



Umweltdaten

2015

STAATSMINISTERIUM
FÜR UMWELT UND
LANDWIRTSCHAFT



Freistaat
SACHSEN

Inhalt

3	Vorwort	13	Baumartenanteile im Wald
4	Wirtschaftsstruktur	14	Entwicklung der Klimaverhältnisse
5	Umweltökonomische Indikatoren	16	Luftschadstoffe – Emissionen
6	Umweltwirtschaft	17	Luftschadstoffe – Immissionen
7	Flächennutzung	18	Feinstaub
8	Bodenerosionsgefährdung	19	Prüfungen an Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
9	Erosionsminderung in der Landwirtschaft	20	Ausbauzustand Kläranlagen
10	Restnitratgehalte im Boden	21	Hochwasserschutz
11	Anzahl und Anteil sanierter Altlastenteilflächen	22	Siedlungsabfall
12	Bodenschutzkalkung im Wald	23	Naturschutz/Biodiversität

Vorwort



Die jährlich erscheinenden aktuellen Umweltdaten geben in prägnanter Form einen exemplarischen Einblick in die Leistungen vorausschauender und nachhaltiger Umweltpolitik im Freistaat Sachsen. Die darin enthaltenen Grafiken und dazugehörigen Beschreibungen informieren über wichtige sächsische Umweltthemen wie Umweltökonomie, Klimaschutz, Waldzustand, Wasser, Luft, Natur und deren Entwicklungen. Darüber hinaus finden die Böden mit Blick auf das von den Vereinten Nationen ausgerufene Internationale Jahr des Bodens 2015 in besonderer Weise Berücksichtigung. Die Umweltdaten zeigen, dass der Freistaat Sachsen in den letzten Jahren deutliche Fortschritte im Umwelt- und Naturschutz vorweisen kann.

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Thomas Schmidt'. The signature is fluid and cursive.

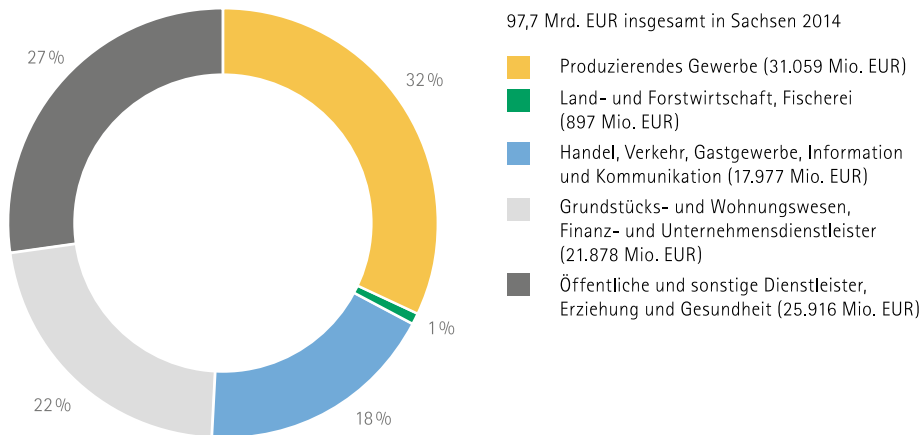
Thomas Schmidt

Sächsischer Staatsminister für Umwelt und Landwirtschaft

Wirtschaftsstruktur

Im Freistaat Sachsen zeigt sich seit Jahren eine grundsätzlich positive wirtschaftliche Entwicklung. Dabei ist der Anteil der Wirtschaftsbereiche an der Bruttowertschöpfung (BWS) seit einiger Zeit unverändert: Der Primärbereich der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei steuert 1 % zur gesamten Bruttowertschöpfung bei. Das Erbringen von Gemeinwohlleistungen und die Bedeutung für den vor- und nachgelagerten Bereich werden dabei allerdings nicht abgebildet. Wie in allen westeuropäischen Staaten wird der größte Teil der Bruttowertschöpfung im Dienstleistungssektor erwirtschaftet. Dem steht aber ein vergleichsweise starkes produzierendes Gewerbe in Sachsen gegenüber.

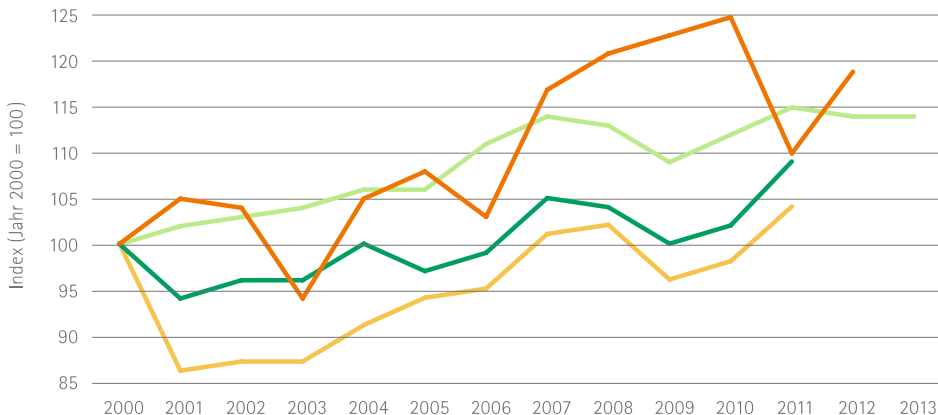
Bruttowertschöpfung nach Wirtschaftsbereichen in Sachsen



Umweltökonomische Indikatoren

Produktivitäten geben das Verhältnis zwischen volkswirtschaftlicher Leistung und den dafür notwendigen Ressourcen, eingesetzten Produktionsfaktoren oder entstehenden Emissionen an. Sie lassen sich aus dem Verhältnis der Wirtschaftsleistung zum jeweiligen Verbrauch berechnen. Als Kennzahlen für die wirtschaftliche Effizienz geben Produktivitäten auch Hinweise auf den nachhaltigen Umgang mit Ressourcen. In den letzten Jahren erreichte Sachsen bei den Produktivitäten zum Teil über dem Bundesdurchschnitt liegende Steigerungsraten. Eine solche in den Haushalten und Unternehmen zusätzlich gewonnene Ressourceneffizienz wird wegen der Preissteigerungen auf nationalen und internationalen Rohstoffmärkten immer bedeutsamer und kann

Wirtschaftsleistung und Produktivitäten



die wirtschaftliche Entwicklung sowie die Umweltsituation des Landes positiv beeinflussen.

