



Umweltdaten

2020

LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN

Inhalt

Vorwort	3	Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert	13
Flächennutzung in Sachsen	4	FFH-Arten und -Lebensräume in Sachsen	14
Umweltwirtschaft	5	Bienenvölker in Sachsen	16
Entwicklung der Klimaverhältnisse in Sachsen	6	Waldzustand	17
Beginn der Obstblüte	8	Nitrat im Grundwasser	18
Entwicklung der CO ₂ -Emissionen	9	Wasserverbrauch	19
Luftschadstoffe - Emissionen	10	Sanierte Altlastenteilflächen	20
Luftschadstoffe - Immissionen	11	Siedlungsabfall	21
Feinstaub	12	Geothermie	22



Vorwort

Die jährlich erscheinenden Umweltdaten informieren über die wichtigsten sächsischen Umweltthemen wie Klimaschutz, Boden, Luft, Natur sowie Kreislauf- und Umweltwirtschaft. In vielen

der in dieser Broschüre beleuchteten Bereiche des Umweltschutzes sind positive Entwicklungen zu verzeichnen. Es gibt aber auch aktuelle, unmittelbar vor uns liegende Herausforderungen, wie zum Beispiel die Anpassung an den Klimawandel oder der Erhalt der Biodiversität, die aus den Umweltdaten sichtbar werden.

Der anhaltende Anstieg der Durchschnittstemperaturen, die Veränderungen bei den Niederschlägen sowie zunehmende Extremereignisse sind deutliche Zeichen des Klimawandels im Freistaat Sachsen. Die mit ihm

einhergehenden Veränderungen haben weitreichende Folgen für Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft.

Die Information mit Hilfe der Umweltdaten und eine zielgerichtete Wissensvermittlung sind wesentliche Voraussetzungen, um die begonnenen Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel zum Erfolg zu führen.

Zur Erreichung der Klimaziele ist der Ausbau Erneuerbarer Energien unabdingbar. Für den Wärmesektor kann dabei die Geothermie eine zunehmend wichtige Rolle spielen.

In den letzten Jahren haben Stürme, Schneebruch und Dürre im Wald zu einem extrem hohen Schadholzanfall geführt. Dieser hat eine Borkenkäferkalamität forsthistorisch bisher unbekanntem Ausmaßes verursacht. Dadurch hat sich der Waldzustand deutlich verschlechtert und ist auf ein prozentual ähnliches Niveau wie Anfang der 1990er Jahre gesunken – allerdings ausgelöst durch einen anderen Ursachenkomplex.

Der Erhalt der Artenvielfalt zählt heute zu den größten Herausforderungen im Freistaat Sachsen. Durch die Ausweisung von Schutzgebieten, einen naturnahen Waldumbau und eine nachhaltige, naturschonende Landwirtschaft können sich die gefährdeten Arten stabilisieren und wieder erholen. Ich bin überzeugt davon, dass bürgerschaftliches Engagement und eine rahmensetzende Politik den bereits erreichten guten Umweltzustand weiter stabilisieren und den ökologischen Herausforderungen unserer Zeit erfolgreich begegnen können.

Aktuelle und weiterführende Informationen zum Thema Umwelt sind im Internet verfügbar unter:

www.umwelt.sachsen.de.

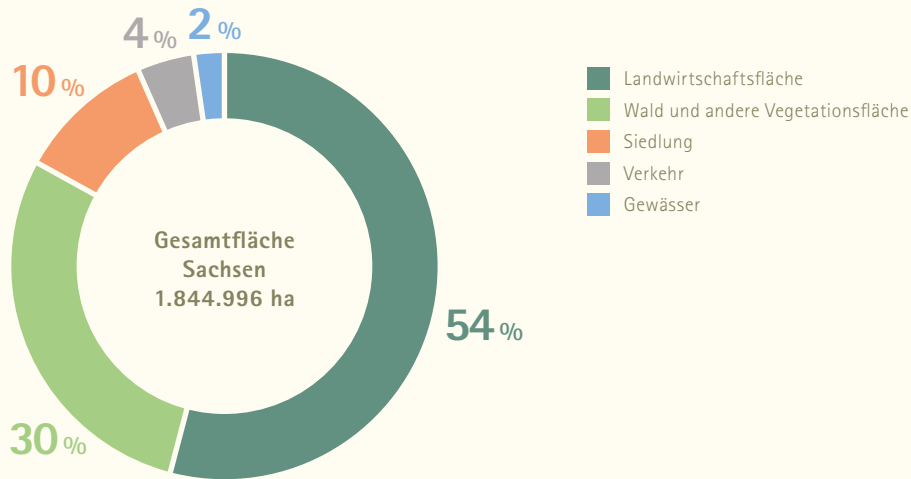
Wolfram Günther

Sächsischer Staatsminister für Energie,
Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft

Flächennutzung in Sachsen

Die Flächennutzungsänderungen im Freistaat Sachsen sind dynamisch. Dargestellt sind die prozentualen Angaben zu den Hauptflächennutzungsarten im Jahr 2018. Den höchsten Anteil erreicht die Landwirtschaftsfläche mit einem Flächenanteil von 54%. Nach wie vor nimmt sie ab zugunsten der Neuinanspruchnahme durch die Siedlungs- und Verkehrsfläche mit aktuell nahezu 14%. Der Freistaat Sachsen ist bestrebt, diese Flächenneuanspruchnahme zu verringern.

