



UMWELTSTATISTIK SCHWEIZ IN DER TASCHE 2008



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Statistik BFS

Bundesamt für Umwelt BAFU

ANMERKUNGEN

Index

Über Indizes lassen sich die Entwicklungen ganz verschiedener Grössen direkt miteinander vergleichen, vorausgesetzt, es wird das gleiche Jahr als Basis gewählt (z. B. 1990 = 100).

Rundungen

Die Zahlen werden auf- oder abgerundet, wodurch die Summe der Zahlen gegenüber dem Total abweichen kann.

* = Glossar Seite 37

UNSER ONLINE-ANGEBOT

Benötigen Sie die Daten zu den in dieser Publikation abgebildeten Grafiken?

Umweltstatistik Schweiz in der Tasche
im Internet:
www.environment-stat.admin.ch →
Umweltindikatoren

Wünschen Sie weiterführende Informationen aus dem Bereich Umwelt?

Internetportal des Bundesamts für
Statistik (BFS):
www.environment-stat.admin.ch

Internetportal des Bundesamts
für Umwelt (BAFU):
www.umwelt-schweiz.ch

Stat@las – ein interaktiver statistischer Atlas
der europäischen Regionen – auch mit Karten
zu Umweltthemen:
www.europaatlas.bfs.admin.ch

Möchten Sie künftig über neue Publikationen zu Umweltthemen informiert werden?

Abonnieren Sie unseren Newsletter:
<http://bfs.admin.internetgalerie.ch>
www.umwelt-schweiz.ch/newsletter

*Internet-Links zu spezifischen Umweltthemen
sind in den entsprechenden Kapiteln dieser
Publikation zu finden.*

UMWELTSTATISTIK SCHWEIZ 2008

IN DER TASCHEN

INHALT

1	Bevölkerung und Haushalte	Seite	2
2	Landwirtschaft	Seite	4
3	Konsum	Seite	6
4	Energie	Seite	7
5	Verkehr und Mobilität	Seite	9
6	Lärm	Seite	12
7	Nichtionisierende Strahlung	Seite	13
8	Chemikalien	Seite	14
9	Biotechnologie	Seite	15
10	Abfälle und Altlasten	Seite	16
11	Landschaft und Raum	Seite	18
12	Wald und Holz	Seite	20
13	Boden	Seite	21
14	Luft	Seite	22
15	Klima	Seite	24
16	Wasser	Seite	26
17	Biodiversität	Seite	28
18	Naturgefahren	Seite	30
19	Ökoeffizienz	Seite	31
20	Materialflüsse	Seite	32
21	Umweltschutzausgaben	Seite	34
22	Umweltbezogene Abgaben	Seite	35
23	Die Umwelt im europäischen Vergleich	Seite	36
	Glossar und Impressum	Seite	37

1 Bevölkerung und Haushalte

Zwischen 1980 und 2000 ist die Bevölkerung um 14% gewachsen. Im Jahr 2006 lebten über 7,5 Millionen Menschen in der Schweiz.

Die Anzahl Haushalte hat zwischen 1980 und 2000 um 27% zugenommen.

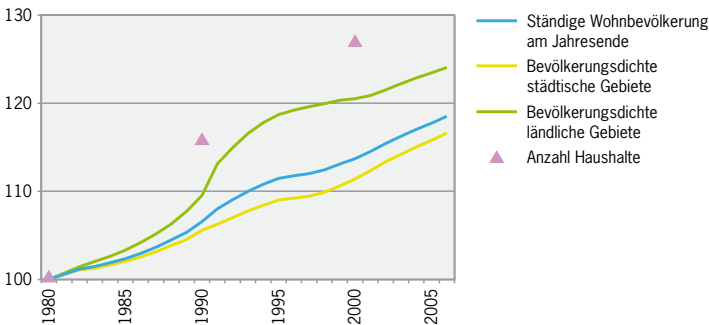
Im Jahr 2000 wurden pro Person 44 Quadratmeter Wohnfläche beansprucht. Das sind 10 mehr als im Jahr 1980.

Rund drei Viertel der Schweizer Bevölkerung leben heute in städtischen Gebieten. Während die Stadt mehr und mehr zum Arbeitsort wird, breiten sich die Wohnorte in das weitere Umland aus. Folgen davon sind die verstärkte Verbauung von ländlichen Gebieten sowie zunehmende Pendlerströme.

Auch die sich ändernden Wohngewohnheiten haben Einfluss auf die Umwelt: Unser zunehmender Platzanspruch zeigt sich in einer im Verhältnis zum Bevölkerungswachstum stärker wachsenden Anzahl Haushalte. Gleichzeitig nimmt die Anzahl Personen pro Haushalt ab: Während 1980 im Schnitt 2,5 Personen pro Haushalt untergebracht waren, beherbergte im Jahr 2000 ein Durchschnittshaushalt nur noch 2,2 Personen.

Bevölkerung, Bevölkerungsdichte und Haushalte

(Index 1980=100)



Quelle: Bundesamt für Statistik

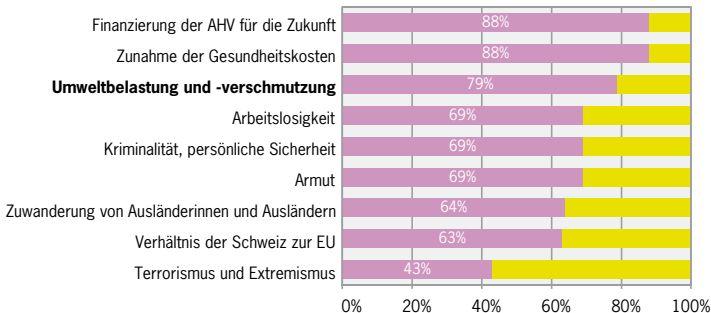
© BFS

Mehr zu diesem Thema:

www.statistik.admin.ch → Themen → Bevölkerung

Dringlichkeit von Problemen

Beurteilung von Problemen auf einer 5-stufigen Skala als «eher wichtig» bis «sehr wichtig», in % aller Befragten

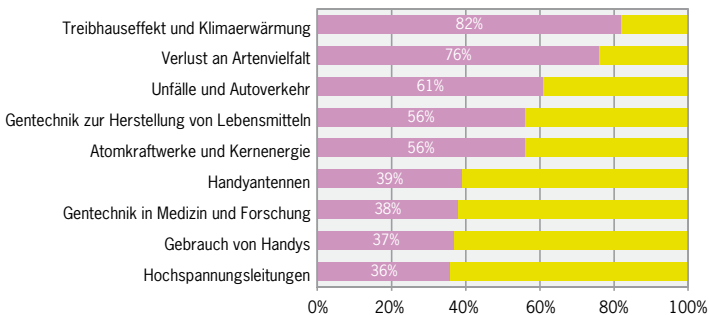


Quelle: «Umweltsurvey 2007» ETHZ

© BFS

Gefahren für Mensch und Umwelt

Einschätzung der Gefahren auf einer 5-stufigen Skala als «hoch» bis «sehr hoch», in % aller Befragten



Quelle: «Umweltsurvey 2007» ETHZ

© BFS

2 Landwirtschaft

Zwischen 1990 und 2007 hat die Anzahl der Landwirtschaftsbetriebe um über 30% abgenommen. Heute zählt die Schweiz knapp 62'000 Betriebe.

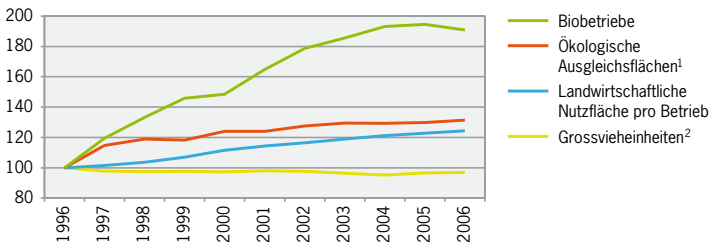
Im Jahr 2007 machte der Anteil des Biolandbaus rund 11% der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche aus.

Die landwirtschaftliche Nutzfläche pro Person ist seit 1990 um 11% zurückgegangen und beträgt im Jahr 2007 rund 1400 Quadratmeter.

Die Basis, um die Umweltsanierungen in der Landwirtschaft umzusetzen, bildet der ökologische Leistungsnachweis (ÖLN), welcher eine Voraussetzung für Beitragszahlungen durch den Bund ist. Gefordert werden eine ausgeglichene Düngerbilanz, ein Mindestanteil an ökologischen Ausgleichsflächen von 7%, eine geregelte Fruchtfolge, ein angemessener Boden- und Tierschutz sowie eine beschränkte und gezielte Anwendung von Pflanzenschutzmitteln. Diese Massnahmen haben zum Ziel, die natürliche Artenvielfalt zu begünstigen (vgl. Kap. 17), die Schadstoffbelastung in Gewässern zu senken (vgl. Kap. 16) und eine tiergerechte Haltung zu fördern.

Veränderungen in der Landwirtschaft seit 1996

(Index 1996=100)



¹ Beitragsberechtigte, ohne Hochstamm-Feldobstbäume.

² Mit Grossvieheinheiten (GVE) können verschiedene Nutztiere miteinander verglichen werden. 1 GVE entspricht dem Futterverzehr und dem Anfall von Mist und Gülle einer 650 kg schweren Kuh (ein über 1-jähriges Schaf entspricht beispielsweise 0,17 GVE).

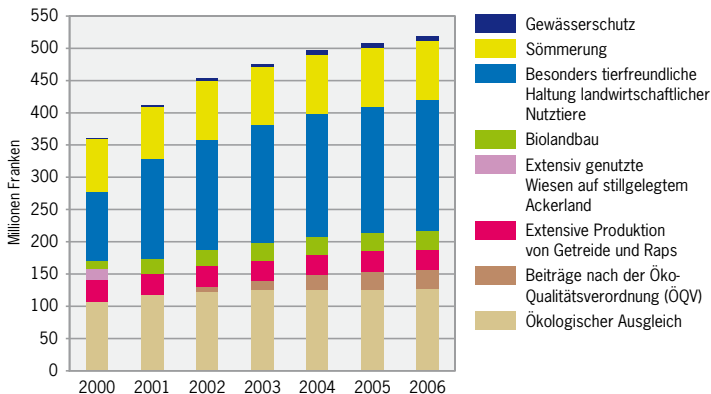
Quelle: Bundesamt für Statistik

© BFS

Mehr zu diesem Thema:

www.statistik.admin.ch → Themen → Land- und Forstwirtschaft
www.blw.admin.ch

Ökologische Direktzahlungen des Bundes

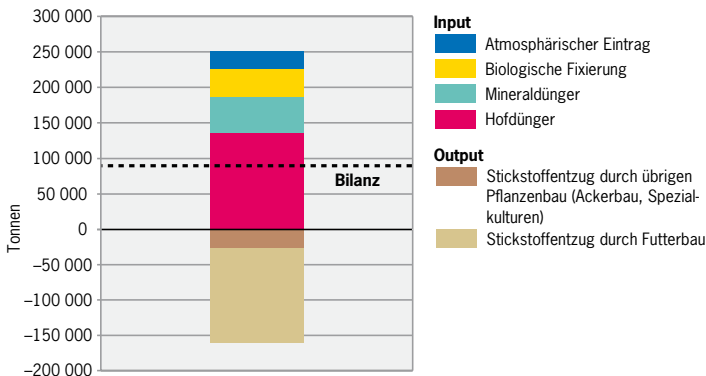


Quelle: Bundesamt für Landwirtschaft

© BFS

Stickstoffbilanz der Landwirtschaftsflächen, 2006

Stickstoffmengen, die in landwirtschaftliche Böden gelangen bzw. ihnen entzogen werden



Quellen: Bundesamt für Statistik; OECD

© BFS

3 Konsum

Im Jahr 2006 betragen die durchschnittlichen monatlichen Konsumausgaben rund 3000 Franken pro Person.