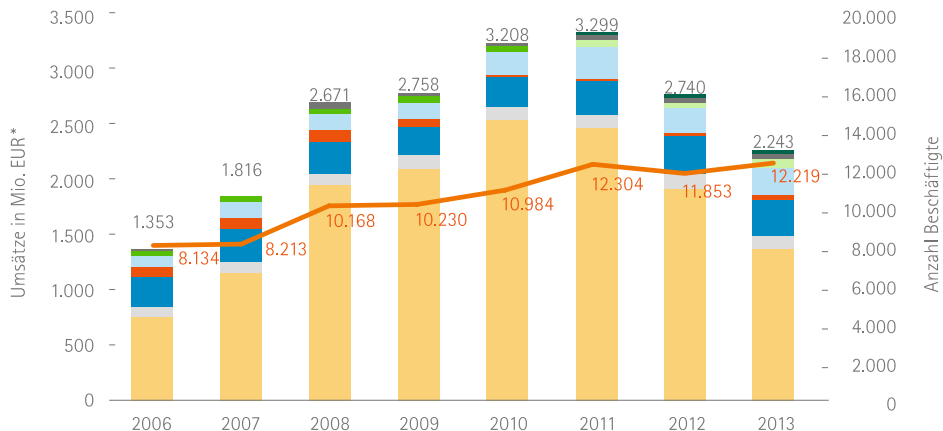
- Rohstoffproduktivität
- Bruttoinlandsprodukt
- CO₂-Produktivität
- Energieproduktivität

Umweltwirtschaft

Die Umweltwirtschaft in Sachsen ist in den letzten Jahren stetig gewachsen und mittlerweile ein fester Bestandteil der sächsischen Gesamtwirtschaft geworden. Im Jahr 2012 wurden aber erstmalig rückläufige Gesamtumsätze registriert. Allerdings liegt in den meisten Umweltwirtschaftsbereichen nach wie vor eine positive und stetige Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung vor. Der Rückgang der Umsätze im anteilig größten Umweltbereich, dem Klimaschutz, überlagert jedoch diese grundsätzlich positive Entwicklung. Insbesondere die Herstellung von Photovoltaikanlagen und deren Komponenten verzeichnet rückläufige Umsatzzahlen.



Beschäftigte und Umsätze für den Umweltschutz



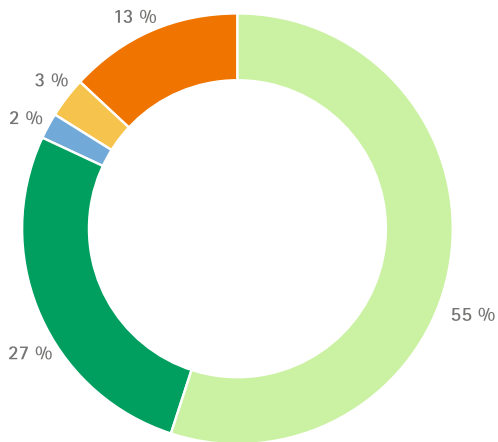
* enthält Dienstleistungen und ab 2008 Bauleistungen, die umweltbereichsübergreifend sind



Flächennutzung

Die Flächennutzungsänderungen im Freistaat Sachsen sind dynamisch. Dargestellt sind die prozentualen Angaben zu den Hauptflächen-nutzungsarten im Jahr 2013. Den höchsten Anteil erreicht die Landwirtschaftsfläche mit 55% Flächenanteil. Nach wie vor sinkt dieser Anteil aber, oftmals zugunsten des Wachstums der durch Siedlung und Verkehr genutzten Fläche. Der Freistaat Sachsen ist bestrebt, diesen Flächenverbrauch zu verringern.

Flächennutzung in Sachsen 2013



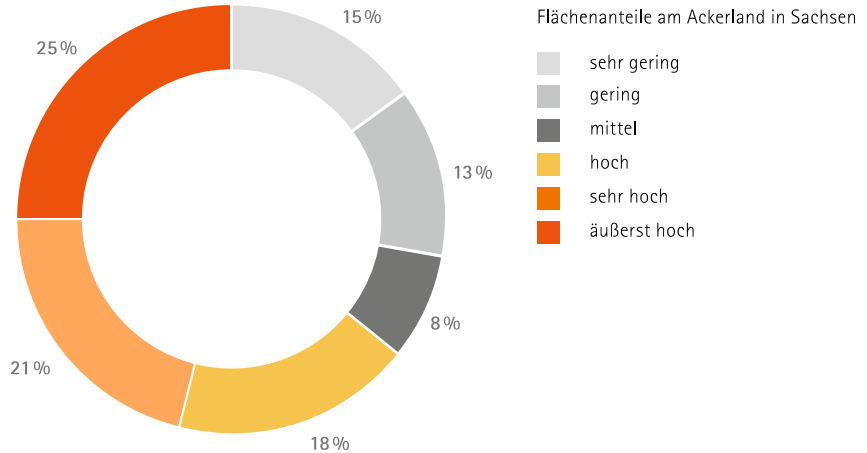
Gesamtfläche (Stand: 31.12.2013): 1.842.015 ha

- Landwirtschaftsfläche
- Waldfläche
- Wasserfläche
- Sonstige Flächen
- Siedlungs- und Verkehrsfläche

Bodenerosionsgefährdung

Aufgrund der Hangneigung, häufigen Starkregens und der Bodenverhältnisse sind rund 60 % der Ackerfläche im Freistaat Sachsen in hohem Maße wassererosionsgefährdet. Böden, die eine dauerhafte Vegetationsbedeckung aufweisen (Dauergrünland, Wald) sind gewöhnlich gut vor Bodenerosion geschützt. Insbesondere im Mittelsächsischen Lösshügelland liegt hingegen eine sehr hohe Erosionsgefährdung vor. Aus den Erosionsgefährdungskarten des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) kann das örtlich vorhandene Erosionsrisiko abgeleitet werden. Weitere Informationen und das Online-Kartenwerk zum Thema Boden finden Sie unter www.boden.sachsen.de.

