



Dresden.
Dresdēn.

Umweltbericht 2017/2018

Fakten zur Umwelt

Inhalt

Vorwort	2	
1. Umweltqualität	4	
1.1 Indikatoren für eine nachhaltige Entwicklung im Umweltbereich	5	
1.2 Übersicht der Indikatoren für eine nachhaltige Entwicklung im Umweltbereich	6	
1.3 Luft	8	
1.4 Klima	10	
1.5 Boden	11	
1.6 Wasser	13	
1.7 Pflanzen / Tiere / Biologische Vielfalt	16	
1.8 Klimaanpassung	17	
1.9 Naturschutz/Grünflächen/Erholung	18	
1.10 Verkehr	18	
1.11 Ver- und Entsorgung	21	
1.12 Belastung durch Lärm	22	
2. Landschaftsplan	23	
2.1 Die kompakte Stadt im ökologischen Netz	24	
3. Klima	31	
3.1 Meteorologische Einordnung der Jahre 2017 und 2018	32	
3.2 Klimawandel und Klimawandelanpassung	34	
3.3 Klimaschutz	38	
4. Natur und Landschaft	41	
4.1 Artenschutz	42	
4.2 Schutzgebiete und besonders geschützte Biotope	45	
4.3 Landschaftspflege und Biotopgestaltung	48	
4.4 Eingriffsausgleich	49	
4.5 Stadtgrün	52	
5. Boden	77	
5.1 Bodenschutz	78	
5.2 Bodenverbrauch	79	
5.3 Flächenverbrauch	80	
5.4 Aktion »Gartenboden«	80	
5.5 Bodenerosion und Bodenverdichtung	81	
5.6 Schadstoffbelastung der Böden	82	
5.7 Altlasten	83	
6. Wasser	89	
6.1 Niederschläge	90	
6.2 Oberflächengewässer	92	
6.3 Grundwasser	112	
6.4 Trinkwasserversorgung	116	
6.5 Abwasserentsorgung	116	
6.6 Plan Hochwasservorsorge Dresden	121	
6.7 Technische Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	126	
7. Luft und Lärm	127	
7.1 Luftreinhaltung	128	
7.2 Lärmbelastung und Lärmreduktion	130	
7.3 Anlagenbezogener Immissionsschutz	136	
8. Abfall	143	
8.1 Abfallaufkommen und Abfallberatung	144	
8.2 Abfallrechtlicher Vollzug	147	

Vorwort



Die Themen Klimaschutz, Artenvielfalt, Umwelt und Natur haben in letzter Zeit in beeindruckender Weise an Relevanz für breite Teile der Bevölkerung gewonnen. Expertinnen und Experten überrascht das nicht. Schon seit vielen Jahren werden die Folgen des menschenmachten Klimawandels und des Artensterbens prognostiziert. Durch Dürre, Hitze und weniger Singvögel werden diese Folgen nun auch bei uns in Dresden spürbar.

Die Folgen der Klimakrise sind nicht länger nur Bilder aus vermeintlich fernen Ländern. Sterbende Bäume und ausgetrocknete Flussläufe begegnen uns nun vor der Dresdner Haustür. 2018 war das Jahr mit der größten Dürre in Dresden seit Beginn der Aufzeichnungen. Der Sommer war der heißeste Sommer, den Dresden bisher erlebt hat.

Der Weltklimarat der Vereinten Nationen (IPCC) bestätigte zuletzt mehrfach, dass sich der Klimawandel offenbar eher verstärkt. Es bleiben nur noch wenige Jahre, unseren Anteil an den Klimaveränderungen deutlich zu reduzieren und damit auch die Folgen abzumindern. Daraus entstand eine große Bewegung innerhalb der Bevölkerung. Nicht nur die Schülerinnen und Schüler von »Fridays for Future« mahnen zum Handeln, um die Welt für künftige Generationen lebenswert zu halten. Ich selbst erhielt im Vorfeld der Klimakonferenz in Katowice Besuch von christlichen Klimapilgern, die ihre Botschaft von Ort zu Ort trugen.

Die aktuelle Klimaschutzbilanz der Landeshauptstadt Dresden zeigt, dass der CO₂-Ausstoß zwar nicht weiter angestiegen ist, jedoch auch nicht absinkt. Diese Stagnation steht im Widerspruch zu unseren bereits 2013 beschlossenen Zielen. Gerade in den Bereichen Wärmeversorgung und Mobilität haben wir jedoch noch Handlungsmöglichkeiten. So müssen wir die Transformation im Wärmebereich durch gezielte Wärmeplanung vorantreiben. Durch die gesteigerte Nutzung von Biomasse können wir zur Dekarbonisierung der Fernwärme beitragen. Umweltfreundliche Verkehrsarten müssen konsequent gefördert werden, mit erneuerbaren Energien betriebene Elektromobilität kann einen Beitrag leisten. Dabei benötigen wir insgesamt eine breite Bürgerbeteiligung, denn Klimaschutz funktioniert nur gemeinsam mit der Bevölkerung.

Zugleich müssen wir im Bereich der Klimaanpassung weiter voranschreiten. Wir müssen Grünflächen erhalten oder ausbauen, so wie Dresden das derzeit mit dem Promenadenring in der Innenstadt und dem Südpark tut. Die weitere Renaturierung von Flüssen und Bächen ist ein wesentlicher Beitrag zu Hochwasserschutz und Kühlung der Wohnviertel. Projekte wie das »Blaue Band Geberbach« sind da ein wichtiger Baustein.

Von nicht weniger Relevanz sind unsere Beiträge zum Erhalt oder gar Stärkung der Artenvielfalt. Dabei helfen kleine Projekte wie Wohn- und Brutstätten für Wildbienen, aber auch die fortschreitende Umstellung möglichst vieler Dresdner Grünflächen auf extensive Pflege, die blühende Wildblumen und -kräuter zulässt und sogar fördert. Wesentliche Rolle spielt dabei weiterhin der Vertragsnaturschutz und Ausgleich für Baumaßnahmen in der Stadt. So werden wieder Felddraine, Blühstreifen und Hecken angelegt, die als Lebensräume für Vögel, Insekten und andere bedrohte Tierarten benötigt werden. Sozusagen nebenbei verhindern diese Strukturen Erosion und Schlammrutsche bei Starkregenereignissen, die wir trotz Trockenheit weiter erleben.

Beim Thema Artenvielfalt erlebe ich immer stärkeres Engagement aus der Dresdner Bürgerschaft. Beispielhaft möchte ich nur das Projekt Urbanität und Vielfalt des Dresdner Umweltzentrums nennen und eine neu angelegte Kleingartenanlage, die besonders naturnah gestaltet wird. In nächster Zeit wollen wir verstärkt mit Landwirten ins Gespräch kommen, um die Nutzung von Pestiziden auf den Feldern in Dresden weiter zu reduzieren und so Lebensgrundlagen für möglichst viele Arten erhalten.

Doch auch die Themen Luft und Lärm beschäftigen die Dresdnerinnen und Dresdner sehr. Im Jahr 2018 konnte der neue Luftreinhalteplan für Dresden fertiggestellt werden. Dieser setzt auf die Modernisierung unserer urbanen Mobilitätsstrukturen und damit vor allem auf Bus, Bahn und Radverkehr. Wir gehen davon aus, dass wir so dem Gesundheitsschutz der Dresdnerinnen und Dresdner nachkommen und Grenzwerte wie etwa bei Stickoxid einhalten können. Die Erstellung unserer Lärmaktionspläne schreitet nach einer Prioritätenliste voran. So gilt seit einigen Monaten der Lärmaktionsplan für die Äußere Neustadt. Und auch hier ist es insbesondere der Verkehr, der einen Beitrag leisten kann, Dresden noch lebenswerter zu machen.

Dies sind nur einige Themen, die im neuen Umweltbericht der Landeshauptstadt Dresden detailliert aufgegriffen und beschrieben werden. Dieser Bericht kommt nicht nur in einem frischeren Design. Auch das Umweltindikatoren-System der Stadt Dresden ecoBUDGET wird in diesem Bericht wieder dargestellt. In so genannten ecoTRENDS lässt sich so verständlich ablesen, in welchen Bereichen wir Erfolge erzielen können und wo Herausforderungen noch angegangen werden müssen. Ich hoffe, dass die Erkenntnisse aus dem Bericht für Sie ebenso wertvoll sind wie für mich.



Ihre Eva Jähnigen
Beigeordnete für Umwelt und
Kommunalwirtschaft

1. Umweltqualität

1.1 Indikatoren für eine nachhaltige Entwicklung im Umweltbereich

Die steigende Attraktivität einer Stadt, verbunden mit steigenden Einwohnerzahlen, führt zu einer höheren Nutzungsintensität von Ressourcen. Die Errichtung von Wohngebieten, Gewerbeansiedlungen sowie die Erschließung neuer Verkehrsflächen haben Einfluss auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes.

Indikatoren werden im Rahmen der Umweltberichterstattung eingesetzt, um ein Bild über die Umweltsituation in einem definierten Zeit- und Bezugsrahmen darzustellen sowie über Ziele und Handlungsbedarfe zu informieren.

Bereits im Jahr 2001 wurde ecoBUDGET in Dresden als Indikator- und Monitoringsystem durch den Stadtrat eingeführt. Mit Hilfe dieses Indikatorensystems kann die Beanspruchung von Umweltgütern, die Nutzung von Ressourcen, der Einsatz von erneuerbaren Energien sowie die Ausgestaltung städtischer Funktionen wie Wohnen, Arbeiten, Verkehr, Erholung, ÖPNV sowie Ver- und Entsorgung in Form von grafischen Darstellungen veranschaulicht werden. Das Indikatorensystem dient auch dazu, die neuen Anforderungen einer Umweltüberwachung umzusetzen, die sich aus EU-Richtlinien zur Umweltprüfung ergeben und inzwischen mit dem Baugesetzbuch und dem Gesetz zur Umweltverträglichkeitsprüfung in nationales Recht umgesetzt sind.

Veränderte Rahmenbedingungen zu Anforderungen und Zielstellungen machen es von Zeit zu Zeit notwendig, das System an die neuen Aufgaben anzupassen. Dies führt zum Austausch oder Ersatz einzelner Indikatoren. Neue Indikatoren bedürfen einer soliden Datenbasis, die gegebenenfalls erst aufgebaut werden muss.

Die Gliederung der Indikatoren zur Darstellung der Umweltsituation orientiert sich an den Schutzgütern entsprechend Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG).

- Luft
- Klima
- Boden
- Wasser
- Tiere/Pflanzen/biologische Vielfalt

Mithilfe von Stadtentwicklungsindikatoren können Aussagen zur Entwicklung städtischer Funktionen wie gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse oder zur Wohnqualität getroffen werden.

- Naturschutz/Grünflächen/Erholung
- Klimaanpassung

- Belastung durch Lärm
- Verkehr/ÖPNV
- Ver- und Entsorgung

Zu den erhobenen Umweltdaten werden die Grenzwerte und Zielstellungen als roter Balken im Diagramm dargestellt. Für einige Indikatoren ist der direkte Vergleich mit bestehenden Zielvorgaben möglich, bei anderen Indikatoren kann am ecoTREND die Entwicklung abgelesen werden. Voraussetzung für das Erkennen von Entwicklungstrends ist die Darstellung der ausgewählten Indikatoren als Zeitreihe über mehrere Jahre. Gerade für die Bewertung von Änderungen, die sich wie der Klimawandel über lange Zeiträume vollziehen, ist eine solche Be- trachtungsweise wichtig.

Die Pfeile zur Darstellung des ecoTRENDs zei- gen in den drei Stufen an, wie sich die Qualität oder der Verbrauch von Umweltressourcen im Berichtszeitraum entwickelt hat. Die Farbe des Pfeiles zeigt an, wie diese Entwicklung zu be- werten ist.



Des Weiteren erfolgt die Bewertung des Indika- tors hinsichtlich seines Umweltzustandes bzw. der Zielerreichung nach dem Ampelsystem.

Rot:

Das Ziel wird deutlich verfehlt bzw. der Allgemeinzustand ist unzureichend.



Gelb:

Bei gleichbleibender Entwicklung wird das Ziel wahrscheinlich nicht er- reicht. Der Allgemeinzustand ist zwar befriedigend, aber es sind weitere Maßnahmen notwendig, um das Ziel zu erreichen bzw. den Allgemeinzu- stand zu verbessern.



Grün:

Das Ziel bzw. ein guter Allgemeinzustand sind erreicht.



Abschließend werden die zur Zielerreichung oder Verbesserung des Allgemeinzustandes in Dresden erforderlichen Maßnahmen und Aktivi- täten aufgezeigt. Da nicht alle Daten jährlich er- hoben werden, liegen auch die entsprechenden Berechnungen der jeweiligen Indikatoren nicht immer bis zum aktuellen Berichtszeitraum vor.

1.2 Übersicht der Indikatoren für eine nachhaltige Entwicklung im Umweltbereich

Schutzgut Indikatorenbezeichnung	eco- TREND	Ziel	Zustand Zielerrei- chung	Maßnahmen
Luft				
NO ₂ -Immission (Stickstoffdioxid-Immissionen) an ausgewählten Messstationen	➔	keine Überschreitung des gemäß § 3 39. BImSchV über ein Kalenderjahr gemittelten Immissionsgrenzwertes für Stickstoffdioxid von 40 µg/m ³	🟡	Umsetzung der Ziele des Luftreinhalteplanes
Belastung von Einwohnern an Hauptverkehrsstraßen durch NO ₂ (Stickstoffdioxid) in der Luft	➔	keine Betroffenheit von Einwohnern durch Grenzwertüberschreitung	🟡	Umsetzung der Ziele des Luftreinhalteplanes
PM ₁₀ -Immissionen an ausgewählten Messstationen	➔	weniger als gemäß § 4 der 39. Verordnung des BImSchG zulässigen 35 Tage im Jahr mit Überschreitung des Tagemittelwertes von 50 µg/m ³	🟢	Umsetzung der Ziele des Luftreinhalteplanes
Belastung von Einwohnern an Hauptverkehrsstraßen durch PM ₁₀ in der Luft	➔	keine Betroffenheit von Einwohnern durch Grenzwertüberschreitung	🟡	Umsetzung der Ziele des Luftreinhalteplanes
Klima				
CO ₂ -Emissionen	➔	kommunale Zielstellung: Reduzierung des spezifischen CO ₂ Ausstoßes alle fünf Jahre (mit Bezug auf 2005)	🔴	konsequente Umsetzung der Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes
Boden/Fläche				
Bodenqualität	neuer Indikator	Reduzierung des Verbrauchs wertvoller Böden langfristig Netto-Null-Verbrauch	neuer Indikator	Lenkung des Bodenverbrauchs auf Flächen geringer Bodenqualität Aufwertung (Renaturierung) von Böden
Versiegelungsgrad	neuer Indikator	Reduzierung der Flächenversiegelung durch Baumaßnahmen Netto-Null-Neuversiegelung als strategisches Ziel	neuer Indikator	Reduzierung der jährlichen Versiegelung durch städtebauliche Maßnahmen
Gesamtanzahl der Altlasten	➔	Reduzierung der Anzahl von Altlasten	🟡	Untersuchung und ggf. Sanierung
Wasser				
Hochwasser				
Hochwassergefährdung	neuer Indikator	Erhöhung des Anteils der durch baulich-technische Maßnahmen vor Hochwasser geschützten Flächen (Schutzgrad HQ ₁₀₀), insbesondere dicht besiedelter Gebiete	neuer Indikator	Umsetzung und Fortschreibung des Planes Hochwasservorsorge Dresden Umsetzung der EG-Hochwasser- risikomanagement-Richtlinie 2007/60/EG
Fließgewässer				
Ökologischer Zustand/ Potenzial benthische wirbellose Fauna	neuer Indikator	Gemäß §§ 27 und 28 WHG Erreichen eines guten ökologischen und chemischen Zustandes/Potenzials bis 2015/2027	neuer Indikator	Planung und Umsetzung von Gewässerentwicklungsmaßnahmen (naturnahe Umgestaltung) und Gewässerschutzmaßnahmen
Grundwasser				
Grundwasserqualität	➔	Ausschluss einer Gefährdung des Schutzes	🟡	weitere Sanierungen zur Beseitigung von Kontaminationsquellen notwendig

Schutzbereich Indikatorenbezeichnung	eco-TREND	Ziel	Zustand Zielerreichung	Maßnahmen
Pflanzen/Tiere/Biologische Vielfalt				
Grünflächen als Langschnittwiesen		Erhöhung der extensiv bewirtschafteten Wiesenfläche und damit der Artenvielfalt		Auswertung der Pilotprojekte und weitere Umstellung der Bewirtschaftung
Stadtentwicklungs-indikatoren Indikatorenbezeichnung				
Klimaanpassung				
Überwärmte Bereiche	neuer Indikator	Verbesserung der bioklimatischen Situation im Sinne des § 1 Abs. 5 des Baugesetzbuches im Zuge der Stadtentwicklung	neuer Indikator	Umsetzung der Planungshinweise aus dem Fachleitbild Stadtklima
Betroffenheit von Einwohnern durch Überwärmung	neuer Indikator	Wahrung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse gemäß § 1 des Baugesetzbuches	neuer Indikator	Umsetzung der Planungshinweise aus dem Fachleitbild Stadtklima
Naturschutz/Grünflächen/Erholung				
Bestand an Straßenbäumen		gemäß Straßenbaumkonzept mit Beschluss von 2009 sollen innerhalb von 30 Jahren 77.400 Bäume in 180 Arten und Sorten gepflanzt werden		Umsetzung Straßenbaumkonzept Pflege, Erhaltung und Vermehrung des Bestandes
Verkehr				
Modal Split im Stadtverkehr		Weitere Erhöhung des Modal-Split-Anteils des Umweltverbundes (ÖPNV, Radverkehr, Fußverkehr)		Umsetzung der Maßnahmen des VEP 2025plus
Modal Split nach Verkehrsleistung im Stadtgebiet		Weitere Erhöhung des Modal-Split-Anteils des Umweltverbundes (ÖPNV, Radverkehr, Fußverkehr)		Umsetzung der Maßnahmen des VEP 2025plus
Einwohner im Einzugsbereich des ÖPNV		keine Verringerung, möglichst weitere Erhöhung der im definierten ÖPNV- Einzugsbereich lebenden Einwohner		Umsetzung der Maßnahmen des VEP 2025plus
Ver- und Entsorgung				
Abfallaufkommen Restabfall und Bio/Grünabfall pro Einwohner		Weitere Reduzierung des Restabfallaufkommens		Verbesserung der Getrenntsammlung sowie Abfallvermeidung
Zusammensetzung des Restabfalls/Anteil Fehlwürfe		Reduzierung als Nachweis einer verbesserten Getrenntsammlung		Verbesserung der Getrenntsammlung in den privaten Haushalten und an die Turnustour angeschlossenen Gewerbebetrieben
Belastung durch Lärm				
Belastung von Einwohnern an Straßen durch Lärm (am Tag)		kurzfristiges Ziel: Absenkung der Lärmbelastung von mehr als 65 dB(A) auf Null langfristiges Ziel: maximaler Belastungswert von 55 dB(A)		Umsetzung von Maßnahmen zur Lärmsanierungen

1.3 Luft



Luft
www.dresden.de/
luft

NO₂-Immissionen (Stickstoffdioxid-Immissionen) an ausgewählten Messstationen

Der Indikator bildet den Jahresmittelwert der NO₂-Immissionen an den Messstationen Bergstraße, Winckelmannstraße und Dresden-Nord (Bahnhof Neustadt) auf dem Stadtgebiet ab. Der Straßenverkehr verursacht den Hauptanteil der Luftbelastung mit Stickstoffdioxid in der Stadt. Die gemessene Konzentration wird außerdem von den mittleren jährlichen Austauschbedingungen in der Atmosphäre beeinflusst. Die Einhaltung des seit 2010 gültigen EU-Grenzwertes von 40 µg/m³ gemäß § 39. BlmSchV (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen) wurde für die Station Bergstraße 2017 erstmalig erreicht.

Ziel: keine Überschreitung des über ein Kalenderjahr gemittelten Immissionsgrenzwertes für Stickstoffdioxid von 40 µg/m³

EcoTREND
und Zielerrei-
chung:



Handlungs- empfehlung: Umsetzung der Ziele aus dem Luftreinhalteplan

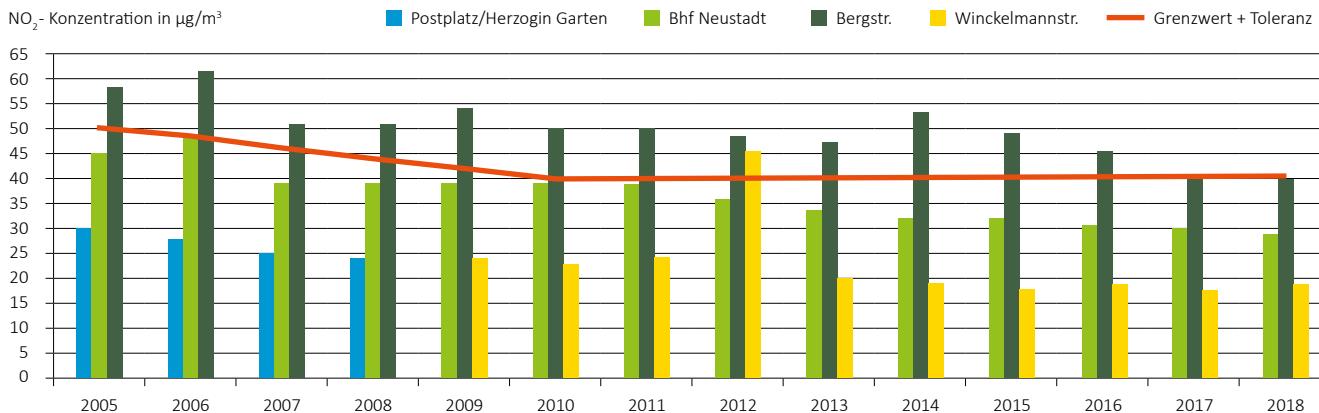


Abb. 1: NO₂-Jahresmittelwerte in µg/m³ an den Messstationen Dresden (Quelle: Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie)

Belastung der Einwohner an Hauptverkehrsstraßen mit NO₂ (Stickstoffdioxid) in der Luft

Der Indikator erfasst die Anzahl der Einwohner, die von Grenzwertüberschreitungen größer 40 µg/m³ NO₂ an einem ausgewählten Hauptverkehrsstraßennetz betroffen sind. Zur Berechnung des Indikators werden Verkehrsdaten (DTV, Schwerverkehrsanteil), Straßendaten (Neigung) und Bebauungsdaten (durchschnittliche Bebauungsdichte, durchschnittlicher Abstand von der Straßenachse, durchschnittliche Bebauungshöhe an mindestens 100 m langen Straßenabschnitten) und Einwohnerdaten erfasst. Die Stadt betreibt aktiv Luftreinhalteplanung.

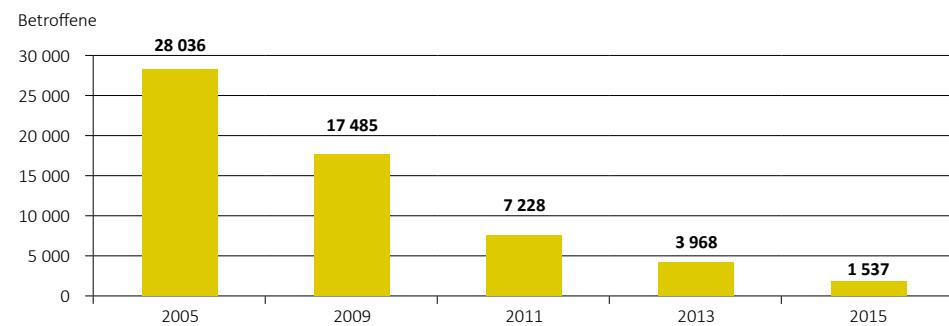
Ziel: keine Betroffenheit von Einwohnern durch Grenzwertüberschreitung größer 40 µg/m³ NO₂

EcoTREND
und Zielerrei-
chung:



Handlungs- empfehlung: Umsetzung der Ziele aus dem Luftreinhalteplan

Abb. 2: Anzahl der durch Grenzwertüberschreitung betroffenen Einwohner an einem ausgewählten Hauptverkehrsstraßennetz (Jahresmittelwert NO₂ größer 40 µg/m³) (Quelle: Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, eigene Berechnungen des Umweltamtes Dresden)



PM₁₀-Immissionen (Staubimmissionen mit einem Partikeldurchmesser kleiner 10 µm) an ausgewählten Messstationen

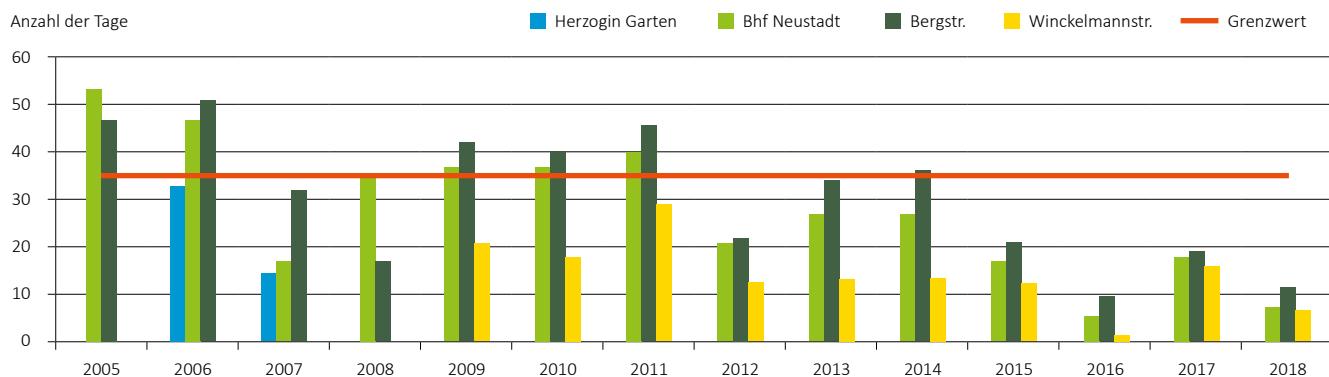
Der Indikator ist ebenfalls ein Maß für die Luftqualität. Die Messungen erfolgen an den Messstationen Bergstraße, Winckelmannstraße und Dresden-Nord (Bahnhof Neustadt). Im Jahr 2008 erfolgte die Umsetzung der Station Herzogin Garten in die Winckelmannstraße.

Die Berechnung erfolgt aus gemessenen Stundennmittelwerten innerhalb eines Kalenderjahrs durch das LfULG (Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie). An allen drei Messstellen ist der Grenzwert seit 2014 nicht überschritten worden. Aussagen für die Gesamtstadt sind mit diesem Indikator aber nur begrenzt möglich. Die Stadt betreibt aktiv Luftreinhalteplanung.

Ziel: Gemäß § 4 der 39. Verordnung des BImSchG sind 35 Überschreitungen des Tagesmittelwertes von 50 µg/m³ zulässig.

EcoTREND und Zielerreichung:  

Handlungsempfehlung: Umsetzung der Ziele aus dem Luftreinhalteplan



Belastung von Einwohnern an Hauptverkehrsstraßen durch PM₁₀ in der Luft

Im städtischen Gebiet ist der Verkehr die Hauptquelle für Feinstaub. Besonders kritisch sind winterliche, austauscharme Wetterlagen. Zur Berechnung werden Verkehrsdaten (DTV, Schwerverkehrsanteil), Straßendaten (Neigung) und Bebauungsdaten (durchschnittliche Bebauungsdichte und -höhe, durchschnittlicher Abstand von der Straßenachse) an mindestens 100 m langen Straßenabschnitten und Einwohnerdaten erfasst. Gemäß § 4 der 39. Verordnung BImSchG beträgt der Grenzwert für den Tagesmittelwert 50 µg/m³. Er darf 35 Mal im Jahr überschritten werden. Ab einem Jahresmittelwert von 30 µg/m³ nimmt die

Wahrscheinlichkeit, dass mehr als 35 Überschreitungen des Tagesmittelwertes festgestellt werden, stark zu. Es besteht das Ziel, dass kein Bewohner mit einem Jahresmittelwert größer 30 µg/m³ belastet wird.

Ziel: Keine Betroffenheit von Einwohnern durch Überschreitung eines Jahresmittelwertes von 30 µg/m³

EcoTREND und Zielerreichung:  

Handlungsempfehlung: Umsetzung der Ziele aus dem Luftreinhalteplan

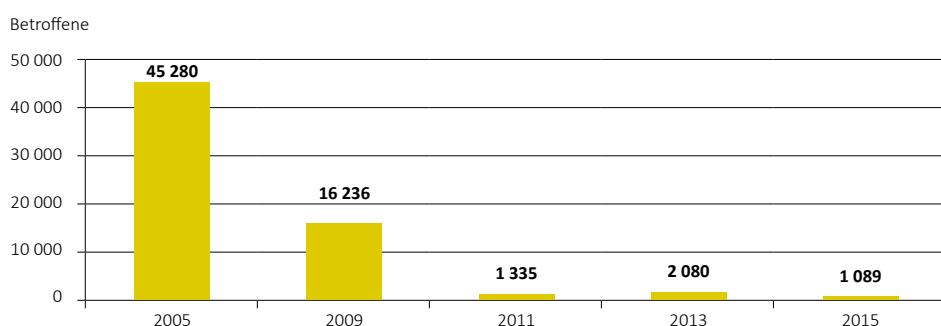


Abb. 3: Anzahl der Tage mit Überschreitungen des Tagesmittelwertes von 50 µg/m³ an den Messstationen (Quelle: Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie)

Abb. 4: Anzahl der Einwohner mit einer Belastung durch PM₁₀ größer 30 µg/m³ im Jahresmittelwert (Quelle: Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, eigene Berechnungen des Umweltamtes)

1.4 Klima



Klima
[www.dresden.de/
klima](http://www.dresden.de/klima)

CO₂-Emissionen

Der Indikator berücksichtigt summarisch die CO₂-Äquivalentemissionen aus dem Energieeinsatz in der Stadt einschließlich der städtischen Nutzer (private Haushalte, Unternehmen, öffentliche Einrichtungen).

Äquivalentemissionen schließen die Freisetzung anderer Treibhausgase (wie CH₄ und NO₂) mit ein, die in der Prozesskette des Energieeinsatzes entstehen.

Er wird spezifisch pro Einwohner errechnet. Die Angaben resultieren aus Erhebungen der DREWAG, ENSO, der Stadtverwaltung sowie der TU Dresden.

Die CO₂eq-Emissionen stagnieren und fallen für die gesteckten Ziele zu hoch aus. Das Minderungsziel für 2010 und 2015 wurde verfehlt (siehe Kapitel 3.3 Klimaschutz).

Um das Minderungsziel von 5,8 t CO₂eq-Emissionen pro Einwohner und Jahr bis 2030 zu erreichen, müssen Potenziale zur Energieeinsparung, der Effizienzsteigerung und Nutzung erneuerbarer Energien sowie Möglichkeiten zur Reduzierung des Verkehrsaufkommens verstärkt erschlossen werden.

Ziel: kommunale Zielstellung:
Reduzierung des spezifischen
CO₂-Ausstoßes alle fünf Jahre
(mit Bezug auf 2005) um zehn
Prozent

EcoTREND
und Zielerrei-
chung:  

**Handlungs-
empfehlung:** konsequente Umsetzung der
Maßnahmen des Integrierten
Energie- und Klimaschutzkon-
zeptes Dresden 2030

CO₂eq-Emissionen in Tonnen pro Einwohner und Jahr

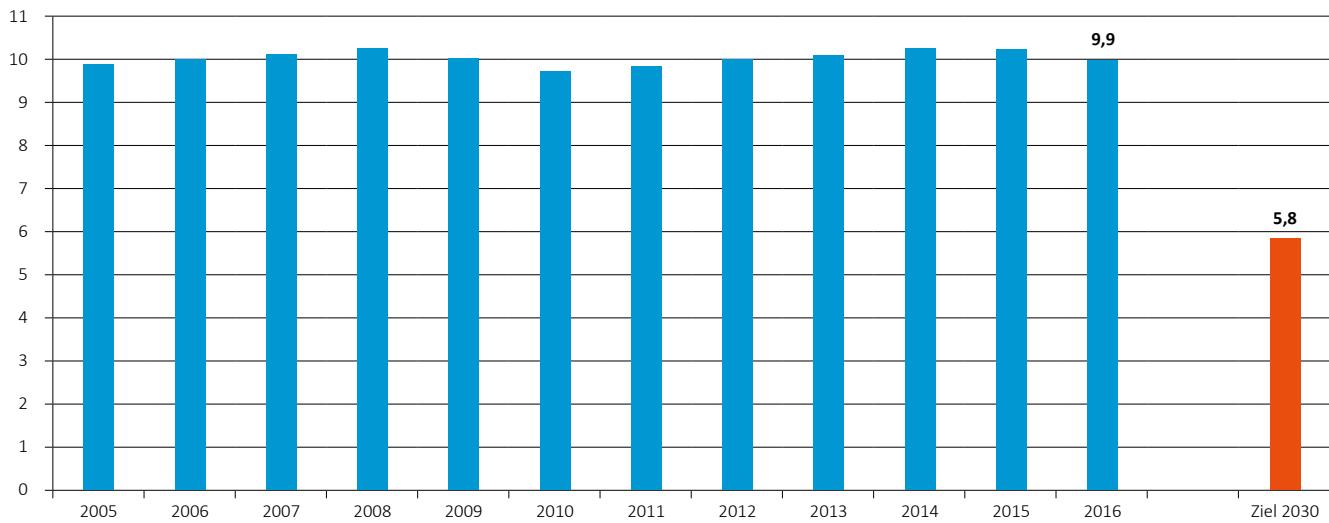


Abb. 5: CO₂eq-Emissionen in Tonnen pro Einwohner und Jahr (Quelle: Umweltamt/Klimaschutzstab der Landeshauptstadt Dresden, eigene Berechnungen)

1.5 Boden

Bodenqualität

Der Indikator zeigt Bestand und Entwicklung der Bodenqualität bezogen auf die Gesamtfläche von Dresden. Als Bodenqualität wird der Grad der Funktionserfüllung der Böden nach BBodSchG (1998) abzüglich der Minderung durch anthropogenen Belastungen bezeichnet. Grundlagen der Erfassung sind die Bodenkarte Dresden, die Erweiterte Blockkarte (Versiegelung) und bekannte flächenhafte Belastungen (z. B. Altlasten).

Die Bewertung des Bodens erfolgt nach der Methodik des Bodenschutzkonzeptes.

Die Bodenqualität wird in den Klassen 1 bis 6 mit Bezug auf das in der Erweiterten Blockkarte erfasste Stadtgebiet (ohne Wasserflächen, vollversiegelte Blöcke und Straßenkorridore) dargestellt.



Boden
www.dresden.de/boden

Ziel: Reduzierung des Verbrauchs wertvoller Böden, langfristig Netto-Null-Verbrauch

EcoTREND und Zielerreichung: neuer Indikator

Handlungsempfehlung: Lenkung des Bodenverbrauchs auf Flächen geringer Bodenqualität, Aufwertung (Renaturierung) von Böden

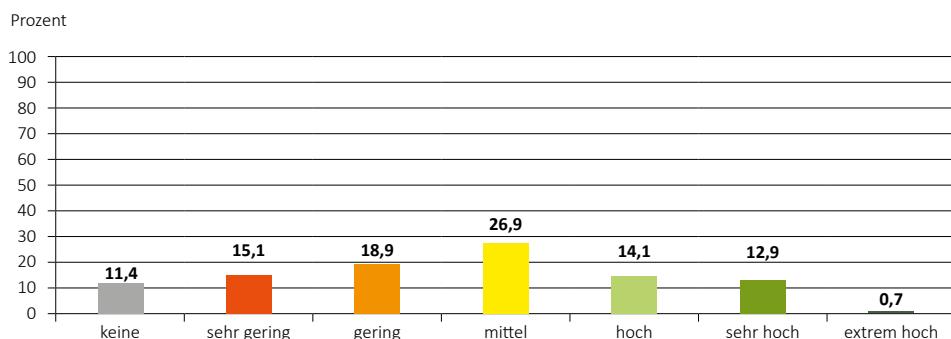


Abb. 6: Bodenqualität als prozentualer Anteil an der Gesamtfläche der Stadt 2017 (Quelle: Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt)

Versiegelungsgrad

Fast jede Baumaßnahme hat Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und beeinträchtigt ihn in seiner natürlichen Funktion. Zunehmende Versiegelung beeinflusst die Wasserdurchlässigkeit und führt je nach Versiegelungsart zu erhöhten Lufttemperaturen im Vergleich zu unversiegelten Flächen.

Der neue Indikator zeigt den Versiegelungsgrad anhand der Versiegelungsklassen der Erweiterten Blockkarte für das Territorium der Landeshauptstadt Dresden und wird als prozentualer Anteil an der Gesamtfläche der Stadt dargestellt.

Ziel: Netto-Null-Neuversiegelung als strategisches Ziel

EcoTREND und Zielerreichung: neuer Indikator

Handlungsempfehlung: Reduzierung der jährlichen Versiegelung durch städtebauliche Maßnahmen

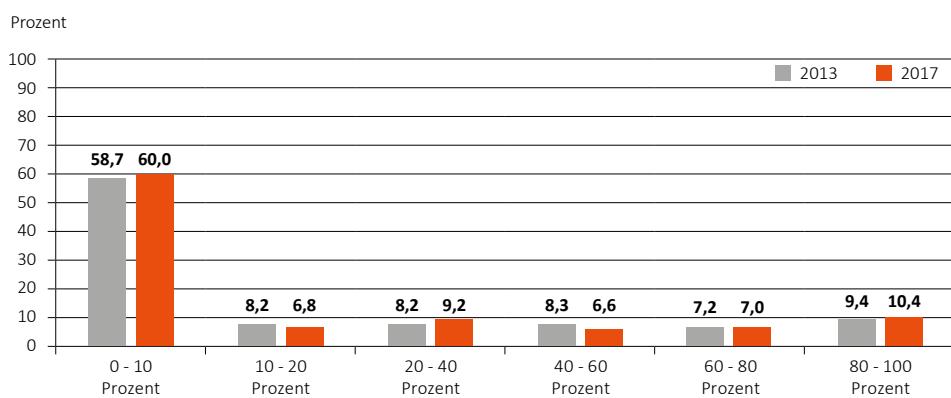


Abb. 7: Versiegelungsgrad in Dresden 2013 und 2017 (Quelle: Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt)

Gesamtanzahl der Altlasten

Der Indikator gibt einen Überblick über die Gesamtanzahl der aktuell vorhandenen Altlastenverdachtsflächen und Altlasten aufgeschlüsselt nach Altablagerungen, Altstandorten und militärischen Altlasten.

Eine Altlastenverdachtsfläche gilt erst dann als Altlast, wenn nachgewiesen wurde, dass Schadstoffe vorhanden sind.

Nach einer Sanierung bzw. wenn der Altlastenverdacht durch Untersuchungen ausgeräumt werden konnte, können diese Standorte als archivierte Altlasten geführt werden. Das betrifft 1 300 Standorte in Dresden.

Ziel: Reduzierung der Anzahl von Altlasten

EcoTREND und Zielerreichung:



Handlungsempfehlung: Untersuchung und ggf. Sanierung

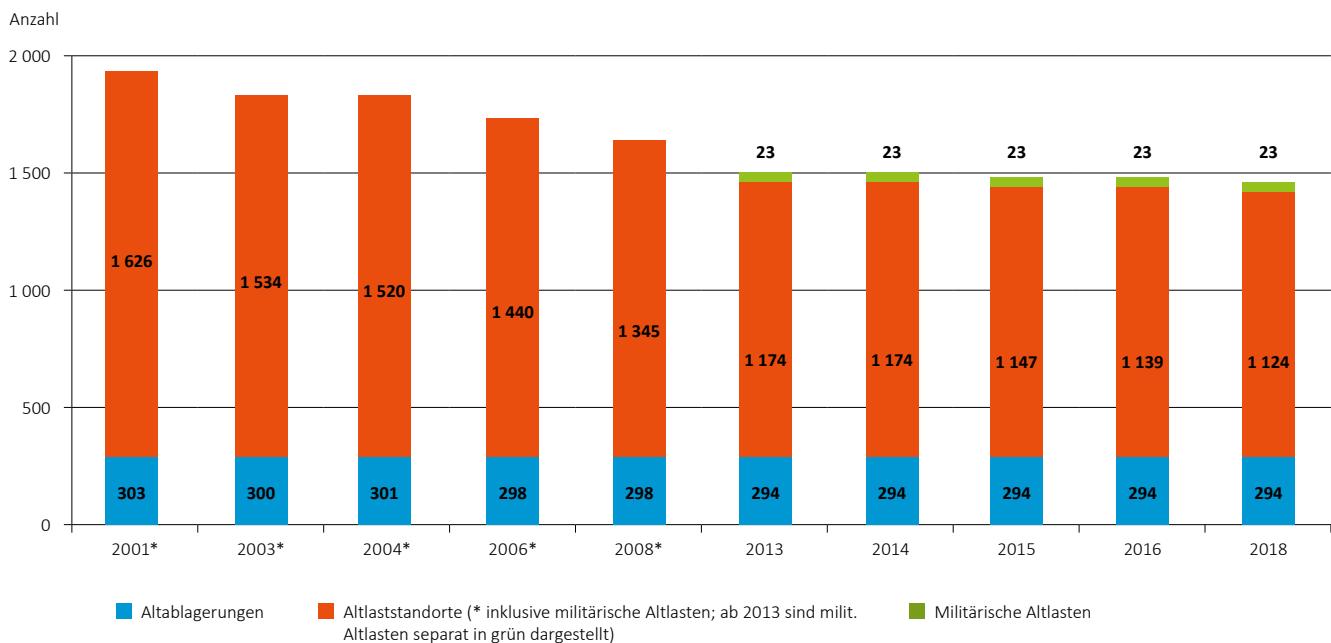


Abb. 8: Altablagerungen und Altstandorte (Quelle: SALKA (Sächsisches Altlastenkataster), Stand Dezember 2018)

1.6 Wasser

Hochwassergefährdung (Elbe und Gewässer 1. Ordnung)

Der Indikator stellt die durch baulich-technische Maßnahmen vor Hochwasser geschützten Flächen (Schutzgrad HQ100) den bei seltenen Hochwasserereignissen (HQ200 bzw. HQ500) bzw. bei Versagen von Hochwasserschutzanlagen überschwemmungsgefährdeten Flächen an der Elbe und den Gewässern 1. Ordnung im Stadtgebiet gegenüber.

Ziel: Erhöhung des Anteils der durch baulich-technische Maßnahmen vor Hochwasser geschützten Flächen (Schutzgrad HQ100), insbesondere dicht besiedelter Gebiete

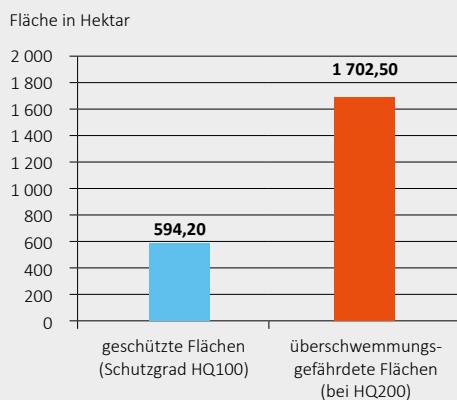


Hochwasser
[www.dresden.de/
hochwasser](http://www.dresden.de/hochwasser)

EcoTREND
und Zielerreichung: neuer Indikator

Handlungsempfehlung: Umsetzung und Fortschreibung des Planes Hochwasservorsorge Dresden
Umsetzung der EG-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie 2007/60/EG

Abb. 9: Hochwassergefährdung an Elbe, Weißeritz und Lockwitzbach einschließlich Niedersedlitzer Flutgraben (Quelle: Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt)



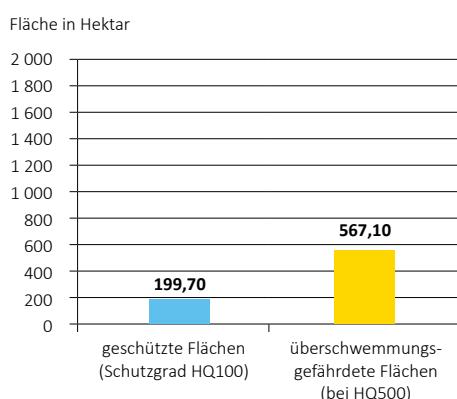
Elbe

Geschützte Flächen (Schutzgrad HQ100): linkselbische Altstadt, Wilsdruffer Vorstadt, Friedrichstadt, Gebiet nördlich der Flutrinne Kaditz und Stetzsch, Gohlis, Cossebaude

Die Ermittlung der Flächenausdehnung geschützter Flächen erfolgte auf der Grundlage potenziell überschwemmter Flächen bei 924 cm Pegel Dresden (HQ100), Modell 2008.

Überschwemmungsgefährdete Flächen (bei HQ200):

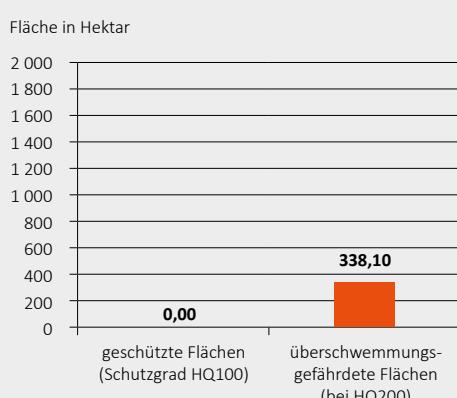
Die Ermittlung der Flächenausdehnung erfolgte auf der Grundlage potenziell überschwemmter Flächen bei 965 cm Pegel Dresden (HQ200), Modell 2017.



Weißeritz

Durch Gewässerausbaumaßnahmen ist gegenwärtig ein Schutzgrad von ca. HQ100 im Stadtgebiet erreicht. Durch deren Fortsetzung soll bis 2020 ein Schutzgrad von ca. HQ500 (Größenordnung des Hochwasserereignisses vom August 2002) verwirklicht werden.

Grundlage für die Flächenermittlung sind die Gefahren- und Risikokarten des Freistaates Sachsen 2005 sowie die Ausweisung des überschwemmungsgefährdeten Gebietes im Juni 2016.



Lockwitzbach einschließlich Niedersedlitzer Flutgraben

Der bestehende Schutzgrad entlang des Gewässerlaufs im Stadtgebiet beträgt gegenwärtig ca. HQ25. Ein Schutzgrad HQ100 wird nur mit außerhalb des Dresdner Stadtgebietes zu errichtenden Rückhaltebauwerken erreicht werden können.

Grundlage für die Flächenermittlung sind die Gefahren- und Risikokarten des Freistaates Sachsen 2005.

Ökologischer Zustand/Potenzial »benthische wirbellose Fauna«

Benthische wirbellose Fauna, auch Makrozoobenthos, sind mit dem bloßen Auge erkennbare, wirbellose Tiere, die die Gewässersohle von Fließgewässern besiedeln (zum Beispiel Würmer, Schnecken, Krebstiere, Insekten). Sie sind für das Funktionieren des Ökosystems Fließgewässer von großer Bedeutung. Der Indikator ist ein Maß für die Wasserqualität mit dessen Hilfe die Entwicklung der Gewässerbelastung durch stoffliche Belastungen und Defizite der Gewässerstruktur eingeschätzt werden kann.

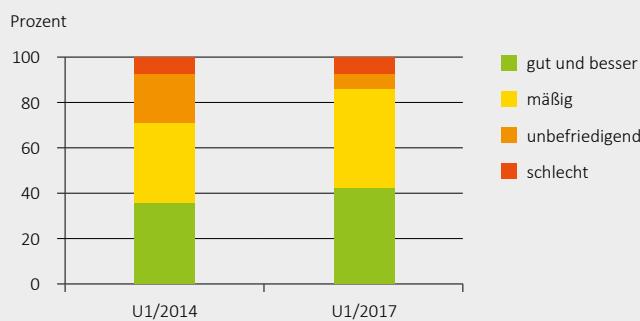
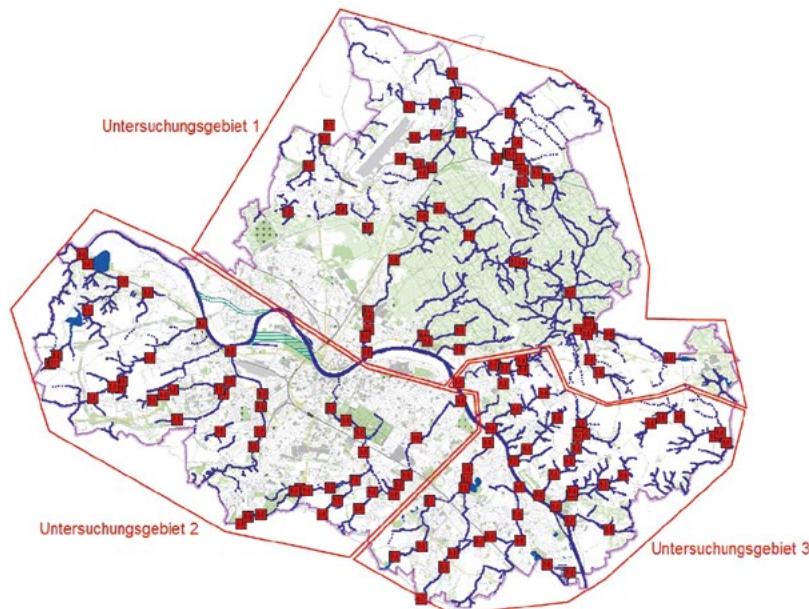
Belastungen der Vergangenheit durch Schadstoffe oder Gewässerausbau führten oft zu einer deutlichen Veränderung der ursprünglichen Artenzusammensetzung. Der Indikator bildet ab, wie sehr die vorgefundene Zusammensetzung der Arten in den Fließgewässern der ursprünglichen Zusammensetzung entspricht.

Je näher die Artenvielfalt am ursprünglichen Zustand/Potenzial ist, desto besser ist der ökologische Zustand/Potenzial und desto leistungsfähiger ist das Gewässer.

Die Daten werden nach normierten Verfahren für die Erfassung des ökologischen Zustands/Potenzials der benthischen wirbellosen Fauna wichtiger Fließgewässer zweiter Ordnung und des Lockwitzbaches erhoben. Dafür wurde das Stadtgebiet in drei Monitoringbereiche U1-U3 aufgeteilt, die nacheinander in dreijährigem Turnus untersucht werden.

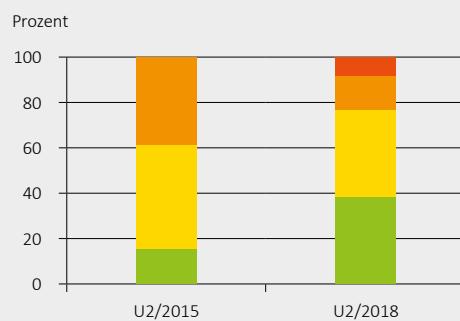
Ein vollständiger Datensatz für alle untersuchten Gewässer liegt somit nur alle drei Jahre vor. Zur Berechnung des Indikators werden die Ergebnisse der Erhebungen an den einzelnen Untersuchungsstellen nach den jeweils zugewiesenen Zustands-/Potenzialklassen aufgeteilt und die Anteile der Kategorien gut und besser, mäßig, unbefriedigend und schlecht prozentual dargestellt.

Abb. 10: Ökologischer Zustand/Potenzial benthische wirbellose Fauna-Anteil der untersuchten Fließgewässermessstellen an den jeweiligen Zustands-/Potenzialklassen (Quelle: Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt)



Untersuchungsraum 1

Das Untersuchungsgebiet 1 umfasst die Fließgewässer im Norden Dresdens rechts der Elbe einschließlich der Dresdner Heide. Der Einfluss durch städtische Bebauung ist hier nicht so stark, wie in den anderen beiden Untersuchungsgebieten.



Untersuchungsraum 2

Das Untersuchungsgebiet 2 umfasst die Fließgewässer im Nordwesten des Stadtgebietes links der Elbe. Mit Ausnahme einiger Gewässer am Westrand (v. a. Zschonerbach) ist der Einfluss durch städtische Bebauung in der Regel hoch.

Grundwasserqualität

Der Indikator beschreibt die Belastung des Grundwassers mit der Schadstoffgruppe der leichtflüchtigen Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW). Er ermöglicht so Aussagen über die anthropogene Beeinträchtigung der Dresdner Grundwasserressourcen. Es erfolgt eine jährliche Beprobung ausgewählter, für das Dresdner Grundwasser repräsentativer Grundwassermessstellen.

Einen gesetzlichen Grenzwert für die Belastung des Grundwassers durch LHKW gibt es nicht. Die LAWA (Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser) hat als Geringfügigkeitsschwelle einen Wert von 20 µg/l festgelegt. Bei Unterschreitung dieses Wertes gilt eine Gefährdung des Schutzgutes als ausgeschlossen. Der

Dringlichkeitswert (100 µg/l) ist ein Richtwert, bei dessen Überschreitung Maßnahmen eingeleitet werden sollen.

Durch Sicherungen und Sanierungen konnte in den zurückliegenden Jahren bereits eine Vielzahl von Kontaminationsquellen beseitigt werden. Die Belastung des Grundwassers mit LHKW ist aber noch zu hoch, so dass in den nächsten Jahren weitere Sanierungen notwendig sind.

Ziel:	Ausschluss einer Gefährdung des Schutzgutes
EcoTREND und Zielerreichung:	 
Handlungsempfehlung:	weitere Sanierungen zur Beseitigung von Kontaminationsquellen notwendig

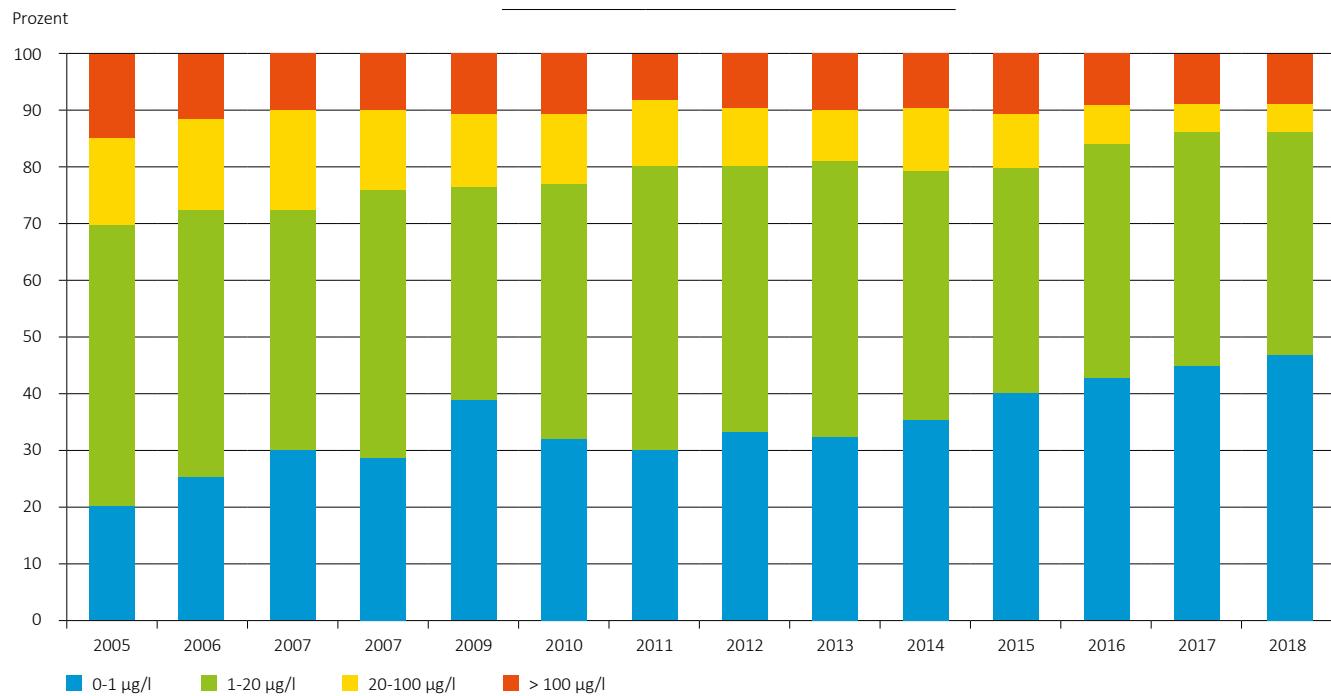


Abb. 11: LHKW-Belastung des Grundwassers – prozentualer Anteil der Belastungsklassen an den jährlich beprobenen Messstellen im Stadtgebiet (Quelle: Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt)

1.7 Pflanzen / Tiere Biologische Vielfalt



Naturschutz
www.dresden.de/naturschutz

Grünflächen als Langschnittwiesen

Zur Förderung der Artenvielfalt in der Stadt wurden klassische Rasenflächen in Langschnittflächen umgewandelt. Auf diesen Flächen wird, im Gegensatz zu den klassischen Rasenflächen, lediglich zwei Mal im Jahr Gras geschnitten. Zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit wird ein 2 Meter breiter Streifen im Randbereich dauerhaft kurzgehalten. Zukünftig soll es im Stadtgebiet mehr Wiesen statt des klassischen Rasens geben. Das breite Artenspektrum der verschiedenen Gräser und Blütenpflanzen trägt zur biologischen Vielfalt in der Stadt bei.

Ziel: Förderung der Artenvielfalt in der Stadt, insbesondere als Nahrungsangebot für Insekten

EcoTREND und Zielerreichung:  

Handlungsempfehlung: Erhöhung der extensiv bewirtschafteten Wiesenfläche

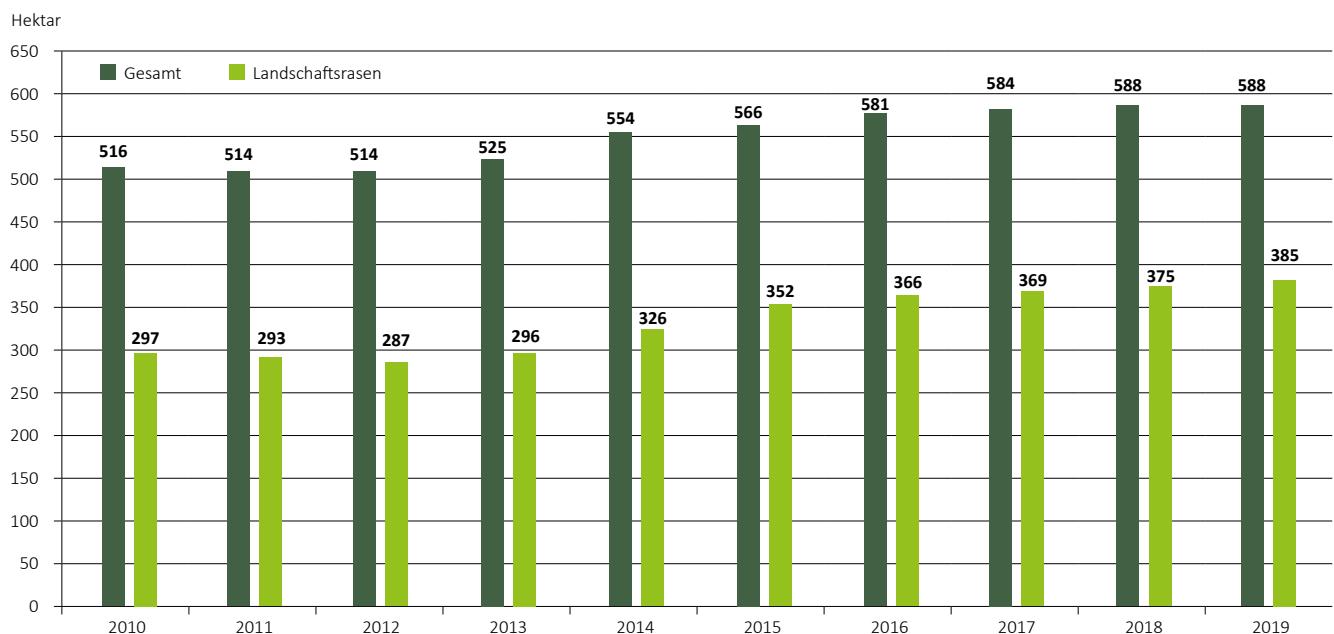


Abb. 12: Umstellung auf Langschnittflächen auf kommunalen Flächen (Quelle: Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft)

1.8 Klimaanpassung

Von Überwärmung betroffene Bereiche im Stadtgebiet

Das Stadtklima beeinflusst die Gesundheit der Stadtbewohner und damit deren Lebensqualität. Bauliche Verdichtung führt in Verbindung mit klimatischer Veränderung zur Zunahme der städtischen Überwärmung. Im Zuge der Analyse von Flächen im Stadtgebiet hinsichtlich ihrer Klimaeigenschaften und Funktionen können Gebiete unterschiedlicher Überwärmungsgrade abgegrenzt werden.

Die Synthetische Klimafunktionskarte beinhaltet eine gesamtstädtische Klimaanalyse. In den dort dargestellten von Überwärmung betroffenen Bereichen besteht eine erhöhte Notwendigkeit der Umsetzung von Maßnahmen zur

Reduzierung des anthropogenen Wärmeeintrages, der Sicherung und der Schaffung von klimatischen Ausgleichsflächen.



Stadtklima
www.dresden.de/stadtklima

Ziel: Integration von Maßnahmen für die Verbesserung der bioklimatischen Situation im Zuge der Stadtentwicklung

EcoTREND und Zielerreichung: neuer Indikator

Handlungs-empfehlung: Umsetzung der Planungshinweise aus dem Fachleitbild Stadtklima

Prozent

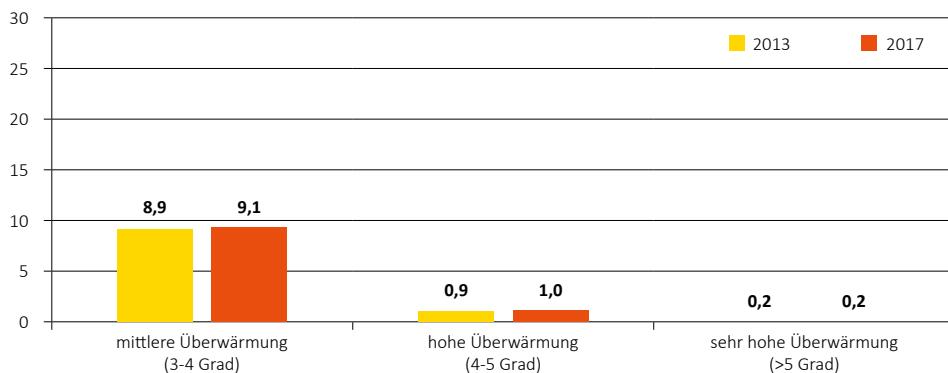


Abb. 13: Anteil überwärmte Bereiche nach Überwärmungsgraden mittel, hoch und sehr hoch im Stadtgebiet (Quelle: Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt)

Betroffenheit von Einwohnern durch Überwärmung

Um festzustellen, wie viele Einwohner direkt an ihrem Wohnsitz durch Überwärmung betroffen sind, können den betreffenden Flächen (Blöcken) Einwohnerzahlen zugeordnet werden.

Ziel: Wahrung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse gemäß § 1 des Baugesetzbuches

EcoTREND und Zielerreichung: neuer Indikator

Handlungs-empfehlung: Umsetzung der Planungshinweise aus dem Fachleitbild Stadtklima

Prozent

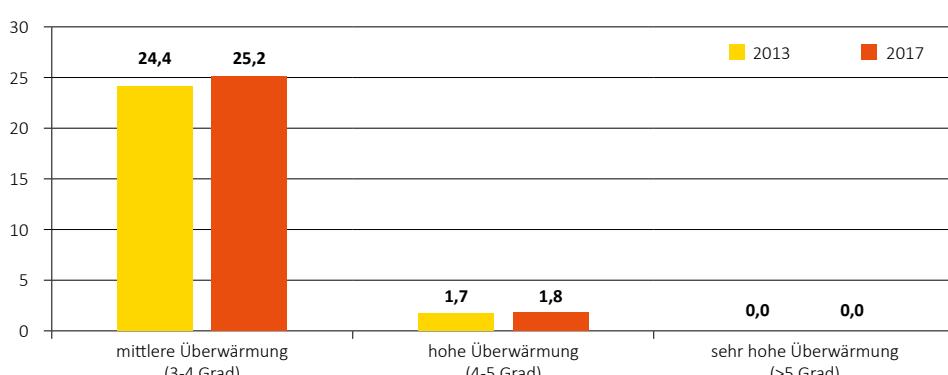


Abb. 14: Anteil der durch Überwärmung betroffenen Einwohner (Quelle: Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt)



1.9 Naturschutz / Grünflächen / Erholung

Bestand an Straßenbäumen

Der Indikator zeigt die Entwicklung des Bestandes der Straßenbäume an. Straßenbäume sorgen für eine gleichmäßige Durchgrünung im Stadtgebiet, für eine Verbesserung der Sauerstoffbilanz und als weicher Standortfaktor für eine lebenswerte und attraktive Stadtgestalt.

Besonders der Bestand an Altbäumen ist durch den Um- und Ausbau von Straßen, durch Leitungsverlegungen und andere Baumaßnahmen sowie den Klimawandel gefährdet.

Trotz insgesamt steigendem Gesamtbestand ist die langfristige Sicherung und Entwicklung durch Bestandssicherung, Sicherung von Standorten für künftige Pflanzungen und Vorgaben zur lokalen Eignung und Arteneignung notwendig.

Derzeit wird das Straßenbaumkonzept fortgeschrieben.

Ziel:

Gemäß Straßenbaumkonzept mit Beschluss aus dem Jahr 2009 sollen innerhalb von 30 Jahren 77 400 Bäume in 180 Arten und Sorten gepflanzt werden

EcoTREND und Zielerreichung:



Handlungsempfehlung:

Umsetzung Straßenbaumkonzept: Pflege, Erhaltung und Vermehrung des Bestandes

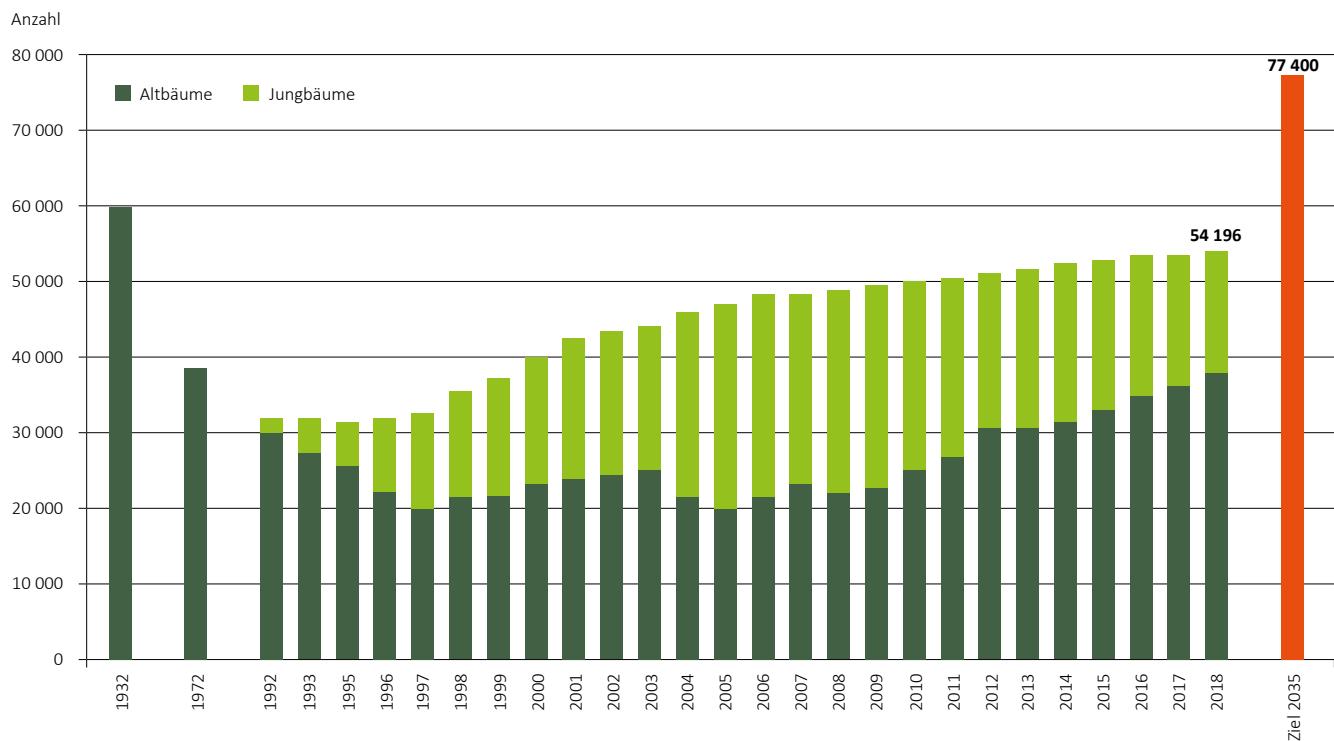


Abb. 15: Entwicklung des Straßenbaumbestandes in Dresden (Quelle: Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft)

1.10 Verkehr

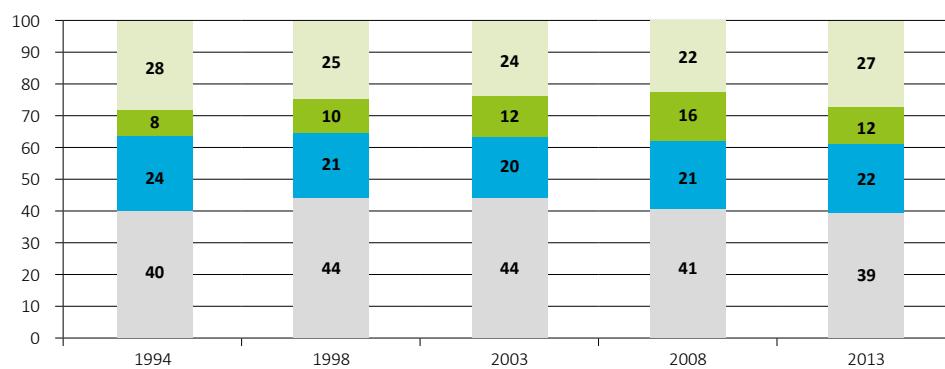
Modal Split im Stadtverkehr

Der Modal Split zeigt die Verteilung der Verkehrsmittelwahl im städtischen Binnenverkehr auf verschiedene Verkehrsträger (Modi) des Umweltverbunds (Fuß/Rad/ÖPNV) und des motorisierten Individualverkehrs (MIV).