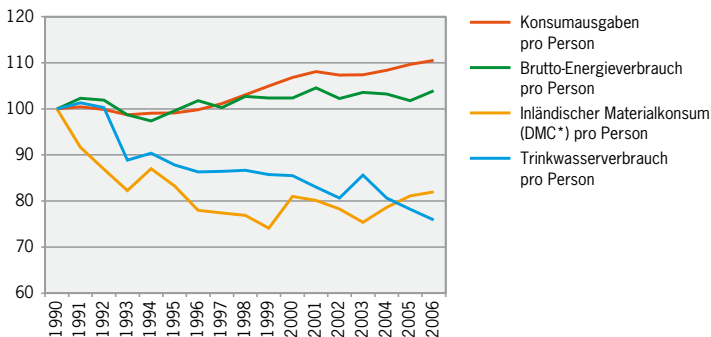
Der Pro-Kopf-Brutto-Energieverbrauch belief sich im Jahr 2006 auf rund 43'000 Kilowattstunden (kWh). Diese Energiemenge entspricht knapp 50 permanent betriebenen 100-Watt-Glühlampen.

Insgesamt wurden im Jahr 2006 pro Person und Tag im Schnitt knapp 360 Liter Trinkwasser verbraucht.

Unsere Lebens- und Konsumgewohnheiten stehen in enger Verbindung mit unserem Verbrauch von Energie, Trinkwasser und Material sowie mit den Abfällen, die bei uns anfallen (vgl. Kap. 10). Das Verhalten von Einzelpersonen mag wenig Auswirkungen auf die Umwelt haben, jedoch ist der Druck auf die Umwelt, der von der Gesamtbevölkerung ausgeht, erheblich. In Anbetracht des anhaltenden Bevölkerungswachstums und einer wachsenden Wirtschaft ist der verantwortungsvolle Umgang mit den natürlichen Ressourcen von besonderer Wichtigkeit.

Konsumausgaben, Trinkwasser-, Energie- und Materialverbrauch

(Index 1990=100)



Quellen: Bundesamt für Statistik; Bundesamt für Umwelt; Bundesamt für Energie; Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches

© BFS

Mehr zu diesem Thema:

www.umwelt-schweiz.ch/produkte
www.monet.admin.ch

4 Energie

Zwischen 1990 und 2006 hat der Endenergieverbrauch um 11% zugenommen.

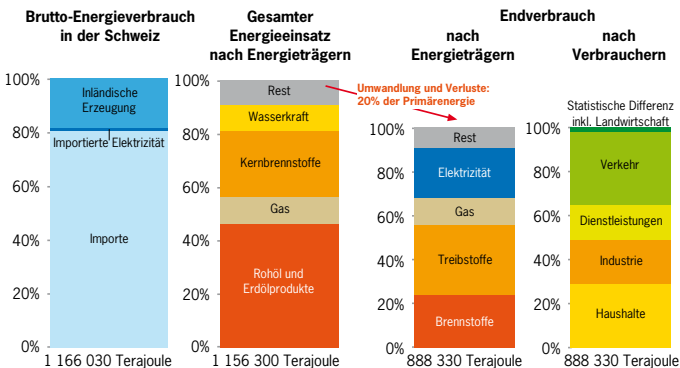
Zwischen 1990 und 2006 ist der Elektrizitätsverbrauch um 24% angestiegen.

Der Anteil der erneuerbaren Energie am Endenergieverbrauch schwankt seit 1990 zwischen 16 und knapp 18%.

Kurzfristig bestimmen Konjunkturlage und Witterung den Verbrauch von Energie. Längerfristig steigt der Energieverbrauch jedoch parallel zum Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum an. Seit den 1990er-Jahren hat sich der Endenergieverbrauch pro Person auf konstantem Niveau eingependelt.

Rund 80% des Energiebedarfs der Schweiz werden vom Ausland gedeckt, insbesondere durch Import von Erdöl, Erdgas und Kernbrennstoffen. Die fossilen Energieträger Erdöl, Erdgas und Kohle machen rund zwei Drittel des Landesverbrauchs aus. Sowohl der Abbau (Förderung, Produktion) als auch der Verbrauch von Energie haben Auswirkungen auf die Umwelt. Problematisch sind unter anderem die Luftschadstoffe (vgl. Kap. 14) und die Treibhausgase (vgl. Kap. 15), die durch Verbrennungsprozesse in die Atmosphäre gelangen.

Brutto-Energieverbrauch, gesamter Energieeinsatz und Endverbrauch, 2006



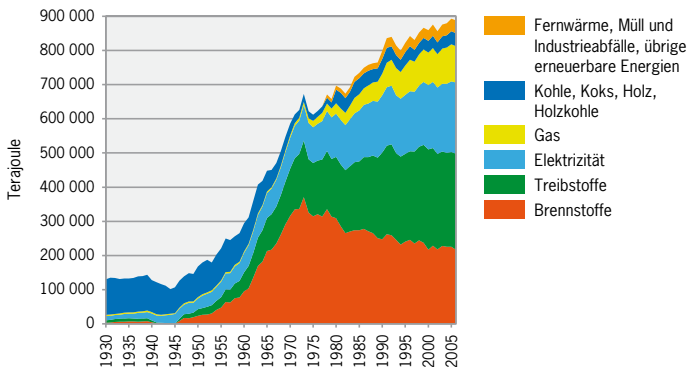
Quelle: Bundesamt für Energie

© BFS

Mehr zu diesem Thema:

www.umwelt-schweiz.ch/energie
www.bfe.admin.ch/themen

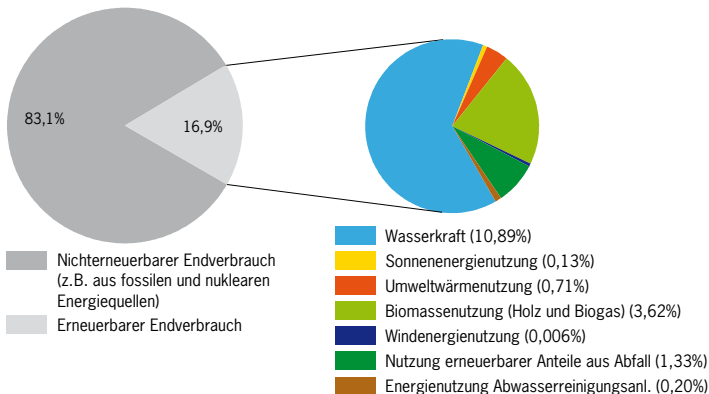
Endenergieverbrauch nach Energieträgern



Quelle: Bundesamt für Energie

© BFS

Endverbrauchsanteil der erneuerbaren Energien, 2006



Quelle: Bundesamt für Energie

© BFS

5 Verkehr und Mobilität

Zwischen 1990 und 2005 hat die Verkehrsleistung des motorisierten Individualverkehrs um 13% und die des Strassengüterverkehrs um über 36% zugenommen.

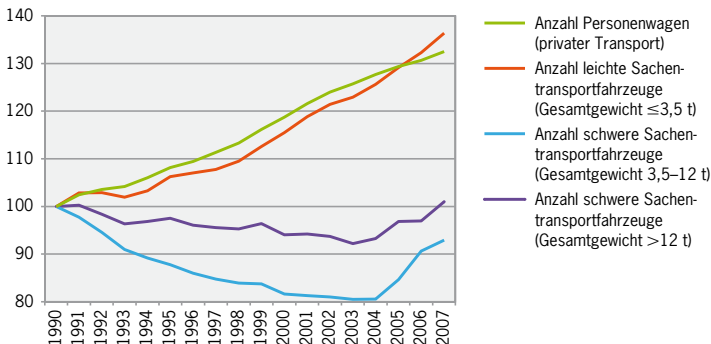
Im Jahr 2005 besaßen 51% der Haushalte ein einziges Auto, 31% der Haushalte gar zwei oder mehr Autos.

Seit dem Jahr 2000 sind die CO₂-Emissionen des Verkehrs weitgehend konstant geblieben. 2006 betrug ihr Anteil an den gesamten CO₂-Emissionen rund 35%.

Die Kehrseite einer zunehmend mobilen Gesellschaft zeigt sich in vielerlei Hinsicht: Lärmbelastung (vgl. Kap. 6), Flächenverbrauch und Landschaftszerschneidung (vgl. Kap. 11) infolge des Ausbaus von Verkehrsinfrastrukturen sowie die Emissionen* von Treibhausgasen (vgl. Kap. 15) und Luftschadstoffen (vgl. Kap. 14) setzen die Umwelt unter Druck. Zwar konnten durch Vorschriften zur Luftreinhaltung und durch technologische Verbesserungen die verkehrsbedingten Emissionen von Luftschadstoffen deutlich reduziert werden. Diese Erfolge sind jedoch aufgrund der massiven Verkehrszunahme zu relativieren.

Bestand der Strassenmotorfahrzeuge

(Index 1990=100)



Quelle: Bundesamt für Statistik

© BFS

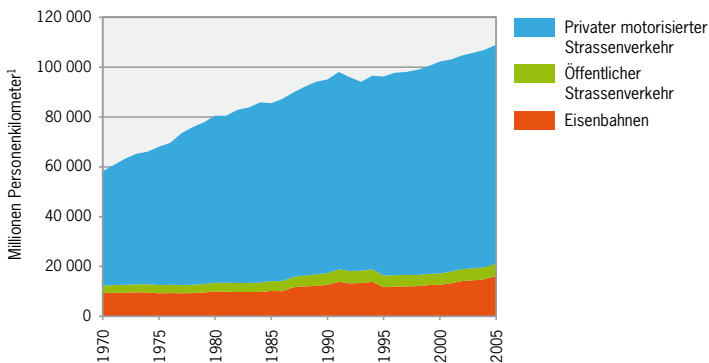
Mehr zu diesem Thema:

www.statistik.admin.ch → Themen → Mobilität und Verkehr

www.umwelt-schweiz.ch/verkehr

www.are.admin.ch

Verkehrsleistungen im Personenverkehr

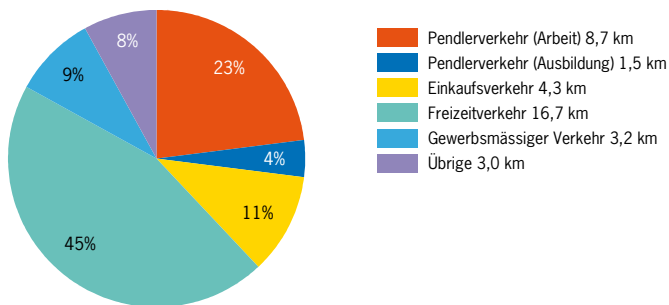


¹ Summe aller von den beförderten Personen jährlich zurückgelegten Kilometer.