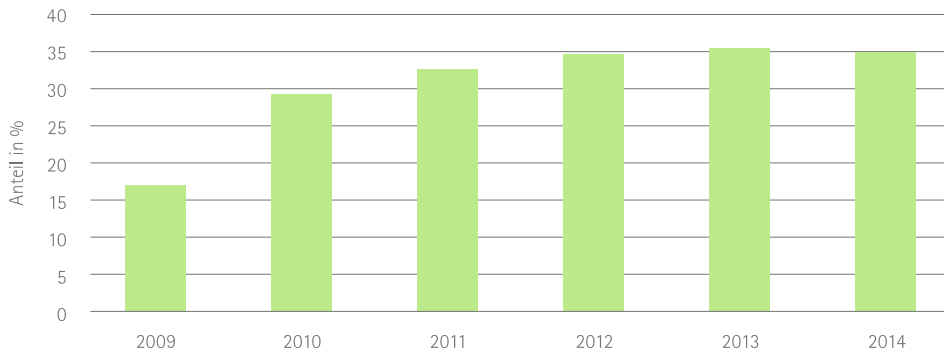
Potenzielle Bodenerosionsgefährdung



Erosionsminderung in der Landwirtschaft

Bodenerosion ist ein Hauptproblem der Landwirtschaft in Sachsen. Maßnahmen wie konservierende Bodenbearbeitung, aber auch Zwischenfruchtanbau und Untersaaten wirken der Bodenerosion entgegen. Die dauerhaft konservierende Bodenbearbeitung und Direktsaat (durchgängige pfluglose Bodenbearbeitung) stellt im Erosionsschutz die wirksamste Maßnahme dar. Der durch die Förderumfänge des Förderprogrammes „Agrarumweltmaßnahmen und Waldmehrung“ (RL AuW/2007, Teil A) beschriebene Anteil der dauerhaft konservierend oder in Direktsaat bestellten Ackerfläche an der Gesamtackerfläche Sachsens beschreibt die Erosionsminderungsfläche in Sachsen. Mit dem neuen Förderprogramm Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUK/2015) wird die dauerhaft konservierende Bodenbearbeitung nicht mehr

Entwicklung des Anteils geförderter dauerhaft konservierender Bodenbearbeitung/Direktsaat an der sächsischen Ackerfläche



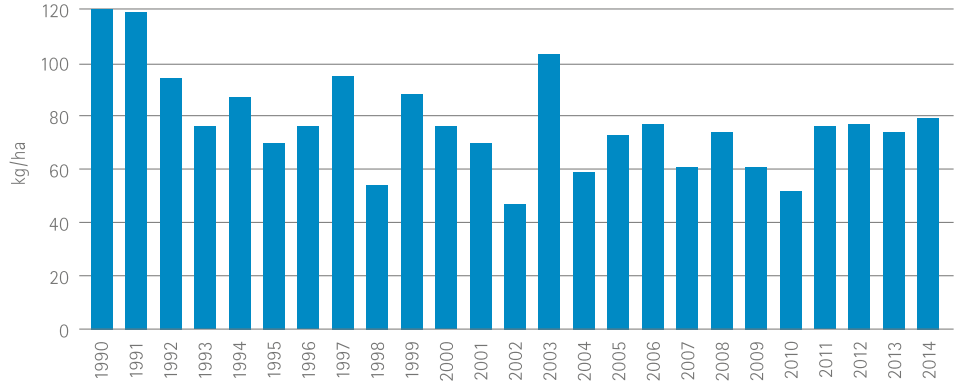
gefördert (Abfinanzierung 2015). Es kann davon ausgegangen werden, dass sich dieses Bewirtschaftungsverfahren in der sächsischen Landwirtschaft weitgehend etabliert hat und weiterhin

auf einem hohen Flächenniveau angewendet wird. Zusätzlich wird die konservierende Bodenbearbeitung von vielen Landwirten periodisch innerhalb der Fruchtfolge durchgeführt.

Restnitratgehalte im Boden

Die Darstellung zeigt die Entwicklung der in den Herbstbeprobungen festgestellten mittleren Restnitratgehalte in 0 – 60 cm Tiefe der landwirtschaftlich genutzten Böden und gibt damit den sachsenweiten Trend für alle Boden- und Klimalandschaften wieder. Grundlage dafür sind Beprobungen von etwa 1.000 Dauertestflächen (seit 2007 ca. 870) des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. Die Beobachtung der Nitratstoffgehalte landwirtschaftlich genutzter Böden im Herbst gibt Aufschluss über das auswaschungsgefährdete Stickstoffpotenzial von Böden während der sich anschließenden winterlichen Sickerwasserperiode. Zur Vermeidung von Gewässerbelastungen sind möglichst niedrige Gehalte an löslichem Nitratstickstoff anzustreben. Dies gelingt im Vergleich zu 1990/91 immer

Herbst-Nitratstickstoffgehalte landwirtschaftlich genutzter Böden



besser. Die jährlichen Schwankungen werden von unterschiedlichen Temperatur- und Niederschlagsverhältnissen beeinflusst. Außerdem hängt die Höhe der Herbst-Nitratstickstoffgehalte von