Die Erhebung findet mittels des Systems repräsentativer Verkehrsbefragungen (SrV) alle fünf Jahre statt und wird ein ganzes Jahr lang durchgeführt. Die Ergebnisse für 2018 werden voraussichtlich Ende 2019 vorliegen.

Der Umweltverbund aus Fuß, Rad und ÖPNV ist zwischen 2003 und 2013 von 56 Prozent auf 61 Prozent angestiegen.

Percent



Verkehr
www.dresden.de/
verkehr

Der Anstieg der ÖPNV-Anteile ist verbunden mit einem leichten Rückgang beim motorisierten Individualverkehr (MIV). Der jeweilige Radverkehrsanteil ist stark abhängig von der Witterung im Erhebungszeitraum.

Ziel:

VEP 2025plus Leitziel 3.8:
Anstreben einer weiteren
Erhöhung des Modal-Split-An-
teils des Umweltverbundes
(ÖPNV, Radverkehr, Fußver-
kehr)

EcoTREND
und Zielerrei-
chung:



Handlungs-
empfehlung:

Umsetzung der Maßnahmen
des VEP 2025plus

Abb. 16: Modal Split im Dresdner Verkehrs-
aufkommen, Anteil der Wege nach Hauptver-
kehrsmittel (Quelle: System repräsentativer
Verkehrsbefragung der TU Dresden, Anteil
aller Wege nach Hauptverkehrsmittel, Stand
07.11.2017, Abweichung zu 100 Prozent
rundungsbedingt möglich, Evaluierung VEP
2025plus)



Modal Split nach Verkehrsleistung innerhalb des Stadtgebietes

Die Anzahl der Einwohner ist in den Jahren 2008 bis 2013 um etwa 6 Prozent angestiegen. Insgesamt wurden 2013 gegenüber 2008 14 Prozent mehr Kilometer im Binnenverkehr (innerhalb der Stadtgrenzen) zurückgelegt.

Die Verkehrsleistungen des Kfz-Verkehrs (12 Prozent) sind im Vergleich zum Umweltverbund (16 Prozent) weniger stark angestiegen.

Ziel:

VEP 2025plus Leitziel 3.8:
Anstreben einer weiteren Er-
höhung der Verkehrsleistung
des Umweltverbundes (ÖPNV,
Radverkehr, Fußverkehr)

EcoTREND
und Zielerrei-
chung:



Handlungs-
empfehlung:

Umsetzung der Maßnahmen
des VEP 2025plus

Mio. km pro Werktag



Abb. 17: Modal Split nach Verkehrsleistung
(Quelle: System repräsentativer Verkehrsbefra-
gungen der TU Dresden, Stand 07.11.2017,
Evaluierung VEP 2025plus)



Einwohner im Einzugsbereich von Haltestellen des ÖPNV

Der Anteil der im fußläufigen Einzugsbereich des ÖPNV lebenden Dresdner nimmt mit leicht steigender Tendenz zu.

Ermittelt werden die Einwohner mit Haupt- und Nebenwohnsitz innerhalb von festgelegten Einzugsbereichen.

- 300 m Radius-Einzugsbereich für Bus und Straßenbahnhaltestellen im Stadtzentrum
- 400 m Radius-Einzugsbereich für Bus und Straßenbahnhaltestellen im weiteren Stadtgebiet
- 600 m Radius S-Bahn-Einzugsbereich

Besondere Qualitätsverbesserungen wurden in der Erschließung durch die S-Bahn erreicht.

Ziel:

VEP 2025plus Leitziel 1.2: Sicherstellung einer qualitativ guten Erschließung und Erreichbarkeit durch die Verkehrsträger des Umweltverbundes innerhalb des gesamten Stadtgebietes, keine Verringerung, möglichst Erhöhung der im definierten ÖPNV-Einzugsbereich lebenden Einwohner

EcoTREND und Zielerreichung:



Handlungs- Umsetzung der Maßnahmen
empfehlung: des VEP 2025plus

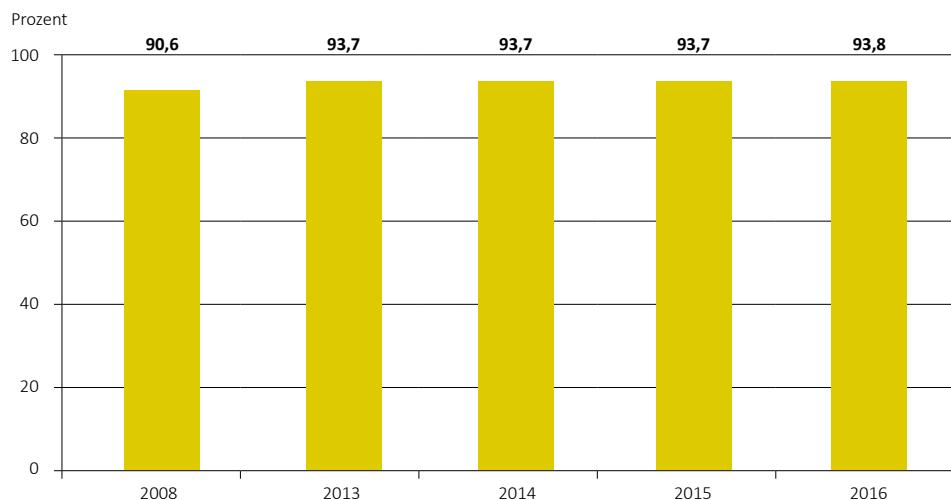


Abb. 18: Anteil der im fußläufigen Einzugsbereich des ÖPNV lebenden Dresdner (Quelle: Evaluierung VEP 2025plus)

1.11 Ver- und Entsorgung

Abfallaufkommen Restabfall und Bio- und Grünabfall pro Einwohner

Der Indikator umfasst die Gesamtmenge der in der jährlichen Abfallbilanz der Stadt Dresden ausgewiesenen Restabfälle und Bio- und Grünabfälle aus dem Herkunftsgebiet »private Haushalte«.

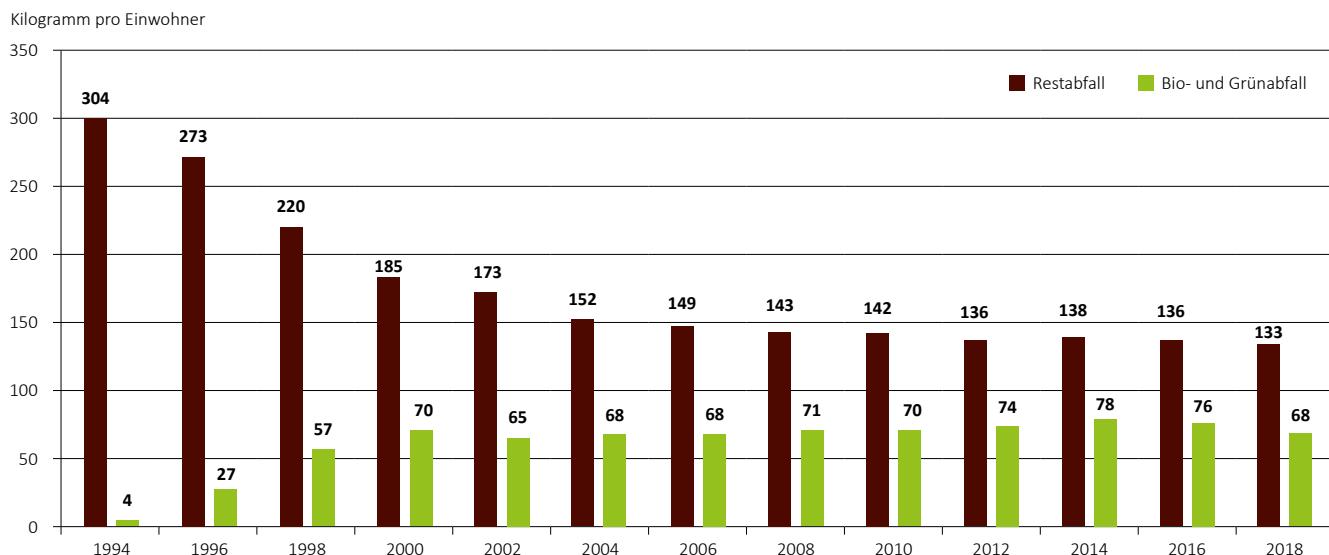
Die Daten werden im Rahmen der gesetzlich vorgeschriebenen abfallwirtschaftlichen BERICHTERSTATTUNG erhoben und detailliert in der Abfallbilanz erfasst.

Ziel:	Weitere Reduzierung des Restabfallaufkommens
EcoTREND und Zielerreichung:	→ 
Handlungsempfehlung:	Verbesserung der Getrenntsammlung von Abfall sowie Abfallvermeidung



Abfall
www.dresden.de/
abfall

Abb. 19: Entwicklung der Abfallmengen Restabfall und Bio- und Grünabfall pro Einwohner (Quelle: Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft)

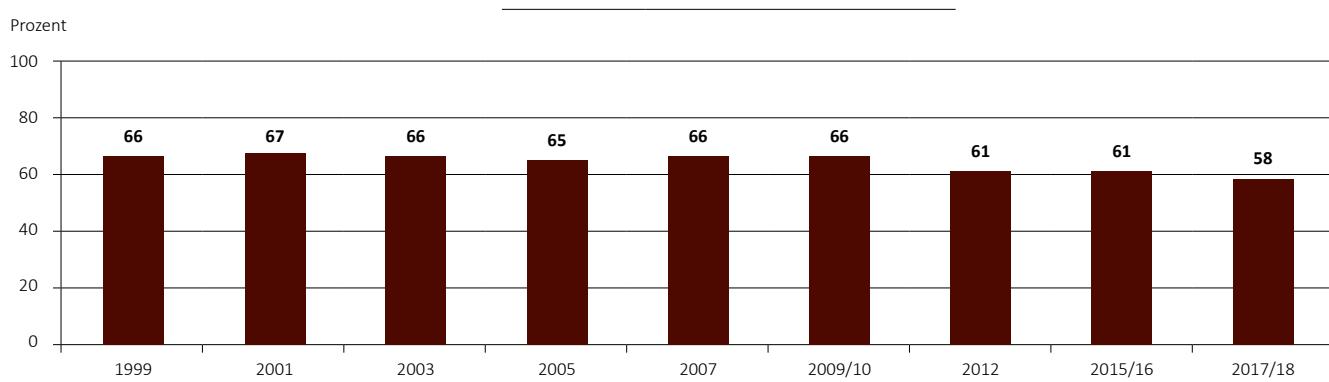


Zusammensetzung des Restabfalls – Anteil Fehlwürfe

Der Indikator beschreibt den Anteil nicht getrennt gesammelter Wertstoffe im Restabfall, nachgewiesen mit der alle zwei Jahre durchgeführten Sortieranalyse der Restabfälle aus dem Herkunftsgebiet »private Haushalte«.

Ziel:	Reduzierung als Nachweis einer verbesserten Getrenntsammlung
EcoTREND und Zielerreichung:	→ 
Handlungsempfehlung:	Verbesserung der Getrenntsammlung in den privaten Haushalten und an die Turnustour angeschlossenen Gewerbebetrieben

Abb. 20: Fehlwürfe im Restabfall in Prozent (Quelle: Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft)





1.12 Lärmbelastung

Belastung der Einwohner an Hauptverkehrsstraßen durch Lärm am Tag

Der Indikator zeigt die Senkung bzw. den Anstieg der Lärmelastung für die Einwohner an Straßen in der Stadt an. Berücksichtigt werden Straßen mit mindestens 3 000 Kraftfahrzeugen pro Tag. Die Lärmelastung wird berechnet als Tag-Abend-Nacht-Lärmindex.

Durch die Sanierung einiger der besonders lauten Straßen konnte der Anteil der am stärksten betroffenen Einwohner etwas verringert werden. Der zwischenzeitliche Anstieg ist einer Erweiterung des kartierten Straßennetzes zuzuschreiben.

Es sind weiterhin Lärmsanierungen in gleichem Umfang erforderlich. Lärminderungspläne bilden hierfür eine gute Grundlage (gesetzlicher Auftrag zur Lärminderungsplanung nach § 47a-f BlmSchG).

Betroffene

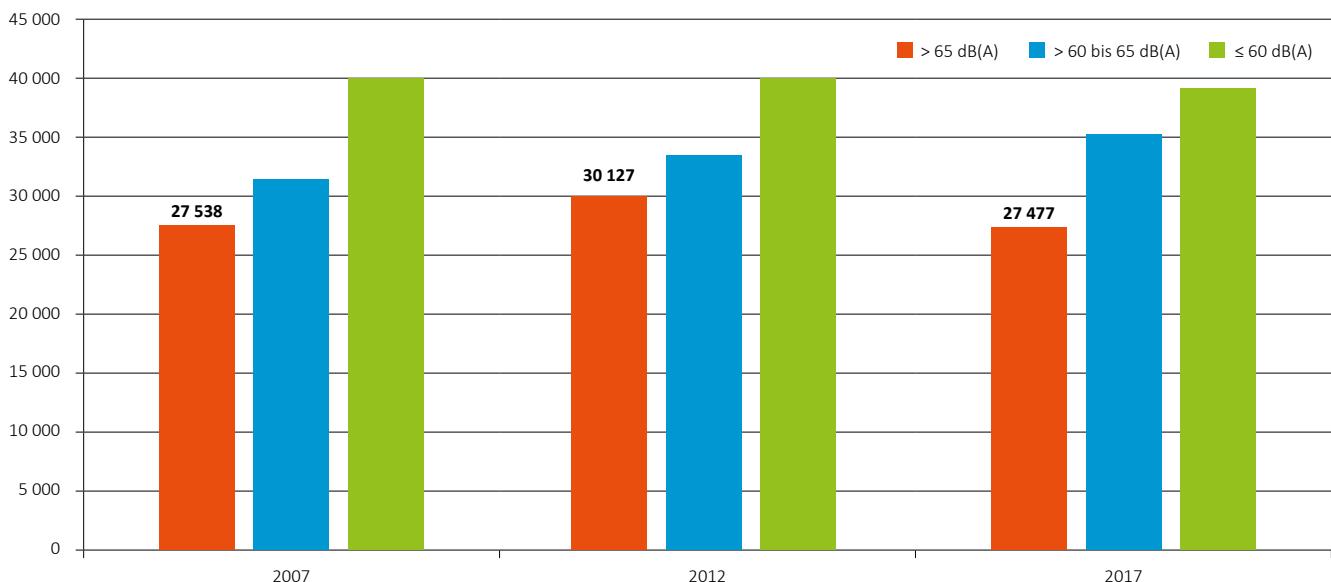


Abb. 21: Anzahl der durch Lärm am Tag belasteten Einwohner an Hauptverkehrsstraßen nach Belastungsklassen als Tag-Abend-Nacht-Lärmindex (Quelle: Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt)

Ziel:

kurzfristige Ziel: Lärmelastung der Einwohner von mehr als 65 dB(A) (gesundheitsrelevant!) auf Null senken

mittelfristiges Ziel: maximal 62 dB(A)

langfristige Ziel: maximaler Belastungswert von 55 dB(A)

EcoTREND
und Zielerreichung:



Handlungs-
empfehlung: Es sind weiterhin Lärmsanierungen in gleichem Umfang erforderlich.

2. Landschaftsplan

2.1 Die kompakte Stadt im ökologischen Netz

Selbst alteingesessene Dresdnerinnen und Dresdner sind von ihrer Stadt immer wieder verzaubert. Dresden ist eine schöne und grüne Stadt mit reizvoller und abwechslungsreicher Landschaft. Auf einer Länge von mehr als 30 Kilometern schlängelt sich die Elbe durch das Stadtgebiet. Hinzu kommen Bäche, Flüsse und Teiche: Die Wasserflächen nehmen nahezu 700 Hektar der Fläche von Dresden ein. Zehnmal mehr machen die Dresdner Heide und andere Wälder aus. Einzigartig sind die vielen Kerbtäler und die Ausblicke von den Hochlagen. Natur und Landschaft sind für die Stadt ein Glücksfall.

Diesen Schatz gilt es zu hüten und nach Möglichkeit zu mehren.

Im Mai 2018 hat der Stadtrat einen neuen Landschaftsplan für Dresden beschlossen. Sein Geltungsbereich umfasst das gesamte Stadtgebiet in den Grenzen vom 1. Januar 1999 mit einer Fläche von etwa 32 800 Hektar (328 Quadratkilometer). Der Landschaftsplan ist ein eigenständiges Planwerk. Der Erläuterungstext von mehr als 300 Seiten und zahlreiche Anlagen erfassen den detaillierten Bestand der Umwelt Dresdens und zeigen, wo und wie sich Natur und Landschaft im Stadtgebiet in den nächsten zehn bis fünfzehn Jahren entwickeln sollen.

Der kommunale Landschaftsplan ist gemäß Bundesnaturschutzgesetz bei Planungen und Vorhaben zu berücksichtigen. Deshalb stellt er für den Flächennutzungsplan und die Bebauungspläne, aber auch für andere Fachpläne, wie etwa Hochwasserschutzkonzepte, Straßenbau- oder Einzelbauvorhaben, eine wichtige Bewertungs- und Abwägungsgrundlage dar.

Auch die Dresdnerinnen und Dresdner können auf vielfältige Weise bei der Umsetzung des neuen Landschaftsplanes direkt mitwirken, beispielsweise im Rahmen der Aktivitäten im Naturschutz-, Heimatschutz- und Kleingartenverband oder auch als private Flächennutzer und -bewirtschafter.

Der vorhergehende Landschaftsplan galt seit 1997. Seitdem ist Dresden durch Eingemeindungen gewachsen, Umwelt und Klima haben sich verändert, die Einwohnerzahlen sind gestiegen, Wirtschaft und Städtebau haben sich entwickelt. Die ursprüngliche Planung wurde neu bewertet und angepasst.

Mit seinem langfristigen strategischen Leitbild der »kompakten Stadt im ökologischen Netz« schlägt der Landschaftsplan eine nachhaltige Lösung für die künftige städtebauliche Entwicklung

der Stadt vor. Vereinfacht gesagt bedeutet dies eine Konzentration von Bauflächen auf die Innenstadt und die Stadtteilzentren bei gleichzeitigem Ausbau von netzartig dazwischen verlaufenden, ökologisch wirksamen Grünräumen und miteinander verbundenen Grünflächen sowie deren Anbindung an die freie Landschaft.

Das Entwicklungs- und Maßnahmenkonzept des Landschaftsplans beinhaltet die kurz- bis mittelfristig erforderlichen Maßnahmen und Handlungsanforderungen. Ziele sind zum Beispiel, strukturarme Landschaften mit Feldgehölzen und Baumreihen zu bepflanzen. Dadurch entstehen vielfältige Lebensräume. Das Landschaftsbild wird aufgewertet. In den überwärmten Gebieten Dresdens sollen Maßnahmen das Stadtklima (die lokalklimatische Situation) und somit die Lebensbedingungen verbessern. So sorgen zum Beispiel Bäume und begrünte Fassaden nicht nur für Beschatung, sondern reduzieren durch Verdunstungskühle auch die Hitze in den Sommermonaten. An vielen Plätzen in der Stadt wird daher die Gestaltung neuer öffentlicher Grünflächen im Landschaftsplan vorgeschlagen, wie etwa der Promenadenring um die Dresdner Altstadt.



Promenadenring
[www.dresden.de/
promenadenring](http://www.dresden.de/promenadenring)

Auch an vielen Gewässern sind Maßnahmen erforderlich, um die ökologischen Funktionen zu verbessern. Dies wird beispielsweise durch die Offenlegung verrohrter Bäche erreicht, wie beim Prohliser Landgraben zwischen Reick und Dobritz sowie dem Flössertgraben in Klotzsche.



Blaues Band Geberbach
[www.dresden.de/
blauesband](http://www.dresden.de/blauesband)

Bisheriges Verfahren

Dem Stadtratsbeschluss für den neuen Landschaftsplan ging ein langjähriger intensiver Prozess der Erarbeitung voraus. In mehreren Stufen waren die Stadtverwaltung und die Gremien des Stadtrates einbezogen. Die Öffentlichkeit wurde 2015 im Rahmen der Offenlage des Entwurfs (Stand: Juni 2014) zur Beteiligung aufgerufen. Davon wurde rege Gebrauch gemacht – sowohl durch Teilnahme an den Bürgerversammlungen in allen Ortschaften und Ortsämmtern (jetzt: Stadtbezirken), als auch durch abgegebene Stellungnahmen.



Abb. 2.1.1: Öffentlichkeitsbeteiligung 2015 (Foto: Umweltamt)

Über die Abwägung aller Stellungnahmen und den entsprechend überarbeiteten Landschaftsplan mit Stand August 2017 haben die Gremien der Verwaltung und des Stadtrates dann ab September 2017 beraten. Mit dem Beschluss des kommunalen Landschaftsplans im Mai 2018 waren nochmals Korrekturen und Aktualisierungen dieses umfangreichen Gesamtwerkes verbunden.

Seit September 2018 steht nun der komplette Landschaftsplan für Dresden mit allen Anlagen im pdf-Format für jedermann auf den Internetseiten des Umweltamtes bereit. Das dazugehörige Entwicklungs- und Maßnahmenkonzept ist seit Februar 2019 im Themenstadtplan der Landeshauptstadt Dresden im Maßstab 1:6 000 bis 1:24 000 nutzbar.



Themenstadtplan
stadtplan.dresden.de?th=uw_landschaftsplan2018

Aufgaben und Inhalte des Landschaftsplans

Die Aufgaben und Inhalte des Landschaftsplans leiten sich aus den Gesetzen des Bundes und des Freistaates Sachsen zum Naturschutz und zur Umweltpflege ab. Als flächendeckendes Gesamtkonzept gibt er Leitlinien für Schutz, Pflege und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen und der Landschaft sowohl für den besiedelten wie auch für den unbesiedelten Stadtraum vor. Er ist gleichzeitig:

- Fachplan des Naturschutzes
- Ökologische Grundlage der Bauleitplanung
- Grundlage für Ausgleichsmaßnahmen
- Grundlage und Maßstab der Umweltverträglichkeitsprüfung

Ausführliche Informationen dazu stehen auf den Internetseiten des Umweltamtes bereit.



Landschaftsplan Dresden
www.dresden.de/landschaftsplan

Mit dem Beschluss des Stadtrates zum Landschaftsplan wurde auch die Entscheidung zum Umgang mit den eingegangenen Stellungnahmen getroffen und die Abwägung abgeschlossen. Ein nächster wichtiger Schritt ist deshalb, die Öffentlichkeit darüber zu informieren.



Aufbau des Landschaftsplans

Der Landschaftsplan für Dresden besteht aus einem Erläuterungstext (Teil A, B und C) und dem Anhang (Teil D). Teil A umfasst allgemeine Angaben, wie die Beschreibung des Plangebietes. In den Teilen B und C werden Bestand und Planung erläutert. Große Plan- und Kartendarstellungen befinden sich im Anhang – ebenso ergänzende Materialien, wie etwa Listen zur Gehölzverwendung sowie Beiträge zur Umweltpflege und zur Natura2000-Prüfung. Um die in den Plänen dargestellten Ziele und Maßnahmen verstehen zu können, sind die Beschreibungen im Erläuterungstext unverzichtbar.

Inhalte des Dresdner Landschaftsplanes:



Gliederung des Landschaftsplanes



Der aktuelle Landschaftsplan steht
für alle Dresdnerinnen und Dresdner
kompakt erklärt zur Verfügung:



Der neue Landschaftsplan gliedert sich im Wesentlichen in die Analyse des Zustands und in den Planungsteil. Eine ausführliche Beschreibung in Form des Erläuterungstextes wird durch 14 Anlagen mit Karten und weiteren Unterlagen im Anhang ergänzt.

Im Analyseteil wird der Umweltzustand für die Schutzgüter Boden, Wasser, Stadtklima, Arten und Biotope, Landschaftsbild, Mensch, Kulturgüter und sonstige Sachgüter beschrieben und bewertet. Defizite und Beeinträchtigungen werden benannt.

Die Schwerpunkte des Planungsteiles sind das strategische Leitbild und das Entwicklungs- und Maßnahmenkonzept. Grundlage dafür bilden die fünf Fachleitbilder (für die Schutzgüter Boden, Wasser, Stadtklima, Arten und Biotope, Landschaftsbild/Erholung) im Anhang (Teil D).

Das strategische Leitbild »Dresden – die kompakte Stadt im ökologischen Netz«

Ressourceneffizienz und Klimaschutz erfordern Siedlungsstrukturen, die sich durch urbane Dichte auszeichnen. Nur solche Strukturen ermöglichen etwa wirtschaftlichen Nahverkehr und effiziente Ver- und Entsorgung. Andererseits ist es erforderlich, dass auch in der Stadt die notwendigen Räume für den mikroklimatischen Ausgleich, die Naherholung, die Versickerung von Niederschlagswasser sowie für eine möglichst vielfältige Tier- und Pflanzenwelt vorhanden sind. Diese Ansprüche sprechen

gegen eine weitere Verdichtung in der Stadt. Gleichzeitig muss eine weitere Zersiedelung des Außenbereiches verhindert werden, um die verbliebenen Landschaftsräume mit ihren typischen Erscheinungsbildern, den Böden und Gewässern, als naturnaher Lebensraum für die Tier- und Pflanzenwelt, für die landwirtschaftliche oder forstliche Bewirtschaftung und als Erholungsraum zu erhalten.

Die Vision

Die angepasste Stadt muss versuchen, diese konträren Ansätze zu vereinen. Um dies zu erreichen, wurde für die Stadt Dresden der raumstrukturelle Ansatz »Dresden – die kompakte Stadt im ökologischen Netz« entwickelt (siehe Abbildung 2.1.2). Dieses strategische Leitbild des Landschaftsplanes geht als langfristiges Zielkonzept grundsätzlich konform mit den übergreifenden gesamtstädtischen Zielen der Stadtentwicklung im Integrierten Stadtentwicklungskonzept (INSEK) und im neuen Flächennutzungsplan. Es soll helfen, die Lebensqualität sowie die naturräumlichen Werte und Potenziale – insbesondere die natürlichen Ressourcen in der Stadt – langfristig angemessen zu erhalten, zu entwickeln und zu nutzen.

Der Planungsansatz

Der Ansatz geht von der polyzentrischen Struktur Dresdens aus, die durch das historische Zusammenwachsen vieler



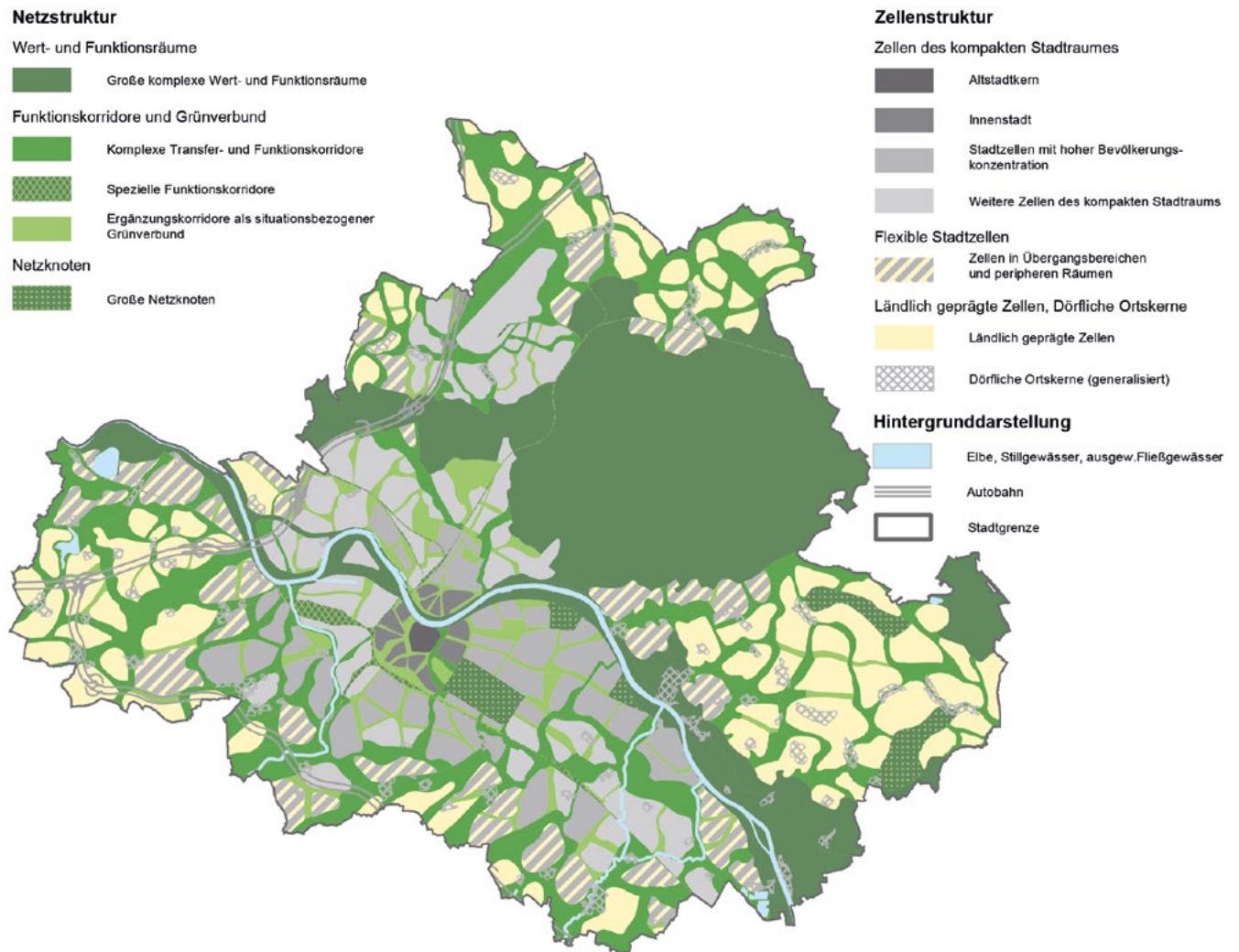


Abb. 2.1.2: »Dresden - die kompakte Stadt im ökologischen Netz« Leitbild des Landschaftsplanes Dresden
Umweltamt, LandschaftsArchitekt Paul; Dresden 2018

einzelner Dörfer entstanden ist. Die ursprünglichen Siedlungsstrukturen sind heute noch im Stadtbild ablesbar. Im Zuge der weiteren baulichen Entwicklung der Stadt werden die bebauten Bereiche so nachverdichtet, dass sie über eine ausreichende Nutzungsdichte verfügen, um etwa einen effizienten öffentlichen Nahverkehr, kostengünstige Ver- und Entsorgung sowie eine ressourcenschonende Wärmeversorgung zu ermöglichen. Die Dichte der bebauten Bereiche (Zellen) ist abgestuft: von stark verdichteten Zellen innen zu weniger dichten nach außen. Eine weitgehende Verdichtung der gesamten Siedlungsfläche würde zu einem Wirkungsverlust ökologischer Funktionen führen und die Stadt verletzbarer machen.

Ökologische Funktionen sind zum Beispiel die Versorgung mit Kaltluft, die Versickerung des Niederschlagswassers, die Ableitung von Hochwasser und die Eignung der Siedlungsfläche als Lebensraum für Fauna und Flora.

Durch die Auswirkungen des Klimawandels kann dies noch verstärkt werden. Deshalb sind zwischen den baulich verdichteten Strukturen bandförmige Freiraumstrukturen zu sichern oder zu entwickeln, in denen die kompakten Siedlungs- und Gewerbebereiche wie in ein Netz eingebettet sind.

Zum Grundgerüst dieses »ökologischen Netzes« gehören die Flüsse und Bäche Dresdens mit einer Länge von mehr als 400 Kilometern. Diese linienartigen Strukturen haben in der Regel auch wichtige Funktionen für den Arten- und Biotopschutz und sie nehmen der Erholung dienende Wegebeziehungen auf. Außerdem dienen sie als Luftleitbahn der Kalt- und Frischluftzufuhr und tragen so zur Verbesserung der lokalklimatischen Situation in der Stadt bei. Schließlich sind sie wesentliche Elemente des Landschaftsbildes.

Ergänzt werden diese naturräumlich geprägten Strukturen – zu denen auch die großen Waldflächen und die weiten

Elbwiesen gehören – durch Grünachsen innerhalb des Siedlungsraumes in Form von miteinander verbundenen Parks und Grünflächen, begrünten Freiflächen und Gehölzbeständen.

Dieses Netz und dessen Zellen dürfen nicht getrennt voneinander betrachtet werden. Die Zellen kompakter Stadtstrukturen profitieren in hohem Maße von den ökologischen Leistungen des Netzes. Jedoch muss auch in den Zellstrukturen ein Mindestmaß an ökologischer Funktionalität vorgehalten werden.

Ziel des Landschaftsplanes ist es, diese Netzstrukturen zu entwickeln und ihre multifunktionale Wirksamkeit zu unterstützen.

Das Entwicklungs- und Maßnahmenkonzept

Das Entwicklungs- und Maßnahmenkonzept (EMK) beschreibt flächenkonkrete Maßnahmen und Handlungsanforderungen, mit denen die Ziele aus dem strategischen Leitbild umgesetzt werden können. Dieser Plan soll für die kommenden zehn bis fünfzehn Jahre gelten, ebenso wie der Flächennutzungsplan.

Bei der Erarbeitung von Bauleitplänen (Flächennutzungsplan und Bebauungspläne) und anderen Fachplänen (wie das Verkehrsentwicklungskonzept oder die Hochwasserschutzkonzepte) und bei der Planung bestimmter Einzelvorhaben (zum Beispiel Straßenbauvorhaben, Gewässerbaumaßnahmen, Einzelbauvorhaben im Außenbereich) ist das Entwicklungs- und Maßnahmenkonzept als wichtige Beurteilungs- und Abwägungsgrundlage zu berücksichtigen.

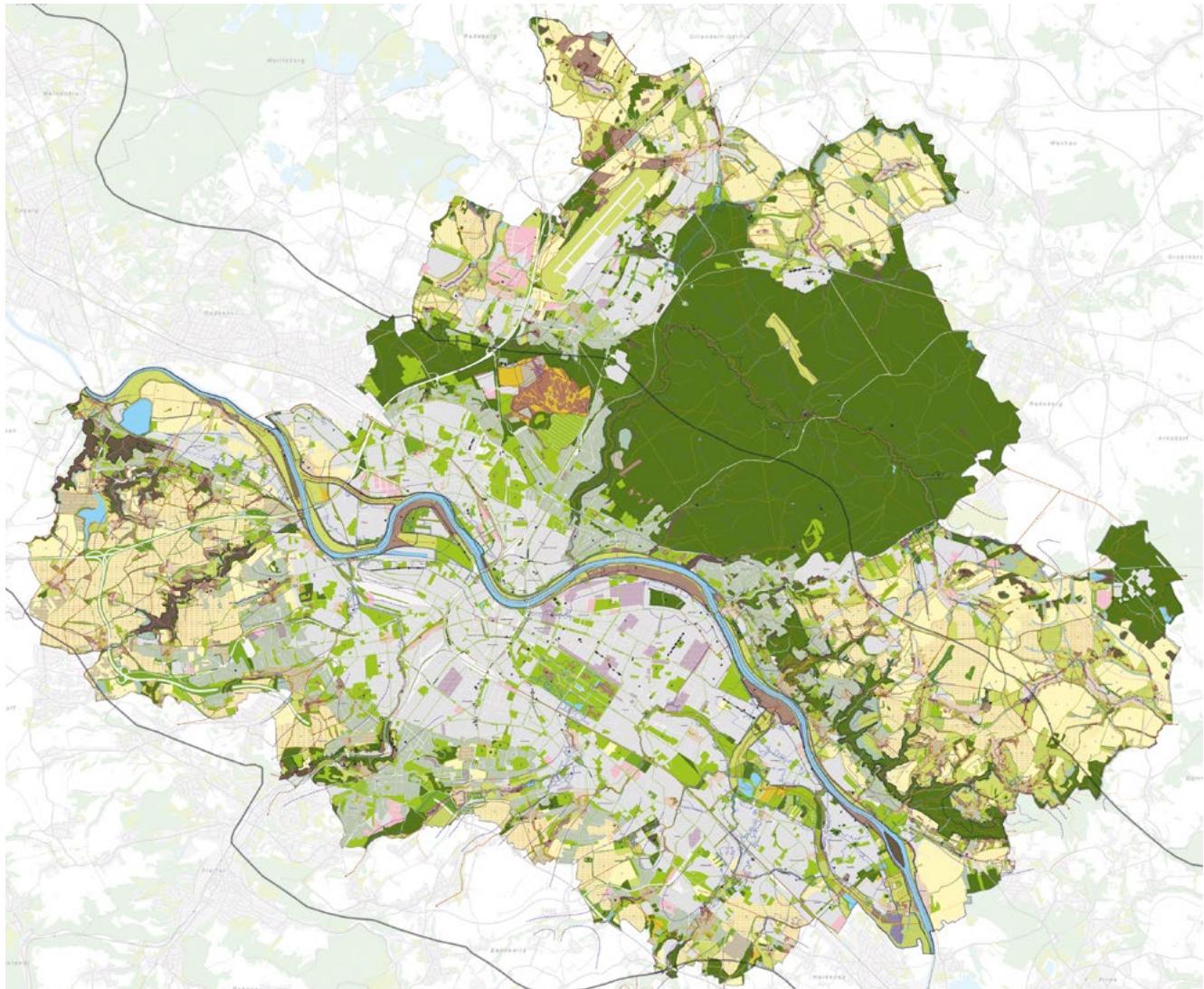


Abb. 2.1.3: Entwicklungs- und Maßnahmenkonzept des Landschaftsplanes Dresden (verkleinert; Originalmaßstab 1:10 000)
(Quelle: Umweltamt, 2018)

Wirksam werden die Inhalte des Konzeptes, wenn sie in andere Planungen übernommen werden, wie etwa im Rahmen der Baulandplanung oder als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen. Doch auch unabhängig von Planungen und Bauvorhaben kann eine Vielzahl der im Landschaftsplan angeregten Maßnahmen umgesetzt werden. Möglich ist dies beispielsweise im Handlungsbereich der Naturschutzbehörden, vor allem in Form von Landschaftspflege- und speziellen Artenschutzmaßnahmen. Außerdem können die Dresdnerinnen und Dresdner im Rahmen der Aktivitäten von Verbänden (Naturschutz-, Heimatschutz-, Kleingartenverbände usw.) und als private Flächennutzer und -bewirtschafter mitwirken.

In jedem Fall müssen jedoch die Flächeneigentümer einverstanden mit der Umsetzung der Maßnahmen und kooperationsbereit sein. So kann die Stadt einerseits die betreffenden Flächen ankaufen, andererseits besteht die Möglichkeit, Pacht-, Bewirtschaftungs- oder Pflegeverträge abzuschließen. Auch der politische Wille und die finanziellen Möglichkeiten der Kommune beeinflussen die Umsetzung des Landschaftsplans.

Das Entwicklungs- und Maßnahmenkonzept des Landschaftsplans besteht aus einem Plan im Maßstab 1:10 000 (siehe Abbildung 2.1.3). Dieser stellt die Planungsziele in generalisierter Form flächig dar. Dazu gehört ein Textteil mit umfangreichen Erläuterungen zu den im Plan dargestellten Themen. Die Planinhalte gliedern sich in Flächenkategorien, Maßnahmetypen, Schutzbereiche nach Fachrecht und Sorgfaltsbereiche. Sie werden aus übereinander liegenden Ebenen gebildet (siehe Abbildung 2.1.4).

Auf der untersten Ebene sind stadtweit flächendeckend **Flächenkategorien** dargestellt. Sie zeigen an, welche Nutzung bzw. Funktion der Landschaftsplan für bestimmte Flächen anstrebt, zum Beispiel als Grün- und Erholungsfläche oder Wald.

Wenn auf den Flächenkategorien **Maßnahmetypen** als überlagernde Signaturen (Schraffuren oder Linien) dargestellt sind, besteht ein Handlungsbedarf, um die angestrebte Nutzung bzw. Funktion zu erreichen. Entweder sollen entsprechend markierte Flächen künftig verändert oder anders genutzt werden (Entwicklung bzw. Sanierung): Dazu gehören etwa Aufforstungen oder Maßnahmen an Gewässern. Oder es gibt fachliche Gründe, bestimmte Flächennutzungen – oft wie bisher – zu erhalten oder zu intensivieren. Hier liegt der Fokus auf dem Schutz und der Erhaltung der Funktion. So müssen beispielsweise Streuobstwiesen dauerhaft

biotopgerecht gepflegt werden. Durch eine angepasste Bewirtschaftung kann auch die Erosionsgefahr auf Äckern minimiert werden.

Mit den überlagernden Signaturen für **Schutzbereiche nach Fachrecht** wird darauf hingewiesen, dass auf diesen Flächen Vorgaben, Ziele und Grundsätze der geltenden Schutzgebiete nach Naturschutz- und Wasserrecht zu beachten sind (zum Beispiel als Landschaftsschutzgebiet oder Überschwemmungsgebiet).

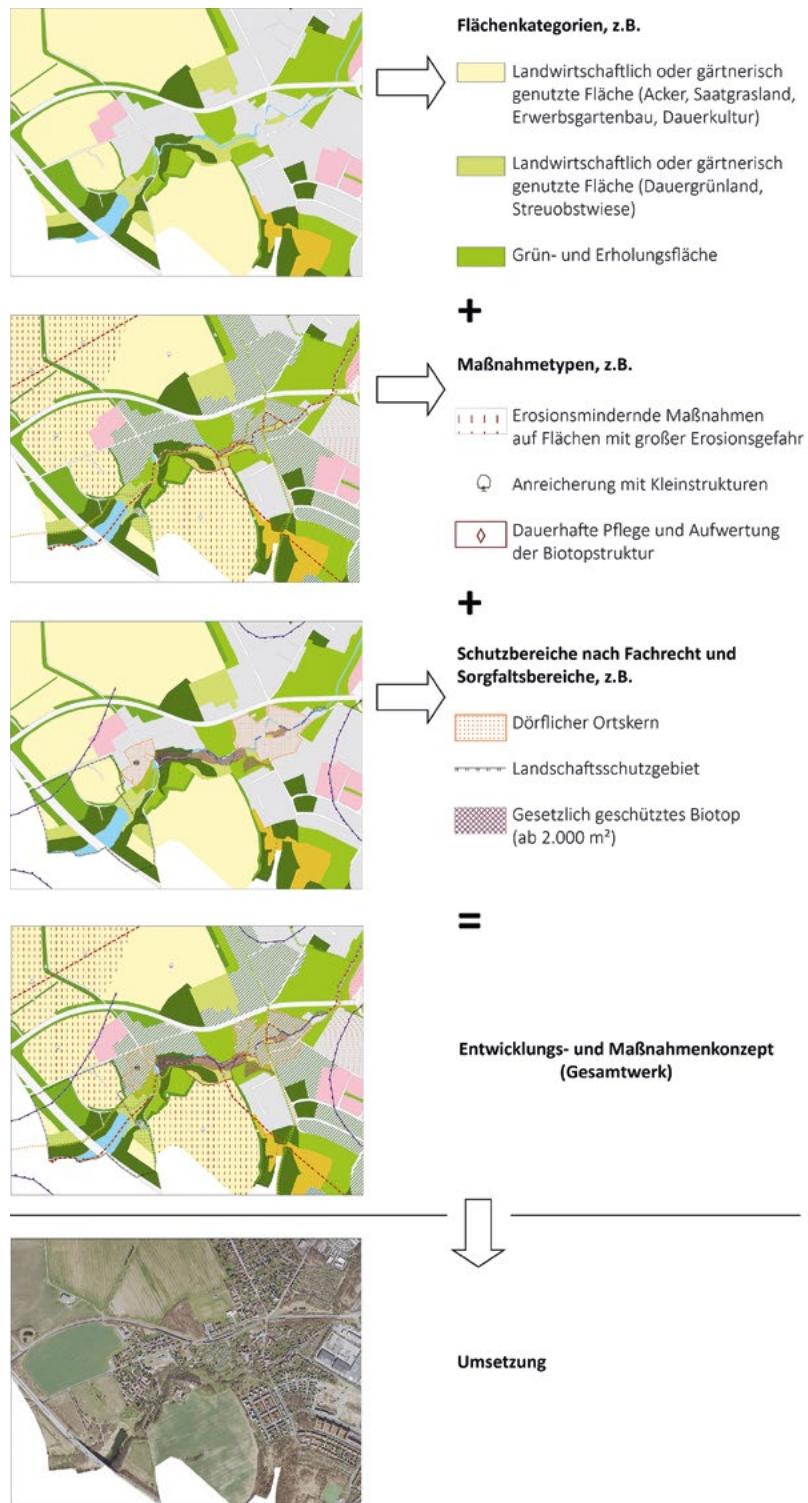


Abb. 2.1.4: Aufbau des Entwicklungs- und Maßnahmenkonzeptes

In den als **Sorgfaltsbereich** gekennzeichneten Flächen sind auf nachgeordneten Planungsebenen weitere besondere Anforderungen zu beachten – etwa in Luftleitbahnen, für deren Wirksamkeit die Anordnung von Gebäuden ausschlaggebend sein kann.

Alle Ebenen ergeben gemeinsam die Inhalte des Entwicklungs- und Maßnahmenkonzepts des Landschaftsplans.

Ausblick

Der Landschaftsplan soll einen Beitrag zur nachhaltigen Stadtentwicklung leisten. Wegen des anhaltenden Bedarfs an Bauflächen, vor allem für neue Wohnungen, wird die Stadt weiter verdichtet. Es steigt der Druck, in den vorhandenen Grün- und Freiflächen zu bauen.

Mithilfe des Landschaftsplans will das Umweltamt der Landeshauptstadt Dresden mitwirken, dass die wichtigen Funktionsräume für eine lebenswerte Stadt trotzdem erhalten bleiben.

Dazu gehört unter anderem die Mitarbeit an Konzepten der Stadt, zum Beispiel zum Flächenerwerb, zur Grünausstattung, an der Bauleitplanung und anderen Planungen.

Außerdem sollen die Gebäude und Stadtquartiere fit für den Klimawandel gebaut bzw. angepasst werden.

Der Landschaftsplan weist auf die Möglichkeiten hin, die gleichzeitig weitere positive Wirkungen haben und auch der Aufwertung der Stadt insgesamt dienen.

Dazu gehört zum Beispiel die Dach- und Fassadenbegrünung. Die Gebäude in Styropor »einzupacken«, ist keine nachhaltige Lösung. Statt energieintensiver technischer Klimatisierung der Gebäude, sollen möglichst natürliche Zirkulationssysteme wie Schwerkraftlüftung genutzt werden.

Besondere Bedeutung haben dabei die Luftleitbahnen, die Kalt- und Frischluft in die Stadt befördern. Im Landschaftsplan sind sie als eine wesentliche Grundlage der Funktionskorridore des ökologischen Netzes dargestellt. Ein Verbau der Luftleitbahnen trägt entscheidend zur weiteren Überwärmung in der Stadt bei.

Die Leistungen und Schönheiten unserer Natur, die der Landschaftsplan beschreibt, sollen für die Stadtentwicklung genutzt werden – positive Synergien sollen erkannt werden.

Dazu gehört auch: in natürlichen Kreisläufen zu denken, etwa mithilfe der naturnahen Regenwasserbewirtschaftung, die zugleich stadtökologisch positiv wirken kann. Ressourcenschonendes Bauen minimiert die Versiegelung und nutzt möglichst Stoffe, die regional nachwachsen und als Abfall wiederverwertbar sind.

Zur nachhaltigen Stadtentwicklung kann auch die Landwirtschaft in der Stadt beitragen und davon profitieren. Denn bei einer verantwortungsvollen, an die konkreten Standortbedingungen angepassten Bewirtschaftung können nicht überall wirtschaftlich attraktive Kulturen wie Mais und Weizen angebaut werden. Alternative Kulturen könnten die steigende Nachfrage der Stadtbevölkerung nach regionalen landwirtschaftlichen Produkten bedienen. Eine Vielfalt von Kulturen und Bewirtschaftung befördert zugleich auch die Vielfalt von Lebensräumen und ein abwechslungsreiches Landschaftsbild im Sinne des Landschaftsplans.

Auf Basis des Landschaftsplans soll gemeinsam mit den Landwirten eine weitreichende landschaftsgerechte Bewirtschaftung erreicht werden.

Die Förderung von Wertschöpfungsketten zwischen regionalen Erzeugern und Nutzern in der Stadt ist ein ambitioniertes Ziel, dessen Umsetzung besonders auf die Unterstützung der Stadtpolitik angewiesen ist.

Darüber hinaus enthält der Landschaftsplan Informationen und Hinweise für all jene, die sich mit Natur und Landschaft in der Stadt beschäftigen.

3. Klima



Das Weltklima unterliegt einem deutlichen Wandel. In den vergangenen 30 Jahren hat sich die Jahresdurchschnittstemperatur in Dresden um fast ein Grad erhöht. Für Sachsen ergibt sich nach heutigem Kenntnisstand ein mittlerer Temperaturanstieg von etwa 2 bis 3 Grad bis zum Jahr 2100 gegenüber der Referenzperiode 1981 bis 2000. Die Folgen einer solchen Erwärmung werden gravierend sein. Vor allem in Ballungszentren wird zum Beispiel die Hitzebelastung steigen und damit die gesundheitliche Gefährdung der Stadtbewohner.

Vor dem Hintergrund dieser Klimaentwicklung ist eine Stadtplanung erforderlich, die deren Auswirkungen für die Bewohnerinnen und Bewohner erträglicher macht. In Dresden bedeutet dies in erster Linie das Freihalten der Kaltluftabfluss- und Frischluftbahnen. Aber auch der Erhalt, die Entwicklung und die Vernetzung von Grünflächen sind bedeutende Aspekte zum Erhalt gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Stadtgebiet.



Klima
www.dresden.de/klima

3.1 Meteorologische Einordnung der Jahre 2017 und 2018

Das Jahr 2017 war zu warm und nur geringfügig zu trocken. Es startete mit einem überraschend kalten Witterungsabschnitt. Im Januar wurde mit 30 Tagen die dritthöchste Zahl an Frosttagen seit 1961 registriert.

Frosttage sind Tage, an denen die Minimumtemperatur unter 0 Grad Celsius bleibt.

Bis auf einen geringfügig zu kalten April und September lagen alle weiteren Monatsmittelwerte über dem Durchschnitt der Klimareferenzperiode 1961-1990. 2017 war kein Wärmerekordjahr, fügt sich aber mit einer Jahresmitteltemperatur von 10,1 Grad Celsius in den anhaltenden Erwärmungstrend ein. Bezuglich des Niederschlags wechselten sich niederschlagsreiche und niederschlagsarme Monate ab. Insgesamt wurden für das Jahr 2017 an der Klimastation Dresden-Klotzsche 612 Millimeter Niederschlag gemessen. Dies entspricht rund 92 Prozent des Klimareferenzwertes 1961-1990.

Deutlich extremer ging es im Jahr 2018 zu. Es war das wärmste, das trockenste und das sonnigste Jahr seit 1961, als die Messungen am jetzigen Standort in Dresden-Klotzsche begannen. Zum allerersten Mal wurde die 11-Grad-Marke in der Jahresmitteltemperatur überschritten. Die höchste gemessene Jahresdurchschnittstemperatur lautet nun 11,1 Grad Celsius. Entsprechend der hohen Temperaturen gab es mit 2 117 Stunden außergewöhnlich viel Sonnenschein. Das sind 36 Prozent mehr im Vergleich zur Klimareferenzperiode 1961-1990. Allerdings fiel dadurch auch sehr wenig Niederschlag. Mit lediglich 421 Millimetern Niederschlag war das Jahr 2018 erheblich zu trocken.

Das Jahr 2018 bot noch weitere Rekorde: Im Januar fegte das Sturmtief Friederike über das Stadtgebiet hinweg und sorgte für zahlreiche Schäden an Dächern und Bäumen. An der Station Dresden-Klotzsche wurde mit 121,7 Kilometer pro Stunde die zweithöchste Spitzenwindgeschwindigkeit seit 1961 gemessen. Außerdem verlief der Januar viel zu mild, 4,6 Grad lag das Monatsmittel über dem Durchschnitt. Es war der viertwärmste Januar seit 1961.

Im Februar startete dann die Niederschlagsarmut. Es war der trockenste und sonnigste Februar seit 1961. Gleichzeitig wurde es allerdings auch mal wieder richtig kalt und die Elbe war von zahlreichen Eisschollen bedeckt.

Im April ging es dann rekordtechnisch weiter. Reichlich Niederschlag und extreme Wärme sorgten für eine regelrechte Blütenexplosion. Zahlreiche Baum-, Blumen- und Straucharten erblühten zur selben Zeit. Mit einer Abweichung von 5,8 Grad über dem langjährigen Vergleichswert von 1961 bis 1990 war der April 2018 der wärmste seit 1961.

Es folgte der trockenste, wärmste und sonnigste Sommer seit 1961, der noch bis in den September anhielt. Die Bäderbetriebe konnten sich über Rekordbesucherzahlen freuen. Besonders heiß wurde es zwischen dem 24. Juli und dem 4. August. An diesen zwölf Tagen überschritt der Temperatur-Tageshöchstwert stets 30 Grad Celsius. Dies ist die bisher längste Hitzewelle in Dresden.

Infolge wurden weitere Rekorde gebrochen:

Der Klimareferenzwert 1961-1990 an Sommertagen liegt an der Station Dresden-Klotzsche bei 37,7. 2018 wurden hier 77 Sommertage gezählt. Dies ist die höchste Anzahl seit 1961. Die Klimamessstation Dresden-Neustadt registrierte sogar 102 Sommertage.

Ebenso wurde im Jahr 2018 der Rekord an heißen Tagen gebrochen. Der langjährige Vergleichswert von 1961 bis 1990 liegt bei sechs heißen Tagen pro Jahr. 2018 waren es mit 28 heißen Tagen fast fünfmal so viel.

Sommertage sind Tage, an denen die Maximumtemperatur 25 Grad Celsius erreicht oder überschreitet. Liegt die Maximumtemperatur bei 30 Grad Celsius oder darüber, sind dies heiße Tage.

Es folgte der drittwärmste Herbst mit einem sehr warmen September und einem extrem trockenen November.

Ausgewählte meteorologische Kenngrößen gemessen an der Station Dresden-Klotzsche (Datenquelle: Deutscher Wetterdienst)

Jahresmittel	2017	2018	1961 bis 1990
Lufttemperatur (°C)	10,1	11,1	8,9
Niederschlagssumme (mm)	612	345	668
Anzahl Sommertage (TMax \geq 25 °C)	52	77	37,7
Anzahl Heiße Tage (TMax \geq 30 °C)	6	28	6,7
Anzahl Tropennächte (TMin \geq 20 °C)	0	5	0,4
Anzahl Frosttage (TMin $<$ 0 °C)	67	69	82
Anzahl Eistage (TMax $<$ 0 °C)	21	16	28

Beendet wurde das Jahr 2018 mit einem viel zu milden Dezember, der wenigstens den ersehnten Niederschlag brachte. Mit 130 Prozent der sonst üblichen Regenmenge wurde es sogar der zehnntnasseste Dezember seit 1961.

Die jährlichen Witterungsberichte sind zu finden auf den Internetseiten des Umweltamtes.



Witterungsbericht
[www.dresden.de/
witterungsberichte](http://www.dresden.de/witterungsberichte)

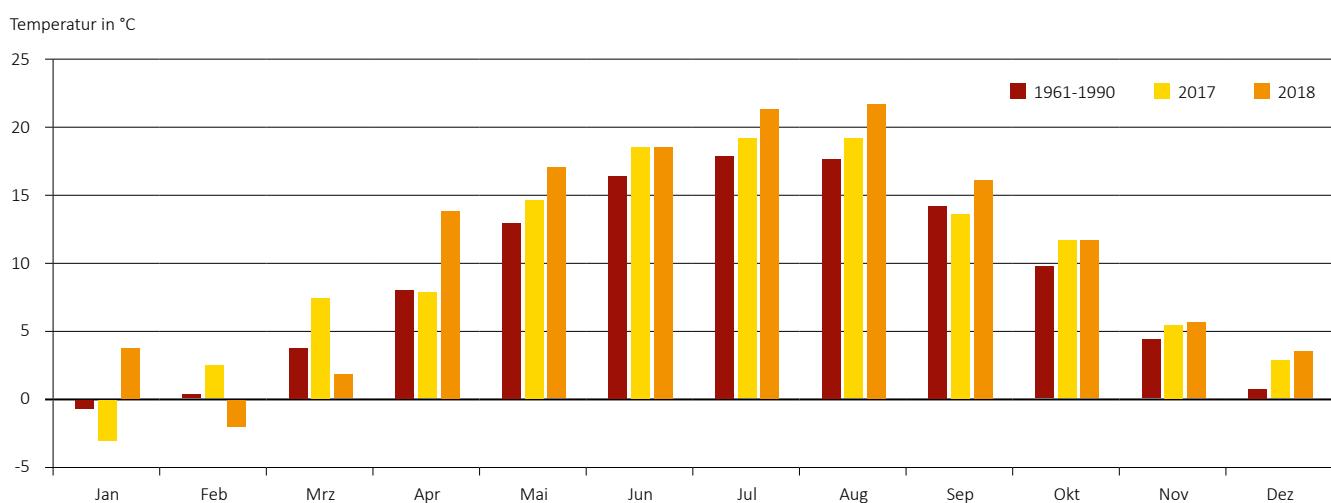


Abb. 3.1.1: Monatsmitteltemperaturen 2017 und 2018 im Vergleich zum Klimareferenzwert 1961-1990
(Datenquelle: Deutscher Wetterdienst, Station Dresden-Klotzsche)

Das Stadtklima

Die meteorologischen Verhältnisse wirken sich im Stadtgebiet ganz unterschiedlich aus. So verändern Bodenversiegelung, Bebauung, Emissionen und Abwärme den natürlichen Strahlungs-, Wärme- und Wasserhaushalt. Die Folge sind veränderte meteorologische Parameter. Die wärmespeichernden Baumassen und der reduzierte Vegetationsanteil führen zu erhöhten Durchschnitts- und Maximaltemperaturen im Stadtgebiet. Der rasche Oberflächenabfluss von Niederschlagswasser aufgrund versiegelter Oberflächen kann zu einem Wassermangel der Vegetation führen und zu einer reduzierten Luftfeuchtigkeit. Die Baukörper stellen Strömungshindernisse dar und bewirken niedrigere durchschnittliche Windgeschwindigkeiten, aber auch eine erhöhte Böigkeit in Straßenschluchten. Ebenso treten höhere Schadstoffkonzentrationen in der Stadtklima atmosphäre auf.

So stellt sich ein spezifisches Lokal- und Mikroklima ein – das sogenannte Stadtklima. Die unterschiedlich überwärmten Bereiche im Stadtgebiet sind in der Synthetischen Klimafunktionskarte im Themenstadtplan der Landeshauptstadt Dresden dargestellt.



Themenstadtplan
stadtplan.dresden.de?th=uw_syn_klima

An die veränderten mikroklimatischen Bedingungen der Stadtklima atmosphäre muss sich der menschliche Körper anpassen. Sie beeinflussen maßgeblich die Aufenthalts- und Lebensqualität der Bewohnerinnen und Bewohner.

Weitere Informationen zum Thema Stadtklima, zur stadtclimatichen Situation in Dresden, den wichtigen Kaltluftbahnen und zur Klimaentwicklung sind zu finden unter www.dresden.de/stadtklima.



Stadtklima
www.dresden.de/stadtklima

Niederschlag in mm

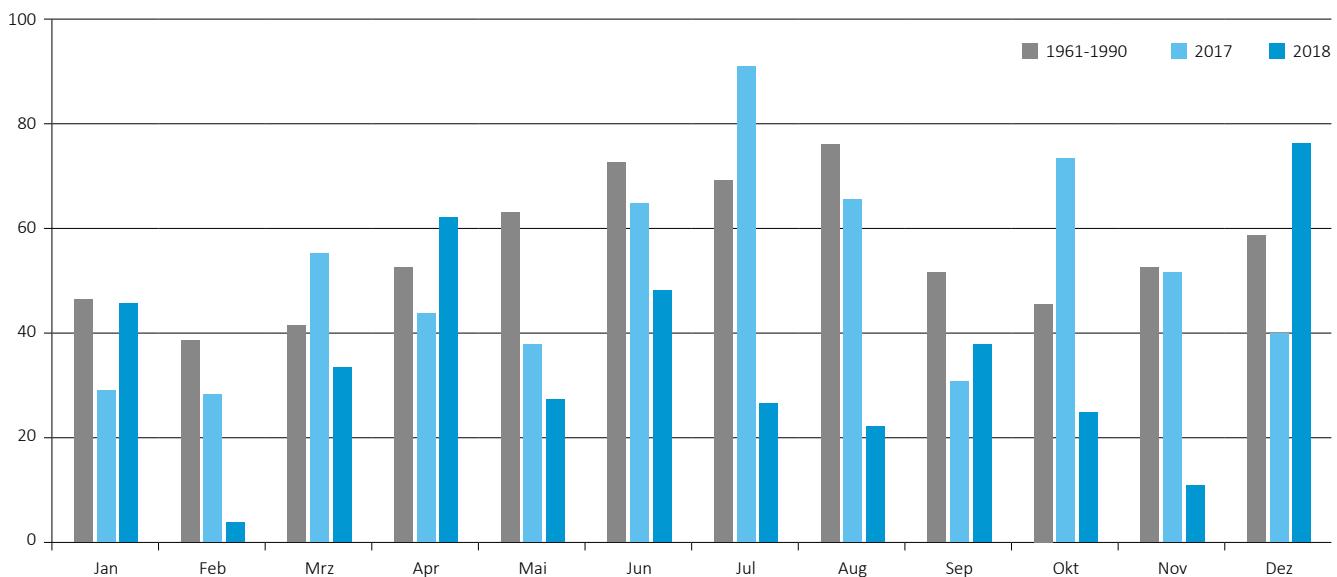
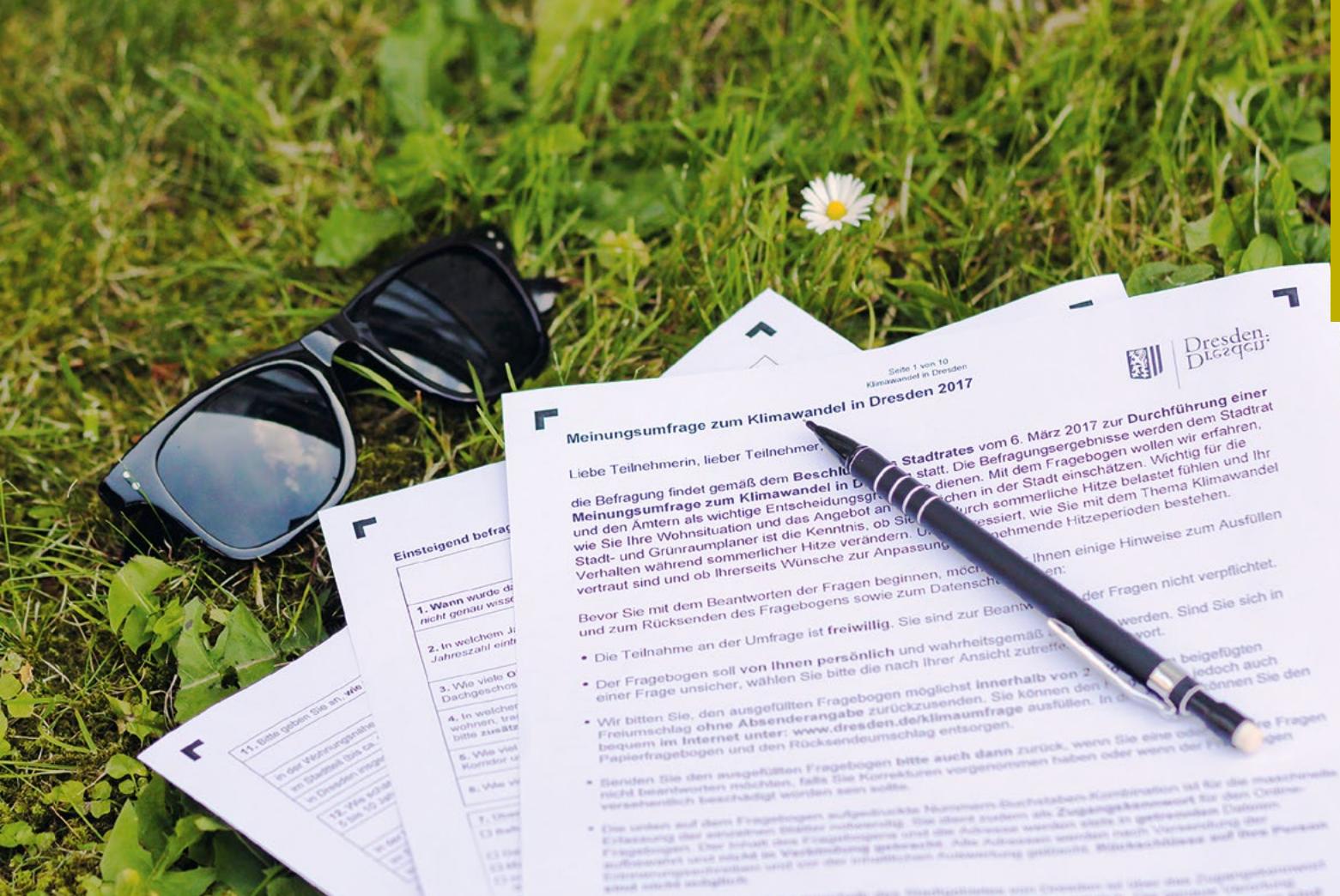


Abb. 3.1.2: Monatliche Niederschlagssummen 2017 und 2018 im Vergleich zum Klimareferenzwert 1961-1990
(Datenquelle: Deutscher Wetterdienst, Station Dresden-Klotzsche)

3.2 Klimawandel und Klimawandelanpassung

Das Weltklima unterliegt einem deutlichen Wandel. Gegenüber der vorindustriellen Zeit hat sich die globale Durchschnittstemperatur um etwa 1 Grad Celsius erhöht – und das in einer rasanten, bisher nie dagewesenen Geschwindigkeit. Diese Tatsache lässt sich nicht mehr allein mit natürlichen Ursachen, wie zum

Beispiel den periodischen Schwankungen der Sonnenaktivität erklären, sondern ist auf den Anstieg des seit Beginn der Industrialisierung durch den Menschen verursachten Ausstoßes von Treibhausgasen zurückzuführen. Die bereits heute eingetretenen Klimaänderungen haben weitreichende Auswirkungen auf Mensch und Natur.