Flächennutzung in Sachsen

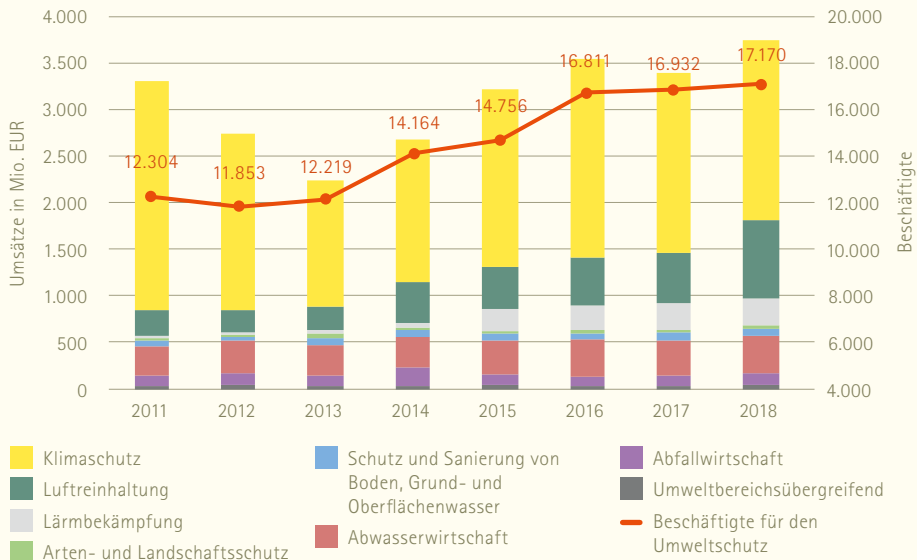


Quelle: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen

Umweltwirtschaft

Die Umweltwirtschaft ist in den vergangenen Jahren ein fester Bestandteil der Gesamtwirtschaft in Sachsen geworden. Dort sind mittlerweile mehr als 17.000 Personen beschäftigt. Für die meisten Umweltwirtschaftsbereiche ist eine anhaltend positive Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung zu beobachten. Eine Ausnahme waren die Jahre 2012, 2013 und 2017. In diesen Jahren gab es Rückgänge im Bereich des Klimaschutzes. In den letzten Jahren sind die Umsätze vor allem für Lärmbekämpfung und Luftreinhaltung gestiegen.

Umsätze und Beschäftigte für den Umweltschutz in Sachsen



Quelle: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen

Entwicklung der Klimaverhältnisse in Sachsen

Die Darstellungen zeigen die Jahresmittelwerte der Lufttemperatur und die Niederschlagssummen in der Vegetationsperiode I (April – Juni) im Freistaat Sachsen im Zeitraum von 1881 bis 2019. Eine bessere Darstellung der langfristigen Entwicklung wird durch das elfjährige gleitende Mittel erreicht, weil es unabhängiger von Einzeljahren ist.

Eine geeignete Darstellung des Klimawandels wird durch die zeitliche Entwicklung der Lufttemperatur ermöglicht. Höhere Temperaturen führen u. a. zu einer Verlängerung der Wachstumsperioden und sind von witterungsbedingten Extremen (z. B. Hitze, Trockenheit) und den

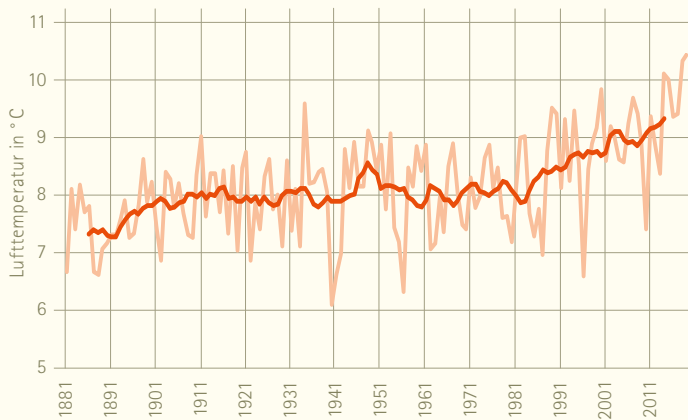
damit verbundenen Risiken begleitet. Seit 1971 war jede Dekade wärmer als die vorhergehende und seit Ende der 1980er/Beginn der 1990er Jahre trat eine auffällige Häufung der wärmsten Jahre in Sachsen auf. 2019 war das wärmste Jahr seit Beginn der Datenaufzeichnungen 1881.

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 zuneh-

mend. Seit 1971 war jede Dekade trockener als die vorherige. Die sächsischen Landwirte können sich mit einem verbesserten Wassermanagement auf die sich ändernden Bedingungen einstellen. Die Maßnahmen reichen von der Wahl der Sorten- und Fruchtart über angepasste Verfahren der Bodenbearbeitung und Düngung bis hin zur Bewässerung bestimmter Kulturen und Fruchtfolgen.

Jahresmitteltemperatur in Sachsen, 1881 – 2019

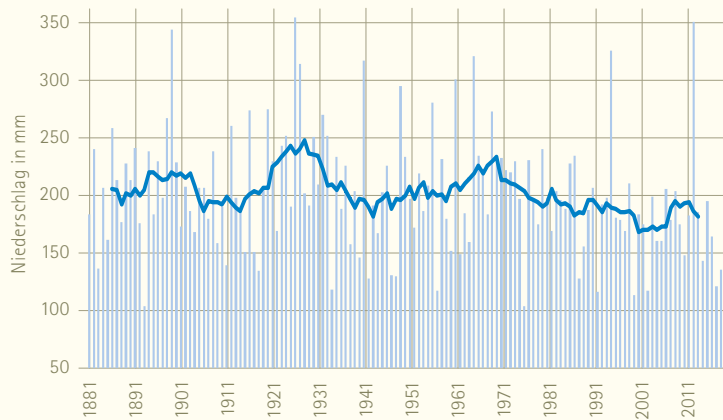
(elfjährig gleitendes Mittel)



— Temperatur

Niederschlag in der Vegetationsperiode I (April bis Juni) in Sachsen, 1881 – 2019

(elfjährig gleitendes Mittel)



