

Umweltausgaben und -investitionen in der Schweiz 1992/93

2

Raum, Landschaft und Umwelt

Ergebnisse einer Pilotstudie

Die vom Bundesamt für Statistik (BFS)
herausgegebene Reihe «Statistik der Schweiz»
gliedert sich in folgende Fachbereiche:

La série «Statistique de la Suisse» publiée
par l'Office fédéral de la statistique (OFS) couvre
les domaines suivants:

0 Bereichsübergreifende Themen	0 Thèmes généraux
1 Bevölkerung	1 Population
2 Raum, Landschaft und Umwelt	2 Espace, paysage et environnement
3 Erwerbsleben	3 Emploi et vie active
4 Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen	4 Comptes nationaux
5 Preise	5 Prix
6 Produktion, Handel und Verbrauch	6 Production, commerce et consommation
7 Land- und Forstwirtschaft	7 Agriculture et sylviculture
8 Energie	8 Energie
9 Bau- und Wohnungswesen	9 Construction et logement
10 Tourismus	10 Tourisme
11 Verkehr und Nachrichtenwesen	11 Transports et communications
12 Geldmenge, Finanzmärkte und Banken	12 Masse monétaire, marchés financiers et banques
13 Soziale Sicherheit und Versicherungen	13 Sécurité sociale et assurances
14 Gesundheit	14 Santé
15 Bildung und Wissenschaft	15 Education et science
16 Kultur, Lebensbedingungen und Sport	16 Culture, conditions de vie et sport
17 Politik	17 Politique
18 Öffentliche Finanzen	18 Finances publiques
19 Rechtspflege	19 Droit et justice

Umweltausgaben und -investitionen in der Schweiz 1992/1993

Ergebnisse einer Pilotstudie

Bearbeitung

Regula Schmid
Bundesamt für Statistik

Unter Mitarbeit von

Silvia Banfi und Rolf Iten
INFRAS AG, Infrastruktur-, Umwelt- und Wirtschaftsberatung, Zürich

Herausgeber

Bundesamt für Statistik

Auskunft: BFS, Dienst Umwelt, Tel. 031 322 69 75
Vertrieb: Bundesamt für Statistik
CH-3003 Bern
Tel. 031 323 60 60
Bestellnummer: 174-9300
Preis: Fr. 5.–
Reihe: Statistik der Schweiz
Fachbereich: 2 Raum, Landschaft und Umwelt
Originaltext: Deutsch
Grafik/Layout: BFS
Copyright: BFS, Bern 1996
Abdruck – ausser für kommerzielle Nutzung –
unter Angabe der Quelle gestattet.
ISBN: 3-303-02021-3

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5	4.1 Erläuterungen zum Erhebungskonzept der Öffentlichen Hand	12
1 Einleitung	7	4.2 Die Ergebnisse	13
1.1 Ausgangslage	7	5 Umweltausgaben der Privatwirtschaft	15
1.2 Wichtige Anwendungsbereiche der Daten über Umweltausgaben	7	5.1 Erläuterungen zum Erhebungskonzept der Privatwirtschaft	15
1.3 Erläuterungen zum Erhebungskonzept	8	5.2 Die Ergebnisse	16
1.4 Datenqualität	9	6 Umweltausgaben der Landwirtschaft und der privaten Haushalte	20
1.5 Schlussfolgerungen	9	7 Internationale Vergleichszahlen	20
1.6 Ziel der Publikation	9	Glossar	23
2 Definitionen und Abgrenzungen	10	Literaturverzeichnis / Abkürzungsverzeichnis ..	25
2.1 Umweltausgaben und -investitionen	10	Anhang A: Die Umweltausgaben der Öffent- lichen Hand nach Ausgabenarten ..	27
2.2 Umweltschutzaktivitäten	10	Anhang B: Die Umweltausgaben der Privat- wirtschaft	31
2.3 Akteure	10		
3 Die wichtigsten Ergebnisse im Überblick ...	10		
4 Die Umweltausgaben der Öffentlichen Hand	12		

Vorwort

Seit Mitte dieses Jahrhunderts haben Umweltprobleme laufend an Aktualität und Brisanz gewonnen. Die damit einhergehende Entwicklung im gesetzgeberischen Bereich und die getroffenen Massnahmen trugen dazu bei, dass die Umweltqualität in der Schweiz verbessert und negative Auswirkungen begrenzt werden konnten. Diese Verbesserungen waren und sind mit Anstrengungen der Öffentlichen Hand, der Privatwirtschaft und der privaten Haushalte verbunden und führen zu - tendenziell steigenden - Ausgaben.

Diese Ausgabenentwicklung verlangt zusehends - verstärkt noch durch die Finanzknappheit der Öffentlichen Hand - nach Übersicht und damit Kontrollierbarkeit der Kosten. Daten über die Umweltausgaben und -investitionen der verschiedenen gesellschaftlichen Akteure werden in den letzten Jahren immer stärker nachgefragt.

Die vorliegende Publikation entspricht diesem Bedürfnis. Sie enthält die Ergebnisse der Piloterhebung über Umweltausgaben und -investitionen, welche das Bundesamt für Statistik (BFS) bei der Öffentlichen Hand und bei der Privatwirtschaft für die Jahre 1992/93 durchgeführt hat. Erstmals in der Schweiz wurden diese Ausgaben nach einer einheitlichen und auch international abgestützten Methode erfasst. Als ergänzende Information wurden Grobschätzungen für die Landwirtschaft und die privaten Haushalte vor-

genommen. Mit Umweltausgaben und -investitionen werden die in einem Stichjahr effektiv getätigten Ausgaben und Investitionen für den Umweltschutz bezeichnet. Dabei werden nur die nach üblichen, betriebswirtschaftlichen Kriterien nicht rentablen Zusatzausgaben berücksichtigt.

Die Informationen zu den Umweltausgaben und -investitionen liefern zudem einen wichtigen Baustein für die Analyse umweltökonomischer Fragestellungen. Sie ergänzen die Wirtschaftsstatistik in ökologischer Hinsicht und sind ein wichtiges Element für die Analyse und die Diskussion. Mit dieser Publikation knüpft das BFS an die 1992 erschienene Studie «Ökonomische Umweltkonten» an, welche auch erste theoretische Grundlagen für die nun durchgeführte Erhebung enthält.

Die Piloterhebung ist das Resultat einer breiten Zusammenarbeit. Das federführende Bundesamt für Statistik wurde begleitet durch eine Gruppe von Vertreterinnen und Vertretern der Öffentlichen Hand, der Privatwirtschaft und einer Umweltorganisation. Für die Schätzung der Umweltausgaben des Bundes haben das Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) und die Eidgenössische Finanzverwaltung wesentlich beigetragen. Mit den Erhebungsarbeiten wurde die Firma INFRAS zusammen mit der Firma ipso für die Datenerfassung betraut. Allen Beteiligten sei an dieser Stelle für die ausgezeichnete Arbeit und die grosse Unterstützung gedankt.

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Seit Mitte dieses Jahrhunderts haben Umweltprobleme laufend an Aktualität und Brisanz gewonnen. Waren es zuerst lokale Probleme, die ins Bewusstsein der Bevölkerung vordrangen - wie verschmutzte Bäche und Seen, an Waldrändern und in Kiesgruben deponierte Abfälle oder durch Smog und Lärm belastete Städte, so rücken heute auch globale Gefahren wie die drohende Klimaveränderung, das «Ozonloch» oder der Verlust der Artenvielfalt ins Zentrum der politischen Agenda.

Die damit einhergehende Entwicklung im gesetzgeberischen Bereich trug einerseits dazu bei, dass die Umweltqualität in der Schweiz verbessert und negative Auswirkungen begrenzt werden konnten. So haben sich beispielsweise der Zustand unserer Seen und teilweise auch der Luft in den letzten Jahren deutlich verbessert. Andererseits können diese Verbesserungen natürlich nicht gratis erreicht werden. Sie waren und sind mit Anstrengungen der öffentlichen Hand, der Privatwirtschaft und der privaten Haushalte verbunden und führen auch zu entsprechenden Ausgaben. Diese haben in den letzten Jahren tendenziell zugenommen.

Damit ist auch die Kostenfrage immer wichtiger geworden. Aufgrund der wirtschaftlichen Rezession und der Finanzknappheit der öffentlichen Hand hat im übrigen die Kontrolltätigkeit zugenommen. *In den letzten Jahren ist deshalb ein wachsendes Interesse feststellbar für Daten über die Umweltausgaben - und Investitionen der verschiedenen gesellschaftlichen Akteure.*

Das Interesse für die Umweltausgaben und -investitionen (im folgenden kurz Umweltausgaben genannt) lässt sich auch auf die Kritik am Bruttosozialproduktindikator zurückführen. Kernpunkt dieser Kritik ist, dass der BSP-Indikator eine Wohlstandszunahme signalisiert, auch wenn der wirtschaftliche Gewinn durch Verluste in der Umweltsphäre überkompensiert wird. Die aktuellen Diskussionen zeigen, dass zur Zeit kein Konsens darüber besteht, wie dieser Indikator angepasst werden könnte. Deshalb steht die Entwicklung von sogenannten «Satellitensystemen» im Vordergrund. Diese sollen zur Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung kompatible, umweltökonomische Daten liefern. Die Umweltausgaben sind ein wichtiges Element solcher Satellitensysteme.

Die Bedeutung der Umweltausgaben zeigt sich auch auf internationaler Ebene. Die OECD und die EU erfragen die Umweltausgaben ihrer Mitgliedstaaten in

regelmässigen Abständen. In den meisten EU-Staaten werden bereits seit längerer Zeit Statistiken zu diesem Thema erarbeitet oder zur Zeit eingeführt.

Auf der Grundlage der Finanzstatistik waren in der Schweiz bislang gewisse summarische Aussagen über die Umweltausgaben der Öffentlichen Hand möglich. In der Privatwirtschaft sind einige branchenspezifische Studien und Schätzungen durchgeführt worden¹⁾. Ein konsistentes Gesamtbild fehlte aber bisher.

Vor diesem Hintergrund hat das Bundesamt für Statistik BFS grundsätzlich beschlossen, ein Satellitenkonto Umweltausgaben zu entwickeln. Erstes Ergebnis ist die 1992 veröffentlichte Vorstudie «Ökonomische Umweltkonten» (BFS/SPE/Pillet 1992). Diese beschäftigt sich mit den theoretischen Aspekten des Aufbaus von Umweltkonten als Ergänzung zur volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung. Die Studie lehnt sich methodisch an das damalige SERIEE-Konzept²⁾ von Eurostat an. Die Arbeiten für die vorliegende Piloterhebung begannen im Herbst 1992. Ziel war die Verfeinerung und empirische Umsetzung der entworfenen Konzepte.

Nun hat das BFS mit Unterstützung verschiedener Bundesstellen und Wirtschaftsverbänden *eine Pilotuntersuchung durchgeführt und erstmals die Umweltausgaben in der Schweiz anhand eines einheitlichen Konzepts* erhoben. Dank der durchgeführten Erhebung bzw. der vorgenommenen Schätzungen liegt nun ein vollständigeres Bild darüber vor, wer in der Schweiz welche Umweltschutzaktivitäten tätigt und wer diese finanziert.

Umweltschutz kostet aber nicht nur. Er *erbringt auch einen Nutzen*. Eine intakte Landschaft zum Beispiel ist von direktem Nutzen für den Tourismus. Die Messung dieses Nutzens ist jedoch nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung.

1.2 Wichtige Anwendungsbereiche der Daten über Umweltausgaben

Daten über die Umweltausgaben liefern *einen wichtigen Baustein für die Analyse umweltökonomischer Fragestellungen*. Sie ergänzen die Wirtschaftsstatistik in ökologischer Hinsicht und sind ein wichtiges Element für Analyse und Diskussion verschiedenster Probleme.

¹⁾ BFS / INFRAS 1993a

²⁾ Système européen de rassemblement de l'information économique sur l'environnement SERIEE (EUROSTAT 1994).

Die Umweltausgaben können als *Indikator für die Umweltschutzbemühungen* eines Landes oder bestimmter Kreise verwendet werden. Bei der Interpretation ist jedoch Vorsicht geboten. Die Wirksamkeit der getätigten Ausgaben kann nur im Vergleich mit physikalischen Daten - wie z.B. Angaben über den Rückgang von Emissionen - beurteilt werden.

Anhand der Umweltausgaben kann die *Belastung der Hauptakteure* - Öffentliche Hand, Privatwirtschaft und private Haushalte - ermittelt werden. Wer tätigt welche Umweltausgaben? Wer finanziert diese? Sie können als Grundlage für die Evaluation der direkten finanziellen Auswirkungen von Umweltmassnahmen dienen. Es kann z.B. ermittelt werden, welche Ausgaben die Verschärfung der Luftreinhalteverordnung zu Beginn der 90er Jahre in der Privatwirtschaft verursacht hat. Für diese Analyse müssten allerdings Zeitreihen zur Verfügung stehen.

