und Klima verursachen. Eine eindeutige Abgrenzung ist häufig schwierig, da Technologien, die heute als umweltfreundlich bewertet werden, morgen bereits Stand der Technik sein können. Als Beispiel sind an dieser Stelle Energiesparlampen, energieeffiziente Kompakt-Leuchtstofflampen sowie Halogenlampen zu nennen. Gemäß einer Verordnung der Europäischen Kommission wird bis Anfang 2012 die konventionelle Glühbirne in der EU schrittweise abgeschafft.

Ziel der dritten Kategorie Ressourcenmanagement ist es, Ressourcen möglichst wirtschaftlich und schonend zu nutzen. Zum Ressourcenmanagement zählen beispielsweise die nachhaltige Forst- und Landwirtschaft oder der Ökotourismus.

Statistische Erfassung des Umweltmärkte durch die Erhebung der Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz

Insbesondere die Kategorie umweltfreundliche Produkte, aber auch das Ressourcenmanagement sind

fachlich schwer einzugrenzen, was eine vollständige statistische Erfassung der beiden Teilbereiche nahezu unmöglich macht. Die Gefahr von Mehrfachzählungen ist hier besonders groß.

Um diese zu vermeiden, beschränkt sich die Erhebung im Rahmen der amtlichen Statistik ausschließlich auf Waren, Bau- und Dienstleistungen, die in ihrem Hauptzweck dem Umweltschutz dienen. Vorleistungsprodukte werden in der Erhebung nicht berücksichtigt.

Die Erhebung der entsprechenden Daten erfolgt jährlich und liefert so über den Zeitablauf hinweg sowohl hinsichtlich der Umsatz- als auch der Beschäftigungsentwicklung einen repräsentativen Überblick über die Umweltbranche. Sie leistet somit einen wichtigen Beitrag zur Abbildung der volkswirtschaftlichen Bedeutung des Umweltmarktes.

Die Waren, Bau- und Dienstleistungen werden dabei sieben verschiedenen Umweltbereichen zugeordnet. Die Gliederung der Umweltbereiche orientiert sich stark an der Klassifikation der Umweltschutzaktivitäten (CEPA 2000), die von Eurostat erarbeitet wurde. Die Umweltkategorien nach CEPA 2000 de-

cken weitestgehend den Bereich Umweltverschmutzungsmanagement nach der OECD/Eurostat Definition ab.

Die amtliche Statistik umfasst neben den in CEPA definierten Kategorien Abfallwirtschaft, Luftreinhaltung, Gewässerschutz, Lärmschutz, Bodensanierung sowie Arten- und Landschaftsschutz auch einen wichtigen Teilbereich des Ressourcenmanagements. Hierbei handelt es sich um den Umweltbereich Klimaschutz. Dieser bezieht sich auf Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien, Energieeffizienzsteigernde Maßnahmen und Energiesparmaßnahmen.

Die Abb. 2 verdeutlicht, welchen Klassifikationen die Einteilung der Umweltbereiche entnommen wurde.

Zum Umweltbereich Abfallwirtschaft zählen Produkte, Dienst- und Bauleistungen, die sich mit der Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen befassen.

Der Gewässerschutz betrifft Maßnahmen, die zur Verminderung der Abwassermenge dienen und das Oberflächen und Grundwasser schützen. Waren des Gewässerschutzes sind beispielsweise Abwasserrohre und Kanalisationsbauteile sowie damit verbundene Bau- oder Dienstleistungen.

Der Umweltbereich Lärmbekämpfung umfasst neben Leistungen wie beispielsweise der Errichtung von Lärmschutzwänden oder der Produktion und Montage von Schallschutzfenstern auch Maßnahmen zum Schutz vor Erschütterungen.

Die Kategorie Arten- und Landschaftsschutz bezieht sich auf Projekte zur Erhaltung und Wiederherstellung des Naturbildes sowie dem Schutz der Tier- und Pflanzenwelt. Die Bodensanierung umfasst Produkte, Bau- oder Dienstleistungen, die zur Beseitigung oder Verminderung von gefährlichen Stoffen in Boden oder Grundwasser beitragen.

Rußpartikelfilter für Dieselfahrzeuge oder Abgasmessungen sind Maßnahmen zur Verringerung oder Vermeidung von luftfremden Stoffen und werden dem Umweltbereich Luftreinhaltung zugeordnet.

Erhebungsmethodik

Im Rahmen der amtlichen umweltökonomischen Erhebungen werden Betriebe und Einrichtungen befragt, die Produkte und Leistungen für den Umweltschutz produzieren bzw. erbringen. Um die Wirtschaft von statistischen Auskunftspflichten so weit wie möglich zu entlasten, werden bundesweit maximal 15 000 Betriebe des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden, des Verarbeitenden Gewerbes, Baugewerbes, Architektur- und Ingenieurbüros bzw. Institute, die technische, physikalische und chemische Untersuchungen, Beratungen und andere Dienstleistungen für den Umweltschutz anbieten, nach ihren Umsätzen mit Umweltschutzleistungen befragt. Seit dem Berichtsjahr 2006 wird zudem die Anzahl Beschäftigter für den Umweltschutz erhoben, um auch die Beschäftigungswirkung des Umweltmarktes darstellen zu können.

Aufgrund des Querschnittcharakters der Umweltwirtschaft erstreckt sich die Erhebung auf unterschiedliche Wirtschaftszweige, in denen aufgrund bisheriger Erfahrungen aus vergangenen Erhebungen umweltrelevante Leistungen erbracht werden. Ein Beispiel ist „die Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen“. Darin finden sich unter anderem Betriebe wieder, die Solarzellen und Solarmodule herstellen. Außerdem sind an dieser Stelle stellvertretend die „Herstellung von Metallerzeugnissen“ sowie die „Herstellung von elektrischen Erzeugnissen“ zu nennen.

Als Basis für die Zuordnung der Umsätze zu Umweltbereichen dient ein nach den bereits erläuterten Umweltbereichen gegliederter Waren- und Leistungskatalog. Die Zuordnung der Leistungen zu einzelnen Kategorien wird von den auskunftspflichtigen Betrieben selbst vorgenommen (Selbstdeklarationsprinzip). Für Betriebe ist es oftmals schwierig, sich mit einem konkreten Produkt zu identifizieren. Dies führt zu Unschärfen bei der Erfassung der Umweltwirtschaft. Außerdem beschränkt die Erhebung auf Grundlage des derzeitigen Waren- und Leistungskatalogs die Ausweisungsmöglichkeiten der Ergebnisse auf eine produktbezogene Darstellung. Um den auskunftspflichtigen Betrieben eine eindeutige Zuordnung ihrer Leistungen zu erleichtern und eine im Sinne der Nut-

zer stärkere branchenorientierte Darstellung zu ermöglichen, arbeiten die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder derzeit daran, den bisherigen Waren- und Leistungskatalog grundlegend zu überarbeiten.

Rund 7,9 Milliarden Euro Umsatz auf dem bayerischen Umwelt-schutzmarkt

Im Jahr 2008 wurden insgesamt rund 7,9 Milliarden Euro mit Waren, Bau- oder Dienstleistungen für den Umweltschutz in Bayern erzielt. Mit 4,7 Milliarden Euro und rund 61% steuerten Betriebe der Klimaschutzbranche den mit Abstand höchsten Anteil am Gesamtumsatz bei.

Insbesondere wurden in diesem Bereich Produkte zur Nutzung erneuerbarer Energien hergestellt. Als umsatzstärkster Bereich unter den Produkten zur Nutzung erneuerbarer Energien wurde die Herstellung von Solarthermie- und Photovoltaik-Anlagen sowie den dazugehörigen Komponenten mit einem Umsatz von einer Milliarde Euro ermittelt.

Die Bauleistungen im Bereich Klimaschutz beliefen sich 2008 ebenfalls auf eine Milliarde Euro und wurden überwiegend mit der Installation von Solaranlagen oder der Wärmedämmung von Gebäuden erzielt.

Betriebe, die Leistungen für die Luftreinhaltung anbieten, trugen 2008 mit einem Umsatzanteil von 18% zur Umweltwirtschaft bei. Weitere 13% (984 Millionen Euro) des Umweltumsatzes wurden mit Leistungen für den Gewässerschutz erbracht. Deutlich geringere Anteile am Gesamtumsatz mit Umweltschutzleistungen hatten die Bereiche Abfallwirtschaft (492 Millionen Euro), Lärmbekämpfung (92 Millionen Euro), Bodensanierung (57 Millionen Euro) sowie Arten- und Landschaftsschutz (23 Millionen Euro).

Die Rolle der bayerischen Umweltwirtschaft auf dem Außenhandelsmarkt

Rund 3,2 Milliarden Euro Umsatz (41% am Gesamtumsatz) wurde 2008 mit Umweltschutzleistungen

Gesamtumsatz für den Umweltschutz in Bayern 2008 nach Umweltbereichen in Prozent

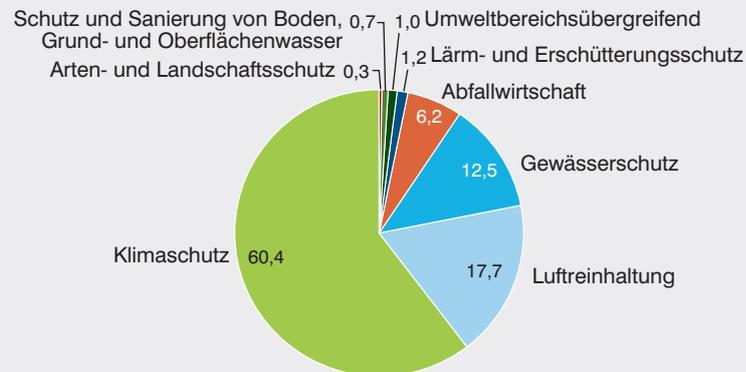


Abb. 3

gen durch ausländische Abnehmer erbracht. Dies zeigt, dass dem ausländischen Absatzmarkt für bayerische Umweltbetriebe inzwischen eine große Bedeutung zukommt. In erster Linie betrifft der Export die heimischen Waren. Umsätze mit Bau- und Dienstleistungen werden überwiegend im Inland erzielt. Nahezu die Hälfte ihres Umsatzes mit Klimaschutzleistungen erwirtschaften die bayerischen Betriebe im Ausland. Dazu trug der Export von Windkraftkomponenten (rund 82% Umsatz mit ausländischen Abnehmern) erheblich bei.

Leicht unter dem Durchschnitt aller Umweltbereiche lag mit 40% der Export der Waren und Leistungen der Luftreinhaltung. In der Abfallwirtschaft belief sich rund ein Drittel des Umsatzes auf die Abnahme der Umweltschutzleistungen durch ausländische Kunden.

Beschäftigungseffekte der Umweltwirtschaft

Die wachsende Bedeutung der Umweltwirtschaft hat auch Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt. Im Jahr 2008 waren mit der Herstellung von Gütern sowie der Erbringung von Leistungen für den Umweltschutz in 1 488 Betrieben nahezu 31 900 Personen beschäftigt.

Im Rahmen der Erhebung der Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz werden die Betriebe lediglich nach der Gesamtzahl der Beschäftigten für den Umweltschutz befragt, so dass eine direkte Zuteilung zu den einzelnen Umweltbereichen schwierig ist. Da jedoch ein großer Teil der für 2008

Anzahl Betriebe, Umsatz und Beschäftigte für den Umweltschutz nach Umweltbereichen 2008						
Umweltbereich	Betriebe mit Umsatz von Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz ¹	Umsatz mit Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz				Beschäftigte für den Umweltschutz ¹
		insgesamt	davon		%	
	Anzahl		1 000 Euro	mit inländischen Abnehmern		mit ausländischen Abnehmern
Abfallwirtschaft	99	491 919	319 872	172 047	34,97	1 456
Gewässerschutz	354	984 342	751 800	232 542	23,62	5 970
Lärm- und Erschütterungsschutz	55	92 351	78 824	13 527	14,65	1 037
Luftreinhaltung	75	1 387 793	832 031	555 761	40,05	4 400
Arten- und Landschaftsschutz	33	23 382	19 437	3 944	16,87	311
Schutz und Sanierung von Boden, Grundwasser und Oberflächenwasser	50	56 784	54 726	2 058	3,62	464
Klimaschutz	761	4 740 920	2 500 155	2 240 766	47,26	17 767
Umweltbereichsübergreifend	60	75 336	74 711	626	0,83	458
Insgesamt	1 488	7 852 826	4 631 555	3 221 271	41,02	31 863

¹ gerechnete und gerundete Werte.

befragten Betriebe in nur einem Umweltbereich tätig war, kann dennoch eine ungefähre Aufteilung der Beschäftigten auf die verschiedenen Umweltbereiche erfolgen. Die Anzahl der tätigen Personen in Betrieben mit Umsätzen in mehreren Umweltbereichen wurde zu gleichen Teilen auf die Umweltbereiche verteilt.

Mit 17 767 Beschäftigten im Jahr 2008 stellt der Klimaschutz die beschäftigungsintensivste Branche der Umweltwirtschaft dar. Von den 5 970 Arbeitnehmern im Bereich Gewässerschutz war jeweils etwas weniger als die Hälfte in der Produktion sowie im Baugewerbe tätig. Die Fertigung von Gütern für die Luftreinhaltung sowie das Angebot der damit verbundenen Leistungen beschäftigte 4 400 Personen. In der Abfallwirtschaft arbeiteten 1 456 Personen, wobei die Erhebung der Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz keine Beschäftigten von Entsorgungsbetrieben enthält. Der Lärm- und Erschütterungsschutz mit 1 037 tätigen Personen gefolgt von Bodensanierung (464 Beschäftigte) und Arten- und Landschaftsschutz mit 311 Erwerbstätigen im Jahr 2008 leisteten einen geringeren Beitrag zur Beschäftigung auf dem Umweltmarkt als die vorgenannten Bereiche. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Umweltkategorie Bodensanierung sowie der Arten- und Landschaftsschutz nur ein geringes Produktportfolio aufweisen. In diesen Bereichen werden verstärkt Dienstleistungen angeboten, die weniger beschäftigungsintensiv sind.

Der Querschnittscharakter der Umweltwirtschaft

Der Querschnittscharakter der Umweltwirtschaft spiegelt sich in der Verteilung des Umsatzes mit Umweltschutzleistungen auf die verschiedenen Wirtschaftszweige wider.

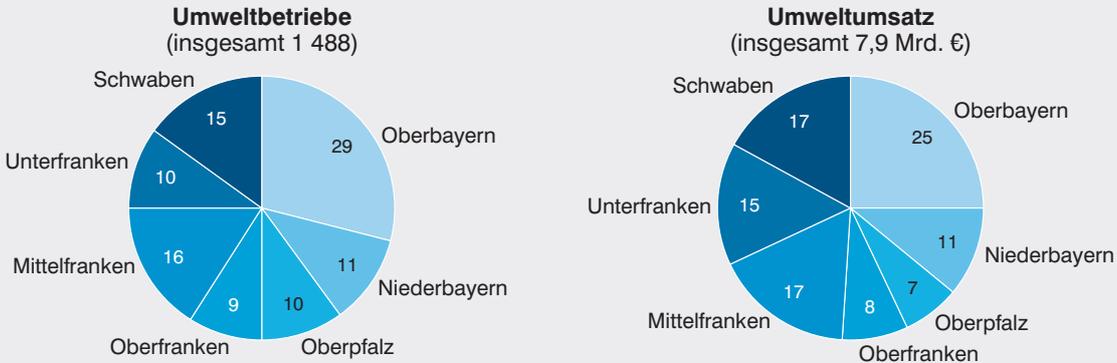
Der Schwerpunkt der Umweltumsätze liegt im Verarbeitenden Gewerbe. Von insgesamt 7,8 Milliarden Euro Umsatz werden 5,9 Milliarden Euro im Verarbeitenden Gewerbe von 20 810 Beschäftigten erzielt. Davon wurde rund ein Drittel und damit 2,3 Milliarden Euro mit Waren des Maschinenbaus umgesetzt, beispielsweise durch die Herstellung von Wasserkraft- oder Windturbinen oder der Herstellung von Wärmepumpen. Mit der Herstellung von elektrischen Ausrüstungen wurden weitere 1,1 Milliarden Euro erzielt.

Betriebe des Baugewerbes erwirtschafteten rund 1,5 Milliarden Euro mit Umweltschutzleistungen und beschäftigten 8 316 Personen. Davon entfiel der meiste Umweltumsatz (rund eine Milliarde Euro) auf den Wirtschaftszweig „Vorbereitende Baustellenarbeiten, Bauinstallation und sonstiges Ausbaugewerbe“. Dazu zählen Leistungen wie die Elektroinstallation von Solarstromanlagen, Test- und Suchbohrungen oder die Dämmung gegen Kälte, Wärme, Schall und Erschütterung. Im Tiefbau waren 2008 insgesamt 1 595 Personen beschäftigt, die Umweltschutzleistungen wie beispielsweise den Bau von Kläranlagen erbrachten.

Umweltbetriebe und Umweltumsatz in den Regierungsbezirken Bayerns 2008 nach Umweltbereichen

Abb. 4

in Prozent



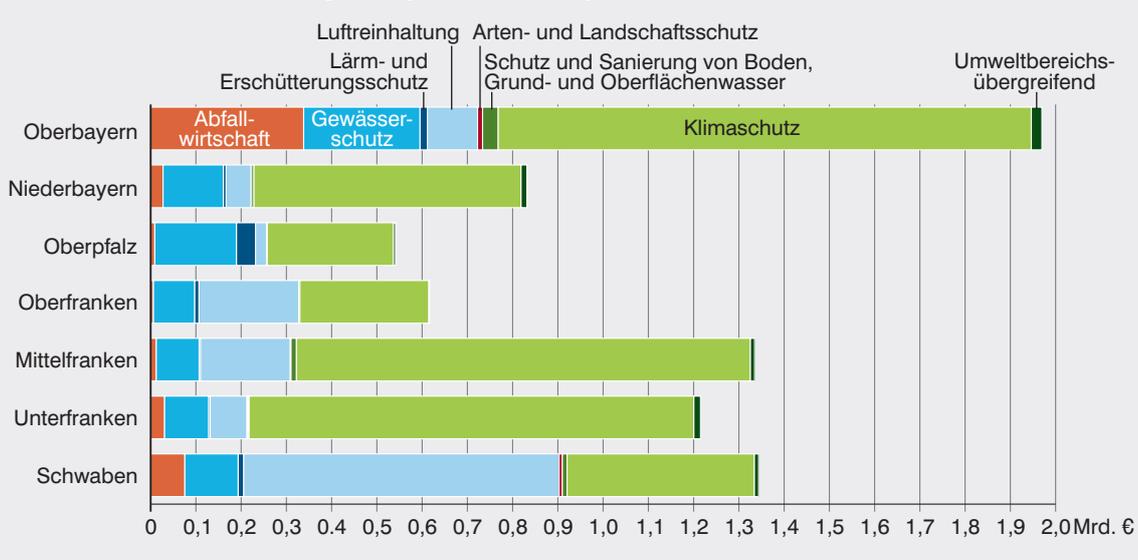
Die Erbringung von Dienstleistungen trug im Jahr 2008 auf dem Umweltmarkt einen Umsatz von nahezu 0,4 Milliarden Euro bei. Die Umweltdienstleistungen wurden von 2 474 Erwerbstätigen angeboten, die überwiegend in Architektur- und Ingenieurbüros beschäftigt sind. Als Leistungen wurden unter anderem die Entwicklung von Projekten im Bereich Umwelttechnik sowie die Untersuchung und Messung von Boden, Luft- oder Wasserverschmutzungen angeboten.

Die Umweltwirtschaft in den Regierungsbezirken

Mit 25% des Umweltumsatzes wurde der meiste Umsatz mit Waren, Bau- oder Dienstleistungen von Betrieben mit Sitz in Oberbayern erwirtschaftet, gefolgt von Schwaben und Mittelfranken mit jeweils 17%. Die Verteilung der Betriebe ergibt eine ähnliche Struktur. 29% der bayerischen Umweltbetriebe sind in Oberbayern ansässig, 15% in Schwaben und weitere 16% in Mittelfranken. Im Lärm- und

Umweltumsatz in den Regierungsbezirken Bayerns 2008 nach Umweltbereichen

Abb. 5



Erschütterungsschutz wurde der meiste Umsatz mit Produkten oder Leistungen aus der Oberpfalz erzielt. Außerdem wurden 19% des bayerischen Umweltschutzumsatzes im Gewässerschutz von Betrieben mit Sitz in der Oberpfalz sowie weiteren 26% von Firmen aus Oberbayern generiert. In Schwaben erbrachten 1 346 Mitarbeiter im Bereich Luftreinhaltung die Hälfte des gesamten Umweltschutzumsatzes. Betriebe in Oberbayern, Mittelfranken und Unterfranken trugen jeweils rund ein Viertel des Umsatzes im Klimaschutz bei. In der Abfallwirtschaft tätige Betriebe haben ihren Firmensitz überwiegend in Oberbayern. Deren Umsatz umfasste 2008 rund 0,3 Milliarden Euro.

Spitzenreiter unter den Regierungsbezirken bei im Ausland abgesetzten Produkten und Dienstleistungen ist Mittelfranken. Etwas mehr als die Hälfte des Umsatzes wurde mit Abnehmern aus dem Ausland erzielt und liegt damit deutlich über dem Durchschnitt von 41%.

Ausblick

Aufgrund der gesetzlichen Vorgaben unterliegt die Erhebung der Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz Beschränkungen hinsichtlich der zu betrachtenden Grundgesamtheit. Dies hat zur Folge, dass nicht alle Wirtschaftsbereiche adäquat abgedeckt werden können. Von der Erhebung nicht erfasst werden beispielsweise Abfall- und Abwasserentsorgungsbetriebe sowie Energieversorger, die zwar ebenfalls Umweltdienstleistungen erbringen können, aufgrund ihrer Wirtschaftszweigzuordnung außerhalb des gesetzlich abgesteckten Rahmens jedoch nicht einbezogen werden.

Im Zuge erweiterter Berechnungen zum Bereich Umweltwirtschaft, die das Bayerische Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung im Auftrag des Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit durchführt, sollen für Bayern, auch die in der Erhebung der Waren, Bau- und Dienstleistungen nicht erfassten Bereiche abgedeckt werden, um die Umweltwirtschaft so umfassend wie möglich darstellen zu können. Das methodische Konzept ist derzeit in Bearbeitung.