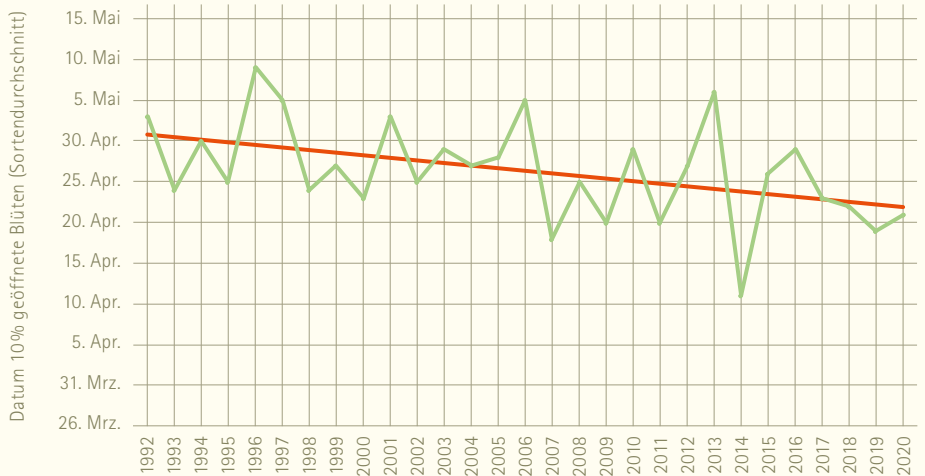
— Niederschlag

Quelle: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Deutscher Wetterdienst (DWD), 2020

Beginn der Obstblüte

Der Beginn der Obstblüte wird markiert durch den Tag, an dem etwa 10% der Blüten geöffnet sind. Für die hier gewählte Darstellung wird der Durchschnitt aus allen betrachteten Sorten berechnet. Mit dem Blühbeginn startet auch die Fruchtentwicklung und damit die entscheidende Phase der Vegetation für den Obstanbau. Der Blühbeginn ist zugleich ein Indiz für die klimatische Veränderung. Die hier gezeigten Daten des LfULG zeigen einen schwachen Trend zu früherem Blühbeginn und damit zu einer verlängerten Vegetationsperiode. Damit verbessern sich insgesamt die Anbaumöglichkeiten für Pflanzen mit hohem Wärmebedarf, bei gleichzeitiger Gefahr von Schäden durch Spätfrost.

Mittlerer Blühbeginn des Apfels in Dresden-Pillnitz 1992 bis 2020

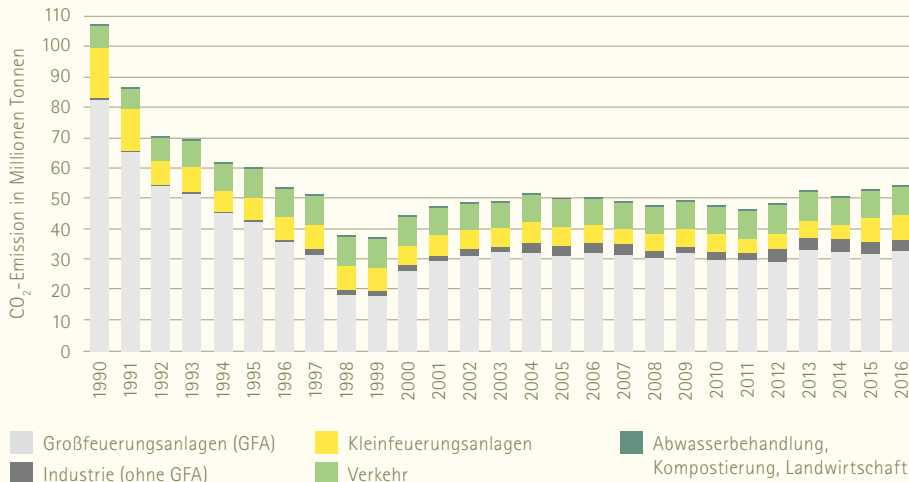


Quelle: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Entwicklung der CO₂-Emissionen

Kohlendioxid-Emissionen tragen mit über 90% zu den gesamten anthropogenen Treibhausgasen bei, welche durch ihre Anreicherung in der Atmosphäre den Klimawandel beschleunigen. Nach wie vor sind Großfeuerungsanlagen (große industrielle Anlagen zur Strom- und Wärmeerzeugung) die Hauptverursacher. Der Rückgang in den 1990er-Jahren wurde durch die Stilllegung vieler Anlagen begünstigt. Der Anstieg zu Beginn der 2000er-Jahre ist auf neue Kraftwerksblöcke zurückzuführen. Seit 2002 haben sich die Kohlendioxid-Emissionen auf einem stabilen Niveau eingependelt.

Entwicklung der CO₂-Emissionen in Sachsen 1990 bis 2016

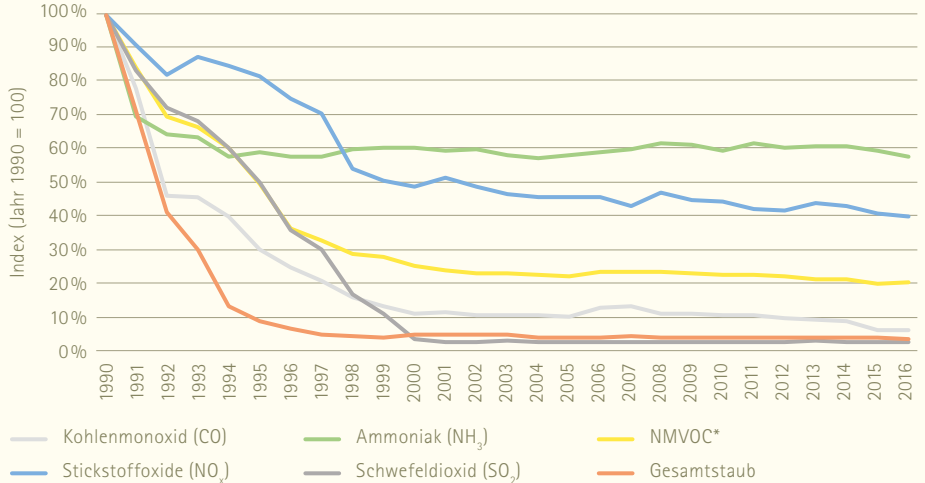


Quelle: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Luftschadstoffe – Emissionen

Luftschadstoffe können eine Vielzahl von negativen Wirkungen auf Mensch und Umwelt auslösen. Von 1990 bis 2016 reduzierten sich die Emissionen von Luftschadstoffen im Freistaat Sachsen erheblich. Dies ist vor allem auf die wirtschaftliche Umstrukturierung in Ostdeutschland während der 1990er-Jahre zurückzuführen. In den letzten Jahren können keine relevanten Minderungseffekte mehr festgestellt werden. Die Emissionen von Ammoniak und Stickstoffoxiden liegen weiterhin auf einem hohen Niveau.

Emissionen von Luftschadstoffen in Sachsen



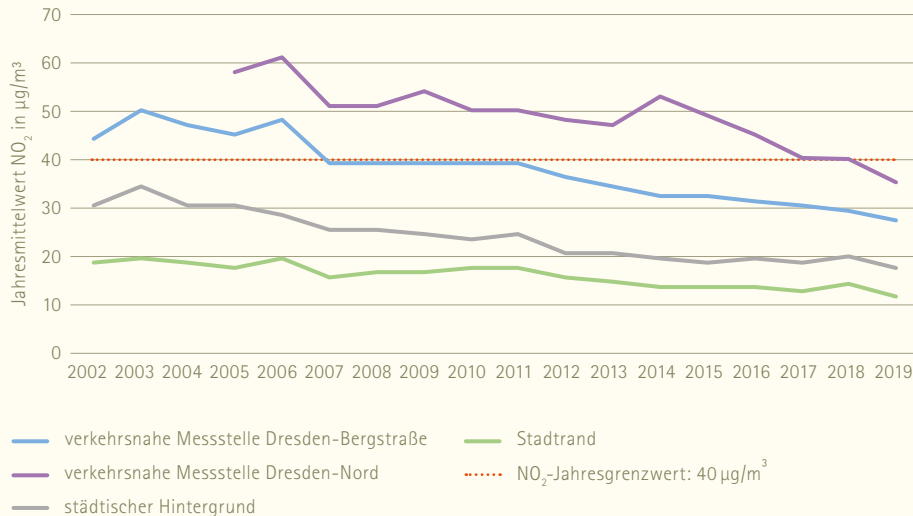
* Flüchtige organische Verbindungen ohne Methan

Quelle: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Emissionskataster

Luftschadstoffe – Immissionen

Zur Beurteilung der Luftqualität erfolgen Messungen an Standorten mit unterschiedlichen Belastungssituationen. In der Grafik ist beispielhaft die Belastung mit Stickstoffdioxid (NO_2) im Ballungsraum Dresden dargestellt. Die höchsten Konzentrationen treten – in Abhängigkeit vom Verkehrsaufkommen – an verkehrsnahen Messstellen auf. Im städtischen Hintergrund – abseits der Hauptverkehrsstraßen – sinken die NO_2 -Konzentrationen. Am niedrigsten sind die Belastungen am Stadtrand und in ländlichen Gebieten. Insgesamt sind die Belastungen in den letzten 15 Jahren allmählich zurückgegangen.

Immissionen von Luftschadstoffen in Sachsen

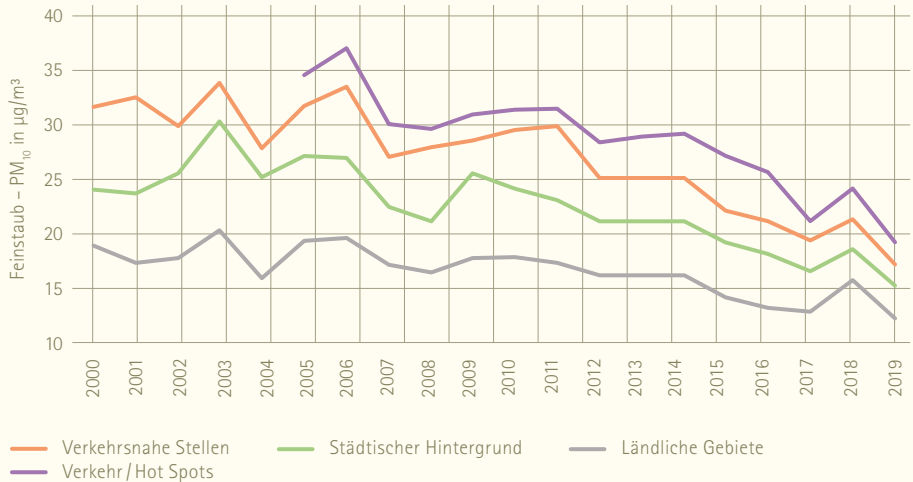


Quelle: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

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. Meteorologische Verhältnisse beeinflussen die Feinstaubkonzentrationen stark und sind auch Ursache von zwischenjährlichen Schwankungen. Die Daten zu den gebietsbezogenen Jahresmittelwerten zeigen seit 2000 einen allmählichen, geringfügigen Rückgang der Konzentrationen.