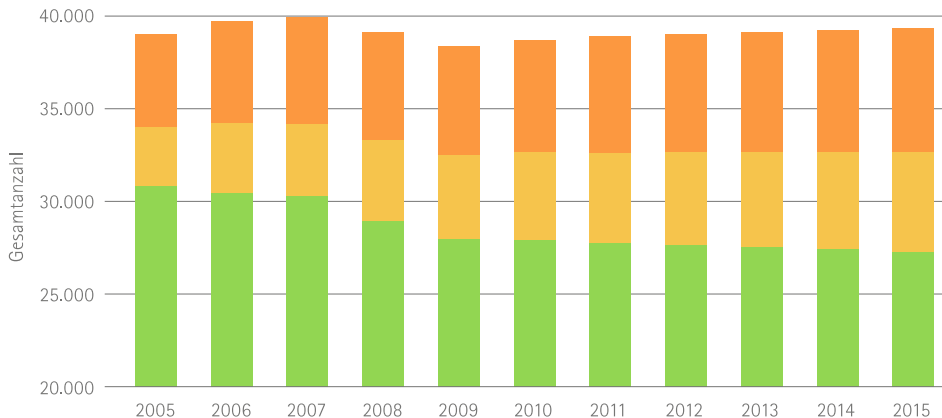
der angebauten Fruchtart, der Stickstoffdüngung, der Bodenart und der nach der Ernte vorgenommenen Bodenbearbeitung ab.

Anzahl und Anteil sanierter Altlastenteilflächen

Die Gesamtanzahl der im Altlastenkataster geführten Teilflächen blieb in den letzten Jahren annähernd unverändert. Positiv entwickelte sich jedoch der Anteil der Teilflächen, bei denen der Gefahrenverdacht durch Untersuchungen ausgeschlossen werden konnte. Ebenso ist der ständige Sanierungsfortschritt als positiver Trend an der Anzahl der sanierten Teilflächen erkennbar.

- Altlastenverdacht ausgeräumt
- Sanierte Teilflächen
- Weitere Teilflächen (Altlastenverdachtsflächen mit bzw. derzeit ohne Handlungsbedarf, Teilflächen in Bearbeitung)

Flächen, die im Sächsischen Altlastenkataster erfasst sind

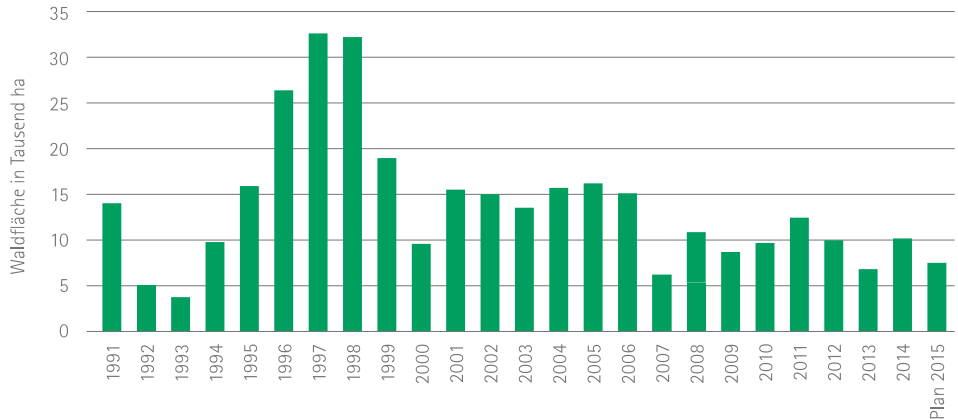


Bodenschutzkalkung im Wald

Waldböden nehmen mit ihrer Filter-, Puffer- und Speicherfunktion eine zentrale Stellung im Naturhaushalt ein. Nur ein gesunder Boden garantiert vitale Waldökosysteme sowie sauberes Wasser. Wissenschaftliche Ergebnisse zeigen, dass die sächsischen Waldböden weiterhin tiefreichend versauert und deutlich an Nährstoffen verarmt sind. Die Bodenschutzkalkung mit Naturkalken nimmt bei der Begrenzung der daraus resultierenden Schäden neben der naturnahen Waldbewirtschaftung und dem Umbau von reinen Nadelholzbeständen in stabile, struktur- und artenreiche sowie leistungsfähige Mischwälder eine Schlüsselrolle ein.

Die Bodenschutzkalkung erfolgt nach einer fachlich fundierten Planung auf standörtlicher Grund-

Flächenumfang forstlicher Bodenschutzkalkung in Sachsen



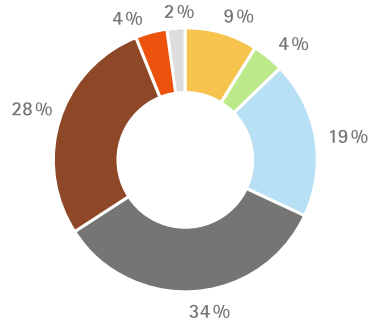
lage bei strikter Beachtung der Waldfunktionen unter Kontrolle des Staatsbetriebes Sachsenforst.

Baumartenanteile im Wald

Historisch bedingt überwiegen in Sachsen Nadelbaumbestände aus Fichte und Kiefer, die zwei Drittel der sächsischen Waldfläche einnehmen. Diese meist gleichaltrigen Reinbestände besitzen eine hohe Anfälligkeit gegenüber Sturm, Schneebruch, Immissionen und einer Vielzahl von Schädlingen wie dem Borkenkäfer oder dem Kiefernspinner. Gleichzeitig werden besonders diese Wälder durch die Folgen der schon jetzt spürbaren Klimaänderungen stark belastet.