Dass sich das Klima ändert, ist auch anhand der Daten der Klimamessstation Dresden-Klotzsche eindeutig abzulesen. So steigt die Jahresschnittstemperatur seit Mitte der 1980er Jahre kontinuierlich an. 16 der 20 wärmsten Jahre wurden nach 1990 gemessen. Auch die Anzahl der heißen Tage mit einer Höchsttemperatur von mehr als 30 Grad Celsius hat sich erhöht – um 18 Prozent gegenüber dem Klimareferenzwert 1961-1990. Die Anzahl an Frosttagen, an denen die Maximaltemperatur unter dem Gefrierpunkt bleibt, verringerte sich – um 19 Prozent.

Nach aktuellen Prognosen des Landesamtes für Umwelt Landwirtschaft und Geologie Sachsen ist bis zum Jahr 2100 mit einem Temperaturanstieg von zwei bis drei Grad zu rechnen. Hitzeperioden werden zukünftig häufiger und länger auftreten. Folglich steigt die Hitzebelastung für den Stadtbewohner. Andererseits wird die Intensität an Starkregenereignissen zunehmen. Dies bedeutet eine Erhöhung der Gefahr von lokalen Überschwemmungen.



Klimawandel in Sachsen
[www.klima.sachsen.de/
 klimawandel-12359.html](http://www.klima.sachsen.de/klimawandel-12359.html)

Städte müssen sich auf diese zukünftigen Bedingung einstellen, um für ihre Bewohner und Besucher attraktiv und lebenswert zu bleiben. Was eine klimawandelvorsorgende Stadtentwicklung bedeutet, ist auf den Internetseiten des Umweltamtes zu lesen.



**Zukunftsorientierte
 Stadtplanung**
www.dresden.de/stadtklima

Ausgewählte Klimaanpassungsmaßnahmen im Zeitraum 2017/2018

Eine im Jahr 2017 durchgeführte Bürgerumfrage zum »Klimawandel in Dresden« hatte das Ziel, ein repräsentatives Meinungsbild zum Thema Klimawandel, Hitzeempfinden, gesundheitliche Belastungen durch hohe Temperaturen und zur Zufriedenheit mit dem Angebot, der Erreichbarkeit und dem Pflegezustand öffentlicher Grünflächen in Dresden zu erhalten. Außerdem wurde der Bedarf nach Klimaanpassungsmaßnahmen, wie Verschattung, Begrünung, bessere Lüftungssysteme u. v. m. abgefragt.

Abb. 3.2.1: Erstmals befragte die Landeshauptstadt Dresden ihre Bürgerinnen und Bürger zum Klimawandel (Foto: Umweltamt)



Abb. 3.2.2: Klimamessstation des Deutschen Wetterdienstes in der Dresdner Neustadt (Foto: Umweltamt)

12 500 zufällig ausgewählte Bürgerinnen und Bürger mit Hauptwohnsitz in Dresden waren zur Teilnahme aufgerufen worden. Bis zum Ende der Befragung am 30. September 2017 gingen 4.345 gültige Fragebögen ein. Dies entspricht einem Rücklauf von 34,7 Prozent.

So zeigt sich, dass ein Großteil der Dresdner Bevölkerung bereits heute schon hohe sommerliche Temperaturen in verschiedenen Stadtteilen – insbesondere in der Innenstadt – als unangenehm und belastend empfindet. Viele Bürgerinnen und Bürger wünschen sich verstärkt, dass mehr zur Hitzevorsorge in ihrem Wohnumfeld getan wird: Flächen entsiegeln, mehr Sitzgelegenheiten beschatten, mehr Bäume pflanzen. Die Kernaussagen und der ausführliche Auswertungsbericht stehen online bereit.



[UC]² *Stadtclima im Wandel*
www.dresden.de/klimaumfrage

Vertiefte Kenntnisse über das Stadtclima und die Wirkung von Anpassungsmaßnahmen sind eine unentbehrliche Voraussetzung, um geeignete Klimaanpassungsmaßnahmen im Stadtraum umsetzen zu können. Das Umweltamt der Stadt Dresden optimiert daher kontinuierlich das Stadtclimamessnetz und beteiligt sich an Forschungsvorhaben.

In guter Zusammenarbeit mit dem Deutschen Wetterdienst (DWD) gewann Dresden eine neue Innenstadtklimamessstation dazu. Seit Februar 2017 werden in der stark bebauten Dresdner Neustadt Temperatur, Feuchte und Windgeschwindigkeit erfasst. Neben den Stationen des DWD in den Stadtteilen Klotzsche, Hosterwitz und Strehlen stehen nun Klimadaten aus dem »richtigen« Innenstadtbereich zur Verfügung. Diese helfen, qualifiziertere Aussagen über die Ausprägung des Hitzeinseleffekts treffen zu können.

Hitzeinseleffekt: Im Vergleich zur ländlichen Umgebung sind im Stadtgebiet höhere Temperaturen zu beobachten. Diese Überwärmung wird als städtische Hitzeinsel bezeichnet. Die Intensität des Hitzeinseleffektes variiert von Stadt zu Stadt – aber auch innerhalb von Stadtteilen.

Das Umweltamt selbst betreibt im Großen Garten eine Klimamessstation.

Im Sommer 2017 startete das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Projekt »Stadtclima im Wandel«. Bei der Entwicklung eines neuen Stadtclimamodells unterstützte die Stadt Dresden das Vorhaben hinsichtlich der Nutzer- und Praxistauglichkeit. Durch die Simulation unterschiedlicher Bebauungs- und Begrünungsvarianten kann das Modell dabei helfen, die geringstmögliche

mikroklimatische Veränderung in einem Stadtviertel bei Bautätigkeit zu ermitteln. Mehr Informationen dazu sind auf der Internetseite des Projektes zu finden.



Internetseite des Projektes
www.uc2-program.org/Start

Im Herbst 2017 startete die Stadt Dresden als Projektpartner in dem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung initiierten Forschungsprojekt »HeatResilientCity«, zu Deutsch: Hitze-robuste Stadt. Ziel ist es, in den beiden Beispielquartieren Dresden-Gorbitz und Erfurt-Oststadt zu erforschen, wo es in den Stadtgebieten im Sommer besonders heiß wird und ob Sommerhitze für die Bewohnerinnen und Bewohner ein Problem darstellt. Außerdem untersuchen die Projektpartner, wie Stadtviertel und Gebäude gestaltet werden müssen, damit das Leben dort auch bei sommerlichen Höchsttemperaturen angenehm bleibt. Besonders wirksame und von den Bewohnerinnen und Bewohnern akzeptierte Maßnahmen sollen dann für zukünftige Planungen empfohlen und auf andere Städte übertragen werden.

Das Projekt wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung als Vorhaben der »Leitinitiative Zukunftsstadt« im Themenbereich »Klimaresilienz durch Handeln in Stadt und Region« gefördert. Weitere Informationen zum und Ergebnisse aus dem Projekt sind auf der HRC-Internetseite zu finden.



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



HeatResilientCity
www.heatresilientcity.de

Darüber hinaus beschäftigt sich das Umweltamt mit dem Thema Wasser. Gemeinsam mit dem Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, der Stadtentwässerung Dresden sowie mit dem Deutschen Wetterdienst wird das zukünftige Gefährdungspotenzial für Starkregen, Hagel und Blitz in einer Studie analysiert. Im Ergebnis sollen Gefahrenkarten entstehen, die zeigen, wo mit verstärkten Niederschlägen zu rechnen ist. Denn diese können zu lokalen Überflutungen oder Sturzfluten führen.

WAWUR – Wild abfließendes Wasser in urbanen Räumen

Mit dieser Thematik beschäftigt sich das vom Bundesumweltministerium geförderte Projekt WAWUR. Bis 2022 sollen in drei Testgebieten in Dresden für den Gebäudebestand die Gefahren durch Starkregen ermittelt und anschließend Maßnahmen zur Verminderung möglicher Schäden entwickelt werden.



Mehr Informationen:
www.dresden.de/wawur



Zu einer sehr wirkungsvollen Maßnahme der Klimawandelvorsorge zählt zum Beispiel die Offenlegung und Renaturierung von Gewässern. Regenwasser – auch in großen Mengen – kann natürlich aufgenommen werden und es entsteht ein natürlicher Hochwasserschutz. Das Mikroklima wird verbessert, die Landschaft wird erlebnisreich und bietet Lebensraum für viele Pflanze und Tiere.

Blaues Band Geberbach

Klimawandelvorsorge: Im März 2018 startete das städtische Großprojekt »Blaues Band Geberbach«. Der Geberbach, welcher ab der Dohnaer Straße Prohliser Landgraben genannt wird und anschließend in den Niedersedlitzer Flutgraben mündet, soll in einem etwa vier Kilometer langen Bereich in zwei Abschnitten renaturiert und erlebbar gemacht werden.



Mehr Informationen:
www.dresden.de/blauesband



3.3 Klimaschutz

Klimaschutz als kommunale Querschnittsaufgabe bezieht sich auf zahlreiche Handlungsfelder und ist auf das Zusammenwirken verschiedener Akteure mit unterschiedlichen Handlungs- und Einflussmöglichkeiten angewiesen. Unbestritten ist, dass in Kommunen aufgrund der räumlichen Konzentration, der komplexen Strukturen und der hohen Nutzungsdichte ein Großteil klimarelevanter Emissionen von Treibhausgasen erzeugt wird. Im Unterschied zum ländlichen Raum bestehen dort aber auch die größten Einspar- und Effizienzpotenziale.

Mit dem Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept Dresden 2030 wird aufgezeigt, wo diese Potenziale liegen und welche Maßnahmen notwendig sind, um sie umwelt- und sozialverträglich zu erschließen.

Klimaschutzziel der Landeshauptstadt Dresden

Die gültige Zielstellung der Landeshauptstadt Dresden sieht eine CO₂-Reduktion von zehn Prozent alle fünf Jahre ausgehend von 2005 bis 2030 vor. Damit müssen die spezifischen CO₂-Emissionen pro Kopf auf 5,8 Tonnen CO₂-Äquivalente je Einwohner und Jahr absinken. Diese Zielstellung resultiert aus der Mitgliedschaft im Klima-Bündnis der europäischen Städte mit den indigenen Völkern der Regenwälder. Dieses Ziel ist auch in Abbildung 3.3.1 als Ziellinie dargestellt. Die Zielstellung ist im 2013 vom Stadtrat beschlossenen Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept (IEuKK)

verankert. Das IEuKK nennt über 50 verschiedene Maßnahmen in den Bereichen Wärme, Strom und Verkehr, die sich an die Unternehmen der Stadt, Gebäudeeigentümer, die Wirtschaft, die Einwohnerinnen und Einwohner und die Stadtverwaltung selbst richten. Der gesamte Maßnahmenkatalog ist online in der Kurzfassung des IEuKK einzusehen.



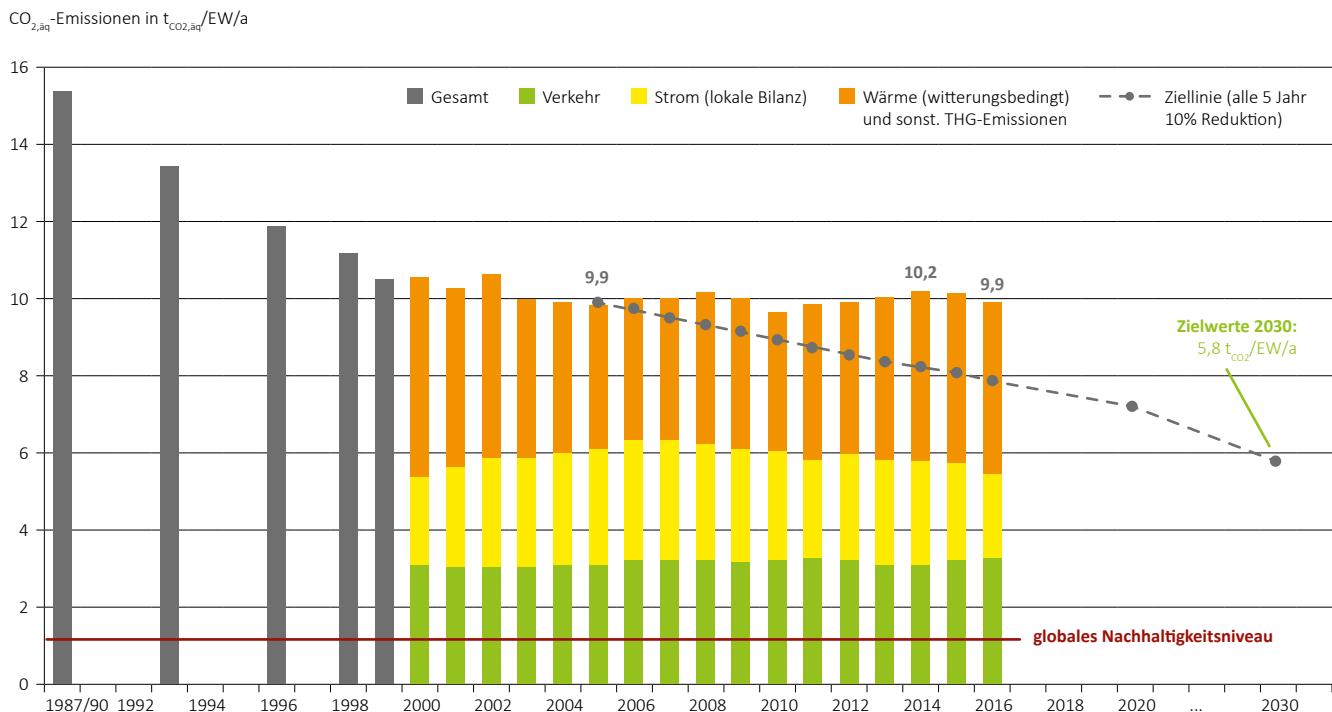
Kurzfassung des IEuKK
www.dresden.de/ieukk

CO₂-Bilanz der Landeshauptstadt Dresden

Die Abbildung 3.3.1 zeigt die Entwicklung der spezifischen CO₂-Emissionen je Einwohner der Landeshauptstadt Dresden in den Jahren 1990 (bzw. 1987 als Bezugsbasis) bis 2016. Die spezifischen Emissionen sind als Gesamtemissionen und ab dem Jahr 2000 zusätzlich unterteilt für die Sektoren Strom, Wärme und Verkehr dargestellt. Die Gesamtemission ist die Summe der Emissionen der einzelnen Sektoren.

Die CO₂-Bilanz beinhaltet die von den Einwohnerinnen und Einwohnern direkt und indirekt verursachten jährlichen CO₂-Emissionen. Diese können auch außerhalb der Stadt Dresden entstanden sein (Förderung, Transport, Aufbereitung, Umwandlung von Energieträgern, Emissionen von Berufspendlern und dem, den Dresdnerinnen und Dresdnern zurechenbaren Flugverkehr). Die Berechnung erfolgt anhand

Abb. 3.3.1: Bilanz der spezifischen CO₂-Emissionen (äquivalent) für Dresden (Witterungsbereinigt auf durchschnittliche Jahrestemperatur) (Quelle: Klimaschutzzstab der Landeshauptstadt Dresden)



des Primärenergieverbrauchs nach Energieträgern und den, den Energieträgern jeweils zugeordneten CO₂-Emissionen. Dabei wird die vorgelagerte Prozesskette für die Bereitstellung der Energieträger vor Ort einbezogen. Die geringen Beiträge anderer klimawirksamer Gase wie Methan und Stickoxide werden als Kohlendioxid-Äquivalente (CO₂-eq) eingerechnet.

Damit die Emissionen der einzelnen Jahre vergleichbar sind, werden Verbrauchswerte, die zu Heizzwecken dienen, mit der so genannten Witterungskorrektur auf gleiche klimatische Bedingungen umgerechnet.

In den Jahren 2010 bis 2014 sind die CO₂-Emissionen um rund fünf Prozent gestiegen. Im Jahr 2016 lagen die Pro-Kopf-Emissionen bei 9,9 Tonnen CO₂-Äquivalente/Einwohner/Jahr. Damit wurde im Vergleich zum Jahr 2014 eine Reduzierung um 2,7 Prozent erreicht. Jedoch sind die Klimaschutzziele weiterhin weit verfehlt. Der Zielwert für 2016 liegt bei 7,8 Tonnen CO₂-Äquivalente/Einwohner/Jahr, was eine Abweichung von etwa 27 Prozent von Ist zu Soll bedeutet.

Die Anstrengungen von EU, Bund, Ländern, Kommune, Energieversorgungsunternehmen, Industrie und Gewerbe sowie der Privathaushalte müssen deutlich verstärkt werden, um die mittel- und langfristigen Klimaschutzziele zu erreichen.

Ausgewählte Klimaschutzmaßnahmen im Zeitraum 2017/18

Aktuelle Klimaschutzmaßnahmen der Landeshauptstadt Dresden sind insbesondere in den Beschlusskontrollen zum Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept auf der Internetseite zum Thema »Klimaschutz« zu finden.



Klimaschutz
www.dresden.de/klimaschutz

Strom

Auf dem Dach des Schulverwaltungsamtes Fiedlerstraße wurde im November 2018 eine Photovoltaikanlage aus 128 Modulen mit einer Gesamtleistung von 38,4 Kilowatt peak errichtet und in Betrieb genommen. Der erzeugte Solarstrom entspricht etwa dem Jahresbedarf von zehn Vier-Personenhaushalten. Über die geplante Mindeststandzeit von 20 Jahren werden 313 Tonnen CO₂-Emissionen vermieden. In einem durchschnittlichen Jahr erzeugt diese

Anlage etwa 32 000 Kilowattstunden. 60 Prozent davon werden im Gebäude selbst verbraucht. Dies entspricht einer Eigenverbrauchsquote von Solarstrom am Gesamtverbrauch von 39 Prozent. Der restliche Strom wird ins öffentliche Netz eingespeist. Mit den Einsparungen durch den reduzierten Stromeinkauf und den Einspeisevergütungen wird sich die Anlage in rund 14 Jahren amortisieren. Nicht eingerechnet wurden dabei zukünftige Strompreisseigerungen, die eine Amortisation beschleunigen würden. Weitere Photovoltaikanlagen auf kommunalen Dächern sollen folgen.

Einsparpotenziale werden durch den Einsatz neuer und effizienter Technik umgesetzt. Die Umrüstung von Beleuchtungsanlagen in LED-basierte Beleuchtungssysteme hat zum Beispiel beim Verkehrsmuseum zu einer Energieeinsparung von etwa 70 Prozent geführt.

Wärme

Der flächenhafte Ausbau und die Modernisierung des über 592 Kilometer langen Fernwärmenetzes sind für Dresden zukunftsweisend. Denn mittels Kraft-Wärme-Kopplung wird die bei der Stromerzeugung entstehende Abwärme in Dresden hocheffizient genutzt. Die DREWAG - Stadtwerke Dresden GmbH erweitert das Fernwärmenetz kontinuierlich durch die Verdichtung im Bestand und Erschließung neuer Gebiete. In den Jahren 2017 und 2018 wurden 32,3 Megawatt Neuanschlussleistung zugebaut. Entsprechend der Zielvorgabe von 175 Megawatt bis 2030 wurde ein Anteil von 61 Prozent erreicht.

Aus den in Dresden jährlich gesammelten 24 000 Tonnen Bioabfällen (Biotonne) werden seit Januar 2017 in der Vergärungsanlage Dresden-Klotzsche etwa zwei Millionen Normkubikmeter Biogas erzeugt. Aus dem Biogas entstehen unter diesen Bedingungen nach dessen Verstromung mittels Blockheizkraftwerk etwa 3,8 Millionen Kilowattstunden Strom und etwa 4,5 Millionen Kilowattstunden Wärme. Daraus resultierend können bei vollständiger Nutzung von Strom und Wärme etwa 3 374 Tonnen CO₂-Emissionen pro Jahr vermieden werden. Die aus dem Biogas jährlich erzeugte Strommenge von 3,8 Millionen Kilowattstunden wird in das Dresdner Stromnetz eingespeist und deckt ausgehend von einem durchschnittlichen Strombedarf den Bedarf von etwa 1 300 Haushalten.

Verkehr

Die Kampagne »Europäische Mobilitätswoche« fand 2017 und 2018 mit dem Ziel statt, Bürgerinnen und Bürgern die Möglichkeiten nachhaltiger Mobilität näher zu bringen. Bei zahlreichen Veranstaltungen wurden umweltverträgliche



»Europäische
Mobilitätswoche«
www.dresden.de/mobilitaetswoche



Abb. 3.3.2: MOBIpunkt am Pirnaischen Platz
(Foto: Klimaschutzzstab der Landeshauptstadt Dresden)

und klimaschonende Mobilitätsformen erlebbar gemacht. Die Bürgerinnen und Bürger wurden angeregt, diese Möglichkeiten dauerhaft in ihren Alltag zu integrieren. Insbesondere die »Autofreien Tage« auf den für den Autoverkehr gesperrten Straßen (2017 Wilsdruffer Straße und 2018 Dr.-Külz-Ring) zeigten Alternativen zum eigenen Auto auf und bewarben Fuß-, Rad- und öffentlichen Personennahverkehr.

2018 wurden 13 E-Bikes/Pedelecs und drei Lastenrädern zur dienstlichen Nutzung innerhalb der Stadtverwaltung beschafft. Genutzt werden diese vor allem für die Grünanlagenpflege, von städtischen Handwerkern und dem Allgemeinen Sozialen Dienst aber auch durch das Theater Junge Generation sowie das Kunsthaus Dresden. Der Einsatz von Fahrrädern im Arbeitsalltag bringt die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Stadtverwaltung häufig schneller ans Ziel, fördert die Gesundheit und vermeidet Lärm. Mittelfristig kann so auch der Fahrzeugbestand und damit Kosten sowie CO₂-Emissionen gesenkt werden.

Der erste von über 70 geplanten Mobilitätspunkten wurde im September 2018 am Pirnaischen Platz errichtet (siehe Abbildung 3.3.2). Die Mobilitätsangebote Straßenbahn, Bus, Leihrad und -auto sowie Ladesäulen für E-Autos bzw. E-Bikes stehen an einem Ort (genannt MOBI) gebündelt zur Verfügung und ermöglichen so ein schnelles Umsteigen und die Nutzung klimafreundlicher Verkehrsmittel. Weitere Informationen zu den Mobilitätspunkten stellen die Dresdner Verkehrsbetriebe auf ihrer Internetseite bereit.



**Mobilitätspunkte
der DVB**
www.dvb.de/mobi



Projekt »MatchUP«
www.dresden.de/matchup

Querschnittsthemen

Im Herbst 2017 startete das Projekt »MatchUP« als Leitprojekt der Initiative »Smart Cities and Communities« im Rahmen des EU-Forschungs- und Innovationsprogramms »Horizon 2020«. Unter Federführung des Amtes für Wirtschaftsförderung arbeitet die Stadt Dresden mit Institutionen, Unternehmen und Bürgern zusammen. Ziel ist es, Städte, Industrie und die Bevölkerung zusammenzuführen, um Lösungen und Geschäftsmodelle zu entwickeln und umzusetzen, die zu messbaren Erfolgen bei der Energie- und Ressourceneffizienz und zu neuen Märkten führen. Im Rahmen von »MatchUP« wird insbesondere ein Schwerpunkt auf die Themenfelder Energieeffizienz und erneuerbare Energien, Mobilität, Digitalisierung sowie Bürgerbeteiligung gesetzt. Innerhalb von »MatchUP« errichtete die Wohnungsgenossenschaft Johannstadt das »Zukunftshaus«, einen Neubau mit einem innovativen und zukunftsweisenden Energiekonzept auf der Haydnstraße 17. Zum »Zukunftshaus« gehören eine Photovoltaikanlage mit Speicher im Mieterstrommodell, ein Energiemanagementsystem »Smart Building« sowie moderne Messsysteme. Diese Technologien bilden die Energiewelt von morgen zwischen DREWAG, Wohnungsgesellschaft und den Mieterinnen und Mietern ab. Die Bewohnerinnen und Bewohner sind im Herbst 2018 eingezogen und werden in den kommenden Jahren verschiedene Angebote und Kommunikationswege testen, um die Energiebilanz des Mehrfamilienhauses zu senken.

4. Natur und Landschaft



Die Natur trägt entscheidend zur Lebensqualität in Dresden bei. Sie erbringt vielfältige und für uns Menschen unentbehrliche Leistungen. Nur ein kleiner Auszug: sie bindet Treibhausgase und verbessert die Luftqualität, sie mindert Hitzebelastungen, sie schützt den Boden bei Starkregen, sie verschönert das Stadtbild, sie ermöglicht Naturerleben und zahlreiche Freizeitaktivitäten im Stadtgebiet. Die Vielfalt von Flora und Fauna muss also zwingend erhalten und verbessert werden. Dafür werden Schutzgebiete ausgewiesen, gesetzliche Regelungen zum Arten- und Biotopschutz umgesetzt und verschiedene Landschaftspflege- und Biotopgestaltungsmaßnahmen durchgeführt.

Der zu Beginn dieses Berichts erläuterte Landschaftsplan Dresden ist ein wichtiges Rädchen in diesem Uhrwerk:

- Er gibt einen umfassenden Überblick über Natur und Landschaft im Stadtgebiet,
- kennzeichnet wichtige Flächen für die Bewahrung und Verbesserung von Landschaftsstruktur, Naturhaushalt sowie Landschaftsbild und
- weist Ziele und Maßnahmen von Naturschutz und Landschaftspflege auf kommunaler Ebene auf, das heißt, auf der Ebene des Flächennutzungsplanes.

4.1 Artenschutz

Dresden beherbergt eine große Vielfalt an Pflanzen- und Tierarten, deren Erhaltung nicht nur gesetzlich vorgeschrieben ist, sondern aus vielerlei Gründen im gesellschaftlichen Interesse liegt. Der Artenschutz in Dresden zielt in erster Linie auf besonders oder gar streng geschützte Arten, wozu zum Beispiel alle Fledermäuse, Vögel (außer Haustauben), Kriechtiere, Lurche und einige Insektenarten zählen.

Einen besonderen Schwerpunkt bilden seit 2018 Vogelarten der Agrarlandschaft (wie Rebhuhn, Kiebitz und Feldlerche), die überregional durch die starke Intensivierung der Landwirtschaft, im Stadtgebiet aber auch durch die zunehmende Bebauung ihrer Lebensräume stark gefährdet und zum Teil sogar vom Aussterben bedroht sind. So ist der Bestand des Rebhuhns europaweit seit 1980 um mehr als 90 Prozent zurückgegangen. In Sachsen sind nur noch kleine Restbestände dieser einst in der Agrarflur weit verbreiteten und häufigen Vogelart vorhanden, darunter im Dresdner Norden. Um das Aussterben dieser attraktiven Vogelart zu verhindern, werden vielfältige Schutz-, Vermeidungs- oder Ersatzmaßnahmen vorgenommen, um den Verlust ihrer Lebensräume, insbesondere im Zuge von Industrieansiedlungen, zu kompensieren. Dies geschieht über langfristig wirksame Verträge mit Landwirten, die auf einem Teil ihrer Flächen statt herkömmlicher Marktfrüchte wie Getreide, Mais oder Raps nun Blühpflanzen anbauen, Brachflächen zulassen, das Getreide weniger dicht aussäen, nicht düngen und die Halme über den Winter als Nahrungsquelle für die Tiere stehen lassen oder die Stoppelfelder erst im Frühling umpfügen. Als Fachbegriff für dieses Herangehen hat sich die Bezeichnung »produktionsintegrierte Kompen-sation« eingebürgert.



Abb. 4.1.1: Junge Rebhühner bei Dresden-Rähnitz (Foto: S. Stutzriemer)



Abb. 4.1.2: Hinweisschild zum Bodenbrüterschutz bei Dresden-Wilschdorf (Foto: O. Bastian)



Abb. 4.1.3: Blühfläche bei Dresden-Wilschdorf im August 2019 (Foto: O. Bastian)

Die Jahre 2017 und 2018 waren sehr warm; doch bereits in den Vorjahren war die klimatische Erwärmung festzustellen. Die Jahresschnittstemperatur in Dresden ist in den letzten 15 Jahren um 1,5 Grad Celsius angestiegen. In der Folge kam es zur dauerhaften Ansiedlung wärmeliebender Insektenarten aus dem Mittelmeerraum.

Zwei bemerkenswerte Arten werden hier näher vorgestellt. Noch bis 2005 galt die Violette Holzbiene in Sachsen als ausgestorben, heute ist die Art im Dresdner Elbtal fast häufig und regelmäßig anzutreffen. Bei der Violetten oder Großen Holzbiene handelt es sich mit bis zu 3 cm Länge um die größte heimische Wildbiene. Durch ihren schwarzblau schillernden Körper und die blau metallisch schimmernden

Flügel ist diese Art unverwechselbar. Die Nester werden gern im besonnten stehenden Totholz, z. B. in Streuobstbäumen, Parks, Waldrändern oder naturnahen Gärten angelegt. Da sie ihre Nester nur in abgestorbenem Holz anlegt, werden keine lebenden Bäume geschädigt. Die attraktive Wildbienenart kann unter anderem am Winterjasmin, dem Blauregen, der Platterbse, dem Salbei oder dem Hibiskus bei der Nahrungssuche beobachtet werden.



Abb. 4.1.4: Die violette Holzbiene
Xylocopaviracea; rechts = weibliches Tier,
links = männliches Tier (Fotos: Mandy
Fritzsche)

Als weitere auffällige Art soll hier die Linden- oder Malvenwanze vorgestellt werden. Der Winzling von 5 mm Länge stammt ursprünglich aus dem Mittelmeerraum und wurde für ganz Sachsen im Jahr 2016 erstmalig in Dresden nachgewiesen. Bereits 2017 konnten im Frühjahr und Herbst Ansammlungen von Tausenden Exemplaren auf der Rinde von Linden beobachtet werden. Die Ausbreitung erfolgte so schnell, dass bereits 2018 nahezu das gesamte Stadtgebiet von dieser Wanzenart besiedelt worden war. Aufgrund der großen Anzahl der Tiere, die sich gelegentlich auch auf Hauswänden sammeln, kommt es zu Verunsicherung und Angst. Diese Sorgen sind jedoch unberechtigt, da die Tiere in den Baumkronen der Linden überwintern und dabei dem Menschen nicht zu nahe kommen. Auch die Linden werden durch das saftsaugende Insekt nicht ernsthaft geschädigt.

Die beiden vorgestellten Arten stehen dabei als Beispiel für mittlerweile viele eingewanderte Insektenarten, wie auch die Gehörnte Mauerbiene, die Heuschreckenart Weinhähnchen und der Buchsbaumzünsler, um nur einige Vertreter zu nennen. Bei anhaltender klimatischer Erwärmung ist von der Ansiedlung weiterer Arten aus dem Mittelmeerraum auszugehen.

Die Ausbreitung erfolgt dabei sowohl auf natürlichem Weg, so durch das Elbtal über die Böhmisches Pforte, als auch über den globalen Handel, Warenströme und Verkehr, auch Verkehrsmittel selbst.

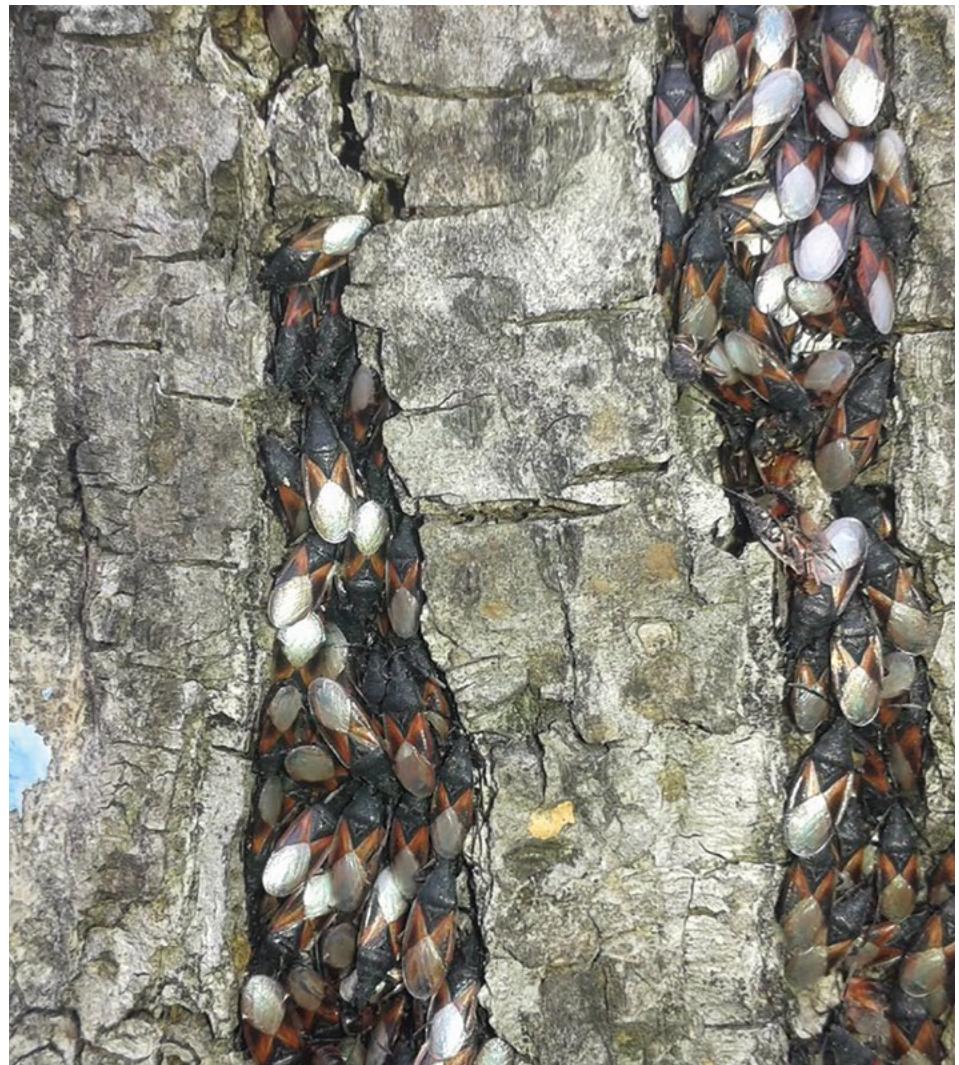


Abb. 4.1.5: Lindenwanze (Foto: Anne Kästner)



Abb. 4.2.1: Hangbereich des Lockwitztals mit Streuobstwiesen und Wald (Foto: Umweltamt)

4.2 Schutzgebiete und besonders geschützte Biotope

Schutzgebiete

Besonders wertvolle Teile von Natur und Landschaft können unter Schutz gestellt werden, so als Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, Naturpark, Naturdenkmal oder geschützter Landschaftsbestandteil¹. Die Erklärung erfolgt in der Regel durch Rechtsverordnung, aber auch durch Satzung oder Einzelanordnung². Einem bestimmten Schutzziel folgend, werden in ihnen spezifische Pflege- und Entwicklungmaßnahmen durchgeführt, Lebensräume für Tiere und Pflanzen oder die Schönheit der Landschaft bewahrt.



Auf dem Gebiet der Landeshauptstadt Dresden befinden sich eine Vielzahl von Gebieten und Objekten, die unter besonderem Schutz gestellt sind:

Schutzgebietstypen	Anzahl	Fläche in ha ³
Naturschutzgebiete	4	265
Landschaftsschutzgebiete	10	12 340
Naturdenkmale	138	134
Flora-Fauna-Habitat-Gebiete ⁴	10	1 901
Vogelschutzgebiete ⁵	3	1 609

Dabei ist jedoch zu beachten, dass sich die einzelnen Schutzgebietstypen teilweise großflächig überschneiden.

Zahlreiche Schutzerklärungen stammen noch aus der Zeit der DDR. Nach und nach sollen diese in einem Verfahren nach heutigem Rechtsstandard durch maßgeschneiderte Rechtsverordnungen abgelöst werden. So erhielt am 10. Juli 2018 das bereits aus dem Jahr 1974 stammende, kreisübergreifende Landschaftsschutzgebiet »Lockwitztal und Gebergrund« durch das Landratsamt Sächsische Schweiz im Einvernehmen mit der Landeshauptstadt Dresden neue Schutzvorschriften. Dabei wurde das Schutzgebiet auf Dresdner Flur von etwa 15 Hektar auf 125 Hektar erweitert. Der naturnahe Lockwitzbach, die bewaldeten Hänge, Wiesen und Obstbäume dienen nicht nur den Dresdnern zur Erholung, sondern geben auch zahlreichen besonders geschützten Arten wie Eisvogel und Fischotter ein Zuhause.

1 § 20 Abs. 2 Bundesnaturschutzgesetz

2 § 13 ff. Sächsisches Naturschutzgesetz

3 Schutzgebiete teilweise kreisübergreifend, Flächenanteile nur auf dem Stadtgebiet Dresden berücksichtigt

4 Besondere Schutzgebiete gemäß

Habitat-Richtlinie 92/43/EWG

5 Besondere Schutzgebiete gemäß Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG

Weitere Informationen zu den Schutzgebieten und Naturdenkmalen im Dresdner Stadtgebiet finden Sie auf den Internetseiten des Umweltamtes sowie adressgenau mit ausführlichen Erläuterungen im Themenstadtplan der Landeshauptstadt Dresden.



Naturschutzgebiete
www.dresden.de/naturschutzgebiete

Besonders geschützte Biotope

Das Bundesnaturschutzgesetz sowie das Sächsische Naturschutzgesetz enthalten einen Katalog von Biotopen, die bereits kraft Gesetzes besonders geschützt sind. Ihre Entwicklung kann sehr dynamisch sein, wenn zum Beispiel geschützte Wiesen verbuschen, so dass etliche Biotope für ihre Erhaltung regelmäßige Pflege benötigen.

Die Naturschutzbehörde führt ein Verzeichnis der ihr bekannten besonders geschützten Biotope. Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die erfassten Bestände seit 2008:

Biotoptyp	Fläche in Hektar					
	2008	2010	2012	2014	2016	2018
Moore	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,3
Sümpfe	16,0	16,2	16,3	16,2	16,2	16,1
Röhrichte	13,9	16,2	15,0	15,0	18,6	18,7
Seggen- und binsenreiche Nasswiesen	70,2	57,8	57,8	57,1	56,6	57,2
Bruchwälder	16,5	16,9	16,9	16,9	16,8	16,3
Sumpfwälder	20,6	19,7	19,6	19,7	19,7	19,7
Auwälder	70,0	68,4	68,4	68,7	72,0	72,3
Quellbereiche	3,6	3,7	3,7	3,7	3,7	3,6
Fließende Binnengewässer (natürlich und naturnah) mit Ufer, Begleitvegetation und Überschwemmungsbereichen	39,0	40,0	40,2	40,8	40,8	40,8
Altarme fließender Gewässer	2,4	2,4	2,4	2,4	4,7	4,7
Stehende Binnengewässer (natürlich und naturnah) mit Ufer und Verlandungsbereichen	41,7	41,7	41,8	41,7	41,9	42,3
Lehm- und Lösswände	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Trocken- und Halbtrockenrasen	81,8	82,5	81,5	83,5	82,0	83,0
Magere Frisch- und Bergwiesen	387,2	373,3	373,4	353,1	351,1	348,3
Wacholder-, Ginster- und Zwergstrauchheiden	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Gebüsche und Wälder trockenwarmer Standorte einschließlich ihrer Staudensäume	156,8	153,8	154,3	154,3	154,5	154,5
Höhlenreiche Altholzinseln und höhlenreiche Einzelbäume	63,3	62,9	63,6	64,5	64,7	64,9
Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder	188,7	186,7	187,0	187,0	188,2	188,2
Offene Felsbildungen	9,9	10,0	10,1	10,1	10,1	10,1
Offene Binnendünen	7,9	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8
Streuobstwiesen	281,1	279,0	278,4	274,4	275,7	281,4
Stollen früherer Bergwerke	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Steinrücken	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Hohlwege	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Trockenmauern	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6



Das Verzeichnis enthält zwar nicht sämtliche in Natur und Landschaft tatsächlich vorhandenen Biotope – da sie der Naturschutzbehörde aufgrund ihrer Vielzahl und der Dynamik des Entstehens und Vergehens nicht vollständig bekannt sind. Doch lassen sich auch anhand der vorhandenen Daten Entwicklungen ablesen.

So hat die Naturschutzbehörde in den letzten Jahren besonderes Augenmerk auf die Anlage und den Erhalt von Streuobstwiesen gelegt. Dadurch konnte der negative Trend umgekehrt werden. Viele der neu angelegten Streuobstwiesen sind zudem noch nicht in der Übersicht enthalten, da die Obstbäume für einen gesetzlichen Schutz vielfältige Kleinstrukturen wie Totholz und Baumhöhlen enthalten müssen, ehe sie erfasst werden. Daher ist davon auszugehen, dass sich der positive Trend in der Zukunft fortsetzen wird.

Stark rückläufig sind die mageren Frischwiesen. Mit der Anlage von Streuobstwiesen wird jedoch auch indirekt viel für diesen Biotoptyp getan, da sich die Obstbestände typischerweise auf magerem Grünland entwickeln. Dieser Umstand findet in der Übersicht keine Berücksichtigung.

Abb. 4.2.2: Damit alte Streuobstwiesen nicht völlig verschwinden, sind Nachpflanzungen in die bestehenden Bestände erforderlich (Foto: Umweltamt)

4.3 Landschaftspflege und Biotopgestaltung

Streuobstwiesen, Moore, Altholzinseln, Sanddünen, Wälder und Felder: In Dresden gibt es eine große Vielfalt unterschiedlicher Landschaften. Viele davon sind historische Kulturlandschaften und bedürfen dauerhafter Pflege. Damit wertvolle Landschaftselemente und Biotope nicht für immer verschwinden, bringt die Landeshauptstadt Dresden neben eigenen Mitteln viel Überzeugungsarbeit auf. Darüber hinaus führt die Stadt auch selbst Landschafts- und Biotoppflegemaßnahmen durch.

Neben Streuobstwiesen standen im Berichtszeitraum auch Hecken im Fokus der Landschaftspflege. Denn Hecken sind traditioneller Bestandteil der Kulturlandschaft. Historisch wurden sie bis Mitte des 20. Jahrhunderts für die Brennholzgewinnung genutzt und dabei »auf den Stock gesetzt«. So nennt man den kompletten Rückschnitt der Bäume und Sträucher bis auf den Heckenstamm. Darüber hinaus wurde auf diese Weise das Wachstum der meist als Grenze genutzten Landschaftselemente in die Breite verhindert und eine Verjüngung des Bestandes erreicht.

Hecken erfüllen auch heute noch wichtige Funktionen als Lebensraum verschiedenster Tiere (Vögel, Niederwild, Insekten, Kleinsäuger) und bereichern das Landschaftsbild in einer vielfach ausgeräumten Agrarlandschaft immens.

Ohne regelmäßigen Rückschnitt würden jedoch einzelne Bäume durchwachsen und die Sträucher verdrängen.

Ein Beispiel ist die Hecke entlang des Flächen-naturdenkmals »Feuchtwiese Lößnitzweg« in Wilschdorf. Sie musste erneuert werden und so wurde nach einem ersten Schnitt Anfang Dezember 2016 ein weiterer Abschnitt im Jahr 2018 zurückgeschnitten. Das abschnittsweise Vorgehen sollte sicherstellen, dass der überwiegende Teil als Lebensraum kontinuierlich erhalten bleibt. Viele Strauch- und einige Baumarten schlagen innerhalb kürzester Zeit aus dem »Stock« erneut aus. Damit ist der jeweilige Heckenabschnitt in Abhängigkeit von der Witterung nach etwa zwei Jahren in seiner Funktion als Lebensraum wiederhergestellt. Die Schnittarbeiten erfolgen außerdem im Winterhalbjahr – also außerhalb des Brutzeitraumes.

Skepsis bei Anwohnern und Naturfreunden

Die einschneidende Veränderung des Landschaftsbildes und die scheinbare Zerstörung von Hecken haben anfänglich zu einer Verunsicherung aufmerksamer Bürger geführt. Dazu beigetragen hatte außerdem die große Trockenheit 2018, die zu einer erheblichen Verzögerung des Vorhabens führte, weil die Nachpflanzungen eingegangen waren. Hier musste und wird das Umweltamt auch weiterhin viel Aufklärungs- und Überzeugungsarbeit leisten.

Ein schönes Beispiel, wie Hecken die Landschaft bereichern können, findet sich in Schönborn entlang des Feldgrabenwegs. Die Hecke wurde durch die Stadt als Ausgleichsmaßnahme auf städtischer Fläche gepflanzt.



Abb. 4.3.1: Heckenpflanzung in ausgeräumter Agrarlandschaft in Schönborn (Foto: Umweltamt)

4.4 Eingriffsausgleich

Die Stadt Dresden wächst und mit ihr die Bautätigkeit. Diese führt zwangsläufig zu einem Verbrauch von Natur und Landschaft. Mit der so genannten Eingriffsregelung soll erreicht werden, dass sich der Zustand von Natur und Landschaft in der Gesamtbilanz durch den Flächenfraß nicht verschlechtert. Erfasst sind Flächen im baurechtlichen Außenbereich, auch wenn sie nicht in besonderen Schutzgebieten liegen oder anderweitig besonders geschützt sind. Die grundlegende Idee ist, dass jeder, der einen unvermeidbaren Eingriff vornimmt, zu einer Kompensation der damit verbundenen Beeinträchtigung von Natur und Landschaft verpflichtet ist. Dies geschieht mit Hilfe von realen Maßnahmen des Naturschutzes wie der Entsiegelung von Flächen, der Gewässerentwicklung oder der Aufforstung von Wald. Der Ausgleich von Eingriffen ist für Planungen oder Vorhaben im Außenbereich eine notwendige Voraussetzung für die jeweiligen Investitionen.

Um den Eingriff und die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen nachvollziehbar und einheitlich ermitteln und darstellen zu können,

hat die Stadt Dresden ein eigenes numerisches Bewertungsmodell entwickelt: das sogenannte »Dresdner Modell«. Dieses berücksichtigt die besonderen Verhältnisse in der Stadt. Dazu wird der Ist- und Planzustand differenziert für jedes Schutzwert des Naturschutzrechts, wie der Wasserhaushalt oder der Biotop- und Nutzungstyp, vergleichend bewertet und eine qualitativ gleichwertige Kompensationsmaßnahme zugeordnet.

Das Dresdner Modell ist 2018 als Antwort auf stetige Flächenversiegelungen in Teilen grundlegend überarbeitet worden. Änderungen haben sich dabei insbesondere für die Schutzgüter Boden und Stadtklima ergeben. Ziel ist, die natürlichen Funktionen des Bodens zu erhalten und der Überwärmung der bebauten Bereiche entgegenzuwirken.

Die folgende Tabelle zeigt eine Auswahl größerer Kompensationsmaßnahmen, die im Auftrag der Stadt in den Jahren 2017/18 realisiert wurden.

Maßnahmen (Auswahl)	Typ / Ziel	Bemerkungen / Kosten
Renaturierung ehemaliger Garagenhof Rücklage Arthur-Schloßmann-Weg / Boderitzer Straße (Dresden-Mockritz)	Abriss, Entsiegelung und Renaturierung eines leerstehenden, ehemaligen Garagenhofes, bestehend aus 16 Garagen, inkl. versiegelter Zufahrt/Nebenanlagen; Bepflanzung mit Bäumen und Sträuchern; Beseitigung eines städtebaulichen Missstandes (Einsturzgefahr); Schaffung einer klimawirksamen Grüninsel in Rücklage bestehender Wohnbebauung	Rückbau und vorbereitende Maßnahmen für Pflanzung/Begrünung 2018; Pflanzung 2019. (Gesamtkosten: ca. 70 000 EUR)



Zustand nach Entkernung der Garagen, April 2018 (Foto: Umweltamt)



Bauschild 2018 (Foto: Umweltamt)

Maßnahmen (Auswahl)	Typ / Ziel	Bemerkungen / Kosten
		
Während der Pflanzarbeiten, Dezember 2018 (Foto: Umweltamt)	Fertiggestellte Grünfläche, noch vor der 1. Mahd, Juni 2019 (Foto: Umweltamt)	
Rückbau einer nicht mehr benötigten Betonstraße (ehemalige Verbindung zwischen A4 und Start-/Landebahn des Flughafens (Dresden-Weixdorf)	Abbruch, Entsiegelung der gesamten Betonstraße, in Teilabschnitten Wiederherstellung als Rad- und Wanderwegeverbindung; Verbesserung des Landschaftsbildes und Erholungswertes in einem sensiblen Landschaftsraum (Landschaftsschutzgebiet »Moritzburger Kleinkuppenlandschaft«)	Rückbaumaßnahmen in den Jahren 2017/18, Abschluss/Restarbeiten 2019. (Gesamtkosten: ca. 135 000 EUR)
		
Plattenweg (am Flughafen), vor Umgestaltung, November 2013 (Foto: Umweltamt)	Umgestaltung als Rad- und Wanderweg, nach Fertigstellung, Juli 2019 (Foto: Umweltamt)	
		
Plattenweg (Richtung Autobahn), vor Umgestaltung November 2013 (Foto: Umweltamt)	Herrichtung als Feldweg, Juli 2019 (Foto: Umweltamt)	

Maßnahmen (Auswahl)	Typ / Ziel	Bemerkungen / Kosten
Erweiterung Weißenitzgrünzug (Dresden-Altstadt II)	Erweiterung des bestehenden Weißenitzgrünzuges im Bereich Hirschfelder Straße durch Rückbau von ehemaligen Gleisanlagen, Bodenaustausch, Bepflanzung mit Bäumen und Sträuchern sowie Anlage einer Wegeverbindung	Rückbaumaßnahmen 2016/17, Pflanzung 2018 (Gesamtkosten: ca. 75 000 EUR)
		
Brachland – Zustand vor der Umgestaltung, Januar 2016 (Foto: Umweltamt)	Zustand nach Rückbau Gleisanlagen, Bodenaustausch, Grasansaat, August 2016 (Foto: Umweltamt)	
		
Fertiggestellte Baum- und Strauchpflanzung, inklusive Wegeverbindung, November 2018 (Foto: Umweltamt)		

Tabelle: Übersicht zu den 2017 bis 2018 umgesetzten Maßnahmen (Auswahl)

4.5 Stadtgrün



Dresden – Stadt in der Landschaft, Blick vom Ostragehege ins Stadtzentrum
(Foto: Cornelia Borkert)



Elbwiesen im Ostragehege mit Blick nach Pieschen
(Foto: Cornelia Borkert)

Dresden zählt zu den grünsten Städten Europas. Etwa 62 Prozent der Stadtfläche sind Wald- und Grünflächen. Die Stadt im Elbtal liegt eingebettet in der hügeligen Landschaft zwischen den Weinbergen im Südwesten und den Höhenlagen im Nordosten. Wie ein Gürtel ziehen sich die Elbauen durch die Stadt und umsäumen den Fluss mit breiten Wiesen. Eine vorausschauende Stadtplanung hat seit Jahrhunderten dafür Sorge getragen, dass Dresden bis heute als ein Teil der Elblandschaft, als Stadt in der Landschaft, wahrgenommen werden kann.

Das gesamte Stadtgebiet Dresdens wird von zahlreichen Parks und Grünanlagen, einem artenreichen Straßenbaumbestand, vielen Kleingärten und bedeutenden Friedhöfen geprägt.

Im Norden der Stadt befindet sich die Dresdner Heide, das größte zusammenhängende Waldgebiet innerhalb der Stadtgrenze. Hinzu kommen Spielplätze, Brunnen, Aussichtstürme und Denkmale als weitere Bestandteile des Stadtgrüns.

Strukturen der Verwaltung des Stadtgrüns

Für die Verwaltung des kommunalen Grüns ist das Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft der Landeshauptstadt Dresden zuständig.



Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft
www.dresden.de/stadtgruen

Die Zuständigkeit umfasst

- kommunale Park- und Grünanlagen
- Straßenbegleitgrün, Straßenbäume und Bäume in Park- und Grünanlagen
- Spielbereiche
- Flächen des Natur- und Landschaftsschutzes
- Wald
- Wassertechnische Anlagen
- Ausstattungen wie Bänke, Abfallbehälter und Pflanzgefäß
- gesamtstädtische Friedhofsaufgaben

Einen Teil der Park- und Grünanlagen, wie etwa den Dresdner Zwinger, den Schlosspark Pillnitz oder den Großen Garten, verwaltet die Staatliche Schlösser, Burgen und Gärten Sachsen gemeinnützige GmbH (SBG).

Tabelle 4.5.1: Übersicht über Pflegeflächen und Anlagen des Amtes für Stadtgrün und Abfallwirtschaft (Stand 31.12.2018)

Jahr	Park- und Grünanlagen		Straßenbegleitgrün		Spielbereiche		Natur- und Landschaftsschutz		Wassertechnische Anlagen		Summe	
	Anzahl	ha	Anzahl	ha	Anzahl	ha	Anzahl	ha	Anzahl	ha	Anzahl	ha
2015	612	324,9	1 135	146,2	207	37,2	105	302,8	85	1,0	2 144	812,1
2016	621	326,4	1 152	146,0	207	36,7	107	319,3	85	1,0	2 172	829,3
2017	623	327,2	1 161	146,5	214	39,4	117	320,9	87	1,0	2 202	834,9
2018	629	326,2	1 182	148,1	214	39,3	124	326,8	87	1,0	2 236	841,5

Park- und Grünanlagen



Schlosspark Albrechtsberg, Badehaus
(Foto: Cornelia Borkert)



Schlosspark Albrechtsberg
(Foto: Cornelia Borkert)

Das Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft ist für 629 Park- und Grünanlagen zuständig. Insgesamt nehmen sie eine Fläche von 326 Hektar ein (Stand: 2018).



Parks in Dresden
www.dresden.de/parks



Themenstadtplan
stadtplan.dresden.de?th=va_park

Anzahl der kommunal verwalteten Park- und Grünanlagen		
	Anzahl	Fläche in ha
2015	612	324,9
2016	621	326,4
2017	623	327,2
2018	629	326,2

Ziele bei Unterhaltung, Pflege und Neubau

- Verkehrssicherheit gewährleisten
- Aufenthaltsqualität in den Parkanlagen erhöhen
- Denkmale erhalten und durch Rekonstruktion verloren gegangene Strukturen gemäß denkmalpflegerischer Zielstellung wieder herausarbeiten
- weitere Grün- und Erholungsräume in guter Qualität für die Bürgerinnen und Bürger sowie die Gäste der Stadt bereitstellen

Weitere Informationen zu den Dresdner Park- und Grünanlagen sind auf der Internetseite des Amtes für Stadtgrün und Abfallwirtschaft sowie adressgenau im Themenstadtplan zu finden.

Beispiele für Maßnahmen 2017 und 2018

1. Alaunplatz

■ **Wegesanierung**

Im Alaunpark setzte das Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft die Wegesanierung fort. 2016/17 wurde der Parkweg parallel zum Bischofsweg grundhaft erneuert. Die Kosten für diese Maßnahme betrugen 170 000 Euro.

■ **Beteiligungsaktion »Alaunplatz – Westliche Parkerweiterung«**

Auf der westlichen Parkerweiterung fand im September 2018 eine Beteiligungsaktion mit Kindern und Jugendlichen statt. Die freiwilligen Helfer verteilten Erde für einen Bolzplatz. Der städtische Regiebetrieb Zentrale Technische Dienstleistungen säte den Rasen an und baute aus den gelagerten Sandsteinen einen Sitzbereich. Die Aktion wurde vom Ortsamt Neustadt und vom Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft unterstützt.

■ **Vandalismus**

Die Bäume am Brunnenplatz wurden 2018 zum wiederholten Mal zerstört. Damit lässt sich das Baumgedach aus Trompetenbäumen, das auf dem Platz Schatten spenden und eine besondere Atmosphäre schaffen sollte, leider nicht realisieren.



Vandalismus an den Gehölzen im Alaunpark
(Foto: Kristina Klabes)

■ **Baumpflanzungen**

Auf den Wiesenflächen wurden 2017 vom städtischen Regiebetrieb 32 Bäume neu gepflanzt.

■ **Pilotprojekt Barrierefreies Leitsystem**

2017/18 wurde ein Barrierefreies Leitsystem für Dresdner Parkanlagen anhand des Alaunplatzes entwickelt. In Zusammenarbeit von Studenten der Hochschule für Technik und Wirtschaft (Fakultät Design, Masterstudiengang) mit dem Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft und weiteren Partnern entstand unter anderem ein visueller Plan. Dieser barrierefreie Plan enthält wichtige Informationen für Gehbehinderte und körperlich eingeschränkte Personen. Ein taktiler Plan mit Brailleschrift ermöglicht es Blinden und Sehbehinderten, sich zu orientieren und den Park zu besuchen. Die Aufstellung des Leitsystems mit ertastbarem Plan ist für 2019 vorgesehen.



Alaunpark – Entwicklung barrierefreies Parkleitsystem
(Foto: Cornelia Borkert)



Alaunpark – Entwicklung Barrierefreies Parkleitsystem, Präsentation der HTW
(Foto: Cornelia Borkert)



Alaunpark – Entwicklung Barrierefreies Parkleitsystem, Präsentation der HTW
(Foto: Cornelia Borkert)

2. Denkmalgeschützte Parkanlagen

Für denkmalgeschützte Parkanlagen stehen kaum Haushaltssmittel für die Instandsetzung zur Verfügung. Die meisten notwendigen Baumaßnahmen werden als Lehrlingsbaustellen durchgeführt. Auszubildende, die im Regiebetrieb Zentrale Technische Dienste den Beruf des Landschaftsgärtner erlernen, sind hier im Auftrag des Amtes für Stadtgrün und Abfallwirtschaft tätig. Die Planungen für diese Arbeiten obliegen ebenfalls dem Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft. Grundlage ist die durch das Landesamt für Denkmalpflege bestätigte denkmalpflegerische Zielstellung.

Herausforderungen für die denkmalgeschützten Parkanlagen sind besonders der steigende Nutzungsdruck und Folgen des Klimawandels.

■ **Blüherpark**

2017 haben wir Haushaltssmittel im Wert von 18 000 Euro beim Regiebetrieb Zentrale Technische Dienste für den Blüherpark eingesetzt. 2018 standen 34 000 Euro bereit, wovon nur 21 000 Euro umgesetzt werden konnten. Weitere Informationen zum Blüherpark stehen online bereit.



**Informationen zum
Blüherpark**
www.dresden.de/blueherpark

Alle Arbeiten wurden durch den städtischen Regiebetrieb ausgeführt, die Materialkosten für diese Maßnahme betrugen rund 15 000 Euro. 2019 werden die Arbeiten abgeschlossen.

■ Olbrichtplatz



Olbrichtplatz: Wegesanierung östlicher Parkteil (Rondell)
(Foto: Dorit Lehmann)



Olbrichtplatz: Wegesanierung östlicher Parkteil
(Foto: Dorit Lehmann)

In der denkmalgeschützten Parkanlage Olbrichtplatz setzte das Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft auf der Grundlage der Denkmalpflegerischen Zielstellung die Wegesanierungsarbeiten fort. 2017/18 wurden die Parkwege im östlichen Parkteil gegenüber der Garnisonkirche wiederhergestellt. An diesem Wegerondell, das als Pendant zum Vorplatz der Garnisonkirche den gestalterischen Zusammenhang von Parkanlage und Kirche über die trennende Stauffenbergallee hinweg wieder ablesbar macht, laden zwei neue Sitzplätze zum Verweilen ein. Acht ergänzende Baum- pflanzungen runden das Erscheinungsbild dieses Parkbereiches ab.

Weitere kleine Gehölzpflanzungen, überwiegend an den in den vergangenen Jahren neu geschaffenen Sitzplätzen in beiden Parkteilen neu eingeordnet, setzen neue Akzente in der symmetrisch konzipierten Parkanlage.

3. Ein neuer Park für Dresden: Südpark



Gelände des zukünftigen Südparks (Stadtblick)
(Foto: Cornelia Borkert)

Die Idee für den Südpark geht auf das Jahr 1990 zurück. Schritt für Schritt soll im Dresdner Süden eine Erholungslandschaft entstehen.

Der Südpark soll kein klassischer gestalteter Park werden. Angelehnt an den Gedanken eines Landschaftsparks ist geplant, die Elemente Wald, Wiesen und Lichtungen, Agrarflächen, Wasser und Wasserrückhalteflächen bewusst einzubeziehen. Es sind sowohl intensive Bereiche vorgesehen, die der aktiven sportlichen Erholung dienen als auch extensive Bereiche, bei denen der Biotopschutz im Vordergrund steht.

Planerische Grundlagen:

- Aufstellungsbeschluss zum B-Plan 40, Dresden-Räcknitz Nr. 1 »Südpark«
- Rahmenplan 791 Südvorstadt Dresden
- Bebauungsplan 393 Dresden-Räcknitz Nr. 3



Zukünftiger Südpark, Ruderalfür (Mai 2017)
(Foto: Ute Erzien)



Zukünftiger Südpark, Ackerfläche (Mai 2017)
(Foto: Ute Etzien)



Zukünftiger Südpark, Sukzessionswald (Mai 2017)
(Foto: Ute Etzien)

Nach der Erarbeitung einer Machbarkeitsstudie mit Analyse und Bewertung des Gebietes und der Beauftragung verschiedener Partner im Jahr 2017, fanden 2018 eine Planungswerkstatt mit Bürgerinnen und Bürgern im Vitzthum-Gymnasium sowie bereits vorbereitende Bauarbeiten statt. So wurde zum Beispiel eine drei Meter breite Schneise durch den Sukzessionswald zwischen der Sporthalle an der Nöthnitzer Straße hinauf Richtung Kohlenstraße freigelegt – eine Voraussetzung für den Bau einer Nord-Süd-Wegeverbindung. Die ersten Bauarbeiten begannen im August 2019 mit dem Anlegen neuer Wege im Südpark.

Ausführliche Informationen zum Projekt sind auf der Internetseite des Amtes für Stadtgrün und Abfallwirtschaft zu finden.

Spielplätze



Spielplatz Aachener Straße
(Foto: Ute Eckardt)



Spielplatz Altonaer Straße
(Foto: Erik Lorenz)



*Informationen zum
Südpark*
www.dresden.de/suedpark



Spielplatz Stresemannplatz
(Foto: Sven Scholtke)

Dresden möchte eine kinderfreundliche Stadt sein. Dazu trägt das vielseitige Angebot an öffentlichen Freiräumen zum Spielen, Toben und für Ball- und Trendsportarten bei. In angemessener Entfernung vom Wohnort soll sich jedes Kind sicher im Freien bewegen können.

Möglich ist das auf den rund 839 öffentlichen Spielplätzen im Stadtgebiet, von denen 208 Spielplätze in kommunaler Verwaltung sind. Eine Übersicht über die kommunalen Spielplätze sowie umfassende Angaben zu den einzelnen Spielplätzen stehen im Themenstadtplan bereit.



Themenstadtplan
stadtplan.dresden.de?th=ga_spielplatz

Bestand

Spielbereiche in kommunaler Verwaltung

	Anzahl	Fläche in ha
2015	207	37,2
2016	207	36,7
2017	214	39,4
2018	214	39,3

Spielplatz Wilschdorf
(Foto: Daniel Zink)



Die Landeshauptstadt Dresden fasste im Jahr 2002 den Beschluss zur Erarbeitung eines Spielplatzentwicklungskonzeptes. Am 7. Mai 2015 wurde die Zweite Fortschreibung des Konzeptes vom Stadtrat beschlossen.

Spielwert und Sicherheit haben einen hohen Stellenwert bei der Gestaltung und Unterhaltung der kommunalen Plätze. Regelmäßige Kontrollen und ein hoher Gerätesicherheitsstandard verhindern, dass sich Kinder in nicht erkennbare Gefahrensituationen bringen. Um die Sicherheit für alle Nutzer zu verbessern, gibt es auf allen kommunalen Spielplätzen eine einheitliche Beschilderung mit Nutzerhinweisen

	Neubau	Kosten TEURO	Umgestaltung	Kosten TEURO	Ortschaften	Kosten TEURO	Reparaturen	Kosten TEURO
2017	Spielplatz Wilschdorf	86	Spielplatz Aachener Straße	260	Neubau Spiel- gerätebereich am Ballspielplatz Cunnersdorf	15	Sanierung Bolzplatz Rudolf-Bergander- Ring	10
	Spielplatz Rosa-Steinhart- Straße	Förder- mittel	Spielplatz Strese- mannplatz	61	Neubau Spielplatz Aspichring Schull- witz	*		
	Spielplatz Am Flössertgraben	Bebau- ungs- plan	Spielplatz Gosritzer Straße / Wilhelm-Busch- Straße	50				
2018			Spielplatz Altonaer Straße	50	Ersatz Spielgerät August-Bebel-Straße Cossebaude	35	Sanierung Bolzplatz Asternweg	35
			Spielplatz Fürstereistraße	90			Sanierung Ballspiel Zinnowitzer Straße	15
			Spielplatz Hübnerstraße	20			Spielplatz Rothermundpark	20

* Der Spielplatz wurde im Rahmen eines Bebauungsplanes gebaut und nicht vom Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft finanziert.

Tabelle 4.5.2: Maßnahmen auf Spielplätzen (Neubau und Rekonstruktion) 2017 und 2018

und Regeln. So ist das Rauchen und der Genuss von Alkohol auf den Dresdner Spielplätzen grundsätzlich untersagt.

■ Zustand und Probleme

Insgesamt sind die Spielplätze in einem guten Pflegezustand. Der Nutzungsdruck und das Interesse an vielseitig nutzbaren Spielplätzen nehmen stetig zu. Das wird besonders deutlich durch die Anzahl der Hinweise und Anfragen an das Amt. Es besteht weiterhin ein Bedarf an neuen Plätzen, insbesondere auch an sportlichen Spielangeboten für ältere Kinder und Jugendliche, der nicht gedeckt werden kann, weil die vorhandenen finanziellen Mittel nahezu vollständig für den Erhalt der vorhandenen Standorte verwendet werden. Aktuell entsteht Neubau auch in Bebauungsplangebieten im Zusammenhang mit der Erschließung des Baugebietes.

■ Vandalismus

spielt zurzeit nur an wenigen Orten eine Rolle. Die meisten Plätze sind sehr beliebt und werden entsprechend genutzt.

■ Was ist Trend, welche Entwicklungen zeichnen sich ab, welche Erfahrungen machen wir?

Vermehrt werden Möglichkeiten zur Ausübung von Trendsportarten wie Skaten, Parkour, Calisthenics und verschiedene Ballspiele nachgefragt. Leider ist es gerade für Skaten und Ballspiel besonders

schwierig, geeignete Flächen zu finden, die den rechtlichen Bestimmungen entsprechen. Bei den Gerätespielplätzen geht der Trend zu individuell, entsprechend der Nutzerbeteiligung, gestalteten Spielgeräten und Spiellandschaften, die für viele Kinder Herausforderungen bieten und zum langfristigen Verweilen einladen.

■ Bürgerbeteiligung

Die Beteiligung von Kindern, Eltern und Anwohnern bereits vor Beginn der Planung ist zu einem wichtigen Instrument des Amtes für Stadtgrün und Abfallwirtschaft geworden und wird von der Bevölkerung sehr begrüßt. Es entsteht eine große Sicherheit für den Planer, den jeweiligen Spielplatz bedarfsgerecht zu gestalten. Kleinigkeiten, die im Beteiligungsprozess genannt wurden zu verändern, kann oft große Wirkung entfalten, zur Zufriedenheit und Identifikation mit dem Spielplatz beitragen sowie mutwillige Zerstörungen minimieren.

Für welche Spielplätze gab es Beteiligungen? Bei den oben genannten Maßnahmen gab es mehrtägige Beteiligungen im Prinzip der Planungswerkstatt an den Spielplätzen Aachener Straße, Stresemannplatz, Altonaer Straße und Fürstereistraße. Zur Planung des Spielplatzes Wilschdorf wurde eine Einwohnerversammlung durchgeführt. Die Neugestaltung in Cunnersdorf wurde in der

Ortschaftsratssitzung diskutiert. Bei weiteren Spielplätzen fanden Beteiligungen statt, deren Umsetzung aber noch nicht abgeschlossen ist.

Alle Informationen zum Thema »Spielen in der Stadt« stehen online zum Nachlesen bereit.



Spielen in der Stadt
www.dresden.de/spielplaetze



Einer der Brunnen vor dem Kulturpalast
(Foto: Cornelia Borkert)

Brunnen und Wasserspiele



Brunnen Neustädter Markt-Westseite
(Foto: Cornelia Borkert)



Glasbrunnen vor dem Gebäude Grunaer Straße 2
(Foto: Cornelia Borkert)

Friedensbrunnen auf dem Neumarkt
(Foto: Cornelia Borkert)



		Neubau	Sanierung
2017		Inbetriebnahme der wiedererrichteten Springbrunnen vor dem Kulturpalast	
2018		Errichtung neuer Trinkbrunnen Gewandhausfläche, Neumarkt	Wiederinbetriebnahme Teichanlage Fichtepark

Tabelle 4.5.3: Maßnahmen 2017 und 2018

Brunnen prägen das Stadtbild, schaffen Lebensqualität und sind von städtebaulich-historischer Bedeutung. Sie bringen Leben in das Stadtbild und sind meistens das Schmuckstück einer Parkanlage oder eines Straßenzuges.

In Dresden gibt es über 300 Brunnen und Wasserspiele. Davon gehören 87 der Stadt Dresden. Damit zählt Dresden zu den brunnenreichsten Städten Deutschlands.

Zu den bedeutendsten Anlagen zählen die Monumentalbrunnen am Albertplatz »Stilles Wasser« und »Stürmische Wogen« von Robert Diez, der Fontänenbrunnen am Palaisplatz sowie die Springbrunnen in der Mittelachse der Prager Straße.

Die Brunnensaison beginnt in Abhängigkeit von der Witterung etwa Mitte April und endet in der Regel im Oktober.

Trinkbrunnen befinden sich auf dem Postplatz, an der Schlossstraße, auf dem Neumarkt (»Grünes Gewandhaus«) und auf dem Alaunplatz. Ab 2019 kommen zwei weitere Trinkbrunnen hinzu.

Neben öffentlichen Trinkwassersprudlern und Trinkbrunnen gibt es Cafés und Geschäfte, die sich an der Aktion »Refill« beteiligen. Dort kann sich jeder kostenfrei Leitungswasser abfüllen und seinen Durst stillen. Wo in Dresden solche Stationen zu finden sind, ist im Themenstadtplan zu sehen.

Weitere Informationen zu Brunnen und Wasserspielen in Dresden stehen auf der Internetseite des Amtes für Stadtgrün und Abfallwirtschaft zur Verfügung.



Brunnen in Dresden
www.dresden.de/brunnen

Stadtäume (Anlagenäume, Straßenäume, Straßenbegleitgrün)



Koelreuterien an der Wilsdruffer Straße
(Foto: Cornelia Borkert)



Straßenbepflanzung Heymelstraße
(Foto: Cornelia Borkert)

Dresden ist eine baumreiche Stadt mit einer großen Artenvielfalt. Alleen und wertvolle Bäume in den Parks, Grünanlagen und Gärten prägen das Stadtbild. Bäume tragen maßgeblich zur Lebensqualität bei, denn sie beeinflussen das Stadtklima positiv.



Themenstadtplan
stadtplan.dresden.de?th=va_trinkwasser

Auf kommunalen Flächen gibt es einen Bestand von rund 104 000 Bäumen. Davon rund 54 000 Straßenbäume, 35 000 Bäume in Park- und Grünanlagen, auf Spielplätzen und Flächen des Schulverwaltungsamtes sowie rund 15 000 Bäume an Gewässern 2. Ordnung und auf sonstigen kommunalen Flächen.

Neben den stark vertretenen typischen Baumarten wie Linde, Ahorn und Kastanie wachsen beispielsweise Ginkgo, Magnolie, Lederhülsenbaum und andere seltener Baumarten in über 135 Arten und Sorten im Stadtgebiet.

Ausführliche Informationen zu den Dresdner Stadtbäumen stehen auf der Internetseite des Amtes für Stadtgrün und Abfallwirtschaft bereit.



Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft
www.dresden.de/baum

■ Bestandsentwicklung: Straßenbäume

Anzahl der Straßenbäume		
	Anzahl	davon Jungbäume
2015	53 201	19 930
2016	53 534	18 292
2017	53 850	17 511
2018	54 196	16 220

Die Anzahl der durch das Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft betreuten Straßenbäume nahm auch in den Jahren 2017 und 2018 weiter zu. Die Anzahl der als Jungbaum zählenden Straßenbäume ging zurück, dadurch erhöhte sich der Bestand der Altbäume. Zu den Jungbäumen zählen seit dem Jahr 2004 alle Bäume bis zu einem Alter von 15 Jahren (bundeseinheitliche Baumkontroll-Richtlinie), danach werden sie im Kataster als Altbäume weitergeführt.

■ Bedeutende Straßenbaum-Pflanzungen

2017		
Straße	Stück	Baumarten
Fernsehturmstraße	52	Resista-Ulme »New Horizon« (<i>Ulmus-Hybride »New Horizon«</i>)
Hamburger Straße	15	Ahorn, Esche und Linde (<i>Acer</i> , <i>Fraxinus</i> , <i>Tilia</i>)
Schulze-Delitzsch-Straße	8	Hopfenbuche (<i>Ostrya carpinifolia</i>)
Tieckstraße	14	Pyramiden-Hainbuche »Frans Fontaine« (<i>Carpinus betulus »Frans Fontaine«</i>)
Fritz-Reuter-Straße	29	Resista-Ulme »Sapporo Gold« (<i>Ulmus-Hybride »Sapporo Gold«</i>)
Wallotstraße	21	Schmalkronige Säulen-Hainbuche (<i>Carpinus betulus »Fastigiata«</i>)
Bünaustraße	48	Stadt-Linde (<i>Tilia cordata »Greenspire«</i>)
Bahnhofstraße	16	Blumen-Esche »Rotterdam« (<i>Fraxinus ornus »Rotterdam«</i>)
Erna-Berger-Straße	10	Spaeths Erle (<i>Alnus x spaethii</i>)
Müller-Berset-Straße	6	Säulenförmiger Tulpenbaum (<i>Liriodendron tulipifera »Fastigiata«</i>)

2018		
Straße	Stück	Baumarten
Schweriner Straße	10	Amberbaum (Liquidambar styraciflua »Paarl«)
Neumarkt	28	Platane (Platanus acerifolia)
Hähnelstraße	15	Rot-Ahorn (Acer rubrum »Armstrong«)
Hechtstraße	45	Schneeballblättriger Ahorn (Acer opalus) Blumen-Esche (Fraxinus ornus »Meczek«)
Peschelstraße	43	Sibirische Ulme (Ulmus pumila) Säulen-Hainbuche (Carpinus betulus »Lucas«)
Comeniusstraße	34	Stadt-Birne (Pyrus calleryana »Chanticleer«) Spitz-Ahorn (Acer platanoides »Cleveland«) Kegel-Linde (Tilia flavescens »Glenleven«)
Rathener Straße	22	Birke (Betula pendula) Feld-Ahorn (Acer campestre) Scharlach-Eiche (Quercus coccinea)
Bismarckstraße	31	Zerr-Eiche
Windbergstraße	16	Winter-Linde (Tilia cordata »Rancho«)
Zwickauer Straße	16	Amberbaum (Liquidambar styraciflua »Worplesdon«)

Im Berichtszeitraum 2017-2018 wurden 1 183 Straßenbäume nachgepflanzt.

■ Vitalität

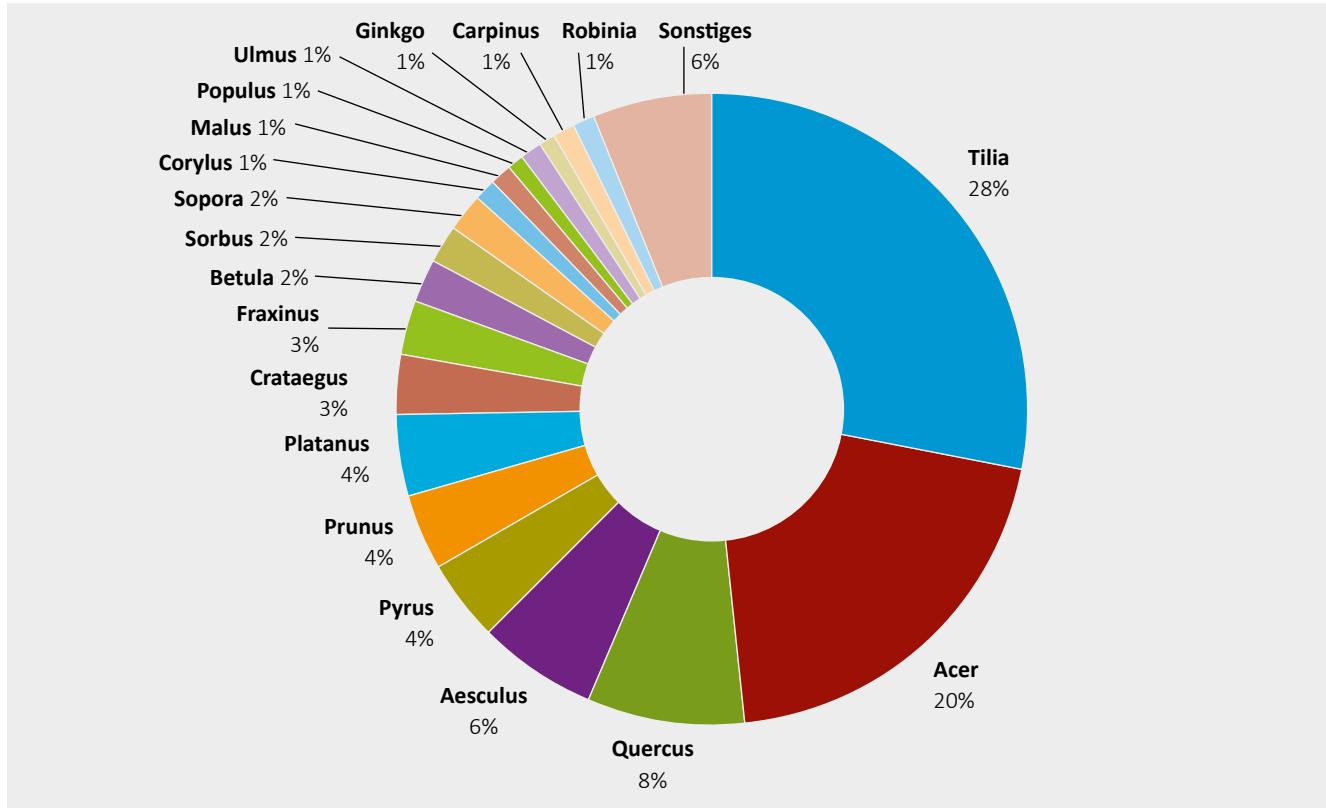
Bei den jährlich durchgeführten Baumkontrollen wurde festgestellt, dass sich die über mehrere Jahre positive Entwicklung der Vitalität des Dresdner Straßenbaumbestandes weiter fortsetzt.

In den 1930er Jahren gab es im Stadtgebiet Dresden bereits rund 60 000 Straßenbäume. Die Anzahl der Straßenbäume wieder auf diese Größe zu erhöhen und darüber hinaus, ist das langfristige Ziel der Stadt.

Schadstufe	Jahr								
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	k. A.
1 ohne erkennbare Schäden	22 735	24 973	26 346	27 533	26 233	28 475	29 325		k. A.
2 leichte Schäden	13 343	13 435	13 590	13 785	14 570	13 439	13 812		k. A.
3 mittlere Schäden	5 927	5 510	5 396	5 354	6 223	5 491	5 327		k. A.
4 starke Schäden	1 494	1 206	971	964	964	773	726		k. A.
5 abgestorben	157	160	252	207	207	93	112		k. A.
nicht angegeben		563	476	401	401	508	330		k. A.
Gesamtbestand Straßenbäume	43 656	45 847	47 031	48 244	48 598	48 779	49 632	50 419	

Schadstufe	Jahr								
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
1 ohne erkennbare Schäden	k. A.	27 633	28 548	30 246	30 871	30 838	30 582	30 593	
2 leichte Schäden	k. A.	13 646	14 432	14 733	15 376	15 472	15 463	15 717	
3 mittlere Schäden	k. A.	5 003	5 296	5 516	5 687	5 915	6 286	6 393	
4 starke Schäden	k. A.	532	549	481	598	681	972	955	
5 abgestorben	k. A.	93	90	47	47	83	78	140	
nicht angegeben	k. A.	4 360	3 180	1 588	622	545	469	398	
Gesamtbestand Straßenbäume	50 759	50 759	51 267	52 095	53 201	53 534	53 850	54 196	

Tabelle 4.5.4: Vitalität des Straßenbaumbestandes (In den Jahren 2010 und 2011 konnten die Vitalitätsdaten nicht erfasst werden, da das Baumkataster umgestellt wurde.)



Anteil der Baumgattungen am Straßenbaumbestand Dresdens

■ Baumarten: Straßenbäume

Dresdens Straßenbäume verfügen über ein breites Artenpektrum. Etwa 139 Arten und viele Sorten trifft man an Dresdens Straßen an. Neben den stark vertretenen typischen Straßenbaumarten wie Linde, Ahorn und Kastanie gibt es auch Ginkgo, Magnolie, den Lederhülsenbaum, den Tulpenbaum oder die Hopfenbuche. Neu hinzugekommen sind die Sibirische Ulme und die Japanische Flügelnuss.

■ Baumbestand – Krankheiten und Schädlinge, klimabedingte Schäden

■ Kastanie: Kastanienminiermotte

Der seit 1995 zu beobachtende Befall mit der Kastanienminiermotte bereitet dem Kastanienbestand nach wie vor große Probleme. Betroffen davon sind derzeit rund 2 500 Bäume. Besonders Jungbäume werden durch den starken Befall geschwächtet. Bei der Bekämpfung der Kastanienminiermotte wird die Entsorgung des Kastanienlaubes favorisiert. Wirksame Mittel zur umfassenden Bekämpfung der Kastanienminiermotte stehen nach wie vor nicht zur Verfügung.

■ Kastanie, Eberesche: Pseudomonas-Rindenkrankheit

Fällungen gab es unter anderem aufgrund von Schädlingsbefall, so an der Lohmener Straße 51 Fällungen wegen

Pseudomonasbefall. An der Lohmener Straße erfolgen die Nach- und Neupflanzungen ab Herbst 2018. Dazu erfolgte eine Abstimmung mit dem Denkmalschutz zum Wechsel der Baumart.

Da sich die Kastanie aufgrund der Pseudomonas-Krankheit, einer Rindenerkrankung, nicht mehr eignet, wurde Quercus petraea (Trauben-Eiche) als neue Baumart festgelegt. Die Trauben-Eiche eignet sich hervorragend als Straßen- und Alleebaum und ist trockenheitsresistenter als die Stiel-Eiche (Quercus robur).

An der Bahnhofstraße in Cossebaude mussten ebenfalls sechs Kastanien gefällt werden, welche vermutlich durch Einwirkung von Pseudomonas abgestorben waren. Weitere drei abgestorbene Kastanien wurden an der Kesselsdorfer Straße entfernt. Für diese drei gefällten Kastanien wurden sieben Flügelnüsse (Pterocarya) nachgepflanzt, welche erstmalig Verwendung im Straßenbaumbestand Dresdens finden.

In der Ortschaft Mobschatz wurden sieben abgestorbene Ebereschen an der Oberlandstraße entfernt, weitere elf an der Niederwaldstraße. Die Gattung Sorbus ist somit hinsichtlich ihrer Verwendung als

- Straßenbaum im Stadtgebiet Dresdens als kritisch zu betrachten. Die Nachpflanzungen erfolgen mit einer anderen Baumart.
- Ahorn: klimabedingte Schäden
Größere Schäden sind auf Grund der klimatischen Veränderungen auch beim Bergahorn zu verzeichnen. Er bekommt Stammrisse. Diese können zum Absterben der Bergahorn-Jungbäume führen.
 - Mistelbefall:
Der Mistelbefall ist durch regelmäßige Pflege im Straßenbaumbestand unter Kontrolle. Die Misteln werden bei jedem Pflegedurchgang entfernt.

■ **Totalverluste: Schäden durch Unwetter**

Totalverlust	
Sturmereignis Xavier (5. und 6. Oktober 2017)	165
Sturmereignis Herwart (29. Oktober 2017)	
Sturmereignis Friederike (18. Januar 2018)	
Sturmereignis Eberhard (18. März 2019) mit Flächen des Amtes für Hochbau und Immobilien	106

■ **Straßenbaumkonzept**

»Der Straßenbaumbestand Dresdens soll nachhaltig geschützt, gepflegt und entwickelt werden, so dass ein gesunder, attraktiver und den ökologischen Rahmenbedingungen angepasster Bestand das Bild der Landeshauptstadt nachhaltig prägen kann.« (Leitsatz aus dem Straßenbaumkonzept)

Für die langfristige Sicherung und Entwicklung der Straßenbäume besitzt die Landeshauptstadt Dresden mit dem

Straßenbaumkonzept eine strategische Handlungsgrundlage, die den Bestand sichert, Standorte für künftige Pflanzungen freihält und Vorgaben hinsichtlich lokaler Einordnung und Arteneignung definiert. Das Dresdner Straßenbaumkonzept erhielt seine politische Legitimation durch einen Stadtratsbeschluss im Dezember 2009. Damit können die Belange des Stadtgrüns besser kommuniziert und durchgesetzt werden.

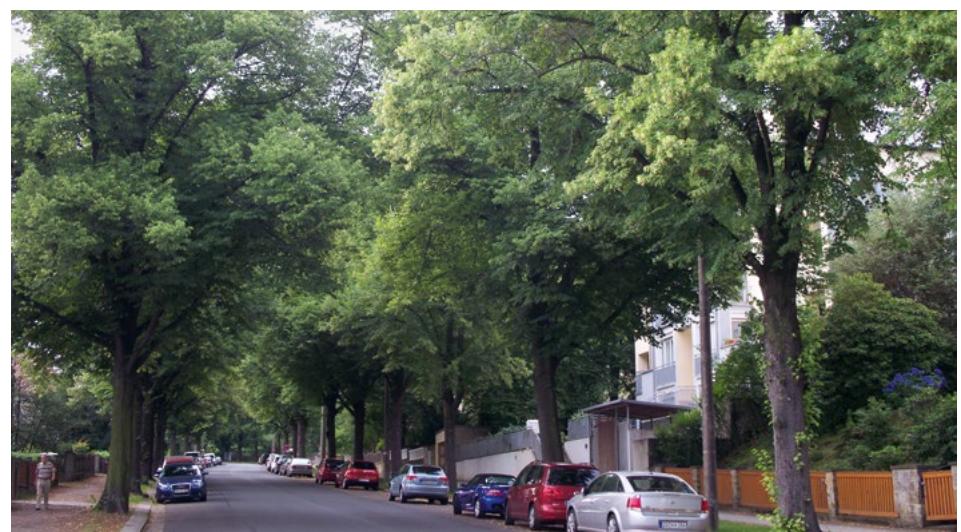
Straßenbäume sind durch den Um- und Ausbau von Straßen, durch Leitungsverlegungen und durch andere Bauvorhaben gefährdet. Fällungen in hoher Anzahl verringern den Bestand an Altbäumen. Daraus resultierende Nachpflanzungen lassen sich in entsprechendem Umfang oft schwer an Ort und Stelle realisieren, da sich Baumstandorte durch geforderte ober- und unterirdische Mindestabstände zu Einbauten, Leitungen etc. in die verfügbaren Räume nicht mehr einordnen lassen. Das Straßenbaumkonzept zeigt Vorgaben, Alternativen und Lösungsansätze auf.

Die Fortschreibung des Straßenbaumkonzeptes befindet sich derzeit in der Endfassung und soll noch im Jahr 2019 den Ausschüssen und Stadträten vorgestellt werden.

Informationen zum Straßenbaumkonzept finden Sie hier:



Straßenbaumkonzept
www.dresden.de/baum



Baumbestand Plauenscher Ring
(Foto: Steffen Löbel)



Wald der Landeshauptstadt

Die Waldfläche im Stadtgebiet Dresdens umfasst 8104 Hektar. Eigentümer sind neben der Stadt der Sachsenforst, die Kirche und Private. Die wichtigsten Baumarten sind Fichte, Kiefer, Buche und Eiche. Grundlage für die Waldbewirtschaftung ist das Sächsische Waldgesetz.

Zu den wichtigsten Aufgaben zählen:

- Forstaufsicht und -schutz
- Vollzug des Waldgesetzes
- Bewirtschaftung von kommunalen Forst-, Jagd- und Weideflächen

Ziel ist es, den Wald nachhaltig, fach- und sachgerecht zu bewirtschaften, pfleglich zu nutzen sowie zielgerichtet zu mehren. Dies erfolgt auf der Grundlage des Forsteinrichtungswerkes.

Seit 2018 haben sich bei der Waldbewirtschaftung besondere Herausforderungen ergeben. Durch den Sturm Herwart fielen auf dem Gebiet der Landeshauptstadt im Gesamtwald 31.000 Kubikmeter (Festmeter) Bruch- und Wurffholz an. Die nachfolgenden Monate und auch das Jahr 2019 brachten extreme Hitze und Trockenheit, so dass es neben Waldbränden zu

enormem Schädlingsbefall und Krankheiten im Baumbestand kommt. Diese Auswirkungen des Klimawandels führen auch zu einem vermehrten Absterben von Altbuchen und Kiefern. Die Auswirkungen sind gravierend. Eine erste Bilanz wird im nachfolgenden Umweltbericht gezogen.

Naturnaher Eichenwald auf dem Zuckerhut
(Foto: Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft, Kai-Uwe Heinzel)



Dresdner Wald

www.dresden.de/wald



Themenstadtplan

stadtplan.dresden.de?th=ga_wald

Durch Flächenübertragung, Erstaufforstung, Ankauf und Ausgleichsleistungen ist die Fläche des Kommunalwaldes kontinuierlich gewachsen. Mit der neuen Forstplanung wurden 2017 mehrere bisher nicht als Wald berücksichtigte Flächen dem Kommunalwald zugeordnet.

Flächenentwicklung des Kommunalwaldes Dresden

	Fläche in ha	davon innerhalb Stadtgrenze in ha
2015	791,4	528,6
2016	800,0	539,7
2017	959,8	644,5
2018	961,4	646,1

Fläche und Eigentumsverhältnisse

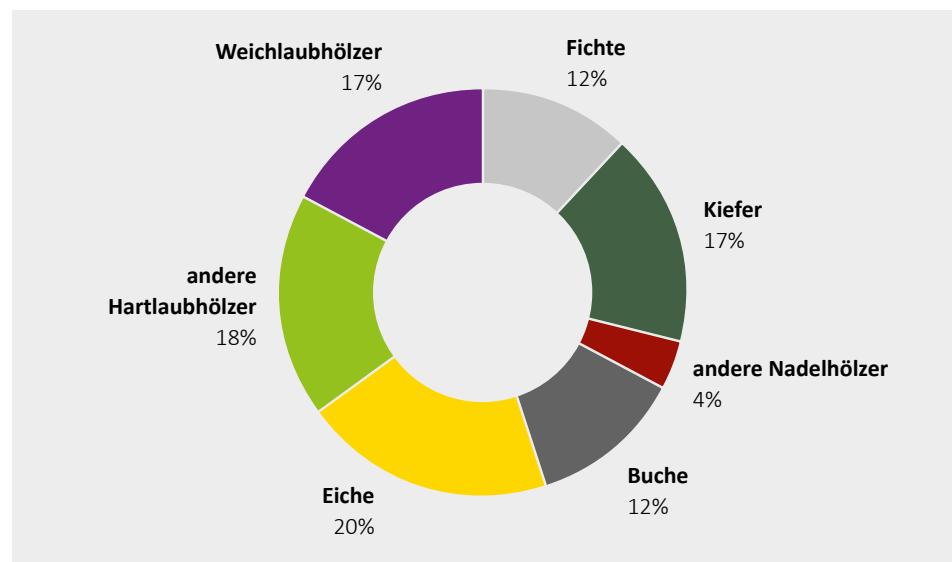
Fläche und Eigentumsverhältnisse

	Fläche in ha	davon
Fläche innerhalb der Landeshauptstadt Dresden	8 104	
Gliederung in Eigentumsarten:		
Staatswald	6 033	5 300 Hektar in der Dresdner Heide, 646 Hektar Kommunalwald
Privatwald	1 389	inklusive Treuhandwald
Kirchenwald	36	
Kommunalwald im Eigentum der Landeshauptstadt Dresden (in- und außerhalb des Stadtgebietes)	961,4	697,6 Hektar in Dresden (vor allem Albertpark, Heller, Junge Heide, Zschonergrund, Kaitzgrund, Plauenscher Grund) 123,9 Hektar in Dörrröhrsdorf-Dittersbach (Kreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge) 125,2 Hektar an der Talsperre Klingenberg (Kreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge) 14,7 Hektar im Fiedlergrund (bei Radebeul und Moritzburg, Kreis Meißen)

Tabelle 4.5.5: Flächen des Kommunalwaldes Dresden

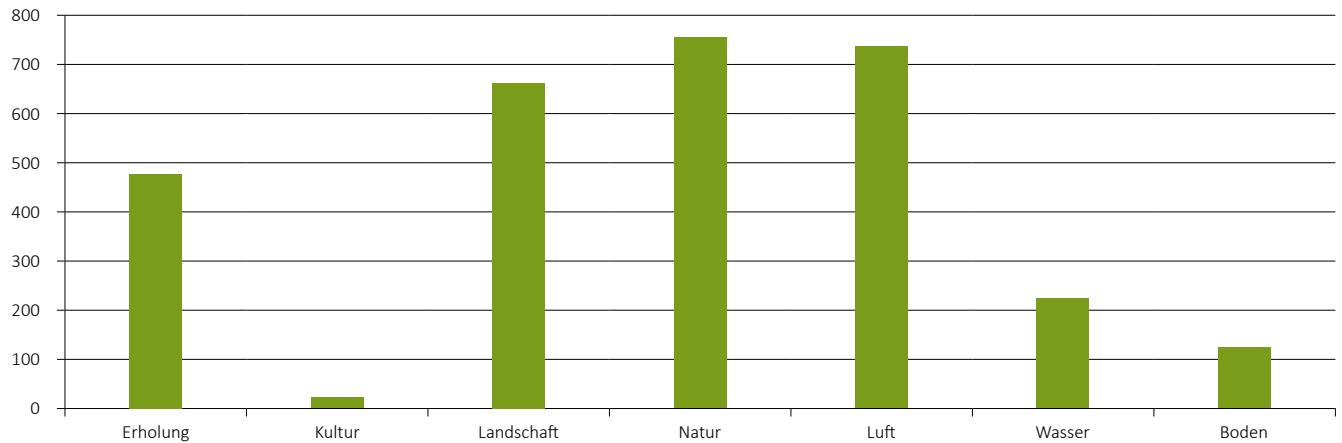
Baumarten

Die Waldbestände im Kommunalwald Dresdens bilden folgende Baumarten:



Baumartenanteile im Kommunalwald der Landeshauptstadt Dresden
(Quelle: Forsteinrichtung Kommunalwald 01.01.2017)

Anteil der Waldfunktionen an der Holzbodenfläche (ha)



Anteile der Waldfunktionen (Quelle: Forsteinrichtung Kommunalwald 01.01.2017)

■ **Waldfunktionen**

Wald erfüllt neben der Nutzfunktion (Holzproduktion) weitere wichtige Funktionen für Mensch und Natur. Die Anteile der Waldfunktionen im Kommunalwald zeigt die nachfolgende Grafik.

Die Wirtschaftsziele für den Stadtwald sind: nachhaltige, pflegliche, planmäßige, sachkundige und ökologische Bewirtschaftung; nachhaltige Sicherung der Waldfunktionen und Aufbau ökologisch stabiler Waldökosysteme. Die Interessenabwägung geschieht standörtlich differenziert. Je nach örtlicher Lage stehen verschiedene Waldfunktionen im Vordergrund.

■ **Ziele der Kommunalwaldentwicklung**

Kommunalwald dient dem Allgemeinwohl in besonderem Maße. Er ist entsprechend des Waldgesetzes vorbildlich so zu bewirtschaften, dass die den standörtlichen Bedingungen entsprechende nachhaltig höchstmögliche Menge wertvollen Rohholzes bei gleichzeitiger Erfüllung und nachhaltiger Sicherung der dem Walde obliegenden Schutz- und Erholungsfunktionen geliefert wird.

Im Rahmen der letzten Forstplanung wurde eine naturschutzfachliche Zielstellung für den Kommunalwald erarbeitet. Schwerpunkte sind dabei der Erhalt von naturnahen Waldgesellschaften und das Belassen von Waldflächen ohne wirtschaftliche Nutzung. Dafür wurden zum Beispiel zwei Prozessschutzflächen an der Kucksche und am Lößnitzweg eingerichtet.

	Jahr							
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Jungwuchspflege in ha	1,3	0	0,3	3,1	0,97	3,70	0,00	0,00
Jungbestandspflege in ha	4,2	6,6	1,9	0,2	2,00	0,60	0,00	4,27
Durchforstung in ha	24,47	50,56	46,00	53,90	46,90	51,22	22,20	15,06
Eingeschlagene Holzmenge in Festmeter	1 256,00	3 208,00	3 393,00	2 635,00	2 553,00	2 828,00	1 142,00	5 878,00
Verjüngung	1,85	0,86	9,18	2,01	2,13	1,70	3,10	4,05

Tabelle 4.5.6: Naturale Ergebnisse Kommunalwald

Jahr	Waldteil	Bauobjekt	Maßnahme
2017	Albertpark	Pillnitz-Moritzburger Weg	Rekonstruktion 1350 m
2017	Klingenberge	Gewölbebrücke unterhalb Streichholzbrücke	Neubau eines Durchlasses (Ersatz für zerstörte Brücke)
2017	Klingenberge	Wegebau Klotzgrund	Neubau und Rekonstruktion Rückewege (2 020 lfdm)
2018	Klingenberge	Entwässerungsgräben	Erneuerung

Tabelle 4.5.7: Übersicht Wege- und Brückenbau

Die Pflegearbeiten richten sich in ihrem Umfang nach den Planungen der Forsteinrichtung.

■ **Baumaßnahmen**

Gemäß § 21 Abs. 2 Sächsisches Waldgesetz (SächsWalDg) sollen die Waldbesitzer im Rahmen ihres Leistungsvermögens die zu einer ordnungsgemäßen Bewirtschaftung des Waldes notwendigen Wege bauen und unterhalten. Dem ist die Landeshauptstadt Dresden bereits im vergangenen Forsteinrichtungszeitraum nachgekommen und setzt das in den kommenden Jahren fort. Mit erheblichen Mitteln, die aus dem Holzverkauf stammen, werden diese Maßnahmen finanziert. (siehe Tabelle 4.5.7)

■ **Schädlinge und Krankheiten**

Bei den regelmäßigen Kontrollen wurde festgestellt, dass der Eichenprozessionsspinner nach vielen Jahren Latenz seit dem Jahr 2012 wieder auftritt.

Befallsschwerpunkte waren in den vergangenen Jahren die südwestliche Heide (Albertpark, Jägerpark) und die nordwestliche Heide (Weixdorf). Im Jahr 2018 trat der Eichenprozessionsspinner im Bereich des Albertparks und an freistehenden besonnten Eichen in Klotzsche verstärkt auf.

Der Eichenprozessionsspinner kann für Menschen gefährlich werden. Die Landeshauptstadt Dresden hat dazu umfassende Informationen zusammengestellt.



Eichenprozessionsspinner
[www.dresden.de/
eichenprozessionsspinner](http://www.dresden.de/eichenprozessionsspinner)

Die Fichtenborkenkäferarten Buchdrucker und Kupferstecher befinden sich in Gradation. Dadurch verstärkt sich der Schadholzanfall weiter.

■ **Krankheiten**

Das Eschentreibsterben ist im gesamten Stadtgebiet verbreitet. Höchste Ausfälle (mehr als 80 Prozent) treten bei Kunstverjüngungen (Baumschulware) auf. Deshalb wird die Esche derzeit künstlich nicht zum Anbau empfohlen.

Kontrollen an den entsprechenden Wirtschaftshölzen infolge des Pflanzenschutz-Monitorings erfolgten auf folgende Quarantäneschaderreger: Kiefernholznematode, Citrus-Bockkäfer, Asiatischer Laubholzbockkäfer und Japanischer Eschenprachtkäfer. Ebenfalls untersucht wurden die Waldbestände auf Schädigungen durch die Schadpilze Pechkrebs der Kiefer und den Plötzlichen Eichentod (Triebsterben). Bislang wurden diese Schaderreger auf dem Gebiet der Landeshauptstadt Dresden nicht gefunden.

■ **Waldbrände**

2017 traten zwei, 2018 sechs Waldbrände in Dresden auf. Der größte Brand in diesem Zeitraum wurde 2018 im Albertpark auf einer Fläche von 0,2 Hektar bekämpft (Foto). Brandursachen sind Fahrlässigkeit, aber auch Brandstiftung. Die trockenen Sommer der letzten Jahre führen zu einer größeren Waldbrandgefährdung.



Waldbrand im Albertpark 2018 (Foto: Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft, Kai-Uwe Heinzel)

■ **Sturmschäden**

2018 fielen durch den Sturm Herwart auf dem Gebiet der Landeshauptstadt im Gesamtwald 31 000 Kubikmeter (Festmeter) Bruch- und Wurffholz an.

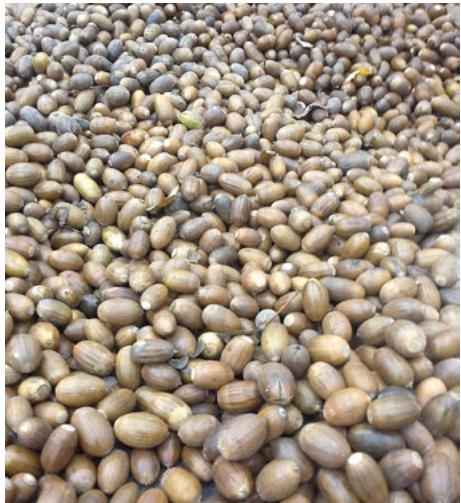
■ **Forstvermehrungsgut**

Die Untere Forstbehörde vollzieht weiterhin Aufgaben nach dem Forstvermehrungsgutgesetz. Dazu zählen Erntekontrollen, Überwachung der Sammelstellen und Ausstellen der Stammzertifikate für Forstsaatgut.

Im Bereich der Landeshauptstadt Dresden befinden sich elf Saatgutbestände, die jährlich je nach Fruktifikation vor allem



Eichenprozessionsspinner (Foto: Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft, Kai-Uwe Heinzel)



Geerntete Stieleicheln (Foto: Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft, Kai-Uwe Heinzel)

durch Baumschulbetriebe beerntet werden. Da Waldbestände Jahrhunderte wachsen, ist es besonders wichtig, an den Standort angepasste Forstpflanzen hervorragender Provenienz (Herkunft) zu verwenden.

2017 wurden 52 Kilogramm, 2018 23 Kilogramm geerntet.

Kommunale Vorrangflächen für Naturschutz

Unter Vorrangflächen für Naturschutz sind alle Flächen zu zählen, die einen naturschutzrechtlichen Schutzstatus haben. Hierzu zählen unter anderem die Elbwiesen und Biotope.

Streuobstwiese am Wiesenweg in Pappritz
(Foto: Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft, Thomas Hensel)



Die Pflege der kommunalen Vorrangflächen erfolgt nach den Vorgaben teilweise vorhandener Pflege- und Entwicklungspläne und nach den Richtlinien aktueller Förderprogramme im Einvernehmen mit der Unteren und Höheren Naturschutzbehörde.

Entsprechend den Zielen des Naturschutzes wird die Wiesenmähd zu bestimmten Zeitpunkten durchgeführt. Eidechsenhaufen werden freigeschnitten, um eine Besonnung zu gewährleisten.

An den Elbufern in Höhe der Waldschlösschenbrücke erfolgt eine Pflege (Weidenschnitt) der Fledermausleiteinrichtung.

Regelmäßig wird ein Pflegeschnitt der Bäume auf den Streuobstwiesen realisiert.

Kommunale Vorrangflächen	
Jahr	Fläche in ha
2015	302,8
2016	319,3
2017	320,9
2018	326,8

Kleingartenverein Schrebergruß e. V.
(Foto: Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft)

Kleingärten



Kleingartenverein Dorndorf e. V. 2018
(Foto: Cornelia Borkert)



Kleingartenverein Schrebergruß e. V.
(Foto: Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft)



Schrebergarten, Gartenparte, Gemeinschaftsgärten, Urban Gardening – viele Begriffe, die eine Tätigkeit vereint: die Möglichkeit, in Gemeinschaft zu gärtnern. Das Kleingartenwesen hat in Dresden eine lange historische Tradition. Die ersten Gartenvereine entstanden ab dem Jahr 1890. Zu den ältesten Kleingartenvereinen gehören der »Naturheilverein Dresden-Löbtau und Umgegend« e. V. und »Worms« e. V.

Derzeit gibt es in Dresden 367 Kleingartenvereine auf einer Fläche von 793 Hektar. Davon gehören allein 453 Hektar der Landeshauptstadt Dresden. Andere Eigentümer sind der Freistaat Sachsen, verschiedene Wohnungsgenossenschaften, die Bahnlandwirtschaft, der Forst, die Kirche, Privatpersonen oder Stiftungen.

Das Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft der Landeshauptstadt Dresden ist zentraler Anlaufpunkt für alle Belange des Kleingartenwesens. Es ist gleichzeitig Anerkennungsbehörde für die kleingärtnerische Gemeinnützigkeit.

Auf der Grundlage eines Kleingartenentwicklungskonzeptes fließen die Interessen der Kleingärtner in die Stadtplanung ein. Ziel des Konzeptes ist die Erhaltung aller Parzellen, gleichzeitig fixiert es die langfristige Entwicklung der Vereine.

■ Generalpachtvertrag

Städtische kleingärtnerisch genutzte Flächen sind im Generalpachtvertrag verankert. Der Vertragspartner ist dafür der Stadtverband »Dresdner Gartenfreunde« e. V.

■ Kleingartenentwicklungskonzept

Die Landeshauptstadt Dresden verfolgt die Umsetzung der Festlegungen des Kleingartenentwicklungskonzeptes der Landeshauptstadt Dresden, welches seit 2018 fortgeschrieben wird.

■ Kleingartenwettbewerb

Seit 2005 wird der Kleingartenwettbewerb in Dresden durchgeführt.

2017: Motto »Kleingärten machen Schule«; Sieger Kleingärtnerverein »am Geberbach« e. V.

2018: Motto »Kleingärtner auf dem Weg zur Kulturhauptstadt Europas – zwischen Tradition und Moderne«; Sieger Kleingärtnerverein »Flora I« e. V.

Informationen zum Thema Kleingärten stehen online sowie im Themenstadtplan der Landeshauptstadt Dresden bereit.

■ Bestandsentwicklung

	gesamt		davon auf kommunalen Flächen	
	Anzahl	Fläche in ha	Anzahl	Fläche in ha
2015	369	792	276	449
2016	366	793	276	449
2017	366	793	276 (269 GNPV* + 7)	451
2018	367	793	278 (271 GNPV* + 7)	453

* Generalpachtvertrag

Zugang: Die Anzahl der Kleingartenanlagen nach Bundeskleingartengesetz erhöhte sich im Berichtszeitraum um den Kleingärtnerverein »Aronia« e. V.



Thema Kleingärten
www.dresden.de/kleingaerten

■ Kleingärtnerische Gemeinnützigkeit

Die Dresdner Kleingärtnervereine erfüllen die Bedingungen zum Erhalt der kleingärtnerischen Gemeinnützigkeit. Alle fünf Jahre wird diese überprüft. Seit 2017 wurden 87 Kleingärtnervereinen die weitere kleingärtnerische Gemeinnützigkeit bestätigt.

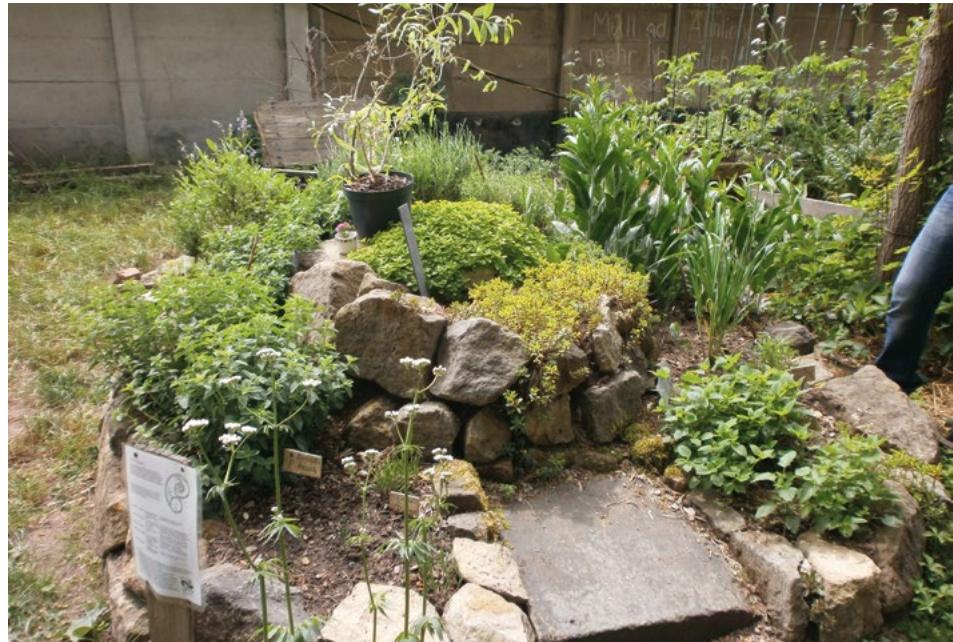


Stadtverband »Dresdner Gartenfreunde« e. V.
www.dresden-gartenfreunde.de



Themenstadtplan
stadtplan.dresden.de?th=ga_klg

Gegen den Kleingärtnerverein »Hellersiedlung Nordhöhe« e. V. läuft ein Widerspruchsverfahren gegen die Aberkennung.



Im Gemeinschaftsgarten Johannstadt (Foto: Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft)

Gemeinschaftsgärten

Mit einem Bedarf an Flächen für Gemeinschaftsgärten ist auch in den kommenden Jahren zu rechnen. Dafür ist es notwendig, dass die Landeshauptstadt Dresden geeignete Flächen ermittelt und vorhält, sie im Rahmen von Planungsprozessen (zum Beispiel B-Pläne) berücksichtigt und die Lenkung/Beratung hinsichtlich stadtgestalterischer Aspekte übernimmt (Bericht 2015-2016).

Derzeit befinden sich folgende Gemeinschaftsgärten auf kommunalen Flächen:

Gemeinschaftsgärten	Stück	Fläche (m ²)
2018	12	17 088

Aktuell (2019) entstehen neue Gemeinschaftsgärten:

- »Strieskanne« in Striesen
- Bürgergarten in Hellerau
- Magdeburger Straße
- Gehestraße

Informationen zum Thema »Gärtnern in Dresden« sind online zu finden.



Gärtnern in Dresden
www.dresden.de/gaertnern

Friedhöfe



Heidefriedhof - Urnengemeinschaftsanlage
(Foto: Heike Richter)



Nordfriedhof
(Foto: Cornelia Borkert)

Das Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft ist auf der Grundlage des Sächsischen Bestattungsgesetzes für die Förderung aller Friedhöfe und die übergeordneten, gesamtstädtischen Friedhofsangelegenheiten zuständig. Hier erhalten Bürgerinnen und Bürger unter anderem Informationen zum Grabstättenregister, zu den Gräbern besonderer Persönlichkeiten, Grabdenkmälern, Kriegsgräbern sowie zur Neuanlage und Schließung von Friedhöfen oder Friedhofs-teilen.



■ **Dresdner Friedhöfe**

- Sie dienen nicht nur der Bestattung von Toten, sondern bieten einen Ort des Abschieds, der Trauerbewältigung, Erinnerung und Besinnung.
- Prächtige Baumbestände und gepflegte Grünanlagen verleihen einen besonderen Erholungswert, sind oftmals die einzige größere Grünfläche im dicht besiedelten Stadtteil und damit oft der einzige grüne Rückzugsort für verschiedenste Pflanzen und Tiere.
- Auf jedem der 58 Dresdner Fried- und Kirchhöfe ruhen herausragende Künstler, Wissenschaftler, Stifter und Denker vergangener Zeiten. Oftmals erzählen die Inschriften auf ihren Grabsteinen zudem interessante Details der Ortsgeschichte. Die Pflege von Gräbern besonders herausragender Persönlichkeiten wird von der Stadtverwaltung Dresden bezuschusst.

■ **Friedhöfe: Anzahl und Fläche**

Innerer Neustädter Friedhof
(Foto: Heike Richter)

	gesamt		davon kommunal	
	Anzahl	Fläche in ha	Anzahl	Fläche in ha
2015	58	172,6	4	41,3
2016	58	172,6	4	41,3
2017	58	172,6	4	41,3
2018	58	172,6	4	41,3

■ **Friedhöfe: Träger/Konfessionen**

Dresden hat 58 Fried- und Kirchhöfe. Vier Friedhöfe werden kommunal verwaltet, zwei katholisch, zwei jüdisch und 49 evangelisch. Hinzu kommt ein staatlicher Friedhof, der Sowjetische Garnisonfriedhof (seit 2019 im Eigentum der Landeshauptstadt Dresden). Die Gesamtfriedhofsfläche beträgt ca. 172,6 Hektar.

■ **Friedhöfe stillgelegt**

Elf Friedhöfe sind stillgelegt. Jüngste Schließungen sind der Äußere Matthäusfriedhof (2013) und der St. Pauli Friedhof (2016). Auf mehreren Dresdner Friedhöfen wurden in den letzten Jahren

Flächen geschlossen, die nicht mehr für Beisetzungen benötigt werden. Beispielhaft dafür steht der evangelische Neue Annenfriedhof.

■ Friedhöfe unter Denkmalschutz

2018	
Friedhöfe gesamt	58
davon unter Denkmalschutz	53
davon Gartendenkmal	29

■ Friedhofsentwicklungskonzept

Das Friedhofsentwicklungskonzept der Landeshauptstadt Dresden entstand im Auftrag der Stadt in mehrjähriger Zusammenarbeit mit dem Dresdner Planungsbüro Grohmann und Vertretern von Kirche, Friedhofsträgern und weiteren städtischen Ämtern. Sowohl die vier kommunalen als auch die 53 konfessionellen Fried- und Kirchhöfe im Dresdner Stadtgebiet werden im Konzept ausführlich betrachtet.

Das Friedhofsentwicklungskonzept wurde vom Stadtrat am 1. November 2018 einstimmig beschlossen. Dresden verfügt damit über ein gesamtstädtisches und legitimiertes Planungsinstrument. Es bietet Grundlagen für die Anpassung der Dresdner Friedhofslandschaft an die Bedürfnisse und Bedingungen der Zukunft. Friedhöfe werden als naturnahe Orte der Ruhe erhalten und ihre kulturellen Werte werden bewahrt.



Friedhofsentwicklungskonzept
ratsinfo.dresden.de/vo0050.php?__kvn=15053

■ Gedenkkultur – Kriegsgräber – besondere Persönlichkeiten – Veranstaltungen

Zur Dresdner Friedhofslandschaft gehören auch die Kriegsgräber mit dauerndem Ruherecht.

■ Kriegsgräber

2018	
Friedhöfe gesamt	58
Friedhöfe mit Kriegsgräbern	34
Anzahl der Einzelgräber	2 265
Sammelgrabfläche (m ²)	21 521

Auf 34 Friedhöfen befinden sich 2 265 Einzelgräber und 21 521 Quadratmeter Sammelgrabfläche der Opfer von Krieg und Gewaltherrschaft.

Die Stadtverwaltung Dresden unterstützt die Pflege der Gräber verdienstvoller Persönlichkeiten, gedenkt ihrer so und hält damit auch deren Ideenreichtum, Mut, Schöpferkraft und Menschlichkeit für die nächsten Generationen lebendig.

Im Konzept »Erinnerungskulturelle Grundlagen der Landeshauptstadt Dresden« werden unter anderem Gedenkorte auf Friedhöfen benannt, erinnerungskulturelle Veranstaltungen angeregt bzw. gefördert.



Themenstadtplan
stadtplan.dresden.de?th=va_friedh

Infomaterial und Links

Friedhofswegweiser für Dresden (erhältlich auf Friedhöfen, in allen Rathäusern Dresdens, im Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft; nicht digital verfügbar)



www.dresden.de/friedhof



www.dresden.de/grabmalpatenschaften



www.dresden.de/friedhofstag





Artenvielfalt

■ Langschnittwiesen

Um dem Klimawandel zu begegnen und die Artenvielfalt in der Stadt zu fördern, hat die Landeshauptstadt Dresden bereits in den letzten Jahren aus einigen klassischen Rasenflächen sogenannte »Langschnittflächen« gemacht. Auf diesen Flächen wird zwei Mal im Jahr das Gras geschnitten, mit Ausnahme eines zwei Meter breiten Streifens an den Rändern der jeweiligen Flächen. Hier wird das Gras zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit dauerhaft kurz gehalten.

Umfang der Langschnittflächen auf kommunalen Flächen in Dresden:

Langschnittflächen

	Hektar	wo
vor 2019	375	Elbwiesen, Bereich Elbschlösser Stübelallee Ammonstraße Güntzstraße Räcknitzpark
2019	+10	St. Petersburger Straße (4,2 Hektar)

Für die so genannten Langschnittflächen sind andere Aufwendungen zu kalkulieren als bei Kurzschnitt. So wird zwar deutlich seltener gemäht, die Mahd dauert jedoch länger, die Beräumung des Mähgutes bringt einen erhöhten Transportaufwand mit sich und es fallen Kosten für die Kompostierung an. Nicht zuletzt ist für Langschnitt geeignete spezielle Mähtechnik notwendig. Darauf stellt sich die Stadtverwaltung mit dem Regiebetrieb Zentrale Technische Dienste Stück für Stück ein.

Vorbereitung der Einsaat für das Pilotprojekt »Langschnittflächen St. Petersburger Straße« (Foto: Cornelia Borkert)



Langschnittwiesen
www.dresden.de/artenvielfalt

Dresdner Stadtgrün im Internet

- **Stadtgrün allgemein:**
www.dresden.de/stadtgruen
- **Stadtäume (Baumbestand, Baum-pflanzungen, Verkehrssicherheit ...):**
www.dresden.de/baum
- **Spielen in der Stadt (Spielpätze):**
www.dresden.de/spielplaetze
- **Parks und Grünanlagen:**
www.dresden.de/parks
 - Alter Bienertpark
www.dresden.de/alterbienertpark
 - Beutlerpark
www.dresden.de/beutlerpark
 - Blüherpark
www.dresden.de/blueherpark
 - Bürgerwiese
www.dresden.de/buergerwiese
 - Carolapark
www.dresden.de/carolapark
 - Fichtepark
www.dresden.de/fichtepark
 - Promenadenring
www.dresden.de/promenadenring
 - Rosengarten
www.dresden.de/rosengarten
 - Schloss Albrechtsberg-Park
www.dresden.de/schlossparkalbrechtsberg
 - Staudengarten
www.dresden.de/staudengarten
 - Südpark
www.dresden.de/suedpark
 - Volkspark Briesnitz
www.dresden.de/volksparkbriesnitz
 - Waldpark Blasewitz
www.dresden.de/waldparkblasewitz
 - Promenadenring
www.dresden.de/promenadenring
(Autor: Stadtplanungsamt)
 - Artenvielfalt
www.dresden.de/artenvielfalt
- **Brunnen:**
www.dresden.de/brunnen
- **Friedhöfe:**
www.dresden.de/friedhof
 - Friedhofstag
www.dresden.de/friedhofstag
- **Gärtner in Dresden:**
www.dresden.de/gaertnern
- **Kleingärten**
www.dresden.de/kleingaerten

■ **Wald:**

- www.dresden.de/wald
- Lehrpfad Albertpark Dresdner Heide
www.dresden.de/LehrpfadAlbertpark
- Jagdgenossenschaft
www.dresden.de/jagdgenossenschaft

■ **Bürger für Stadtgrün:**

- www.dresden.de/buergerfuerstadtgruen
- FONDS STADTGRÜN
www.dresden.de/fonds-stadtgruen
- Baumspenden
www.dresden.de/baumspende
- Grabmalpatenschaften
www.dresden.de/grabmalpatenschaften

■ **Aussichtstürme im Dresdner Süden:**

- www.dresden.de/tuerme-im-sueden
- Bismarcksäule
www.dresden.de/bismarcksaeule
- Fichteturm
www.dresden.de/fichteturm
- Turm am Hohen Stein
www.dresden.de/turmhoherstein

■ **Veranstaltungen:**

- Stadtbaumtage
www.dresden.de/stadtbaumtage
- Forum Stadtgrün
www.dresden.de/forumstadtgruen
- Gartenspaziergänge
www.dresden.de/gartenspazieraenge

5. Boden



Die Böden gehören zu unseren bedeutsamsten Naturgütern. Der natürliche, gewachsene Boden stellt – wie das Wasser – eine unverzichtbare Lebensgrundlage dar. Er ist die Basis für ein gesundes Klima, sauberes Wasser, Erholungsstandorte und Nahrungsquelle für jegliche Organismen.

Bedingt durch ihre vielfältigen Funktionen und die intensive Nutzung durch den Menschen kam und kommt es zu gravierenden Eingriffen in die natürliche Bodenstruktur. Durch Flächenverbrauch für Siedlungen, Gewerbe und Verkehrsbaute, Rohstoffabbau sowie landwirtschaftliche Nutzung sind die natürlichen Bodenfunktionen an zahlreichen Standorten im Stadtgebiet von Dresden stark beeinträchtigt oder gefährdet.



Boden
www.dresden.de/boden



Altlasten
www.dresden.de/altlasten

- Begrenzung der Bodenversiegelung und Flächeninanspruchnahme
- Minimierung von Bodenerosion und -verdichtung
- Vermeidung und Minderung schädlicher Stoffeinträge in den Boden
- Sanierung schädlicher Bodenveränderungen (z. B. Altlasten)
- Nutzung des Bodens entsprechend der Bodeneigenschaften (funktionsgerecht)
- Nutzung von Bodeneigenschaften für die Klimaanpassung

5.1 Bodenschutz

Der Boden gehört zu unseren bedeutsamsten Naturgütern und erfüllt gleichzeitig zahlreiche Funktionen. Die wichtigsten sind im Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (BBodSchG 1998¹) benannt. Es werden drei Funktionsgruppen unterschieden:

- natürliche Funktionen
- Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
- Nutzungsfunktionen

Im Stadtgebiet von Dresden sind die Böden intensivem Nutzungsdruck ausgesetzt. Dies führt zu teilweise gravierenden Funktionsverlusten und gefährdet die Leistungsfähigkeit unserer Böden. Insbesondere der Flächenverbrauch für Siedlungen, Gewerbe und Verkehrsbaute, der Rohstoffabbau, die landwirtschaftliche Nutzung und stoffliche Belastungen sind die Hauptursachen für die Beeinträchtigung oder den Verlust von Bodenfunktionen. Ziel des Bodenschutzes ist deshalb, solche schädlichen Bodenveränderungen weitgehend zu vermeiden bzw. die Leistungsfähigkeit des Bodens im Naturhaushalt wiederherzustellen. Für den Schutz und die Entwicklung des Bodens in Dresden ergeben sich folgende Schwerpunkte:

Im Berichtszeitraum wurden die Arbeiten zur Verbesserung der bodenkundlichen Datenbasis auf der Grundlage der Bodenkundlichen Kartieranleitung (KA 5²) und dem Fachinformationssystem Boden (FIS Boden) fortgesetzt. Die Bodenkartierung im unbesiedelten Stadtgebiet erfolgt nunmehr jährlich in einem Zeitraum bis voraussichtlich 2022. Im Jahr 2018 standen die linkselbischen Lössgebiete im Zentrum der Bearbeitung.

Im besiedelten Stadtgebiet konnte die Bodenkarte durch die konzentrierte Auswertung von Altdaten und die Berücksichtigung von aktuellen Bauvorhaben sowie durch Kartierungen in Kleingartenanlagen wesentlich verbessert werden. Zeitnah dazu erfolgte die Aktualisierung der Bodenbewertung im städtischen Informationssystem mit dem Bodenbewertungsinstrument Sachsen³ unter Bezug auf die Geometrien der erweiterten Blockkarte. Aktualisiert liegen vor – abrufbar im Themenstadtplan, Thema Boden:

- die natürlichen Bodenfunktionen (Bodenfruchtbarkeit, Wasserspeichervermögen, Filter- und Puffereigenschaften)
- die Archivfunktion für Natur- und Kulturgeschichte
- die Bodenqualität

1 BBodSchG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenutzungsgesetz) vom 17. März 1998, BGBl. I S. 502, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 9. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3214)

2 Ad-hoc-Arbeitsgruppe Boden (Hrsg.): Bodenkundliche Kartieranleitung, 5. Aufl. (KA 5), Hannover 2005, S. 438

3 Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie: Bodenbewertungsinstrument Sachsen. Stand 03/2009



Abb. 5.2.1: Bodenqualitätsstufen (Ausschnitt)

Die Bodenqualität ist die zentrale Größe bei der Beurteilung des ökosystemaren Wertes unserer Böden. Sie wird seit Januar 2018 im »numerischen Bewertungsschema für Natur und Landschaft« (Dresdner Modell) im Rahmen der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung für das Schutzwert Boden angewandt. Gleichzeitig ist sie ein wichtiger Umweltindikator der den fortschreitenden Bodenverbrauch (Verbrauch an Bodenqualität), z. B. durch städtische Bau- und Infrastrukturmaßnahmen widergespiegelt.

Die Bodenqualität ist neben zahlreichen anderen Bodenthemen im Themenstadtplan der Stadt Dresden veröffentlicht.

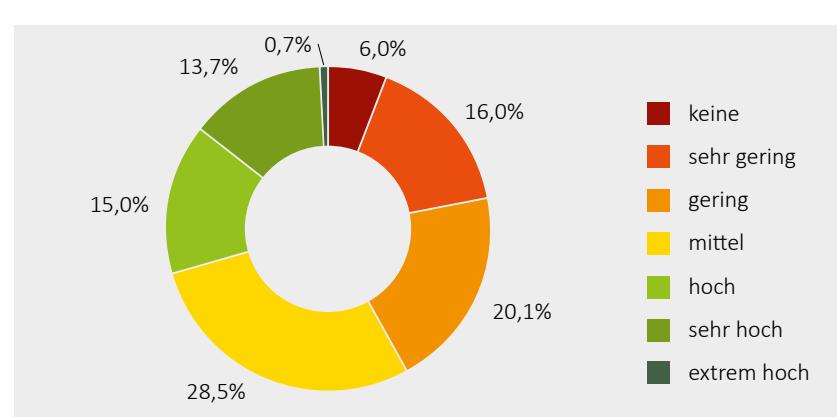


Themenstadtplan
stadtplan.dresden.de?TH=UW_BODENQUALITAET

Die Bodenqualität beruht auf den vielfältigen Bodenfunktionen, besonderen Bodeneigenschaften und bestehenden Vorbelastungen (z. B. Versiegelung, Altlasten). Sie stellt eine Gesamtbewertung der Böden Dresdens unter Umweltgesichtspunkten dar und hat nichts mit dem monetären Bodenwert zu tun. Damit liegt eine flächendeckende Kartengrundlage vor, in der die unterschiedliche ökologische Bedeutung unserer Böden in einer praxistauglichen Form visualisiert wird (Abb. 5.2.1).

Die Bodenqualität ändert sich im Laufe der Zeit entsprechend den anthropogenen Einflüssen. Bodeninanspruchnahme durch Siedlungs- und Verkehrsflächen, Abgrabung und Aufschüttung oder auch stoffliche Belastungen führen in der Regel zu einer Minderung der Bodenqualität, während Entsiegelungs- und Sanierungsvorhaben die Bodenqualität in einem begrenzten Umfang verbessern können. Über den Flächenanteil der einzelnen Qualitätsstufen ergibt sich somit die Möglichkeit einer gesamtstädtischen Bilanz im Sinne eines Monitorings. Unser Hauptaugenmerk liegt dabei auf den hochwertigen Flächen (Qualitätsstufen hoch bis extrem hoch), denn diese lassen sich in der Regel nach einer Inanspruchnahme nicht wiederherstellen.

Abb. 5.2.2: Anteile der Bodenqualitätsstufen in Dresden im Jahr 2018 (ohne Wasserflächen und Straßenkorridore)



5.2 Bodenverbrauch

Neben der von Bund und Ländern geforderten Verringerung der Flächeninanspruchnahme durch Siedlung und Verkehr kommt es auch darauf an, den Verbrauch hochwertiger naturnaher Böden zu reduzieren und die im BBodSchG benannten Bodenfunktionen trotz weiteren Wachstums der Stadt zu erhalten. Das kann vor allem durch konsequente Vorrang der Innenentwicklung und durch Lenkung von zukünftigen Vorhaben auf Flächen mit geringer Bodenqualität erfolgen. Deshalb ist außer der rein quantitativen Betrachtung der Flächeninanspruchnahme auch die Berücksichtigung der Bodenqualität erforderlich.

Mit dem bodenkundlichen Erkenntniszuwachs sind aber auch Korrekturen an der qualitativen Bewertung selbst erfolgt, weshalb der Bodenverbrauch über die Jahre schwierig zu beurteilen ist. Im Mittel von 2010 bis 2018 verbraucht Dresden 30 Bodenindexpunkte⁴ im Jahr, leider nicht nur auf geringwertigen Böden.



Abb. 5.4.1: Bodenprofil Schwarzerde
(Foto: Dr. Falk Hieke, BfBw)

5.3 Flächenverbrauch

Bodenversiegelung und Flächenverbrauch rängieren unter den derzeitigen Umweltproblemen weltweit und auch in Deutschland ganz vorn. Die Bundesregierung und einzelne Länder haben sich deshalb ehrgeizige Ziele zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme gesetzt. Eine derzeit etablierte Methode zur Erfassung des Bodenverbrauchs beruht auf einer Flächennutzungsstatistik. Dem Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche kommt dabei Indikatorfunktion zu. Die Siedlungsfläche setzt sich aus Gebäude- und Freiflächen, Erholungsflächen und Friedhöfen zusammen, ist also nicht mit dem tatsächlichen Versiegelungsgrad gleichzusetzen, repräsentiert aber den Grad der Urbanisierung. Sie wird in Dresden durch die kommunale Statistikstelle erhoben (Tab. 5.3.1).

Im Jahr 2014 erfolgte die Umstellung der Datenbasis vom Automatisierten Liegenschaftsbuch (ALB) zum Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS). Die Daten sind deshalb ab 2015 nicht mehr direkt mit den Vorgängerjahren vergleichbar. Die Gesamtfläche Dresdens hat sich durch die Umstellung zudem erhöht.

Der Zuwachs der Siedlungs- und Verkehrsflächen ist nach wie vor ungebremst. Im Berichtszeitraum ist demnach die Siedlungs- und Verkehrsfläche um 103 Hektar angewachsen. Vor allem die Landwirtschaftsfläche nimmt dagegen immer mehr ab⁵. Dies ist umso

problematischer, als es sich dabei meist um hochwertige Böden handelt. Zusätzlich werden auch noch Ausgleichsmaßnahmen auf diese Flächen gelenkt. Aus der Sicht des Bodenschutzes ist der Flächenverbrauch immer noch viel zu hoch. Bricht man das Ziel der Bundesregierung, bis 2020 nur 30 Hektar pro Tag an Flächenverbrauch zuzulassen, linear auf Dresden herunter, dürfte die Stadt etwa 10 Hektar im Jahr in Anspruch nehmen. Dies kann zwar nicht gleichermaßen für eine wachsende Metropole und den ländlichen Raum gelten, die Lücke zwischen dem Bodenverbrauch und dem Ziel ist dennoch groß.

Auffällig ist, dass der Flächenverbrauch ausschließlich zu Lasten der landwirtschaftlichen Fläche geht.

5.4 Aktion »Gartenboden«

Gartenböden kommen überall dort vor, wo der Mensch Gärten anlegt und nutzt. Sie entwickeln sich durch langjährige gärtnerische Bewirtschaftung aus anderen Böden und zeichnen sich durch einen hohen Humusgehalt sowie ein besonders aktives Bodenleben aus. Vor allem Regenwürmern und Mikroorganismen durchmischen und zersetzen den Boden und die organischen Pflanzenrückstände. Durch langjährige Humuswirtschaft kann sich ein mächtiger humusreicher und krümeliger Oberboden bilden. Das organische Material muss dazu auf der Fläche verbleiben oder zugeführt werden und mechanisch bzw. durch Bodenlebewesen eingearbeitet werden.

Erreicht dieser Oberboden eine Mindestmächtigkeit von 40 cm, wird der Bodentyp in der Fachsprache als Hortisol bezeichnet. Neben dem hohen Humusgehalt und dem aktiven Bodenleben haben Hortisole eine sehr hohe Fruchtbarkeit und ein hohes Wasserspeichervermögen. Sie wirken klimatisch ausgleichend

Jahr	Gesamtfläche (ha)	Siedlungs- und Verkehrsfläche (ha)	Landwirtschaftsfläche (ha)	Waldfläche (ha)	sonstige Fläche (ha)
2014	32 831	13 647	10 703	7 358	1 123
2015	32 848	13 670	10 693	7 361	1 124
2016	32 848	13 696	10 665	7 364	1 123
2017	32 848	13 746	10 605	7 372	1 125
2018	32 848	13 799	10 470	7 398	1 182

4 Bodenschutzkonzept der Landeshauptstadt Dresden. Abschlussbericht 2014, PlanT

5 Kommunale Statistikstelle: Flächennutzung 1992 bis 2018, Dresden 2019

Tabelle 5.3.1: Flächennutzungsstatistik im Berichtszeitraum⁵ 2014-2018



in der Stadt und enthalten häufig Zeugnisse der Siedlungs- und Kulturgeschichte, wie Scherben, Knochen, Holzkohle usw. Diese Böden sind hinsichtlich ihrer Funktionen laut BBodSchG⁶ relativ hoch zu bewerten. Nach Wegfall der gärtnerischen Nutzung setzt allerdings ein langsamer Humusschwund des Kulturbodens ein.

Dresden hat einen hohen Anteil an Flächen, auf denen Gartenböden vorkommen. Diesbezüglich sind in erster Linie Klein- und Hausgärten, Parkanlagen und Gartenbaubetriebe zu nennen. In der Bodenkarte 1:50.000 (BK 50) sind diese Flächen als Hortisol-Braunerden mit einem so genannten Ex-Horizont als Typusmerkmal für den Hortisol kartiert. In Dresden gab es bis vor zwei Jahren keine systematischen bodenkundlichen Kartierungsergebnisse (Aufschlüsse) auf typischen Standorten. Deshalb bestand ein erheblicher Informations- und Untersuchungsbedarf.



Aktion »Gartenboden«
www.dresden.de/gartenboden

2017 wurde der Hortisol zum Boden des Jahres gekürt. Das Umweltamt hat dies zum Anlass genommen, um gemeinsam mit dem Stadtverband Dresdner Gartenfreunde e. V. und dem Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft die Aktion »Gartenboden« ins Leben zu rufen.

Gartenbesitzer und -nutzer waren aufgerufen, mittels einer einfachen Anleitung nachzuschauen, ob sich in ihrem Garten solche Böden befinden. Parallel dazu wurde von Fachleuten kartiert. Nur in zwei Fällen konnten über 40 cm mächtige humose Oberböden festgestellt werden.

Das Ergebnis bestätigt die Erwartungen der Experten, dass unsere Gartenböden nur zu einem sehr geringen Anteil Hortisole sind. Diese Böden sind somit funktional gegenwärtig meist zu hoch bewertet.

5.5 Bodenerosion und Bodenverdichtung

In Dresden gibt es zahlreiche Flächen, die von Bodenerosion durch Wasser bedroht sind. Das betrifft insbesondere schluffige Böden in geneigter Lage unter Ackernutzung (vor allem Lössdecken), wie sie südlich der Elbe, aber auch im Osten Dresdens (Schönenfelder Hochland) vorkommen. Wassererosion wird vor allem durch Starkregenereignisse bei ungenügender Bodenbedeckung ausgelöst. Die Bodenerosion durch Wind ist demgegenüber vernachlässigbar gering, denn so gut wie alle potenziell gefährdeten Standorte sind in Dresden dauerhaft vegetationsbedeckt (z. B. die Dünensande in der Dresdner Heide).

Abb. 5.5.1: Bodenerosion und -deposition nach Starkregen im Schönenfelder Hochland (Foto: M. Röder)

⁶ BBodSchG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Boden-schutzgesetz) vom 17. März 1998, BGBl. I S. 502, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 9. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3214)

Im Berichtszeitraum gab es keine signifikanten Erosionereignisse. Es wurden lediglich lokal begrenzte Erosionsprozesse beobachtet, die keine nennenswerten Schäden anrichteten.

Die dauerhaft konservierende Bodenbearbeitung von Ackerland gilt – wenn sie optimal durchgeführt wird – nach wie vor als die wirksamste Maßnahme eines vorsorgenden Erosions- und Gefügeschutzes. Sie hat außerdem positive Wirkungen für den Hochwasserschutz und trägt zur Klimaanpassung bei. Daher empfehlen die Fachbehörden in Sachsen die dauerhaft konservierende Bodenbearbeitung. Dabei kommt es vor allem darauf an, eine möglichst hohe Bodenbedeckung ganzjährig zu erreichen und die Bodenbearbeitung auf ein Mindestmaß zu beschränken. Zwischenzeitlicher Pflugeneinsatz ist zu vermeiden. Der überwiegende Teil der Landwirte in Dresden arbeitet bereits nach dieser Methode. Nachteilig ist jedoch der dadurch verursachte erhöhte Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (PSM), z. B. Glyphosat.

Bodenverdichtung ist wie die Bodenerosion eine schädliche Bodenveränderung, die die natürlichen Bodenfunktionen nach BBodSchG (1998) mindert. Sie führt u. a. zu einem verminderten Porenvolumen, zu einer niedrigeren Infiltrationsrate und zu einer verringerten Wasserleitfähigkeit, zu erhöhten Oberflächenabflüssen und zu verstärkter Erosion. Durch Bodenverdichtung wird der gesamte Wassertransport im Boden gestört, die Grundwasserneubildung verringert sich und die Hochwassерentstehung wird begünstigt.

Bodenverdichtung entsteht durch Befahren, Bearbeiten und Betreten des Bodens bei ungünstigen Bedingungen und bei zu hohen Auflasten. Es ist zwischen Verdichtungen des Oberbodens und des Unterbodens zu unterscheiden. Verdichtungen im humosen Oberboden (bis ca. 30 cm) lassen sich bei Ackernutzung teilweise durch wendende Bodenbearbeitung (Pflug) rückgängig machen. Bei Verdichtungen im Unterboden ist dies nicht ohne weiteres möglich.

Die reale Gefahr der Bodenverdichtung hängt von zahlreichen Faktoren ab. Neben den bodenbedingten Merkmalen (z. B. Bodenart, Skelettgehalt, Humusanteil, Bodenfeuchte) spielen die anthropogenen Einflüsse eine große Rolle (Nutzung, Auflast, Häufigkeit der Befahrung, Vorbelastung). Solche bewirtschaftungsbedingten Einflüsse, insbesondere die Vorbelastung, sind großflächig kaum zu quantifizieren. Deshalb wurden vom Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie und vom Umweltamt Dresden Karten der Verdichtungsempfindlichkeit des Ober- und des Unterbodens

erarbeitet. Zusammen mit den Empfehlungen des Bundes zur »Guten fachlichen Praxis zur Vorsorge gegen Bodenschadverdichtungen und Bodenerosion«⁷ sind damit die theoretischen Grundlagen für den Schutz des Bodens vor Schadverdichtung gelegt.

5.6 Schadstoffbelastung der Böden

Schadstoffbelastungen von Böden können aus verschiedenen Quellen herrühren. Neben den typischen, im Rahmen der Altlastenbehandlung (vgl. Kapitel 5.7 Altlasten) untersuchten und auf Einzelstandorte beschränkten Belastungen (vor allem Schwermetalle und organische Schadstoffe), spielen diffuse und großflächige Einträge eine Rolle. Zu nennen sind vor allem Einträge über die Luft aus Verkehr und Industrie, Belastungen durch die landwirtschaftliche Praxis, Stoffeinträge in Auenböden nach Hochwasser und lineare Einträge entlang der Verkehrswege.

Nach dem Hochwasser im Juni 2013 hat das Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) ein Screening der abgelagerten Auensedimente durchgeführt. Im Gegensatz zu 2002 traten keine erhöhten Stoffbelastungen in den Elbsedimenten auf. Zur Ermittlung anderer Schadstoffbelastungen hat die Stadt Dresden im Berichtszeitraum keine speziellen Messprogramme durchgeführt. Im Rahmen von Bau- und Entschlammungsmaßnahmen entnommenes belastetes Baggergut wurde untersucht, deklariert und entsprechend den Vorschriften und technischen Regeln wiederverwertet oder entsorgt.

Auf Landwirtschaftsflächen sind nach den Schwermetallen in den letzten Jahren Belastungen durch Pflanzenschutzmittel und deren Abbauprodukte verstärkt in den Fokus gerückt. Die Landeshauptstadt Dresden führt dazu keine Untersuchungen durch, hat aber z. B. das Ausbringen von Glyphosat auf ihren eigenen Flächen seit 2016 untersagt. Ganz neu ist die Diskussion um Mikroplastik im Boden, das vor allem durch Folienkulturen und das Ausbringen von Gärresten aus Biogasanlagen eingetragen wird.

⁷ Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL): Gute fachliche Praxis zur Vorsorge gegen Bodenschadverdichtungen und Bodenerosion. Stand 2008

5.7 Altlasten

Altlast

Als Altlast wird eine Fläche bezeichnet, die aufgrund unsachgemäßen Umgangs mit Schadstoffen in der Vergangenheit heute Probleme bereitet. Sie ist durch eine Verschmutzung des Bodens oder auch von Gewässern charakterisiert, die eine Gefahr für Mensch und Natur darstellt. Dies kann auch eine Einschränkung in der Nutzbarkeit von Grundstücken und bedeutende finanzielle Belastungen verursachen.

Nach dem Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (kurz: Bundes-Bodenschutzgesetz) werden Altlasten unterteilt in:

Altabslagerungen: stillgelegte Abfallbeseitigungsanlagen sowie sonstige Grundstücke, auf denen Abfälle behandelt, gelagert oder abgelagert worden sind

Altstandorte: Grundstücke stillgelegter Anlagen und sonstige Grundstücke, auf denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen worden ist, ausgenommen Anlagen, deren Stilllegung einer Genehmigung nach dem Atomgesetz bedarf.

Beiden ist dabei gemein, dass sie schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit hervorrufen. Besteht ein Gefahrenverdacht, spricht man zunächst von einer **altlastverdächtigen Fläche**.



Altlasten in Bearbeitung der Behörde

Altlasten erkennt man selten auf Anhieb. Seit 1991 werden deshalb verdächtige Flächen erfasst und Maßnahmen zur Sanierung entwickelt. Informationen zum Thema stehen bereit auf der Internetseite des Umweltamtes.

betriebener und stillgelegter Deponien erfasst, für die zukünftig weitere Maßnahmen nach BBodSchG erforderlich sind oder erforderlich werden können. Pflege und Nutzung der Grundstücksdaten sind in der Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft über das Sächsische Altlastenkataster geregelt.



Altlasten
www.dresden.de/altlasten

Dresdens Siedlungs- und Industriegeschichte, Zerstörungen im 2. Weltkrieg und spätere Trümmerbeseitigung sowie die Stilllegungen und Nutzungsänderungen von industriell, gewerblich und militärisch genutzten Grundstücken haben im Boden und Grundwasser ihre Spuren hinterlassen. Kies- und Lehmgruben wurden mit Abfällen vielfältiger Art wie Bodenashub, Ziegelschutt, Asche, Hausmüll und zum Teil auch mit gewerblichen und industriellen Abfällen verfüllt. Daraus resultiert eine Vielzahl von Flächen, deren Böden und das betroffene Grundwasser in unterschiedlichem Maße mit umweltgefährdenden Stoffen kontaminiert sind. Zur Abwehr von Gefahren durch belastete Böden für gegenwärtige Nutzungen und zur Vorsorge für künftige Nutzungen sind Detailkenntnisse zu diesen Flächen erforderlich. In einem Kataster werden die Grundstücksdaten bekannter Altlastenverdachtsflächen sowie

Der nächste Schritt in der Altlastenbearbeitung nach der Erfassung besteht in Untersuchungen zur Gefährdungsbewertung und Maßnahmen zur Gefahrenabwehr insbesondere für Objekte, in denen mit großen Mengen umweltgefährdender Stoffe umgegangen wurde. Beispiele sind Deponien, chemische Reinigungen, Galvanikwerkstätten und Lackfabriken. Die Altlastenbearbeitung erfolgt nach Bundesboden- schutzrecht. Die Abbildung Abb. 5.7.1 zeigt einen Überblick über die Bearbeitungsstufen. Die Dringlichkeit des weiteren Untersuchungsbedarfs wird aus den Gefährdungsbewertungen nach der historischen Erkundung bzw. den nachfolgenden Untersuchungsstufen abgeleitet.

Im Berichtszeitraum fand die Auftragsvorbereitung, -durchführung und -abnahme mehrerer Amtsermittlungen statt. Im Mittelpunkt standen die Erkundung von Altlastenverdachtsflächen im jeweiligen Einzugsgebiet der Wasserfassungen Tolkewitz und Albertstadt sowie Grundwasseruntersuchungen im Bereich des Hellers. Auch geplante Standorte für Schulen und Kindereinrichtungen wurden intensiv auf Altlastenverdacht geprüft.

Altlastenbehandlung nach Bundesbodenschutzrecht

Regelablauf

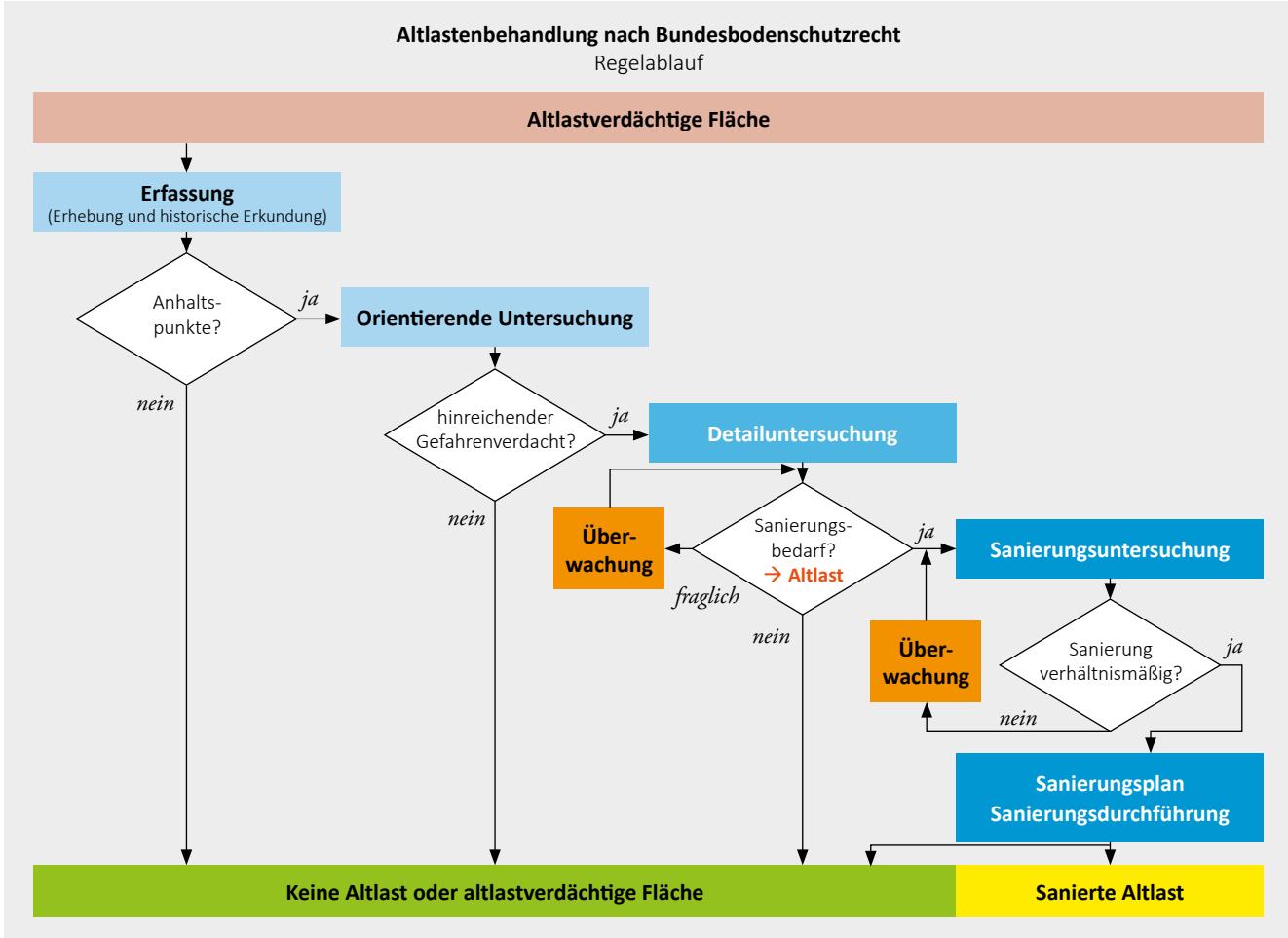


Abb. 5.7.1 Überblick über die Bearbeitungsstufen bei der Altlastenbehandlung
(Abbildung: Freistaat Sachsen)

Die weitere Erkundung der dringlichsten Altlasten und deren Sanierung erfordert Finanzmittel im zweistelligen Millionen-Bereich. Konkrete Angaben sind nicht möglich, da sich das Handlungserfordernis aus dem erreichten Erkundungsgrad ergibt (siehe Abb. 5.7.1). Finanziert wird die Altlastenerkundung durch den so genannten Verpflichteten. Zur Anwendung kommen auch die Nutzung von Fördermitteln (Förderrichtlinie Inwertsetzung von belasteten Flächen) und nach wie vor die Altlastenfreistellung.

Immer wieder müssen zur Erkundung oder Sanierung in Ersatzvornahme Mittel aus dem städtischen Haushalt eingesetzt werden. Das ist dann vonnöten, wenn von Altlasten eine Gefahr für Boden, Grundwasser oder Mensch ausgeht bzw. die öffentliche Ordnung und Sicherheit gestört ist. Wenn der Verursacher oder der Grundstückseigentümer nicht zu einer baldigen notwendigen Sanierung herangezogen werden kann, ist die Kommune verpflichtet, die Gefahrenabwehrmaßnahmen selbst durchzuführen. Das ist problematisch, da die Rückforderung der Mittel anschließend langwierig über den Rechtsweg erstritten werden muss.

Informationen zu Altlasten und altlastenverdächtigen Flächen sind auch wesentlich in der Bauleitplanung, Flächennutzungsplanung, bei immissionsschutz- und wasserrechtlichen Verfahren u. ä. Erteilte das Umweltamt beispielsweise 2010 rund 400 sogenannte Altlastenauskünfte an Bürger, Investoren u. a. m., so ist deren Zahl auf über 1000 (2017) bzw. knapp 1 800 (2018) gestiegen.

Im Rahmen der oben genannten Verfahren werden Maßnahmen zur Beseitigung, Verminderung und/oder Überwachung von Bodenbelastungen bzw. sonstige Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen festgelegt. Bei einem großen Teil dieser Vorhaben wurden konkrete Untersuchungen, Sicherungen bzw. Sanierungen einer Bodenverunreinigung gefordert. Die Umsetzung dieser Maßnahmen muss behördlich begleitet werden. Im besten Fall ist nach Abschluss der Bodenarbeiten und ausreichender Dokumentation eine Archivierung (von Teillächen) im Sächsischen Altlastenkataster möglich.

Die Bewertung grundwasserrelevanter Altlasten und Altlastenverdachtsflächen im Zusammenhang mit der Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wurde im Berichtszeitraum fortgeführt.

Ein Schwerpunkt ist die Überwachung des Grundwassers (siehe Kapitel 6.3 Grundwasser). Für viele Altstandorte wurde im Berichtszeitraum ein Grundwassermanagement im Rahmen von Eigenkontroll- und Nachsorgemaßnahmen – etwa dem ehemaligen Eisenhammerwerk auf der Tharandter Straße oder dem Flughafen Dresden – durchgeführt. Zu mehreren Standorten wurden Gefährdungsabschätzungen veranlasst. Unter behördlicher Kontrolle wurden Boden- und Grundwasseruntersuchungen in Auftrag gegeben, Sanierungspläne erstellt und Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen realisiert, die zur Beseitigung oder Verminderung von Bodenbelastungen beigetragen haben. Im Berichtszeitraum konnten beispielsweise Bodensanierungen im Barbarahof (Lösemittelschaden, Austausch Kernbereich) oder auf der Großenhainer Straße (Bodensanierung eines Chrom-(VI)-Schadens auf dem Gelände des ehemaligen Regler- und Schaltgerätewerkes) realisiert werden. Infolgedessen können an diesen Standorten Schadstoffeinträge aus dem Boden in das Grundwasser nachhaltig reduziert werden.

Die landesweite Bestandsaufnahme der Grundwasserbeschaffenheit führte für das Elbtal im Bereich Pirna – Dresden – Radebeul – Coswig – Meißen zu dem Schluss, dass der so genannte »Grundwasserkörper Elbe« insbesondere infolge zahlreicher punktueller Schadstoffherde einer hohen hydrochemischen Belastung unterliegt. Durch den Freistaat Sachsen erfolgte demzufolge die Bewertung »schlechter chemischer Zustand«. Als Teil des »Grundwasserkörpers Elbe« ist somit auch der obere, pleistozäne Hauptgrundwasserleiter der Landeshauptstadt Dresden in dieser Beschreibung erfasst. Dieser Situationsbericht der Landesbehörden geht konform mit eigenen, langjährigen Untersuchungen des Umweltamtes der Landeshauptstadt. Da in Dresden bereits 1991 mit der Erfassung der Altlastenverdachtsflächen und deren Gefährdungseinschätzung begonnen wurde, war und ist der Wissensstand über die

Auswirkungen von Altlasten- und Altlastenverdachtsflächen auf die natürlichen Schutzgüter durchaus vorhanden.

Die Hauptbelastung des Grundwassers besteht in Dresden aus Kontaminationen mit leicht flüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffen (LHKW). Das sind Substanzen, welche u. a. als Lösungsmittel in der Metallindustrie, als Reinigungsmittel für Textilien und zur Herstellung von Kunststoffen Verwendung fanden und finden.

Hinzu kommen Verunreinigungen mit Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmitteln (PBSM) sowie erhöhte Nitrat- und Sulfatwerte als Zeichen diffuser und flächendeckender Stoffeinträge, die allerdings nicht den Altlasten zugerechnet werden (siehe Kapitel 6.3 Entwicklung der Grundwasserqualität).

Die Reduktion der Schadstoffeinträge soll nach den Vorgaben und den Maßnahmenplänen der Umweltverwaltung des Freistaates Sachsen schrittweise und im Rahmen der Altlastenbehandlung durch aktive Boden- und Grundwassersanierungen erfolgen.

In Anbetracht der veränderten Situation durch die Forderungen zur Umsetzung der WRRL und nicht zuletzt zur Erfüllung der strengen Berichtspflichten gegenüber den Landesbehörden erarbeitete das Umweltamt von 2009 bis 2016 eine Analyse zur machbaren und realistischen Verbesserung der Grundwasserbeschaffenheit, die 2018 fortgeschrieben wurde. Auf diesem Wege wurden 1 800 der erkundeten oder erfassten Kontaminationsschwerpunkte (Boden- und Grundwasserschäden) im Stadtgebiet erneut überprüft und bewertet.

Ergebnis: Trotz umfangreicher Altlastensanierungsarbeiten in den zurückliegenden Jahren sind mehr als 40 Standorte immer noch erheblich mit leichtflüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffen verunreinigt. Die natürliche



Beispiel für eine Altlastenbeseitigung

Ein aktuelles Beispiel für die Beseitigung einer Altlast stellt das Areal eines ehemaligen Unternehmens zur Produktion und Lagerung von Bitumen, Asphalt und Straßenbaubindemitteln auf der Gasanstaltstraße dar. Hier wurde Anfang der 2000er Jahre begleitend zum Rückbau der oberirdischen Altanlagen eine Bodensanierung im Bereich der unterirdischen Tankanlage im Zentralteil des Grundstückes sowie der bekannten Lagerbereiche realisiert. Unbekannt waren jedoch die im Zuge der aktuellen Baumaßnahmen angetroffenen Hinterlassenschaften aus der Vorkriegsnutzung des Gaswerks Dresden-Reick als Teeröllager und Fasswaschplatz. Dabei handelte es sich insbesondere um mehrere Bereiche mit teerhaltigen Fasswaren und Schichten aus teerhaltigen Straßenbaumitteln, die damals ungeordnet vergraben wurden. Besondere Herausforderungen waren die Einbindung der Altlastenerkundung und -bewertung in den eng getakteten – und bereits laufenden – Bau, die Einholung und Bewilligung von Fördermitteln über die IWB/2015-Richtlinie des Freistaats Sachsen zur Sanierungsfinanzierung sowie die Anforderungen an eine Standortentwicklung zur Gewerbenutzung bei den vorliegenden Baugrundverhältnissen (Gefahrenausschluss). Durch die konstruktive Zusammenarbeit von Bauträger, Planungsunternehmen, Fachgutachtern sowie der zuständigen Bodenschutzbehörde konnte hier eine weitere innerstädtische Brachfläche wieder nutzbar gemacht werden.

Abb. 5.7.2: Sanierungsbaustelle auf der Gasanstaltstraße, Bodensanierung mittels klassischem Bodenaustausch und Neubau eines Gewerbegebäudes (Foto: Umweltamt)



Abb. 5.7.3: Teerhaltiges Bodenmaterial (Foto: Umweltamt)



Reduzierung der LHKW-Schadstoffkonzentrationen ist in vertretbaren Zeiträumen nicht zu erwarten. Eine zentrale Sanierung von mehreren Schadstoffherden ist nicht durchführbar. Jeder Einzelstandort muss mit großem, standortspezifischen Aufwand weiter erkundet, saniert oder wenigstens überwacht werden. An weiteren 300 Altstandorten bzw. Altlastenverdachtsflächen sind Kontaminationen erfasst, deren Schadstoffspektren von den Vorgaben der WRRL nicht abgedeckt sind. Hier sind vor allem Schadstoffgruppen zu nennen, die aus dem Umgang mit Kraftstoffen, Schmier- und Heizölen u. ä. in die Umwelt gelangten, aber auch Chromate und Chloroform. Ein markanter Belastungsbereich ist das Gebiet Dresden-Friedrichstadt. Schon allein der Standort einer ehemaligen chemischen Reinigung hemmte die städtebauliche Entwicklung des gesamten Quartiers. Inzwischen sind Lage und Ausdehnung des LHKW-Schadens im Auftrag des Umweltamtes hinreichend erkundet und das am besten geeignete Sanierungsverfahren wurde ausgewählt. Im Jahr 2016 erfolgte schließlich die Bodensanierung (siehe Abschnitt »Altlastensanierung und Brachflächensanierung«, Seite 87).

Weitere Standorte unsaniert LHKW-Grundwasserschäden sind der ehemalige Chemiehandel an der Rosenstraße und die ehemalige chemische Reinigung am Lockwitzbachweg. Hier erfolgen zur Sanierung des Grundwassers und zur Verhinderung der weiteren Ausbreitung von kontaminierten Wässern hydraulische Sicherungsmaßnahmen. An beiden Standorten wird eine Optimierung der Sanierungsform angestrebt. Ziel dabei ist eine spürbare Verkürzung der Sanierungszeiträume.

Ein weiterer Aspekt der Altlastenbearbeitung sind Altlasten-Freistellungsverfahren. Seit 1. August 2008 wurden im Rahmen der Verwaltungsreform in Sachsen die fachliche Altlastenbearbeitung und die Zuständigkeit für die rechtliche und fachliche Bearbeitung des gesamten Verfahrens der Altlastenfreistellung auf die unteren Umweltbehörden verlagert.

Das Freistellungsverfahren nach dem Umweltrahmengesetz ermöglicht dem Freigestellten eine Sanierung vorhandener Altlasten mit finanzieller Unterstützung des Freistaates Sachsen. Damit konnte in der Stadt die Sanierung von Schwerpunktobjekten auch außerhalb von



durchgeführten Baumaßnahmen in Angriff genommen und weiter fortgeführt werden, beispielsweise auf der Großenhainer Straße (Chromat-Schaden, Austausch Kernbereich) und der Bremer Straße (Mineralölschaden, hydraulische Sicherung). Während die Zahl der Freistellungsfälle in der Vergangenheit zunächst schnell durch den erfolgreichen Abschluss bei vergleichsweise einfachen Kontaminationssituatonen zurückgegangen ist, konzentriert sich die behördliche Arbeit nun zunehmend auf wenige jedoch sehr komplexe Problemstellungen mit hohem fachlichem Prüfaufwand.

Das fahrlässige oder vorsätzliche Herbeiführen einer Bodenbelastung, die eine Gefahr für den Boden und das Grundwasser hervorruft, ist als Ordnungswidrigkeit bzw. Straftat zu ahnden. Es wurden eine Reihe kleinere Havarien aufgenommen und deren Dokumentation und Beseitigung begleitet. Im Berichtszeitraum mussten keine Strafanzeigen bei der Staatsanwaltschaft hinsichtlich der Herbeiführung von Bodenverunreinigungen gestellt werden.

Altlastensanierung und Brachflächensanierung

Durch das Umweltamt werden Altlasten saniert und Brachflächen zur Wiedernutzung vorbereitet, die sich im Eigentum der Landeshauptstadt

Dresden befinden. Im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wurden Brachflächen entsiegelt und renaturiert.

Abb. 5.7.4: Probesanierung Collmberghalde – Abtrag (Foto: Umweltamt)

Projekt	2017	2018
Grundwassersanierung Lockwitzbachweg	153	153
Grundwassersanierung Rosenstraße	400	236
Collmberghalde-Probesanierung	322	500
Sanierung Friedrichstraße 17	608	156
Beräumung Kohlebahnhof Freiberger Straße		315
Beräumung Radeburger Dreieck		96
Sanierung PCB-Schaden Werft	230	280
Sanierung Restfläche SABRA	82	550
Ausgleichsmaßnahme Rückbau Betonplattenweg Weixdorf	34	
Ausgleichsmaßnahme Rückbau Wasserspeicher Brabschütz	10	
Ausgleichsmaßnahme Caritas Zschieren		36
Ausgleichsmaßnahme Schweinemastanlage Kleinthiemig	10	135
Rückbau Kleingärten	75	188
Summe in TEUR	1924	2645

Tabelle 5.7.5: Kostenübersicht für größere Altlastensanierungs- und Brachflächenrevitalisierungsprojekte in 2017 und 2018



Abb. 5.7.6: Probesanierung hergestellte Radonsperre (Foto: Umweltamt)

Schwerpunkt im Berichtszeitraum war der Beginn der Sanierung der Collmberghalde. Die Collmberghalde ist eine Deponie aus Uranerz und Bergbaumaterial aus der früheren Nutzung durch die Wismut GmbH und Hausmüll aus der früheren Nutzung durch die Stadtreinigung Dresden. Die Halde hat eine Fläche von 17 Hektar. Das Projekt läuft gemeinsam mit der Wismut GmbH und wird zu 50 Prozent aus dem Fonds »Wismut-Altlasten« finanziert. Die in der Tabelle dargestellte Summe ist der 50-prozentige Anteil der Landeshauptstadt Dresden. In einer Probesanierung wird die konzipierte Radonsperre aus einer zwei Meter mächtigen Lage verdichteter Kraftwerksasche hinsichtlich ihrer Wirkung getestet.

6. Wasser



Dresden ist reich an Gewässern. Flüsse, Bäche und Gräben zählen zu den Fließgewässern, von denen es in Dresden etwa 550 gibt. Sie werden zunehmend und vielfältig in Anspruch genommen – nicht nur zur Ableitung von Niederschlagswasser. Dresden verfügt außerdem über reiche Grundwasservorräte. Auch dieses Wasser wird auf verschiedene Weise genutzt.

Wasser ist die Grundvoraussetzung für das Leben – zu viel oder zu wenig davon aber gefährden es. Das richtige Verhalten bei Hochwasser verhindert Schäden für Mensch und Natur. Dabei sind nicht alle Stadtgebiete Dresdens in gleicher Art von Hochwasser bedroht. Dennoch können Überflutungen auch an Stellen auftreten, die weit entfernt von Flussläufen liegen. Jede Dresdnerin und jeder Dresdner sollte also das Risiko von Überflutungen durch Hochwasser, Wasser aus der Kanalisation und Grundwasser am Wohnort und im Stadtteil kennen.



Umweltamt
www.dresden.de/umwelt

6.1 Niederschläge

Die Abbildung 6.1.1 zeigt die Summe der Jahresniederschläge der Jahre 2017 und 2018 sowie den Mittelwert von 1961 bis 1990 als Klimareferenzwert gemessen an der Station des Deutschen Wetterdienstes in Dresden-Klotzsche. Wie bereits in Kapitel 3.1 erläutert, erreichte die Niederschlagssumme des Jahres 2017 92 Prozent des Klimareferenzwertes 1961 bis 1990. Dabei waren insbesondere der Winter 2016/2017 und der Frühling zu trocken. Die Niederschlagsbilanz des Sommers und Herbstes 2017 erreichte mit 102 bzw. 104 Prozent den klimatologischen Vergleichswert 1961-1990.

Mit 421 mm Jahresniederschlag und damit nur 63 Prozent des langjährigen Vergleichswertes war 2018 das trockenste Jahr seit Aufzeichnungsbeginn 1961. In allen Jahreszeiten herrschte ein großes Niederschlagsdefizit, insbesondere jedoch im Sommer und Herbst. Hier

regnete es weniger als die Hälfte der sonst üblichen Menge. Besonders deutlich wird dieses Niederschlagsdefizit, wenn man die Monatsmittelwerte betrachtet. Nur im Januar, April und Dezember wurde das langjährige Monatsmittel nahezu erreicht oder übertroffen.

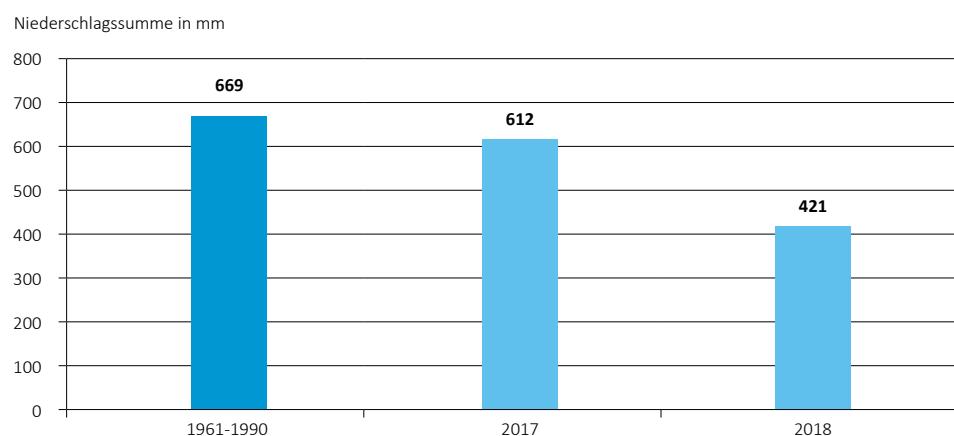
Die Stadtentwässerung Dresden GmbH (SEDD) betreibt auf dem Stadtgebiet von Dresden ein Niederschlagsmessnetz aus etwa 20 Stationen, an denen die Niederschläge in Fünf-Minuten-Intervallen gemessen werden. Die Daten der Regenschreiber (RS) werden online übertragen. Die Anordnung dieser Messstellen und die aktuellen Regendaten sind im Themenstadtplan der Landeshauptstadt Dresden zu finden.



Themenstadtplan
stadtplan.dresden.de?tb=uw_niederschlag

Im Jahr 2017 betrug der mittlere Jahresniederschlag aller Regenschreiber der SEDD 577 mm und im Jahr 2018 389 mm.

Abb. 6.1.1: Niederschlagssummen der Jahre 2017 und 2018 sowie der klimatologische Mittelwert 1961 bis 1990 an der Station Dresden-Klotzsche (Datenquelle: Deutscher Wetterdienst)



Niederschlagssumme in mm

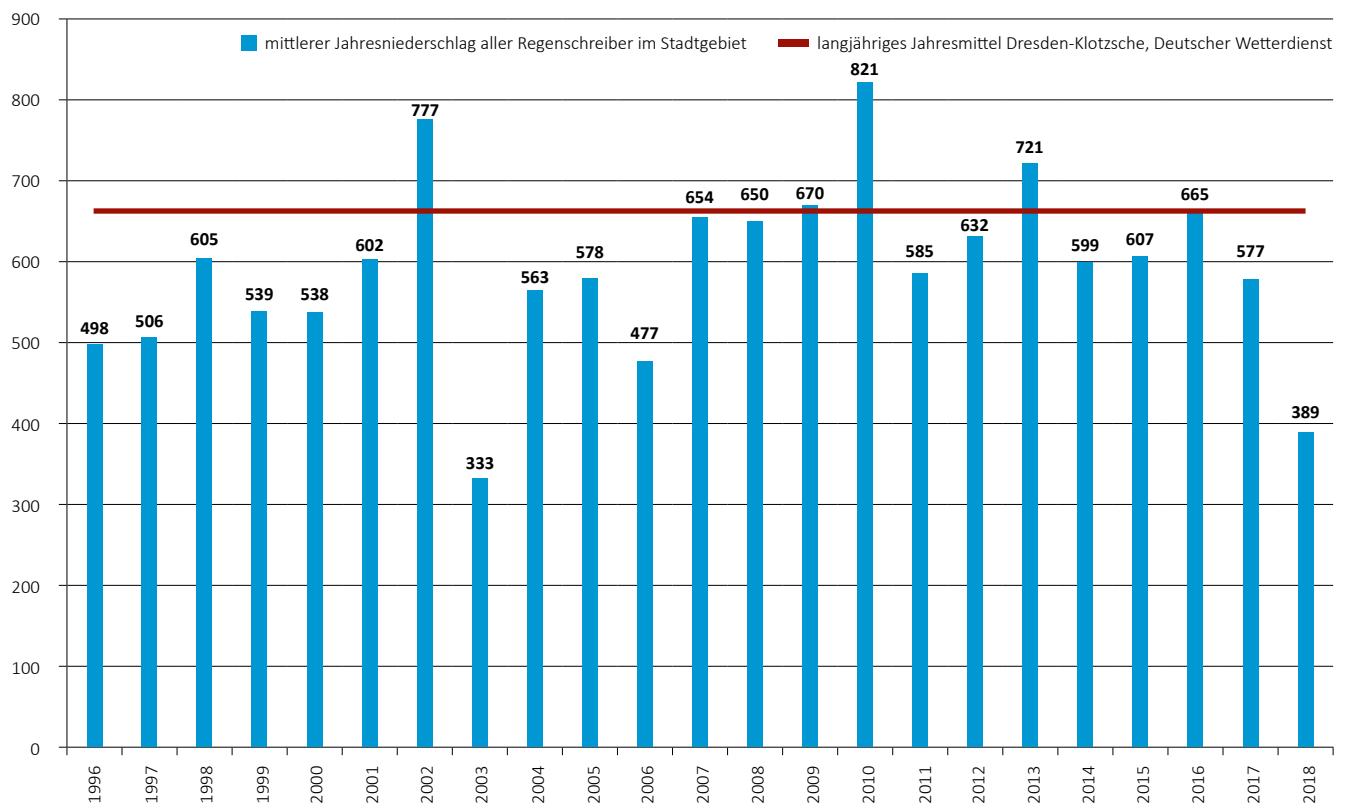


Abb. 6.1.2: Mittlerer Jahresniederschlag aller Regenschreiber im Stadtgebiet

Niederschlagssumme in mm

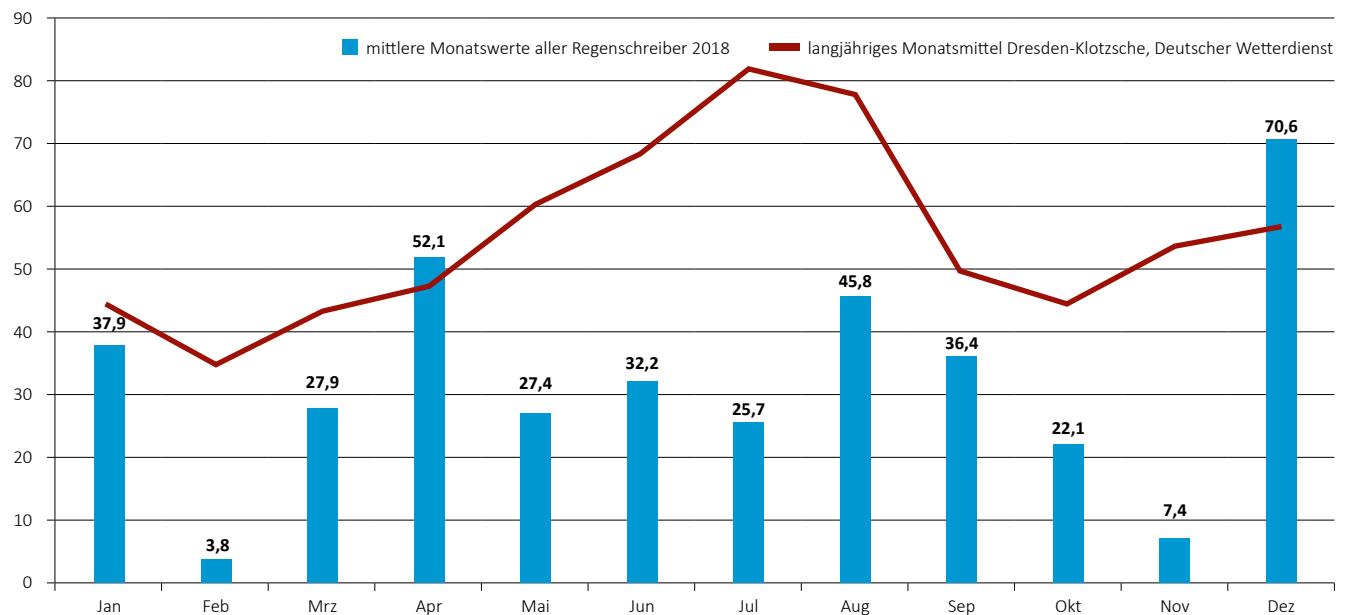


Abb. 6.1.3: Mittlerer Monatsniederschlag 2018 aller Regenschreiber im Stadtgebiet

Besonders auffällige Starkniederschlagsereignisse wurden in den Jahren 2017 und 2018 nicht registriert.

Die größte Regenmenge im Berichtszeitraum wurde an einem Regenschreiber der SEDD am 9. Juni registriert. Es handelte sich um ein kurzes, lokales Starkregenereignis im Dresdner Südosten. Dabei wurde am Regenschreiber Lockwitz innerhalb von 70 Minuten etwa 30 mm Niederschlag mit einer maximalen

Intensität von 6,1 mm in 5 Minuten registriert. Dies ist ein Ereignis mit einer statistischen Wiederkehrshäufigkeit T von etwa zehn Jahren.

Darüber hinaus wurden im Berichtszeitraum etwa zehn weitere Ereignisse registriert, die aufgrund ihrer maximalen Intensität von > 5 mm/5 Minuten als Starkniederschlag einzustufen sind. Alle waren aber lokal eng begrenzt und hatten eine statistische Wiederkehrshäufigkeit kleiner zehn Jahre.

6.2 Oberflächengewässer



Oberflächenwasser
[www.dresden.de/
oberflaechenwasser](http://www.dresden.de/oberflaechenwasser)

In Dresden liegen zahlreiche Gewässer:

- Dominierendes Gewässer ist mit einer Länge in Dresden von 30,45 km und einem mittleren Durchfluss von etwa 320 m³/s die Bundeswasserstraße Elbe, zuständig ist der Bund.
- Die Vereinigte Weiße Röder sind Gewässer erster Ordnung, zuständig ist der Freistaat Sachsen.
- Darüber hinaus fließen über 540* Gewässer zweiter Ordnung und künstliche Fließgewässer mit einer Gesamtlänge im Stadtgebiet von etwa 436 km* (davon rund 75 km* verrohrt oder überdeckt) durch Dresden. Hier ist die Stadt Dresden selbst verantwortlich.
Hinzu kommen 286 stehende Gewässer zweiter Ordnung und stehende künstliche Gewässer mit einer Gesamtfläche von etwa 1 700 000 m².
- Außerdem wurden bisher 235 Quellen erfasst, davon 111 Sickerquellen, 71 Linearquellen, 52 Fließquellen und 1 Tümpelquelle.

Eine Karte mit allen Gewässern in Dresden gibt es im Themenstadtplan.



Themenstadtplan
stadtplan.dresden.de?th=uw_oberind_gewaesser

* Bei diesen Angaben mit enthalten sind Wasserläufe mit einer Fließlänge von bis zu 500 m, da für viele dieser kleinen Fließgewässer noch nicht geprüft wurde, ob sie wasserwirtschaftlich untergeordnete Bedeutung haben und deshalb entsprechend dem neuen Sächsischen Wassergesetz vom 12. Juli 2013 nicht als Gewässer zweiter Ordnung gelten.

Wasserstände

An der Elbe erfolgt eine kontinuierliche Wasserstandsmessung am Pegel Dresden an der Augustusbrücke. Dieser Pegel wird durch die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes betrieben.

Außerdem werden an Dresdner Gewässern kontinuierlich Wasserstandsmessungen an der Vereinigten Weiße Röder (bis 31. Dezember 2018 am Pegel Plauen), am Lockwitzbach (Pegel Kreischa und Pegel Lockwitz), an der Prießnitz (Pegel Klotzsche), am Gorbitzbach (Pegel Gorbitz 1) und am Weidigtbach (Pegel Gorbitz 2) durchgeführt. Diese Pegel werden durch die Staatliche Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft (BfUL) des Freistaates Sachsen betrieben. Die Lage der Pegel kann Abb. 6.2.2 entnommen werden.

Im Berichtszeitraum 2017/2018 wurden an den beobachteten Gewässern in Dresden keine großen Hochwasserereignisse registriert. Das Sommerhalbjahr 2018 war durch eine ausgeprägte Niedrigwassersituation charakterisiert.

In der Abbildung 6.2.3 ist der Wasserstandsverlauf der Elbe am Pegel Dresden für den Zeitraum 2017/2018 dargestellt. Hochwasserereignisse mit Überschreitung von Alarmstufen gab es an der Elbe in Dresden in diesem Zeitraum nicht. Während der Niedrigwasserperiode 2018 lag der monatliche Mittelwasserstand am Pegel Dresden sieben Monate lang von Mai 2018 bis November 2018 unter 1 m, wobei das niedrigste Monatsmittel mit 58 cm und der niedrigste Wasserstand mit 45 cm im August zu verzeichnen war.



Abb. 6.2.1: Pegel Dresden an der Augustusbrücke, links: Pegellatte, rechts: Anzeige des Wasserstandes auf dem Theaterkahn (Foto: Umweltamt)

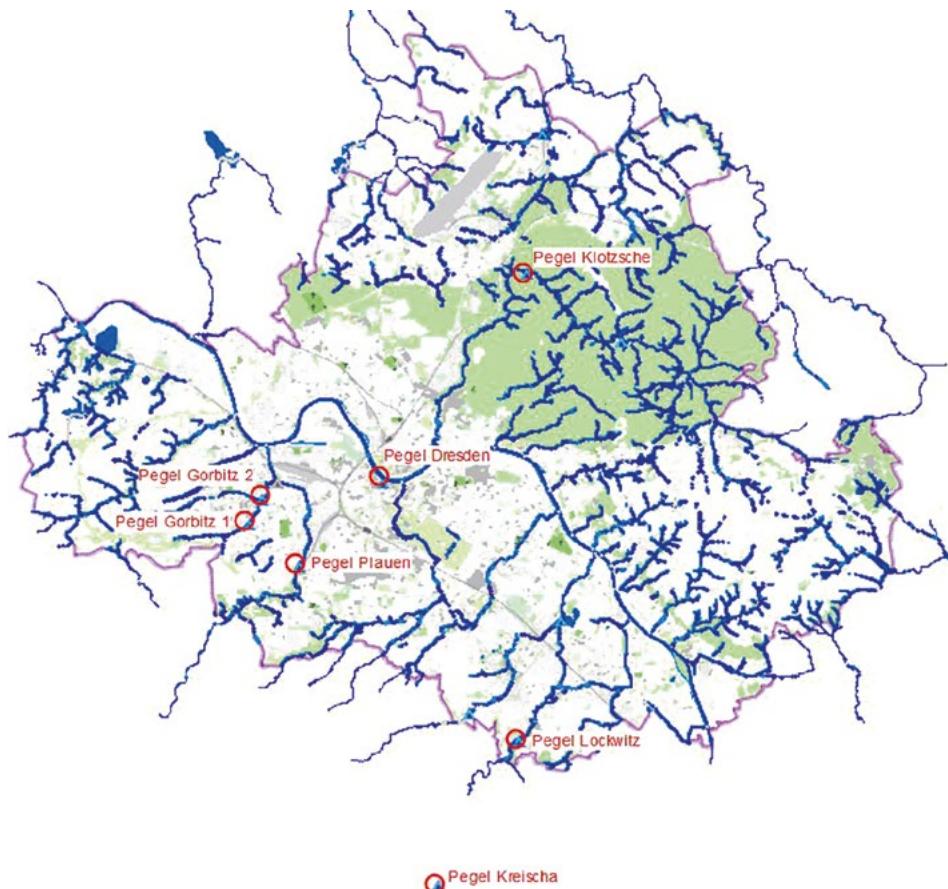


Abb. 6.2.2: Lage der Pegel

Wasserstand in cm

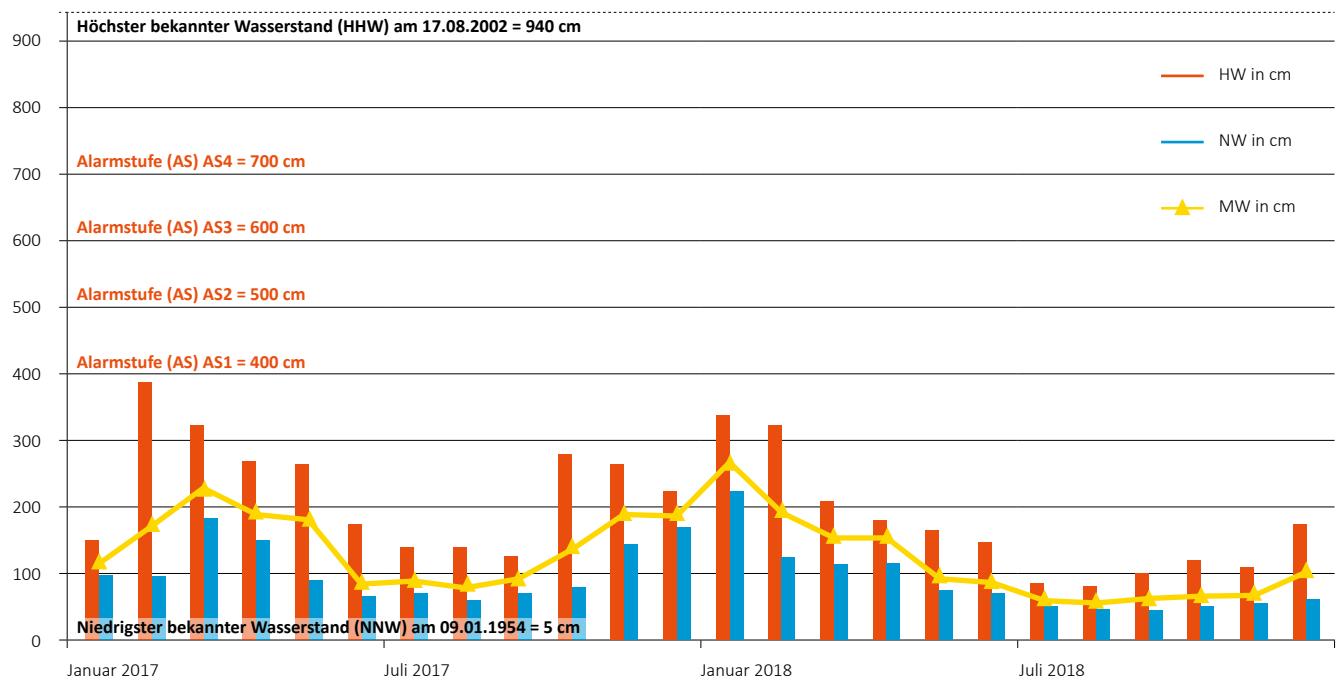


Abb. 6.2.3: Wasserstandsverlauf der Elbe im Zeitraum 2017/2018 am Pegel Dresden: Elbe-km 55,6 (Augustusbrücke)
(Hauptwerte: monatlicher Höchstwasserstand [HW] - rot, monatlicher Niedrigstwasserstand [NW] - blau, monatlicher Mittelwasserstand MW] - gelb, jeweils in cm)

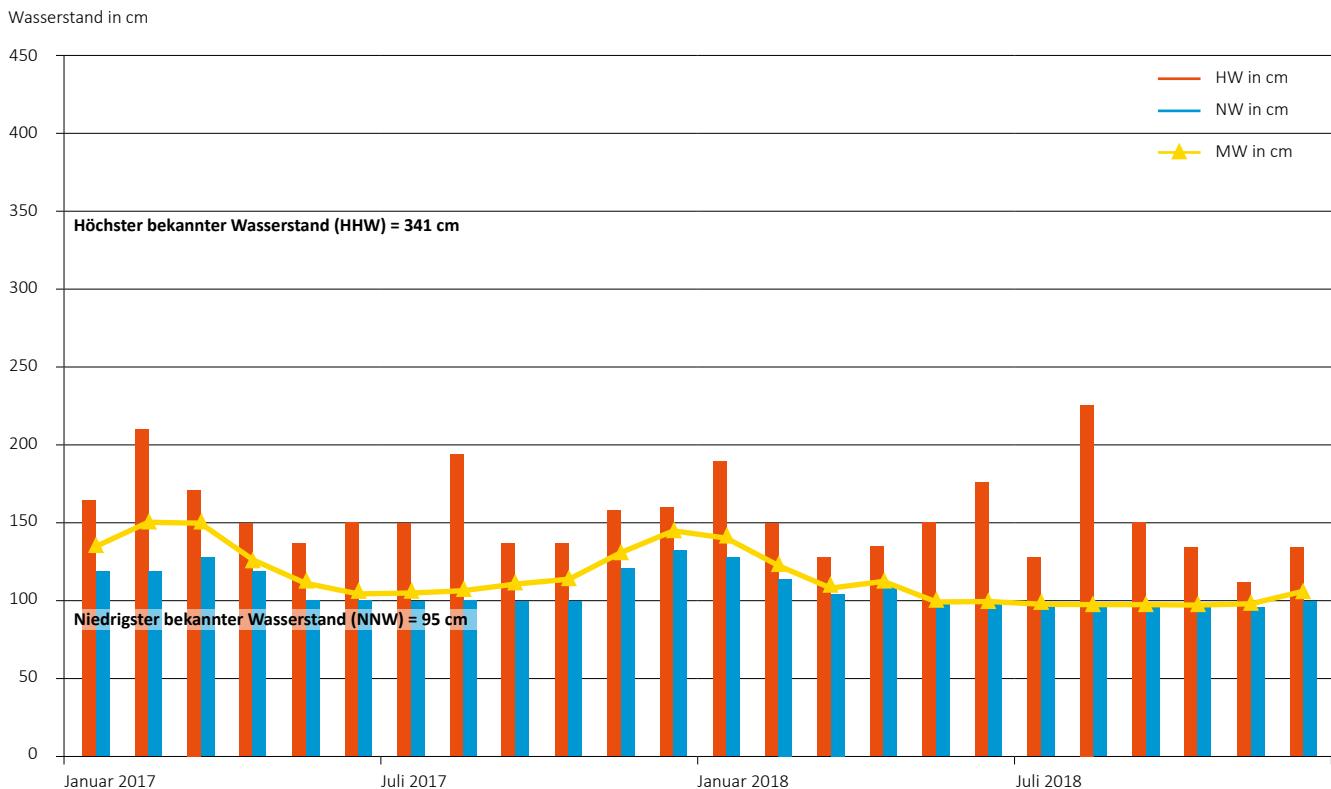


Abb. 6.2.4: Wasserstandsverlauf der Vereinigten Weißeritz im Zeitraum 2017/2018 am Pegel Plauen (Hauptwerte: monatlicher Hochstwasserstand [HW] - rot, monatlicher Niedrigstwasserstand [NW] - blau, monatlicher Mittelwasserstand [MW] - gelb, jeweils in cm)

Bei dem Pegel Plauen an der Vereinigten Weißeritz handelt es sich um einen vorübergehend während der Baumaßnahmen an der Vereinigten Weißeritz errichteten Behelfspegel, der vom 4. Dezember 2012 bis 31. Dezember 2018 in Betrieb war. In der Abbildung 6.2.4 ist der Wasserstandsverlauf am Pegel Plauen im Zeitraum 2017/2018 dargestellt.

Auch an der Vereinigten Weißeritz wurden in diesem Zeitraum keine auffälligen Hochwassereignisse registriert, der höchste Wasserstand in diesem Zeitraum wurde im August 2018 gemessen. Dabei wurde am 2. August 2018 am Pegel Plauen ein Wasserstand von $W = 225$ cm erreicht, bei einem Abfluss von etwa $37 \text{ m}^3/\text{s}$.

Während der Niedrigwasserperiode 2018 wurde am 1. August 2018 der niedrigste am Pegel Plauen gemessene Wasserstand von 95 cm registriert.

In der Abbildung 6.2.5 ist der Wasserstandsverlauf des Lockwitzbaches am Pegel Kreischa, der außerhalb von Dresden liegt, für den Zeitraum 2017/2018 dargestellt. Hochwassereignisse mit Überschreitung von Alarmstufen gab es am Lockwitzbach in diesem Zeitraum nicht. Am Pegel Kreischa wurde der höchste Wasserstand im Berichtszeitraum am 23. Februar 2017 mit 48 cm gemessen, bei einem Abfluss von etwa $3,0 \text{ m}^3/\text{s}$. Der niedrigsten Wasserstand von 3 cm wurde während der Niedrigwasserperiode 2018 an mehreren Tagen im Juli 2018 gemessen.

Wasserstand in cm

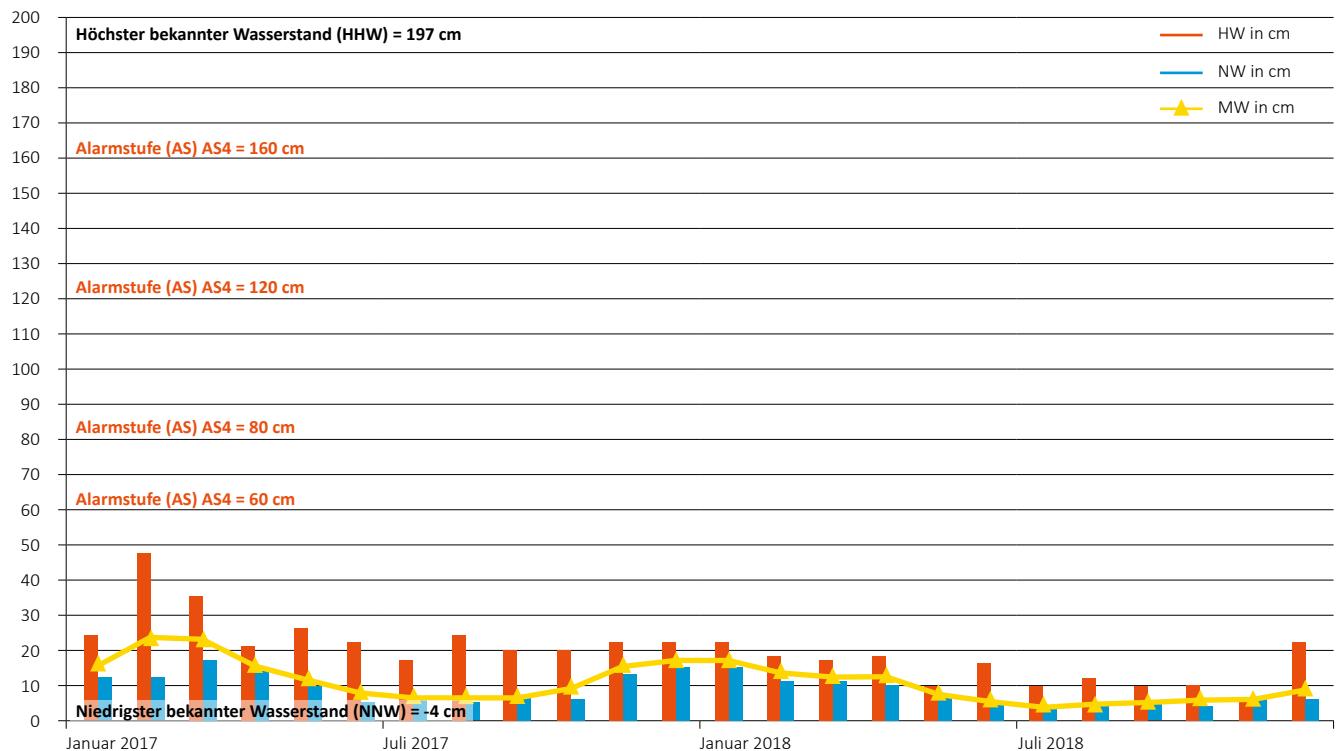


Abb. 6.2.5: Wasserstandsverlauf des Lockwitzbaches im Zeitraum 2017/2018 am Pegel Kreischa (Hauptwerte: monatlicher Höchstwasserstand [HW] - rot, monatlicher Niedrigstwasserstand [NW] - blau, monatlicher Mittelwasserstand MW] - gelb, jeweils in cm)

Die Abbildung 6.2.6 zeigt den Pegel Klotzsche an der Prießnitz in der Dresdner Heide und in der Abbildung 6.2.7 ist der Wasserstandsverlauf am Pegel Klotzsche für den Zeitraum 2017/2018 dargestellt. Wie an vielen anderen Gewässern gab es an der Prießnitz in den Jahren 2017/2018 keine bedeutenden Hochwasserereignisse. Der höchste Wasserstand in diesem Zeitraum wurde am 29. Oktober 2017 mit 82 cm registriert.

Die Niedrigwasserperiode im Sommerhalbjahr 2018 wirkte sich am Pegel Klotzsche nicht so stark aus. Der niedrigste in diesem Zeitraum gemessene Wasserstand von 19 cm hielt zwar über längere Zeit an und wurde an mehreren Tagen im August, September und Oktober registriert, liegt aber noch deutlich über dem bisher an dem Pegel gemessenen niedrigsten Wasserstand von 12 cm. Am Oberlauf und am Unterlauf in der Dresdner Neustadt war die Prießnitz jedoch, wie auch andere Dresdner Gewässer, zeitweise völlig ausgetrocknet.



Abb. 6.2.6: Pegel Klotzsche an der Prießnitz, 6. Februar 2018 (Foto: Umweltamt)

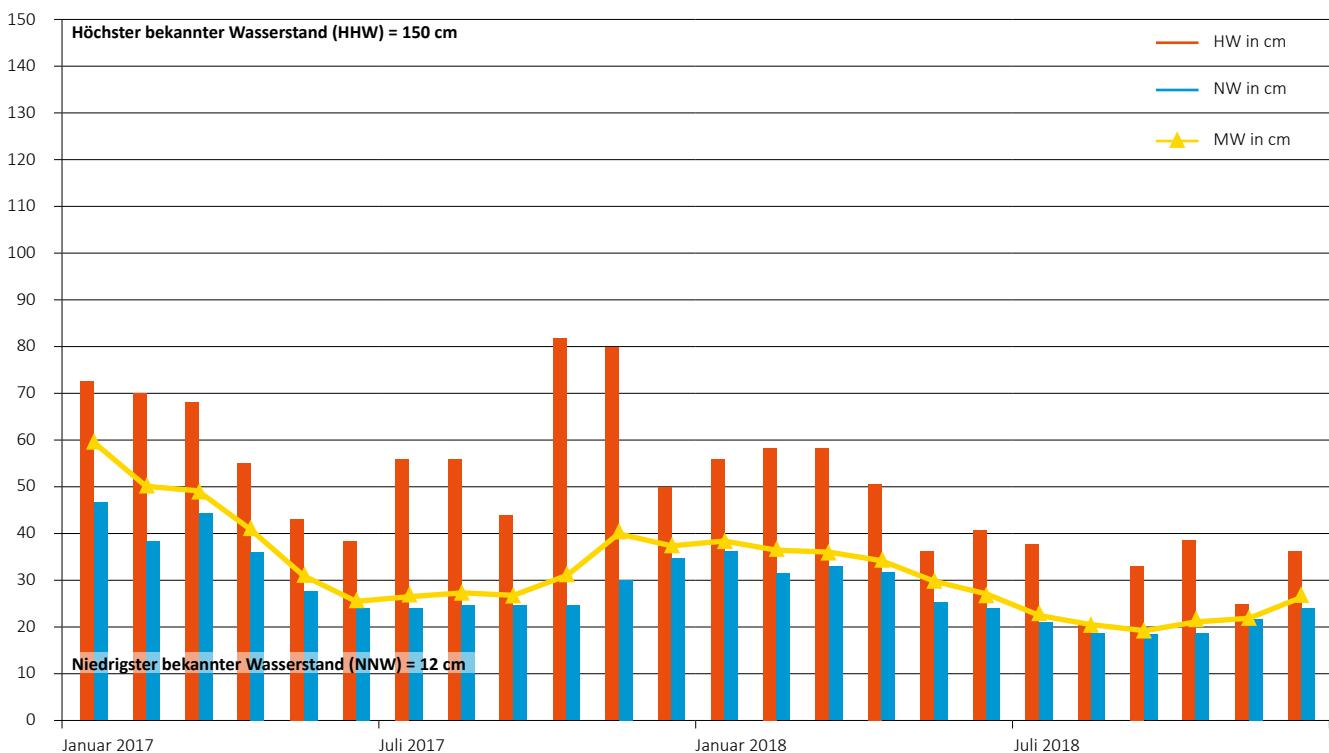


Abb. 6.2.7: Wasserstandsverlauf der Prießnitz im Zeitraum 2017/2018 am Pegel Klotzsche (Hauptwerte: monatlicher Höchstwasserstand [HW] - rot, monatlicher Niedrigstwasserstand [NW] - blau, monatlicher Mittelwasserstand MW] - gelb, jeweils in cm)

In den Abbildungen 6.2.9 sowie 6.2.10 sind die Wasserstandsverläufe am Gorbitzbach, der in den Weidigtbach mündet, und am Weidigtbach in den Jahren 2017/2018 dargestellt. Auffällig ist hier, wie in den vorangegangenen Jahren, der große Unterschied zwischen Mittelwert und Maximalwert. Ursache dafür ist der erhebliche Einfluss, den das Kanalnetz von Gorbitz auf die Gewässer hat. Dadurch können bei kurzen Starkregenereignissen beträchtliche Abfluss spitzen entstehen, die aber nur kurzzeitig auftreten und deshalb nur einen geringen Einfluss auf den Mittelwert haben.

Abb. 6.2.8: Ausgetrockneter Mündungsbereich der Prießnitz, 7. August 2018 (Foto: Umweltamt)



Die Niedrigwasserperiode im Sommerhalbjahr 2018 zeichnet sich im Wasserstandsverlauf an den Pegeln Gorbitz 1 und Gorbitz 2 nicht sehr deutlich ab. Dies liegt einerseits daran, dass diese Gewässer auch in nicht so ausgeprägten Trockenzeiten sehr wenig Wasser führen oder, insbesondere der Weidigtbach, streckenweise völlig austrocknen und andererseits daran, dass durch den Einfluss des Kanalnetzes schon kleinere Regen zu merklichen Abflüssen in diesen Gewässern führen. So fielen auch die im Berichtszeitraum höchsten gemessenen Wasserstände am Gorbitzbach, Pegel Gorbitz 1 mit 78 cm und einem Abfluss von 1,06 m³/s am 10. Juni 2018 und am Weidigtbach, Pegel Gorbitz 2 mit 97 cm und einem Abfluss von 5,11 m³/s am 1. Juni 2018 in die Niedrigwasserperiode.

Die Pegel Plauen, Kreischa und Klotzsche gehören zum Basismessnetz des Freistaates Sachsen. Für diese kann man geprüfte Messdaten (Tagesmittelwerte und 15-Minuten-Werte) für verstrichene Zeiträume im Datenportal iDA des Freistaates Sachsen abrufen.



Datenportal iDA
www.umwelt.sachsen.de/umweltinfosysteme/ida/pages/access/login.xhtml

Wasserstand in cm

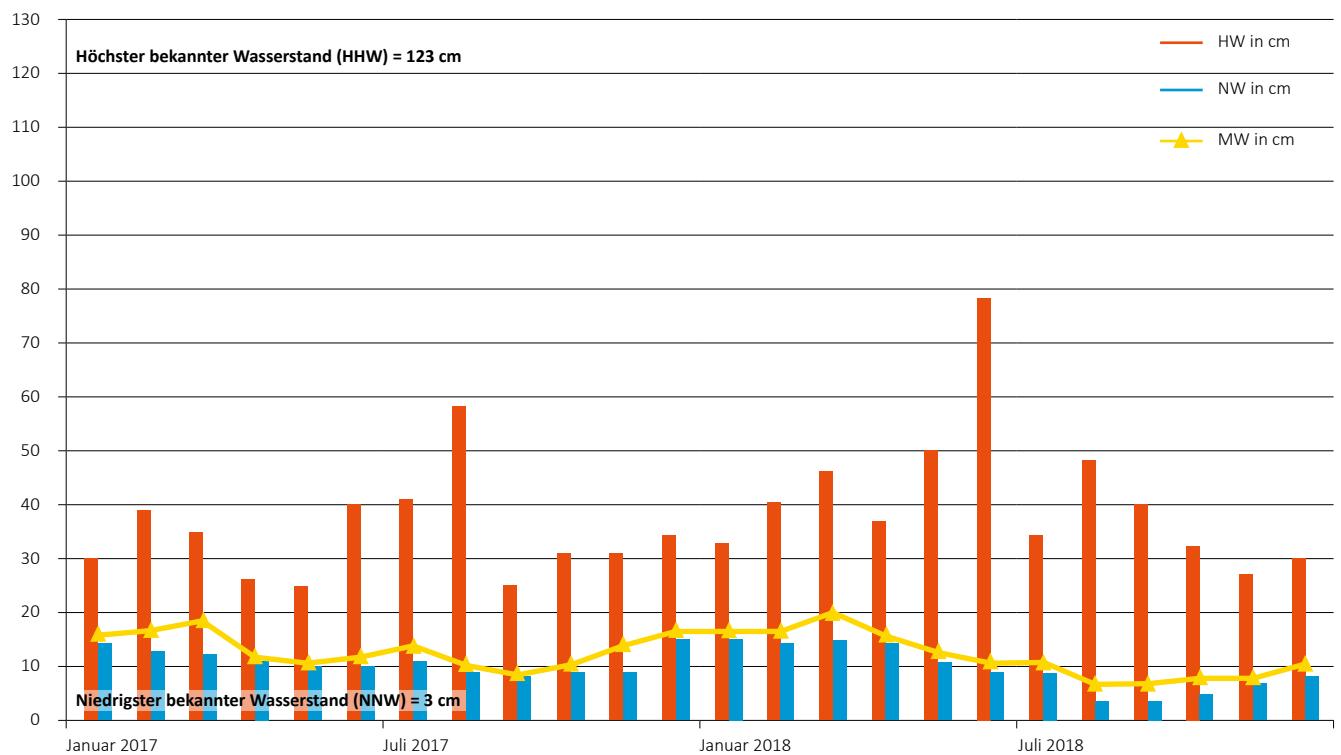


Abb. 6.2.9: Wasserstandsverlauf des Gorbitzbaches im Zeitraum 2017/2018 am Pegel Gorbitz 1 (Hauptwerte: monatlicher Höchstwasserstand [HW] - rot, monatlicher Niedrigstwasserstand [NW] - blau, monatlicher Mittelwasserstand MW] - gelb, jeweils in cm)

Wasserstand in cm

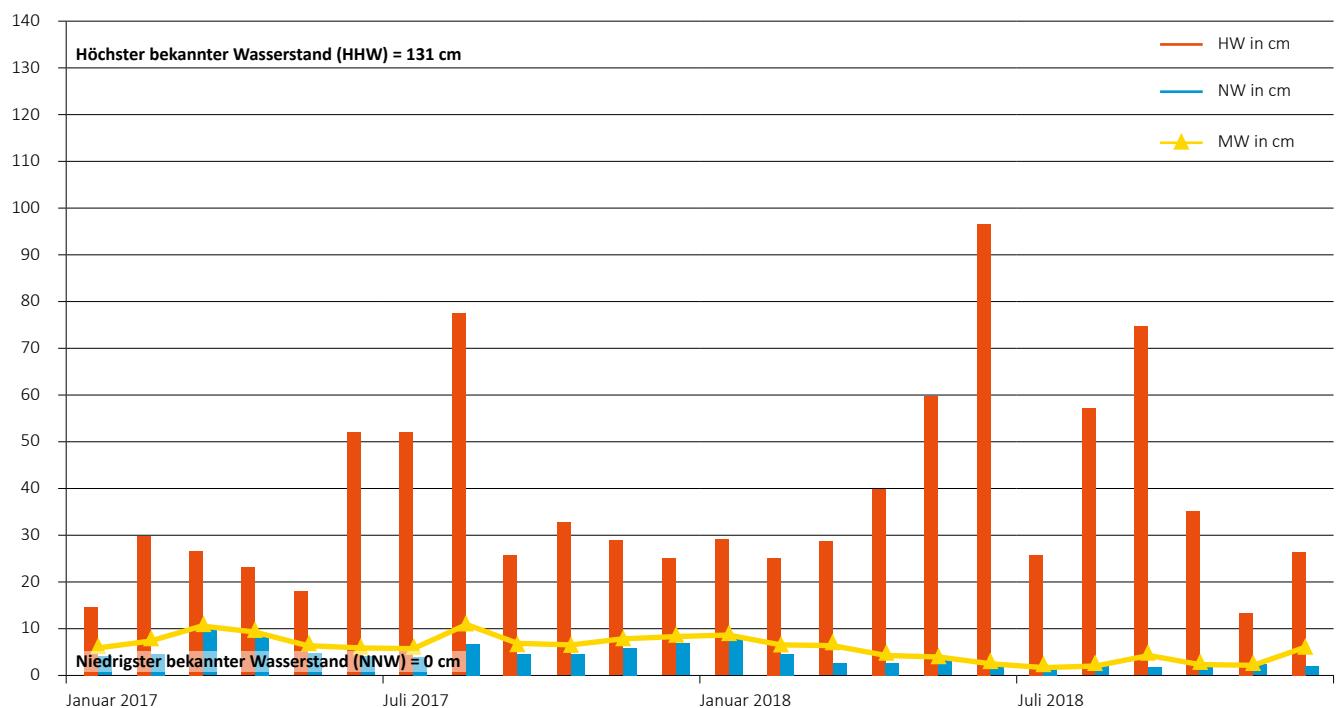


Abb. 6.2.10: Wasserstandsverlauf des Weidigtbachs im Zeitraum 2017/2018 am Pegel Gorbitz 2 (Hauptwerte: monatlicher Höchstwasserstand [HW] - rot, monatlicher Niedrigstwasserstand [NW] - blau, monatlicher Mittelwasserstand MW] - gelb, jeweils in cm)

Gewässerqualität

Gewässergüte

Mit Inkrafttreten der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) wurde in Sachsen eine sehr umfangreiche neue Methodik zur Zustandsbewertung größerer Gewässereinheiten, so genannter Wasserkörper, erarbeitet. Nähere Informationen dazu sind auf der Internetseite des Freistaates Sachsen abrufbar.



IfULG: Wasser
[www.umwelt.sachsen.de/
umwelt/wasser/5682.htm](http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/5682.htm)

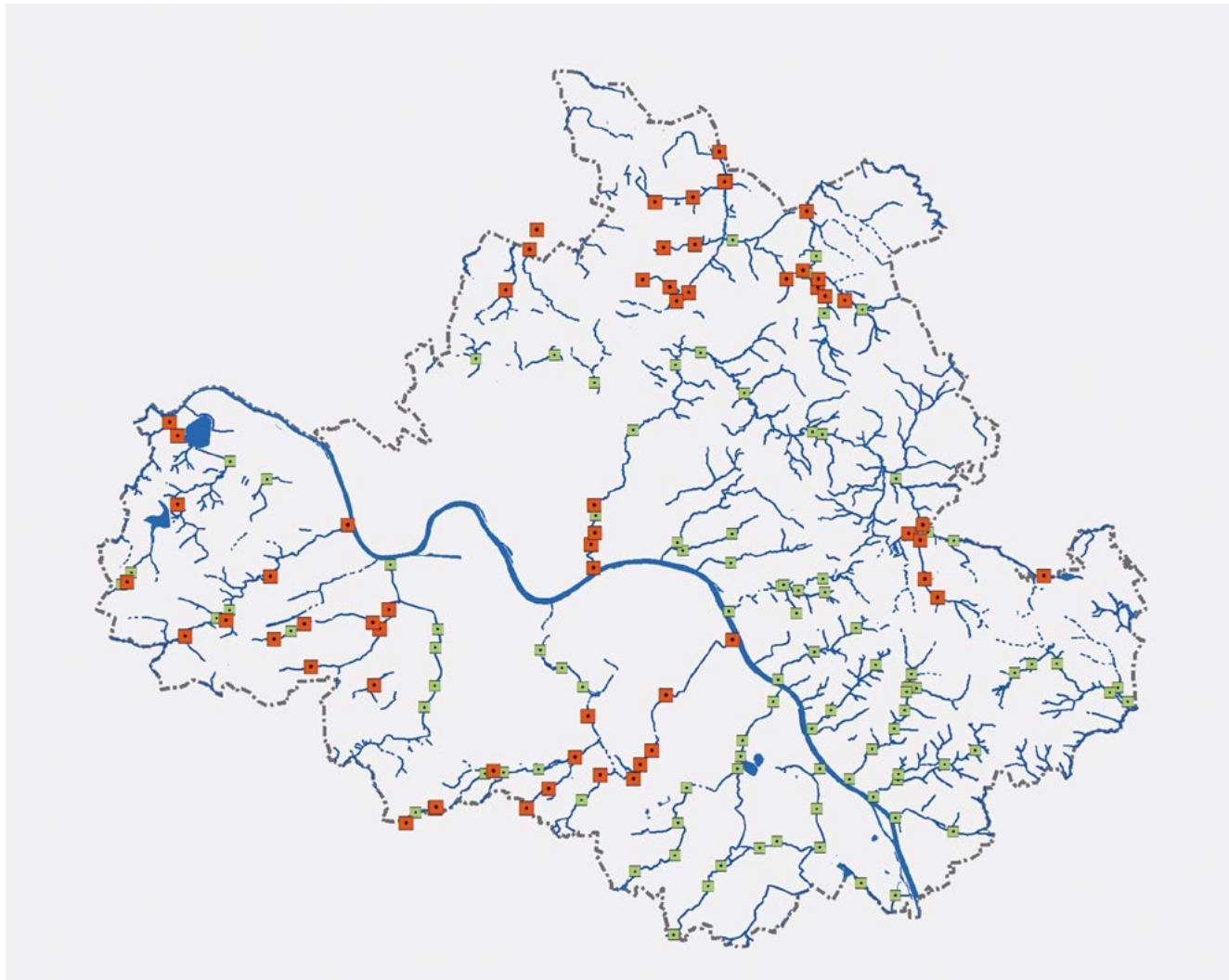
Zur Reduzierung des sehr hohen methodischen Aufwandes wurde für die kleinen Stadtgewässer in Dresden durch eine Parameterauswahl eine sinnvolle Methodik entwickelt. Diese ermöglicht den Vergleich mit den Gewässergüteuntersuchungen des Umweltamtes aus früheren Jahren, mit den im Rahmen der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) erhobenen Daten des Freistaates Sachsen sowie eine orientierende Bewertung des ökologischen Zustandes bzw. Potenzials der Gewässer.

Die 2008 begonnenen Untersuchungen wurden kontinuierlich weitergeführt. Im Zeitraum 2017 bis 2018 erfolgte die Beprobung der in Abbildung 6.2.11 dargestellten 58 Messstellen an 27 Stadtgewässern.

Durch die Ermittlung zusätzlicher chemischer, biologischer und gewässermorphologischer Qualitätskomponenten wird neben der Qualität des Wassers nun auch im Falle natürlicher Wasserkörper der ökologische Gesamtzustand beziehungsweise im Falle von anthropogenen erheblich veränderten oder künstlichen Wasserkörpern das ökologische Potenzial der Gewässer erfasst.

Die Klassifizierung nach LAWA (1998) erlaubt durch die Einstufung in die sieben chemischen Güteklassen einen schnellen Überblick über die Wasserbeschaffenheit. Die Methodik bewertet allerdings alle Gewässer lediglich nach einem einheitlichen Bewertungsschema. Die in der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) beziehungsweise deren Umsetzung in der deutschen Oberflächenwasserverordnung (OGewV)

Abb. 6.2.11: Fließgewässermessnetz der Landeshauptstadt Dresden mit den 2017 und 2018 untersuchten Messstellen (rot) sowie den Messstellen, die 2017/2018 nicht untersucht wurden (grün).



verankerte, nach Fließgewässertypen differenzierte Beurteilung ist in der Methodik der LAWA (1998) noch nicht berücksichtigt.

Die Tabellen 6.2.12 und 6.2.13 zeigen die Bewertung der untersuchten chemischen Parameter an den beprobteten Messstellen entsprechend der siebenstufigen chemischen Gewässergüteklassifizierung nach Länderarbeitsgemeinschaft Wasser LAWA (1998) – siehe auch Tabelle 6.2.16.

Die Konzentrationen im Zustand ohne menschlichen Einfluss bilden die Obergrenze der Gütekategorie I. Die Obergrenze der Gütekategorie I-II entspricht in der Regel der Hälfte des jeweiligen Schwellenwertes des Zielwertes für die Gütekategorie II. Die Obergrenze der Gütekategorie II wurde von der LAWA (1998) vor allem entsprechend den Zielvorgaben des Gewässerschutzes festgelegt. Die nachfolgenden Klassenobergrenzen ergeben sich aus der Multiplikation des Zielwertes der Gütekategorie II mit dem Faktor 2. Die Gütekategorie IV wird zugeordnet, wenn der jeweilige Überwachungswert über dem Achtfachen des Zielwertes für die Gütekategorie II liegt.

Bei Vergleichen von Schwellenwerten der LAWA (1998) mit denen der geltenden Oberflächengewässerverordnung (OGewV 2016) ist zu beachten, dass bei der Klassifizierung nach LAWA (1998) das 90-Perzentil (90 Prozent aller Messwerte liegen unter dem jeweiligen Schwellenwert) als Kriterium herangezogen wird. In der geltenden Oberflächengewässerverordnung wird dagegen in der Regel (Ausnahme Wassertemperatur, pH-Wert, Sauerstoffgehalt) der Mittelwert verwendet.

Bewertet wurden die Gehalte an Sauerstoff (O_2), Nitrat-Stickstoff (NO_3 -N), Nitrit-Stickstoff (NO_2 -N), Ammonium-Stickstoff (NH_4 -N), Gesamtstickstoff (Ges.N), ortho-Phosphat-Phosphor ($o-PO_4$ -P), Gesamtporphosphor (Ges.P), gesamtem organisch gebundenen Kohlenstoff (TOC), Chlorid (Cl) und Sulfat (SO_4).

oh. = oberhalb

uh. = unterhalb

HWRB = Hochwasserrückhaltebecken

KA = Kläranlage

LA = Landesamt

Untersuchungsjahr 2017												
Gewässer	Messstelle	O_2 -Geh.	NO_3 -N	NO_2 -N	NH_4 -N	Ges.N	$o-PO_4$ -P	Ges.P	TOC	Cl	SO_4	
Bartlake	oh. Wilschdorfer Landstr.	II	II-III	I-II	I-II	II-III	I-II	II	II-III	I-II	II	
Ilschengraben	oh. Mündung Bartlake, oh. Teich	I-II	II-III	I-II	I-II	II-III	I-II	II-III	II-III	II-III	II	
	uh. Mündung Bartlake, oh. Teich	I-II	II-III	I-II	II	II-III	I-II	II	III	II-III	II	
Braugraben	oh. Brauteich	I	II-III	I-II	I	II-III	II	I-II	II-III	I-II	II	
	Mündung, vor Verrohrung	I	II	I-II	I	II-III	I-II	III	III	I-II	I-II	
Flössertgraben	oh. Königsbrücker Landstr.	I	II-III	I-II	II	II-III	II	II	II-III	II	II-III	
Forellbach	uh. HWRB Forellbach 3	I-II	II-III	I-II	I-II	II-III	I	I-II	II-III	I	I-II	
Lausenbach	uh. Teichkette, oh. Mündung Schelsbach	II	II	I-II	I-II	II	I-II	I-II	II-III	I-II	II	
	Stadtgrenze	II	II-III	I-II	I-II	II-III	I-II	II	II-III	I-II	II	
Mariengraben	oh. Forststr.	II	III	II-III	III	III	II-III	II-III	III	I-II	I-II	
Prießnitz	Brücke B6	I-II	II	II	II	II	II	II-III	III	II	I-II	
	Todmühle	I	II-III	I-II	I-II	II-III	II	II-III	II-III	I-II	II	
	uh. Jägerstr.	I	II-III	I-II	I	II-III	I-II	III	II-III	I	II	
	uh. Bischofsweg	I	III	I-II	I	III	I-II	III	II-III	I-II	II	
	Mündung, uh. Körnerweg	I	II-III	I-II	I	II-III	I-II	III	II-III	I-II	II	

Gewässer	Messstelle	O ₂ -Geh.	NO ₃ -N	NO ₂ -N	NH ₄ -N	Ges.N	o-PO ₄ -P	Ges.P	TOC	Cl	SO ₄
Ruhland-graben	Zum Kraftwerk	I	II-III	I-II	I	II-III	I-II	I-II	II	II	II
	vor Bahndurchlass, LA Archäologie	II	II-III	I-II	II	II	II	II	II-III	II	II
	uh. Bahnlinie	I	II-III	I-II	I-II	II-III	II	II	II-III	II	II-III
Roter Graben	uh. Bahndurchlass, oh. Badstr.	II	I	I-II	I-II	II	II	II	III	I-II	I-II
	Hauptstr. / Kirchstr.	I	I	I-II	II	II	II	II	III	I-II	I-II
	oh. Roter Grabenweg, Stadtgrenze	I	III	I-II	I	II-III	II	II	II-III	I-II	I-II
Seifenbach	uh. Sandfang	I-II	I	I-II	III-II	I-II	I	I-II	II-III	I-II	II
	oh. Königsbrücker Landstr.	I	I-II	I-II	I-II	II-III	I-II	II	II-III	I-II	II
Schelsbach	uh. Flughafen	II	I	I-II	I-II	II	I	I	II-III	I	II
	uh. HWRB Schelsbach	I-II	II-III	I-II	I-II	II-III	I-II	II	II-III	I-II	I-II
	oh. Ablauf Pastor Roller Teich	I	II-III	I-II	III-II	III	II	II-III	III	II	II
Weißiger Dorfbach	Höhe Hauptstr. 38b	I	III	II	II	III	II	II-III	II-III	I-II	II
	uh. Bautzner Landstr.	I	III	II	I-II	III	II-III	II-III	II-III	I-II	II
	oh. ehem. KA Weißig	I	III	I-II	I	III	II-III	II-III	II-III	II	II

Tabelle 6.2.12 Chemische Gewässergüteklassifizierung nach LAWA 1998 für die 2017 untersuchten Messstellen

Untersuchungsjahr 2018											
Gewässer	Messstelle	O ₂ -Geh.	NO ₃ -N	NO ₂ -N	NH ₄ -N	Ges.N	o-PO ₄ -P	Ges.P	TOC	Cl	SO ₄
Blasewitz-Grunaer Landgraben	Am Grüngürtel	II	II-III	II-III	I-II	II-III	II-III	II-III	II-III	II-III	II-III
	Mündung, uh. Tolkewitzer Str.	I	II	II-III	I	II-III	II	II-III	III	II-III	II-III
Gorbitzbach	Uthmannstr.	II	III	I-II	I	III	I-II	I-II	II-III	II-III	II-III
	oh. Braunsdorfer Str.	I	III	I-II	I	III	I-II	I-II	II-III	II-III	II
Kaitzbach	Cunnersdorfer Str.	I	III	I-II	I	III	II-III	II-III	II-III	II	II-III
	uh. Bergbau Gittersee	I	III-IV	I	I	III	II	II	II-III	II	II-III
	uh. Einleitung KA Cunnersdorf	I	III-IV	II	III-IV	III-IV	III-IV	III-IV	II-III	II	II-III
	oh. Possendorfer Str.	I	III-IV	II	I-II	III	II-III	II-III	III	II	II-III
	Kaitzbachweg, uh. Kreischaer Str.	I	III	II	I-II	III	II-III	II	II-III	II	II-III
Koitschgraben	uh. Tornaer Abzugsgraben/ Gudehusstr.	I	III	I-II	I	III	I-II	I-II	II-III	II-III	II-III
	R.-Bergander-Ring	II	III	II	I-II	III	II	II	II-III	II-III	II-III

Gewässer	Messstelle	O ₂ -Geh.	NO ₃ -N	NO ₂ -N	NH ₄ -N	Ges.N	o-PO ₄ -P	Ges.P	TOC	Cl	SO ₄
Leubnitzbach	Altleubnitz	I	III	I-II	I-II	III	I-II	II-III	III	II-III	II-II
Lotzebach	Talstr. zwischen Loch- und Wald- mühle	I	II	I-II	II	II	II	II	II-III	II-III	II-III
	uh. Verrohrung, Meißner Str. / vor Am Fährhaus	I	II-III	I	I	II-III	II	II	II-III	II-III	II-III
Nöthnitzbach	uh. Stadtgrenze	I	III-IV	I-II	I	III-IV	II	II	II	II	II-III
	uh. Babisnauer Str.	I	III-IV	I-II	I	III	II	II	II-III	II	II-III
	Mündung	I	III	I-II	I	III	II	II	II-III	II	II-III
Pennricher Bach	Mündung	I	II-III	I	I	II	II	II	II-III	II	II
Roßthaler Bach	Burgwartstr., oh. HWRB	I	III-IV	I-II	I	III	III	II-III	II-III	II-III	II-III
Tännicht- grundbach	uh. B 6	I	III	I-II	I	III	II	II	II-III	II	II-III
Tornaer Ab- zugsgraben	vor Mündung in den Koitschgraben	II	III	I-II	I-II	II-III	II	II	II-III	II-III	II-III
Unkersdorfer Silberbach	uh. Straße an der Kirche	II	III	II	II	III	II-III	II-III	II-III	I-II	II
Weidigtbach	uh. Gompitz, uh. Ockerwitzer Allee	I	III	I-II	I	III	II	II-III	II-III	II-III	II
	Schlehenstr. (re- nat. Abschnitt)	I	II	I	I	I-II	I	I-II	II-III	III	I-II
	Wilhelm-Franz-Str.	II	I	I	I	I-II	I-II	II	II-III	III-IV	I
	Mündung, Ren- nersdorfer Str.	I	II-III	I-II	I	II-III	I-II	I-II	II-III	II-III	II
Zschonerbach	oh. Schulzenmühle	I	III	II-III	II	III	III	II-III	II-III	II-III	II
	uh. Zschoner- mühle	I	III	II	II	III	II-III	II-III	II-III	II-III	II
	Mündung	I	III	I-II	I	III	II	II	II-III	II	II-III

Tabelle 6.2.13: Chemische Gewässergüteklassifizierung nach LAWA 1998 für die 2018 untersuchten Messstellen

Die Untersuchungen belegen eine überwiegend sehr gute Sauerstoffversorgung der Gewässer. Sehr unterschiedlich sind an den einzelnen Messstellen die Stickstoff- und Phosphor-Belastungen sowie die Gehalte an organischem Kohlenstoff. Der überwiegende Anteil der Stickstoffverbindungen (Ges.N) in Oberflächengewässern besteht in der Regel aus Nitrat. Die Belastung mit Nitrat (NO₃-N) und damit auch Gesamtstickstoff (Ges.N) lag mit wenigen Ausnahmen oberhalb der Schwellenwerte für die chemische Gewässergütekategorie II. Nitrat ist allerdings selbst bei hohen Konzentrationen nicht schädlich für Wasserorganismen. Die Bemühungen zur Verminderung des Nitratgehaltes erfolgen vorrangig wegen des Trinkwasserschutzes und der Nährstoffbelastung der Meere. Besonders schlechte Bewertungen

(Messstellen mit Gütekategorie III-IV) lagen für den Kaitzbach, Nöthnitzbach und Roßthaler Bach vor. Nitrat gelangt vorwiegend über Grundwasser, Dränwasser, Abschwemmung und Erosion von landwirtschaftlichen Flächen in die Oberflächengewässer. Mögliche Maßnahmen zur Verminderung der Belastung sind die Optimierung des Stickstoffmanagements auf landwirtschaftlichen Flächen beziehungsweise die Umstellung auf ökologischen Landbau.

Deutlich erhöhte Konzentrationen von Ammonium-Stickstoff (Güteklassen III und III-IV) traten 2017 im Mariengraben, oh. Forststraße und 2018 im Kaitzbach, unterhalb Einleitung Kläranlage Cunnersdorf. Beim Mariengraben war eine Einleitung aus einer privaten Kleinkläranlage die Ursache für die erhöhte Belastung.

Dies wurde 2018 durch einen Anschluss an die öffentliche Kanalisation behoben. Im Falle des Kaitzbaches waren Einleitungen aus der Kläranlage Cunnersdorf für die Ammoniumbelastung verantwortlich. Zur Verminderung der Belastung kommen abwassertechnische Maßnahmen an der Kläranlage Cunnersdorf (beispielsweise Überleitung in die Kläranlage Dresden-Kaditz) in Betracht.

Der Chlorid-Gehalt war 2018 im Weidigtbach, Schlehenstraße (renaturierter Abschnitt) und Wilhelm-Franz-Straße deutlich erhöht (Gütekasse III bzw. III-IV). Hier war eine hohe Konzentration Anfang Mai 2018 festzustellen. Als Ursache kommt der Eintrag von chloridhaltigem Tausalz aus dem Winterdienst in Betracht, das über das Regenrückhaltebecken im Oberlauf an der Coventrystraße in den Weidigtbach gelangt.

An der Messstelle Kaitzbach, unterhalb Einleitung Kläranlage Cunnersdorf waren 2018 sehr hohe Belastungen (Gütekasse III-IV) mit ortho- und Gesamtphosphor festzustellen. Ursache war hier wiederum die Abwassereinleitung aus der Kläranlage Cunnersdorf.

Während die chemischen Beprobungen nur »Momentaufnahmen« darstellen, gestattet die Ermittlung biologischer Parameter durch Bestimmung pflanzlicher und tierischer Organismen in ihren charakteristischen Lebensgemeinschaften nicht nur langfristige Rückschlüsse auf Verschmutzungs- bzw. Reinheitsgrade der Gewässer, sondern auch auf ihre Naturnähe und Strukturvielfalt.

In den Tabellen 6.2.14 bis 6.2.15 sind die biologischen Bewertungen dargestellt. Die teilweise drastischen Unterschiede zwischen der biologischen Klassifizierung nach DIN und nach europäischer Wasserrahmenrichtline sind methodisch bedingt.

Bei der biologischen Klassifizierung nach der Methode des Deutschen Instituts für Normung DIN 38410 M1 (2004) wird nur die Reaktion der bodenlebenden, wirbellosen Gewässerorganismen (Makrozoobenthos = MZB) auf den Gehalt und die Intensität des Abbaus organischer Substanzen (Saprobie) bewertet. Die Definitionen und Klassengrenzen der Güteklassen finden sich in DIN 38410 M1 (2004).

Die biologische Klassifizierung nach EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ist umfassender. Es wird beurteilt, ob beziehungsweise wie weit die untersuchte Lebensgemeinschaft im Fließgewässer von der natürlich zu erwartenden Artenausstattung abweicht. So spiegelt die Zustandsklasse des Makrozoobenthos nach Wasserrahmenrichtlinie (Zustandsklasse Makrozoobenthos nach EG-WRRL) neben der Saprobie auch die Reaktion der Lebensgemeinschaft der bodenlebenden Wirbellosen vor allem auf Gewässermorphologie, Nutzung im Einzugsgebiet, Pestizide und hormonäquivalente Stoffe wider. Insbesondere die Naturnähe der Gewässermorphologie (Strukturgüte) spielt für das Makrozoobenthos eine große Rolle für die Ausprägung einer fließgewässertypischen Besiedlung. Die benthischen Kieselalgen (Diatomeen Zustandsklasse nach EG-WRRL) sind ein Teil der Gewässerflora, die neben den am Gewässergrund lebenden (benthischen) Kieselalgen noch die sonstigen Algen (beispielsweise Grün- und Blaualgen) sowie die Makrophyten (mit bloßen Auge erkennbare höhere Pflanzen und Almeuchteralgen) umfasst. Die Kieselalgen reagieren insbesondere auf stoffliche Belastung mit Pflanzennährstoffen (vor allem Phosphat), Gewässerversauerung und die Salzbelastung des Gewässers. Bei der Nährstoffbelastung spielt nicht nur der Nährstoffgehalt im Wasser sondern auch die Beschaffenheit des Sedimentes (beispielsweise Belastung mit nährstoffreichem Schlamm) eine Rolle.

Die Definitionen und Grenzen der Zustandsklassen nach den Methoden der EG-WRRL finden sich in der Oberflächengewässerverordnung OGewV (2016).

Untersuchungsjahr 2017

Gewässer	Messstelle	saprobiologische Güteklafe (DIN)*	Zustandsklasse Makrozoobenthos nach EG-WRRL**	Diatomeen Zustandsklasse nach EG-WRRL***
Bartlake	oh. Wilschdorfer Landstr.	II	3-mäßig	3-mäßig
Ilschengraben	oh. Mündung Bartlake, oh. Teich	II		4-unbefriedigend
	uh. Mündung Bartlake, oh. Teich	II	2-gut	3-mäßig
Braugraben	oh. Brauteich	I-II#		2-gut
	Mündung, vor Verrohrung	II	3-mäßig#	3-mäßig
Flössertgraben	oh. Königsbrücker Landstr.	II-III	5-schlecht	3-mäßig
Forellenbach	uh. HWRB Forellenbach 3	II	2-gut	2-gut
Lausenbach	uh. Teichkette, oh. Mündung Schelsbach	II-III		3-mäßig
	Stadtgrenze	II	3-mäßig	3-mäßig
Mariengraben	oh. Forstr.	II	2-gut	3-mäßig
Prießnitz	Brücke B6	II		3-mäßig
	Todmühle	II	3-mäßig	3-mäßig
	uh. Jägerstr.	I-II		3-mäßig
	uh. Bischofsweg	I-II		3-mäßig
	Mündung, uh. Körnerweg	II#	2-gut	3-mäßig
Ruhlandgraben	Zum Kraftwerk	II#		3-mäßig#
	vor Bahndurchlass, LA Archäologie	II#		3-mäßig
	uh. Bahnlinie	II	4-unbefriedigend	4-unbefriedigend
Roter Graben	uh. Bahndurchlass, oh. Badstr.	II-III		2-gut
	Hauptstr. / Kirchstr.	II-III#		3-mäßig
	oh. Roter Grabenweg, Stadtgrenze	I-II	2-gut	3-mäßig
Seifenbach	uh. Sandfang	III#		3-mäßig
	oh. Königsbrücker Landstr.	II	3-mäßig	4-unbefriedigend
Schelsbach	uh. Flughafen	II#		3-mäßig
	uh. HWRB Schelsbach	II		3-mäßig
	oh. Ablauf Pastor Roller Teich	II	3-mäßig	3-mäßig
Weißeniger Dorfbach	Höhe Hauptstr. 38b	II		2-gut
	uh. Bautzner Landstr.	II-III		4-unbefriedigend#
	oh. ehem. KA Weißenig	II	2-gut	3-mäßig

Tabelle 6.2.14: Biologische Bewertung nach den Methoden des DIN und der EG-WRRL für die 2015 untersuchten Messstellen

* saprobiologische Güteklafe (DIN) = saprobiologische Güteklafe des Makrozoobenthos nach Methode DIN 38410 M1 (2004)

** Zustands- bzw. Potenzialklasse des Makrozoobenthos nach WRRL = Zustands- beziehungsweise Potenzialklasse des Makrozoobenthos nach WRRL = Zustands- beziehungsweise Potenzialklasse des Makrozoobenthos nach Methode der europäischen Wasserrahmenrichtlinie

*** Diatomeen Zustandsklasse nach WRRL = Zustands- beziehungsweise Potenzialklasse nach Methode der europäischen Wasserrahmenrichtlinie bezogen auf benthische Diatomeen (Kieselalgen)

Bewertung, wegen Nichterfüllung von in der Methode festgelegter Qualitätskriterien, nicht abgesichert

oh. = oberhalb
uh. = unterhalb
HWRB = Hochwasserrückhaltebecken
KA = Kläranlage
LA = Landesamt

Untersuchungsjahr 2018

Gewässer	Messstelle	saprobiologische Güteklafe (DIN)*	Zustandsklasse Makrozoobenthos nach EG-WRRL**	Diatomeen Zustandsklasse nach EG-WRRL***
Blasewitz-Grunaer Land-graben	Am Grüngürtel	II-III		-
	Mündung, uh. Tolkewitzer Str.	-	-	-
Gorbitzbach	Uthmannstr.	I		2-gut
	oh. Braunsdorfer Str.	II	4-unbefriedigend	--
Kaitzbach	Cunnersdorfer Str.	I-II		3-mäßig
	uh. Bergbau Gittersee	I-II		3-mäßig
	uh. Einleitung KA Cunnersdorf	II		3-mäßig
	oh. Possendorfer Str.	I-II		3-mäßig
	Kaitzbachweg, uh. Kreischaer Str.	II	3-mäßig	3-mäßig
Koitschgraben	uh. Tornaer Abzugsgraben/ Gudehusstr.	II-III		4-unbefriedigend
	R.-Bergander-Ring	II-III	3-mäßig [#]	-
Leubnitzbach	Altleubnitz	I-II	2-gut	2-gut
Lotzebach	Talstr. zwischen Loch- und Waldmühle	I-II		3-mäßig
	uh. Verrohrung, Meißner Str. / vor Am Fährhaus	II	2-gut	3-mäßig
Nöthnitzbach	uh. Stadtgrenze	I-II		3-mäßig
	uh. Babisnauer Str.	I-II		3-mäßig
	Mündung	II	2-gut	3-mäßig
Pennricher Bach	Mündung	I-II	3-mäßig	-
Roßthaler Bach	Burgwartstr., oh. HWRB	I-II	3-mäßig	3-mäßig
Tännichtgrundbach	uh. B 6	I-II	2-gut	3-mäßig
Tornaer Abzugsgraben	vor Mündung in den Koitschgraben	II*	3-mäßig [#]	-
Unkersdorfer Silberbach	uh. Straße an der Kirche	II-III	5-schlecht	4-unbefriedigend
Weidigtbach	uh. Gompitz, uh. Ockerwitzer Allee	II		-
	Schlehenstr. (renat. Abschnitt)	II [#]		-
	Wilhelm-Franz-Str.	II-III [#]	4-unbefriedigend [#]	-
	Mündung, Rennersdorfer Str.	II		-
Zschonerbach	oh. Schulzenmühle	I-II		3-mäßig
	uh. Zschonermühle	I-II	2-gut	2-gut
	Mündung	II	3-mäßig	3-mäßig

Tabelle 6.2.15: Biologische Bewertung nach Methode des DIN und EG-WRRL für die 2018 untersuchten Messstellen

* saprobiologische Güteklaasse (DIN) = saprobiologische Güteklaasse des Makrozoobenthos nach Methode DIN 38410 M1 (2004)

** Zustands- bzw. Potenzialklasse des Makrozoobenthos nach WRRL = Zustands- beziehungsweise Potenzialklasse bezogen auf das Makrozoobenthos nach Methode der europäischen Wasserrahmenrichtlinie

*** Diatomeen Zustandsklasse nach WRRL = Zustands- beziehungswise Potenzialklasse nach Methode der europäischen Wasserrahmenrichtlinie bezogen auf benthische Diatomeen (Kieselalgen)

Bewertung, wegen Nickerfüllung von in der Methode

- festgelegter Qualitätskriterien, nicht abgesichert
- keine Daten, da Untersuchung wegen Austrocknung der Messstelle nicht möglich

Die überwiegende Zahl der im Zeitraum 2017 bis 2018 untersuchten Messstellen konnte nach der Beurteilung der Saprobie (MZB saprobiologische GK (DIN) den Güteklassen I-II und II zugeordnet werden. Damit befindet sich die überwiegende Zahl der untersuchten Gewässer aus Sicht der Belastung mit organisch belastetem Abwasser in einem zufriedenstellenden Zustand. In diesen Gewässern sind überwiegend Gewässerorganismen mit hohen Ansprüchen an den Sauerstoffgehalt, wie Stein-, Eintags- und Köcherfliegen sowie Bachflohkrebsen anzutreffen. Neun Untersuchungsstellen waren allerdings kritisch belastet (Gütekasse II-III) und eine sogar stark verschmutzt (Gütekasse III). Dort kommen vermehrt abwassertolerante Organismen wie Wasserasseln, Egel und rote Zuckmückenlarven vor. Als Ursachen der Belastung sind Schlammeinträge (beispielsweise Blasewitz-Grunaer Landgraben, Am Grüngürtel; Unkersdorfer Silberbach, oberhalb Unkersdorf), Belastungen aus Einleitungen (beispielsweise Weidigtbach, Wilhelm-Franz-Straße; Weißiger Dorfbach, uh. Bautzner Landstraße) aber auch Auswirkungen von Verockerung durch Grundwassereinfluss (beispielsweise Seifenbach, uh. Sandfang) zu nennen.

Die Bewertungsergebnisse der Zustandsklasse des Makrozoobenthos nach Wasserrahmenrichtlinie zeigen, dass die Besiedlung mit Makrozoobenthos nur bei acht Untersuchungsstellen mit der natürlich zu erwartenden Artenausstattung übereinstimmt. Der Tännichtgrundbach, die Prießnitz in der Dresdner Heide und der Zschonerbach weisen über große Strecken noch einen naturnahen Verlauf auf. Dies zeigt den bedeutenden Einfluss der Gewässerstruktur auf die Besiedlung mit Makrozoobenthos. Aber auch an streckenweise strukturell beeinträchtigte Gewässer wie Leubnitzbach, Lotzebach, Nöthnitzbach, Ilschengraben, Forellbach, Mariengraben und Roter Graben können an der Untersuchungsstelle einen guten Zustand erreichen, wenn insbesondere Strömung und ufernahe Vegetation sowie das Sohlsubstrat im Bereich der Messstelle den Anforderungen der gewässertypischen Organismen entspricht. Besonders ungünstig schnitten die Untersuchungsstellen am Unkersdorfer Silberbach, uh. Straße an der Kirche und Flössertgraben, oh. Königsbrücker Landstraße ab. Hier war für das Makrozoobenthos ein schlechter ökologischer Zustand festzustellen. Die Ursachen sind unterschiedlich. Am Unkersdorfer Silberbach hat die Verschlammung, die auf einen erhöhten Eintrag von Feinmaterial hindeutet, in Kombination mit überwiegend geringer Wasserführung einen bedeutenden Einfluss. Am Flössertgraben fand vor der Untersuchung eine Sohlberäumung statt. Darüber hinaus war hier ebenfalls eine gewisse Verschlammung festzustellen. Mögliche

Gütekasse	Bezeichnung	Farbe
I	unbelastet	dunkelblau
I-II	gering belastet	hellblau
II	mäßig belastet	dunkelgrün
II-III	kritisch belastet	gelbgrün
III	stark verschmutzt	gelb
III-IV	sehr stark verschmutzt	orange
IV	übermäßig verschmutzt	rot

Tabelle 6.2.16: Siebenstufige chemische Gewässergütebewertung (LAWA 1998) sowie siebenstufige saprobiologische Klassifizierung nach DIN 38410 M1 (2004)

Zustandsklasse	Bezeichnung	Farbe
1	sehr gut	blau
2	gut	grün
3	mäßig	gelb
4	unbefriedigend	orange
5	schlecht	rot

Tabelle 6.2.17: Fünfstufige Bewertung der biologischen Zustandsklassen nach EG-WRRL

Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässerzustandes sind Gewässerstrukturmaßnahmen und Maßnahmen der Niederschlagswasserbewirtschaftung (beispielsweise Versickerung statt schnelle Ableitung von Niederschlagswasser, Einbau von Anlagen zur Verminderung des Schwebstoffeintrages).

Bei der Bewertung der Besiedlung mit benthischen Kieselalgen (Diatomeen Zustandsklasse nach WRRL) ergab sich an der überwiegenden Zahl der Untersuchungsstellen nur ein mäßiger Zustand und damit noch erhebliche Verbesserungsmöglichkeiten. Es besteht Handlungsbedarf insbesondere bei der Verminderung des Eintrages von gelösten und partikular gebundenen Pflanzennährstoffen aus diffusen (beispielsweise Bodenabschwemmungen) und Punktquellen (beispielsweise Regen- und Mischwassereinleitungen) in die Gewässer. Nur an sechs Untersuchungsstellen wurde ein guter ökologischer Zustand festgestellt.

Unter anderem werden durch die Stadtentwässerung Dresden GmbH anhand der ermittelten Ergebnisse Maßnahmenkonzepte zur Minderung der Belastungen in den Oberflächengewässern, welche durch Misch- und Niederschlagswassereinleitungen verursacht werden, erarbeitet. Darüber hinaus versucht das Umweltamt, die Gestaltung von Gewässerrandstreifen durch geeignete Maßnahmen (Grunderwerb, Gehölzpflanzung) zu verbessern, soweit es die bestehenden Eigentumsverhältnisse und wirtschaftlichen Gegebenheiten zulassen.

Gewässerstrukturgüte nach Methode der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser LAWA (2000)

Im Rahmen oben aufgeführter Gewässergüteuntersuchungen wurde auch die Strukturgüte nach der Methode der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser LAWA (2000) ermittelt. Dies geschah allerdings nicht für den gesamten Gewässerverlauf sondern jeweils nur auf einem 100 Meter langen Gewässerabschnitt im Messstellenbereich um eine Gütemessstelle herum. Abweichend vom Vorgehen der vorangegangenen Jahre wurden ab 2015 nur noch neu ins Untersuchungsprogramm aufgenommene Gewässerabschnitte oder Abschnitte untersucht, an denen Veränderungen der Gewässerstruktur zu erwarten waren. Eine vollständige Aufnahme der Strukturgüte der Fließgewässer liegt nur für die Berichtswasserkörper nach der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) im Stadtgebiet vor. Diese Daten wurden vom Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) erhoben und sind im Internetauftritt des LfULG einsehbar.



LfULG

www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/7121.htm

Die Tabelle 6.2.19 zeigt die in den Jahren 2017 bis 2018 bestehenden Strukturgüteklassen an den im Auftrag des Umweltamtes der Landeshauptstadt Dresden untersuchten 100 Meter langen Abschnitten im Bereich der Messstellen pro Gewässer.

Bei den 59 bewerteten 100-Meter-Abschnitten sind die Strukturgüteklassen 3 bis 6 annähernd gleichermaßen vertreten. Die günstigen Strukturgüteklassen 1 (unverändert) und 2 (gering verändert) wurden nur zweimal beziehungsweise sechsmal ermittelt. Die schlechteste Bewertung 7 war nur einmal am Tornauer Abzugsgraben zu verzeichnen. Von den vielen Struktur-Einzelparametern sind einige für die Qualität der Lebensgemeinschaften in Fließgewässern von

höherer Bedeutung als andere. Besonders wichtig sind »Strömungsdiversität« und »Tiefenvarianz«. Weitere wichtige Faktoren sind »Breitenvarianz«, »Querbänke«, »Laufkrümmung«, »besondere Sohlenstrukturen«, und »Sohlensubstrat«. Beschreibungen und Beispiele für diese Faktoren finden sich in der Methodik der LAWA (2000). Für die Ausprägung einer fließgewässertypischen Biozönose sollten nach Faustregel im Gewässerverlauf die Strukturgüteklassen 1 bis 4 überwiegen.

Defizite der Gewässerstruktur sind in vielen Fällen eine wesentliche Ursache für Beeinträchtigungen des ökologischen Zustandes/Potenzials von Fließgewässern. Das Umweltamt ist daher bestrebt, den ökologischen Zustand der Gewässer gemäß der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie schrittweise zu verbessern. Im Zeitraum 2017 bis 2018 wurden beispielsweise folgende Maßnahmen vor allem zur Verbesserung der Gewässerstruktur realisiert:

- am Lotzebach: Maßnahmen GH_I-86-00293 und -00294 jeweils Sohlinstandsetzung, Herstellung einer rauen Gewässersohle, GH_I-00336 Entfesselung im Abschnitt stromab Düker Druckleitungen Pumpspeicherwerk Niederwartha
- am Prohliser Landgraben/Geberbach: HWSB13-86-007.00 Instandsetzung und grundhafte Ertüchtigung mit naturnaher Bauweise sowie Anlage eines Sedimentfangs,
- an den rechtselbischen Mittelgebirgsbächen Prießnitz, Helfenberger Bach, Keppbach, Graupaer Bach: alle HWSB13-86-001.00 Beräumung, Wiederherstellung Abflussprofil, naturnahe Sicherung
- am Maltengraben (Einzugsgebiet Elbe): HWSB 13-86-005.00 Beräumung, Instandsetzung und Ersatzneubau zwischen Bahndamm und Dohnaer Straße (S 172)

Darüber hinaus tragen auch Maßnahmen der Gewässerunterhaltung (siehe nächster Abschnitt) zur Verbesserung des ökologischen Zustands/Potenzials bei.

Tabelle 6.2.18: Siebenstufige Bewertung der Strukturgüte von Fließgewässern (LAWA 2000)

Gütekasse	Bezeichnung	Farbe
1	unverändert	dunkelblau
2	gering verändert	hellblau
3	mäßig verändert	dunkelgrün
4	deutlich verändert	gelbgrün
5	stark verändert	gelb
6	sehr stark verändert	orange
7	vollständig verändert	rot

Gewässer	Anzahl der untersuchten 100-m-Abschnitte	Strukturgüteklassen nach LAWA (2000)						
		1 unverändert	2 gering verändert	3 mäßig verändert	4 deutlich verändert	5 stark verändert	6 sehr stark verändert	7 vollständig verändert
Anzahl der untersuchten 100-m-Abschnitte je Gewässer und Zuordnung zu den jeweiligen Strukturgüteklassen								
Bartlake	1			1				
Blasewitz-Grunaer-Landgraben	2						2	
Braugraben	2			1	1			
Flössertgraben	1					1		
Forellenbach	1				1			
Gorbitzbach	2			1		1		
Ilschengraben	2				2			
Kaitzbach	5		1	2			2	
Koitschgraben	2				1	1		
Lausenbach	2			1		1		
Leubnitzbach	1			1				1
Lotzebach	2			1	1			
Mariengraben	1				1			
Nöthnitzbach	3		1		2			
Pennricher Bach	1	1						
Prießnitz	5			1		3	1	
Roßthaler Bach	1	1						
Roter Graben	3				1	1	1	
Ruhlandgraben	3		1	1	1			
Schelsbach	3					3		
Seifenbach	2		1		1			
Tännichtgrundbach	1						1	
Tornaer Abzugsgraben	1							1
Unkersdorfer Silberbach	1				1			
Weidigtbach	4				2		2	
Weißiger Dorfbach	3			1			2	
Zschonerbach	3		2	1				
Summe	59	2	6	12	15	11	12	1

Tabelle 6.2.19: Anzahl der 100 Meter langen Abschnitte pro Gewässer mit jeweiliger Strukturgütebewertung

Gewässerunterhaltung

Die sehr unterschiedliche Witterung der Jahre 2017 und 2018 spiegelt sich auch deutlich in der Unterhaltung der Gewässer wider: Während 2017 im Vergleich zu den Vorjahren höherer Aufwand für die Pflege der Ufergehölze anfiel, war diese Unterhaltungsposition 2018 – einem Jahr von großer Sommertrockenheit – wieder deutlich geringer. Durch effiziente Arbeitsorganisation gelang es zudem, die Kosten für die Überwachung und Wartung der wasserwirtschaftlichen, insbesondere auch der 28 Hochwasserschutzanlagen zu reduzieren. Die dadurch verfügbaren Kapazitäten nutzte das Umweltamt einerseits, um dem allfälligen Instandsetzungs- und Erneuerungsbedarf bei etlichen, teilweise »in die Jahre gekommenen«, wasserwirtschaftlichen Anlagen zu entsprechen, andererseits, um mehr Renaturierungsmaßnahmen als in den vergangenen Jahren durchzuführen.

Zur regelmäßigen Pflege zählen grundsätzlich:

- das Kontrollieren und Beräumen der Gewässer und ihrer Randbereiche von Schwemmgut, Müll und Fremdstoffen
- das Freihalten und Entladen der Abflussgerinne von übermäßigen Ablagerungen und Wildaufwuchs
- das Mähen von Böschungen und Uferflächen
- das Pflegen von Gehölzen im Gewässersaum
- das Kontrollieren, Beräumen und Instandhalten der Rückhalteeinrichtungen für Treibgut, Sediment- und Geschiebefrachten
- das Überwachen und Betreiben von Hochwasserschutzanlagen

Bei den genannten Pflegekategorien achtet das Umweltamt darauf, dass die Maßnahmen sowohl den wasserwirtschaftlichen Zielstellungen als auch den gewässerökologischen Anforderungen genügen. Zudem sind die Belange des Naturschutzes, der Fischereiwirtschaft, evtl. des Denkmalschutzes, des Orts- und Landschaftsbildes und oft auch der privaten Anlieger zu berücksichtigen.

Die Tabelle 6.2.20 gibt einen Überblick der Leistungen in den Jahren 2017 bis 2018.

Wasserrechtlicher Vollzug: Bewirtschaftung von Oberflächengewässern und Hochwasserschutz

In punkto Bewirtschaftung der oberirdischen Gewässer steht für die untere Wasserbehörde die Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie im Mittelpunkt. Der zweite Bewirtschaftungszyklus hat im Jahr 2016 begonnen. Auch wenn nur einige Gewässer als so genannte Berichtsgewässer benannt sind (hier: Vereinigte Weiße Röder, Lockwitzbach, Geberbach mit Niedersedlitzer Flutgraben, Elbe, Lausenbach, Schullwitzbach, Zschonerbach, Kaitzbach, Blasewitz-Grunaer-Landgraben, Lotzebach, Prießnitz, Roter Graben, Promnitz sowie Teile der Großen Röder) steht dennoch für alle anderen Bäche ebenso das Ziel, den guten ökologischen Zustand zu erreichen. Dieses Ziel floss zum einen in die Bearbeitung der wasserrechtlichen Anträge ein. Zum anderen arbeitete das Umweltamt in den Jahren 2017/2018 intensiv an der Identifizierung und Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustandes der jeweiligen Gewässer. Dies war ein sehr arbeitsintensiver Prozess, der nicht

Leistung und Kosten in Tausend Euro	2015	2016	2017	2018
Unterhaltungsmaßnahmen insgesamt	629	666	697	660
Beräumung/Abfallbeseitigung	122	87	102	136
Ufermehr	60	78	71	82
Gehölzpfllege	104	100	137	83
Frei-/Instandhalten wasserwirtschaftlicher Anlagen	165	171	153	114
Überwachung/Betrieb Hochwasserschutzanlagen	89	132	82	38
Instandhalten Gewässer und Anlagen	27	34	31	63
Grundhafte Maßnahmen	47	65	84	102
Entwicklungsmaßnahmen	15	0	19	42

Tabelle 6.2.20: Überblick zu Leistungen der Gewässerunterhaltung 2017 bis 2018



abgeschlossen ist und die Arbeit des Umweltamtes auch in den kommenden Jahren prägen wird.

Das Jahr 2018 war in Bezug auf die oberirdischen Gewässer geprägt von einer über Monate andauernden Niedrigwasserperiode. Weil es wenig regnete und im Winter 2017/2018 kaum Schnee fiel, führten die Dresdner Bäche nur sehr wenig Wasser. Manche Bäche waren vorübergehend auch ganz trocken. Im Mai 2018 gab das Umweltamt deshalb eine Pressemitteilung heraus, die auf die angespannte Situation und die Folgen für Flora und Fauna durch Wasserentnahmen aus den Gewässern hinwies. Im Verlauf des Sommers wurde es sogar erforderlich, den Eigentümern und Anliegern an oberirdischen Gewässern im Stadtgebiet Dresden bis 15. Oktober 2018 die Entnahme von Wasser mittels Pumpvorrichtungen zu untersagen. Dies erfolgte mit einer Allgemeinverfügung, die im Dresdner Amtsblatt vom 26. Juli 2018 veröffentlicht wurde. Kontrollen haben gezeigt, dass die meisten Bürgerinnen und Bürger verantwortungsbewusst mit dem erteilten Verbot umgegangen sind. Es wurden kaum Verstöße festgestellt.

Trotz der Trockenheit wurde im Jahr 2018 auch am Thema Hochwasser gearbeitet. Es wurden für die Elbe das festgesetzte Überschwemmungsgebiet und die überschwemmungsgefährdeten Gebiete geändert bzw. letztere auch vervollständigt. Gültigkeit erlangten diese Gebiete nach öffentlicher Bekanntmachung im Dresden Amtsblatt vom 20. September 2018 im Zuge einer öffentlichen Auslegung im Zeitraum vom 1. Oktober bis 15. Oktober 2018. Diese Gebiete (einschließlich einer nochmaligen Änderung im Januar 2019) sind im städtischen

Themenstadtplan zu finden und stehen in Kartonform als Druckexemplar im Umweltamt zur Einsichtnahme zur Verfügung.

Abb. 6.2.21: Elbe Hochwasser 2013 –
Blick vom Stadtzentrum Richtung Westen
(Foto: Peter Haschenz)



Themenstadtplan
stadtplan.dresden.de?th=uw_uebschw_rw

Zu den wasserrechtlichen Vollzugaufgaben gehört es auch, Hinweisen auf Gewässerverunreinigungen nachzugehen, zunächst durch Kontrollen vor Ort. Zum Glück stellt sich nicht jeder Hinweis als Gewässerverunreinigung heraus. Manchmal hat z. B. Schaum auf der Wasseroberfläche auch eine natürliche Ursache, d. h. natürlicher Schaum kann sich aus Stoffen, die in der Umwelt vorkommen, bilden. Beispielsweise können beim Abbau vom abgestorbenem, organischem Material wie Laub, Algen oder Insekten Substanzen entstehen, die ähnlich wie Seife oder Waschmittel zum Teil oberflächenaktiv wirken. Schaumbildung kann auch durch Eiweiße und Huminstoffe hervorgerufen werden. An strömungsberuhigten Stellen oder unterhalb von Sohlschwellen kann sich der Schaum sammeln und als scheinbare Verunreinigung wahrgenommen werden.

Leider ist nicht jeder Schaum natürlichen Ursprungs, so auch der im Mai 2018 in der Vereinigten Weißeritz beobachtete weiße Schaum. Dieser wurde in verschiedenen Bürgermeldungen als Schaumteppich oder Schaumberg beschrieben und hat sich als nicht natürlich erwiesen. Die Landeshauptstadt Dresden hat dazu am 23. Mai 2019 eine Pressemitteilung veröffentlicht. Durchgeführte Untersuchungen im zu

der Zeit wenig Wasser führenden Weidigtbach (Zufluss zur Weißeritz) ergaben eine Schädigung der Artengemeinschaft. Durch gute Zusammenarbeit aller Beteiligten – so neben dem Umweltamt auch die Wasserschutzpolizei, die Landestalsperrenverwaltung und die Stadtentwässerung Dresden – konnte in kurzer Zeit die Ursache ermittelt werden. Auch wurden Vorkehrungen getroffen, damit sich dieser Vorfall nicht wiederholt.



Pressemitteilung
[www.dresden.de/de/rathaus/
 aktuelles/pressemitteilungen/2018/05/pm_079.php](http://www.dresden.de/de/rathaus/aktuelles/pressemitteilungen/2018/05/pm_079.php)

Siedlungs- und Industriewasserwirtschaft

Die ordnungsgemäße Abwasserbeseitigung dient der Orthygiene und dem Gewässerschutz. Zur Abwasserbeseitigung zählen die Schmutzwasserableitung und -behandlung sowie die Niederschlagswasserbewirtschaftung. Die Abwasserbeseitigung kann sowohl über zentrale öffentliche Anlagen als auch über dezentrale Anlagen erfolgen.

Benutzungen des Oberflächen- und der Grundwassers durch das Einleiten von gereinigtem Schmutz- oder Niederschlagswasser, das Einleiten von gewerblichem Abwasser bestimmter Herkunftsbereiche in die öffentliche Kanalisation sowie der Bau und Betrieb von Abwasseranlagen bedürfen grundsätzlich der wasserrechtlichen Gestattung durch die untere Wasserbehörde. Genehmigte Abwasseranlagen werden je nach wasserwirtschaftlicher Bedeutung bauzeitlich behördlich überwacht und abgenommen. Die regelmäßige Überwachung des Betriebes bestehender Abwasseranlagen und

Gewässerbenutzungen erfolgt entsprechend den Regelungen des Überwachungskonzeptes Umwelt des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft.

Kommunale Abwasseranlagen

Im Zusammenhang mit der Umsetzung des Abwasserbeseitigungskonzeptes der Landeshauptstadt Dresden wurden von der unteren Wasserbehörde auch im Berichtszeitraum wasserrechtliche Anzeigeverfahren für Baumaßnahmen in der Kanalisation bearbeitet und wasserrechtliche Genehmigungsverfahren für den Bau und Betrieb öffentlicher Abwasseranlagen durchgeführt. Beispielhaft soll hier die Genehmigung der Anlagen zur Überleitung der Abwasser vom Abwasserzweckverband »Wilde Sau« zur Mitbehandlung auf der Kläranlage Kaditz genannt sein.

Im Berichtszeitraum wurde neben der genannten Überleitung z. B. die Baudurchführung der Gewässerschutzmaßnahme Prießnitzmündung behördlich überwacht.

Durch die Herstellung eines Pumpwerks mit Überleitungskanal (Druckleitung) in Richtung des leistungsfähigeren Kanalnetzes auf der Altstädter Seite wird die Prießnitz zukünftig von häufigen Mischwasserbelastungen befreit.

Niederschlagswasserbeseitigung

Niederschlagswasser soll nach den Grundsätzen der Abwasserbeseitigung des Wasserhaushaltsgesetzes ortsnah versickern oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden.

Im Zusammenhang mit der regen Bautätigkeit im Stadtgebiet waren im Berichtszeitraum eine Vielzahl wasserrechtlicher Erlaubnisverfahren für die Versickerung von Niederschlagswasser oder Einleitung zu führen. Dies ist immer



Abb. 6.2.22: Pumpwerk, Zulaufleitung DN 1500 aus Richtung Regenüberlaufbauwerk Prießnitzstraße, Druckleitungsabgang (Folie) (Foto: Umweltamt)



Abb. 6.2.23: Regenüberlaufbauwerk Prießnitzstraße – Decke Untergeschoss (Foto: Umweltamt)

dann erforderlich, wenn die Anforderungen der Erlaubnisfreiheitsverordnung nicht erfüllt sind oder die Benutzung nicht vom Gesetzgeber erlaubnisfrei gestellt ist.

Bestimmte Gewässerbenutzungen aus Industrieanlagen sind gemäß Industriekläranlagen-Zulassungs- und Überwachungsverordnung durch die untere Wasserbehörde regelmäßig zu überwachen. Im Berichtszeitraum wurden Niederschlagswassereinleitungen aus folgenden Anlagen überwacht:

2017

STEAG New Energies GmbH – Einleitung von Niederschlagswasser in den Lockwitzbach

O. Edwin Vockert OHG – Versickerung von Niederschlagswasser und Einleitung von Niederschlagswasser in den Ruhlandgraben

2018

Feldschlößchen AG – Einleitung von Niederschlagswasser in den Nautelweg-Abzugsgraben

HSG Humuswirtschaft GmbH – Versickerung von Niederschlagswasser

SUC Sächsische Umweltschutz Consulting GmbH – Versickerung von Niederschlagswasser

STEAG New Energies GmbH – Einleitung von Niederschlagswasser in den Lockwitzbach

Prinovis GmbH & Co. KG, Betrieb Dresden – Versickerung von Niederschlagswasser



Indirekteinleitung

Die Einleitung von Abwasser in die öffentliche Kanalisation wird als Indirekteinleitung bezeichnet. Für Abwasser bestimmter Herkunftsbereiche (zumeist gewerbliches und industrielles Abwasser, geregelt in der Abwasserverordnung) bedarf dessen Einleitung einer wasserrechtlichen Genehmigung durch die Wasserbehörde. Ziel dieser Regelung ist es, die Gewässer vor besonderen Abwasserinhaltsstoffen, die nicht oder nur unzureichend in der kommunalen Kläranlage abgebaut werden, zu schützen. Diese Schadstoffe (z. B. Schwermetalle) sind direkt an den Anfallstellen zurückzuhalten bzw. zu verringern.

Im Stadtgebiet Dresden fallen gewerbliche und industrielle Abwasser folgender Herkunftsbereiche nach Abwasserverordnung an:

- Brauereien
- Chemische Industrie

- Wasseraufbereitung, Kühlsysteme, Dampferzeugung
- Textilherstellung, Textilveredlung
- Metallbearbeitung, Metallverarbeitung
- Mineralölhaltiges Abwasser
- Zahnbehandlung
- Oberirdische Ablagerung von Abfällen
- Chemischreinigung
- Fotografische Prozesse
- Herstellung von Halbleiterelementen
- Wäschereien
- Herstellung von Druckformen, Druckerezeugnissen und grafischen Erzeugnissen

Abb. 6.2.24: Einleitung von Niederschlagswasser in den Nautelweg-Abzugsgraben (Foto: Umweltamt)

Aufgabenschwerpunkt im Berichtszeitraum war neben der Überwachung des ordnungsgemäß Betriebes der industriellen Abwasserbehandlung und der erstmaligen Erteilung von Indirekteinleitergenehmigungen, insbesondere deren Anpassung an geänderte oder erweiterte Produktionsabläufe.

6.3 Grundwasser



Grundwasser
www.dresden.de/grundwasser

Dresden ist eine grundwasserreiche Stadt. Im Laufe der jüngeren erdgeschichtlichen Entwicklung hat die Elbe im Bereich des Elbtales Sande und Kiese in einer Mächtigkeit von durchschnittlich 10 bis 20 m als wichtigste grundwasserführende Schichten (Grundwasserleiter) abgelagert. Das Grundwasser ist bei einem Flurabstand von etwa 5 bis 7 m leicht zugänglich und strömt mit einer Geschwindigkeit von 0,25 bis 1 m/Tag im Untergrund der Elbe zu.

Unter dem oberen Grundwasserleiter gibt es erdgeschichtlich ältere grundwasserführende Gesteine, vor allem Sandsteine, die schräg gelagert sind und die auf den südlichen Randhöhen Dresdens die Erdoberfläche erreichen – im Stadtzentrum aber weit über 100 m in der Tiefe liegen.

Die nördlichen Elbhänge werden von Festgesteinen des Lausitzer Massivs gebildet. Hier stellen sich die Grundwasserverhältnisse weit aus komplizierter dar. Eine Grundwasserführung ist vor allem in Talmiedungen und in der Nähe von Bächen möglich. Detaillierte Informationen über die Geologie und Hydrogeologie Dresdens sind in dem 2010 durch das Umweltamt veröffentlichten Fachbericht zum Grundwasser enthalten.



Fachbericht
www.dresden.de/media/pdfumwelt/UB_Grundwasser.pdf

Grundlage für einen vorsorgenden, flächendeckenden Grundwasserschutz ist eine systematische und kontinuierliche Überwachung der Grundwasserstände und der Grundwasserbeschaffenheit.

Entwicklung des Grundwasserstandes

Der Grundwasserstand ist keine feste Größe. Er hängt von der Menge des neugebildeten Grundwassers, den Entnahmemengen und der Wasserführung der Elbe ab. Der Elbwasserstand wirkt sich vor allem bei Hochwassereignissen auf die Grundwasserstände aus. Unter normalen Bedingungen fließt das Grundwasser im Untergrund der Elbe zu (effluente Verhältnisse). Steigt aber durch ein Hochwasser der Elbwasserstand an, kehrt sich die Fließrichtung um und Wasser aus der Elbe drückt in den Grundwasserleiter (influente Verhältnisse). Unmittelbare Folgen sind ein Ansteigen des Grundwasserstandes und eine Änderung der Grundwasserfließverhältnisse. Im Berichtszeitraum trat kein Hochwasser der Elbe auf.

Generell lagen die Grundwasserstände im Berichtszeitraum an den meisten Messstellen vorwiegend zwischen Mittel- und Niedrigwasser.

Die in Abbildung 6.3.1 gezeigte Grundwasserganglinie verdeutlicht beispielhaft das Grundwasserverhalten im Berichtszeitraum. Der Elbwasserstand als wesentliche Randbedingung schwankte in diesem Zeitraum zwischen Werten von minimal 42 cm und maximal 382 cm am Pegel Dresden. Der Grundwasserstand der Messstelle 5892 (Tolkewitz, Saalbachstraße – etwa 500 m von der Elbe entfernt) wird vom Elbwasserstand direkt beeinflusst. Die Grundwasserganglinie vollzieht den Elbwasserstandsverlauf leicht verzögert und mit einer geringeren Schwankungsbreite deutlich nach. Die Differenz zwischen dem höchsten und dem niedrigsten in diesem Zeitraum gemessenen Grundwasserstandswert betrug 2,23 m.

Für den Zeitraum der letzten zehn Jahre, der durch die städtischen Grundwassermessstellen aufgezeichnet werden konnte, sind zum Ende des Jahres 2018 oftmals die niedrigsten Wasserstände erreicht worden. In der langfristigen Betrachtung ist im Stadtgebiet (noch) kein eindeutiger Trend zu einem Absinken der Grundwasserstände zu verzeichnen. Ähnlich niedrige Grundwasserstände wurden bereits Mitte der 1960er und Ende der 1980er Jahre beobachtet.



Stadtplan
stadtplan.dresden.de/?TH=UW_GRUWA_MESS



Abb. 6.3.1: Wasserstandsverlauf an der Grundwassermessstelle 5892 (Tolkewitz, Saalbachstraße) 2017 bis 2018

NHN = Normalhöhennull

GOK = Geländeoberkante

Grundsätzlich nimmt die klimatische Wasserbilanz seit den 1960er Jahren in Dresden jedoch ab.

Die klimatische Wasserbilanz beschreibt den Überschuss der Niederschläge über die potenzielle Verdunstung.

Diese Entwicklung scheint sich innerhalb der letzten 10 bis 20 Jahre zu beschleunigen¹. Ein sorgsamer und nachhaltiger Umgang mit der Ressource Grundwasser ist deshalb unverzichtbar.

Entwicklung der Grundwasserqualität

Im Stadtgebiet gibt es etwa 60 Altlaststandorte, an denen das Grundwasser erheblich mit chemischen Stoffen belastet ist. Alle bekannten Belastungsstandorte befinden sich in der systematischen Altlastenbearbeitung (siehe auch Kapitel 5.7).

Als Hauptproblem ist weiterhin die Belastung des Grundwassers durch leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW) zu benennen. Als toxische Stoffe haben LHKW nachgewiesenermaßen auf den menschlichen Organismus eine krebsverregende und/oder erbgenetisch verändernde Wirkung. Das Umweltamt überwacht die Grundwasserqualität regelmäßig gemeinsam mit der DREWAG - Stadtwerke Dresden GmbH an insgesamt 100 Standorten im Stadtgebiet. Der Schwerpunkt der Überwachung liegt dabei auf dem umfangreich genutzten pleistozänen Hauptgrundwasserleiter. Wie sich die prozentualen Anteile der Belastung an den regelmäßig beprobenen Messstellen in den Jahren 2009 bis 2017 entwickelt haben, zeigt die Abbildung 6.3.2.

HW = höchster Grundwasserstand

MW = mittlerer Grundwasserstand

NW = niedrigster Grundwasserstand

MHW = mittlerer Hochwasserstand

MNW = mittlerer Niedrigwasserstand

¹ Änderung des Wasserdargebotes für Dresden vor dem Hintergrund der Sicherung der Trink- und Brauchwasserbewirtschaftung (unveröff.). - DGFZ e.V, Dresden, 2019

Die räumliche Verteilung aller zwischen 2016 und 2018 analysierten Werte ist in der Abbildung 6.3.3 dargestellt. Während in den Gebieten außerhalb des Elbtals regelmäßig keine oder nur eine sehr geringe Belastungen nach-

gewiesen wurden, ist das Grundwasser im Elbtal-Grundwasserleiter Bereichsweise stark mit LHKW belastet. Trotz hoher Investitionen in Erkundung und Sanierung von Altlasten verbessert sich hier die Situation nur langsam.

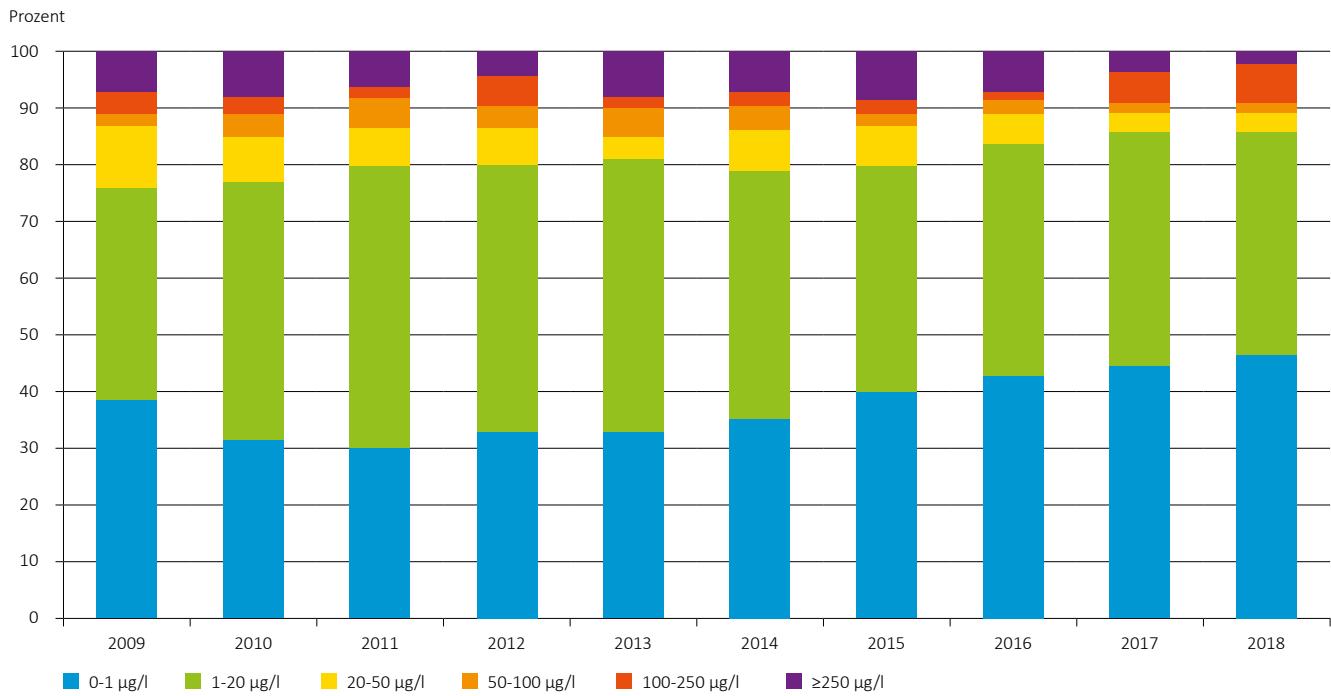


Abb. 6.3.2: Prozentuale Verteilung der LHKW-Konzentrationen an den regelmäßig beprobenen Messstellen (2009 bis 2018)

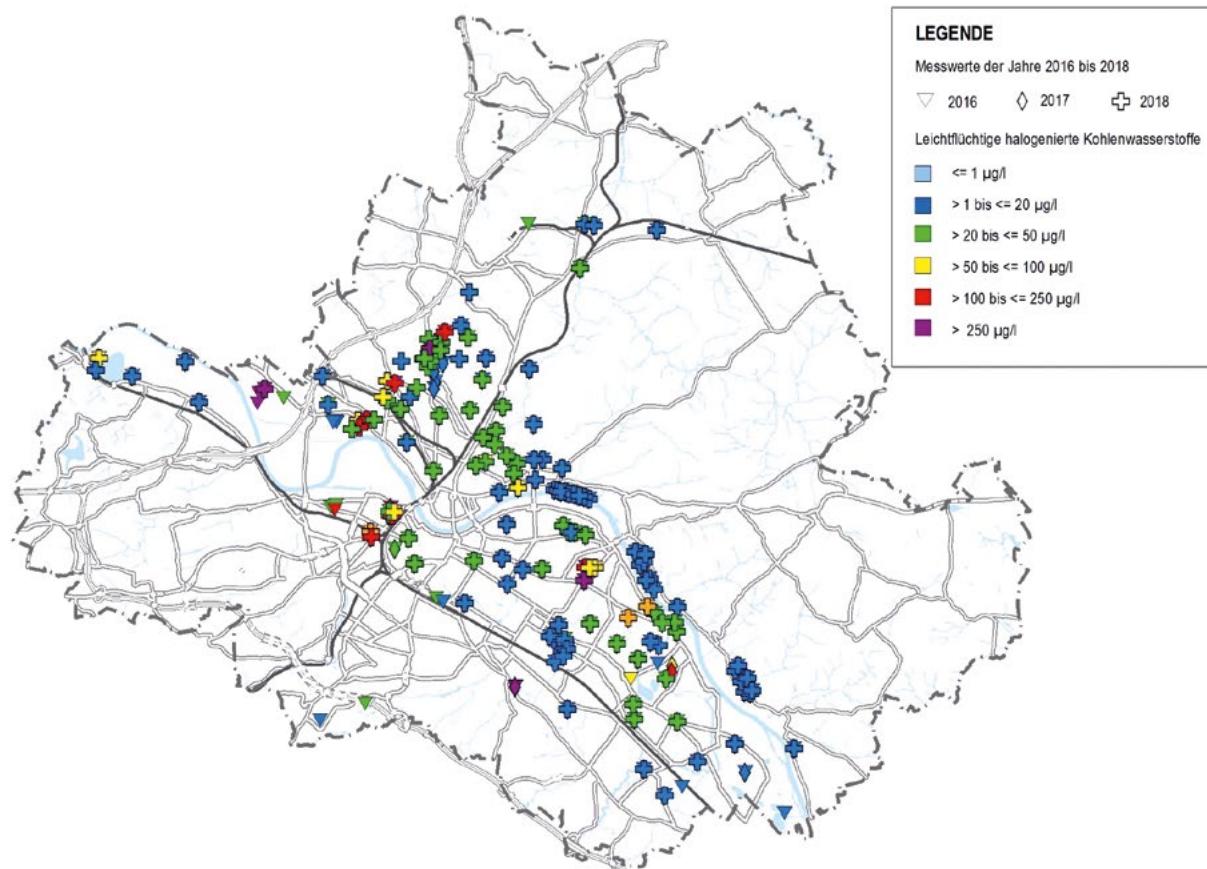


Abb. 6.3.3: Überblick über die räumliche Verteilung der analysierten LHKW-Konzentrationen (2016 bis 2018)

Bei den anorganischen Stoffen gilt besonders der Nitratbelastung des Grundwassers erhöhte Aufmerksamkeit. Der Schwellenwert der EU-Wasserrahmenrichtlinie liegt für Nitrat bei 50 mg/l. Abbildung 6.3.4 zeigt die Entwicklung

Prozent

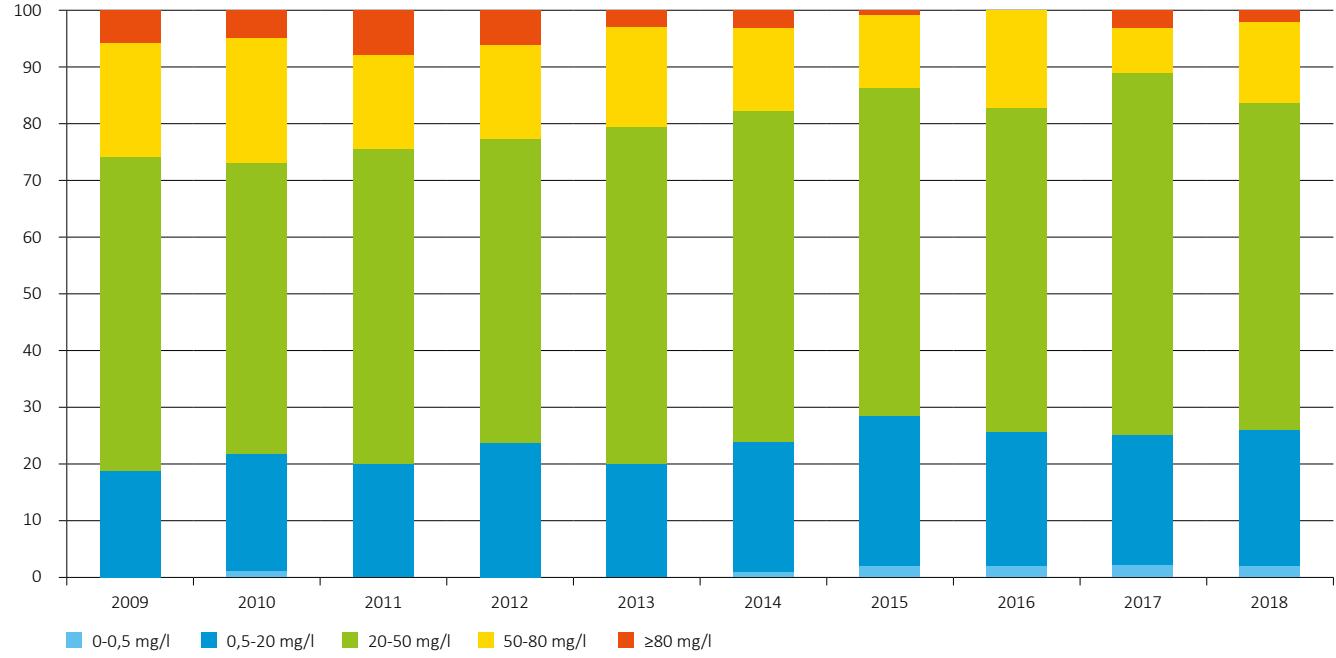


Abb. 6.3.4: Prozentuale Verteilung der 2009 bis 2018 analysierten Nitrat-Konzentrationen an regelmäßig beprobten Messstellen

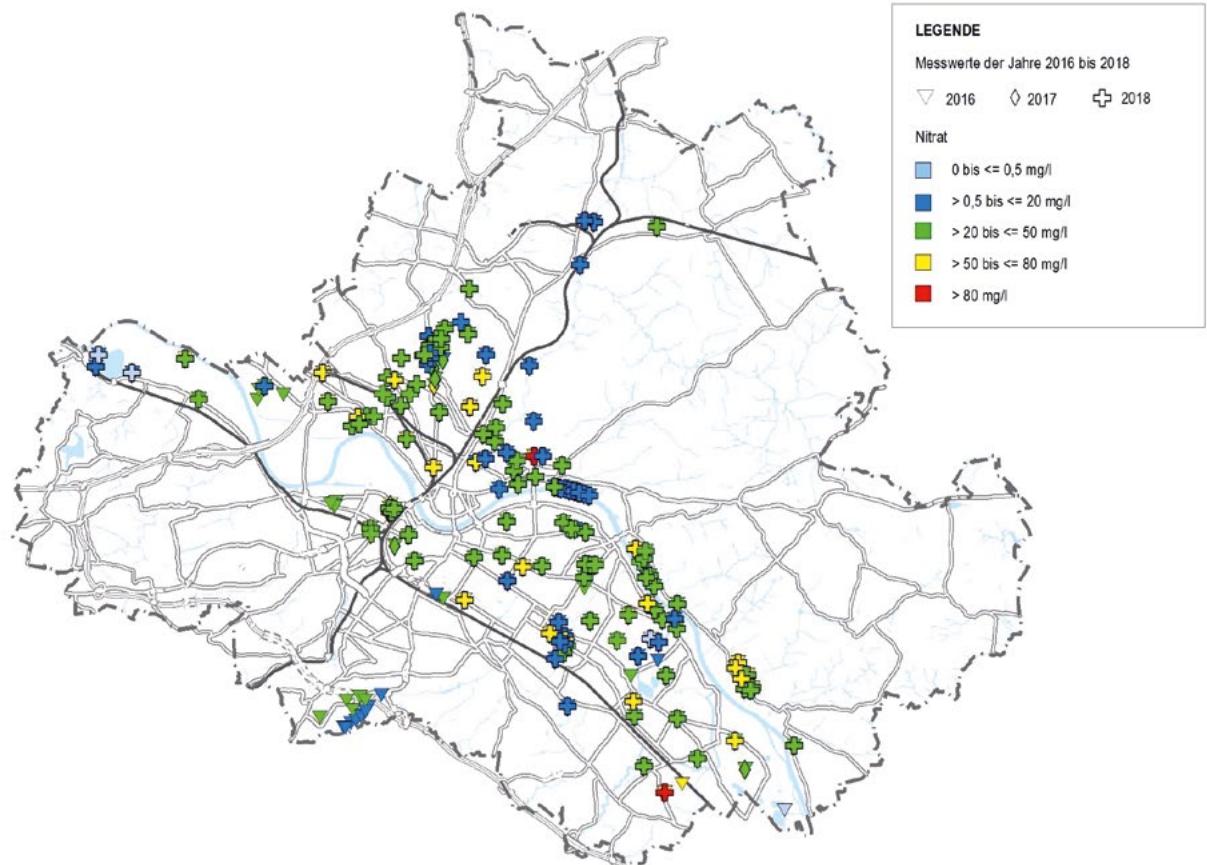


Abb. 6.3.5: Überblick über die räumliche Verteilung aller analysierten Nitrat-Konzentrationen (2016 bis 2018)

Die räumliche Verteilung der analysierten Konzentrationen ist für die Jahre 2016 bis 2018 in der Abbildung 6.3.5 dargestellt. Es ist eine starke Differenzierung der Nitratgehalte im Grundwasser erkennbar. Erhöhte Gehalte können auf landwirtschaftliche, gärtnerische oder klein-gärtnerische Nutzung von Flächen zurückzuführen sein. Besonders hohe Bedeutung kommt hier einer bedarfsgerechten Nährstoffversorgung und dem Vermeiden einer unzureichenden Nährstoffausnutzung durch die Pflanzenbestände zu, um ein Auswaschen von Nährstoffen in den Untergrund zu vermeiden. Quellen lassen sich meist nicht eindeutig zuordnen.

6.4 Trinkwasserversorgung



Trinkwasser
www.dresden.de/trinkwasser

Gemäß § 42 Sächsisches Wassergesetz (SächsWG) haben die Träger der öffentlichen Wasserversorgung die Bereitstellung von Trinkwasser einschließlich der Versorgung in Not- und Krisensituationen langfristig abzusichern. Träger der öffentlichen Wasserversorgung ist die Landeshauptstadt. Zur Erfüllung dieser Aufgabe hat die Landeshauptstadt mit der DREWAG - Stadtwerke Dresden GmbH einen Wasserkonzessionsvertrag abgeschlossen. Die DREWAG hat somit die Trinkwasserversorgung im vollen Umfang zu gewährleisten und verfügt auch über die dazu nötigen Anlagen. Die vorhandenen Wasserversorgungsanlagen gewährleisten einen hohen Grad an Versorgungssicherheit.

Die Versorgung erfolgt aus den Wasserwerken Coschütz, Hosterwitz und Tolkewitz. Die Ortsteile Marsdorf, Schönborn sowie Teile von Weixdorf erhalten ihr Trinkwasser aus dem Trinkwasserzweckverband Röderaue. In den einzelnen Wasserwerken werden unterschiedliche Rohwasserdargebote genutzt. So wird in Coschütz Oberflächenwasser aus dem Talsperrensystem Klingenberg/Lehnsmühle, in den an der Elbe gelegenen Wasserwerken Hosterwitz und Tolkewitz Grundwasser und Uferfiltrat der Elbe aufbereitet. Die Wasserwerke befinden sich in der Regel im Dauerbetrieb.

Der gegenwärtige Wasserbedarf von etwa 120 000 m³/d kann von beiden Elbwasserwerken zusammen oder nur vom Wasserwerk Coschütz weitgehend gedeckt werden. Auch bei einem Ausfall der Elbwasserwerke infolge von Hochwassereignissen ist die Versorgung

gewährleistet. Die Versorgung in den heißen und trockenen Sommermonaten des Jahres 2018 mit deutlich höheren Wasserverbrächen wurde ohne Einschränkungen abgesichert.

Die Wasserverteilung erfolgt durch ein gut vernetztes Rohrleitungssystem, das auch den Ausfall von Hauptleitungen kompensieren kann. In den Erhalt und Ausbau der Wasseraufbereitungs- und -verteilungsanlagen wurden 2017 etwa 20 Millionen EUR investiert.

So wird u. a. die zum Wasserwerk Coschütz führende Rohwasserleitung abschnittsweise ertüchtigt. Weitere Maßnahmen zur Erhöhung der Versorgungssicherheit werden vorbereitet. Dazu zählen die Rekonstruktion der Wasserraffassung Albertstadt sowie die Erkundung und Sicherung weiterer Wasserdargebote im Stadtgebiet.

Detaillierte Informationen über die Dresdner Wasserversorgung und insbesondere zur Wasserqualität sind auf der Internetseite der DREWAG zu finden.



DREWAG
www.drewag.de/wps/portal/drewag/cms

6.5 Abwasserentsorgung

Die Stadtentwässerung Dresden GmbH (SEDD) sichert im Auftrag der Landeshauptstadt Dresden, vertreten durch den Eigenbetrieb Stadtentwässerung der LH Dresden, die kostengünstige und ökologische Behandlung des Abwassers und die Erhaltung und Sanierung der abwassertechnischen Anlagen und führt den planmäßigen Ausbau von Kanalnetz und Kläranlagen fort. Das Abwasser wird im Wesentlichen zur zentralen Kläranlage Dresden-Kaditz geleitet. Hier werden rund 99 Prozent des Abwassers, bei Trockenwetter täglich rund 120 000 m³, behandelt. Weitere Gemeinden im Dresdner Umland leiten ebenfalls ihr Abwasser in die Dresdner Kanalisation ein, darunter Freital, Pirna, Heidenau, Radebeul-Ost, Bannowitz, Klipphausen und Wilsdruff.



Stadtentwässerung Dresden
www.stadtentwaesserung-dresden.de/

Aktivitäten zur Sicherung einer umweltverträglichen Abwasserentsorgung

Die Landeshauptstadt Dresden verfügt über ein öffentliches Kanalnetz von etwa 1850 km Länge. Mehr als 99 Prozent der bebauten Grundstücke der Landeshauptstadt Dresden sind an die Kanalisation angeschlossen. Die Entwässerung erfolgt im innerstädtischen Bereich vorwiegend im Mischsystem: Schmutzwasser und Niederschlagswasser fließen gemeinsam in einem Kanal. In den Randlagen der Stadt wird überwiegend das Trennsystem praktiziert: Schmutzwasser und Niederschlagswasser fließen in zwei getrennten Kanälen, in einigen Bereichen sind nur Schmutzwasserkanäle vorhanden. Bezogen auf die entwässerten Flächen werden etwa drei Viertel im Misch- und ein Viertel im Trennsystem entwässert.

Die bei starkem Regen im Mischsystem abfließende (verdünnte) Abwassermenge kann bis zum 50fachen der Trockenwettermenge betragen. Aus wirtschaftlichen Gründen können die Rohrdurchmesser der Mischwasserkanäle jedoch nicht auf die denkbar größten Abflussmengen ausgelegt werden. Bei Regen kann über 120 Entlastungsbauwerke im Mischsystem Abwasser in die Gewässer gelangen, hauptsächlich in die Elbe. Das Abschlagen von unbehandeltem Mischwasser stellt insbesondere eine Sauerstoffzehrung und optische Beeinträchtigung für die Gewässer dar.

Um die Einleitung von unbehandeltem Mischwasser zu minimieren, entwickelte die Stadtentwässerung Dresden ein Abflusssteuerungssystem. Dieses basiert auf der Rückhaltung von Mischwasser im bestehenden Kanalnetz – überwiegend mit Schieberbauwerken, aber auch in Regenüberlaufbecken. 39 Prozent des Speichervolumens für die Mischwasserbehandlung wird durch zwei Regenüberlaufbecken (Johannstadt

12 000 m³, Kaditz 24 000 m³), 61 Prozent durch Einstau in vorhandene Mischwasserkanäle bereitgestellt. Somit werden sowohl die Überlaufmenge als auch der Verschmutzungsgrad des überlaufenden Mischwassers gesenkt.

CO₂-Reduzierung durch erneuerbare Energien

Nachhaltigkeit gehört bei der Stadtentwässerung Dresden zur Unternehmensphilosophie und erschöpft sich nicht im Gewässerschutz. Die SEDD setzt bei der Planung und Entwicklung neuer Anlagen bewusst auf die Anwendung regenerativer Energien und auf Energieeffizienz. Welch ökonomische und ökologische Bedeutung das Thema für die SEDD hat, zeigen u. a. die ständige Prozessoptimierung, das Energie-monitoring und die Entwicklung neuer innovativer Ideen. Mit der Produktion von Strom und Wärme aus erneuerbaren Energien (Biogas, Photovoltaik, Geothermie und Wasserkraft) deckt die Stadtentwässerung Dresden etwa 80 Prozent ihres Energiebedarfs (25 000 MWh jährlich). Das entspricht allein im Berichtszeitraum 2017/2018 einer CO₂-Einsparung von 12 000 Tonnen.

Investitionen 2017 und 2018

In den beiden Berichtsjahren wurden insgesamt etwa 60 Millionen Euro in die Sanierung, Erneuerung und Erweiterung der Dresdner Abwasseranlagen investiert. Besonders hervorzuheben sind für den Berichtszeitraum folgende Maßnahmen:

Projekt 1: Zwischen 2015 und 2018 investierte die Stadtentwässerung Dresden 25 Millionen Euro in den Ausbau der biologischen Reinigungsstufe im Klärwerk Dresden-Kaditz.

Abb. 6.5.1 Klärwerk Dresden-Kaditz
(Foto: SEDD)



Die Kapazität der Belebungsbecken wuchs dabei auf das Anderthalbfache. Zwei neue so genannte Schlaufenbecken mit einer Wassertiefe von 7,50 Metern fassen jeweils 16 Millionen Liter (16 000 m³) Abwasser. Am Boden sind pro Becken ca. 2 200 Belüfter-Teller aus einer Gummimembran installiert. Durch kleine Löcher wird Luft in das Wasser eingeblasen, um den Stoffwechsel der Mikroorganismen anzuregen, die u. a. für die Stickstoffelimination zuständig sind. Dazu kommen zwei Umlaufverteiler mit einem Volumen von je 8 Millionen Liter Wasser (8 000 m³). Die »Altbecken« (von 1991) wurden abgerissen, um diese Erweiterung der Anlage zu ermöglichen und um Flächen für einen eventuell notwendigen weiteren Ausbau zu gewinnen.

Die Erweiterung war notwendig geworden, da seit der Inbetriebnahme der neuen biologischen Abwasserbehandlung im Jahr 2005 die Schmutzfrachten kontinuierlich gestiegen sind – Ausdruck für eine positive Einwohner- und Gewerbeentwicklung. Die Stadtentwässerung Dresden trug der Entwicklung Rechnung und startete 2015 die Erweiterung der Belebungsanlage (belüftete Becken), um das Provisorium zur Stickstoffelimination von 2005 in eine dauerhafte zukunftsähige Lösung zu überführen. Die neue Anlage zur Nitrifikation und Denitrifikation (Kaskadendenitrifikation) verbessert die Stickstoffelimination nachhaltig und leistet einen wichtigen Beitrag zur Sauberkeit der Elbe.

Projekt 2: Die SEDD investierte in den Jahren 2017 und 2018 rund 8,5 Millionen EUR für die Verbesserung der Wasserqualität am Unterlauf der Prießnitz. Auch verbesserte sich die Situation während eines Hochwassers.

Die jetzige Lösung erhöht die Wasserqualität der Prießnitz deutlich und dient der Verbesserung des hochwassersicheren Betriebes der Neustädter Kanalisation. Zuvor strömte bei starkem Regen ein Teil des Mischwassers (Schmutzwasser verdünnt mit Regenwasser) aus den Kanälen der Prießnitz-, Forst- und Radeberger Straße über sogenannte Regenüberläufe in die Prießnitz – bis zu 25 Mal pro Jahr. Nicht nur die damit zusammenhängenden Belastungen (Schmutzfrachten) für die Prießnitz waren ein Problem, sondern auch die unhygienischen Bedingungen für spielende bzw. badende Kinder. Außerdem war es nicht möglich, bei einem starken Regen während eines Hochwassers Wasser aus der Kanalisation in die Prießnitz abzuleiten. Es kam zum unerwünschten Rückstau in das Neustädter Netz. Jetzt wird das überschüssige Mischwasser, das bei starkem Regen in die Prießnitz floss, in den Altstädter Abfangkanal gepumpt und in der Kläranlage Dresden-Kaditz gereinigt. Die Bauarbeiten gliederten sich in drei Komplexe:

Abb. 6.5.2: Elbquerung (Düker) zum Altstädter Abfangkanal (Foto: SEDD)





■ **Bau des unterirdischen Abwasserpumpwerkes an der Forststraße**

Es wurde ein unterirdisches Abwasserpumpwerk errichtet, welches bei Regen überschüssiges Mischwasser aus den drei oben genannten Straßen auf die Altstädter Seite pumpt, max. 700 Liter pro Sekunde. Der Altstädter Abfangkanal hat genügend Kapazität, um das Abwasser dann zur Kläranlage Kaditz zu leiten.

■ **Elbquerung (Düker) zum Altstädter Abfangkanal**

Bau einer 590 Meter langen Druckleitung ($D=630$ mm) vom Mischwasserpumpwerk Forststraße über Diakonissenweg in Richtung Elbe, die Elbe querend sowie fortlaufend bis zum Altstädter Ufer. Spektakulär war die Verlegung des Dükers unter der Elbe im Dezember 2016. Zunächst wurde durch Schwimmbagger eine 3 Meter tiefe und rund 10 Meter breite Rinne geschaffen. Die Spezialisten der Firma Hülskens Wasserbau GmbH zogen anschließend das Rohr mittels Seilwinde von der Altstädter auf die Neustädter Seite. Die verschweißten Rohrsegmente sind von beweglichen Betonsegmenten ummantelt. Die ganze Konstruktion liegt auf einem schmalen Stahlband, welches die Zugkräfte der Seilwinde während des Einziehens in den Elbgrund aufnahm.

■ **Querung (Düker) der Prießnitz**

Der ehemalige Überlauf des Kanals unter der Prießnitzstraße wurde zum Start für die Rohrleitung (Durchmesser = 2 000 mm) zur Querung der Prießnitz in Richtung Abwasserpumpwerk umgebaut (Länge 100 Meter).

Projekt 3: Die Stadtentwässerung Dresden modernisiert am Rathenauplatz ein vorhandenes unterirdisches Entlastungsbauwerk und aktiviert zusätzlichen Stauraum, um die Elbe zu schützen.

Baustart April 2018: Die Stadtentwässerung Dresden ersetzt in offener Bauweise ein unterirdisches Wehr unterhalb des Rathenauplatzes in Dresden. Die alte, 1 Meter hohe Wehrschwelle wird auf 2,5 Meter erhöht. Damit können im darüber liegenden Gebietshauptkanal bis zu $4\,000\text{ m}^3$ Mischwasser bei Niederschlägen gespeichert werden. Dieser Mix aus Schmutz- und Regenwasser wird nach Abklingen des Niederschlages dosiert zur Kläranlage Kaditz geleitet und dort gereinigt. Außerdem werden drei Rechen installiert, um grobe Stoffe herauszufiltern, sollte bei extremen Regen unbehandeltes Mischwasser in die Elbe überlaufen.

Abb. 6.5.3: Im Juli 2018 übergaben Umweltbürgermeisterin Eva Jähnigen und Ralf Strotheicher, Technischer Geschäftsführer der Stadtentwässerung Dresden GmbH, die Anlage an der Prießnitz (Foto: SEDD)



Abb. 6.5.4: Kanalbauarbeiten unter dem Rathenauplatz in Dresden (Foto: SEDD)

Das so genannte Trenn- und Steuerbauwerk befindet sich genau unter der stadteinwärts führenden Fahrbahn. Während der Bauzeit wurden deren drei Fahrspuren inklusive Fahrradweg über die bisherige Mittelinsel verlegt. Die Verkehrseinschränkungen blieben somit in einem vertretbaren Maß. Die Straßenbahntas-

se, die mitten durch die Baustelle führt, blieb erhalten und erhielt zum Schutz gegen herabfallende Teile ein Stahldach. Die Baukosten beliefen sich auf 3,5 Millionen Euro.



Abb. 6.5.5: Das unterirdische Entlastungsbauwerk am Rathenauplatz wird modernisiert und zusätzlicher Stauraum geschaffen, um die Elbe zu schützen (Foto: SEDD)

6.6 Plan Hochwasservorsorge Dresden



Plan Hochwasservorsorge Dresden
<https://www.dresden.de/phd>

Eine Übersicht über vergangene Hochwassereignisse – bis zurück ins Jahr 1845 – ist im Themenstadtplan unter dem Punkt »Hochwassereignisse« zu finden.



Themenstadtplan
stadtplan.dresden.de

Die nachhaltige Verbesserung des Hochwasserrisikomanagements in der Landeshauptstadt Dresden bleibt eine langfristige Aufgabe. Der vom Stadtrat 2004 beauftragte und 2010 erstmals bestätigte Plan Hochwasservorsorge Dresden (PHD) hat sich seither vom Planwerk zum gesamtstädtischen Prozess gewandelt. In dessen Fortgang werden die komplexen, gewässerübergreifenden und gebietsbezogenen Herausforderungen der Hochwasservorsorge, des Hochwasserschutzes, der Hochwasserabwehr und der Nachsorge an der Elbe, an der Vereinigten Weißenitz, am Lockwitzbach, an den Gewässern zweiter Ordnung, im Grundwasser sowie im abwassertechnischen System betrachtet.

Auch wenn im Vergleich zum Ausgangsstand nach den Hochwasserereignissen im Jahr 2002 ein beeindruckender Fortschritt in der baulich-technischen Hochwasservorsorge in allen Gewässersystemen erreicht wurde, können nicht alle Risiken, insbesondere für seltene und besondere Ereignisse, beseitigt werden. Deshalb ist es auch weiterhin notwendig, dass in allen Bereichen der öffentlichen Planung und der privaten Vorsorge die spezifischen Belange des Hochwassers frühzeitig berücksichtigt werden. Nur so können mögliche Schäden begrenzt, vermindert und vermieden werden. Ebenso notwendig bleibt aber auch die Entwicklung eines fundierten Risikobewusstseins, das eine angemessene Risikoakzeptanz einschließt.

Infofern muss der PHD in den Folgejahren für alle Handlungsfelder des Hochwasserrisikomanagement-Kreislaufes fortgeschrieben werden. Die schließt eine enge Abstimmung mit der Hochwasserabwehrplanung ein. Einen Schwerpunkt wird dabei sowohl die Informationsvorsorge als Grundlage von fundierten Entscheidungen öffentlicher Akteure zu Abwehrmaßnahmen im Hochwasserfall als auch zu einer qualifizierten Eigenvorsorge privat Betroffener bilden.

Hochwasserereignisse

Im Berichtszeitraum 2017/18 wurden an den Gewässern in der Landeshauptstadt Dresden keine mittleren oder seltenen Hochwasserereignisse registriert.

Neue rechtliche und konzeptionell-strategische Grundlagen

Das Gesetz zur weiteren Verbesserung des Hochwasserschutzes und zur Vereinfachung von Verfahren des Hochwasserschutzes (das so genannte Hochwasserschutzgesetz II) ist im Berichtszeitraum in Kraft getreten. Es soll Planung, Genehmigung und Bau von Hochwasserschutzanlagen beschleunigen. Bisher bestehende Regelungslücken werden damit geschlossen, um zum Teil langwierige Gerichtsverfahren gegen geplante und genehmigte Hochwasserschutzmaßnahmen schneller abschließen zu können. Das Hochwasserschutzgesetz II ist ein Artikelgesetz zur Änderung des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG), des Baugesetzbuchs (BauGB), des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und der Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO). Die neuen Regelungen im WHG haben auch Auswirkungen auf die Anwendung des Sächsischen Wassergesetzes (SächsWG).

Mit dem Hochwasserschutzgesetz II wurde im zusätzlichen § 78b WHG eine neue Gebietskategorie eingeführt – die Risikogebiete außerhalb von (festgesetzten) Überschwemmungsgebieten. Diese Gebiete sind annähernd vergleichbar mit den überschwemmungsgefährdeten Gebieten nach § 75 Abs. 1 Nr. 1 des SächsWG, jedoch nicht identisch. Die Risikogebiete werden – anders als die überschwemmungsgefährdeten Gebiete – nicht in Karten der unteren Wasserbehörde dargestellt und veröffentlicht, sondern sie ergeben sich aus veröffentlichten Hochwassergefahrenkarten der Hochwasserschutzkonzepte bzw. Hochwasserriskomanagementpläne, in der Regel für ein Hochwasserereignis, wie es statistisch einmal in 200 Jahren zu erwarten ist. Die Gefahrenkarten des Freistaates Sachsen sind im Internet abrufbar.



Gefahrenkarte
www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/8843.htm

Hinsichtlich des Bauens in Überschwemmungsgebieten haben sich die gesetzlichen Schutzbestimmungen inhaltlich dahingehend geändert, dass nunmehr ausdrücklich die Auswirkungen auf die Nachbarschaft zu berücksichtigen sind.

Verbesserung der Hochwasservorsorge in den Betrachtungsgebieten

Im Berichtszeitraum wurde eine Vielzahl von Maßnahmen zur Verbesserung der Hochwasservorsorge in den PHD-Betrachtungsgebieten fertiggestellt, fortgeführt oder planerisch unternutzt. Der erreichte Sachstand der Umsetzung der Maßnahmen an der Elbe, an der Vereinigten Weißenitz, am Lockwitzbach, an den Gewässern zweiter Ordnung, im Grundwasser sowie im abwassertechnischen System (Kanalisation) wird im Themenstadtplan unter dem Thema »Hochwasser«, Unterpunkt »Baulich-technische Maßnahmen des Hochwasser-Risikomanagements« regelmäßig aktualisiert und fixiert. Eine Auswahl dieser Maßnahmen wird nachfolgend kurz beleuchtet.

Hochwasserschutz an der Elbe in Stetzsch/Gohlis/Cossebaude

Am 18. August 2017 erfolgte die symbolische Inbetriebnahme der Hochwasserschutzanlage im Bereich der Ortschaft Cossebaude bzw. des Stadtbezirksamtes Cotta. Es handelt sich bei dem Vorhaben um eine Maßnahme aus dem Hochwasserschutzkonzept Elbe des Freistaates Sachsen. Bauherr war die Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen. Das Investitionsvolumen betrug ca. 39 Millionen Euro. Die linkselbische Hochwasserschutzanlage schützt wesentliche Teile der Gemarkungen Kemnitz, Stetzsch, Obergohlis, Niedergohlis und Niederwartha vor einem hundertjährlichen Hochwasser der Elbe (924 cm Wasserstand am Pegel Dresden-Augustusbrücke). Die etwa 5 km lange Schutzanlage besteht aus mittels Erhöhung und Verbreitung des Altdeiches ertüchtigten sowie aus neu gebauten Deichabschnitten. Sie beginnt als Deich an der Brücke der Autobahn A4 über die Elbe, setzt sich als Hochwasserschutzwand innerhalb der Ortslage Gohlis fort und endet mit einem neugebauten Deich und dessen Anbindung am unteren Stauseebecken des Pumpspeicherwerkes in Niederwartha.

Abb. 6.6.1: Hochwasserschutz an der Elbe in Stetzsch/Gohlis/Cossebaude (Abbildung: Umweltamt)



*Themenstadtplan
stadtplan.dresden.de*



In der Ortslage Gohlis wurde eine etwa 880 m lange und etwa 2 m hohe sichtbare Stahlbetonmauer hergestellt. Die Mauer wurde mit sieben Durchgängen für Anliegernutzungen versehen. Zur Einbindung in das Landschaftsbild wurden die Mauer und das angrenzende Gelände angemessen gestaltet. Der Absenkbereich und die Öffnungen werden durch den Einsatz von rund 850 mobilen Elementen im Hochwasserfall sicher verschlossen. Die Damm balken werden in der nahegelegenen neu errichteten Lagerhalle aufbewahrt und regelmäßig gewartet.

Innerhalb des neuen Deichabschnittes westlich der Ortslage Gohlis ist eine rund 400 m lange befestigte Überströmstrecke entstanden, die ab Wasserständen größer 9,74 m Pegel Dresden wirksam wird und den Deichkörper durch ein dann entstehendes landseitiges Wasserpolster vor Schäden schützt.

Wichtiger Bestandteil des gesamten Hochwasserschutzsystems ist eine geordnete Binnenentwässerung im Hochwasserfall. Ziel hierbei ist es, austretendes Grundwasser im Deichhinterland ab einem Niveau größer HQ 10 schadlos abzuführen. Dabei wird durch verschiedene Maßnahmen (Sickerschlüsse, passive und aktiv bewirtschaftete Vertikalbrunnen) auf der Landseite der Deiche aufsteigendes Grundwasser im Hochwasserfall gefasst und über mehrere Hochwasserpumpwerke, Siele und Schachtbauwerke sowie eine Direkteinleitung der Elbe zugeführt.

■ **Umgang mit Kleingartenanlagen im Abflussbereich der Elbe**

Auf der Grundlage eines Stadtratsbeschlusses vom 9./10. Juli 2015 wurden nach Abschluss von Vereinbarungen zwischen der Landeshauptstadt Dresden (Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft, Umweltamt), dem Stadtverband »Dresdner Gartenfreunde« e. V. und betroffenen Kleingartenvereinen mittlerweile ca. 150 Parzellen von baulichen Anlagen befreit. Der Großteil dieser Flächen kann unbebaut als Kleingartenland weiter genutzt werden. Weiterhin konnten hydraulische, gewässerökologische und auch landschaftsplanerische Zielstellungen umgesetzt werden (z. B. Ausbau und Renaturierung Wiesenabzugsgraben, Herstellung Gewässerrandstreifen und Verbesserung des Abflusses am Lockwitzbach, Anlage von Verbindungswegen). Dieser Prozess soll in den nächsten Jahren – basierend auf dem Freiwilligkeitsprinzip



Abb. 6.6.2: Hochwasserschutzwand mit mobilen Elementen östlich der Ortslage Gohlis (Foto: Umweltamt)

und mit finanzieller Unterstützung seitens der Landeshauptstadt Dresden – fortgesetzt werden.



Kleingartenanlagen
[www.dresden.de/
kleingaerten-hochwasser](http://www.dresden.de/kleingaerten-hochwasser)

■ **Hochwasserschutz an der Weißeritz**

Am 1. August 2017 begann mit dem Bau der Hochwasserschutzmauer am so genannten Weißeritzknick an der Löbtauer Straße eine entscheidende Etappe beim Ausbau der Weißeritz. Der Weißeritzknick ist einer der kritischsten Punkte des Flusses Weißeritz in Dresden. Beim Hochwasser im August 2002 flossen die Wassermassen hier geradeaus in Richtung ihres ehemaligen Laufes. Die Friedrichstadt und die Wilsdruffer Vorstadt wurden überflutet. Deshalb soll der Weißeritzknick nun gestreckt und geweitet werden. Auf der Seite des Gründerzentrums entsteht eine Hochwasserschutzmauer. Die Gewässerbaumaßnahmen an der Weißeritz im Stadtgebiet können voraussichtlich schon 2020 abgeschlossen werden, zwei Jahre früher als ursprünglich geplant. Für die Verbesserung des Hochwasserschutzes an der Weißeritz hat die Stadt Dresden eine Kooperationsvereinbarung mit der Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen (LTV) geschlossen. Die LTV fungiert als Bauherrin und Maßnahmenträgerin. Die Gesamtbaukosten betragen etwa 40 Millionen Euro. Davon trägt die Stadt Dresden etwa 14 Millionen Euro. Der Ausbau der Weißeritz in Dresden ist ein ausgezeichnetes Beispiel für die sehr

Abb. 6.6.3: Hochwassermessnetz Grundwasser im Stadtgebiet (Punkte: Stadt Dresden, Dreiecke: Freistaat Sachsen, Raute: Freistaat Sachsen)



gute Zusammenarbeit zwischen dem Freistaat Sachsen und der Landeshauptstadt Dresden bei der Verbesserung des Hochwasserschutzes.



Themenstadtplan
stadtplan.dresden.de/?TH=UWA_GRUWA_MESS

■ **Hochwasserschutz an Gewässern zweiter Ordnung, Beispiel Sanierung Hochwasserrückhaltebecken Roßthaler Bach**

Nach langer Planungs- und Genehmigungsphase wurde ein altes Becken auf den Stand der DIN 19700 saniert und ausgebaut. Das neue Becken kann Hochwasserabflüsse nun wesentlich stärker drosseln, so dass nun der Bereich Clara-Zetkin-Straße und das Kanalnetz der Stadtentwässerung Dresden GmbH vor einem 100-jährlichen Hochwasser geschützt sind. Weitere Maßnahmen an Gewässern zweiter Ordnung werden in den Folgejahren hinzukommen, insbesondere im Kontext der Hochwasserrisikomanagementpläne an ausgewählten städtischen Fließgewässern.

■ **Hochwasserbeobachtungssystem Grundwasser – Weiterentwicklung 2017/2018**

Durch intensive Zusammenarbeit mit der Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen (LTV) ist es im Berichtszeitraum gelungen, vier weitere Messstellen in das städtische Grundwassernetz einzubinden. Insgesamt stehen damit jetzt 88 Messstellen mit täglichen Grundwasserstandswerten im Themenstadtplan online zur Verfügung.

Besondere Handlungsfelder der Hochwasservorsorge

■ **Audit »Hochwasser – Wie gut sind wir vorbereitet?«**

Das Audit »Hochwasser – Wie gut sind wir vorbereitet?« fand am 11. und 12. Oktober 2017 in der Landeshauptstadt Dresden zum zweiten Mal nach der Erstüberprüfung vom Mai 2011 statt. Der Turnus entspricht dem Sechs-Jahres-Zyklus, in dem Hochwasserrisikomanagementpläne gemäß EU-Hochwassermanagementrichtlinie aktualisiert werden. Dresden ist damit die erste Großstadt Deutschlands, die sich erfolgreich dem Wiederholungsaudit gestellt hat. Das Audit bot einen guten Anlass, den Status der Vorsorge auf einen externen Prüfstand zu stellen, und zwar unabhängig von einem konkreten Überflutungs- oder Starkregenereignis.

Grundlage der Auditierung ist das Regelwerk der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA). Das Merkblatt DWA-M 551 »Audit Hochwasser – Wie gut sind wir vorbereitet?« definiert insgesamt 35 Indikatoren, nach denen die verschiedenen Vorsorgebereiche analysiert und auf ihren Handlungsbedarf hin bewertet werden.

Hochwasservorsorgeampeln veranschaulichen, in welchen Vorsorgebereichen bereits ausreichend vorgesorgt ist oder aber gehandelt werden muss. Einen differenzierten Einblick in die seit 2011 erreichten Fortschritte in der Hochwasservorsorge in Dresden bietet die Gegenüberstellung der Vorsorge-Ampeln von 2011 und Oktober 2017 in Abbildung 6.6.4.

Das Audit versetzt die örtlichen Entscheider, aber auch die potenziell betroffenen Bürgerinnen und Bürger in die Lage, den Status der Hochwasservorsorge aus ihrer Perspektive zu prüfen, zu bewerten und daraus Prioritäten zum weiteren Handeln abzuleiten. Das Audit berücksichtigt nicht nur die Hochwasservorsorge vor Fluss-hochwasser, sondern auch das Risiko von lokalen Starkregen mit Überflutungsfolgen, den sogenannten Sturzfluten. Gerade aus der kommunalen Perspektive ist diese Problematik erfahrungsgemäß von ebenso großer Bedeutung für die örtliche Gefahrenabwehr. Möglichkeiten der weiteren Reduzierung von Schäden oder Schadenspotenzialen werden aufgezeigt, lokale Umsetzungsmöglichkeiten der europäischen Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie werden geklärt, die Priorisierung von Maßnahmen in den Bereichen Flächen-vorsorge, Bauvorsorge, Verhaltensvor-sorge und Risikovorsorge wird erleichtert, die Regional- und Stadtplanung wird hinsichtlich Hochwasservorsorgebelangen qualifiziert, Einsparmöglichkeiten durch gezielten Mitteleinsatz werden aufgezeigt und der Wissensaustausch mit anderen auditierten Kommunen wird gefördert. Die Vorschläge und Empfehlungen der Auditoren werden sowohl in die Fortschreibung des Planes Hochwasservorsorge Dresden als auch in die Aktualisierung der Hochwasserabwehrplanung einfließen.

■ **Informationsvorsorge als Grundlage der Eigenvorsorge Betroffener**

Vom 2. bis 5. März 2017 fand in Dresden die Baumesse HAUS in der Messe Dresden statt. Die Baumesse HAUS ist die größte regionale Baumesse Deutschlands und bietet ein breites Spektrum für Bauunternehmen, Handwerker, Architekten, Eigentümer und Interessierte rund um die Themen Bauen, Sanieren und Modernisieren. Die Messe wurde erstmalig von der Sonderschau »Hochwasserschutz in Eigenvorsorge« begleitet.

Das Umweltamt war mit einem gemeinsamen Messestand mit dem Landeshochwasserzentrum Sachsen vertreten

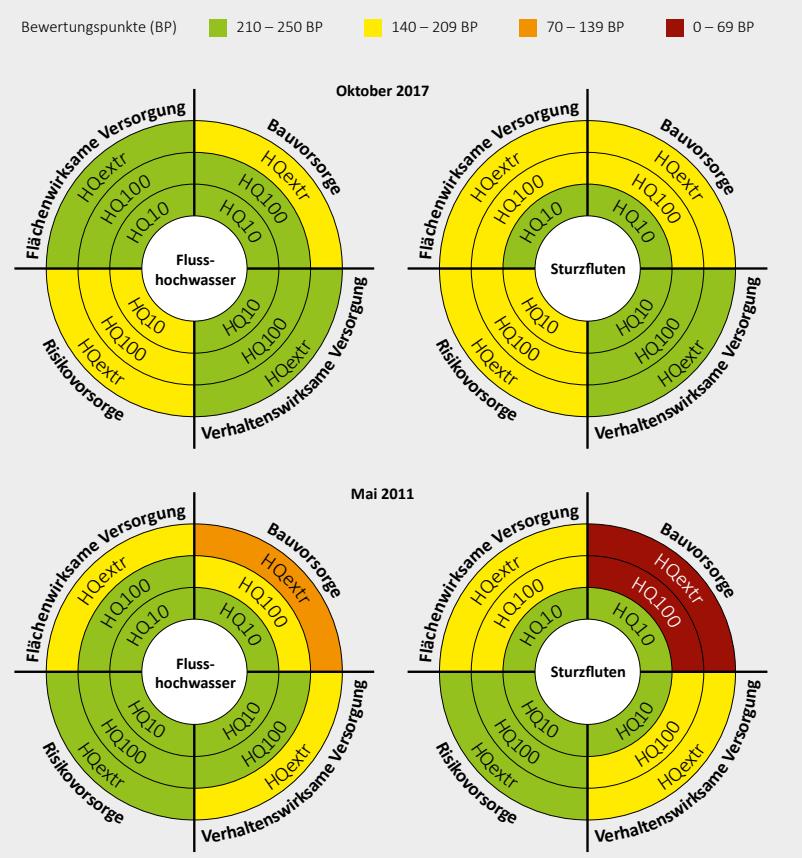


Abb. 6.6.4: Hochwasservorsorgeampeln für die Stadt Dresden – Ergebnisse Mai 2011 und Oktober 2017

und war mit zwei Vorträgen im Rahmen des Forums präsent. Künftig wird es für Betroffene von Hochwasserschäden, anders als nach den Hochwassern von 2002 und 2013, kein oder nur noch wenig Geld der öffentlichen Hand zur Schadens-beseitigung geben. Immobilienbesitzer sind im Rahmen ihrer Möglichkeiten für vorbeugenden Hochwasserschutz selbst verantwortlich. Das Beratungsangebot wurde durch die Messebesucher intensiv genutzt. Ausführliche Informationen stehen ebenso auf der Internetseite des Umweltamtes.

■ **Vorbereitung Messregimes bei Hochwasser der Elbe**

Der Wasserstand der Elbe wird lang-jährig, kontinuierlich, automatisch und punktuell durch die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes, hier das Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Dresden, am stadtzentral gelegenen Pegel Dresden an der Augustusbrücke erfasst. Im Hochwasserfall der Elbe ist eine erweiterte, verdichtende Beobachtung und Dokumentation der gebietsdifferenzierten Entwicklung der Wasserspiegellagen im Dresdner Stadtgebiet von der östlichen Stadtgrenze zu Heidenau bis zur westlichen Stadtgrenze zu Radebeul unabding-bar. Deshalb wurden durch das Amt für Geodaten und Kataster in Kooperation



mit dem Umweltamt 2018 an geeigneten Standorten wie den die Elbe querenden Brücken, aber zum Beispiel auch in den Flutrinnen und im Altelbarm, über 100 Pegellatten bzw. gleichwertige Messeinrichtungen angebracht, die im Bedarfsfall durch städtische Mitarbeiter visuell abgelesen werden können (Abbildung 6.6.5). Die Messeinrichtungen decken in der Regel mindestens einen Ablesebereich von 700 bis 900 cm Wasserstand am Pegel Dresden ab. Sie bilden die Grundlage für die Steuerung von notfallmäßigen und die Organisation von operativen Hochwasserabwehrmaßnahmen, die offizielle Information der Öffentlichkeit als Grundlage der notwendigen Eigenvorsorge von Betroffenen und nicht zuletzt der Dokumentation von Hochwasserereignissen.

Die neue AwSV gilt damit für alle Anlagen wie Heizölverbraucheranlagen, Tankstellen, Galvaniken, Biogasanlagen, Anlagen zum Umgang mit Jauche, Gülle und Silagesickersaft und viele andere. Ausgenommen vom Geltungsbereich der neuen AwSV sind Abwasser und radioaktive Stoffe. Weiterhin gilt die neue AwSV nicht für Stoffe, die im Bundesanzeiger als nicht wassergefährdend veröffentlicht werden, für Untergrundspeicher sowie für nicht ortsfeste bzw. ortsfest benutzte Anlagen.

Mit der Einführung des Hochwasserschutzgesetzes II im Juni 2017 und der damit einhergehenden Änderung des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) ist die Errichtung von Heizölverbraucheranlagen in festgesetzten und vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten sowie auch in Risikogebieten außerhalb von Überschwemmungsgebieten verboten.

Ausnahmen von dem Verbot können von der Behörde erteilt werden, wenn keine anderen, weniger wassergefährdenden Energieträger zu wirtschaftlich vertretbaren Kosten zur Verfügung stehen (Nachweispflicht liegt beim Betreiber) und die Heizölverbraucheranlage hochwassersicher errichtet wird. Hierüber entscheidet die Behörde auf Antrag des Betreibers.

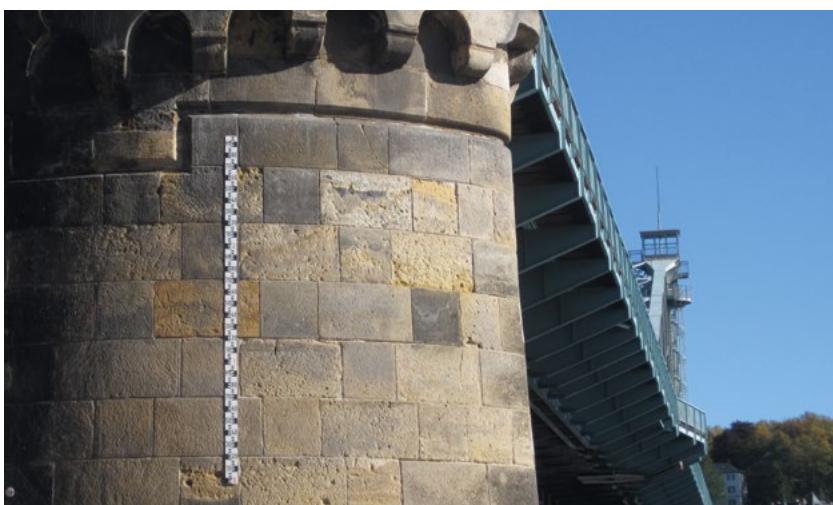
Heizölverbraucheranlagen, die am 5. Januar 2018 in den vorgenannten Gebieten bereits errichtet waren, sind vom Betreiber nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik hochwassersicher nachzurüsten. Die Nachrüstung hat in festgesetzten und vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten bis zum 5. Januar 2023, in den Risikogebieten bis spätestens 5. Januar 2033 zu erfolgen. Bei vorgesehenen oder erforderlichen Änderungen an der Heizölverbraucheranlage greift die Nachrüstungspflicht zum Zeitpunkt der Änderung (z. B. altersbedingter Austausch von Tanks, Änderungen an Rohrleitungen u. a.).

6.7 Technische Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Im Bereich der Technischen Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen hat es seit dem Jahr 2017 umfassende Änderungen der rechtlichen Grundlagen gegeben. Mit der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) sind seit dem 1. August 2017 neue bundeseinheitliche Regelungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen in Kraft getreten.

Bisher geltendes Recht wie die Sächsische Anlagenverordnung (SächsVAwS), die Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe (VwVwS) und die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (WasgefStAn IV) geht damit über in die neue AwSV.

Abb. 6.6.5: Messlatte am Blauen Wunder (links), Messlattenmarkierung am Fährgarten Johannstadt (rechts) (Abbildung: Umweltamt)



7. Luft und Lärm



Seit 1990 ist die Belastung durch Luftschadstoffe zwar stark gesunken, in Bezug auf die aktuellen Grenzwerte bereiten dennoch zwei Stoffe nach wie vor Probleme: Feinstaub und Stickstoffdioxid – vor allem aufgrund der bekanntgewordenen Defizite bei Dieselfahrzeugen. Fahrverbote sollen in Dresden jedoch nicht eingeführt werden. Möglich macht dies der neue Luftreinhalteplan. Er enthält eine Vielzahl von Maßnahmen, die zu einer Verbesserung der Luftqualität beitragen sollen, wie zum Beispiel die Förderung des öffentlichen Nahverkehrs und des Radverkehrs.

Aber nicht nur saubere Luft ist eine Grundvoraussetzung für ein gesundes Leben, auch eine geringe Lärmbelastung. Lärm gehört zu den Abfallprodukten der menschlichen Zivilisation. Obwohl die Lärmbelastung spürbar wächst, wird dieses Problem in städtischen Ballungsräumen noch immer stark unterschätzt. Die allgegenwärtige Geräuschkulisse gilt als Ausdruck urbaner Vielfalt, doch gilt es, die nicht zu unterschätzenden lärmbedingten Gesundheitsrisiken im Fokus zu behalten und allenfalls einzudämmen.



Luft

www.dresden.de/luft



Lärm

www.dresden.de/laerm

alle Grenzwerte eingehalten wurden. Der Erfolg bei den Stickoxiden drückt sich auch im Anstieg der Ozonwerte aus. Für eine Rückbildung von Ozon stehen nicht mehr »genügend« Luftschadstoffe zur Verfügung.

In den beiden nachfolgenden Tabellen werden die Jahres- und Tagesmittelwerte der Stationen Winckelmannstraße (städtischer Hintergrund: Wohngebiet), der Verkehrsmessstellen Schlesischer Platz und Bergstraße dargestellt. Zum Vergleich werden die Werte von Radebeul-Wahnsdorf (Stadtstrandlage) genannt.

7.1 Luftreinhaltung

Unzulässige Luftschadstoffwerte in den Städten: Die Jahre 2017 und 2018 waren durch die deutschlandweite Diskussion zu Sperrungen für Dieselfahrzeuge gekennzeichnet. Dresden musste nicht zu diesem Mittel greifen. Die Entwicklung des motorisierten Kfz-Verkehrs war moderat. Der technische Fortschritt bei Kraftfahrzeugen wurde nicht von Verkehrszunahmen kompensiert.

Stadtweite lufthygienische Situation

Die Entwicklung der lufthygienischen Situation wird in der Abbildung 7.1.1 an der Station Dresden-Nord (Verkehrsmessstation Schlesischer Platz – Bahnhof Neustadt) dargestellt.

Nach einer gewissen Stagnation der Werte zwischen 2007 und 2011 (Beginn der städtischen Luftreinhalteplanung), sinken die Werte für Stickstoffdioxid (NO_2) wieder. Das hat dazu geführt, dass 2017 an allen Messstellen erstmals

Die Jahre 2017 und 2018 waren von folgender Entwicklung geprägt:

Bei PM_{10} , Feinstaub mit einem maximalen Durchmesser von $10 \mu\text{m}$ (10^{-6}m), waren die Jahresmittelwerte 2018 etwas höher als 2017. Auch die Ozonwerte waren 2018 höher als 2017. Die Ursache dafür ist in dem sehr heißen und sehr trockenen Sommer zu sehen. Auch die NO_2 -Belastung wurde durch den Sommer in Verbindung mit der Ozonbelastung beeinflusst. Ein »normaler« mitteleuropäischer Sommer, der auch maritim beeinflusst ist, hätte wahrscheinlich zu niedrigeren NO_2 -Werten geführt. Die Erfolge der Dresdner Luftreinhaltebemühungen wären dann deutlicher geworden.

Ausführliche Informationen zum Thema Luft sind zu finden auf der Internetseite des Umweltamtes. Dort steht unter anderem der aktuelle Luftreinhalteplan zum Download bereit – außerdem aktuelle Messwerte sowie Informationen zu den Themen Lagerfeuer und Grillen.

Luftschadstoffentwicklung Messstelle Schlesischer Platz (Verkehr) – Jahresmittelwert

Datenquelle: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Konzentration in $\mu\text{g}/\text{m}^3$

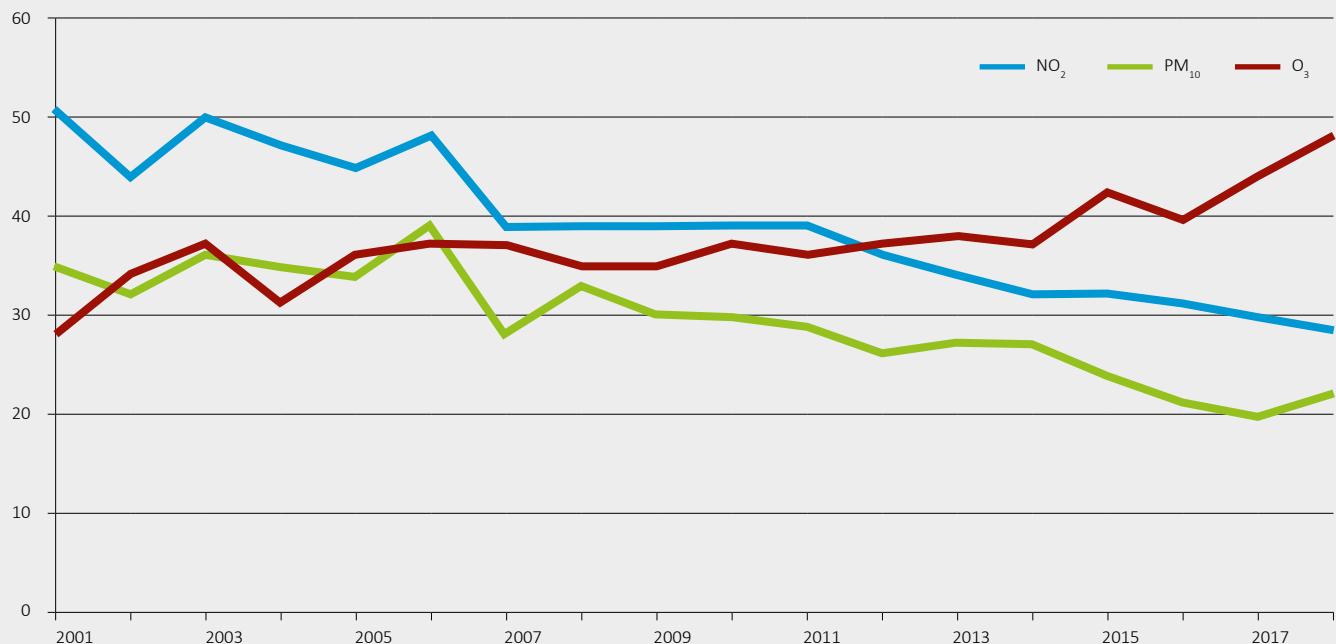


Abb. 7.1.1: Schadstoffentwicklung an der Dauermessstelle Dresden-Nord

Messstelle Angaben in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	PM ₁₀	NO ₂	O ₃
Winckelmannstraße	21 / 23	40 / 40	41 / 44
Schlesischer Platz	20 / 22	30 / 29	44 / 48
Bergstraße	17 / 18	18 / 19	49 / 53
Radebeul-Wahnsdorf	16 / 18	12 / 14	55 / 61
Grenzwert	40 30 ¹	40	-

1 PM₁₀-Äquivalenzwert: Jahresmittelwert, ab dem mehr als die erlaubten 35 Überschreitungen eines Tagesmittelwertes von 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ zu erwarten sind

Tabelle 7.1.2: Jahresmittelwerte im Stadtgebiet und am Stadtrand 2017/2018

Messstelle	2016	2017	2018
Winckelmannstraße	2	16	7
Schlesischer Platz	6	18	8
Bergstraße	10	19	12
Radebeul-Wahnsdorf	3	10	7

Tabelle 7.1.3: Anzahl der Tage mit einem PM₁₀-Tagesmittelwert > 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (zulässig: 35 im Jahr)

Daneben sind im städtischen Themenstadtplan unter dem Thema »Luft« die Luftschatstoffberechnungen des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) für die Staub- und Stickstoffdioxidbelastung in Dresden kartographisch dargestellt.



Themenstadtplan
stadtplan.dresden.de

7.2 Lärmbelastung und Lärmminderung

Stadtweite Lärmbelastung

Lärm ist unerwünschter Schall, der Menschen stört, belästigt oder gefährdet. Lärm ist somit keine physikalische, sondern eine subjektive Größe. Daher ist Lärm nicht messbar. Messbar – häufig auch berechenbar – sind allerdings die Pegelwerte der auftretenden Geräusche bzw. Schallereignisse. Für die Beurteilung von Schall als Lärm sind folglich die Betroffenen maßgebend. Aus diesem Grund sind Befragungen erforderlich, wenn es darum geht, die Lärmbelästigung zu erheben. Befragungen der Bevölkerung erlauben den Rückschluss auf dominante Lärmbquellen und den Anteil der von ihnen Belästigten an der Gesamtbevölkerung. Einen aktuellen, repräsentativen Überblick über die stadtweite Lärmbelastung erlaubt die Kommunale Bürgerumfrage 2018. Unter der Frage »In welchem Maße nehmen Sie etwaige Beeinträchtigungen in Ihrer Wohnumgebung wahr?« bewerteten Dresdner Bürgerinnen und

Bürger im Jahr 2018 wie bereits in etlichen Jahren seit 1996 die Lärmbelastung differenziert nach Lärmbquellen. Das Ergebnis zeigt die Abbildung 7.2.1.



Kommunale Bürgerumfrage 2018
www.dresden.de/kbu

Danach geht die stärkste Lärmbelästigung vom Straßenverkehr aus, gefolgt von Anwohnern und Passanten, von Baustellen und vom Luftverkehr. Der Lärm von Eisenbahnverkehr, Wertstoffcontainern und Gewerbebetrieben wird demgegenüber nur von wenigen Dresdnerinnen und Dresdnern als beeinträchtigend wahrgenommen. Unter denen, die beabsichtigen in eine andere Wohnung zu ziehen, nennen 26 Prozent (2007: 30 Prozent, 2012: 10 Prozent, 2016: 26 Prozent) den Wunsch nach mehr Ruhe in ihrem Wohnumfeld als einen maßgeblichen Umzugsgrund.

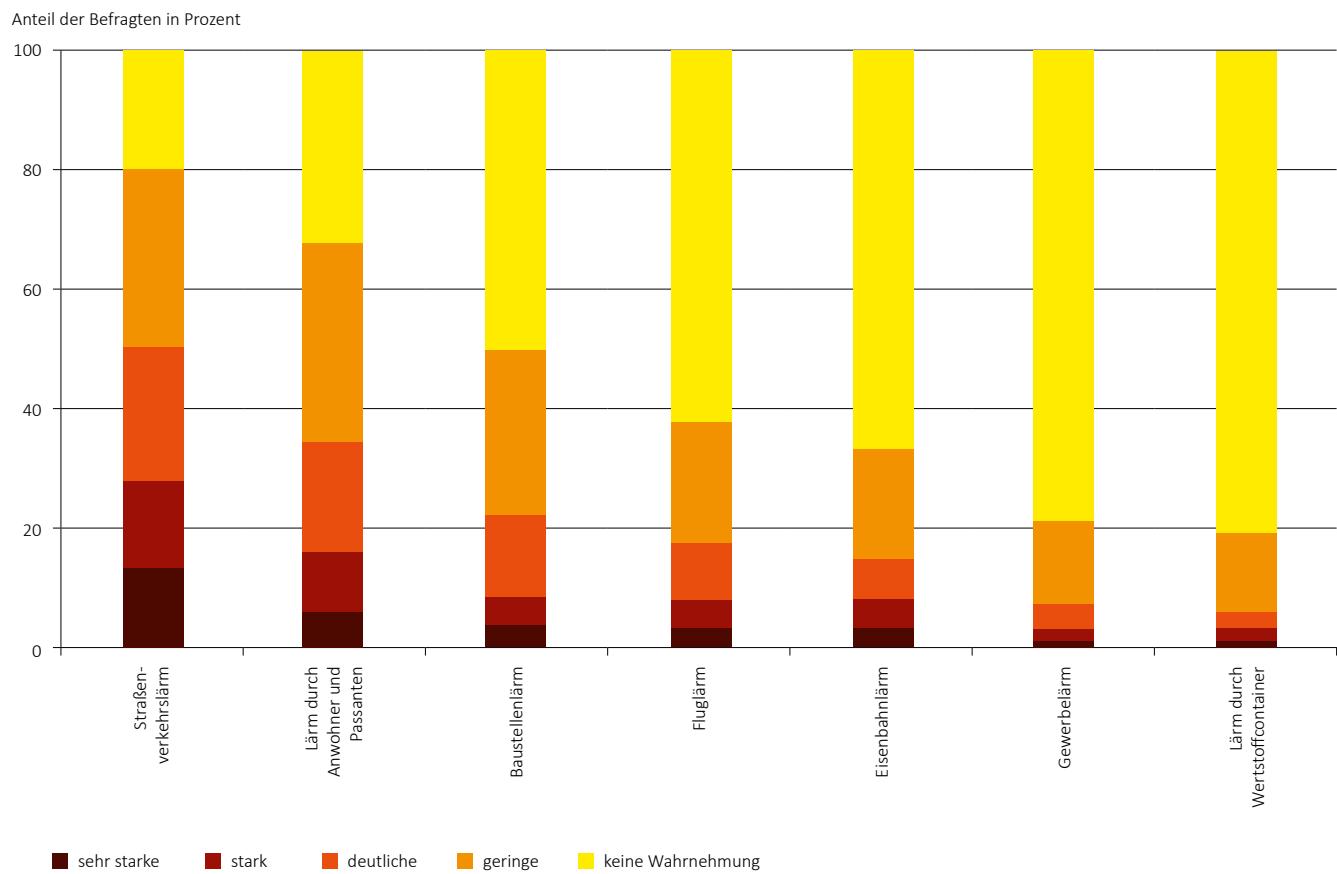


Abb. 7.2.1: Wahrnehmung von Lärmbeeinträchtigungen in der Wohnumgebung

Anteil der Befragten in Prozent

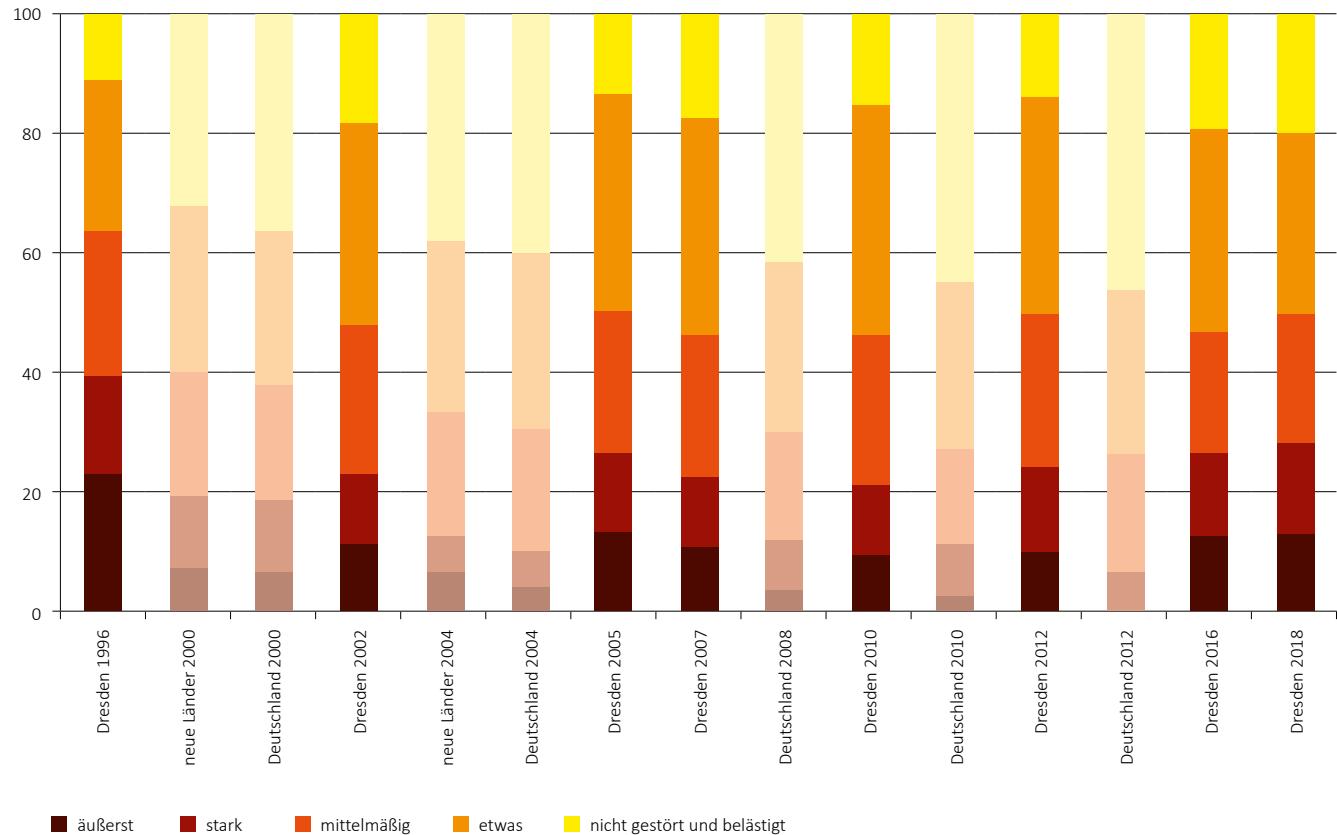


Abb. 7.2.2: Belästigung durch Straßenverkehrslärm

Die für Dresden genannte Rangfolge der Quellgruppen entspricht auch jener, die für die Bundesrepublik Deutschland insgesamt festgestellt wird. Vergleicht man die Dresdner Ergebnisse der Jahre 1996, 2002, 2005, 2007, 2010, 2012, 2016 und 2018 für den Straßenverkehr mit denen für Deutschland aus den Jahren 2000, 2004, 2008, 2010 und 2012 so ist festzustellen, dass sich in Dresden anteilig wesentlich mehr Bürgerinnen und Bürger in ihrer Wohnumgebung durch Straßenverkehrslärm beeinträchtigt fühlen als im Durchschnitt der »neuen« Bundesländer und erst recht als in Deutschland insgesamt^{2a-e}. Auch wenn in einem städtischen Ballungsraum immer überdurchschnittliche Belastungen zu erwarten sein dürften, zeigt der Vergleich, dass nach wie vor ein erheblicher Handlungsbedarf in Dresden besteht.

Dies verdeutlicht der Anteil der durch Straßenlärm »wesentlich Belästigten«. Als wesentlich Belästigte werden diejenigen zusammengefasst, die Lärm einer bestimmten Art in ihrer Wohnumgebung sehr stark, stark oder deutlich wahrnehmen. Unter Berücksichtigung der letzten Umfrage 2018 ergibt sich für Dresden beim Straßenverkehrslärm – anders als in Deutschland insgesamt – kein positiver Trend. Bei allen anderen Lärmquellen stieg die Belästigung bei den Dresdnerinnen und Dresdnern sogar in den zurückliegenden 14 Jahren leicht an – am stärksten bei der Wahrnehmung von Lärm, der von Anwohnern und Passanten verursacht wird.

2a Ortscheid, J.; Wende, H.; Lärmbelästigung in Deutschland; Z. Lärmbekämpfung 49 (2002) S. 42.

2b Ortscheid, J.; Wende, H.; Lärmbelästigung in Deutschland; Z. Lärmbekämpfung 53 (2006) S. 24.

2c Umweltbundesamt, Umweltbewusstsein in Deutschland, Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage, Berlin 2008.

2d Umweltbundesamt, Umweltbewusstsein in Deutschland 2010, Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage, Berlin 2010.

2e Umweltbundesamt, Umweltbewusstsein in Deutschland 2012, Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage, Berlin 2013.

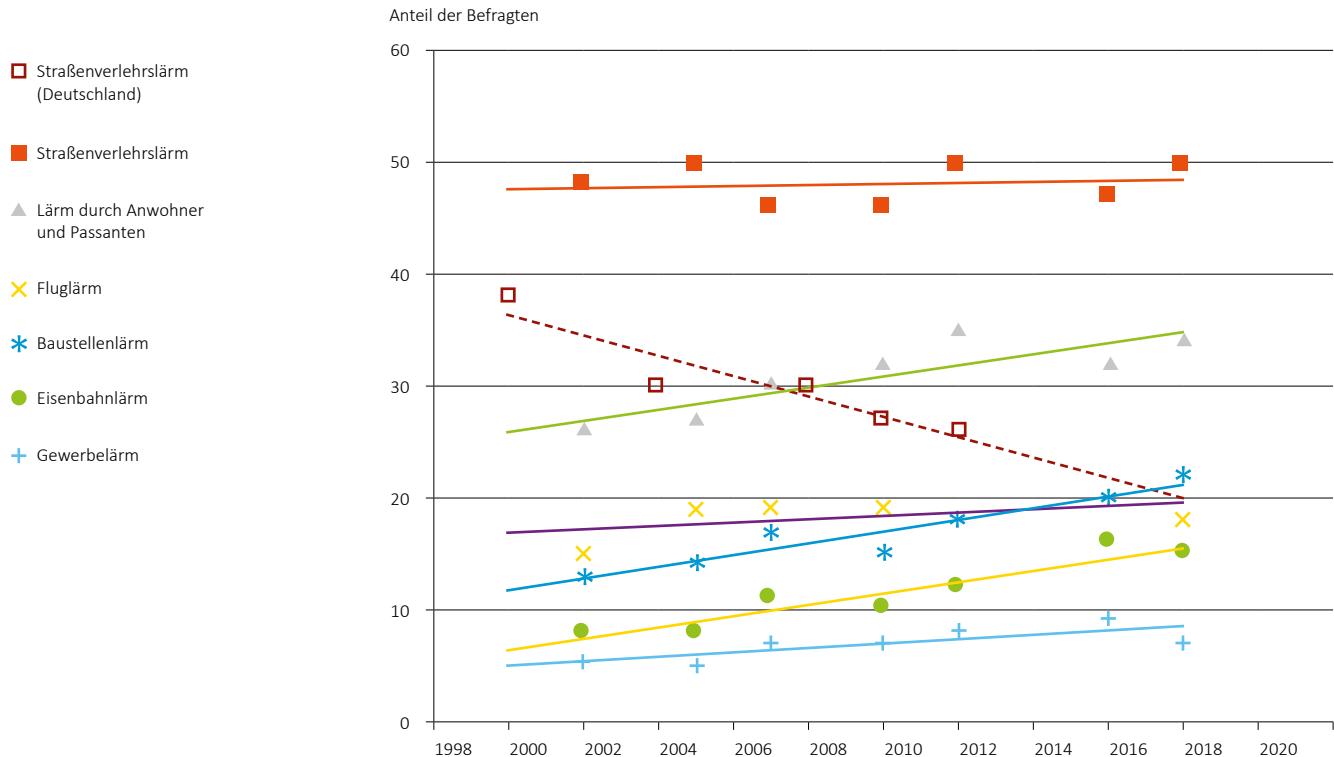


Abb. 7.2.3: Anteil der wesentlich Belästigten zwischen 2002 und 2018

Ein wichtiges Instrument zur Verminderung der Lärmbelastung ist die Lärmmindeungsplanung nach den Paragraphen 47a bis 47f des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die zusammen mit der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BlmSchV) die EG-Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm in nationales Recht umsetzen. Am Beginn der Lärmmindeungsplanung steht die Lärmkartierung, die die Geräuschbelastung für den Ballungsraum Dresden für verschiedene Geräuschquellen räumlich darstellt und statistische Angaben zur Betroffenheit der Bevölkerung erbringt. Im Sinne des eingangs Gesagten handelt es sich also genau genommen um eine Geräuschpegel- und keine Lärmkartierung. Dies wird vor allem deutlich, wenn man die sich aus dem Urteil der Bevölkerung ergebende Rangfolge der Emittenten mit der sich aus der Zahl der Betroffenen ergebenden Rangfolge dieser Emittenten vergleicht. Zur Verfügung stehen die Daten der Lärmkartierung 2017 bzw. 2012 (Fluglärm). Die Ergebnisse dieser Kartierung bestätigen die Dominanz des Straßenverkehrslärms. Vom Luftverkehr sind im Ballungsraum Dresden deutlich weniger Menschen betroffen als vom Eisenbahnverkehr. Demgegenüber ist der Anteil derjenigen, die sich – laut Umfrage – vom Fluglärm in ihrer Wohnumgebung beeinträchtigt fühlen, höher als jener, die das in Bezug auf den Eisenbahnlärm äußern.



Lärmkartierung 2017
www.dresden.de/laermkarten



Lärmkarte des Bundes
laermkartierung1.eisenbahn-bundesamt.de

Lärmmindeungsplanung

Die EG-Umgebungslärmrichtlinie verfolgt das Ziel, die Belastung durch Umgebungslärm europaweit einheitlich zu erfassen sowie schädliche Auswirkungen durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern. Zu diesem Zweck sind im Fünf-Jahres-Turnus Lärmkarten zur Dokumentation der Belastung zu erstellen, die Öffentlichkeit zu informieren sowie anschließend geeignete Maßnahmen zur Geräuschminderung in Lärmaktionsplänen zusammenzustellen.

Auf der Grundlage einer vertieften Auswertung der ersten turnusmäßigen Lärmkartierung (Stand 2007) hat der Ausschuss für Umwelt und Kommunalwirtschaft des Stadtrates der Landeshauptstadt Dresden am 16. März 2009 den »Masterplan Lärmmindeung« beschlossen.

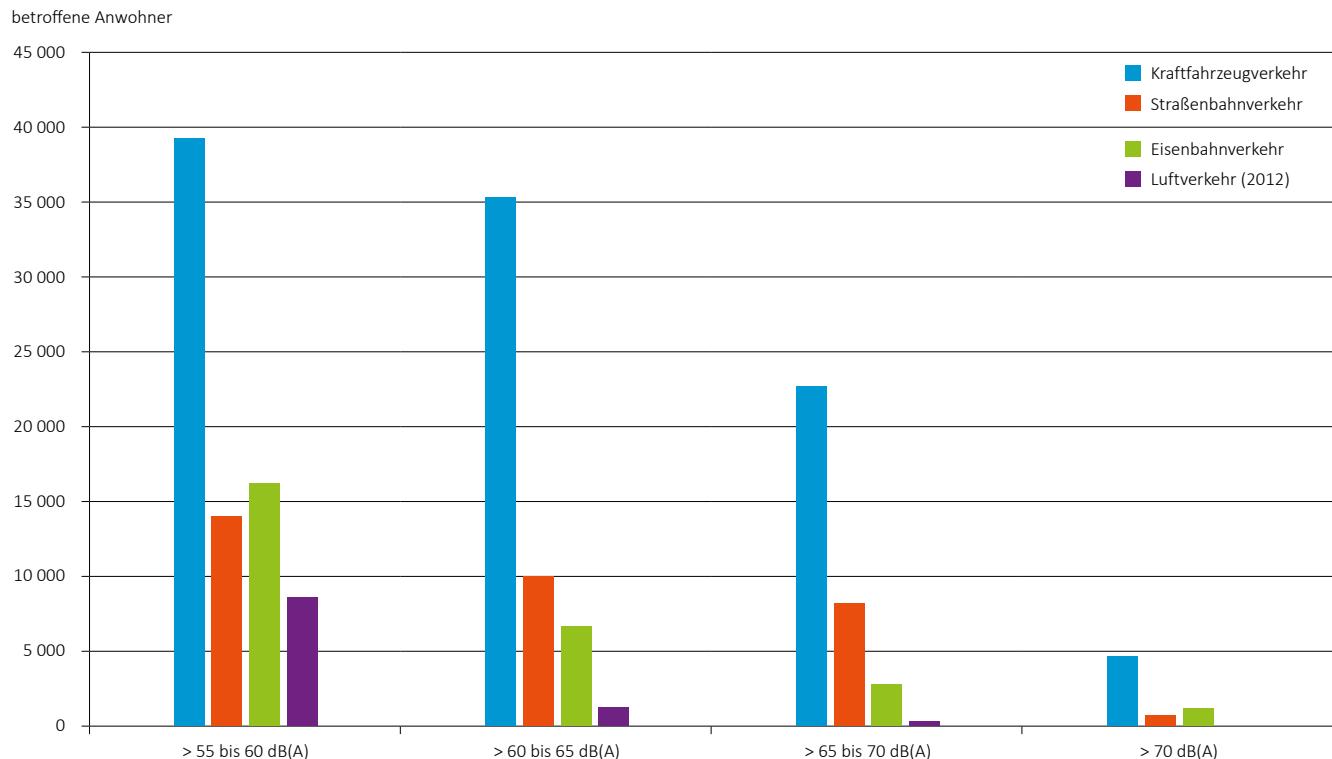


Abb. 7.2.4: Lärmkartierung 2017 (2012) – Betroffene Anwohner nach Verursacher und Pegelklasse



Masterplan Lärmminderung
[www.dresden.de/
 laermaktionsplan](http://www.dresden.de/laermaktionsplan)

Die hohe Lärmbedrohung und die kurze gesetzliche Frist für die Aufstellung von Lärmaktionsplänen bedingen, dass ein Lärmaktionsplan für einen Ballungsraum bzw. eine Großstadt nur den Charakter eines Rahmenplanes (»Masterplanes«) haben kann, der in den Folgejahren zu untersetzen ist. Der beschlossene »Masterplan Lärmminderung« bildete die Grundlage für die Bemühungen um eine Reduzierung der Lärmbelastung in der Landeshauptstadt Dresden in den Jahren 2009 bis 2013. Nach der zweiten Lärmkartierung im Jahr 2012 erfolgten die Evaluierung und die Fortschreibung des »Masterplanes Lärmminderung«. Diese wurde am 4. Januar 2016 durch den Ausschuss für Umwelt und Kommunalwirtschaft beschlossen. Vorausgegangen war wiederum eine Öffentlichkeitsbeteiligung. Der Lärmkartierung 2017 folgte eine erneute Fortschreibung, die im Berichtszeitraum jedoch noch nicht abgeschlossen werden konnte.

Die Masterpläne sehen für die »lautesten« Stadtteile die Aufstellung von Plänen vor, die auf das jeweilige Gebiet zugeschnitten werden. Am 17. August 2017 wurde der Teilgebiets-Lärmaktionsplan Äußere Neustadt vom Stadtrat beschlossen. Weiterhin in Bearbeitung ist der Teilgebiets-Lärmaktionsplan Innere Neustadt.

Fluglärm

Die Entwicklung der Anzahl der Flugbewegungen am Flughafen Dresden dokumentiert Abbildung 7.2.5. Die Abnahme der Flugbewegungen in den Nachtstunden im Jahr 2002 resultiert aus der Einstellung der Nachpostflüge, jene im Jahr 2007 aus der Sanierung der Start- und Landebahn. Über die Anzahl der Nachtflugbewegungen vor dem Jahr 1994 liegen keine Angaben vor.



Flugbewegungen: Verkehrsstatistik
[www.dresden-airport.de/
 unternehmen](http://www.dresden-airport.de/unternehmen)

Anzahl der Flugbewegungen

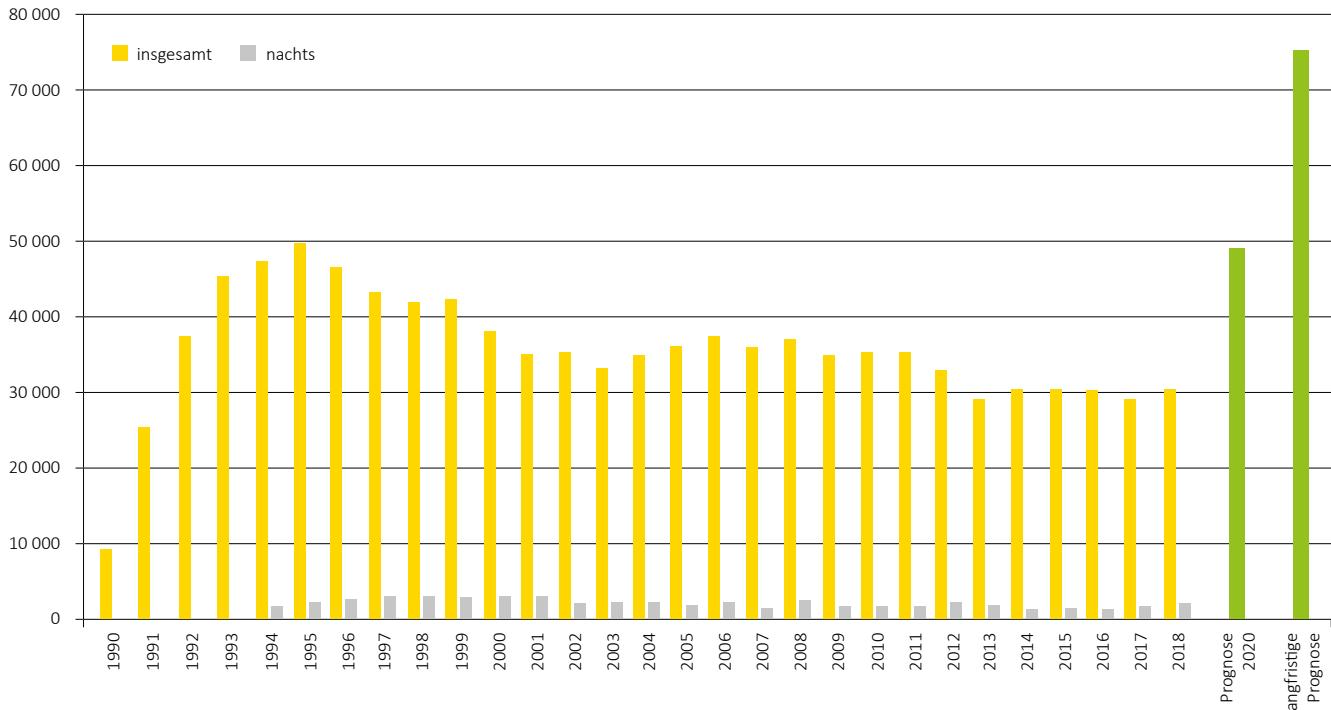


Abb. 7.2.5: Anzahl der Flugbewegungen pro Jahr

Nach einem steilen Anstieg der Zahl der Flugbewegungen in der ersten Hälfte der neunziger Jahre ging sie in der zweiten Hälfte wieder deutlich zurück und variierte im letzten Jahrzehnt zwischen 29 000 und 35 000.

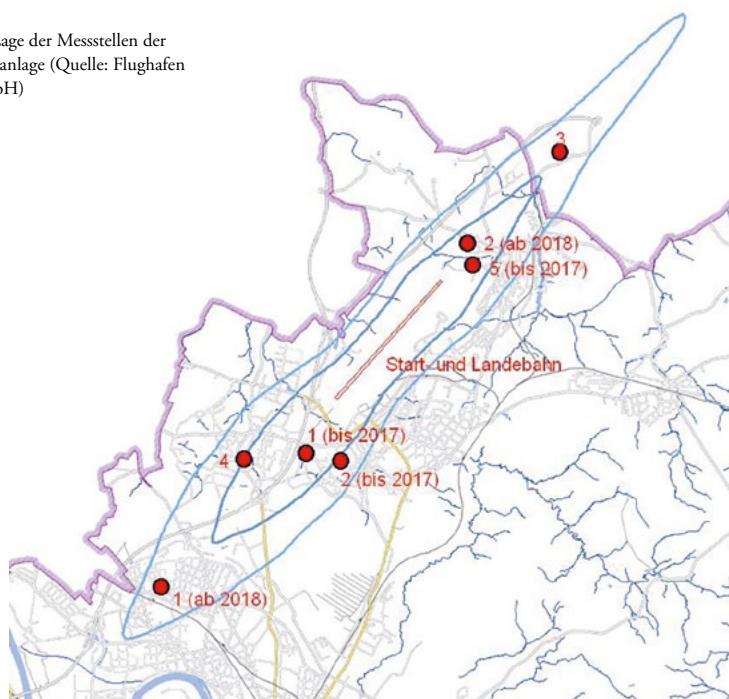
23.30 Uhr Ortszeit möglich, verfrühte Landungen bereits ab 5 Uhr und verspätete Starts und Landungen noch bis 24 Uhr. Weiterhin erlaubt sind insbesondere Flüge zur Hilfeleistung in Not- und Katastrophenfällen.

Seit dem 26. Oktober 2008 gelten neue Regelungen für den Nachtflugbetrieb. Planmäßige Starts und Landungen im gewerblichen Linien- und Bedarfsluftverkehr sind ab 5.30 Uhr und bis

Die Fluggeräusche sind nicht konstant, sondern unterliegen insbesondere in ihrer Zeitspanne und Lautstärke starken Schwankungen. Deshalb wird für die einzelnen Messstellen (vgl. Abb. 7.2.6³) ein Mittelungspegel, der energieäquivalente Dauerschallpegel, aller Flugereignisse gebildet⁴. Die Mittelungspegel für die einzelnen Jahre seit 1995 werden in der Abbildung 7.2.7 dargestellt. Da bis zum Jahr 2008 bei der Mitteilung die Gewichtsfaktoren nach dem Fluglärmgesetz von 1971 berücksichtigt worden sind, handelt es sich bei diesen Angaben im Gegensatz zu jenen für die Folgejahre – strenggenommen – um Beurteilungspegel. Die sich daraus ergebende Differenz liegt bei rund 1,5 dB(A). Die Flughafen Dresden GmbH überwachte den Fluglärm bis September 2017 an insgesamt fünf Messstellen. Im November 2017 erfolgte die Erneuerung der Fluglärmüberwachungsanlage mit vier Messstellen an teilweise neuen Messorten, wie etwa auf einem Gebäude des Städtischen Klinikums Dresden im Stadtteil Trachau. Die neue Messstelle für Weixdorf befindet sich auf der Gomlitzer Höhe.

- 3 Flughafen Dresden GmbH, Umwelt und Flughafen, Dresden 1996, ergänzt durch Umweltamt 2018.
 4 Deutsches Institut für Normung e. V., DIN 45643 »Messung und Beurteilung von Flugzeuggeräuschen«, Teil 1 bis 3, Berlin Oktober 1984.

Abb. 7.2.6: Lage der Messstellen der Fluglärmessanlage (Quelle: Flughafen Dresden GmbH)



Im Jahr 2018 wurden durch den Flughafen in Abstimmung mit der Fluglärmkommission für den Flughafen Dresden zusätzlich temporäre Messungen in Dresden-Gompitz und Dresden-Wilschdorf durchgeführt, um eine Entscheidung über die Notwendigkeit weiterer Messstandorte vorzubereiten.

Ausführliche Informationen zur Fluglärmessanlage und die Monatsberichte über die Messergebnisse sind auf der Internetseite der Flughafen Dresden GmbH veröffentlicht.



Lärmschutz
www.dresden-airport.de/
unternehmen

Infolge der Lage des Flughafens auf dem Territorium der Stadt und der Orientierung der Start- und Landebahn sind viele Einwohnerinnen und Einwohner vom Fluglärm betroffen. Um einer Verstärkung des Konfliktes bei einer Zunahme

der Zahl der Flugbewegungen entsprechend der in Abbildung 7.2.5 dokumentierten langfristigen Verkehrsprognosen vorzubeugen, wurden auf der Grundlage des Landesentwicklungsplanes 2003 des Freistaates Sachsen⁵ im Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge⁶ zwei Planungszonen definiert. In ihnen ist die künftige Flächennutzung aufgrund der Belastungen des prognostischen Luftverkehrs eingeschränkt (vgl. Abbildung 7.2.6). So ist im »Bereich erhöhter Fluglärmbelastung« die Planung von Wohngebieten nur ausnahmsweise zulässig. Im höher belasteten »Siedlungsbeschränzungsbereich« dürfen generell keine neuen Bauflächen ausgewiesen werden, auf denen Wohnungen errichtet werden können. Bestehendes Baurecht bleibt jedoch unberührt. Bereits im Jahr 2012 wurde im Auftrag des Freistaates Sachsen auf der Grundlage des novellierten Fluglärmgesetzes (2007) eine neue Planungszone berechnet. Sie berücksichtigt die geänderte Definition des Siedlungsbeschränzungsbereiches, wie sie mit dem Landesentwicklungsplan 2013⁷ rechtskräftig wurde. Die neue Planungszone wird erst nach Abschluss der noch laufenden Fortschreibung des Regionalplanes verbindlich werden.

- 5 Freistaat Sachsen, Verordnung der Sächsischen Staatsregierung über den Landesentwicklungsplan Sachsen v. 16. Dezember 2003, SächsGVBl. S. 915.
- 6 Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge, Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge – 1. Gesamtfortschreibung 2009, Dresden 2009.
- 7 Freistaat Sachsen, Verordnung der Sächsischen Staatsregierung über den Landesentwicklungsplan Sachsen v. 14. August 2013, SächsGVBl. S. 582.

Fluglärmbelastung als äquivalenter Dauerschallpegel in Dezibel/Anzahl der Flugbewegungen in Tausend

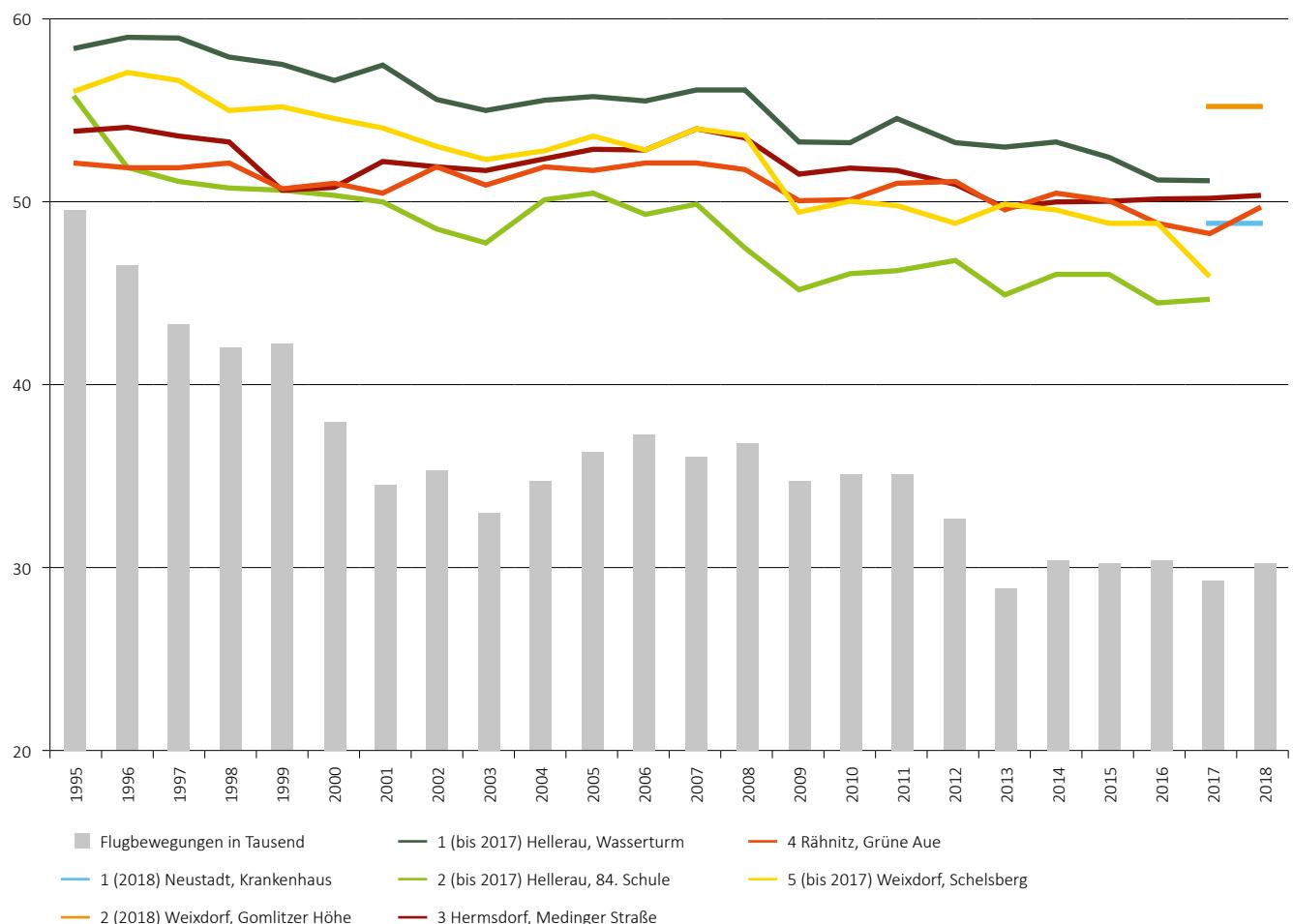


Abb. 7.2.7: Energieäquivalenter Dauerschallpegel der zugeordneten Flugereignisse

7.3 Anlagenbezogener Immissionsschutz

Verwaltungsrechtliches Handeln als untere Immissionsschutzbehörde

In der Landeshauptstadt Dresden obliegen dem Umweltamt auch die Aufgaben als untere Immissionsschutzbehörde. In diesem Zuständigkeitsbereich werden immissionsschutzrechtliche Genehmigungen für Industrie- und Gewerbebetriebe erteilt und bei Überschreitung gesetzlicher Vorgaben Festlegungen zur Belastungsminderung getroffen. In enger Zusammenarbeit mit anderen Ämtern der Stadt fließen prognostische Bewertungen und Stellungnahmen des Umweltamtes zur Luft- und Lärmsituation in die Entscheidungen dieser Bereiche ein.

Gleichzeitig ist das Amt Ansprechpartner für alle Bürger, die sich bzw. ihr Umfeld durch Luftschadstoff- und/oder Lärmimmissionen bzw. andere Immissionsbelange gestört oder beeinträchtigt fühlen. Die Prüfung der Einhaltung des Immissionsschutzrechtes ist im Rahmen der Zuständigkeitsverordnung umfassend selbstständig und eigenverantwortlich durch die Kommune wahrzunehmen.

In der Stadt Dresden sind von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Umweltamtes als untere Immissionsschutzbehörde etwa 150 nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) genehmigungsbedürftige Anlagen zu bearbeiten. Weitere rund 1 300 emissionsrelevante Anlagen, die nicht genehmigungsbedürftig nach dem BImSchG sind, werden im Rechtsvollzug bearbeitet und nach dem Überwachungskonzept des Freistaates Sachsen überwacht. Der Anlagenbegriff nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz ist weit gefasst.

Demnach gehören alle ortsfesten (emittierenden) Einrichtungen zu den Anlagen. Somit zählen zum Beispiel auch die an einen Ort gebundenen Veranstaltungen darunter.

Das Umweltamt hat neben dem Rechtsvollzug auch die immissionsschutzfachliche Bewertung vorzunehmen. Sie beinhaltet sowohl die Durchführung fachbezogener Recherchen zum Stand der Technik und verfahrenstechnischer Problemstellungen einschließlich deren Ergebnisumsetzung beim Rechtsvollzug, als auch die Prüfung und Bewertung von externen Fachgutachten und die selbstständige Durchführung von Immissionsmessungen zum Beispiel bei Lärm, Licht und elektromagnetischen Feldern einschließlich der Auswertung der Messergebnisse in Form eines Fachgutachtens. Darüber hinaus werden immissionsschutzrechtliche Entscheidungen als Einzelfallprüfungen abgefordert wie etwa zu Genehmigungs- und Ausnahmeanträgen, in Anzeige- und Zulassungsverfahren, bei Veranstaltungsprüfungen oder in Beschwerdefällen.

Genehmigungen und Anordnungen

Das Umweltamt führt jährlich im Durchschnitt 20 bis 30 immissionsschutzrechtliche Genehmigungs- und Anzeigeverfahren durch. Es vertreibt zudem die Belange der Landeshauptstadt Dresden in immissionsschutzrechtlichen und anderen umweltrechtlichen Verfahren bei den oberen Behörden.

Die immissionsschutzrechtliche Genehmigung ist für betroffene Gewerbe- und Industriebetriebe mit genehmigungsbedürftigen Anlagen die entscheidende Anlagengenehmigung, die andere Genehmigungen (zum Beispiel Baugenehmigungen) und Erlaubnisse mit einschließt. Im Rahmen der Verfahren werden Genehmigungsanträge für besonders umweltrelevante technische Anlagen geprüft und beurteilt, ob

Verfahren	2017	2018
Immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren für Industrieanlagen (Genehmigungen und Vorbescheide für die Neuerrichtung von Anlagen und Änderungsgenehmigungen für bestehende Anlagen)	3	7
Immissionsschutzrechtliche Anzeigeverfahren zu Anlagenänderungen, die Auswirkungen auf zu schützende Güter haben können	28	17
Beteiligung als Träger öffentlicher Belange an immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren und Planfeststellungsverfahren der Landesdirektion Sachsen	4	11
Anordnungen/Bescheide zum Betrieb von Baustellen	62	81
Anordnungen/Bescheide zur Durchführung von Veranstaltungen	17	21

Tab. 7.3.1: Durchgeführte Verfahren (Anordnungen/Bescheide nach weiteren Bundes-Immissionsschutz-Verordnungen, wie 2., 5., 11., 20., 21. und 31. BImSchV, sind als Bestandteil des verwaltungsrechtlichen Handelns in der Tabelle nicht enthalten)

bei der Anlagenerrichtung oder -änderung der Stand der Technik erfüllt ist und ausreichende Maßnahmen zum Schutz der Umwelt vorgesehen sind. Bei Erfordernis werden zusätzliche Maßnahmen zum Beispiel für den Einbau von Filtern in Abluftführungen, Maßnahmen zum Lärmschutz o. a. gefordert beziehungsweise angeordnet.

Mitwirkung zu immissionsschutzrechtlichen Belangen in Bauverfahren und bei Veranstaltungen

In Baugenehmigungsverfahren bringt sich das Umweltamt auch zu immissionsschutzrechtlichen Fragen ein und bewertet, ob aus immissionsschutzrechtlicher Sicht bei der Errichtung gewerblicher Anlagen die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt werden. Damit können bereits im Vorfeld der Anlagenerrichtung unzulässige Emissionen erkannt und diesen wirksam entgegengetreten werden durch Vorgabe von Maßnahmen zu deren Minderung oder Vermeidung. Mögliche Anwohnerbeschwerden über Luftschadstoff- und Lärmbelastungen bei Inbetriebnahme der Einrichtungen können so weitestgehend minimiert oder vollständig ausgeschlossen werden.

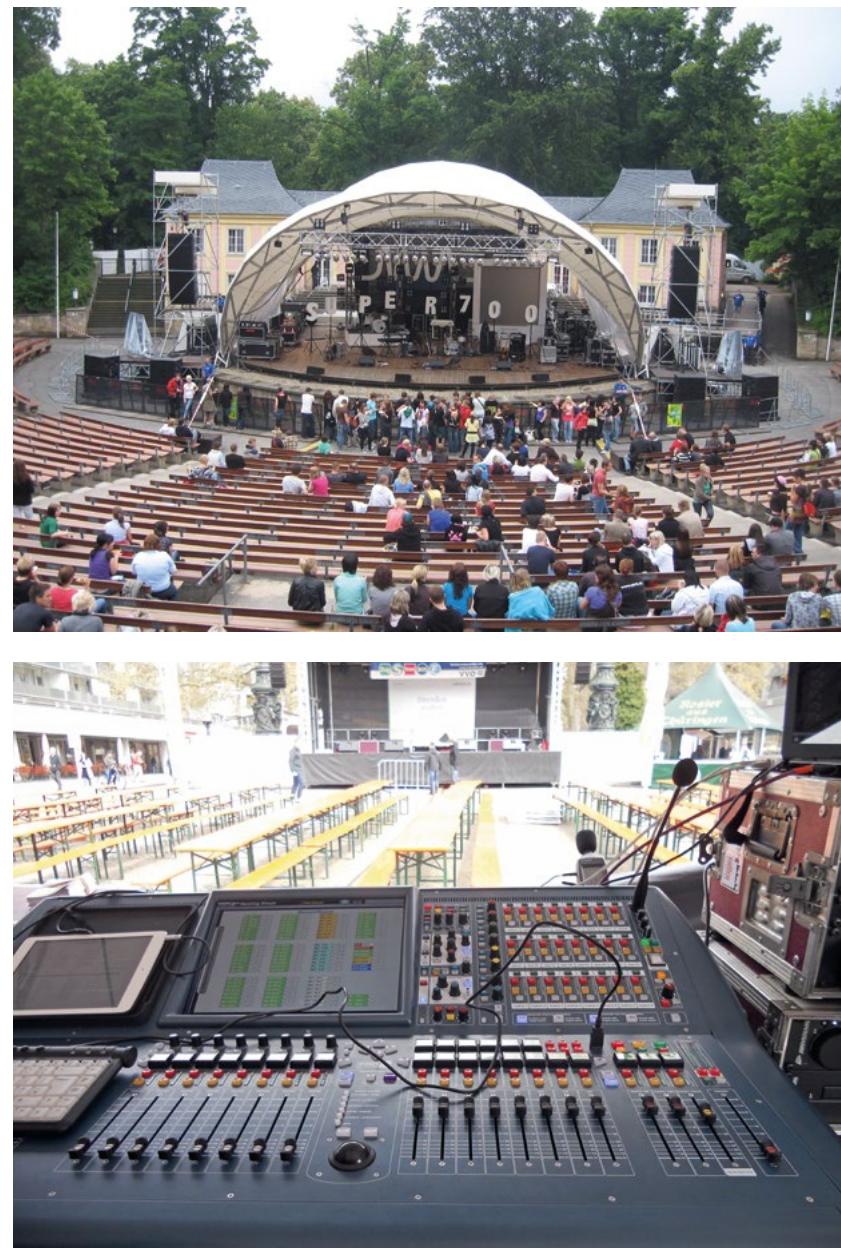
Verfahren	2017	2018
Wahrnehmung immissionsschutzrechtlicher Belange in Baugenehmigungsverfahren	309	263
Immissionsschutzrechtliche Stellungnahmen zu Nachtbaustellen, Straßenbau, DVB, Gebäuden	139	145

Tab. 7.3.2: Baugenehmigungsverfahren und Nachtbaustellen etc.

Die Zahl der Veranstaltungen und der Veranstaltungsorte im Stadtgebiet Dresden wächst stetig. Die »Event-Veranstalter« drängen in die Nähe ihres Zielpublikums, in die Ballungszentren, also die größeren Städte wie Dresden. Oft sollen die Musikdarbietungen mit aufwendiger Technikunterstützung und bis weit in die Nachtzeit hinein stattfinden. Im Problemfeld Gaststätten- und Veranstaltungslärm ist eine stetige Zunahme der Konfliktpunkte zu verzeichnen. Hier besteht hoher Handlungs- und Abstimmungsbedarf zum verträglichen Nebeneinander von Wohnen und kulturellen oder gastronomischen Erlebniszonen. Die gegenwärtige Verdichtung der Innenstädte mit Wohnnutzungen verschärft zusätzlich den bereits bestehenden Konflikt. Über eine im Jahr 2004 gebildete

Koordinierungsstelle im Ordnungsamt, in der das Umweltamt fest integriert ist, werden die Träger öffentlicher Belange über neu eingehende Anträge zu Veranstaltungen informiert. Bereits bei Antragstellung des Vorhabens wird geprüft, ob durch die Art der Veranstaltung unzulässige Lärmbelastungen zu befürchten sind und die notwendigen Festlegungen auch zur Lärmminderung abgestimmt.

Abb. 7.3.3: Freilichtbühne Junge Garde (Foto: Umweltamt)



Waren es im Jahr 2001 nur 50 Veranstaltungen, bei denen das Umweltamt zur Bewertung der Geräuschimmission befragt wurde, so erfolgte im Jahr 2018 in 280 Fällen eine Prüfung und Vorab-Beurteilung der Geräuschsituation. In der Immissionsschutzbehörde werden die vorgesehenen Beschallungsanlagen und -konzepte vorab bewertet und zum Lärmschutz der Anwohner Auflagen zur Aufnahme in die

Abb. 7.3.4: Mischpult mit Eigenüberwachung (Foto: Umweltamt)

Erlaubnisbescheide vorgeschlagen. Diese Auflagen können sowohl schallschutztechnischer, zeitlicher als auch organisatorischer Art sein. Das Umweltamt wird aber auch eigenständig aktiv und trifft insbesondere für den Ruhe- und Nachtzeitraum immissionsschutzrechtliche Anordnungen zum Betrieb der Beschallungsanlagen. Insbesondere die zentrumsnahen Veranstaltungen bilden dabei einen problematischen Schwerpunkt.

Überwachungen

Grundlage der Überwachungsaufgaben bildet das Überwachungskonzept Umwelt des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL). Die durch das SMUL für Sachsen einheitlich vorgegebenen Fachinformationssysteme sind für die Planung, Vorbereitung, Erfassung und Auswertung der Einzelüberwachungen von Anlagen sowie deren Zusammenfassung für Berichte und die Öffentlichkeitsarbeit anzuwenden. Die Dokumentation erfolgt über das Anlageninformationssystem LIS-A.

■ Anlagenüberwachung

Überwachungen bei Anlagen erfolgen nach Überwachungsplan oder als anlassbezogene Überwachungen. Aber auch bei Ereignissen wie etwa im Havarie- oder Beschwerdefall, zu Veranstaltungen oder Baustellen geht bei Erfordernis die Behörde zur Kontrolle vor Ort. Die Anlagenkontrollen erfolgen nach Aktenlage oder durch Inspektionen. Sie dienen der Prüfung der Einhaltung des BImSchG und der Bundes-Immissionsschutz-Verordnungen und damit der Sicherung von Umweltstandards zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen.

■ Baustellen- und Veranstaltungsüberwachung

Für Anlagen, Baustellen und Veranstaltungen, deren Betrieb mit Emissionen von Luftschadstoffen und Lärm verbunden ist, waren jährlich bis zu 80 Anordnungen erforderlich. Diese Anordnungen hatten die Einhaltung von Grenzwerten zum Ziel und

Tab. 7.3.5: Übersicht zu den Überwachungen

	2017	2018
Überwachungen		
Überwachungen insgesamt; davon:	534	438
Anlagenüberwachung genehmigungsbedürftiger Anlagen nach BImSchG	83	48
Anlagenüberwachung nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen nach BImSchG	87	66
Überwachung von Veranstaltungen	332	283
Schallpegel-Überwachungsmessungen und Messungen elektromagnetischer Felder	32	41

Abb. 7.3.6: Abriss Fernmeldezentrum am Postplatz (Foto: Umweltamt)





dienten damit der Minderung der Immissionsbelastung für die Anwohner. Bei Baustellen, die über die Tageszeit (7 Uhr bis 20 Uhr) hinaus betrieben werden sollen, prüft die Immissionschutzbehörde vorher, ob die von den Bauherren beantragte Verlängerung des zulässigen Baustellenbetriebes möglich ist oder ob dem Anwohnerschutz Vorrang zu geben ist.

Zum Schutz der Nachtruhe bei privat betriebenen Baustellen, zum Beispiel beim Hausbau, entscheidet die Immissionsschutzbehörde sehr restriktiv. Im Regelfall gibt es keine Ausnahmegenehmigung für geräuschintensiven Nachtbau. Sofern technologisch bedingt geräuschintensiver Nachtbau jedoch unvermeidbar ist (u. a. beim Gießen und Glätten von großflächigen Beton-Bodenplatten für Tiefgaragen), muss der Bauherr das Erfordernis eindeutig darlegen und begründen, um eine zeitlich eng befristete Genehmigung zu erhalten.

Im Straßenbau ist das Umweltamt in Zusammenarbeit mit der Abteilung Straßenverkehrsangelegenheiten gehalten, Ermessensentscheidungen zu treffen. Obwohl im Regelfall der Anwohnerschutz Priorität besitzt, ist zu beachten, dass im öffentlichen Interesse stark frequentierte Straßen tagsüber nicht einfach gesperrt werden können, da sonst großräumige Verkehrsbehinderungen auftreten. Geräuschintensive Nachtarbeit lässt sich daher nicht immer vermeiden. Gestützt werden die behördlichen Entscheidungen durch die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm und die 32. BImSchV, die spezielle Regelungen zum Baustellenbetrieb vorgeben, aber gleichzeitig im öffentlichen Interesse Ausnahmen zulassen.

Abb. 7.3.7: Abriss Gebäude Lingnerstadt
(Foto: Umweltamt)

Bearbeitung von Beschwerden und Bürgereingaben zu immissionsschutzrechtlichen Belangen

Zwischen 600 und 700 Bürgeranliegen und Beschwerden zu Immissionen von Geräuschen, Erschütterungen, Licht, Strahlen, Luftverunreinigungen und anderen Umwelteinwirkungen werden jährlich im Umweltamt bearbeitet. Meist haben die Bürgerinnen und Bürger den dringenden Wunsch, die beanstandete Belästigung kurzfristig zu unterbinden.

Umweltmeldungen	2017	2018
Umweltmeldungen im Stadtgebiet insgesamt; davon:		
Beschwerden über Lärmbelästigungen	329	334
Beschwerden über Staub und andere Luftverunreinigungen (Rauch, Geruch)	164	161
Beschwerden über Lichtemissionen	19	23

Tab. 7.3.8: Beschwerden und Bürgereingaben zu immissionsschutzrechtlichen Belangen

Beschwerdeschwerpunkte sind Lärmbelästigungen durch Anlagen sowie Lärm-, Staub- und Erschütterungsbelastungen durch Baustellen. Auch bestimmte Veranstaltungen gelten von vorn herein als lärmkritisch. Bei diesen Veranstaltungen (d. h. sehr nahe Wohnbebauung oder beachtliche Beschallungsanlage) finden gemeinsame Kontrollen mit dem Ordnungsamt oder Einzelkontrollen und Schallpegelmessungen der Immissionsschutzbehörde statt. Gegebenenfalls erfolgt die Prüfung mittels der eigenständig durch den Veranstalter organisierten und im Nachgang der Behörde vorzulegenden Lärmessprotokolle. So wird erkennbar, ob und wie die Veranstalter den Vorgaben nachkommen. Dies gilt besonders den Lärmschutzauflagen im Nachtzeitraum. Insbesondere in der sommerlichen veranstaltungsreichen Open-Air-Saison verlangt deswegen die Erfüllung dieser Aufgaben oft Arbeitseinsätze der Behörde an Abenden oder auch am Wochenende.

Um in diesen und anderen Fällen Sachverhaltsermittlungen anlassbezogen und immissionschutzfachlich einwandfrei durchführen zu können, besitzt das Umweltamt hochwertige Messtechnik. Dadurch können Belastungsobjektivierungen schnell realisiert werden.

Mit diesen Problemen und deren Klärung wird ein erheblicher Teil der Arbeitskapazität der Immissionsschutzbehörde gebunden. Aus den unterschiedlichsten Gründen heraus kann dem Bürgerwunsch nach sofortiger Abhilfe des beklagten Zustandes nicht immer entsprochen werden.

Ansiedlung eines Mikroelektronikunternehmens 2017/2018

- Genehmigung zur Errichtung und Betrieb von Oberflächenbehandlungsanlagen unter Verwendung organischer Lösungsmittel nach § 4 BlmSchG am Standort Knapsdorfer Str. 12 in 01109 Dresden – Teilgenehmigung 1 zur Gebäude- und Infrastrukturerrichtung

Nach Abschluss der Standortsuche unter Einbeziehung des Amtes für Wirtschaftsförderung hat sich die Robert Bosch GmbH für den Neubau einer 300-mm-Halbleiterfabrik im »Airportpark« Dresden-Rähnitz entschieden. Um einen zügigen Baubeginn und optimale Fördermöglichkeiten zu erreichen, wurde eine Teilgenehmigung nach § 8 in Verbindung mit § 4 BlmSchG beantragt. Das Genehmigungsverfahren wurde vom Dezember 2017 bis Februar 2018 ohne Öffentlichkeitsbeteiligung durchgeführt.

Hauptgegenstand im Verfahren waren:

- immissionsschutzrechtlich eine vorläufige Beurteilung, dass der Errichtung und dem Betrieb der gesamten Anlage keine von vornherein unüberwindlichen Hindernisse im Hinblick auf die Genehmigungsvoraussetzungen entgegenstehen (u. a. Prüfung der Immissionsprognosen sowie von Schornsteinhöhenberechnungen)
- baurechtlich die Erteilung der Baugenehmigung für die fünf zu errichtenden Einzelgebäude mit einer bebauten Gesamtgrundfläche von ca. 18 000 m² (zum Vergleich Rasenfläche des Dresdner Dynamo-Stadions: 9 000 m²) sowie von Medienleitungen und Außenanlagen



Im Genehmigungsverfahren wurden neben dem Bauordnungs- und Bauplanungsrecht auch wasserrechtliche, naturschutzrechtliche und luftfahrttechnische Belange geprüft. Weiterhin waren die Arbeitsschutzbehörde, die Bodenschutzbehörde sowie das Brand- und Katastrophenschutzamt verfahrensbeteiligt.

Nach der Bescheidübergabe am 27. Februar 2017 konnte der Baubeginn sowie am 25. Juni 2018 die Grundsteinlegung plangemäß erfolgen. Die zukünftige Robert Bosch Semiconductor Manufacturing Dresden GmbH soll mit einer Gesamtinvestitionssumme im Bereich von 1 000 Millionen Euro und bis zu 700 Arbeitsplätzen die bisher größte Investition der Robert Bosch GmbH darstellen. Im Juni 2018 beantragte das Unternehmen die Erteilung der zweiten Teilgenehmigung nach § 8 BImSchG zur Errichtung und den Betrieb der genehmigungsbedürftigen Anlagen.

Neuer Betriebsstandort für ein Abfallentsorgungsunternehmen 2017

- Immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren-Abfallentsorgungsanlage der SUC Sächsische Umweltschutz Consulting GmbH am Standort Magazinstr. 15

Dem Abfallentsorger SUC Sächsische Umweltschutz Consulting GmbH wurde im Juni 2017 von der Landeshauptstadt Dresden eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb einer Anlage zur

Zwischenlagerung und Behandlung von Abfällen am Standort Magazinstr. 15 erteilt. Diese umfasst die zugehörige Baugenehmigung, eine Fällgenehmigung sowie einen Vertrag zu Arten- schutzmaßnahmen. Das Genehmigungsverfahren wurde von Juni 2016 bis Juni 2017 bei der unteren Immissionsschutzbehörde geführt. Die SUC Sächsische Umweltschutz Consulting GmbH hat die Anlage im Dezember 2018 in Betrieb genommen.

Die Anlage wird als Zwischenlager für Abfälle und zur vorbereitenden Behandlung von Abfällen mit einer Gesamtlagerkapazität von 2 561 Tonnen betrieben, d. h. ca. 200 verschiedene feste und flüssige, gefährliche und nicht gefährliche Abfälle können angenommen, gesammelt und innerhalb gleicher Abfallschlüsselnummern sortiert sowie bei Bedarf in größere Gebinde umgefüllt werden. Außerdem können Abfälle aus Direktanlieferungen oder dem Zwischenlager mit gleichen chemischen und physikalischen Eigenschaften, aber unterschiedlichen Abfallschlüsselnummern, zu einer Charge für den Transport umgefüllt und dabei vermischt werden. Die Vielzahl an Abfallarten erfordert eine teilweise Zwischenlagerung von maximal einem Jahr, bis wirtschaftliche Einheiten für den Transport zu einer Entsorgungsanlage zusammengestellt werden können.

Abb. 7.3.9: Visualisierung Vogelperspektive Süd-West (Illustration: Robert-Bosch GmbH)



Abb. 7.3.10: Standort SUC 2018 (Foto: SUC Sächsische Umweltschutz Consulting GmbH)

Die verschiedenen Tätigkeiten und Abfallarten bewirken die Zuordnung zu den Nummern 8.11.1.1 (G, E), 8.11.2.1 (G, E), 8.11.2.4 (V), 8.12.1.1 (G, E) und 8.12.2 (V) des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BlmSchV). Die Kennzeichnung der Anlagennummern mit den Buchstaben G und E verpflichten die Immissionsschutzbehörde zur Führung des Genehmigungsverfahrens mit Öffentlichkeitsbeteiligung unter den speziellen Forderungen für Anlagen nach der Industrieemissions-Richtlinie und der dauerhaften Bekanntmachung der Genehmigung sowie der regelmäßigen Überwachungen. Abrufbar unter der Rubrik »Bekanntmachungen« auf der Internetseite des Umweltamtes.



**Immissionsschutz:
Genehmigung**
www.dresden.de/umwelt-genehmigung



Bekanntmachungen
www.dresden.de/umwelt-bekanntmachungen

8. Abfall



Verändertes Konsumverhalten der Bürgerinnen und Bürger zeigt sich in Unmengen von Coffee-to-go-Bechern, Plastiktüten, Einwegverpackungen und Pappn vom zunehmenden Online-Versandhandel. Und bei der Abfalltrennung gibt es immer noch viel Potenzial. Müll muss fachgerecht entsorgt werden, denn die besonnene Nutzung von Ressourcen ist eine wesentliche Grundlage für unser Leben. Und sie ist sogar noch gut für den Geldbeutel, denn jede Bürgerin und jeder Bürger kann auf die Höhe der eigenen Abfallgebühren Einfluss nehmen. Abfallvermeidung und konsequente Abfalltrennung zahlen sich also aus.



Abfall
www.dresden.de/abfall

8.1 Abfallaufkommen und Abfallberatung

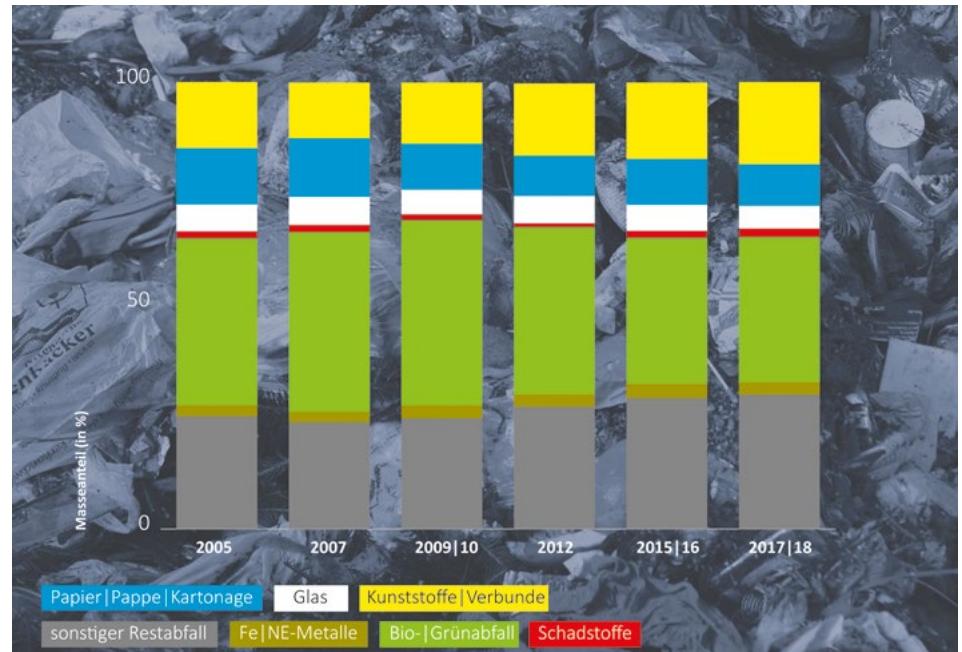
Die Landeshauptstadt Dresden hat als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger ein effizientes Entsorgungssystem mit einem umfangreichen Leistungsangebot aufgebaut. Dieses bietet den Bürgerinnen und Bürgern der Landeshauptstadt eine Vielzahl an Möglichkeiten, ihre Abfälle getrennt zu erfassen – direkt am Haus oder auf den Wertstoffhöfen, in vielen Fällen sogar gebührenfrei.

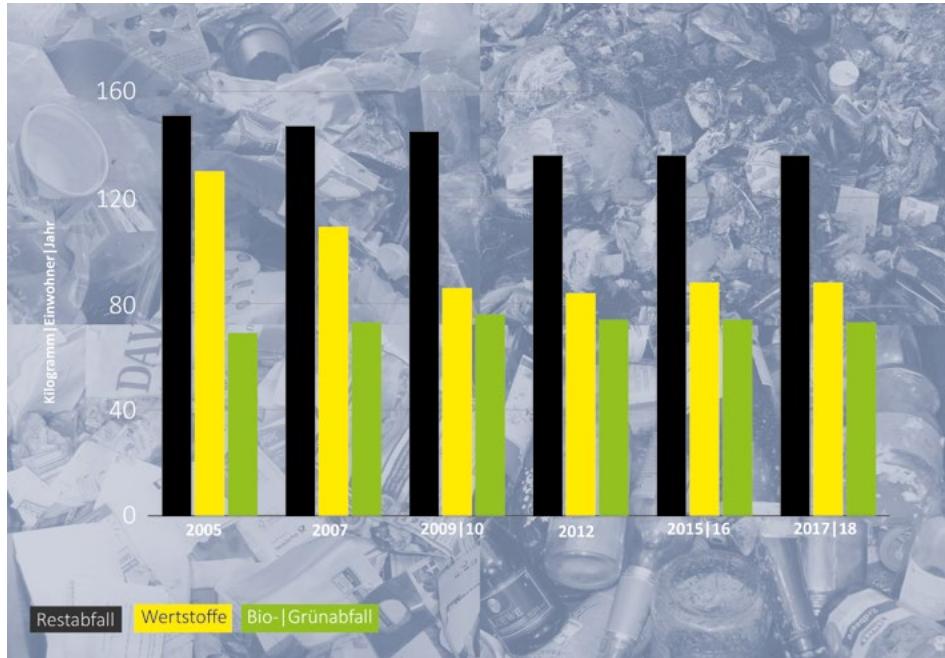
Das Abfallaufkommen der privaten Haushalte bildet die jährliche Abfallbilanz ab. Danach sammeln die Bürgerinnen und Bürger pro Kopf etwa 160 Kilogramm Bioabfälle und Wertstoffe bereits getrennt, gleichzeitig erzeugen sie 136 Kilogramm Restabfall. Alle zwei Jahre

werden zudem die Restabfälle der Dresdeninnen und Dresden genauer unter die Lupe genommen. Das Ergebnis: Das Potenzial für eine bessere Getrenntsammlung von Bio- und Grünabfällen sowie Wertstoffen ist noch nicht ausgeschöpft. Fast ein Drittel der jährlich pro Kopf anfallenden Restabfallmenge besteht aus Bio- und Grünabfällen. Etwa 43 Kilogramm pro Einwohner und Jahr gehen so einer Verwertung in der Vergärungs- und Kompostierungsanlage verloren. Ein weiteres Drittel (44 Kilogramm) besteht aus Verpackungsabfällen, die für das Recycling nicht mehr zur Verfügung stehen.

An diesem Punkt setzt die Dresden Abfallwirtschaft mit einem erweiterten abfallwirtschaftlichen Angebot an, den Abfallgebühren und der Abfallberatung. Die seit Januar 2018 gültige Abfallwirtschaftsgebührensatzung bietet den Bürgerinnen und Bürgern auch in der Neufassung alle Möglichkeiten, Einfluss auf die Höhe ihrer individuellen Gebühren zu nehmen. Um ressourcenschonendes Verhalten zu fördern und weitere Anreize zur Getrenntsammlung zu schaffen, blieben die Gebühren für die Bioabfallentsorgung unverändert, während für die

Abb. 8.1.1: Zusammensetzung des Dresdner Restabfalls





Entleerung des Restabfalls eine höhere Gebühr zu entrichten ist. Aber: Wer seinen Bioabfall mit Kunststoffen oder Biokunststoffen falsch befüllt, muss eine zusätzliche Gebühr zahlen, denn diese Fremdstoffe können bei der Verwertung nur schwer oder gar nicht entfernt werden. Ein Schwerpunkt der Abfallberatung ist deshalb seit Jahren die Verbesserung von Qualität und Quantität bei der Bioabfallsammlung.

unter dem Punkt »Entsorgung & Abfall« zum Beispiel den Abfuhrkalender, Container- und Wertstoffhof-Standorte bereit.



Themenstadtplan
stadtplan.dresden.de

Diese und viele weitere Themen sind auf den Internetseiten des Amtes für Stadtgrün und Abfallwirtschaft zu finden. Umfangreiches Informationsmaterial, auch zu den Themen Abfallvermeidung, Abfalltrennung, mehrsprachig oder in Bildern, werden zur Verfügung gestellt. Daneben hält der städtische Themenstadtplan

Weiterhin wurden die Bürgerinnen und Bürger grundsätzlich zur Abfallvermeidung, insbesondere aber zur Mehrwegbechernutzung beraten. Eine Papierkorbanalyse im Jahr 2017 ergab, dass in Dresden jährlich zehn Millionen Einwegbecher weggeworfen werden. Um die Becherflut einzudämmen, wirbt die Landeshauptstadt Dresden seit dem Frühjahr 2018 verstärkt für die Nutzung von Mehrwegbechern. Seit dem Start der Kampagne »Einweg ist kein Weg. Mehrweg ist mein Weg.« tritt »Herr Bohne«, gut geröstete und sportlich gekleidete Leitfigur der Kampagne, immer wieder in Erscheinung und zeigt ohne erhobenen Zeigefinger, wie man seinen Kaffee auch unterwegs warm genießen kann, ohne zusätzlichen Müll zu verursachen und damit seinen Beitrag gegen die Überfüllung öffentlicher Papierkörbe zu leisten.



**Einweg ist kein Weg.
Mehrweg ist mein Weg.**
www.dresden.de/mehrweg

Etwa 3 850 Papierkörbe gibt es im Dresdner Stadtgebiet – an Straßen, Wegen, Haltestellen und Plätzen sowie auf Spielplätzen und in Grünanlagen. Vor allem in der Innenstadt und im Umfeld von touristischen Zentren stehen sie für die Aufnahme von Unterwegsabfällen wie beispielsweise kleine Flaschen, Taschentücher oder Bananenschalen bereit. Die meisten Papierkörbe haben mindestens ein Volumen von 60 bis 110 Liter. Im Durchschnitt werden sie dreimal pro Woche geleert, wenn nötig auch zweimal am Tag – in Abhängigkeit von Jahreszeit und Standort. Insgesamt werden jährlich mehr als 800 Tonnen Papierkorbabfälle eingesammelt. Bereits seit 2016 werden kontinuierlich vor allem im innerstädtischen Bereich zu kleinen Papierkörbe abschnittsweise gegen größere ausgetauscht. Bis 2020 soll der öffentliche Verkehrsraum zwischen Hauptbahnhof und Brühlscher Terrasse mit einheitlichen und effizienten Papierkörben ausgestattet sein.

Besonderes Augenmerk gilt den Entsorgungsmöglichkeiten am Elbufer. Zwischen Marienbrücke und Diakonissenweg befinden sich derzeit zwölf großvolumige Papierkörbe mit einem Volumen von jeweils 800 Litern. Deren unterirdische Sammelbehälter sind generell immer aufnahmefähig. Bereits 2015 wurden 45 zusätzliche Papierkörbe entlang des Elberadweges an Bereichen aufgestellt, an denen es bis dahin keine Papierkörbe gab. Grundsätzlich gilt im Überflutungsgebiet der Elbe, dass die Anzahl der Papierkörbe auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt bleibt. Darüber hinaus müssen die Papierkörbe gemäß den gültigen Vorgaben hochwasserangepasst ausgeführt sein.

Um auf das Problem der Vermüllung vor allem am Elbufer und rund um die Papierkörbe besonders einzugehen, hat die Landeshauptstadt 2018 eine ämterübergreifende Kampagne zum Thema Stadtsauberkeit erarbeitet. Diese startete im Frühjahr 2019 unter dem Hashtag »Nicht-ganzsauber«.



#Nichtganzsauber
www.nicht-ganz-sauber.de



Abb. 8.1.4: Kampagne »Einweg ist kein Weg. Mehrweg ist mein Weg.« wirbt für die Nutzung von Mehrwegbechern

Trotz des Anstiegs der illegal abgelagerten Abfälle auf öffentlichen Flächen engagieren sich immer mehr Dresdnerinnen und Dresdner für die Sauberkeit ihrer Stadt. So verbuchte der Dresdner Frühjahrsputz mit der Aktionswoche »Sauber ist schöner!« und der Elbwiesenreinigung als Abschlussveranstaltung in den vergangenen Jahren steigende Teilnehmerzahlen und Reinigungsaktionen. Zuletzt beteiligten sich mehr als 4 000 Menschen, die rund 50 Tonnen Abfälle sammelten.

8.2 Abfallrechtlicher Vollzug

Die untere Abfallbehörde im Umweltamt vollzieht alle Gesetze und Verordnungen auf dem Gebiet der Abfallentsorgung. Sie geht der illegalen Abfallablagerung und -verbrennung auf öffentlichen und privaten Grundstücken nach, kontrolliert gewerbliche und industrielle Abfallerzeuger und -beförderer sowie Abfallentsorgungsanlagen.



Dresdner Frühjahrsputz
sauber.dresden.de/de/dresden-fruehjahrsputz.php



Umweltamt
www.dresden.de/umwelt



Dresdner Elbwiesenreinigung
www.dresden.de/elbwiesenreinigung

Wichtigste Fakten

Der größte Teil der Abfälle wird getrennt gesammelt und verwertet.

43 Kilogramm Bio- und Grünabfälle sowie 44 Kilogramm Wertstoffe pro Einwohner und Jahr gehen dem Recycling durch die Entsorgung als Restabfall verloren.

Zehn Millionen Einwegbecher reichen aneinander gereiht von Dresden bis zum Kap Arkona und wieder zurück.

Etwa 3 850 Papierkörbe stehen im Dresdner Stadtgebiet bereit, um Unterwegsabfälle aufzunehmen.



Illegaler Abfallentsorgung auf öffentlichen und privaten Flächen

In den Jahren 2017/2018 ist die Anzahl an gemeldeten bzw. festgestellten illegalen Abfallablagerungen und -verbrennungen gesunken.

In den Jahren 2017 und 2018 wurden 118 bzw. 112 Fälle durch die untere Abfallbehörde bearbeitet. Illegal abgelagert wurden in erster Linie häuslicher Sperrmüll und elektrische Altgeräte, aber auch in einem nicht zu vernachlässigenden Maße Bauabfälle jeder Art bis hin zu Asbest. Abgelagerte Altöle und Altreifen, wie noch häufig in den Jahren 2015/2016, spielten in den Jahren 2017/2018 keine Rolle mehr.

Abb. 8.2.1: Illegale Ablagerung im öffentlichen Raum (Foto: Umweltamt)





Abb. 8.2.1: Illegale Müllentsorgung in Dresden (Foto: Umweltamt)

Bei den Abfallverbrennungen (ca. 20 Prozent der gemeldeten Ereignisse) handelt es sich fast ausschließlich um die Verbrennung von Pflanzenabfällen.

Dreckecke entdeckt?

Dreckecken in Dresden oder Abfallverbrennungen können über die Dreck-weg-App der Landeshauptstadt oder über das Behördentelefon 115 gemeldet werden.



sauber.dresden.de



Umgang mit verwahrlosten Grundstücken

Die Anzahl an verwahrlosten Grundstücken (624, Stand: Ende 2018) ist im Stadtgebiet im Zuge der starken Baukonzunktur erheblich zurückgegangen. Die fortschreitende Innenstadtverdichtung lässt besonders im Stadtzentrum und angesagten Stadtteilen die Zahl verwahrloster Grundstücke rapide sinken.

Schwerpunktstadtgebiete mit einer nach wie vor hohen Anzahl an verwahrlosten Grundstücken sind die Friedrichstadt und Pieschen.

Arbeitsschwerpunkte sind jetzt zunehmend verwahrloste Grundstücke in den Ortschaften ohne bis jetzt erkennbare Hotspots.

Abfallrechtliche Überwachung von Abfallerzeugern, -beförderern und -entsorgern

Die untere Abfallbehörde hat in den Jahren 2017/2018 die Überwachung gewerblicher Abfallerzeuger, -beförderer und -entsorger fortgesetzt. Es wurden 30 gewerbliche Abfallerzeuger, 17 Abfallbeförderer und 64 Abfallentsorger kontrolliert.

Im Mittelpunkt bei der Abfallerzeugerüberwachung standen die Großbetriebe der Mikroelektronik, der Arzneimittelherstellung, die Krankenhäuser und die öffentlichen und privaten Baustellen in der Stadt.

Unter den nachfolgenden Links erhalten private oder im Auftrag agierende Bauherren wertvolle Hinweise zur Entsorgung von Bau- und Abbruchabfällen.

Schwerpunkt der Abfallentsorgerüberwachung waren die in Dresden arbeitenden Recyclingbetriebe für mineralische Abfälle. Besonderer Höhepunkt war die Mitarbeit am Genehmigungsverfahren für die Neuanlage der Firma SUC Sächsische Umweltschutz Consulting GmbH.

Informationen für Bauherren:



Baureste

www.dresden.de/media/pdf/umwelt/baureste.pdf



Entsorgungskonzept

www.dresden.de/media/pdf/umwelt/Entsorgungskonzept.pdf



Entsorgungsbelege

www.dresden.de/media/pdf/umwelt/entsorgungsbelege.pdf

Impressum

Herausgeber:
Landeshauptstadt Dresden

Umweltamt
Telefon (03 51) 4 88 62 01
Telefax (03 51) 4 88 99 62 31
E-Mail umweltamt@dresden.de

Amt für Presse-, Öffentlichkeitsarbeit und Protokoll
Telefon (03 51) 4 88 23 90
Telefax (03 51) 4 88 22 38
E-Mail presse@dresden.de

Postfach 12 00 20
01001 Dresden
www.dresden.de
facebook.com/stadt.dresden

Zentraler Behördenruf 115 – Wir lieben Fragen

Redaktion:
Umweltamt
Klimaschutzstab
Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft
Stadtentwässerung Dresden GmbH

Fotos:
Pexels.com (Seite 77: Kaboompics, Seite 89, 127)

Gestaltung und Herstellung:
Hi Agentur e.K., Dresden

Oktober 2019

Elektronische Dokumente mit qualifizierter elektronischer Signatur können über ein Formular eingereicht werden. Darüber hinaus gibt es die Möglichkeit, E-Mails an die Landeshauptstadt Dresden mit einem S/MIME-Zertifikat zu verschlüsseln oder mit DE-Mail sichere E-Mails zu senden. Weitere Informationen hierzu stehen unter www.dresden.de/kontakt. Dieses Informationsmaterial ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit der Landeshauptstadt Dresden. Es darf nicht zur Wahlwerbung benutzt werden. Parteien können es jedoch zur Unterrichtung ihrer Mitglieder verwenden.