Gebietsbezogene Jahresmittelwerte der PM_{10} -Konzentration in Sachsen

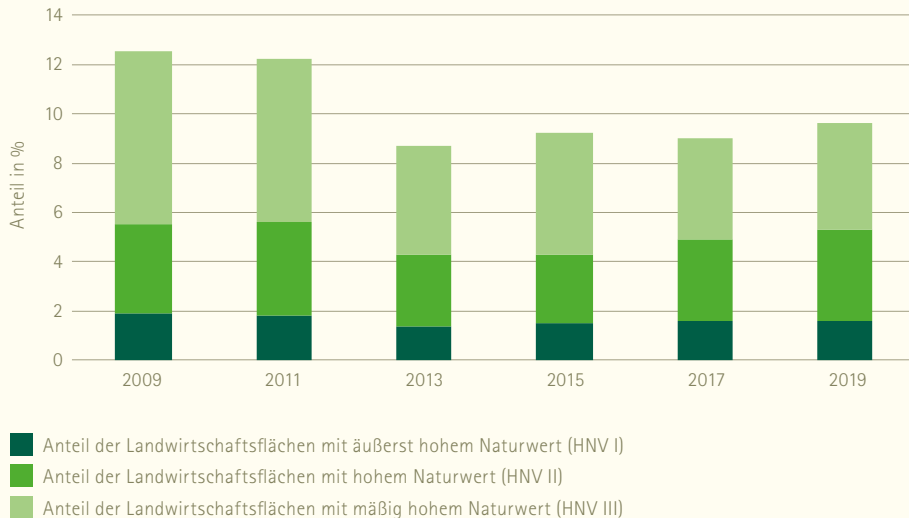


Quelle: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert

In der Agrarlandlandschaft sind naturnahe Landschaftselemente und extensiv genutzte Flächen von herausragender Bedeutung für die biologische Vielfalt. Der Indikator bilanziert den Anteil der Landwirtschaftsfläche mit hohem Naturwert (High Nature Value = HNV) an der gesamten Landwirtschaftsfläche. Durch eine langfristige Erfassung können Auswirkungen grundlegender Änderungen von Nutzung und Struktur der Landschaft (z. B. durch Intensivierung) auf die biologische Vielfalt aufgezeigt werden. Der Anteil lag für Sachsen bereits im Jahr 2009 mit ca. 12% unter dem für Deutschland für das Jahr 2015 ausgegebenen Zielwert von 19%. Von 2009 bis 2013 sank er nochmals signifikant um ca. 1/3 auf unter 9%. Ausgehend von diesem niedrigen Niveau deutet sich seit 2013 wieder ein leichter Aufwärtstrend an.

Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert



Quelle: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

FFH-Arten und -Lebensräume in Sachsen

Nach den Berichtsperioden 2001-2006 und 2007-2012 konnte der Freistaat Sachsen auch 2019 den alle sechs Jahre erscheinenden Bericht von 2013-2018 über den Zustand der FFH-Arten und -Lebensräume fertigstellen.

Gegenüber 2001-2006 sind in den letzten beiden Berichten Daten aus einem bundeseinheitlichen Monitoring einbezogen worden. Aus diesem Grund sind sie direkt miteinander vergleichbar.

Gegenüber der Berichtsperiode 2007-2012 hat sich die Anzahl als unzureichend und schlecht bewerteter Lebensraumtypen leicht erhöht, während als gut eingestufte Lebensräume zurückgegan-

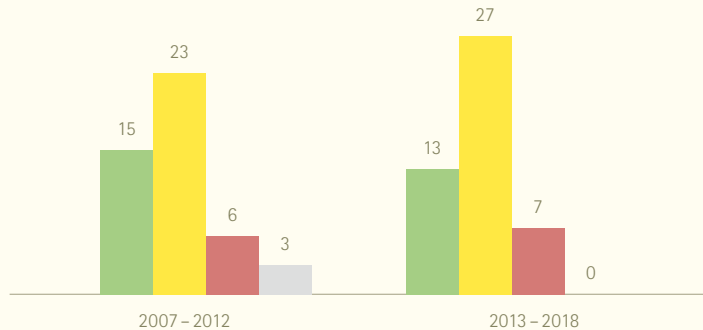
gen sind. Die Veränderung der sächsischen FFH-Arten(-gruppen) zeigt ein ähnliches Muster, wobei sich die Anzahl der als günstig eingestuften Arten verbessert hat.

Auf Bundesebene dürfen sich die sächsischen Lebensraumtypen aktuell mit ca. 15% ungünstigen Bewertungen überdurchschnittlich gut einordnen, die Arten zeigen sich vergleichsweise durchschnittlich.

Trotz der guten Bewertung im Bundesvergleich befinden sich noch etwa zwei Drittel aller Arten und Lebensraumtypen Sachsens in einem ungünstigen oder schlechten Zustand. Durch Na-

turschutzprojekte sowie enge Zusammenarbeit mit Verbänden und Freiwilligen werden jedoch Maßnahmen ergriffen, die den Schutz und Erhalt der sächsischen FFH-Gebiete sichern können.