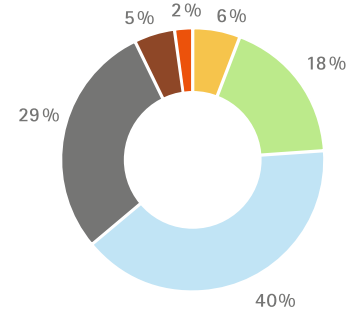
Aus diesen Gründen ist es seit Jahren vorrangiges forstpolitisches Ziel, die Wälder dauerhaft in stabile, struktur- und artenreiche sowie leistungsfähige Mischwälder umzubauen. Besonders im Landeswald wird im Rahmen der nachhaltigen multifunktionalen Forstwirtschaft der ökologische

Aktuelle Baumartenverteilung in der Kronenschicht



Waldumbau konsequent durchgeführt. Denn nur die rechtzeitige Anpassung der Wälder an den Klimawandel wird es zukünftigen Generationen ermöglichen, die vielfältigen Leistungen des Waldes zu nutzen.

Aktuelle Baumartenverteilung in der Verjüngungsschicht



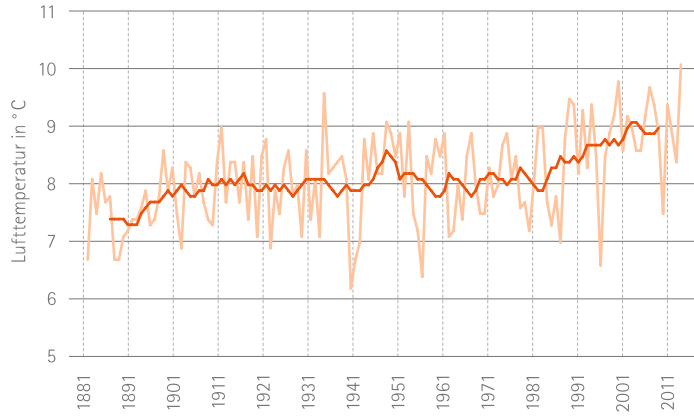
Entwicklung der Klimaverhältnisse

Die Darstellungen zeigen Jahresmittelwerte der Lufttemperatur und die Niederschlagssummen in der Vegetationsperiode I (April – Juni) in Sachsen im Zeitraum 1881 bis 2014. Das 11-jährig gleitende Mittel macht die langfristige Entwicklung besser erkennbar, da es unabhängiger von Einzeljahren ist. Die zeitliche Entwicklung der Lufttemperatur ist zur Darstellung des Klimawandels wichtig. Höhere Temperaturen führen u. a. zu einer Verlängerung der Wachstumsperioden und werden von witterungsbedingten Extremen (z. B. Hitze, Trockenheit) und den damit verbundenen Risiken begleitet. Im Zeitraum 1971 – 2010 war jede Dekade wärmer als davor und in den letzten beiden Dekaden trat eine auffällige Häufung der wärmsten Jahre in Sachsen auf. 2014 war das wärmste Jahr seit Beginn der Datenverfügbarkeit 1881.

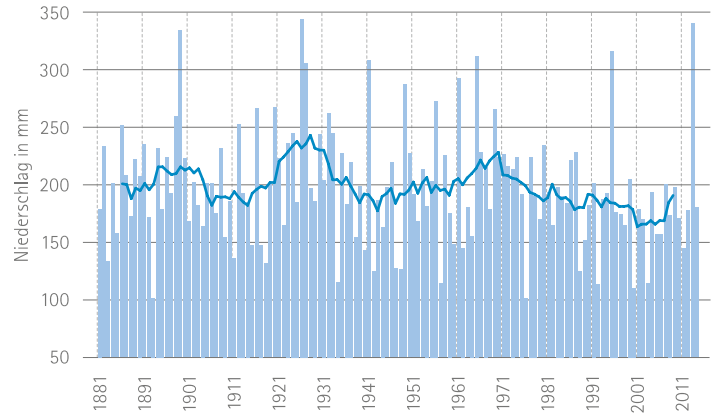
Der Niederschlag ist gegenüber der Temperatur in seinem raum-zeitlichen Auftreten sehr heterogen. Eine Abnahme der Niederschlagsmenge in der Vegetationsperiode I verlangsamt den Wachstumsprozess der Pflanzen und erhöht das Risiko von Ernteaussfällen. Vor allem im Zusammenspiel mit steigenden Temperaturen beeinträchtigt dies u. a. die Landwirtschaft stark. Im Zeitraum 1971 – 2010 war jede Dekade trockener als davor. Die sächsischen Landwirte können sich mit einem verbesserten Wassermanagement darauf einstellen. Die Maßnahmen reichen hier von der Sorten- und Fruchtartenwahl über angepasster Verfahren der Bodenbearbeitung und Düngung bis hin zur Bewässerung bestimmter Kulturen und Fruchtfolgen.

— Temperatur
— Niederschlag

Jahresmitteltemperatur in Sachsen, 1881 – 2014
(11-jährig gleitendes Mittel)



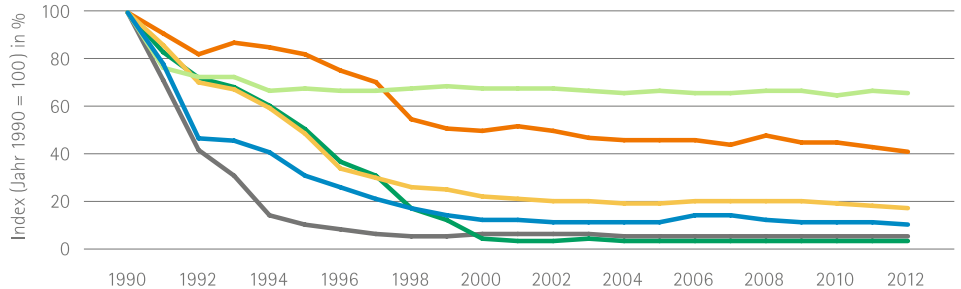
Niederschlag in der Vegetationsperiode I (April bis Juni) in Sachsen, 1881–2014
(11-jährig gleitendes Mittel)



Luftschadstoffe – Emissionen

Luftschadstoffe können eine Vielzahl von negativen Wirkungen auf Mensch und Umwelt auslösen und sollten deshalb vermieden werden. Sachsen hat in den vergangenen 20 Jahren große Erfolge bei der Luftreinhaltung erreicht. Schadstoffe wie Schwefeldioxid oder Kohlenmonoxid spielen heute praktisch kaum noch eine Rolle. Probleme treten vor allem bei Ozon, Stickstoffdioxid und Feinstaub auf, wovon die Ballungsgebiete besonders betroffen sind.