Quelle: Bundesamt für Statistik

© BFS

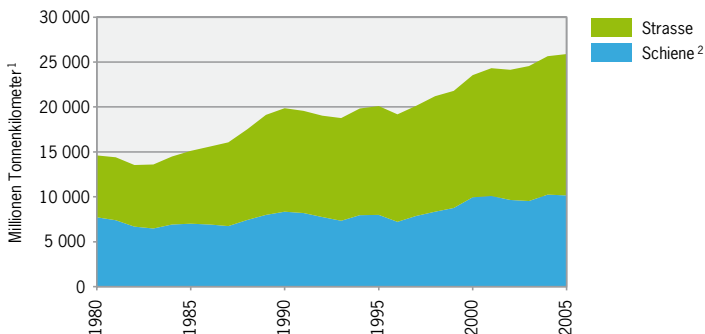
Mittlere Tagesdistanz nach Verkehrszweck, 2005



Quellen: Bundesamt für Statistik; Bundesamt für Raumentwicklung

© BFS

Verkehrsleistungen im Güterverkehr



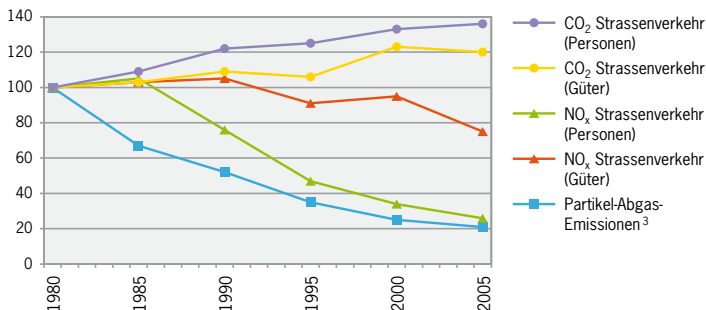
¹ Beförderung einer Tonne über einen Kilometer.

² Nettotonnenkilometer: ohne Gewicht der Sachtransportfahrzeuge (inkl. Anhänger), Container und Wechselbehälter im kombinierten Verkehr.

Quelle: Bundesamt für Statistik

© BFS

Verkehrsbedingte CO₂-, Stickoxid- und Partikel-Abgas-Emissionen (Index 1980=100)



³ Partikel-Abgas ist nur ein Teil der Feinstaubemissionen (PM10*). Feinstaub beinhaltet auch diejenigen Partikel, die durch Abrieb bzw. Aufwirbelung in die Luft gelangen.

Quelle: Bundesamt für Umwelt

© BFS

6 Lärm

Heute fühlen sich rund zwei Drittel der Bevölkerung zu Hause von Lärm gestört.

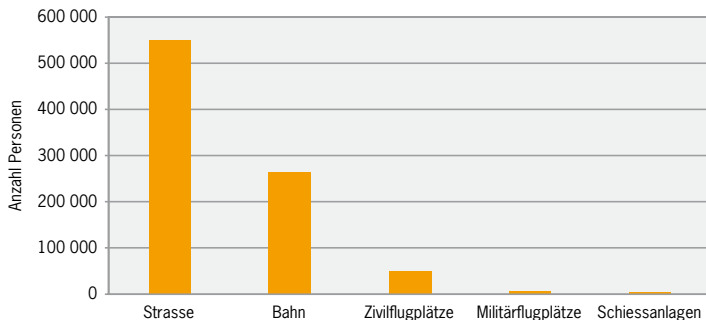
Der Wertverlust von Liegenschaften liegt bei etwa 1% pro zusätzliches Dezibel.

Trotz Sanierungsanstrengungen steigt der Lärmpegel aufgrund der jährlichen Verkehrszunahme von 2%.

Der Mensch ist in seiner Umwelt, seinem Beruf und seiner Freizeit ständigem Lärm ausgesetzt. Lärm ist ein unerwünschtes Geräusch, das sehr subjektiv empfunden wird. Hauptverursacher von Lärm ist der Verkehr. Lärm hat häufig unterschätzte Auswirkungen auf die Gesundheit, und zwar sowohl psychischer Art (z.B. Unbehagen, Stress, Kommunikations- und Schlafstörungen) als auch physischer Art (z.B. Gehörschäden, Bluthochdruck). Gleichzeitig kann Lärm auch wirtschaftliche (Mieten, Raumplanungskosten) und soziale Folgen haben.

Angesichts der wachsenden Mobilität (vgl. Kap. 5) müssen Anstrengungen zur Lärmreduktion im Strassen-, Eisenbahn- und Luftverkehr noch intensiviert werden.

Schätzung der Anzahl Personen, die Lärmimmissionen über dem Grenzwert ausgesetzt sind, 2008



Quelle: Bundesamt für Umwelt

© BFS

Mehr zu diesem Thema:

www.umwelt-schweiz.ch/laerm

7 Nichtionisierende Strahlung

Im Jahr 2007 waren über 8 Millionen Mobilfunkabonnemente gemeldet.

Im Jahr 2007 wurden pro Tag im Schnitt knapp 2 neue Standorte für Mobilfunkantennen in Betrieb genommen.

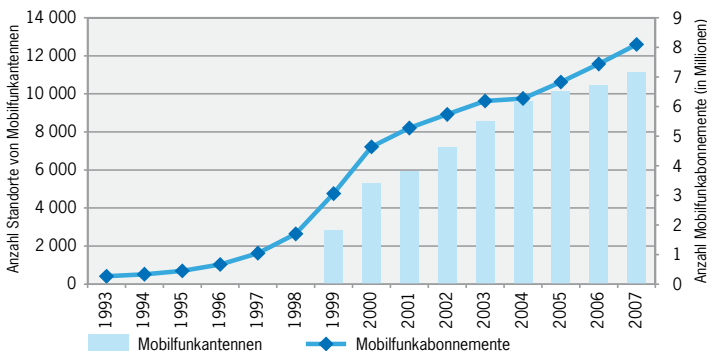
Die Grenzwerte der Immissionen* werden in der Regel eingehalten.

Technisch erzeugte nichtionisierende Strahlung (NIS) – im Alltag auch Elektromog genannt – entsteht durch Anlagen zur Stromversorgung, Elektrogeräte sowie durch Sendeanlagen für verschiedene Funkanwendungen und ist heutzutage allgegenwärtig.

Aufgrund des ansteigenden Elektrizitätsbedarfs (vgl. Kap. 4), der wachsenden Anzahl von elektrischen Geräten sowie des Aufschwungs der Mobiltelefonie wird die Belastung durch nichtionisierende Strahlung auch in Zukunft zunehmen.

Da die Auswirkungen dieser Strahlung auf Mensch und Umwelt noch nicht ausreichend bekannt sind, gilt das Vorsorgeprinzip: die Strahlenbelastung auf ein Minimum reduzieren und die Entwicklung von strahlungsschwachen Technologien fördern.

Mobilfunksendeanlagen und Mobilfunkabonnemente



Quelle: Bundesamt für Kommunikation

© BFS

Mehr zu diesem Thema:

www.umwelt-schweiz.ch/elektromog

8 Chemikalien

Weltweit werden etwa 100'000 chemische Stoffe kommerziell genutzt.

Im Jahr 2006 wurden in der Schweiz 44 neue Stoffe angemeldet.

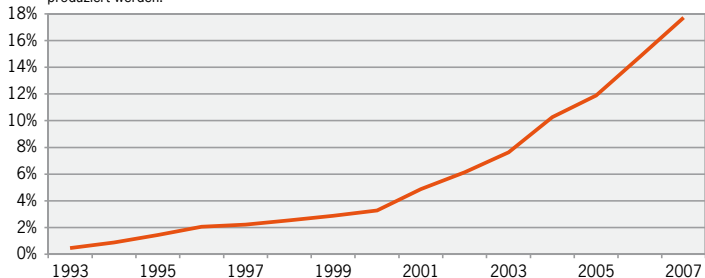
Mit einem Anteil von 4,3% an allen Ausfuhren ist die Schweiz das weltweit neuntgrößte Exportland für Chemikalien und Pharmazeutika.

Stoffe sind natürliche oder durch ein Produktionsverfahren hergestellte chemische Elemente und Verbindungen. Trotz des Rückgangs vieler Schadstoffbelastungen werden in der Umwelt noch immer zahlreiche Chemikalien nachgewiesen, deren Herkunft, Wirkungen und Verhalten noch kaum bekannt sind. Vor diesem Hintergrund spielt die Prüfung von neu auf den Markt gebrachten, aber auch von vertrauten Stoffen auf ihre Umweltverträglichkeit eine zentrale Rolle.

Dasselbe gilt für neue Technologien wie beispielsweise die Nanotechnologie. Das hohe Nutzungspotenzial dieser Materialien und die zahlreichen Anwendungsmöglichkeiten könnten sich durchaus als positiv für die Umwelt erweisen. Allerdings sind mögliche Auswirkungen für Mensch und Umwelt in diesem Gebiet noch weitestgehend unbekannt. Forschungsergebnisse sollen helfen, Erfahrungen zu sammeln sowie allfällige Risiken abzuschätzen, und damit garantieren, dass diese Technologien sicher angewendet werden.

Anteil der bisher beurteilten Chemikalien

100% = 4843 der OECD gemeldete Stoffe, von welchen jährlich mindestens 1000 Tonnen produziert werden.



Quelle: OECD

© BFS

Mehr zu diesem Thema:

www.umwelt-schweiz.ch/chemikalien
www.ta-swiss.ch

9 Biotechnologie

Ende 2007 bezogen sich über 60% der biotechnologischen Aktivitäten auf genetisch veränderte Organismen und knapp 40% auf krankheitserregende (pathogene) Organismen.

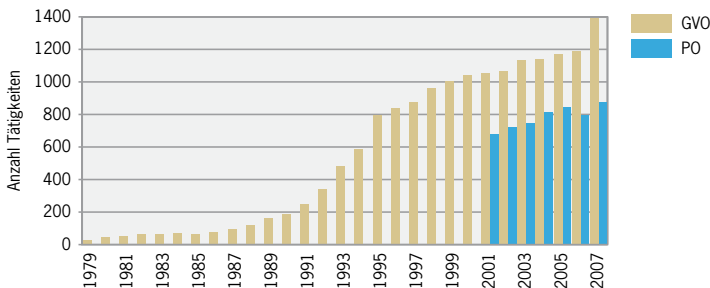
Im Jahr 2007 wurden 252 Meldungen und Gesuche für Tätigkeiten mit genetisch veränderten oder pathogenen Organismen in geschlossenen Systemen bewilligt.

Im Jahr 2007 wurden 3 Gesuche für die versuchsweise Freisetzung von gentechnisch veränderten Pflanzen bewilligt.

Der Umgang mit gentechnisch veränderten oder krankheitserregenden Organismen ist in der Schweiz streng geregelt. In erster Linie hat die Regelung den Schutz von Mensch und Umwelt zum Ziel. Darüber hinaus sollen neben ethischen Anliegen auch die Wahlfreiheit der Konsumentinnen und Konsumenten berücksichtigt sowie die Erhaltung der biologischen Vielfalt (vgl. Kap. 17) gewährleistet werden.

Die biotechnologische Forschung in Laboratorien und die Produktion in geschlossenen Systemen ist für die Schweiz von grosser Bedeutung. Im Vergleich dazu sind nur wenige Gesuche für die Freisetzungen von genetisch veränderten und pathogenen Organismen bewilligt worden – dasselbe gilt für die Einführung solcher Produkte auf dem Markt.

Tätigkeiten mit genetisch veränderten Organismen (GVO) und pathogenen Organismen (PO) in geschlossenen Systemen



Quelle: Bundesamt für Umwelt

© BFS

Mehr zu diesem Thema:

www.umwelt-schweiz.ch/biotechnologie

10 Abfälle und Altlasten

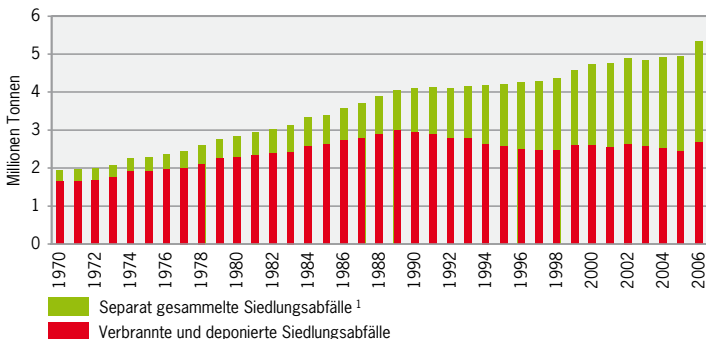
Im Jahr 2006 fielen pro Person über 700 Kilogramm Siedlungsabfälle an.

Der Anteil der Separatsammlungen an den gesamten Siedlungsabfällen betrug im Jahr 2006 knapp 50%.

Bis 2025 sollen die hierzulande vorhandenen 3000 bis 4000 Altlasten-Standorte saniert werden.

Früher oder später wird jedes Produkt zu Abfall. Die Schweiz verfügt im Abfallbereich über hohe Entsorgungsstandards, eine leistungsfähige Infrastruktur sowie klare gesetzliche Bestimmungen. Im Vergleich zu Produktion und Nutzung von Konsumgütern verursacht deren Entsorgung heute nur noch eine geringe Umweltbelastung. Optimierungsspielraum besteht jedoch nach wie vor. Ein wichtiges Ziel wird z.B. sein, schon beim Entwerfen von Produkten nicht nur ihre Herstellung und Nutzung, sondern auch die Entsorgung mitzubedenken. Ein anderes Bild zeigt sich bei den Altlasten. Der jahrzehntelange sorglose Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen und Abfällen hat im Untergrund deutliche Spuren hinterlassen. In den kommenden 20 Jahren wird es darum gehen, diese belasteten Standorte nachhaltig zu sanieren.

Siedlungsabfälle



¹ Total aus Kompost, Papier, Karton, Glas, Weissblech, Alu, PET, Textilien, Batterien (seit 1993), elektrische und elektronische Geräte (seit 2001).

Quelle: Bundesamt für Umwelt

© BFS

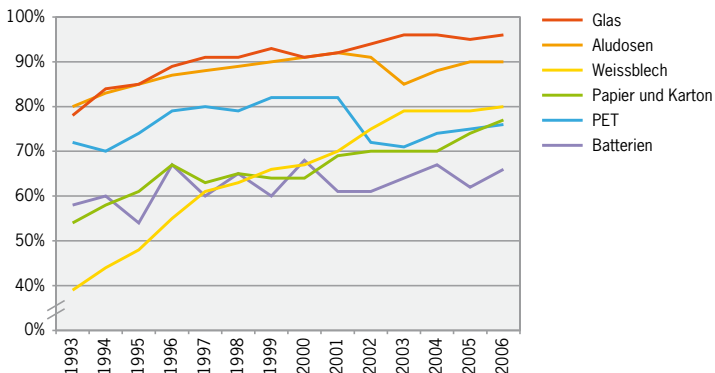
Mehr zu diesem Thema:

www.umwelt-schweiz.ch/abfall

www.umwelt-schweiz.ch/altlasten

Recycling: Abfallverwertung Haushalte und Gewerbe

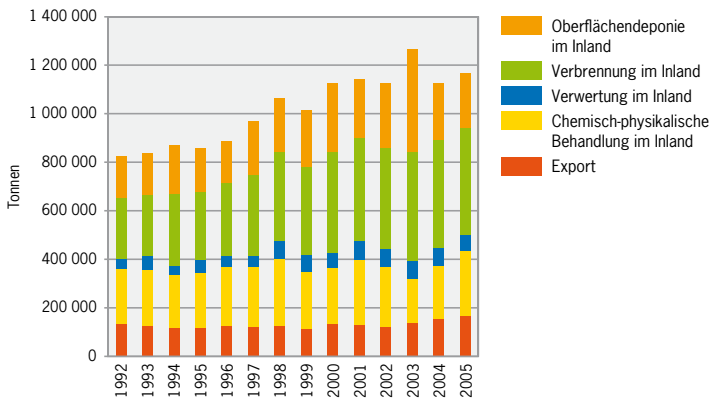
Sammelquoten in %



Quelle: Bundesamt für Umwelt

© BFS

Mengen von Sonderabfällen* und ihre Verwendungsarten



Quelle: Bundesamt für Umwelt

© BFS

11 Landschaft und Raum

Jede Sekunde entstehen 0,9 Quadratmeter neue Siedlungsfläche. Ein Rückgang dieses Bodenverbrauchs ist nicht abzusehen.

In den letzten 70 Jahren hat der Grad der Landschaftszerschneidung um 88%, der Grad der Landschaftszersiedelung um 112% zugenommen.

Im Jahr 2007 standen knapp 3,5% der Landesfläche unter strengem Schutz.

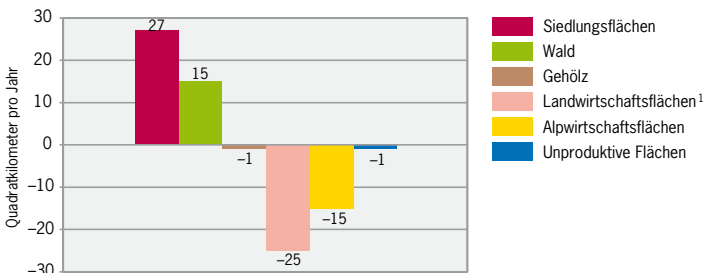
Die Schweiz ist reich an Natur- und Kulturlandschaften. Diese tragen wesentlich zur Lebensqualität bei und sind eine wichtige Ressource für den Tourismus.

Die intensive Nutzung des Bodens übt jedoch erheblichen Druck auf die Landschaft aus. Die wachsende Zersiedelung und der Ausbau von Verkehrsinfrastrukturen erfolgen häufig auf Kosten von landwirtschaftlichen Gebieten. Gleichzeitig verhindert die zunehmende Zerschneidung der Landschaft, dass sich Tiere frei in der Natur bewegen können. Gerade dies ist jedoch eine wesentliche Voraussetzung für die Fortpflanzung und damit für das Überleben der Arten (vgl. Kap. 17).

Anstrengungen zur schonenden Entwicklung von Natur und Landschaft und, wo nötig, auch ihr Schutz liegen im allgemeinen Interesse.

Jährlicher Bodennutzungswandel in der Schweiz

Entwicklung in der Periode zwischen 1979/85 und 1992/97



¹ Ohne Alpwirtschaft.

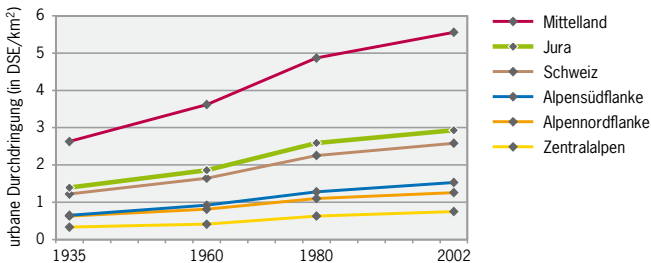
Quelle: Bundesamt für Statistik

© BFS

Mehr zu diesem Thema:

www.environment-stat.admin.ch
www.umwelt-schweiz.ch/landschaft
www.landuse-stat.admin.ch

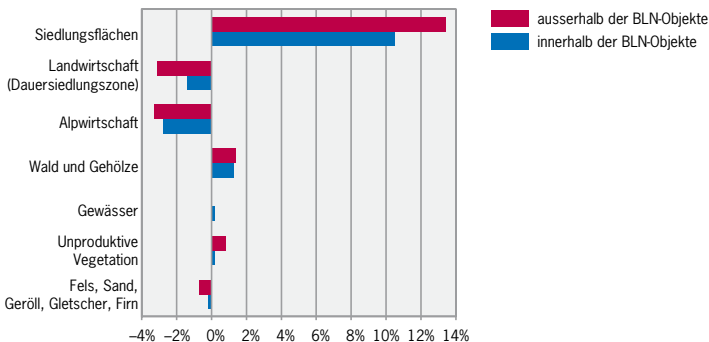
Landschaftszersiedelung¹



¹ Zur Berechnung der Landschaftszersiedelung wird die Messgrösse «urbane Durchdringung» mit der Einheit «Durchsiedlungseinheiten (DSE) pro km²» verwendet. Die urbane Durchdringung gibt an, wie stark eine Landschaft von Gebäuden durchsetzt ist: Je mehr Flächen bebaut sind und je weiter verstreut die Gebäude liegen, desto höher ist die urbane Durchdringung.

Quelle: Projekt «Landschaftszersiedelung in der Schweiz: Quantitative Analyse 1935–2002 und Folgerungen für die Raumplanung» im NFP 54 (J. Jaeger, C. Schwick, R. Bertiller, F. Kienast), 2008. © BFS

Nationale Schutzgebiete: Entwicklung der Bodennutzung 1983 bis 1995 inner- und ausserhalb der BLN-Objekte² (Veränderung in %)



² Im Gegensatz zu den Biotopen und Moorlandschaften von nationaler Bedeutung sowie zum Nationalpark sind die BLN-Objekte (Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung) nicht streng geschützt.

Quellen: Bundesamt für Statistik; Bundesamt für Umwelt

© BFS

12 Wald und Holz

Über 30% der Landesfläche sind mit Wald bedeckt.

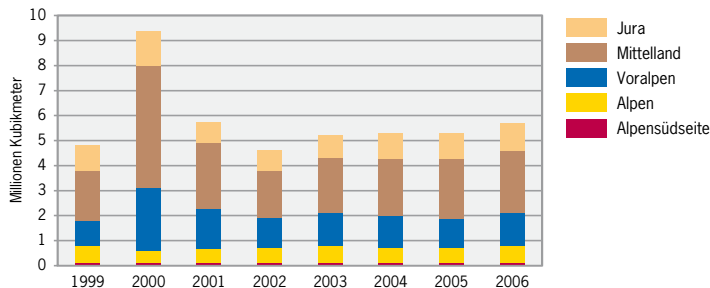
Etwa 40% aller Pflanzen und Tiere sind auf den Wald angewiesen.

Rund 80% des jährlichen wirtschaftlich nutzbaren Holzzuwachses werden zurzeit geerntet.

Der Wald erfüllt eine Vielzahl von Funktionen, und entsprechend vielfältig sind die Erwartungen, die an ihn gestellt werden. Wälder erbringen Leistungen zum Schutz vor Naturgefahren wie Lawinen, Steinschlag und Rutschungen. Sie prägen das Landschaftsbild und sind als Erholungs- und Freizeitraum wichtig. Für Tiere und Pflanzen sind sie ein unersetzbarer Lebensraum (vgl. Kap. 17). Zudem ist der Wald für das Klima sowie für die Luft- und Wasserqualität von ausserordentlicher Bedeutung.

Mit der nachwachsenden Ressource Holz erbringt der Wald wirtschaftliche Leistungen: Holz ist ein erneuerbarer Rohstoff und Energieträger mit zahlreichen Vorzügen. Die verantwortungsvolle Waldbewirtschaftung liefert einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Rohstoffversorgung. Nur ein multifunktionales Waldmanagement gewährleistet die Verträglichkeit der Holzproduktion mit den anderen Produkten und Leistungen des Waldes; damit kann der Wald seine Schutz-, Wohlfahrts- und Nutzfunktionen langfristig erfüllen.

Holznutzung nach Forstzonen



Jahr 2000: erhöhte Nutzung als Folge des Sturms Lothar Ende Dezember 1999.

Quelle: Bundesamt für Statistik

© BFS

Mehr zu diesem Thema:

www.statistik.admin.ch → Themen → Land- und Forstwirtschaft

www.umwelt-schweiz.ch/wald

www.lfi.ch

13 Boden

Täglich verschwinden 11 Hektaren landwirtschaftliche Böden – endgültig.

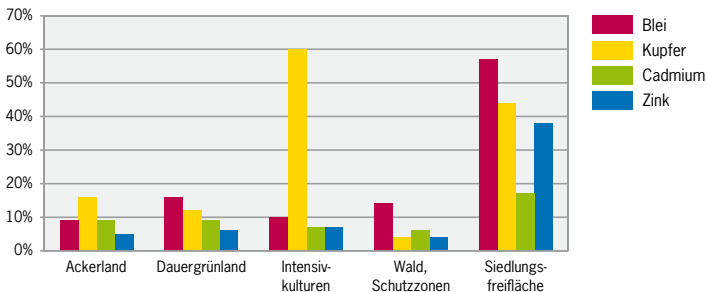
Im Zeitraum 1992 bis 1996 überschritten über 15% der untersuchten Böden mindestens einen Schwermetall-Richtwert.

Modellberechnungen zufolge sind 61% aller Ackerflächen als wenig und 17% aller Ackerflächen als stark erosionsgefährdet einzustufen.

Während sich Luft und Gewässer bei Wegfall einer Schadstoffquelle innerhalb von Wochen oder einigen Jahren zu erholen vermögen, brauchen Böden dazu oft Jahrhunderte. Im ökologischen Kreislauf zirkulierende Schadstoffe wie Schwermetalle und schwer abbaubare organische Verbindungen reichern sich daher in Böden an. Dort können sie wichtige Bodenfunktionen hemmen und über Pflanzen in die Nahrungskette gelangen und so oder durch direkte Aufnahme Tieren und Menschen schaden. Neben diesen chemischen Vorgängen kann die Bodenfruchtbarkeit auch durch physikalische Prozesse wie Abtrag (Erosion) oder Verdichtung beeinträchtigt werden.

Der Boden ist für uns Menschen und für Millionen von Organismen eine der wichtigsten Lebensgrundlagen. Da viele Bodenschäden irreversibel sind, steht beim Bodenschutz das Vorsorgeprinzip an oberster Stelle.

Richtwertüberschreitungen bei rund 14'000 kantonalen und nationalen Messstellen, nach Landnutzung, 1990 bis 1996



Quelle: Bundesamt für Umwelt

© BFS

Mehr zu diesem Thema:

www.umwelt-schweiz.ch/boden
www.soil.ch

Die Immissionsgrenzwerte der 3 Luftschadstoffe Ozon, Stickstoffdioxid und Feinstaub (PM10*) werden noch immer regelmässig und grossräumig überschritten.

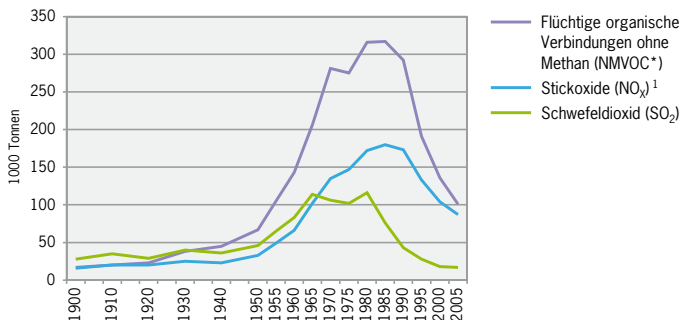
Im Jahr 2005 waren rund 40% der Bevölkerung an ihrem Wohnort einer Konzentration von Feinstaub (PM10) ausgesetzt, die über dem Grenzwert lag.

Insgesamt verursacht Luftverschmutzung in der Schweiz Kosten von mehreren Milliarden Franken pro Jahr.

Die Luftqualität hat sich seit Mitte der 1980er-Jahre dank Massnahmen zur Luftreinhaltung deutlich verbessert. In den letzten Jahren ist diese Entwicklung abgeflacht. Die Mehrzahl der Immissionsgrenzwerte wird heute eingehalten. Noch nicht der Fall ist dies bei den Schadstoffen Ozon (O_3), Stickstoffdioxid (NO_2) und Feinstaub (PM10).

Luftschadstoffe führen beim Menschen zu Erkrankungen der Atemwege und des Herz-Kreislauf-Systems sowie zu erhöhtem Krebsrisiko und schädigen ganze Ökosysteme durch zu hohe Stickstoff- und Säureeinträge. Weitere Massnahmen zur Reduktion der Luftschadstoff-Emissionen* sind erforderlich.

Luftschadstoff-Emissionen



¹ NO_x beinhaltet NO und NO_2 . Die Emissionswerte sind in NO_2 angegeben.

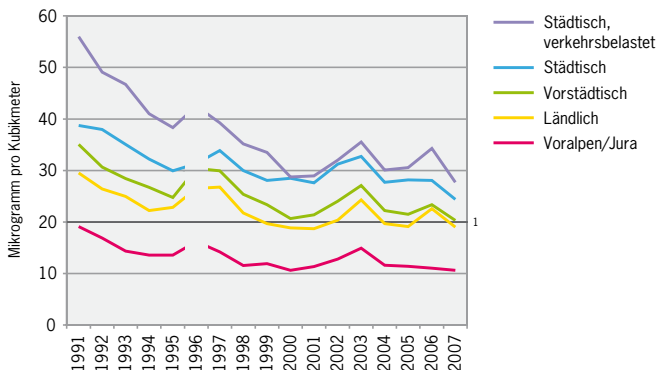
Quelle: Bundesamt für Umwelt

© BFS

Mehr zu diesem Thema:

www.umwelt-schweiz.ch/luft
www.cerclair.ch

Feinstaub (PM10): Jahresmittelwerte an verschiedenen Standorttypen



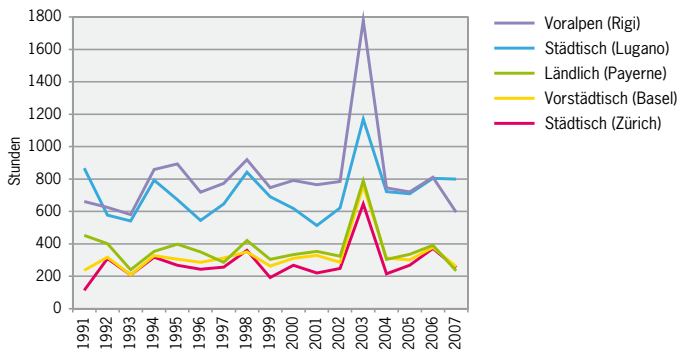
Werte vor 1997 wurden nach einer anderen Methode ermittelt.

¹ Grenzwert (Jahresmittelwert): 20 Mikrogramm pro Kubikmeter.

Quelle: Bundesamt für Umwelt

© BFS

Ozonkonzentration: Grenzwertüberschreitungen²



Im Jahr 2003 war die Ozonbelastung aufgrund des Hitzesommers extrem hoch.

² Grenzwert (Stundenmittel): 120 Mikrogramm pro Kubikmeter.

Quelle: Bundesamt für Umwelt

© BFS

Zwischen 1970 und 2005 ist die Durchschnittstemperatur in der Schweiz um 1,5 °C angestiegen.

Die Treibhausgas-Emissionen haben zwischen 1990 und 2006 um 0,8% zugenommen (Ziel Kyoto-Protokoll bis 2008/12: 8% unter dem Stand von 1990, inkl. Wald-Senken und Zertifikate).

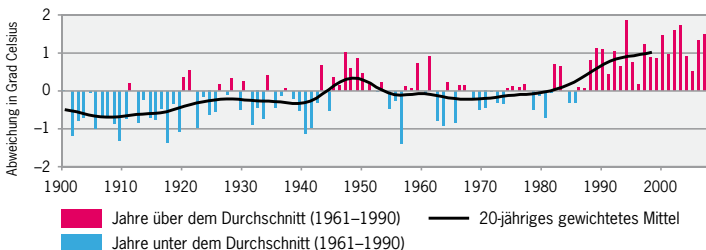
9 systematisch vermessene Alpengletscher haben zwischen 1967 und 2004 im Durchschnitt 17,2 Meter an Eisdicke verloren.

Der Treibhauseffekt ist ein natürliches Phänomen – ohne ihn läge die globale Durchschnittstemperatur rund 30 °C tiefer. Allerdings verändert der Mensch durch den Ausstoss von Treibhausgasen die Zusammensetzung der Atmosphäre und verstärkt auf diese Weise den Treibhauseffekt. Als Folge davon ist seit 1970 eine Erwärmung der Atmosphäre zu beobachten, die nicht mehr allein mit natürlichen Klimaschwankungen erklärbar ist.

Klimaexperten gehen in Zukunft von veränderten Niederschlagsverhältnissen und einem Meeresspiegelanstieg aufgrund erhöhter Temperaturen aus. Die Auswirkungen auf Gesellschaft und Wirtschaft sind vielfältig, wobei Bereiche wie Wasserressourcen, Tourismus, Landwirtschaft, Energie, Gesundheit, Versicherungen und Infrastrukturen besonders empfindlich reagieren.

Um eine Störung des Klimasystems zu vermeiden, ist eine deutliche Verminderung des Treibhausgas-Ausstosses notwendig (z. B. mit effizienterer Energienutzung und vermehrtem Einsatz erneuerbarer Energien).

Temperaturentwicklung als Abweichung vom langjährigen Mittelwert (1961–1990)



Quelle: MeteoSchweiz

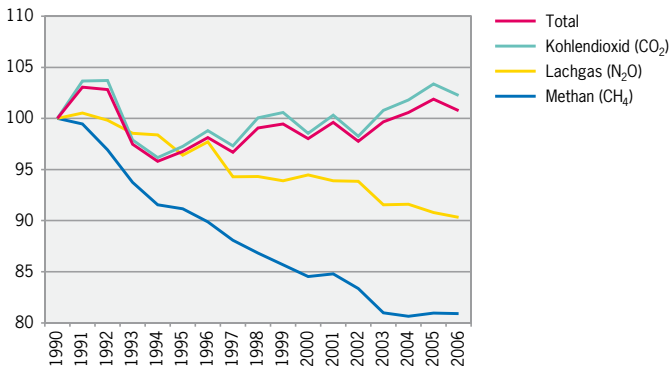
© BFS

Mehr zu diesem Thema:

www.umwelt-schweiz.ch/klima
www.meteoschweiz.ch → Klima
www.proclim.ch

Treibhausgas-Emissionen

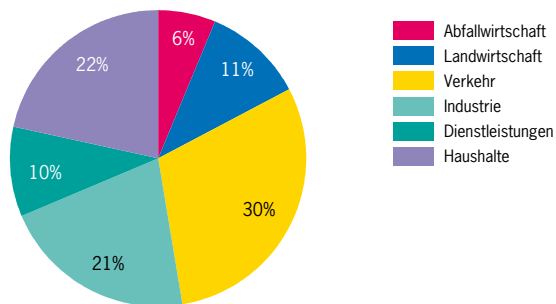
(Index 1990=100)



Quelle: Bundesamt für Umwelt

© BFS

Treibhausgas-Emissionen nach Verursachern, 2006



Quelle: Bundesamt für Umwelt

© BFS

16 Wasser

In Ackerbau- und Siedlungsgebieten sind die Konzentrationen von Pflanzenschutzmitteln im Grundwasser an rund 20% der Messstellen zu hoch.

Die Wasserqualität der Oberflächengewässer hat sich bezogen auf die Belastungen mit Phosphor seit den 1970er-Jahren stark verbessert.

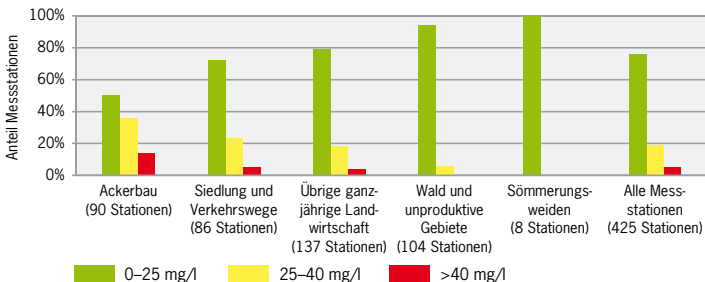
Etwa 25% aller Fließgewässer der Schweiz (rund 15'000 km) sind hart verbaut, begradigt oder eingengt; über 90'000 künstliche Schwellen beeinträchtigen die Migration von Fischen.

Der Mensch beeinflusst das Wasser auf vielfältige Weise – entsprechend gross ist der Druck auf diese Ressource. Auch wenn die Wasserqualität unserer Seen und Fließgewässer in den letzten Jahren kontinuierlich besser geworden ist, wäre eine Entwarnung zum jetzigen Zeitpunkt noch verfrüht.

Rund 80% unseres Trinkwassers stammen aus dem Grundwasser und etwa 20% aus den Seen. Der schonende und verantwortungsvolle Umgang mit dem Grundwasser ist daher von zentraler Bedeutung. Speziell in Landwirtschaftsgebieten werden noch immer zu hohe Nitratwerte und Rückstände von Pflanzenschutzmitteln im Grundwasser gemessen. Hinzu kommen auch Schadstoffe aus Siedlungsgebieten und Kohlenwasserstoffe aus Verkehr, Industrie und Gewerbe.

Maximaler Nitratgehalt im Grundwasser an 425 Messstationen, 2005

In Abhängigkeit der Hauptbodennutzung im Einzugsgebiet



Anforderung Gewässerschutzverordnung an genutztes Grundwasser: ≤ 25 Milligramm Nitrat pro Liter.

Quelle: Bundesamt für Umwelt

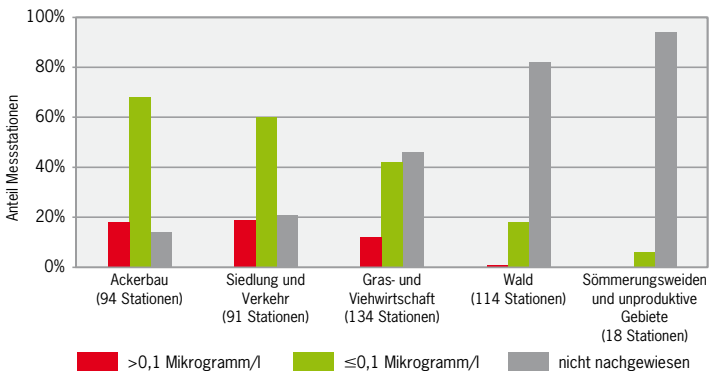
© BFS

Mehr zu diesem Thema:

www.umwelt-schweiz.ch/wasser
www.svgw.ch

Maximale Pflanzenschutzmittel-Konzentrationen an 451 Messstationen, 2006

In Abhängigkeit der Hauptbodennutzung im Einzugsgebiet

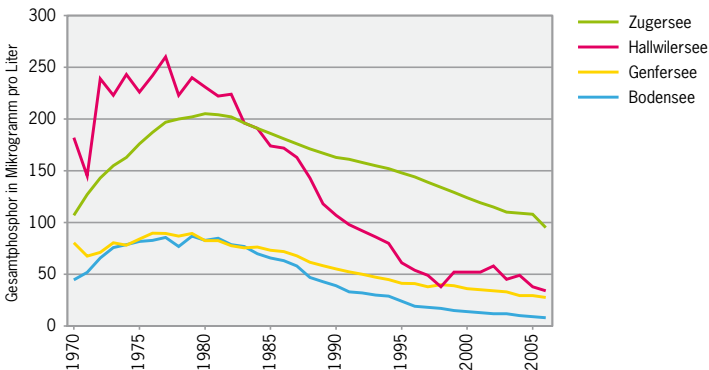


Quelle: Bundesamt für Umwelt

© BFS

Phosphorgehalt in ausgewählten Seen

Jahresmittelwerte



Quelle: Bundesamt für Umwelt

© BFS

17 Biodiversität

In unserem Land leben rund 50'000 Pflanzen-, Pilz- und Tierarten.

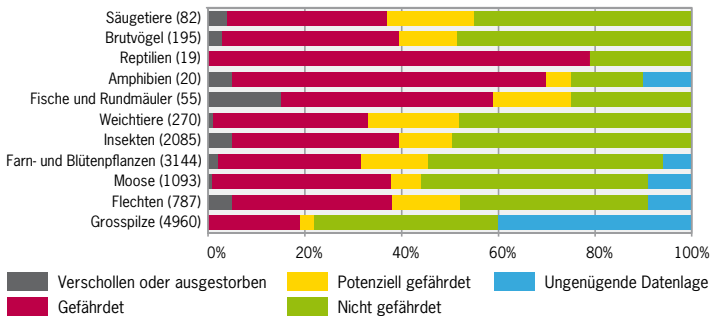
Nach Schätzungen sind 20 bis 80% der einheimischen Pflanzen-, Pilz- und Tierarten gefährdet.

Die Ausbreitung von rund 100 invasiven Arten stellt zunehmend ein Problem dar.

Der landschaftliche Reichtum der Schweiz zeigt sich in einer Vielzahl unterschiedlicher Lebensräume für Pflanzen und Tiere – entsprechend günstig sind die Voraussetzungen für eine hohe Biodiversität. Der Einfluss des Menschen auf die Umwelt übt jedoch grossen Druck auf die biologische Vielfalt aus. Während die landschaftliche Umgestaltung durch den Menschen durchaus auch für neue Arten einen Lebensraum bieten kann, führt die weiter zunehmende Uniformisierung und intensivierete Nutzung der Landschaft unweigerlich zu Populationsrückgängen und letztlich zu Artenverlusten.

Vom Menschen eingeführte gebietsfremde Organismen können zudem tief greifende ökologische Schäden anrichten, wenn sie sich invasiv auf Kosten von einheimischen Pflanzen und Tieren ausbreiten.

Verschollene, gefährdete, potenziell gefährdete und nicht gefährdete Arten



Stand 1994 bis 2007 je nach Art.

(in Klammern) = Anzahl beurteilte Arten

Quelle: Bundesamt für Umwelt

© BFS

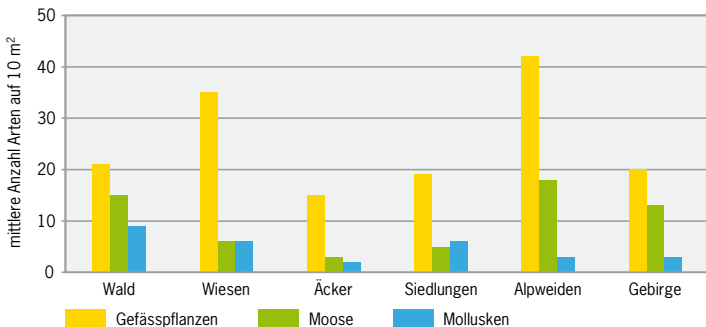
Mehr zu diesem Thema:

www.umwelt-schweiz.ch/artenvielfalt

www.biodiversitymonitoring.ch

www.vogelwarte.ch

Artenzahlen in verschiedenen Lebensräumen (Erhebungsperiode 2002–2006)



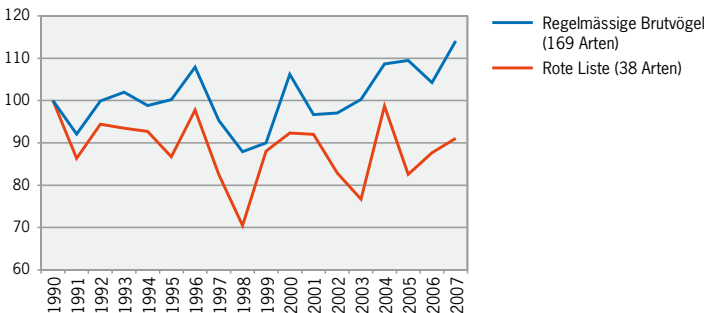
Lesehilfe: Im Schweizer Wald sind auf 10 Quadratmetern durchschnittlich 21 Gefässpflanzenarten zu finden.

Quelle: Bundesamt für Umwelt

© BFS

Brutvogelbestände – Swiss Bird Index®

(Index 1990=100)



Lesehilfe: Für die Gesamtheit der 169 beurteilbaren regelmässig in der Schweiz brütenden Vogelarten lässt sich ein leicht positiver Trend erkennen. Dies ist auf die Zunahme vieler weit verbreiteter Arten in den letzten Jahren zurückzuführen. Betrachtet man die 38 gefährdeten und seltenen Arten der Roten Liste (2001), zeigen sich starke Schwankungen auf tiefem Bestandesniveau.

Quelle: Schweizerische Vogelwarte Sempach

© BFS

18 Naturgefahren

Im Schnitt finden pro Jahr 9 Personen unverschuldet durch Naturkatastrophen den Tod (Lawinen 6, Hochwasser 2, Steinschlag 1).

Jährlich verursachen Naturkatastrophen im Schnitt Sachschäden von 400 Millionen Franken.

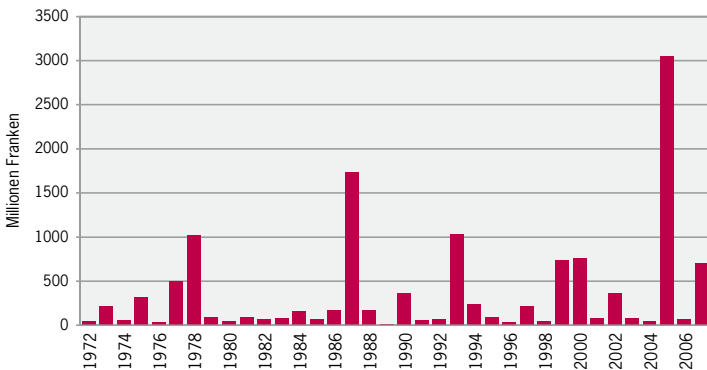
Knapp 50% der für die Planung von Präventionsmassnahmen benötigten Gefahrenkarten sind realisiert.

Naturgefahren hat es in der Schweiz schon seit je gegeben. Immer wieder erreichen uns Meldungen von Hochwassern, Stürmen, Erdbeben und Lawinen. Starke Erdbeben sowie Fels- und Bergstürze hingegen sind hier seltener.

Auch wenn Naturkatastrophen in ihrer Häufigkeit statistisch nicht zunehmen, wächst das Ausmass der Schäden, die sie anrichten, kontinuierlich an. Dies ist damit zu erklären, dass sich Siedlungen bei wachsender Bevölkerung auch weiter in risikoreiche Gebiete ausbreiten. Bei ansteigendem Wohlstand nehmen zudem auch Güter und Infrastrukturen zu, welche allfälligen Umweltkatastrophen ausgesetzt sind.

Unwetterschäden in der Schweiz (Hochwasser, Murgänge, Rutschungen¹)

Schäden mit teuerungsbereinigten Daten (Basisjahr 2007)



¹ Seit 2002 Sturzprozesse berücksichtigt.

Quelle: Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL

© BFS

Mehr zu diesem Thema:

www.umwelt-schweiz.ch/naturgefahren

19 Ökoeffizienz

Der Ausstoss von CO₂ in die Atmosphäre hat sich gegenüber 1990 kaum verändert und betrug für das Jahr 2006 rund 41 Millionen Tonnen.

Die Wirtschaftsleistung (BIP*) hat zwischen 1990 und 2006 um über 22% zugenommen.

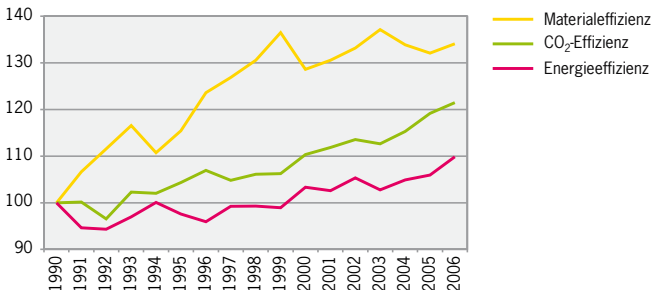
Die Zunahme der Energieeffizienz* um knapp 10% seit 1990 ist auf die angestiegene Wirtschaftsleistung, aber auch auf wirtschaftsstrukturelle Veränderungen zurückzuführen.

Ein wichtiges Ziel der ökologischen Wirtschaftspolitik ist die Entkoppelung von umweltbelastenden Abläufen und wirtschaftlicher Produktion: Eine Leistungssteigerung soll nicht automatisch mit einer Erhöhung des Energie- oder Materialverbrauchs verbunden sein. Genauso wenig soll eine Steigerung der Produktion mit einem zunehmenden CO₂-Ausstoss einhergehen. Die Ökoeffizienz einer Volkswirtschaft misst genau diesen Umstand: Je mehr Geld beispielsweise pro Energieeinheit, CO₂-Ausstoss oder Materialmenge erwirtschaftet wird, desto höher ist die Effizienz.

Allerdings bedeutet eine steigende Effizienz oft, dass der Dienstleistungssektor auf Kosten des energie-, material- und CO₂-intensiven Industriesektors an Bedeutung gewinnt und dass umweltbelastende Produktionsprozesse ins Ausland verlagert worden sind (vgl. Kap. 20).

Energieeffizienz*, CO₂-Effizienz* und Materialeffizienz*

(Index 1990=100)



Quellen: Bundesamt für Statistik; Bundesamt für Umwelt; Bundesamt für Energie

© BFS

Mehr zu diesem Thema:

www.environment-stat.admin.ch
www.umwelt-schweiz.ch/wirtschaft
www.eco-efficiency.de

20 Materialflüsse

Der Gesamtmaterialbedarf (TMR*) betrug im Jahr 2006 rund 47 Tonnen pro Person.

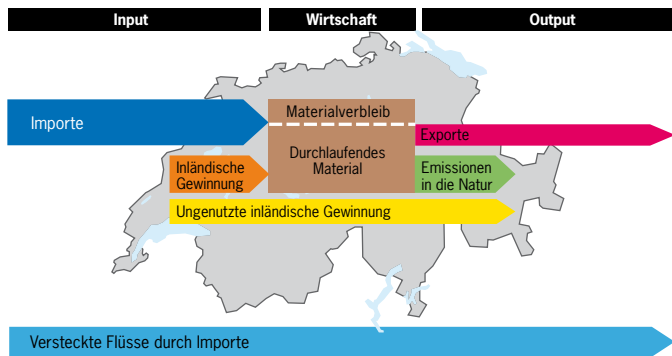
Knapp 70% der benötigten natürlichen Ressourcen stammen aus dem Ausland bzw. werden im Ausland verbraucht, um die schweizerischen Importe zu produzieren.

Seit 1990 haben die Importe von verarbeiteten Produkten um 55% zugenommen.

Es besteht ein Zusammenhang zwischen der Menge der verbrauchten Materialien und der verursachten Umweltbelastung, da diese Materialien früher oder später als Emissionen* oder in Form von Abfällen in die Umwelt zurückgelangen.

Dieser von einem Land auf die Umwelt ausgeübte Druck lässt sich durch Materialflussanalysen in Zahlen fassen. Dabei wird das in die Wirtschaft gelangende Material (inländische Gewinnung und Importe) dem austretenden Material (Exporte und Emissionen) gegenübergestellt – Luft und Wasser ausgenommen. Auf der Inputseite werden ausserdem diejenigen im Inland gewonnenen Materialien erfasst, die nicht in die Wirtschaft gelangen (z.B. Stroh, das auf Feldern liegen bleibt, oder Bauschutt). Schliesslich werden noch die Flüsse berücksichtigt, welche in den Importen «versteckt» sind: Es handelt sich hierbei um sämtliche Materialien, die im Ursprungsland zur Produktion und zum Transport für in die Schweiz importierte Rohstoffe und Güter aufgewendet werden.

Schematische Darstellung der Materialflusskonten



Quelle: Bundesamt für Statistik

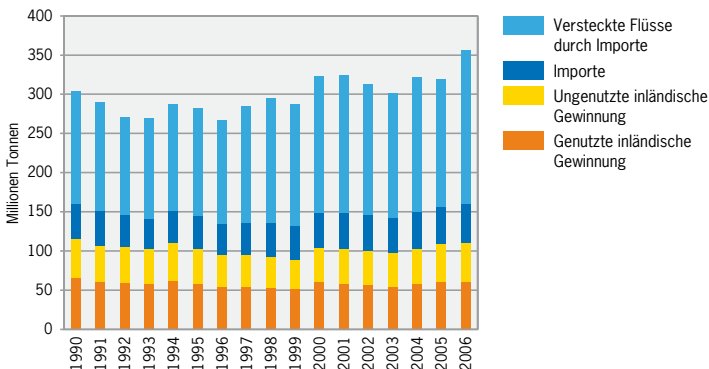
© BFS

Mehr zu diesem Thema:

www.environment-stat.admin.ch → Umweltgesamtrechnung

Globaler Materialaufwand (TMR) der Schweiz

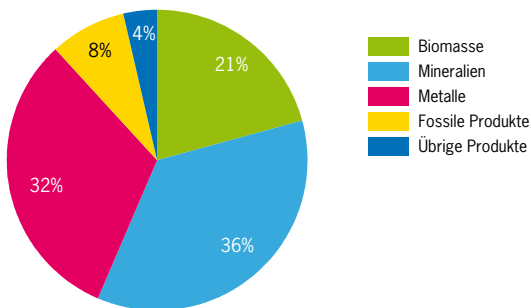
Nach Materialflusstyp



Quelle: Bundesamt für Statistik

© BFS

Globaler Materialaufwand (TMR) nach Materialkategorien¹, 2006



¹ Die Kategorien umfassen auch die im Ausland für die Produktion der Importe benötigten Materialien (z.B. Eisen inkl. Eisenerz).

Quelle: Bundesamt für Statistik

© BFS

21 Umweltschutzausgaben

Im Jahr 2005 beliefen sich die öffentlichen Umweltschutzausgaben auf 3,6 Milliarden Franken.

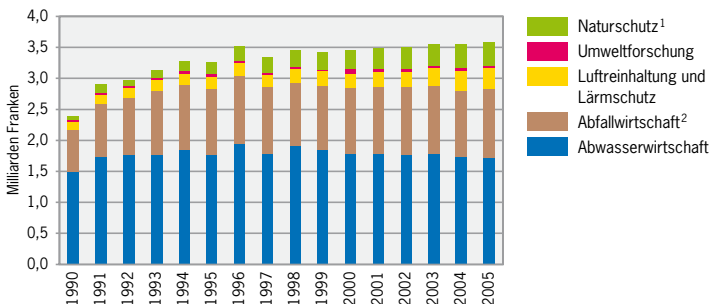
Die Nettobelastung im Umweltschutz (d.h. abzüglich Einnahmen aus Abwasser- und Sackgebühren usw.) betrug im Jahr 2005 rund 1,02 Milliarden Franken.

Nach Schätzungen zählte der ökoindustrielle Sektor im Jahr 1998 rund 50'000 Beschäftigte und erzielte einen Umsatz von 9,5 Milliarden Franken.

Der Wunsch nach einer intakten Umwelt und das wachsende Wissen um die Auswirkungen unseres Handelns auf die Umwelt haben ihren Schutz zu einem Hauptanliegen gemacht. Obwohl Umweltschutz gewiss auch seinen Preis hat, lassen sich durch ihn insbesondere im Gesundheitsbereich Kosten vermeiden – Kosten, die bei einer stärkeren Verschmutzung entstehen würden.

Ausserdem leisten Umweltschutzbemühungen einen Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung und zum technischen Fortschritt. Der in den letzten Jahren stark angewachsene ökoindustrielle Sektor ist ein Beleg dafür: Er umfasst alle Aktivitäten im Zusammenhang mit der Herstellung von Gütern und Dienstleistungen, die dazu beitragen, die Umweltbelastung zu verringern.

Öffentliche Ausgaben im Umweltschutz zu laufenden Preisen



¹ Seit 1993: inkl. Direktzahlungen an die Landwirtschaft für ökologische Leistungen.

² Ohne Verbrennungsanlagen für Hauskehricht.

Quelle: Bundesamt für Statistik

© BFS

Mehr zu diesem Thema:

www.environment-stat.admin.ch → Umweltgesamtrechnung

22 Umweltbezogene Abgaben

Von allen Steuern und Sozialabgaben im Jahr 2006 machte der Anteil der Einnahmen aus umweltbezogenen Steuern knapp 7% aus.

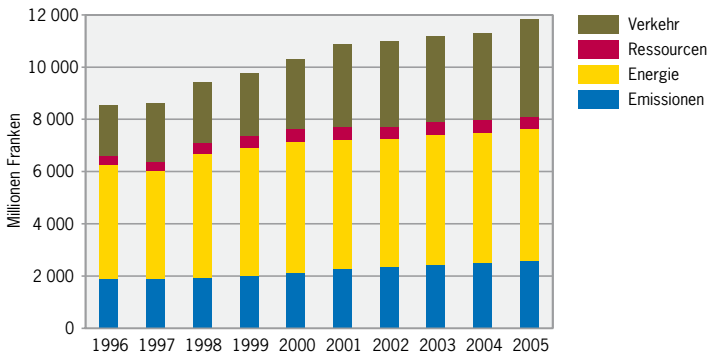
Nur knapp 25% der Einnahmen aus umweltbezogenen Abgaben sind im engeren Sinne umweltbezogen, d.h. durch ein Umweltanliegen begründet.

Der Deckungsgrad der öffentlichen Ausgaben für die Abwasserbehandlung ist zwischen 1990 und 2005 von 45 auf über 75% angestiegen (zunehmende Durchsetzung des Verursacherprinzips).

Als umweltbezogene Abgaben werden verschiedene Arten von Abgaben auf umweltbelastende Elemente wie Abfälle (z.B. Sackgebühren), Energie (z.B. Mineralölsteuer) oder Verkehr (z.B. leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe, LSVA) bezeichnet. Eine Abgabe gilt als umweltbezogen «im engeren Sinn», wenn ihre Einführung oder ihre Verwendung zusätzlich durch ein Umweltanliegen begründet ist. Die Einnahmen aus umweltbezogenen Abgaben stammen im Wesentlichen aus Steuern und Gebühren.

Umweltbezogene Abgaben verteuern umweltschädliche Güter und Dienstleistungen und fordern auf diese Weise Konsumenten und Produzenten auf, die ökologische Dimension bei ihren Konsum- und Produktionsentscheidungen zu bedenken. Zudem begünstigen sie die zunehmende Durchsetzung des Verursacherprinzips.

Einnahmen aus umweltbezogenen Abgaben nach Abgabebereich



Quelle: Bundesamt für Statistik

© BFS

Mehr zu diesem Thema:

www.environment-stat.admin.ch → Umweltgesamtrechnung

23 Die Umwelt im europäischen Vergleich

	CH	FR	DE	IT	AT	BE	NL	DK
Bevölkerungsdichte, 2006 (Einwohner/innen pro Quadratkilometer)	181	116	231	195	99	344	483	126
Brutto-Energieverbrauch pro Person, 2005 (Tonnen Erdöl-Äquivalente pro Person)	3,6	4,4	4,2	3,2	4,1	5,2	5,0	3,6
Anzahl Personenwagen pro 1000 Einwohner/innen, 2005	521	487	550	592	507	471	435	354
Siedlungsabfälle, 2005 (Kilogramm pro Person)	666	543	601	542	630	464	624	737
Recyclingrate für Papier- und Kartonabfälle gemessen am Verbrauch, 2005	74%	55%	73%	50%	70%	60%	72%	60%
Anteil der biologisch bewirtschafteten Flächen an der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche, 2005	11,0%	2,0%	4,7%	8,4%	11,0%	1,7%	2,5%	5,2%
Treibhausgas-Emissionen, 2005 (Tonnen pro Person)	7,2	8,8	12,1	9,9	11,3	13,7	13,0	11,8
Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen zwischen dem Basisjahr des Kyoto-Protokolls und 2005	1,9%	-1,9%	-18,7%	12,1%	18,1%	-2,1%	-1,1%	-7,8%
Anteil der bedrohten Vögel gemessen an der Gesamtheit der bekannten Vogelarten (neueste verfügbare Daten)	36%	19%	27%	18%	27%	28%	21%	13%
Anteil der bedrohten Säugetiere gemessen an der Gesamtheit der bekannten Säugetierarten (neueste verfügbare Daten)	33%	19%	42%	41%	22%	31%	19%	22%
Nutzung der Waldressourcen gemessen am jährlichen Zuwachs (neueste verfügbare Daten)	78%	60%	49%	46%	67%	86%	60%	63%

Quellen: Bundesamt für Statistik; OECD; EUA; Eurostat

GLOSSAR

BIP (Bruttoinlandprodukt)

Das BIP ist ein Mass für die wirtschaftliche Leistung einer Volkswirtschaft im Laufe eines Jahres.

CO₂-Effizienz = BIP* / CO₂-Emissionen

DMC (Domestic Material Consumption)

Der inländische Materialkonsum, d.h. die inländisch verwertete Gewinnung von Material zuzüglich Importen und abzüglich Exporten.

Emissionen

Abgabe von Schadstoffen, Schall oder Strahlung aus natürlichen oder durch den Menschen verursachten Quellen in die Umwelt.

Energieeffizienz = BIP* / Endenergieverbrauch

Immissionen

Einwirkung von Schadstoffen, Schall oder Strahlung auf die Umwelt.

Materialeffizienz = BIP* / DMC*

NM VOC (Non Methane Volatile Organic Compounds)

Flüchtige organische Verbindungen ohne Methan und FCKW. Sie sind Vorläufer-substanzen für die Bildung von Ozon, Sommersmog und PM10*.

PM10 (Particulate Matter <10 µm)

Staubpartikel mit einem Durchmesser von weniger als 10 Mikrometern.

Sonderabfälle

Abfälle, deren umweltverträgliche Entsorgung aufgrund ihrer Zusammensetzung und ihrer chemisch-physikalischen oder ihrer biologischen Eigenschaften besondere technische und organisatorische Massnahmen erfordert.

TMR (Total Material Requirement)

Der globale Materialaufwand eines Landes. Dieser Indikator misst das Gesamtvolumen der Materialien, die aus der Natur entnommen werden (ausser Wasser und Luft).

IMPRESSUM

Herausgeber:

Bundesamt für Statistik (BFS), Neuchâtel
Das BFS ist ein Amt des Eidg. Departements des Innern (EDI).

Bundesamt für Umwelt (BAFU), Bern
Das BAFU ist ein Amt des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK).

Erscheint in deutscher, französischer, italienischer und englischer Sprache.

Auch als PDF im Internet abrufbar:

www.environment-stat.admin.ch

Konzeption, Redaktion, Produktion, Marketing:
Laurent Zecha (BFS), Hannah Scheuthle (BAFU)

Layout und Grafik:

Dienst Prepress / Print, BFS

Originaltext: Deutsch

Titelfoto (oben): © Urs Moeckli / AURA

Titelfoto (unten): © Emanuel Ammon / AURA

Auskünfte:

Telefon: 032 713 67 20

E-Mail: umwelt@bfs.admin.ch

Bestellung BFS:

Bestellnummer D: 521-0800

Telefon: 032 713 60 60

Fax: 032 713 60 61

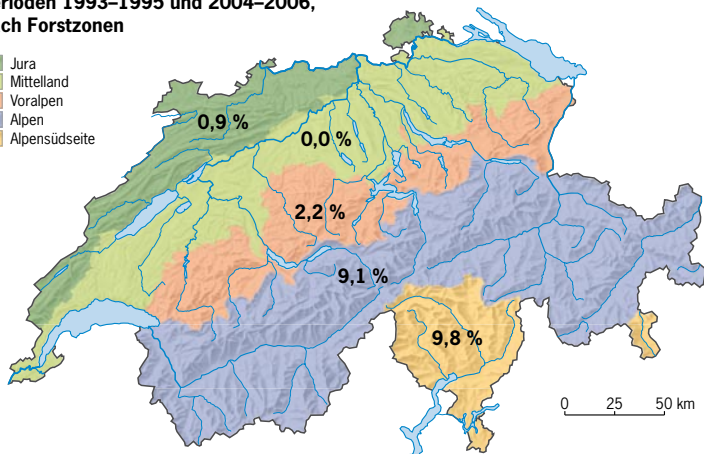
E-Mail: order@bfs.admin.ch

© BFS 2008

In Zusammenarbeit mit dem
Bundesamt für Energie (BFE)

Waldflächenzunahme zwischen den Erhebungsperioden 1993–1995 und 2004–2006, nach Forstzonen

- Jura
- Mittelland
- Voralpen
- Alpen
- Alpensüdseite



Quelle: Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL (LF13)

© BFS