Erhaltungszustand der 47 FFH-Lebensraumtypen in Sachsen



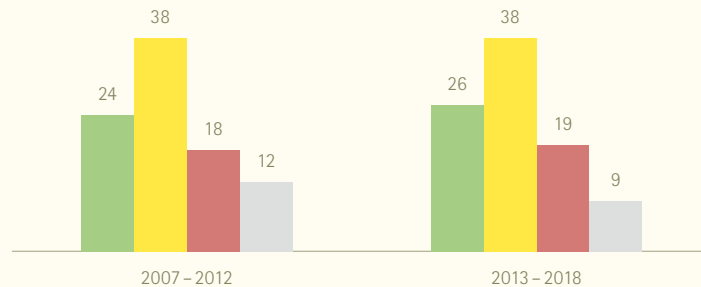
■ günstig

■ ungünstig, unzureichend

■ ungünstig, schlecht

■ unbekannt

Erhaltungszustand der 92 FFH-Arten(-gruppen) in Sachsen

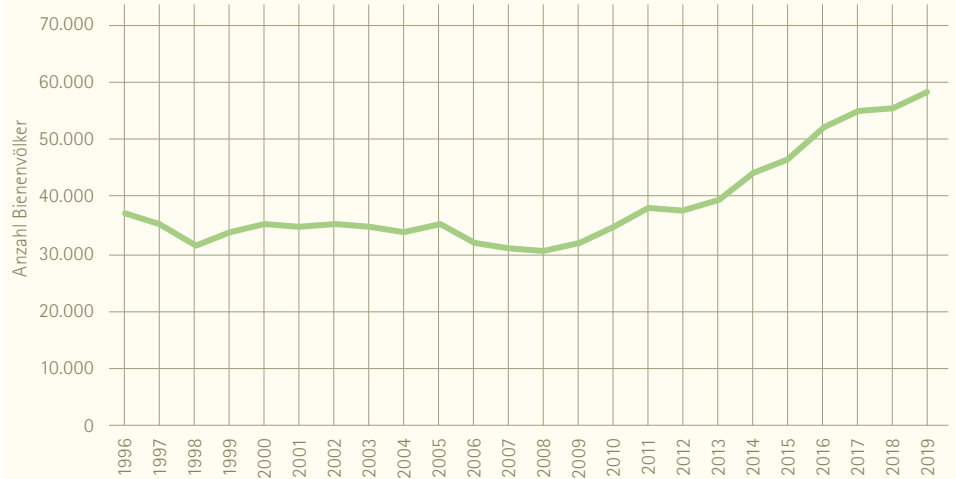


Quelle: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Bienenvölker in Sachsen

Für die Zahl der in Sachsen gehaltenen Bienenvölker ist in den letzten Jahren ein kontinuierlicher Anstieg zu beobachten. Im Jahr 2019 waren bei der Sächsischen Tierseuchenkasse 7.481 Imker und 58.367 Bienenvölker gemeldet. Die positive Entwicklung ist vor allem der Gewinnung von Neuimkern sowie einer verstärkten Öffentlichkeitsarbeit zu verdanken. Rund 80% der heimischen Nutz- und Wildpflanzenarten sind auf Insektenbestäubung angewiesen, die zu einem erheblichen Anteil von den Honigbienen ausgeführt wird. Zusätzlich zur Herstellung von Honig und Imkereiprodukten leisten die Imker und deren Bienenvölker damit einen wichtigen Beitrag zum Erhalt der natürlichen Umwelt.

Bienenvölker in Sachsen

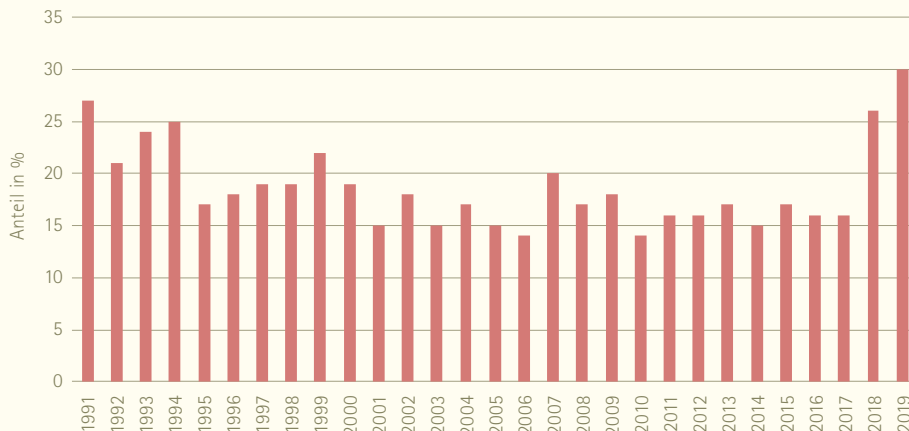


Quelle: Sächsische Tierseuchenkasse

Waldzustand

Der Anteil deutlich geschädigter Bäume bezogen auf die bei der Waldzustandserhebung begutachteten Stichprobenbäume ist ein wichtiger Indikator zur Beurteilung der Vitalität der Wälder. Diese Kennziffer hat sich von 1991 bis 2003 vor allem auf Grund des Rückgangs der Schwefeldioxidimmissionen verringert. Seitdem sind die Schwankungen bei den Werten stärker durch Witterung und biotische Schadfaktoren bedingt. Sie befinden sich weiter auf einem zu hohen Niveau. In den Jahren 2018 und 2019 führten Witterungsextreme wie Stürme und große Dürre als Folge des Klimawandels sowie die daraus resultierende Massenvermehrung von Schadorganismen, wie dem Buchdrucker, zu einem sehr starken Anstieg des Anteils der deutlich geschädigten Bäume von 16 Prozent im Jahr 2017 auf 30 Prozent im Jahr 2019.

Waldzustand



■ Anteil der deutlich geschädigten Bäume der Stufe 2 oder höher

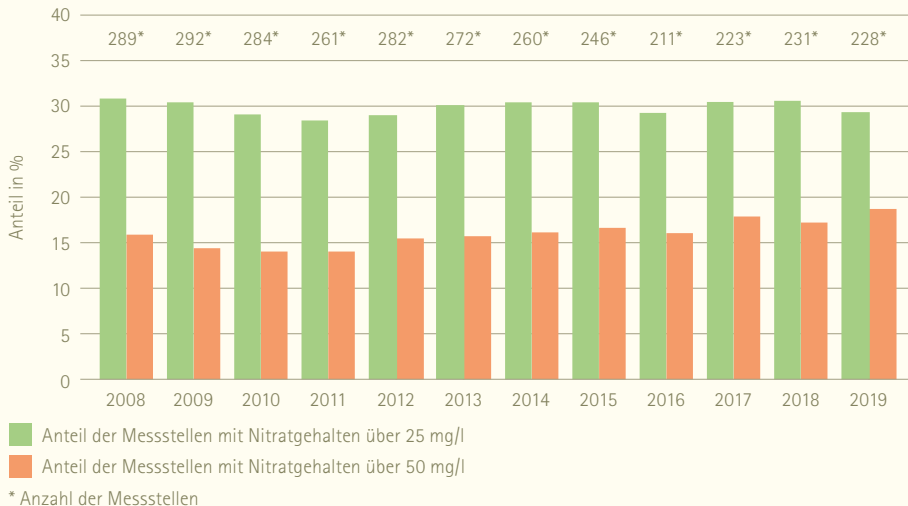
Quelle: Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft, Waldzustandsberichte Sachsens; Staatsbetrieb Sachsenforst - SBS

Nitrat im Grundwasser

Hohe Nitratgehalte im Grundwasser haben negative Auswirkungen. Beispielsweise können Ökosysteme eutrophieren oder die menschliche Gesundheit kann beeinträchtigt werden.