Emissionen von Luftschadstoffen



Stickstoffoxide (NO_x)

Schwefeldioxid (SO₂)

Ammoniak (NH₃)

Kohlenmonoxid (CO)

NMVOC*

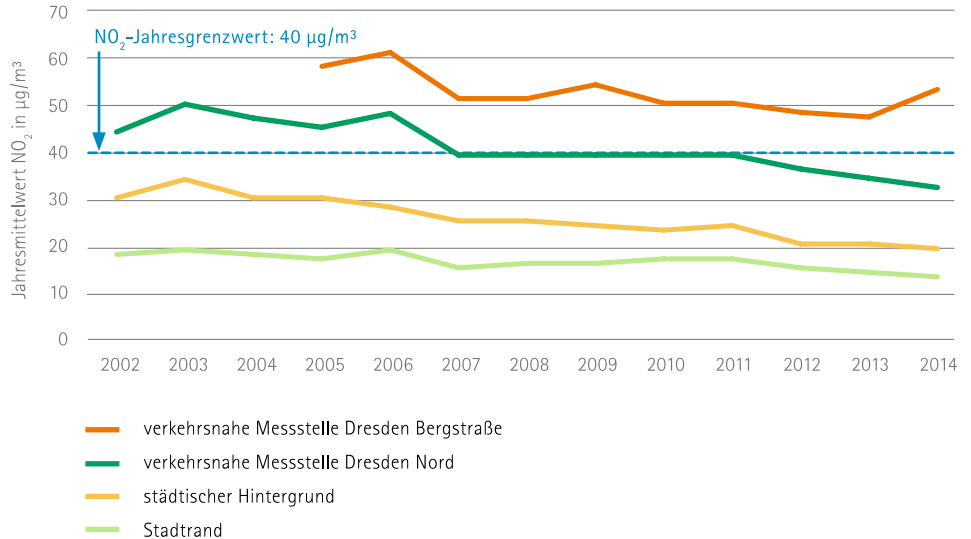
Gesamtstaub

* Flüchtige organische Verbindungen ohne Methan

Luftschadstoffe – Immissionen

Die Immission von Luftschadstoffen ist beispielhaft an Stickstoffdioxid im Raum Dresden dargestellt. Die größte lokal wirksame Emissionsquelle ist der Straßenverkehr. Deshalb werden die Grenzwerte an verkehrsnahen Messstellen z. T. noch überschritten, jedoch ist eine positive Tendenz zu erkennen. Seit 2015 ist die Einhaltung des EU-Grenzwertes sicherzustellen. Im städtischen und regionalen Hintergrund gibt es dagegen keine Probleme der Grenzwerteinhaltung.

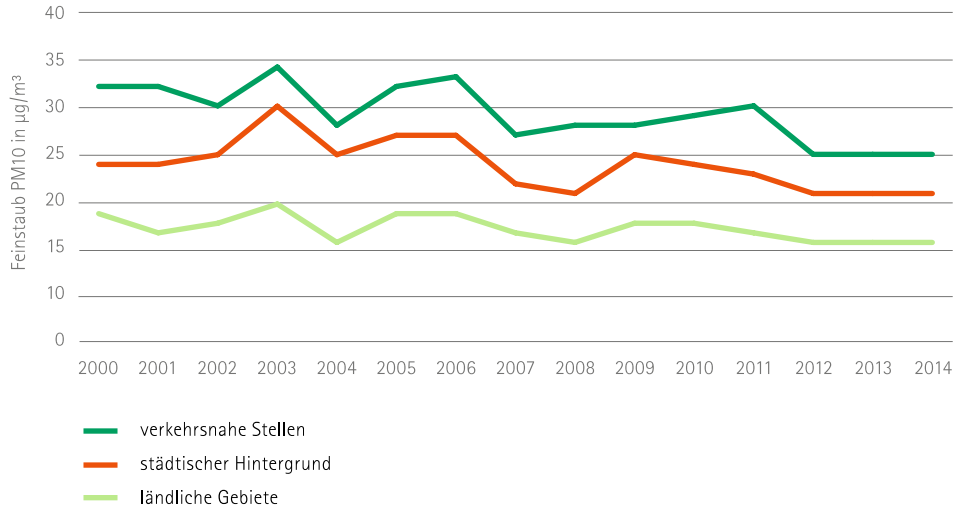
Immission von Luftschadstoffen am Beispiel Stickstoffdioxid



Feinstaub

Die wichtigsten Quellen für Feinstaub sind Verbrennungsprozesse und der Straßenverkehr. Weil Feinstaubpartikel in der Atmosphäre über große Entfernungen transportiert werden können, werden die gemessenen Konzentrationen nicht nur von sächsischen Quellen verursacht. Die Daten zu den gebietsbezogenen Jahresmittelwerten zeigen keinen eindeutigen Trend. Die Schwankungen in den letzten Jahren sind auf wechselnde meteorologische Verhältnisse zurückzuführen.