Die Umweltausgaben erlauben *Rückschlüsse auf die Durchsetzung des Verursacherprinzips*: Getätigter Umweltschutz ist dann verursachergerecht, wenn er von den Verursachern selbst getragen wird, z.B. durch Gebühreneinnahmen der Öffentlichen Hand. Die verbleibenden Ausgaben der Öffentlichen Hand stellen den nicht verursachergerecht finanzierten Teil des Umweltschutzes dar. Im Bereich Abfallwirtschaft und Gewässerschutz waren zwar beachtliche Gebühreneinnahmen zu verzeichnen. Trotzdem verblieben der Öffentlichen Hand 1992 recht grosse, nicht verursachergerecht gedeckte Kosten. Es sind dies gut die Hälfte der gesamten öffentlichen Ausgaben für die Abfallwirtschaft und ein gutes Drittel für den Gewässerschutz.

Die Verteilung der Umweltausgaben auf die verschiedenen Umweltbereiche zeigt, welche finanziellen *Prioritäten im Umweltschutz* gesetzt werden. Gewässerschutz und Abfallwirtschaft etwa waren aufgrund der Ergebnisse die wichtigsten Umweltschutzaktivitäten in der Schweiz. Dies zeigt die hohe Bedeutung des nachsorgenden Umweltschutzes und die dadurch bedingten, hohen Investitionen. Eine weitere Erklärung liefert die Tatsache, dass die Probleme in anderen Bereichen wie etwa dem Lärm- oder Bodenschutz vergleichsweise später erkannt worden sind.

Aus *volkswirtschaftlicher Sicht* geben die Umweltausgaben interessante Anhaltspunkte über die Bedeutung der Umweltwirtschaft (oft Ökoindustrie genannt) und damit auf die Anzahl Arbeitsplätze, die durch Umweltschutz geschaffen werden.

Die *Öffentliche Hand* erhält dank Informationen über die nicht verursachergerecht finanzierten Ausgaben wichtige Hinweise auf Optimierungsmöglichkeiten im Umweltschutz.

Aus *betrieblicher Sicht* stellen die Umweltausgaben eine wichtige Ergänzung zu den neuen Instrumenten der Unternehmensplanung wie etwa dem Öko-Audit (vgl. Glossar, Seite 23) dar. Sie können ausserdem für brancheninterne und -externe Vergleiche verwendet werden.

Die Resultate ermöglichen auch *internationale Vergleiche*. Solche Vergleiche müssen allerdings sorgfältig interpretiert werden, da die in den einzelnen Ländern verwendeten Erhebungskonzepte trotz einheitlichem Bezugsrahmen (noch) stark variieren können.

Zum Schluss sei nochmals betont, dass hohe Umweltausgaben nicht unbedingt mit umweltfreundlichem und tiefe Ausgaben nicht unbedingt mit nachlässigem Verhalten gleichgesetzt werden können. Solche Aussagen sind nur unter Berücksichtigung der verursachten Umweltbelastungen sowie der Zielsetzungen im Umweltschutz möglich.

1.3 Erläuterungen zum Erhebungskonzept

Die erstmalige Erfassung der Umweltausgaben erfolgte durch eine Erhebung bei Bund, Kantonen und Gemeinden einerseits sowie bei privaten Unternehmen andererseits. Gefragt wurde nach den umweltschutzbedingten *Mehrausgaben* bzw. *Mehreinnahmen* (vgl. Definition S. 10). Stichjahre der Erhebung sind 1992 für die Öffentliche Hand und 1993 für die Privatwirtschaft³⁾.

Die Daten des Bundes wurden aufgrund einer Analyse der Staatsrechnung und zusätzlicher Schätzungen zusammen mit den betroffenen Bundesämtern gewonnen. Die Erhebung bei den Kantonen, Gemeinden und Unternehmen erfolgte mittels einer schriftlichen Befragung. Die Daten von Kantonen, Gemeinden und Unternehmen wurden anhand von Pro-Kopf-Werten auf die gesamte Bevölkerung bzw. auf alle Beschäftigten hochgerechnet.

Für die Landwirtschaft und die privaten Haushalte wurden im Rahmen dieser Piloterhebungen - zur Illustration der Grössenordnungen - lediglich ergänzende Grobschätzungen vorgenommen.

Das Erhebungskonzept stützt sich auf verschiedene internationale Arbeiten ab. Dabei handelt es sich hauptsächlich um das SERIEE⁴⁾. Dieses wurde vom statistischen Amt der EU (Eurostat) ausgearbeitet und ist ein einheitliches Kontensystem zur Erfassung umweltbezogener, ökonomischer Daten. Die OECD führt bereits seit einigen Jahren Erhebungen bei ihren Mit-

³⁾ Die Ergebnisse der Finanzbuchhaltung für die Öffentliche Hand waren zum Erhebungszeitpunkt *erst für das Jahr 1992* erhältlich

⁴⁾ EUROSTAT 1994

gliedländern durch und verfügt über ein pragmatisches Konzept für die Abgrenzung der Umweltausgaben (OECD 1993). Die beiden Konzepte widersprechen sich nicht. Deshalb wurde der einfachere Ansatz der OECD gewählt als Grundlage für eine erstmalige, pilotmässige Erfassung der Umweltausgaben. Dieser liefert zwar weniger disaggregierte, aber dennoch mit SERIEE kompatible Ergebnisse.

Weitere Erläuterungen finden sich in den Kapiteln zur Öffentlichen Hand (S. 12) und zur Privatwirtschaft (S. 15).

1.4 Datenqualität

Die Beurteilung der Datenqualität aus statistischer Sicht lässt folgende Schlussfolgerungen zu: Verschiedene Schätzungen weisen recht grosse Bandbreiten auf. Dies ist in erster Linie auf die knapp berechnete Stichprobe zurückzuführen, die für diese Piloterhebung gezogen wurde. Zweitens weisen die Umweltausgaben eine hohe Variabilität auf. Die Ergebnisse können trotzdem als befriedigend beurteilt werden, weil insbesondere für die Gesamtergebnisse der Öffentlichen Hand und der Privatwirtschaft zuverlässige Schätzungen gemacht werden konnten. Zudem standen bisher in der Schweiz keine genaueren Daten über die Umweltausgaben zur Verfügung, welche darüber hinaus für die verschiedenen gesellschaftlichen Akteure nach einer einheitlichen Methode erfasst worden sind. So betrachtet stellen die Ergebnisse in jedem Fall eine deutliche Verbesserung der Datenlage dar.

Die gewonnenen Resultate sind eine Momentaufnahme der Jahre 1992 (Öffentliche Hand) und 1993 (Privatwirtschaft)⁵⁾. Weil die effektiv getätigten Investitionsausgaben und nicht die Jahreskosten (Zinsen und Abschreibungen) erfasst wurden, können Schwankungen von Jahr zu Jahr eine grosse Rolle spielen. Dieses Vorgehen begründet sich durch das gewählte Konzept. Mit Hilfe einer längerfristigen Beobachtung würden sich diese Schwankungen jedoch ausgleichen. Dadurch würde ein zuverlässigeres Bild der Trends und Prioritäten im Umweltschutz geschaffen.

Gewisse methodische Verbesserungen drängen sich im Hinblick auf eine Weiterführung der Erhebung auf. Insbesondere sollten der Stichprobenplan und die Schätzverfahren aufgrund der vorliegenden Daten optimiert werden. Es konnte beispielsweise festgestellt werden, dass die Ergebnisse noch stark auf die Wahl

des Schätzverfahrens reagierten. Im Rahmen der Piloterhebung konnte noch kein vollständig befriedigendes Schätzverfahren definiert werden.

1.5 Schlussfolgerungen

Erstmals wurden in der Schweiz repräsentative Daten über die Umweltausgaben gewonnen und damit die Datenlage in diesem Bereich verbessert. Die Ergebnisse sind zudem ein wichtiges Element für die Bearbeitung umweltökonomischer Fragestellungen und den Aufbau eines Umweltsatellitenkontos, z.B. dem SERIEE.

In einem nächsten Schritt müssen die gemachten erhebungstechnischen und methodischen Erfahrungen ausgewertet werden. Dabei gilt es insbesondere den Nutzen dieser Daten und den mit der Erhebung verbundenen Aufwand sorgfältig abzuwägen. Im Falle einer Weiterführung wäre eine noch weitergehende Vereinfachung des Erhebungskonzepts anzustreben. Besonderes Augenmerk müsste der weiteren konzeptuellen Abstimmung mit der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung der Schweiz geschenkt werden. Ein derzeit laufender Auftrag wird Klarheit darüber verschaffen, welche zusätzlichen Anpassungen sich im Hinblick auf das SERIEE von Eurostat aufdrängen und welche diesbezüglichen Datenlücken noch bestehen. Damit sollen die im Rahmen dieses Pilotprojektes gemachten Erfahrungen abgerundet werden.

1.6 Ziel der Publikation

In der vorliegenden Publikation werden die wichtigsten Ergebnisse der Piloterhebung zu den getätigten Umweltausgaben und -investitionen präsentiert.

Die Daten geben Antwort auf folgende Fragen: Wieviele Umweltausgaben werden in der Schweiz getätigt? Wieviel geben Bund, Kantone oder Gemeinden aus? Welches ist der Aufwand auf Seiten der Unternehmen und der Landwirtschaft? Was leisten die privaten Haushalte? Für welche Umweltschutzbereiche wird am meisten ausgegeben? Wieviel wird investiert? Wie hoch sind die laufenden Ausgaben?

Der technische Bericht, welcher der vorliegenden Veröffentlichung zu Grunde liegt und welcher von der Firma infras im Auftrag des BFS verfasst worden ist, ist beim Dienst Umwelt des BFS erhältlich. Darin wird das Erhebungskonzept erläutert und die Ergebnisse mit den Variationskoeffizienten ausgewiesen. Zudem zeigt der Band den internationalen Stand der Arbeiten auf und geht auf die schweizerische Datenlage ein.

⁵⁾ vgl. Fussnote 3, S. 8

2 Definitionen und Abgrenzungen

2.1 Umweltausgaben und -investitionen

Mit Umweltausgaben und -investitionen werden die in einem Stichtag effektiv getätigten Ausgaben und Investitionen für den Umweltschutz bezeichnet. Dabei werden nur die nach üblichen, betriebswirtschaftlichen Kriterien *nicht rentablen Zusatzausgaben* berücksichtigt (= Non-profit-Kriterium)⁶⁾. Ziel ist die Erfassung der volkswirtschaftlichen Zusatzbelastung durch Umweltschutzaktivitäten. Die Nichterfassung der rentablen Ausgaben entspricht auch der internationalen Vorgehensweise. Wegen diesem Kriterium werden beispielsweise die (oft rentierenden) Energiesparmassnahmen nicht erfasst.

In der vorliegenden Publikation werden die *Netto-Umweltausgaben* dargestellt. Die Netto-Umweltausgaben entsprechen den verbliebenen Ausgaben nach Abzug der im Zusammenhang mit Umweltschutzmassnahmen erzielten Einnahmen. Dadurch wird ersichtlich, wer wieviel Umweltschutzaktivitäten finanziert hat. Die Aufgliederung der Ergebnisse nach Ausgaben- und Einnahmenarten kann den Anhängen A und B entnommen werden (vgl. S. 28 und 32).

2.2 Umweltschutzaktivitäten

Unter Umweltschutzaktivitäten sind Massnahmen zu verstehen, die als Hauptziel die Erhaltung oder Verbesserung der Umweltqualität verfolgen und von staatlicher oder privater Seite ausgeführt werden. Darunter fallen Massnahmen zur Vermeidung, Verringerung oder Beseitigung von Umweltschäden.

Die Umweltschutzaktivitäten sind in die Bereiche Gewässerschutz, Abfallwirtschaft, Luftreinhaltung, Lärmschutz, Naturschutz, Bodenschutz sowie «Übriger Umweltschutz» gegliedert. Die Kategorie «Übriger Umweltschutz» enthält Ausgaben, die keinem der genannten Bereiche zugeordnet werden konnten wie z.B. Umweltforschung, -ausbildung, -verwaltung⁷⁾.

Den internationalen Ansätzen entsprechend können Ausgaben für die folgenden Tätigkeiten nicht berücksichtigt werden:

- die Bereitstellung natürlicher Ressourcen für den täglichen Gebrauch wie z.B. die Trinkwasseraufbereitung

- Massnahmen, die primär zur Verbesserung der Personensicherheit durchgeführt werden (Sicherheit am Arbeitsplatz, Sicherheit im Strassenverkehr)
- Massnahmen, die sich indirekt positiv auf den Umweltzustand auswirken wie z.B. die Förderung des öffentlichen Verkehrs
- Sicherheitsmassnahmen der Kernkraftwerke und Entsorgung deren Abfälle
- rentierende Massnahmen wie Energiesparmassnahmen (vgl. 2.1).

2.3 Akteure

Unter Akteuren werden staatliche Stellen, Unternehmen der Privatwirtschaft, Landwirtschaftsbetriebe oder private Haushalte verstanden, die Umweltausgaben tätigen.

Unter dem im Bericht verwendeten Begriff «Öffentliche Hand» ist die öffentliche Verwaltung von Bund, Kantonen und Gemeinden zu verstehen.

Der Begriff «Privatwirtschaft» umfasst die Produktions- und Dienstleistungsunternehmen (zweiter und dritter Sektor) sowie die öffentlichen Unternehmen und Zweckverbände (vgl. Glossar, S. 23).

Die Landwirtschaft und die privaten Haushalte wurden als separate Akteure berücksichtigt.

3 Die wichtigsten Ergebnisse im Überblick

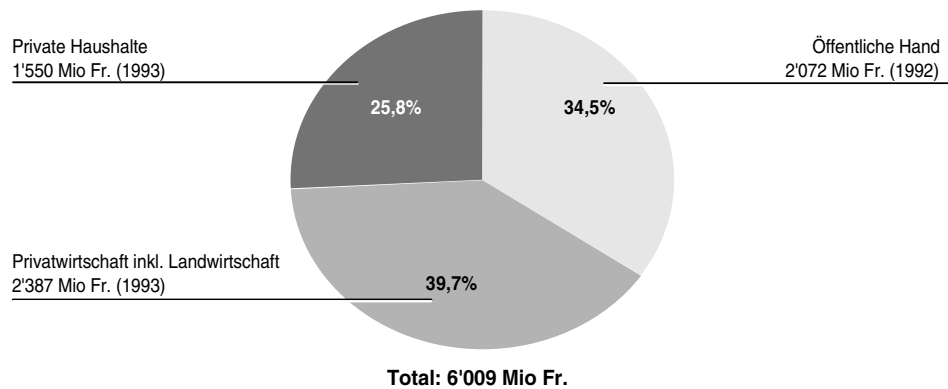
Die *gesamten öffentlichen und privaten Umweltausgaben des Öffentlichen und Privaten Sektors in der Schweiz betragen rund 6 Mrd. Franken oder ca. 1,7% des BIP*. Sie verteilen sich zu fast gleichen Teilen auf die öffentliche Hand, die Privatwirtschaft inkl. Landwirtschaft sowie die privaten Haushalte (vgl. Grafik 3-1).

Die verschiedenen Umweltschutzaktivitäten belasten nicht alle Akteure gleichermassen (vgl. Tabelle 3.1*). Der *Gewässerschutz* wird hauptsächlich von Privatwirtschaft, Landwirtschaft und Öffentlicher Hand finanziert. Die Ausgaben für die *Abfallwirtschaft* verteilen sich fast gleichmässig auf die Akteure. Zwei Drittel des *Lärmschutzes* gehen zu Lasten der Öffent-

⁶⁾ Der Grund für diese nicht ganz einfache Abgrenzung liegt in der Fragestellung: Mit der Erhebung der Umweltausgaben will man die finanzielle Zusatzbelastung erfassen, die auf staatlicher oder privater Seite durch Umweltschutzaktivitäten entsteht.

⁷⁾ Die Posten Natur- und Landschaftsschutz sowie Bodenschutz sind bei der Privatwirtschaft unter «Übriges» enthalten, da es sich um für diesen Akteur relativ unbedeutende Posten handelt.

G3-1 Umweltausgaben: Anteile der Öffentlichen Hand, der Privatwirtschaft inkl. Landwirtschaft und der privaten Haushalte, in Prozent und Franken



© Bundesamt für Statistik, 1995

Total öffentliche (1992) und private (1993) Umweltausgaben nach Umweltbereichen in Mio. Franken

3.1* Umweltbereiche	Total	Total Öff. Hand und Privatwirt- schaft ¹⁾	Öffentliche Hand ³⁾			Privatwirt- schaft	Landwirt- schaft ⁴⁾	Private Haushalte ⁴⁾
		Total	Bund 1992	Kantone 1992	Gemeinden 1992	1993	1993	1993
Gewässerschutz	1691	1221	166	311	185	559	170	300
Abfallwirtschaft	2087	1427	58	315	490	564	K.S.	660
Lärmschutz	113	112	8	36	31	37	1	K.S.
Luftreinhaltung	1388	797	10	36	26	724	2	590
Naturschutz	103	103	41	52	10	²⁾	K.S.	K.S.
Bodenschutz	37	17	1	13	3	²⁾	20	K.S.
Übriger Umweltschutz	590	590	177	83	19	310	K.S.	K.S.
Total	6009	4266	461	846	765	2194	193	1550

Legende: K.S. = Keine Schätzung, vgl. S. 20

¹⁾ Die Privatwirtschaft umfasst die Umweltausgaben des zweiten und dritten Sektors.

²⁾ Die in der Privatwirtschaft relativ unbedeutenden Natur- und Bodenschutzausgaben sind unter Übriger Umweltschutz enthalten.

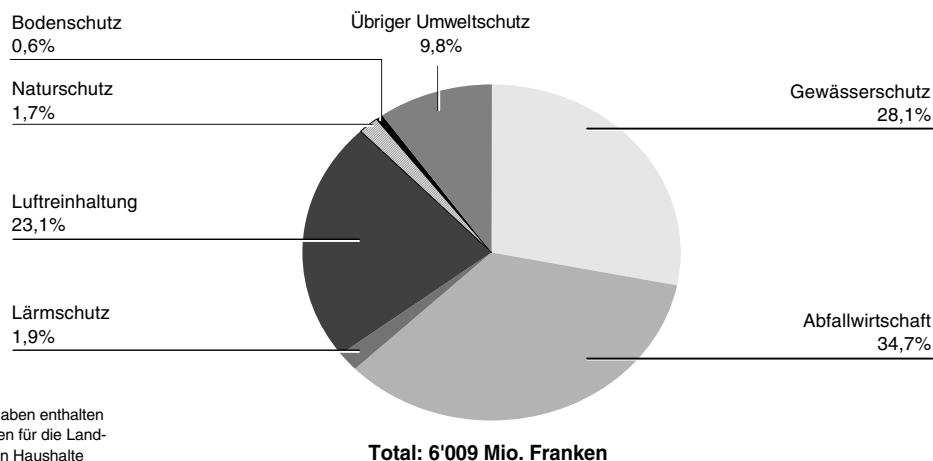
³⁾ Bei Bund, Kantonen und Gemeinden waren zum Erhebungszeitpunkt lediglich die Daten für 1992 verfügbar.

⁴⁾ Die Qualität der Daten für die Öffentliche Hand und die Privatwirtschaft ist wesentlich grösser, da für diese Bereiche eine detaillierte Erhebung durchgeführt worden ist. Damit ein vollständiges Bild über die Finanzierung des Umweltschutzes in der Schweiz entsteht, wurden für die Landwirtschaft und die privaten Haushalte ergänzende Grobschätzungen vorgenommen.

lichen Hand, der Rest zu Lasten der Privatwirtschaft. Die Massnahmen in der *Luftreinhaltung* werden hauptsächlich - zu rund 90% - von der Privatwirtschaft und den privaten Haushalten finanziert, der Naturschutz dagegen praktisch ausschliesslich von der Öffentlichen Hand. Die *Bodenschutz* ausgaben verteilen sich je hälftig auf die Öffentliche Hand und die Landwirtschaft, die «*Übrigen Umweltausgaben*» auf die Öffentliche Hand und die Privatwirtschaft.

Insgesamt wird am meisten für die Abfallwirtschaft ausgegeben, nämlich rund ein Drittel der Ausgaben. Für den Gewässerschutz und die Luftreinhaltung wird je ungefähr ein Viertel ausgegeben. Die restlichen Ausgaben verteilen sich auf die übrigen Umweltbereiche. Dabei nimmt der Bereich «Übriger Umweltschutz» den grössten Stellenwert ein. Es handelt sich vorwiegend um Ausgaben der öffentlichen Hand für Forstwirtschaft und Forschung sowie um Ausgaben der Privatwirtschaft, die nicht einem bestimmten Umweltbereich zugeordnet werden können (vgl. Grafik 3-2).

G3-2 Öffentliche (1992) und private (1993) Umweltausgaben, nach Umweltbereichen, in Prozent



Die privaten Umweltausgaben enthalten auch die Grobschätzungen für die Landwirtschaft und die privaten Haushalte

© Bundesamt für Statistik, 1995

4 Die Umweltausgaben der Öffentlichen Hand

4.1 Erläuterungen zum Erhebungskonzept der Öffentlichen Hand

Die Grundlage für die Ermittlung der *Umweltausgaben des Bundes* bildet die Finanzrechnung⁸⁾, gegliedert nach Aufgabengebieten und Sachgruppen. Die relevanten Aufgabengebiete des Bundes werden der in dieser Studie vorgenommenen Gliederung der Umweltbereiche zugeordnet. Die in der Finanzrechnung verwendeten Aufgabengebiete stimmen jedoch nur teilweise mit dem hier angewandten Abgrenzungskonzept überein. Dort, wo Abweichungen bestehen, wurden aufgrund von Rückfragen mit den zuständigen Stellen Schätzungen vorgenommen. Die Umweltausgaben des Bundes als Unternehmen (z.B. bei den Bundesbauten) werden - soweit nicht aus der Finanzrechnung erkennbar - vernachlässigt.

Die Finanzrechnungen auf *Kantons- und Gemeindeebene* weisen die gesuchten Daten nur für wenige Umweltbereiche in der verlangten Abgrenzung aus. Die Daten wurden deshalb mit einer direkten Befragung bei sieben Kantonen und einer repräsentativen Stichprobe von 141 Gemeinden erhoben. Die Gemeindestichprobe wurde nach Grössenklassen und Landesteilen geschichtet. Von Kantonsseite gingen alle Fragebogen ein, von den Gemeinden 111 oder 78%. Diese Antwortquote kann als gut bezeichnet

werden. Die aus dieser schriftlichen Umfrage resultierenden Ergebnisse wurden anhand der Einwohnerzahlen für die gesamte Schweiz hochgerechnet.

Die *öffentlichen Unternehmen* (11 öffentliche Energieversorgungs- und Produktionsunternehmen und 18 öffentliche Verkehrsbetriebe) wurden als Produktionsbetriebe im Rahmen der Erhebung bei der Privatwirtschaft erfasst. Zusätzlich wurde die PTT einbezogen.

Die Datenqualität der Öffentlichen Hand ist insgesamt befriedigend. Vor allem die Schätzungen der Totalausgaben und -einnahmen der verschiedenen administrativen Ebenen weisen gute Bandbreiten auf. Trotz unterschiedlicher Abgrenzungskonzepte liefert zudem die eidgenössische Finanzstatistik weitere Anhaltspunkte dafür, dass die Grössenordnung der geschätzten Werte stimmt. Zusätzlich kann folgendes festgestellt werden:

Die Ergebnisse der Gemeinden sind im allgemeinen besser als jene der Kantone. Dies ist auf die kleine Stichprobe der Kantone zurückzuführen.

Die Schätzung der Ausgaben zeigt eine bessere Qualität auf als jene der Einnahmen. Der Grund ist die kleinere Anzahl Antworten bei den Einnahmen.⁹⁾

Die Ergebnisse in den Bereichen Abfallwirtschaft und Gewässerschutz sind zuverlässiger als diejenigen von Umweltbereichen, in denen nur wenige Kantone oder

⁸⁾ EFV 1991

⁹⁾ Es ist eine Tatsache, dass die Öffentliche Hand weniger Einnahmen als Ausgaben tätigt. Dieser Umstand beeinträchtigt die Datenqualität aus statistischer Sicht. Trotzdem können die Schätzungen realistisch sein. Ob dies zutrifft, würde sich erst anhand weiterer Erhebungen zeigen. Diese Überlegung gilt auch für Ergebnisse, die auf relativ wenig Nennungen beruhen.

Gemeinden Ausgaben angegeben haben wie etwa beim Bodenschutz, Lärmschutz und «Übrigen Umweltschutz». (vgl. Fussnote 9)

Im Bereich Naturschutz handelt es sich bei den meisten Angaben um Schätzungen der Befragten. Trotzdem ist die Datenqualität relativ gut. Das bedeutet, dass die Ausgaben zwar nicht in der gewünschten Form abrufbar, aber dennoch abschätzbar sind.

Die Gemeindeergebnisse im Bereich Bodenschutz sind weniger befriedigend. Sie weisen höhere Bandbreiten auf als beispielsweise die Ergebnisse im Gewässerschutz. Dies könnte damit zusammenhängen, dass Bodenschutzausgaben schwer abgrenzbar sind von Massnahmen im Gewässerschutz, und dass sie indirekt auch mit Luftreinhaltung und Abfallwirtschaft zusammenhängen. Bodenschutzaktivitäten erfolgen vorwiegend auf kantonaler Ebene, so dass auf Gemeindeebene relativ wenige geantwortet haben. Dies trägt zur Vergrößerungen der Bandbreiten bei (vgl. Fussnote 9).

4.2 Die Ergebnisse

Die wichtigsten Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen: 1992 wurden von der Öffentlichen Hand rund 2 Mrd. Franken für den Umweltschutz aus-

gegeben. Das sind knapp 300 Fr. pro Kopf der Bevölkerung oder 2% der gesamten, 1992 getätigten, öffentlichen Ausgaben.

Tabelle 4.1* zeigt, dass die meisten finanziellen Mittel in die *Abfallwirtschaft* und den *Gewässerschutz* geflossen sind. An dritter Stelle ist der «Übrige Umweltschutz» zu nennen. Die mit Abstand tiefsten Ausgaben wurden im Bereich Bodenschutz getätigt. (vgl. Kapitel 1.2, S. 8 und 4.1, S. 12).

Der *Bund* tätigt Ausgaben vor allem in den Bereichen Gewässerschutz und «Übriger Umweltschutz».¹⁰⁾ Die wichtigsten Aufgabenbereiche der *Kantone* sind der Gewässerschutz und die Abfallwirtschaft, mit Netto-Ausgaben in der Höhe von 311 bzw. 315 Mio Fr. Das entspricht drei Viertel der kantonalen Umweltausgaben. Mit Ausgaben in der Höhe von 489 Mio Fr. jährlich ist die Abfallwirtschaft gleichzeitig der bedeutendste Ausgabenbereich der *Gemeinden*. Lärmschutz, Luftreinhaltung und Bodenschutz spielten auf allen drei administrativen Ebenen eine untergeordnete Rolle (vgl. Tabelle 4.1*, Grafik 4-1).

Grafik 4-2 zeigt die Verteilung der öffentlichen Ausgaben auf die drei staatlichen Ebenen. Kantone und Gemeinden tragen je rund zwei Fünftel der Ausgaben. Einen Fünftel bezahlt der Bund.

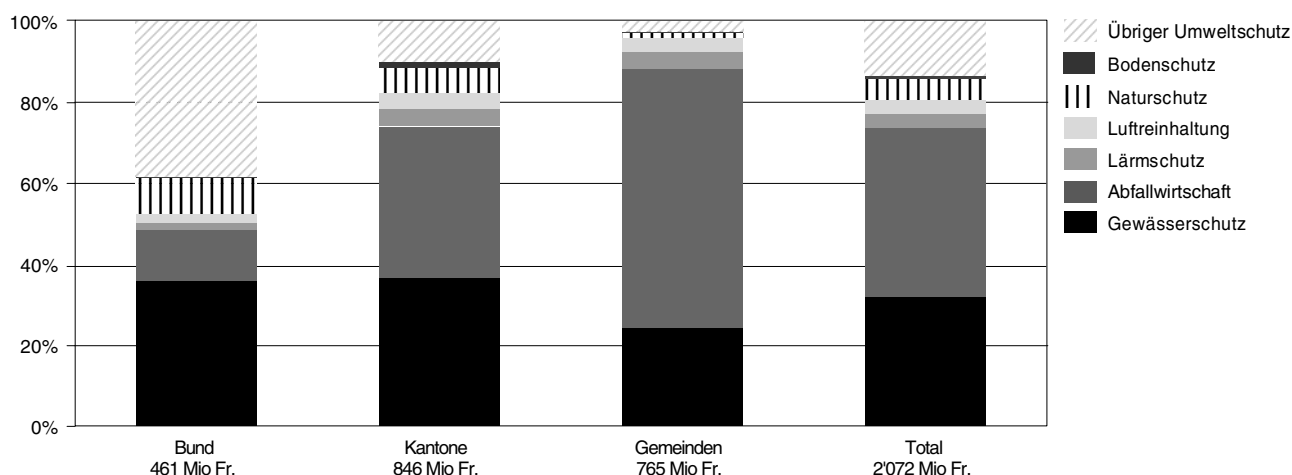
Umweltausgaben der öffentlichen Hand (1992) nach Umweltbereichen, in Mio Franken

4.1* Umweltbereiche	Total	Bund ³⁾	Kantone	Gemeinden
Gewässerschutz ²⁾	662	166	311	186
Abfallwirtschaft ²⁾	862	58	315	489
Lärmschutz	75	8	36	31
Luftreinhaltung	72	10	36	26
Naturschutz	104	41	52	10
Bodenschutz	17	1	13	3
Übriger Umweltschutz	279	177	83	19
Total¹⁾	2072	461	846	765

¹⁾ Das Total wurde auf der Basis der nicht gerundeten Daten berechnet und kann von der Summe der Spalten und Zeilen abweichen.
²⁾ Die Ergebnisse für den Gewässerschutz und insbesondere die Abfallwirtschaft weichen von den in der Finanzstatistik des Bundes ausgewiesenen Beträgen ab. Dies ist teilweise auf das unterschiedliche Abgrenzungskonzept zurückzuführen.
³⁾ Umweltausgaben des Bundes im Bereich Nationalstrassenbau: vgl. Fussnote 10

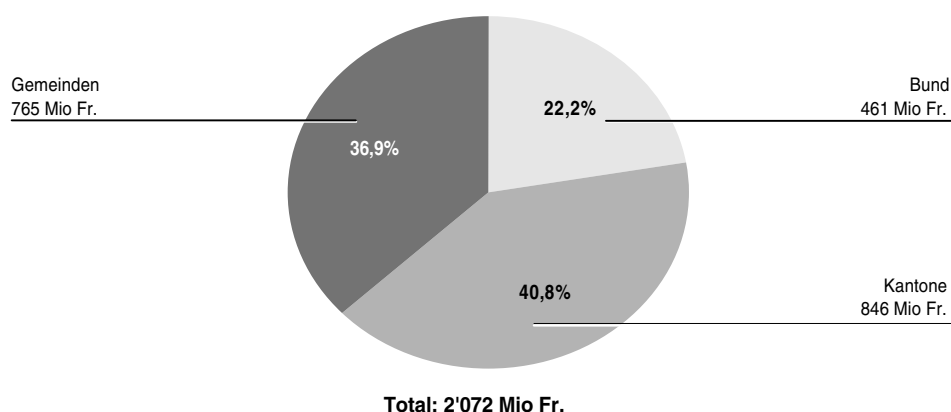
¹⁰⁾ Die Umweltausgaben im Bereich Nationalstrassenbau wurden aus methodischen Gründen nicht berücksichtigt. Diese Investitionen wurden für 1992 auf rund 340 Mio Fr. geschätzt. Die Aufteilung auf die verschiedenen Umweltbereiche ist schwierig. Gemäss Angaben des Bundesamtes für Strassenbau ist der grösste Teil für Lärm- und Landschaftsschutzmassnahmen bestimmt. Ein geringer Teil dient der Lufthygiene. Die Betriebsausgaben betragen rund 15 Mio Fr.

G4-1 Umweltausgaben der Öffentlichen Hand (1992), nach Umweltbereichen, in Prozent



© Bundesamt für Statistik, 1995

G4-2 Umweltausgaben der Öffentlichen Hand (1992): Anteile von Bund, Kantonen und Gemeinden, in Prozent und Franken



© Bundesamt für Statistik, 1995

Die *öffentlichen Umweltausgaben* sind im Anhang A (S. 27) ausführlich dargestellt, *aufgegliedert nach Ausgabenarten und Umweltbereichen*. Die wichtigsten Punkte werden nachstehend kurz zusammengefasst:

Die *Gliederung nach Sachbereichen widerspiegelt die Aufgabenteilung zwischen den drei Staatsebenen*. Bei den Bundesausgaben überwiegen die Beiträge an die Kantone und Gemeinden (gemäss der Finanzierungsfunktion des Bundes). Auf kantonaler Ebene verteilen sich die Ausgaben relativ gleichmässig auf die Bereiche Investitionen, Personal- und Sachaufwendungen einerseits sowie Beiträge an Gemeinden und Zweckverbände andererseits (vgl. Glossar, S. 23). Die bedeu-

tendsten Ausgaben der Gemeinden werden in den Bereichen Sachaufwand und Sachgüter getätigt, gefolgt von Personalausgaben und Beiträgen an andere Gemeinden sowie Zweckverbände. Zusammengefasst heisst das, dass der Bund und teils auch die Kantone im Umweltschutz Finanzierungsfunktion übernehmen, die Gemeinden dagegen vorwiegend für die Umsetzung zuständig sind.

1992 wurden auf *Bundesebene* gemäss dem verwendeten Abgrenzungskonzept 461 Mio Fr.¹¹⁾ Umweltausgaben getätigt. Einnahmen waren keine zu verzeichnen. Die Beiträge an die Kantone, Gemeinden und Private betragen gut zwei Drittel der Ausgaben,

¹¹⁾ vgl. Fussnote 10

nämlich 321 Mio Fr.. Die *Kantone* gaben 1215 Mio Fr. für den Umweltschutz aus. Die Einnahmen betrugen 370 Mio Fr., wovon die Gebühren und Entgelte mit 288 Mio Fr. den grössten Teil ausmachten. Die Nettoausgaben der Kantone betrugen 846 Mio Fr. Die *Gemeinden* ihrerseits gaben 2108 Mio Fr. aus. Gleichzeitig verzeichneten sie Einnahmen von 1344 Mio Fr. Diese setzten sich einerseits aus Bundes- und Kantonsbeiträgen von 167 Mio Fr. zusammen und andererseits aus Gebühren und Entgelten von 1092 Mio Fr.. Die Nettoausgaben der Gemeinden betrugen 765 Mio Fr.

Sowohl auf Kantons- als auch auf Gemeindeebene wurden die Einnahmen fast ausschliesslich in den Bereichen Gewässerschutz und Abfallwirtschaft erzielt. Diese Einnahmen und damit der verursachergerechte Deckungsgrad sind je nach Kanton oder Gemeinde unterschiedlich hoch.

5 Umweltausgaben der Privatwirtschaft

5.1 Erläuterungen zum Erhebungskonzept Privatwirtschaft

Das *Erhebungskonzept für die Privatwirtschaft* (zweiter und dritter Sektor) basiert auf der Systematik der Wirtschaftszweige¹²⁾. Als Gliederungsebene wurden in der Regel die Wirtschaftsklassen gewählt. In gewissen Fällen, welche für den Umweltschutz von besonderer Bedeutung sind, wurden auch Wirtschaftsgruppen und -arten berücksichtigt (beispielsweise die

Mineralölindustrie oder die Farben- und Lackindustrie). Tabelle 5.1* gibt eine Übersicht über die gewählte Branchengruppierung.

Die Stichprobenschichtung in der Privatwirtschaft erfolgte nach Wirtschaftsklassen bzw. -arten und nach Beschäftigtengrössenklassen. Die Stichprobengrösse der einzelnen Schichten richtete sich nach der Anzahl Beschäftigten in der betreffenden Schicht und der Bedeutung der jeweiligen Branche für den Umweltschutz (siehe auch Glossar, S. 23).

In einzelnen Branchen wurde die Stichprobe zusammen mit den Branchenverbänden optimiert. Ziel war es, die Stichprobengrösse für die Piloterhebung zu minimieren und trotzdem quantitativ und qualitativ befriedigende Resultate zu erhalten. Da bei einem solchen Verfahren die Repräsentativität der Resultate beeinträchtigt werden kann, sollte dieses bei einer allfälligen Wiederholung der Erhebung sorgfältig geprüft werden.

Der Fragebogen wurde an rund 2200 Unternehmen verschickt. Die Rücklaufquote betrug über 50% und stellte eine gute Grundlage dar für die Hochrechnung. Branchen, in denen die Rücklaufquote zu tief war, wurden mit benachbarten Schichten zusammengelegt.¹³⁾

Die Schätzungen im Bereich Privatwirtschaft sind befriedigend. Dies trifft insbesondere auf die Schätzungen der gesamten Umweltausgaben für diesen Bereich zu. Die Schätzungen für die einzelnen Branchen dagegen sind von unterschiedlicher Genauigkeit. Die zuverlässigsten Resultate weisen die

Branchengliederung für die Erhebung der Umweltausgaben bei der Privatwirtschaft

5.1* Code	Branche	Code	Branche
11	Energie- und Wasserversorgung	341	Eisen- und Stahlwerke, Walzwerke
21/22/23	Nahrungs- und Genussmittelindustrie	342	NE-Metallerzeugung und -verarbeitung
24/25/29	Textilien	3431	Eisen- und Stahlgießerei
26	Holzbe- und -verarbeitung	3443	Oberflächenveredlung, Härtung
271	Holzstoff, Zellstoff, Papier, Karton	35	Maschinen- und Fahrzeugbau
28	Grafische Erzeugnisse, Verlagswesen	36	Elektrotechnik, Elektronik, Feinmechanik, Optik
31	Chemische Erzeugnisse	37	Uhren, Bijouteriewaren
314	Mineralölindustrie	38	Sonstiges verarbeitendes Gewerbe
3123	Anstrichmittel und Spachtelmassen	4	Baugewerbe
32	Kunststoff- und Kautschukwaren	51-57	Handel, Gastgewerbe
33	Steine und Erden, übrige	58	Reparaturgewerbe
335	Keramische Erzeugnisse	6	Verkehr, Nachrichtenübermittlung
3331	Zement, Kalk, Gips	71/72/73	Banken, Versicherungen, Immobilien
34	Metallbe- und -verarbeitung, übrige	8	Sonstige Dienstleistungen

¹²⁾ BFS 1985

¹³⁾ Die Positionen 31/314/3123 wurden zur Gruppe «Chemische Erzeugnisse», die Positionen 341/342/3431 zur Gruppe «Eisen und Stahl», die Positionen 36/37 zur Gruppe «Elektronik, Uhren», die Positionen 8 und 38 zur Gruppe «Sonstige Dienstleistungen» zusammengefasst.

Branchen Textilien, Chemische Erzeugnisse sowie Verkehr und Nachrichten auf. Lediglich bei drei Branchen konnten keine genauen Schätzungen gemacht werden, d.h. die Ergebnisse weisen hohe Bandbreiten auf. Dies ist der Fall bei den Maschinen und Fahrzeugen, den Banken und Versicherungen sowie den Sonstigen Dienstleistungen.

Unscharfe Schätzungen können verschiedenen Ursachen haben: eine kleine Stichprobe (Maschinen und Fahrzeuge), eine kleine Zahl von Antworten (Banken und Versicherungen, Sonstige Dienstleistungen) oder von Unternehmen zu Unternehmen grosse Unterschiede in der Ausgabenhöhe. Trotzdem können die Schätzungen realistisch sein. Dies würde sich anhand weiterer Erhebungen zeigen.

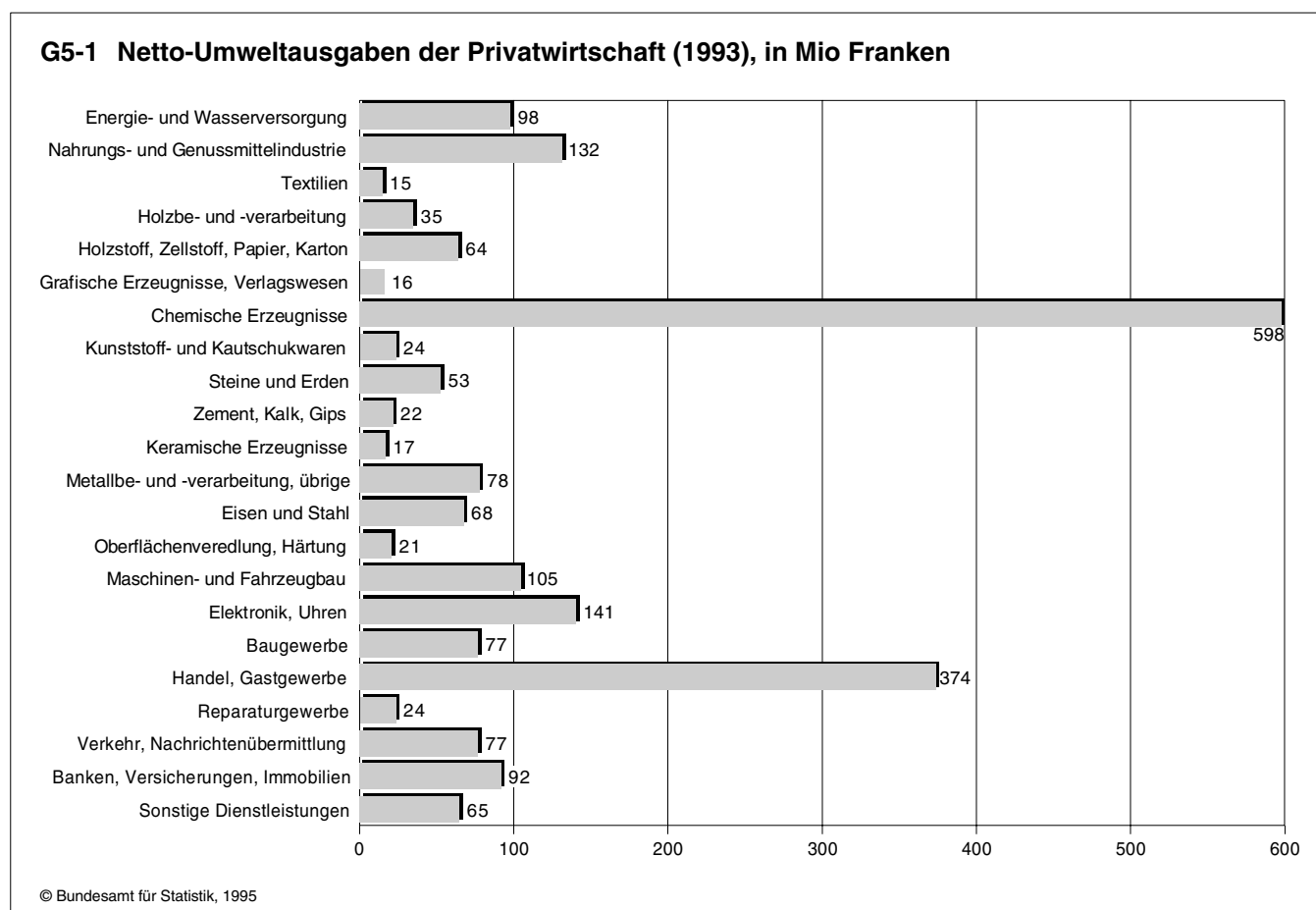
Die Hochrechnung erfolgte nur für die in der Stichprobe berücksichtigten Branchen (vgl. Tabelle 5.1*). Unternehmen mit weniger als 20 Beschäftigten wurden nicht einbezogen. Diese international übliche Abgrenzung erfolgte aus praktischen Gründen. Die Umweltausgaben dieser Kleinbetriebe können bis zu 50% der Ausgaben der ganzen Branche betragen¹⁴⁾.

Dies zeigen die fallstudienmässig durchgeführten Erhebungen bei drei Branchen, welche einen hohen Anteil an kleineren Unternehmen aufweisen (vgl. Tabelle 5.2*). Aus diesen Beobachtungen folgt, dass die Ergebnisse für kleinstrukturierte Branchen wie Steine und Erden oder Bau tendenziell eine Unterschätzung darstellen.

5.2 Die Ergebnisse

Die Unternehmen des zweiten und dritten Sektors haben 1993 2194 Mio. Franken für Umweltschutzmassnahmen ausgegeben. Dies entspricht gut 0,5% des BIP.

Grafik 5-1 illustriert die *Bedeutung der Umweltausgaben in den einzelnen Branchen* (vgl. Anhang B, S. 32). Die Analyse zeigt, dass die chemische Industrie mit 598 Mio. Fr. (= 27%) und der Handel mit 374 Mio. Fr. (= 17%) absolut betrachtet am meisten Umweltausgaben getätigt haben. Es folgen die Elektronik- und Uhrenindustrie (6%), die Nahrungs- und Genussmittelindustrie (6%) sowie der Maschinen- und Fahrzeugbau (5%).



¹⁴⁾ In der Schweiz sind ca. 20% der Arbeitsplätze in Unternehmen mit weniger als 20 Beschäftigten.

Die Betrachtung der absoluten Umweltausgaben pro Branche ergibt teilweise ein verzerrtes Bild. Damit die effektive wirtschaftliche Belastung durch Umweltschutzaktivitäten der einzelnen Branchen beurteilt werden kann, muss die Bedeutung der Branchen mitberücksichtigt werden. In der Studie erfolgte dies mit Hilfe der Anzahl Beschäftigten pro Branche. (vgl. Grafik 5-2).

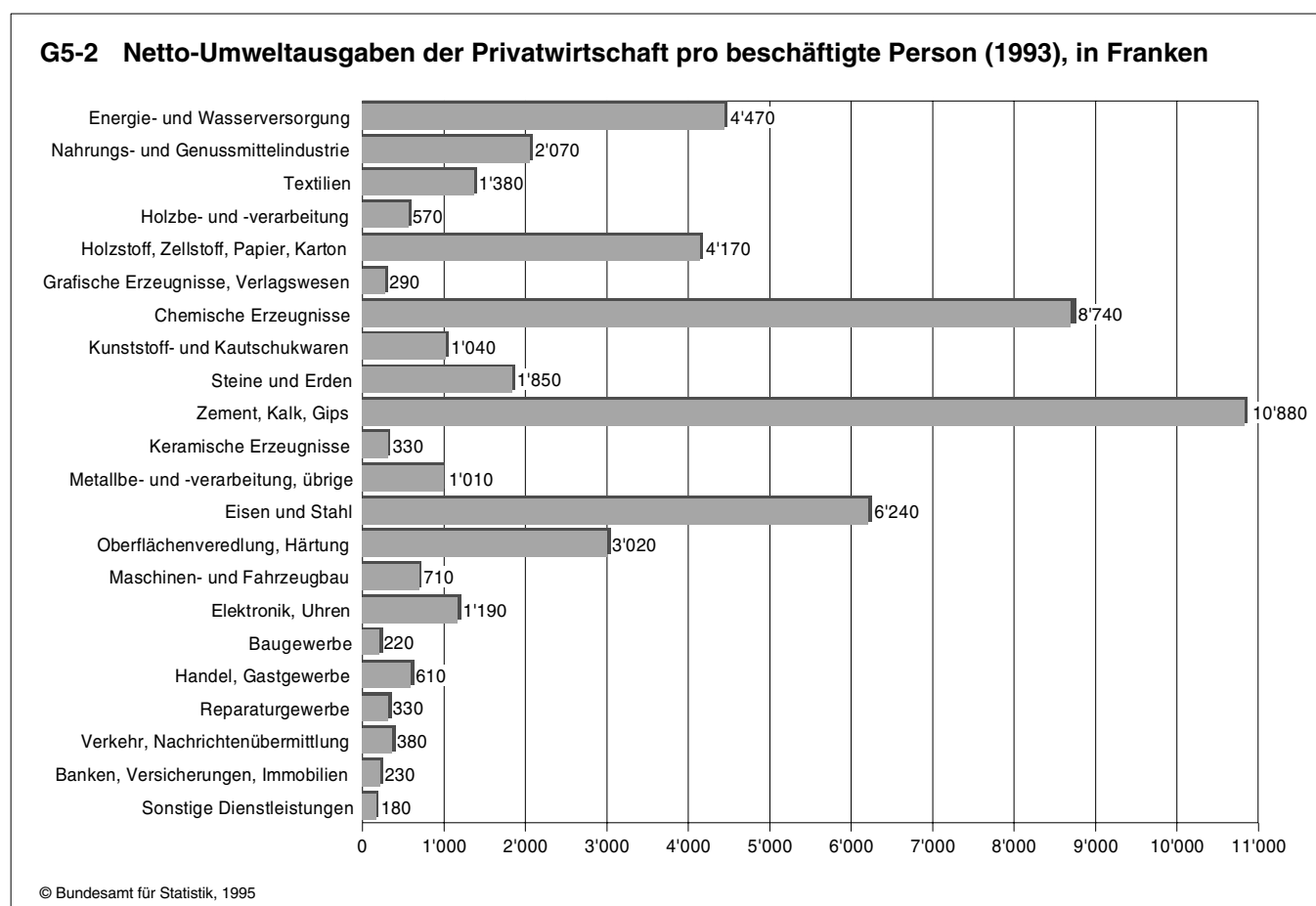
Die Branche Zement, Kalk und Gips tätigt die meisten Ausgaben pro beschäftigte Person (rund Fr. 11'000 Fr.), gefolgt von der chemischen Industrie (Fr. 8800 Fr.) und der Branche Eisen und Stahl (rund Fr. 6200 Fr.). Der Handel, welcher in absoluten Zahlen eine grosse Bedeutung besitzt, liegt im Vergleich mit Fr. 610 Fr. pro beschäftigte Person deutlich unter dem Durchschnitt aller Branchen.

Grafik 5-3 zeigt die Aufteilung der *privatwirtschaftlichen Umweltausgaben nach Ausgabenarten*. Mehr als die Hälfte der gesamten Ausgaben sind Investitionen, nämlich knapp 60%. Zwei Drittel davon sind End-of-Pipe-Investitionen¹⁵⁾. Dies zeigt die nach wie vor hohe

Bedeutung dieser Massnahmenart. Die prozess-integrierten Investitionen dagegen umfassen erst rund einen Viertel der gesamten Investitionstätigkeit. Die laufenden Ausgaben machen gut ein Drittel der privatwirtschaftlichen Umweltausgaben aus. Die Gebühren betragen 10%. Eine vertiefte Analyse nach Ausgabenarten kann anhand von Tabelle B1 vorgenommen werden (vgl. Anhang B, S. 32).

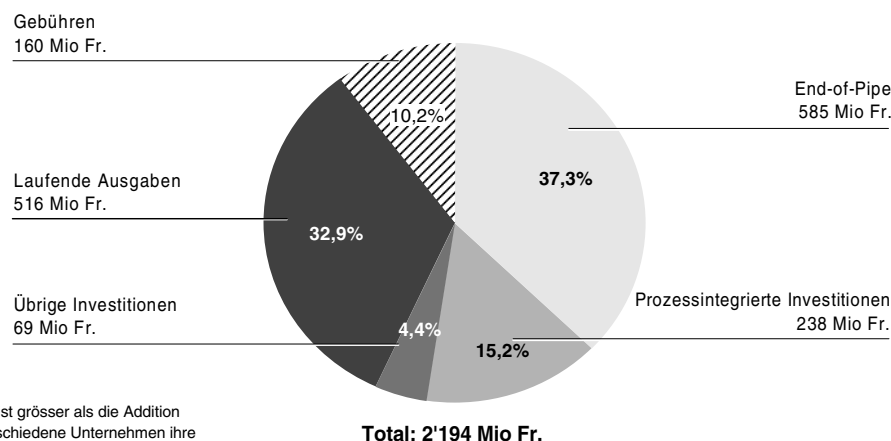
Betrachtet man die *Bedeutung der gesamten Umweltausgaben der Privatwirtschaft nach Umweltbereichen*, ergibt sich folgendes Bild: Der grösste Anteil, nämlich 33% wurde für die Luftreinhaltung eingesetzt. Weitere rund 25% wurden für die Abfallwirtschaft und den Gewässerschutz ausgegeben. Der Lärmschutz stellt mit 1,7% den geringsten Ausgabenposten dar.

Tabelle 5.2* zeigt die Ausgaben der Privatwirtschaft nach Branchen und Umweltbereichen für Unternehmen mit 20 und mehr Beschäftigten. Für drei Branchen werden fallstudienmässig auch Ergebnisse der Unternehmen mit weniger als 20 Beschäftigten ausgewiesen.



¹⁵⁾ vgl. Glossar, S. 23

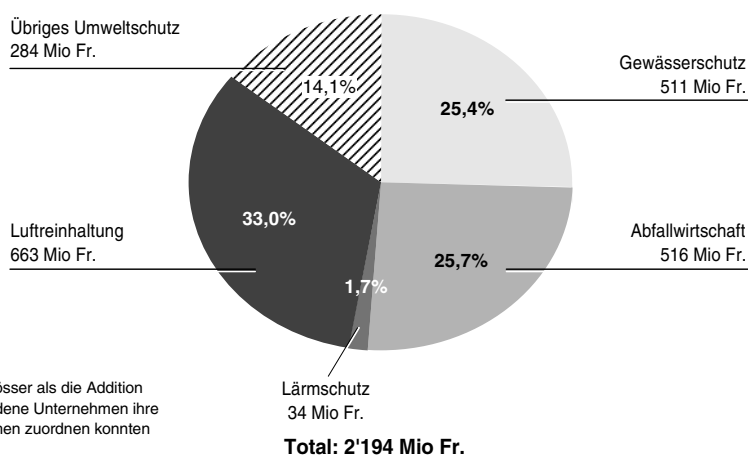
G5-3 Umweltausgaben der Privatwirtschaft (1993), nach Ausgabenart, in Prozent und Franken



Das Total der Umweltausgaben ist grösser als die Addition der einzelnen Bereiche, weil verschiedene Unternehmen ihre Ausgaben nicht den einzelnen Bereichen zuordnen konnten und nur das Total angegeben haben.

© Bundesamt für Statistik, 1995

G5-4 Umweltausgaben der Privatwirtschaft (1993), nach Umweltbereichen, in Prozent und Franken



Das Total der Umweltausgaben ist grösser als die Addition der einzelnen Bereiche, weil verschiedene Unternehmen ihre Ausgaben nicht den einzelnen Bereichen zuordnen konnten und nur das Total angegeben haben.

© Bundesamt für Statistik, 1995

Die Hochrechnung für die einzelnen Umweltbereiche erfolgte aufgrund der Umweltausgaben, die die Unternehmen einem bestimmten Umweltschutzbereich zugeordnet haben. Verschiedene Unternehmen haben jedoch lediglich die Totalspalte ausgefüllt. Diese nicht zuordenbaren Ausgaben sind in der Hochrechnung für die Totalausgaben berücksichtigt. Deshalb ist das Total Umweltausgaben der Privatwirtschaft höher als die Addition der einzelnen Bereiche.

Die Branchen Energie- und Wasserversorgung sowie Verkehr und Nachrichtenübermittlung enthalten auch die Umweltausgaben der öffentlichen Produktions-

betriebe, die in diesen Bereichen tätig sind (insbesondere Unternehmen des öffentlichen Verkehrs und PTT).

Die Ergebnisse lassen Rückschlüsse zu über die Bedeutung der einzelnen Branchen für bestimmte Umweltbereiche.

Aus Sicht des *Gewässerschutzes* war vor allem die chemische Industrie von Bedeutung, welche in diesem Bereich 187 Mio Fr. ausgegeben hat. Weitere wichtige Akteure waren die Nahrungs- und Genussmittelindustrie (83 Mio Fr.), die Energie- und Wasserver-

Umweltausgaben der Privatwirtschaft (1993), nach Branchen und Umweltbereichen, in Mio Franken

5.2* Branchen	Umweltbereiche					
	Total ¹⁾	Gewässerschutz	Abfallwirtschaft	Lärmschutz	Luftreinhaltung	Übrige Ausgaben
Energie- und Wasserversorgung . . .	98,5	45,0	12,8	1,3	15,8	23,6
Nahrungs- und Genussmittelindustrie	131,9	83,2	25,6	1,8	21,1	2,3
Textilien	14,7	6,9	1,8	0,1	3,9	0,1
Holzbe- und -verarbeitung	34,7	1,9	7,4	8,6	14,1	1,1
Holzstoff, Zellstoff, Papier, Karton . .	63,8	8,9	9,0	0,7	25,8	0,2
Grafische Erzeugnisse, Verlagswesen	16,0	2,6	4,3	0,4	4,8	0,3
Chemische Erzeugnisse	598,2	187,4	135,2	0,6	64,2	186,7
Kunststoff- und Kautschukwaren . . .	24,1	3,8	7,0	1,3	9,5	1,4
Steine und Erden	52,5	13,6	15,8	1,0	15,2	2,7
Zement, Kalk, Gips	21,6	1,5	1,8	1,3	16,1	0,9
Keramische Erzeugnisse	17,0	3,4	1,7	0,1	11,2	0,7
Metallbe- und -verarbeitung, übrige .	78,1	13,8	10,0	1,9	35,2	2,6
Eisen und Stahl	68,4	10,3	16,1	1,4	34,6	6,1
Oberflächenveredlung, Härtung	21,1	4,9	4,0	0,2	4,2	0,6
Maschinen- und Fahrzeugbau	104,7	21,1	19,1	1,6	44,2	4,1
Elektronik, Uhren	140,7	37,0	21,7	3,1	52,9	26,0
Baugewerbe	77,0	18,8	26,4	1,6	11,4	0,5
Handel, Gastgewerbe	374,0	17,6	132,1	0,0	197,7	16,1
Reparaturgewerbe	23,7	8,6	5,5	0,2	4,4	0,3
Verkehr, Nachrichtenübermittlung . .	77,0	7,5	9,4	1,0	11,0	0,1
Banken, Versicherungen, Immobilien	91,8	2,2	26,3	3,2	35,8	3,4
Sonstige Dienstleistungen	64,5	11,5	23,4	2,0	29,6	4,2
Total²⁾	2194	511	516	34	663	284
Unternehmen mit weniger als 20 Beschäftigten ³⁾						
Holzbe- und -verarbeitung	6,0	0,0	1,4	1,8	1,1	1,8
Steine und Erden	21,1	8,4	4,5	1,1	0,4	0,0
Baugewerbe	56,0	4,7	20,0	0,0	21,3	10,0
Total²⁾	83	13	26	3	23	12

Der Wert Null bedeutet keine oder unwesentliche Ausgaben.

¹⁾ Das Total der Umweltausgaben ist grösser als die Addition der einzelnen Bereiche, weil verschiedene Unternehmen ihre Umweltausgaben nicht einzelnen Bereichen zuordnen konnten, sondern nur das Total angegeben haben. Dafür stellt das Total eine zuverlässigere Schätzung dar.

²⁾ gerundet

³⁾ Die untersten drei Zeilen weisen fallstudienmässig die Ausgaben für Unternehmen mit weniger als 20 Beschäftigten aus.

sorgung (45 Mio Fr.) sowie Elektronik und Uhren (37 Mio Fr.). Zusammen tätigten die genannten Branchen gut zwei Drittel der Gewässerschutzausgaben.

Für die *Abfallwirtschaft* bedeutend sind die chemische Industrie (135 Mio Fr.) und der Handel (132 Mio Fr.). Das sind gut die Hälfte der Ausgaben für die Abfallwirtschaft.

Für den *Lärmschutz* wurde mit Abstand am wenigsten ausgegeben (1,7%). Den grössten Teil davon tätigte die Branche Holzbe- und -verarbeitung (9 Mio Fr.), ge-

folgt von Banken und Versicherungen (3 Mio Fr.) sowie Elektronik und Uhren (3 Mio Fr.). Dies entspricht knapp der Hälfte der privatwirtschaftlich getätigten Lärmschutzausgaben.

Der Handel ist mit Ausgaben von 198 Mio Fr. im Bereich *Luftreinhaltung* von weitaus grösster Bedeutung. Bedeutende Ausgaben verzeichneten zudem die Chemische Industrie (64 Mio Fr.), Elektronik und Uhren (53 Mio Fr.) sowie Maschinen und Fahrzeuge (44 Mio Fr.). Diese vier Branchen finanzierten zusammen gut die Hälfte der Luftreinhaltmassnahmen.

Aus Sicht des «Übrigen Umweltschutzes» ist wie im Gewässerschutz die Chemische Industrie (187 Mio Fr.) am wichtigsten. Grössere Ausgaben wurden zudem von den Branchen Elektronik- und Uhrenindustrie (26 Mio Fr.), Energie- und Wasserversorgung (24 Mio Fr.) sowie Handel (16 Mio Fr.) getätigt. Zusammen entspricht dies ca. 90% der Ausgaben in diesem Bereich.

6 Umweltausgaben der Landwirtschaft und der privaten Haushalte

Ergänzend zur Erhebung der Umweltausgaben bei der Öffentlichen Hand und der Privatwirtschaft wurden im Rahmen der Pilotuntersuchung *Grobschätzungen* für die Umweltausgaben in der Landwirtschaft und den privaten Haushalten vorgenommen. Ziel war es, illustrative Grössenordnungen zu gewinnen, damit das Bild der Umweltausgaben in der Schweiz vervollständigt werden konnte.

Die Schätzungen in der *Landwirtschaft* beruhen auf Gesprächen mit Experten der «Forschungsanstalt für Betriebswirtschaft und Landtechnik» in Tänikon. Dabei wurden die wichtigsten Massnahmen der Landwirtschaft für den Umweltschutz bestimmt und anhand einfacher Mengengerüste hochgerechnet¹⁶⁾. Nach diesen Schätzungen betragen die Ausgaben der Landwirtschaft anfangs der 90er Jahre ca. 193 Mio Fr. Der Hauptausgabenposten sind die Hofdüngeranlagen und Siloabwasserfassungen. Diese werden auf rund 170 Mio Fr. geschätzt und dienen dem Gewässerschutz (vgl. Tabelle 6.1*).

Die Schätzung der Ausgaben der *privaten Haushalte* beruhen auf verschiedenen Statistiken und anderen Quellen. Berücksichtigt wurden nur die wichtigsten

Grobschätzung der Umweltausgaben in der Landwirtschaft, nach Umweltbereichen, in Mio Franken

6.1* Umweltbereich	Massnahmen	Total 1993
Gewässerschutz	Hofdüngeranlagen Siloabwasserfassungen	170
Luftreinhaltung	Abgaswartung	2
Lärmschutz	Schalldämpfung von Heubelüftungsanlagen	1
Bodenschutz	Bereifung Gülleverschlauchung	20
Total		193

Grobschätzung der Umweltausgaben der privaten Haushalte, nach Umweltbereichen, in Mio Franken

6.2* Umweltbereich	Massnahmen	Total 1993
Abfallwirtschaft	Gebühren	660
Gewässerschutz	Gebühren	300
Luftreinhaltung	Katalysator Abgaswartung Sanierungen, Hausfeuerungen	100 90 400
Total		1550

Ausgabenposten: die Gebühren für die Abfall- und Abwasserbeseitigung, zusätzliche Kosten, die beim Kauf eines Autos anfallen (Katalysator), die Ausgaben für die Abgaskontrolle der Privatautos sowie die Ausgaben für Sanierungen von Heizungen (Low-Nox-Brenner). Schwerpunkte bei den Umweltausgaben der Haushalte bilden die Kosten für die Abfallwirtschaft und die Sanierung von Hausfeuerungsanlagen. Nicht berücksichtigt wurden beispielsweise aus Abgrenzungsgründen Mehrausgaben für umweltfreundlichere Produkte oder Abgaben auf Benzin, welche für Umweltschutzmassnahmen verwendet werden (vgl. Tabelle 6.2*).

7 Internationale Vergleichszahlen

Wenn man die Schätzungen der Umweltausgaben in der Schweiz mit denjenigen anderer Länder vergleicht, können interessante Schlüsse gezogen werden:

- Die für die Schweiz erfassten Zahlen sind von der Grössenordnung her mit den auf internationaler Ebene verfügbaren Zahlen vergleichbar.
- Die Umweltausgaben bezogen auf das Bruttoinlandprodukt liegen zwar unter dem Durchschnitt. Die Umweltausgaben pro Kopf dagegen sind erwartungsgemäss überdurchschnittlich. Der unterdurchschnittliche Anteil am BIP ist plausibel. Erstens ist das Bruttoinlandprodukt in der Schweiz vergleichsweise hoch. Zweitens ist der Wertschöpfungsanteil des relativ weniger umweltsensitiven Dienstleistungssektors grösser als in anderen europäischen Ländern.
- Die Aufteilung der Umweltausgaben auf die Privatwirtschaft und die öffentliche Hand ist in den meisten Ländern ähnlich wie in der Schweiz: Die Umweltausgaben werden oft je etwa zur Hälfte von den beiden Sektoren getragen. Bei Berück-

¹⁶⁾ Die ökologischen Direktzahlungen wurden erst ab 1993 bezahlt. Sie müssten bei der Öffentlichen Hand als Ausgabe verbucht werden. Stichtag für die Erhebung bei der Öffentlichen Hand ist jedoch 1992. Deshalb bleiben diese Zahlungen unberücksichtigt.

Vergleich einiger Kennziffern zu den Umweltausgaben in verschiedenen Ländern der OECD

7.1* Variable	BRD	A	I	F	NL	UK	USA	CH
UschA-Anteil am BIP (%, PW und ÖH)	1,6	1,7	n.v.	1,1	1,5	1,5	1,4	1,2
UschA/Einwohner (ECU)	259	311	n.v.	191	258	170	258	398
UschA/Beschäftigte (ECU)	554	674	n.v.	442	555	347	n.v.	790
Anteil PW (%)	51	40	n.v.	35	38	82	58	50
Anteil ÖH (%)	49	60	n.v.	65	62	18	42	50
Umweltbereiche Anteile der Umweltbereiche (%)								
Gewässerschutz	49	53	93	44	39	41	41	29
Abfallwirtschaft	23	25	7	44	25	19	26	33
Luftreinhaltung	27	21	0	10	20	24	30	20
Rest	2	1	0	2	16	16	3	18
UschA: Umweltausgaben BIP: Bruttoinlandprodukt ECU: Europäische Rechnungseinheit n.v.: keine Angaben erhältlich PW: Privatwirtschaft (ohne Landwirtschaft) ÖH: Öffentliche Hand								

Quelle: OECD, 1993

sichtigung der privaten Haushalte würde sich dieses Gleichgewicht zu Lasten des privaten Sektors verschieben. Dies zeigt die Grobschätzung der Umweltausgaben der privaten Haushalte für die Schweiz.

- Bei der Aufteilung der Umweltausgaben auf die Umweltbereiche fällt der unterdurchschnittliche Anteil bei den Gewässerschutzausgaben und der

überdurchschnittliche Anteil der restlichen Umweltausgaben auf. Beides lässt sich erklären: Im Bereich Gewässerschutz dürfte die Schweiz weiter sein als die übrigen Länder, weil hier vergleichsweise früh entsprechende Anstrengungen unternommen wurden. Die restlichen Umweltausgaben dürften in der Schweiz höher sein, weil in dieser Pilotuntersuchung - im Gegensatz zu anderen Ländern - starkes Gewicht auf die systematische Erfassung gelegt wurde.

Glossar

Akteure: Darunter werden staatliche und private Handelnde verstanden, die Umweltausgaben tätigen. Für diese Erhebung sind es Bund, Kantone, Gemeinden, Privatwirtschaft, Landwirtschaft und private Haushalte.

Brutto-Umweltausgaben: Die Brutto-Umweltausgaben entsprechen den Investitionen und laufenden Ausgaben *vor* Abzug allfälliger umweltschutzbedingter Einnahmen.

End-of-Pipe-Investitionen: Diese behandeln die Emissionen am Ende des Produktionsprozesses und bevor sie in die Umwelt austreten. Ein Beispiel sind die Abluftfilter der Kehrriechverbrennungsanlagen.

Gebühren, Subventionen: Gebühren und Subventionen werden separat erfasst. Dadurch sollen Doppelzählungen vermieden werden. Dieses Vorgehen ist nötig, damit die Netto-Umweltausgaben ausgewiesen werden können.

Grundgesamtheit: Gesamtheit einer Ausgangspopulation (z.B. Bevölkerung in Städten mit mehr als 10'000 EinwohnerInnen).

Investitionen: Umweltschutzinvestitionen umfassen End-of-Pipe-Investitionen (Anlagen oder Anlagenteile) und Investitionen in prozessintegrierte Technologien (vgl. unten), die dem Umweltschutz dienen und eine Lebensdauer von mehr als einem Jahr haben. Die Umweltschutzinvestitionen verursachen Netto-Mehrausgaben im Vergleich mit einem Investitionsentscheid, bei dem keine Umweltschutzüberlegungen einbezogen werden.

Laufende Ausgaben für Betrieb und Unterhalt: Darunter werden beispielsweise Personal-, Material- und

Energiekosten verstanden, welche zum Betrieb und Unterhalt der Umweltschutzanlagen nötig sind.

Netto-Umweltausgaben: Die Netto-Umweltausgaben entsprechen den Umweltausgaben *nach* Abzug der im Zusammenhang mit Umweltschutzmassnahmen erzielten Einnahmen.

Öko-Audit: Öko-Audits oder Umweltmanagementsysteme haben die Förderung freiwilliger Bestrebungen zum Ziel, die zur Verbesserung der betrieblichen Umweltsituation beitragen. Dazu gehören auch periodische Evaluationen.

Prozessintegrierte Technologien: Prozessintegrierte Technologien haben die Verringerung von Emissionen zum Ziel. Diese Technologien werden in den Produktionsprozess eingebaut und verändern diesen. Ein Beispiel sind die Low-Nox-Brenner für Hausfeuerungsanlagen.

Schicht: Statistische Bezeichnung für eine Teilpopulation, deren Einheiten ein bestimmtes, bekanntes Schichtungsmerkmal aufweisen und die somit beim Stichprobenplan separat behandelt werden kann (z.B. Unternehmen in einer bestimmten Branche und Beschäftigungsgrössenklasse).

SERIEE: SERIEE ist ein vom statistischen Amt der EU ausgearbeitetes, einheitliches Kontensystem zur Sammlung umweltbezogener Wirtschaftsdaten.

Umweltbereiche: Luft, Gewässer, Boden, Abfall, Lärm etc. werden Umweltbereiche genannt.

Zweckverbände: Darunter werden öffentliche Körperschaften verstanden, welche z.B. für die Abfallentsorgung oder die Abwasserreinigung einer oder mehrer Gemeinden zuständig sind und von diesen finanziert werden.

Literaturverzeichnis

BFS. Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige 1985. Bern 1985.

BFS / INFRAS. 1993a. Erfassungskonzept Umweltschutzausgaben: Privater Sektor. Zwischenbericht Teil I. Bern und Zürich 1993.

BFS / INFRAS. 1993b. Erfassungskonzept Umweltschutzausgaben: Öffentlicher Sektor. Zwischenbericht Teil II. Bern und Zürich 1993.

BFS / SPE (Hrsg.) / PILLET G. Ökonomische Umweltkonten - Ein Modell zur Integration von Umwelt und Wirtschaft in der Nationalen Buchhaltung. Bern 1992.

EFV. 1993. Detailauswertung der Kantone der Schweiz. Bern 1993.

EFV. 1991. Feinkonzept für die Finanzstatistik. Bern 1991.

EUROSTAT. SERIEE - 1994 Version. Luxemburg 1994.

EUROSTAT Arbeitsgruppe «Umweltstatistiken» / JANTZEN J. 1993a. Abschlussbericht Industrie-projekt. Luxemburg 1993.

EUROSTAT Working Group «Statistics of the Environment» / JANTZEN J. 1993b. Draft Questionnaire Industry Project. Luxemburg 1993.

EUROSTAT Groupe de Travail «Statistique de l'Environnement» / de STREIF M. 1992. Le Compte de Protection de l'Environnement. Luxemburg 1992.

OECD. 1993. Pollution Abatement and Control Expenditure in OECD Countries. Environment Monographs No. 75. Paris 1993.

Rechnungen der Gemeinden, Kantone und des Bundes.

UNITED NATIONS. Integrated Environmental Accounting. Studies in Methods. Series F No. 61. New York 1993.

Abkürzungsverzeichnis

ASB	Bundesamt für Strassenbau
BFS	Bundesamt für Statistik
BUWAL	Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft
EFV	Eidgenössische Finanzverwaltung
EU	Europäische Union
EUROSTAT	Statistisches Amt der europäischen Union

OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
SERIEE	Système européen pour le rassemblement de l'information économique sur l'environnement
SPE	Société suisse pour la Protection de l'Environnement

Anhang A:
Die Umweltausgaben der Öffentlichen Hand
nach Ausgabenarten

A1 Umweltausgaben des Bundes nach Ausgabenarten und Umweltbereichen 1992, in Mio Franken¹⁾

Ausgabenarten ²⁾	Total	Gewässer- schutz	Abfall- wirtschaft	Lärmschutz	Luftrein- haltung	Naturschutz	Bodenschutz	übriger Umweltschutz
Investitionen	15,8	0,3	0,2	0,1	0,2	0,0	0,0	15,0
Personalaufwand	71,8	8,0	3,7	1,6	3,5	7,0	0,0	48,0
Sachaufwand	35,8	1,0	3,0	0,8	3,0	3,0	1,0	24,0
Beiträge an Kantone	230,1	157,0	51,0	5,8	3,3	9,0	0,0	4,0
Beiträge an Gemeinwesen . .	60,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	0,0	54,0
Beiträge an Private	31,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	0,0	19,0
Andere Beiträge	17,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	13,0
Total³⁾	461	166	58	8	10	41	1	177

Der Wert Null bedeutet keine oder unwesentliche Ausgaben.

¹⁾ Kommentar vgl. Seite 14

²⁾ Die Tabelle weist keine Einnahmen auf, weil der Bund keine den einzelnen Umweltbereichen direkt zuweisbaren Einnahmen verzeichnet (d.h. die Ausgaben werden im wesentlichen durch allgemeine Steuermittel finanziert). Zusätzliche Gelder stammen aus Spezialfinanzierungsfonds (z.B. Treibstoffzollfonds).

³⁾ gerundet

A2 Umweltausgaben und -einnahmen der Kantone nach Ausgabenarten und Umweltbereichen 1992, in Mio Franken¹⁾

Ausgaben- und Einnahmearten	Total	Gewässer- schutz	Abfall- wirtschaft	Lärmschutz	Luftrein- haltung	Naturschutz	Bodenschutz	übriger Umweltschutz
Ausgaben								
Investitionen	282	47	197	11	13	1	3	10
Personalaufwand	286	108	92	13	15	20	8	30
Sachaufwand	272	109	99	14	10	15	9	16
Beiträge an Gemeinwesen ..	353	213	92	1	3	4	0	40
Beiträge an Private	18	0	0	0	0	16	0	2
Andere Beiträge	4	0	0	0	0	1	0	2
Total Ausgaben²⁾	1215	477	480	40	41	57	20	100
Einnahmen								
Gebühren	240	116	108	4	5	1	7	0
Übrige Entgelte	48	5	42	0	0	0	0	0
Beiträge von Kantonen	1	1	0	0	0	0	0	0
Beiträge vom Bund	67	33	15	0	0	3	0	16
Übrige Beiträge	0	0	0	0	0	0	0	0
Übrige Einnahmen	13	12	1	0	0	0	0	0
Total Einnahmen²⁾	369	166	165	4	5	5	7	16
Nettoausgaben²⁾	846	311	315	36	36	52	13	83
Der Wert Null bedeutet keine oder unwesentliche Ausgaben bzw. Einnahmen.								
¹⁾ Kommentar vgl. Seite 14								
²⁾ Das Total wurde auf der Basis der nicht gerundeten Daten berechnet und kann von der Summe der Spalten und Zeilen abweichen.								

A3 Umweltausgaben und -einnahmen der Gemeinden nach Ausgabenarten und Umweltbereichen 1992, in Mio Franken¹⁾

Ausgaben- und Einnahmearten	Total	Gewässer- schutz	Abfall- wirtschaft	Lärmschutz	Luftrein- haltung	Naturschutz	Bodenschutz	übriger Umweltschutz
Ausgaben								
Investitionen	937	579	325	26	4	1	2	1
Personalausgaben	266	85	138	4	17	5	0	17
Sachaufwand	600	172	399	2	11	8	1	9
Beiträge an Gemeinwesen ..	283	150	132	0	0	0	0	1
Beiträge an Private	22	6	14	0	0	2	0	0
Andere Beiträge	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Ausgaben²⁾	2108	991	1006	32	32	16	3	28
Einnahmen								
Gebühren	1051	587	459	0	5	0	0	1
Übrige Entgelte	41	35	5	0	0	0	0	0
Beiträge von Kantonen	116	71	34	0	1	4	0	6
Beiträge vom Bund	51	40	9	0	0	0	0	1
Übrige Beiträge	0	0	0	0	0	0	0	0
Übrige Einnahmen	84	73	10	0	0	1	0	0
Total Einnahmen²⁾	1344	806	517	1	5	5	0	9
Nettoausgaben²⁾	765	185	490	31	26	10	3	19
Der Wert Null bedeutet keine oder unwesentliche Ausgaben bzw. Einnahmen.								
¹⁾ Kommentar vgl. Seite 14								
²⁾ Das Total wurde auf der Basis der nicht gerundeten Daten berechnet und kann von der Summe der Spalten und Zeilen abweichen.								

Anhang B:
Die Umweltausgaben der Privatwirtschaft

B1 Umweltausgaben und -einnahmen der Privatwirtschaft, nach Branchen und Ausgabenarten 1993, in Mio Franken¹⁾

Branchen	Investitionen				Laufende Ausgaben			Subven- tionen	Erträge	Nettoaus- gaben
	Total ²⁾	End- of-pipe- Investi- tionen	prozess- integrierte Investi- tionen	Übrige	Total ²⁾	Laufende Ausgaben	Gebühren			
Energie- und Wasserversorgung . . .	46,7	30,4	3,8	13,5	52,3	49,9	2,4	0,2	0,4	98,5
Nahrungs- und Genussmittelindustrie	72,8	59,6	13,9	5,7	59,8	28,3	30,7	0,0	0,8	131,9
Textilien	6,2	2,7	1,3	0,9	8,6	5,5	3,7	0,0	0,1	14,7
Holzbe- und -verarbeitung	26,4	6,0	12,0	6,7	8,8	4,6	1,5	0,0	0,4	34,7
Holzstoff, Zellstoff, Papier, Karton . .	23,6	21,1	1,8	0,3	43,5	21,3	3,3	0,0	3,3	63,8
Grafische Erzeugnisse, Verlagswesen	9,7	4,6	3,5	0,8	8,1	5,9	2,0	0,0	1,8	16,0
Chemische Erzeugnisse	253,4	67,7	18,0	17,8	354,8	46,1	12,0	1,9	8,1	598,2
Kunststoff- und Kautschukwaren . . .	17,4	7,0	3,4	5,2	8,5	6,3	2,2	1,3	0,6	24,1
Steine und Erden	40,0	19,8	7,5	0,7	13,7	11,8	1,9	0,3	0,8	52,5
Zement, Kalk, Gips	15,9	12,1	3,3	0,5	6,3	6,2	0,2	0,0	0,7	21,6
Keramische Erzeugnisse	14,2	2,4	11,4	0,4	2,8	2,0	0,7	0,0	0,0	17,0
Metallbe- und -verarbeitung, übrige .	58,7	22,4	24,0	2,9	23,6	17,4	2,9	0,0	4,2	78,1
Eisen und Stahl	36,8	25,1	11,2	0,4	31,7	27,6	4,1	0,0	0,0	68,4
Oberflächenveredlung, Härtung	10,0	5,3	2,9	0,9	11,1	9,4	1,5	0,0	0,1	21,1
Maschinen- und Fahrzeugbau	57,6	23,9	37,3	0,4	49,7	34,1	15,6	0,0	2,6	104,7
Elektronik, Uhren	96,5	55,0	35,5	6,0	48,1	39,5	8,4	0,0	4,0	140,7
Baugewerbe	44,0	21,6	10,0	3,7	33,4	19,4	10,6	0,0	0,4	77,0
Handel, Gastgewerbe	251,5	99,7	16,1	1,1	133,0	118,4	14,5	0,0	10,4	374,0
Reparaturgewerbe	11,8	7,6	3,3	0,1	12,0	8,9	2,2	0,0	0,1	23,7
Verkehr, Nachrichtenübermittlung . .	33,5	20,0	0,9	0,8	43,8	29,6	4,1	0,0	0,3	77,0
Banken, Versicherungen, Immobilien	61,7	29,4	12,0	0,4	30,6	15,6	13,9	0,0	0,5	91,8
Sonstige Dienstleistungen	47,1	41,6	5,3	0,3	23,5	7,8	21,5	5,8	0,3	64,5
Total³⁾	1236	585	238	69,4	1008	516	160	9,6	39,7	2194
Unternehmen mit weniger als 20 Beschäftigten ⁴⁾										
Holzbe- und -verarbeitung	4,6	4,6	0,0	0,0	1,4	0,7	0,7	0,0	0,0	6,0
Steine und Erden	15,2	9,9	3,7	1,5	5,9	5,5	0,0	0,0	0,0	21,1
Baugewerbe	30,7	0,0	20,7	10,0	25,4	6,7	18,0	0,0	0,0	56,0
Total³⁾	50,4	14,5	24,4	11,5	32,6	12,9	18,7	0,0	0,0	83,1

Der Wert Null bedeutet keine oder unwesentliche Ausgaben bzw. Einnahmen.

¹⁾ Kommentar vgl. Seite 17

²⁾ Verschiedene Unternehmen konnten nur die Totalausgaben bzw. -investitionen angeben. Deshalb sind die Totalbeträge höher als die Addition der Einzelangaben. Dafür stellen die Totalergebnisse zuverlässigere Schätzungen dar.

³⁾ gerundet

⁴⁾ Die untersten drei Zellen weisen fallstudienmässig die Ausgaben für Unternehmen mit weniger als 20 Beschäftigten aus.

Publikationsprogramm BFS

Das Bundesamt für Statistik (BFS) hat – als zentrale Statistikstelle des Bundes – die Aufgabe, statistische Informationen breiten Benutzerkreisen zur Verfügung zu stellen.

Die Verbreitung der statistischen Information geschieht gegliedert nach Fachbereichen (vgl. Umschlagseite 2) und mit verschiedenen Mitteln:

<i>Diffusionsmittel</i>	<i>Kontakt N° à composer</i>	<i>Moyen de diffusion</i>
Medienmitteilungen zur raschen Information der Öffentlichkeit über die neusten Ergebnisse	031 323 60 50	Communiqués de presse: information rapide concernant les résultats les plus récents
Publikationen zur vertieften Information (zum Teil auch als Diskette)	031 323 60 60	Publications: information approfondie (certaines sont disponibles sur disquette)
Online-Datenbank	031 323 60 86	Banque de données (accessible en ligne)
Individuelle Auskünfte	031 323 60 11	Service de renseignements individuels

Nähere Angaben zu den verschiedenen Diffusionsmitteln liefert das jährlich nachgeführte **Publikationsverzeichnis**. Es kann gratis bezogen werden über 031 323 60 60.

Programme des publications de l'OFS

En sa qualité de service central de statistique de la Confédération, l'Office fédéral de la statistique (OFS) a pour tâche de rendre les informations statistiques accessibles à un large public.

L'information statistique est diffusée par domaine (cf. verso de la première page de couverture); elle emprunte diverses voies:

La **Liste des publications**, qui est mise à jour chaque année, donne davantage de détails sur les divers moyens de diffusion. Pour la recevoir, il suffit de la demander au n° 031 323 60 60.

Raum, Landschaft und Umwelt

Eine Auswahl von Publikationen aus dem Fachbereich 2 Raum, Landschaft und Umwelt:

- Ökonomische Umweltkonten - Ein Modell zur Integration von Umwelt und Wirtschaft in der nationalen Buchhaltung (Bestell-Nr. 004-4), Fr. 29.–
- Schriftenreihe Umweltstatistik Schweiz, Fr. 9.–
 - Nr. 1 Lärm (Bestell-Nr. 141-9401)
 - Nr. 2 Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume (Bestell-Nr. 141-9402)
 - Nr. 3 Energiewirtschaft (Bestell-Nr. 141-9403)
 - Nr. 4 Freizeit und Tourismus (erscheint im Februar 1996)
 - Nr. 5 Abfall und Altlasten (erscheint im Sommer 1996)
 - Nr. 6 Boden (erscheint im Herbst 1996)
- Die Umwelt in der Schweiz - Zahlen, Fakten, Perspektiven (erscheint 1997)
- Die Bodennutzung der Schweiz, Karte 1:300'000 (Bestell-Nr. 002-8507), Fr. 16.–
- GEOSTAT - Kurzdarstellung (Bestell-Nr. 103-0), gratis
GEOSTAT - Benutzerhandbuch (Bestell-Nr. 007-0), Fr. 48.–
- Quellen umweltrelevanter Daten des Bundes (Bestell-Nr. 013-0), Fr. 63.–

Espace, paysage et environnement

Un choix de publications du domaine 2 Espace, paysage et environnement:

- Les comptes économiques de l'environnement - vers une intégration des données de l'environnement dans la comptabilité nationale (No de commande 003-0), Fr. 29.–
- Statistique Suisse de l'environnement, Fr. 9.–
 - No 1 Le bruit (No de commande 142-9401)
 - No 2 Les plantes, les animaux et leurs habitats (No de commande 142-9402)
 - No 3 L'économie énergétique (No de commande 142-9403)
 - No 4 Les loisirs et le tourisme (parution prévue début 1996)
 - No 5 Les déchets (parution prévue en été 1996)
 - No 6 Le sol (parution prévue en automne 1996)
- L'environnement en Suisse - chiffres, faits, perspectives (parution prévue en 1997)
- L'utilisation du sol en Suisse, carte 1:300'000 (No de commande 002-8507), Fr. 16.–
- GEOSTAT - Bref aperçu (No de commande 104-0), gratuit
GEOSTAT - Manuel de l'utilisateur (No de commande 008-0), Fr. 48.–
- Sources fédérales des données relatives à l'environnement (No de commande 013-0), Fr. 63.–

Im Rahmen einer Pilotstudie hat das BFS erstmals die in der Schweiz 1992/93 getätigten Umweltausgaben erhoben. Darunter werden Ausgaben und -investitionen verstanden, die in erster Linie aus Umweltschutzgründen vorgenommen werden.

Der Erhebung lag ein einheitliches und international abgestimmtes Konzept zugrunde. Sie wurde beim Bund, bei den Kantonen und Gemeinden sowie bei der Privatwirtschaft durchgeführt. Zusätzlich wurde die Grössenordnung der Ausgaben der Landwirtschaft und der privaten Haushalte geschätzt.

Daten über die Umweltausgaben stellen einen wichtigen Baustein dar für die Analyse umweltökonomischer Fragestellungen und ergänzen die Wirtschaftsstatistik in ökologischer Hinsicht. Die Publikation richtet sich sowohl an Spezialistinnen und Spezialisten in Umweltfragen als auch an ein breiteres, interessiertes Publikum.