Die Abbildung zeigt die Anteile der Messstellen im überblickswisen Messnetz Grundwasserbeschaffenheit (UEB) mit Überschreitungen größer 25 mg/l Nitrat (Besorgniswert der EG-Nitratrichtlinie) bzw. größer 50 mg/l (Schwellenwert der Grundwasserverordnung und Maßnahmenwert der EG-Nitratrichtlinie). Seit 2008 sind die Anteile an Messstellen mit Schwellenwertüberschreitung leicht ansteigend.

Nitrat im Grundwasser

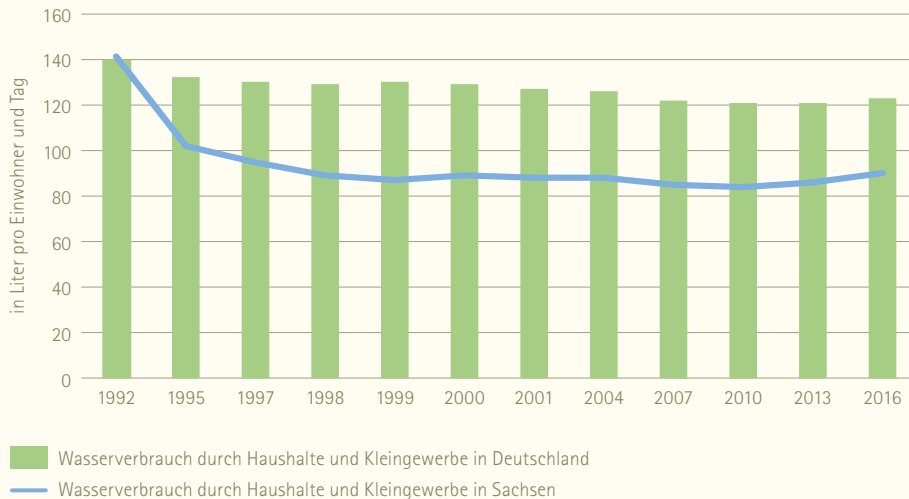


Quelle: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Wasserverbrauch

Der spezifische Wasserverbrauch von Haushalten und Kleingewerbe im Freistaat Sachsen hat insbesondere in den 1990er-Jahren durch Einführung wassersparender Technik, messtechnischer Verbrauchserfassung und kostendeckender Wasserpreise stark abgenommen. In den letzten Jahren zeigten sich nur geringfügige Schwankungen. Im Jahr 2016 lag der spezifische Wasserverbrauch in Sachsen mit 90 Litern pro Einwohner und Tag im Vergleich zum Bundesdurchschnitt von 123 Litern pro Einwohner und Tag weiterhin auf einem sehr niedrigen Niveau.

Wasserverbrauch

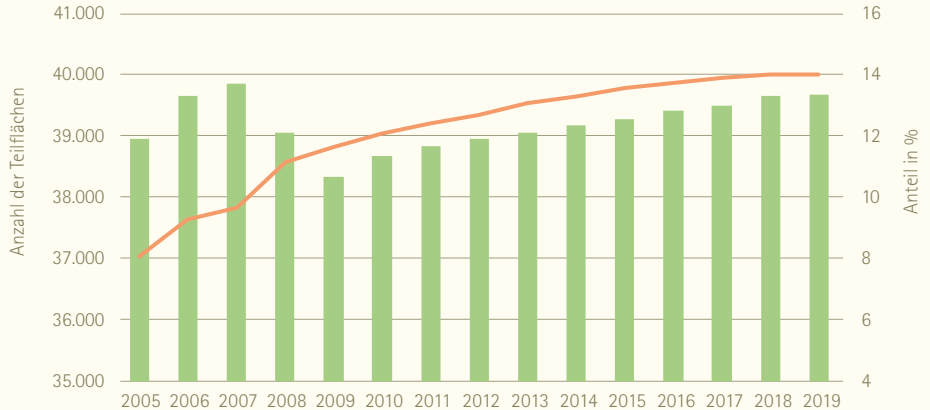


Quelle: Statistisches Landesamt des Freistaats Sachsen, Statistisches Bundesamt

Sanierte Altlastenteilflächen

Im Sächsischen Altlastenkataster sind insgesamt 28.389 Standorte mit 39.679 Teilflächen registriert. Die Gesamtanzahl der Standorte und Teilflächen blieb in den letzten Jahren annähernd unverändert. Mit den kontinuierlich durchgeführten Untersuchungen wird nutzungsabhängig der Gefahrenverdacht bestätigt oder ausgeräumt. Besteht für die untersuchten Flächen mit bestätigtem Gefahrenverdacht und bei derzeitiger Nutzung kein Handlungsbedarf, dann verbleiben die Flächen weiterhin im Kataster. Die erfolgreiche Altlastenbearbeitung lässt sich vor allem an der steigenden Anzahl sanierter Teilflächen im Vergleich zu der Anzahl der Teilflächen insgesamt ablesen.

Anzahl und Anteil sanierter Altlastenteilflächen



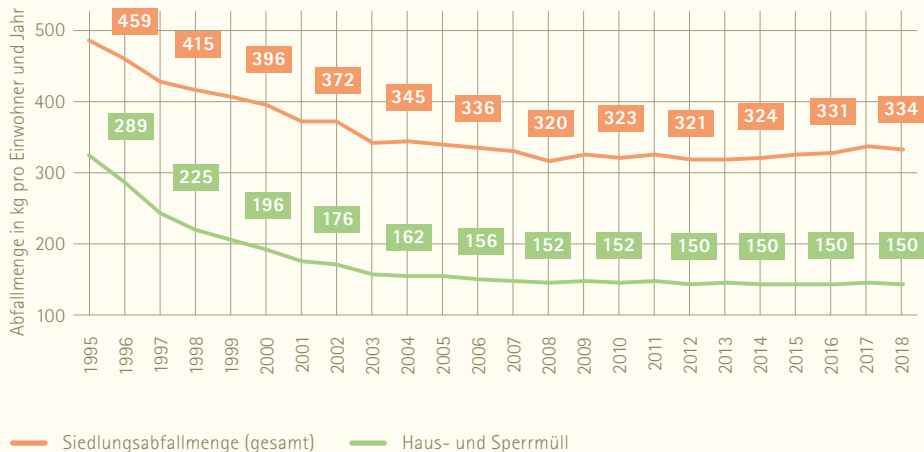
- Gesamtzahl Teilflächen
- Anteil sanierter Teilflächen

Quelle: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Siedlungsabfall

Unter Einsatz von Energie und Rohstoffen werden Güter für den Haushalt produziert und am Ende ihrer Nutzungsphase als Abfall entsorgt. Die Siedlungsabfallmenge und die entsorgte Haus- und Sperrmüllmenge aus Haushalten weisen im gesamten Betrachtungszeitraum einen rückläufigen Trend auf, in den letzten zehn Jahren haben beide ein nahezu konstantes Niveau. Dazu tragen unter anderem folgende Faktoren bei: ein abfallarmer Konsum, ein Wiederverwenden von Gebrauchsgütern und verursachergerechte Abfallerfassungs- und Abfallgebührensyste. Der leichte Anstieg der Siedlungsabfallmenge aus Haushalten seit dem Jahr 2015 ist insbesondere auf die verbesserte getrennte Erfassung von Bioabfällen zurückzuführen.

Abfallaufkommen aus Haushalten

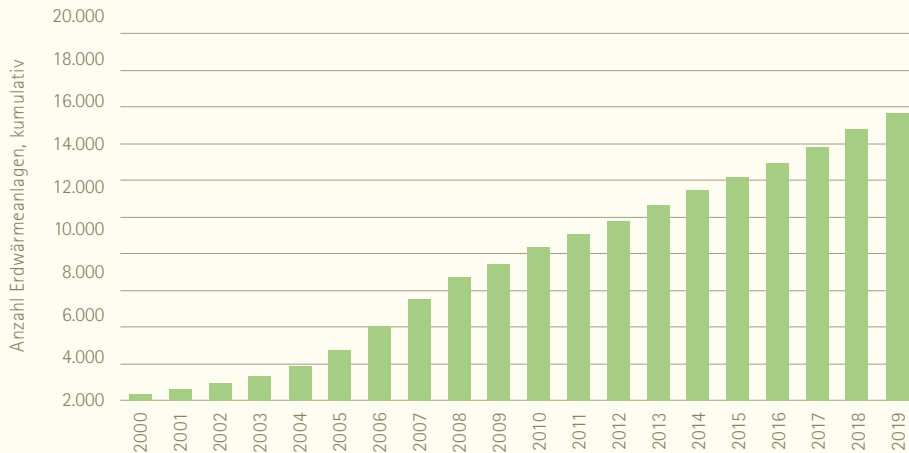


Quelle: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Geothermie

Erdwärme ist eine erneuerbare Energiequelle, deren Nutzung vor dem Hintergrund der Energiewende erheblich zum Erreichen der Klimaschutzziele beitragen kann. Oberflächennahe Erdwärme wird im Freistaat Sachsen zur Gebäudeheizung und -kühlung sowie zur Warmwasserbereitung in z.B. Ein- und Mehrfamilienhäusern, Bürogebäuden, Schulen und KiTas genutzt. Ende 2019 waren in Sachsen 15.664 Erdwärmeanlagen mit einer Gesamtleistung von rund 185 Megawatt (thermisch) in Betrieb. Die Zuwachsraten betragen in den letzten Jahren ca. 900 Neuanlagen pro Jahr. Die häufigsten Nutzungsformen in Sachsen sind zu etwa 90% Erdwärmesonden, gefolgt von Erdkollektor- und Brunnenanlagen. Durch die bereits existierenden Anlagen werden in Sachsen jährlich über 40.000 Tonnen CO₂-Emissionen vermieden.

Entwicklung der Gesamtanzahl an Erdwärmeanlagen in Sachsen (kumulativ)



Quelle: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Die Themen der Broschüre im Internet:



www.umwelt.sachsen.de



www.landwirtschaft.sachsen.de



www.geologie.sachsen.de

**Herausgeber:**

Sächsisches Landesamt für Umwelt,
Landwirtschaft und Geologie (LfULG)
Pillnitzer Platz 3, 01326 Dresden
Telefon: +49 351 2612-0
E-Mail: lfulg@smul.sachsen.de
Twitter: twitter.com/LFULG
www.lfulg.sachsen.de

Das LfULG ist eine nachgeordnete Behörde des Sächsischen Staatsministeriums für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft (SMEKUL). Diese Veröffentlichung wird finanziert mit Steuermitteln auf Grundlage des von den Abgeordneten des Sächsischen Landtags beschlossenen Haushalts.

Redaktion:

Sebastian Bartel
Referat 21 Grundsatzangelegenheiten, Öffentlichkeitsarbeit
Telefon: +49 351 2612-2106
E-Mail: sebastian.bartel@smul.sachsen.de

Gestaltung und Satz:

genese Werbeagentur GmbH / Serviceplan Solutions 1 GmbH & Co. KG

Druck:

Lößnitz Druck GmbH

Foto:

Paweł Sosnowski (Vorwort), Laura Pashkevich – stock.adobe.com (Titel)

Redaktionsschluss:

23. Oktober 2020

Auflagenhöhe:

600 Stück

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 2103-671 | Telefax: +49 351 2103-681
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.

*Täglich für
ein gutes Leben.*

www.lfulg.sachsen.de