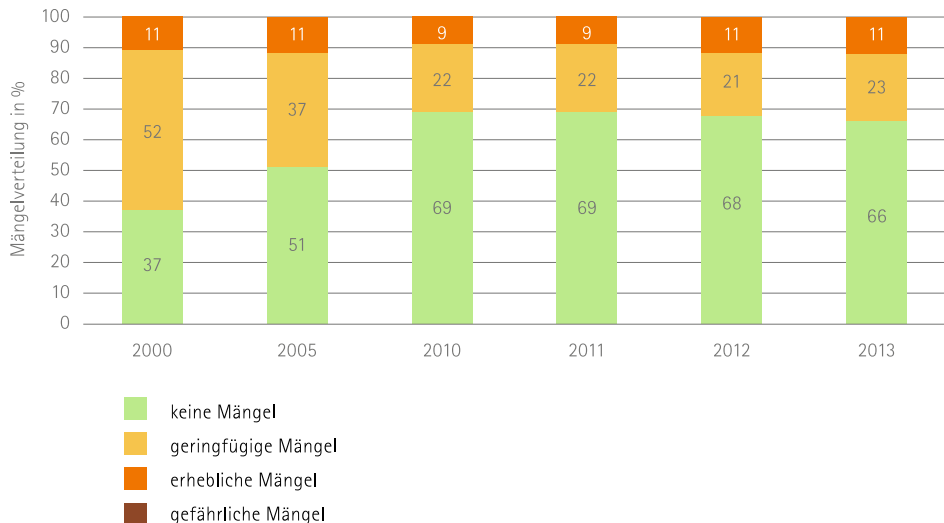
Gebietsbezogene Jahresmittelwerte der PM10-Konzentration in Sachsen



Prüfungen an Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

In Sachsen wurden 2013 rund 3.700 Prüfungen an Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen durchgeführt. Dabei ist der Anteil der Erstprüfungen in den vergangenen Jahren zugunsten der Wiederholungsprüfungen zurückgegangen. Die Zahl der mängelfreien Anlagen befindet sich nach einem Anstieg in den zurückliegenden Jahren auf einem hohen Niveau. Mit 11 % ist der Anteil an Anlagen mit erheblichen Mängeln relativ konstant. Gefährliche Mängel wurden bei allen Prüfungen nur im Promillebereich ermittelt. Im bundesweiten Vergleich sind bei den Erstprüfungen in Sachsen mehr Anlagen mängelfrei und es sind deutlich weniger erhebliche Mängel zu beanstanden.

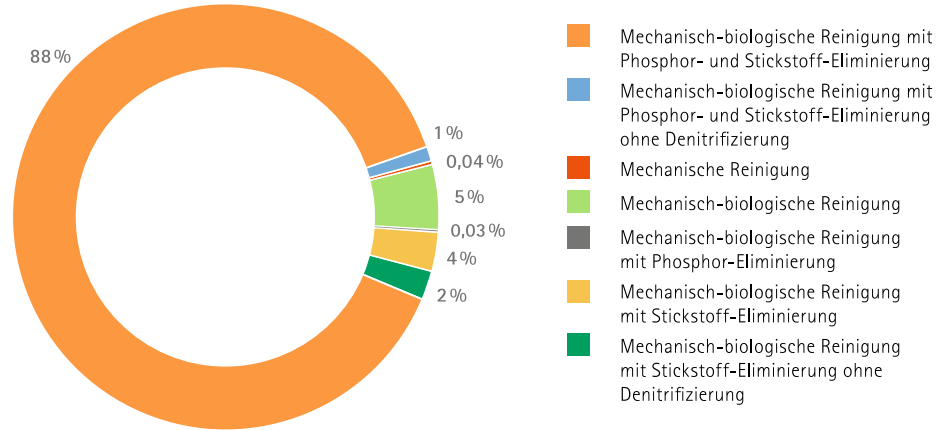
Anlagenprüfungen in Sachsen



Ausbauzustand Kläranlagen

In den vergangenen Jahren wurde in Sachsen umfangreich in die Abwasserbehandlung investiert. Rund neun von zehn Anlagen wurden seit 1991 neu errichtet, saniert oder erweitert. Inzwischen wird das Abwasser von rund 92 % der sächsischen Bevölkerung nach dem Stand der Technik gereinigt. In den Kläranlagen werden beispielsweise 87 % des Phosphors und 79 % des Stickstoffs eliminiert.

Ausbauzustand der Kläranlagen 2014 (bezogen auf die Anlagenkapazität)

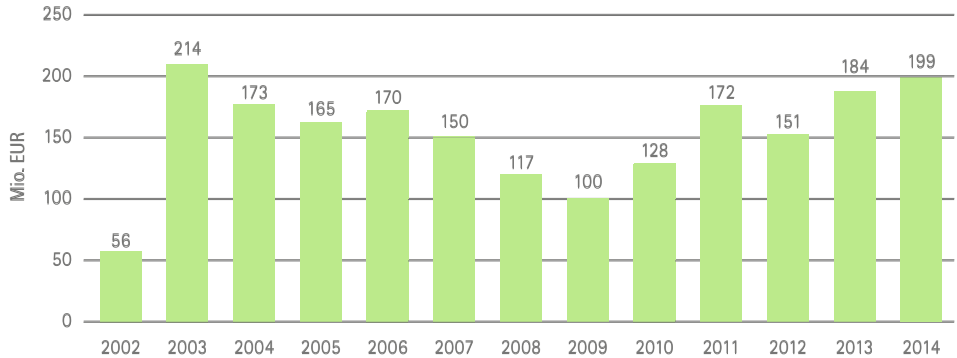


Hochwasserschutz

Sachsen war in den vergangenen Jahren mehrfach von Hochwassern betroffen. Nachdem es 2002 fast flächendeckend zu großen Schäden gekommen war, wurden für die Gewässer in staatlicher Unterhaltungslast Hochwasserschutzkonzepte mit rund 1.600 Maßnahmevorschlägen zur Verbesserung des Hochwasserschutzes in ganz Sachsen erarbeitet. Auf dieser Grundlage entstand das sächsische Hochwasserschutzinvestitionsprogramm (HIP), dessen Umsetzung mit dem Bau von Deichen, Hochwasserschutzmauern, Hochwasserrückhaltebecken, Geschieberückhaltemaßnahmen, Gewässeraufweitungen u. a. an Gewässern erster Ordnung derzeit erfolgt. Daraus resultiert ein nachweislich besserer Schutz, wie die deutlich geringeren Schäden beim Hochwasser im Jahr 2013 bereits gezeigt haben.

Quelle: Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen (LTV)

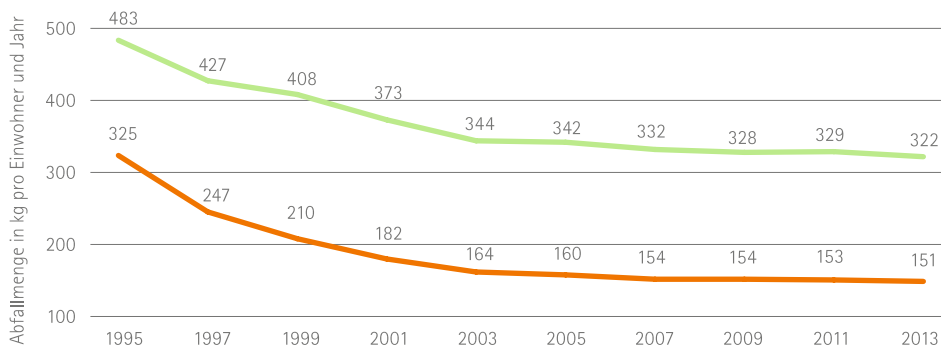
Aufwendungen für Schadensbeseitigung und Hochwasserschutz durch die Landestalsperrenverwaltung (LTV)



Siedlungsabfall

Unter Einsatz von Energie und Verbrauch von Rohstoffen werden Güter für den Haushalt produziert und am Ende ihres Produktlebenszyklus als Abfall entsorgt. Die Siedlungsabfallmenge aus privaten Haushalten und insbesondere die entsorgte Menge an Haus- und Sperrmüll lassen indirekt einen Bezug zu einer Vielzahl von einzelnen Abfallvermeidungsmaßnahmen zu. Die Siedlungsabfallmenge und die entsorgte Haus- und Sperrmüllmenge aus Haushalten weisen im Betrachtungszeitraum einen rückläufigen Trend auf, welcher allerdings in den letzten fünf Jahren wesentlich schwächer verläuft. Unterschiedlichste Anstrengungen zur Vermeidung von Abfällen (abfallarmer Konsum, Weiterverwendung von Gebrauchsgütern oder ökonomische Anreize zur

Siedlungsabfallaufkommen pro Einwohner aus privaten Haushalten



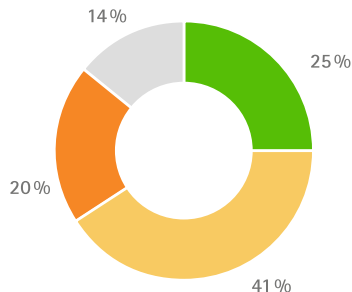
Vermeidung über die zu zahlenden Abfallgebühren) tragen zu einer Reduzierung der Abfallmengen bei.

- Siedlungsabfallmenge (gesamt)
- Haus- und Sperrmüll

Naturschutz/Biodiversität

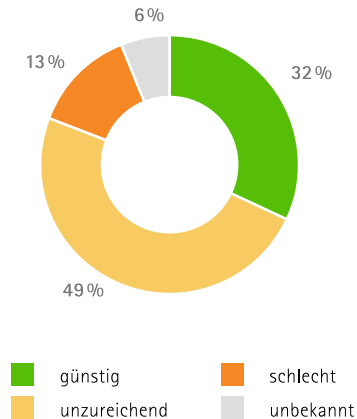
Der FFH-Bericht 2007-2012 liefert eine umfassende Zustandsbeschreibung zu FFH-Arten und -Lebensräumen in Sachsen. Gegenüber dem Bericht 2001 – 2006 wurden erstmals Daten eines systematischen und bundeseinheitlichen Monitorings einbezogen. Deshalb sind die aktuellen Anteile zum Erhaltungszustand nicht direkt mit denen des vorherigen Berichtes vergleichbar. Bei den Anteilen der einzelnen Wertstufen (günstig, unzureichend, schlecht, unbekannt) aller FFH-Arten liegt Sachsen im Bundesdurchschnitt. Bei den FFH-Lebensraumtypen sind die Werte vergleichsweise besser. Es befinden sich aber je zwei Drittel der Arten und Lebensräume in einem unzureichenden oder schlechten Zustand, den es zu verbessern gilt. Sachsen ergreift

Erhaltungszustand der
95 FFH-Arten/Artgruppen in Sachsen
(Berichtszeitraum 2007 – 2012)



deshalb im Rahmen des Programms „Biologische Vielfalt 2020“ eine Reihe von Maßnahmen zur Verbesserung der Situation und stellt dafür spezielle Förderprogramme bereit.

Erhaltungszustand der
47 FFH-Lebensraumtypen in Sachsen
(Berichtszeitraum 2007 – 2012)



**Herausgeber:**

Sächsisches Staatsministerium
für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL)
Postfach 10 05 10, 01076 Dresden

Bürgertelefon:

Telefon: +49 351 564-6814

Telefax: +49 351 564-2059

E-Mail: info@smul.sachsen.de

www.smul.sachsen.de

Redaktion:

SMUL, Sächsisches Landesamt für Umwelt,
Landwirtschaft und Geologie (LfULG)

Gestaltung und Satz:

Heimrich & Hannot GmbH

Druck:

SDV Direct World GmbH

Foto:

www.fotolia.de/Alekss, SMUL/Foto-Atelier-Klemm

Redaktionsschluss:

31. Juli 2015

Auflagenhöhe:

1.000 Stück, 1. Auflage

Papier:

Gedruckt auf 100% Recycling-Papier

Bezug:

Diese Druckschrift kann kostenfrei bezogen werden bei:
Zentraler Broschürenversand der Sächsischen Staatsregierung
Hammerweg 30, 01127 Dresden

Telefon: +49 351 210-3671 | Telefax: +49 351 210-3681

E-Mail: publikationen@sachsen.de | www.publikationen.sachsen.de

Verteilerhinweis

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen.