Stadt Leipzig

LEIPZIG IST KLIMA BEWUSST

Nachhaltige Umweltentwicklung in Leipzig
Indikatoren 2003/2004 – 2013/2014

Die vorliegende Publikation wurde durch das Amt für Umweltschutz der Stadt Leipzig erarbeitet und wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Stadt Leipzig herausgegeben.

Allen städtischen Ämtern und anderen Einrichtungen, die durch Zuarbeiten und Bereitstellung von fachspezifischem Datenmaterial die Veröffentlichung dieser Dokumentation ermöglicht haben, sei an dieser Stelle gedankt.

Impressum	
Herausgeber	Stadt Leipzig Der Oberbürgermeister Amt für Umweltschutz Tel.: 0341-123 3409 Fax: 0341-123 3405 E-Mail: umweltschutz@leipzig.de Postanschrift: Stadt Leipzig Amt für Umweltschutz 04092 Leipzig
Verantwortlich i. S. d. P.:	Angelika von Fritsch
Redaktion:	Abt. Umweltvorsorge Sanja Fistric
Titelbild:	
Redaktionsschluss:	24.03.2016
Druck	Hausdruckerei
Hinweise	Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter.

Vervielfältigungen, auch auszugsweise, sind nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers und unter Quellenangabe gestattet.

Grußwort

Liebe Leserinnen und Leser,
liebe Leipzigerinnen und Leipziger,

die Stadt Leipzig erlebt seit einigen Jahren ein rasantes Bevölkerungswachstum welches, folgt man den Vorhersagen, weiter anhält und unserer Stadt in naher Zukunft über 700.000 Einwohner prognostiziert.

Damit verbunden sind komplexe, konträre und komplizierte Fragestellungen: Wie entwickelt sich die Stadtgesellschaft, welche Verkehrsströme sind zu erwarten, welcher Raum bleibt für die Erholung und Entspannung bis hin zu der Fragestellung, welche Sportarten mit welchen Anforderungen an die Infrastruktur sind planmäßig nachgefragt? Dieses Spannungsfeld, der vielfältigsten Bedürfnisse, der unterschiedlichsten Nutzergruppen in unserer Stadt, gilt es klug zu managen.

Die Antworten bzw. Lösungswege zu diesen diffizilen Fragestellungen gilt es zu planen, im Konsens zwischen Verwaltung und Stadtrat zu beschließen und letztendlich auch umzusetzen. Ein wichtiges Instrument für die Entscheidungsfindung und Meinungsbildung liegt Ihnen mit der Broschüre „Nachhaltige Umweltentwicklung in Leipzig Indikatoren 2003/2004 – 2013/2014“ vor.

So werden auf dem Gebiet der Luftqualität und des Lärmschutzes, der Mobilität, der Freiraumentwicklung, des Natur-, Gewässer-, und Klimaschutzes bis zum Thema Abfall die unterschiedlichsten Indikatoren herangezogen und über einen Zeitraum von 10 Jahren dokumentiert, um die Entwicklung sowie Trends für die Stadt Leipzig zu erkennen. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse unterstützen die Verwaltung bei der Bearbeitung der mannigfaltigen Bedürfnisse unserer Stadt.

Damit die unter Verwendung der Indikatoren gewonnen Entscheidungen auch nachhaltig und zielführend sind und bleiben, wird das gesamte Indikatorensystem regelmäßig kritisch hinterfragt und angepasst. Das Augenmerk liegt dabei auf aktuellen Entwicklungen ganz generell und insbesondere auf der Aussagekraft und den Nutzen der Indikatoren an sich.

Die Broschüre „Nachhaltige Umweltentwicklung in Leipzig Indikatoren 2003/2004 – 2013/2014“ gibt einen Überblick über die unterschiedlichsten Umweltaspekte unserer Stadt und deren Entwicklung in der vergangenen Dekade. Die Indikatoren helfen uns die Herausforderung der kommenden Jahre gezielt anzugehen und stärken die Verwaltung bei der Argumentation für die zu treffenden Entscheidungen.

Meine besten Wünsche begleiten Sie bei der Lektüre dieser informativen Broschüre

Ihr

Heiko Rosenthal
Bürgermeister und Beigeordneter für Umwelt, Ordnung, Sport

Einführung

Seit der UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro 1992 ist die nachhaltige Entwicklung ein weltweit anerkanntes Leitbild. Dahinter stand die Erkenntnis, dass Umweltprobleme nicht isoliert von wirtschaftlichen und sozialen Fragen betrachtet werden können. Durch die Lokale Agenda 21 wurde auf der kommunalen Ebene das Leitbild der Nachhaltigkeit umgesetzt.

Warum benötigt eine Stadt wie Leipzig in diesem Zusammenhang Umweltindikatoren?

Umweltindikatoren dienen dazu in anschaulicher Weise über den Zustand der Umwelt zu informieren, wesentliche Trends der Umwelt auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung aufzuzeigen und Entscheidungshilfen für die Verwaltung und Kommunalpolitik zu liefern. Bei vorhandenen Zielen ermöglichen Indikatoren zudem den Erreichungsgrad zu beurteilen. Sie haben einen Bezug zu Handlungsfeldern und müssen verschiedenen Anforderungen hinsichtlich Kommunizierbarkeit, Transparenz, Datenverfügbarkeit und Datenzuverlässigkeit genügen. Somit unterscheiden sich Indikatoren grundlegend von reinen Datensammlungen.

Anknüpfend an den Beschluss der UN-Umweltkonferenz zur Erarbeitung einer lokalen Agenda 21 in den Kommunen wurden 1996 erstmals vom Leipziger Stadtrat Umweltqualitätsziele und -standards für die Stadt Leipzig beschlossen. Als politische Willenserklärung für eine nachhaltige Stadtentwicklung in Leipzig finden sie Eingang in zahlreichen Fachplanungen und Handlungsinstrumenten. Mit der im Jahr 2003 fortgeschriebenen Fassung wurden bis 2010 bzw. 2015 reichende Ziele und Standards definiert. Sie stellen damit ein wichtiges Instrument der Umweltvorsorge dar. Durch neuere Beschlusslagen wurden viele dieser Ziele aktualisiert. So wurden z. B. der Luftreinhalteplan sowie der Landschaftsplan fortgeschrieben und sind 2009 bzw. 2013 in Kraft getreten. Im Jahr 2013 trat der Lärmaktionsplan in Kraft und das 2014 beschlossene Energie- und Klimaschutzprogramm setzt neue Ziele bis zum Jahr 2020. Derzeit werden sowohl der Luftreinhalteplan als auch der Lärmaktionsplan überarbeitet. Mit der Fortschreibung des Stadtentwicklungsplans Verkehr und öffentlicher Raum wurden auch neue Zielwerte für den Modal Split bis zum Jahr 2025 festgelegt. Gegenwärtig wird eine Gründachstrategie für die Stadt Leipzig entwickelt und zudem ein Straßenbaumkonzept erarbeitet, welches das Ziele für den Straßenbaumbestand in Leipzig formulieren soll.

Die Umweltindikatoren bilden eine wichtige Grundlage für die Evaluierung der Umweltqualitätsziele und der verschiedenen Fachplanungen. Im Rahmen der „Leipziger Agenda 21“ unterstützen die Umweltindikatoren als Teilmenge der Nachhaltigkeitsindikatoren den Nachhaltigkeitsprozess.

Mit dem Arbeitsprogramm 2020 des Oberbürgermeisters und der Fortschreibung des „Integrierten Stadtentwicklungskonzeptes“ unter dem Titel „Integriertes Stadtentwicklungskonzept Leipzig 2030“ (INSEK) wird der wachsenden Einwohnerzahl, vor allem seit 2010 um rund 10 000 Menschen jährlich, Rechnung getragen. Es soll eine fachübergreifende Stadtentwicklungsstrategie für Leipzig formuliert werden, damit die Balance zwischen einer wachsenden und einer nachhaltigen Stadt gelingen kann.

Mit Hilfe der Umweltindikatoren kann eine Überprüfung für den Zielbereich „Lebensqualität“ vorgenommen werden.

Die vorliegende Broschüre stellt, wo es die Datenlage erlaubt, den Umweltzustand für das Jahr 2013 bzw. 2014 dar, ermittelt die Veränderungen auf der Grundlage der letzten 10 Jahre mit Hilfe von Trendanalysen, bewertet den Abstand zu vorhandenen Zielwerten mit Hilfe von Symbolen und gibt Handlungsempfehlungen aus.

Neben einer Beschreibung der einzelnen Indikatoren und deren Bedeutung für die Handlungsfelder Luftqualität und Lärmschutz, nachhaltige Mobilität, Siedlungs- und Freiraumentwicklung, Erholung, Stadtklima und Klimaanpassung, Naturschutz, Gewässerschutz, Abfall sowie Energie- und Klimaschutz wird auch Bezug zu den Umweltqualitätszielen oder zu weiteren in Fachplanungen verankerten Zielen genommen, um das Bemühen und die Erfolge im jeweiligen Handlungsfeld zu verdeutlichen. Darüber hinaus werden zu Beginn eines Kapitels zu den einzelnen Indikatoren in einem separaten Kästchen die Indikatornummer und das entsprechende Produkt aus dem Produktkatalog der Stadt Leipzig aufgeführt.

Zudem wurde eine kritische Bewertung aller bisher verwendeten Indikatoren hinsichtlich ihres weiteren Bestandes vorgenommen. Dabei zeigte sich, dass eine Weiterführung einiger Indikatoren aufgrund veränderter Rahmenbedingungen nicht mehr zielführend ist. Die verbleibenden Indikatoren wurden auf ihre Aussageschärfe hin überprüft und größtenteils überarbeitet, wodurch der Informationswert deutlich gestiegen ist.

Neu hinzugekommen ist der Indikator „Versiegelung durch Gebäude und Verkehr“, um einer wachsenden Stadt Rechnung zu tragen. Das seit 2013 zur Verfügung stehende 3D-Stadtmodell der Stadt Leipzig ermöglicht dabei eine vollständige Erfassung der Gebäude. Im Handlungsfeld Wasser wurden alle bisherigen Indikatoren durch den Indikator „ökologischer Zustand der Flüsse und Seen“ ersetzt, um die Europäische Wasserrahmenrichtlinie zu berücksichtigen. Mit der vollständigen Erfassung der Fällungen im Stadtgebiet seit 2014 ist es erstmalig möglich, den tatsächlichen Zuwachs an Straßenbäumen zu erfassen. Mit dem Jahr 2011 erstellt die Stadt Leipzig jährlich eine Energie- und CO_2-Bilanz. Die Ergebnisse liefern ein noch genaueres Bild bezüglich des Endenergieverbrauchs und der CO_2-Emissionen und lassen zukünftig ein Monitoring zu.

Im Ergebnis liegen 23 Indikatoren vor, die für die Stadtverwaltung und Öffentlichkeit dokumentieren, in welchen der oben genannten Handlungsfeldern sich Verbesserungen oder Verschlechterungen im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung der Umwelt abzeichnen bzw. wo bezogen auf Ziele Handlungsbedarf besteht. Eine kurze Beschreibung des Trends, eine Bewertung und eine Handlungsempfehlung finden sich am Ende eines Kapitels zu den einzelnen Indikatoren.

Zeichenerklärung:

↗ Werte nehmen zu, steigender Trend, Verschlechterung / Verbesserung der Umweltqualität

↘ Werte nehmen ab, fallender Trend, Verschlechterung / Verbesserung der Umweltqualität

→ Werte bewegen sich auf fast gleichbleibendem Niveau, stagnierende Entwicklung

☺ Zielwert wurde dauerhaft erreicht.

😐 Der Indikator entwickelt sich zu langsam, um den Zielwert dauerhaft zu erreichen.

☹ Der Indikator entwickelt sich in die falsche Richtung, das Ziel kann nicht erreicht werden.

„-“keine Bewertung bzw. Quantifizierung der Änderung auf vorhandener Datenlage möglich

T: Trend
B: Bewertung
H: Handlungsempfehlung

Indikatoren

Handlungsfeld Luftqualität und Lärmschutz

Jahresmittelwert Stickstoffdioxid (NO2) [µg/m3].....7
Jahresmittelwert Ruß (EC) [µg/m3].....8
Anzahl der Tage mit Überschreitungen des PM10-Grenzwertes.....9
Anzahl Betroffener durch Kfz-Verkehrslärm nach Lärmklassen LDEN in dB(A).....10

Handlungsfeld nachhaltige Mobilität

Verkehrsmittelnutzung (Modal Split) [%].....11
MIV-Nutzung nach Entfernungsklassen [km, %] 12
Motorisierungsgrad [Anzahl Pkw pro 1000 Ew].....13
Länge der Radverkehrsanlagen [km].....14

Handlungsfeld Siedlungs- und Freiraumentwicklung

Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche [%].....15
Anteil der Versiegelung an der Siedlungs- und Verkehrsfläche [%] und absolut [ha].....16
Revitalisierung urbaner Brachen nach Art der Revitalisierung [ha].....17
Anteil ökologisch bewirtschafteter Flächen an der städtischen Pachtfläche [%].....18

Handlungsfeld Erholung, Stadtklima, Klimaanpassung

Zuwachs an Straßenbäumen.....19
Versorgung mit öffentlichen Grünanlagen [m² pro Ew].....20
Anteil der Waldflächen an der Stadtfläche [%] und absolut [ha].....21

Handlungsfeld Naturschutz

Naturschutzgebiete (NSG) [ha].....22
Landschaftsschutzgebiete (LSG) [ha].....23

Handlungsfeld Gewässerschutz

Ökologischer Zustand der Flüsse und Seen [%].....24

Handlungsfeld Abfall

Abfallaufkommen [kg/Ew/Jahr].....25

Handlungsfeld Energie und Klimaschutz

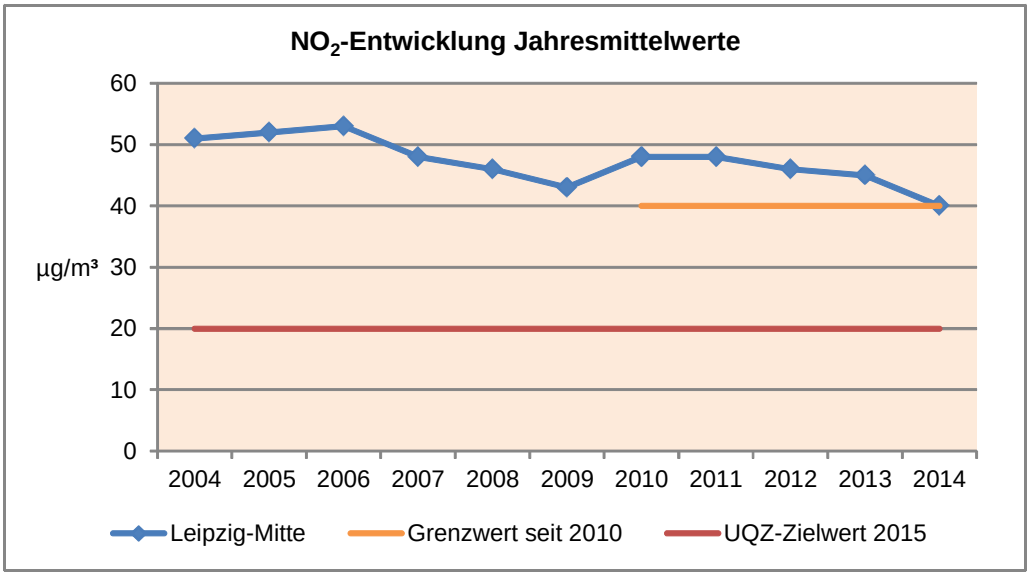
Endenergieverbrauch [kWh/Jahr/Ew].....26
Endenergieverbrauch kommunale Gebäude [GWh/Jahr].....27
Anteil erneuerbarer Stromerzeugung am Stromverbrauch [%] und absolut [GWh].....28
Anteil erneuerbarer Wärmeerzeugung am Wärmeverbrauch [%] und absolut [GWh].....29
CO2-Emissionen nach Sektoren [t/Ew/Jahr].....30

Jahresmittelwert Stickstoffdioxid (NO_2) [$\mu g/m^3$]

L.01
561005

Bedeutung: Luftschadstoffe beeinträchtigen die Gesundheit und die Lebensqualität. Erhöhte NO_2-Konzentrationen greifen die Atemwegsschleimhäute an und gefährden die Atemwegsfunktionen. Der Indikator gibt den Jahresmittelwert der NO_2-Konzentration an der Messstation Leipzig-Mitte an.

Ziele: Zum Schutz der menschlichen Gesundheit ist seit 2010 gemäß der 39. BImschV ein Jahresgrenzwert von 40 µg/m^3 einzuhalten. Der 2009 in Kraft getretene Luftreinhalteplan zielt auf die Einhaltung dieses Grenzwertes ab und enthält Maßnahmen zur Senkung der Stickstoffdioxidbelastung, die hauptsächlich durch den Kfz-Verkehr verursacht wird. Der in den Umweltqualitätszielen definierte Zielwert für das Jahr 2015 beträgt 20 µg/m^3.



Indikator	Ausgewählte Indikatorwerte					Änderung (linear)		Grenzwert		UQZ 2015	
Stickstoffdioxid (NO_2) [$\mu g/m^3$]	**2004**	**2009**	**2012**	**2013**	**2014**						
Leipzig-Mitte	51	43	46	45	40	17,7 %	↘	40	☺	20	☺

Quelle: Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG)

Trend, Bewertung und Handlungsempfehlung

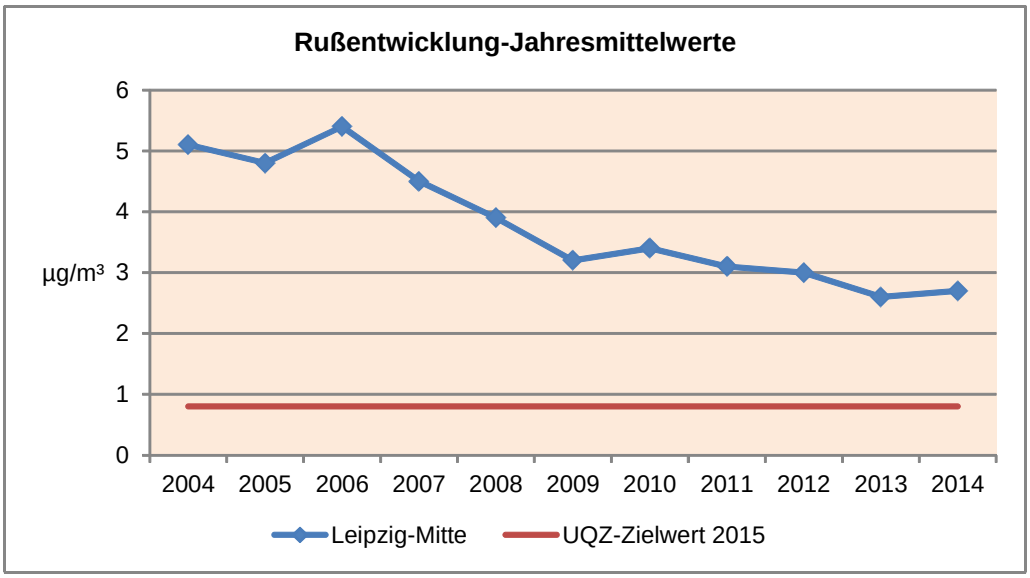
T: Entsprechend einem linearen Trend ist die NO_2-Konzentration an der Messstation Leipzig-Mitte seit 2004 um 17,7 % zurückgegangen. Der durchschnittliche jährliche Rückgang beträgt 0,9 µg/m^3.
B: Ein deutlicher Rückgang ist im Jahr 2014 zu verzeichnen, wodurch der Grenzwert erstmals eingehalten wurde. Die Unterschreitung ist allerdings nicht dauerhaft. Im Jahr 2015 liegt der Jahresmittelwert mit 43 µg/m^3 wieder über dem Grenzwert. Der UQZ-Zielwert wurde bislang nicht erreicht.
H: Für eine dauerhafte Einhaltung des Grenzwertes in einer wachsenden Stadt ist eine konsequente Umsetzung des Luftreinhalteplans erforderlich.

Jahresmittelwert Ruß (EC) [µg/m³]

L.02
561005

Bedeutung: Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) stuft Dieselruß seit 2012 als krebserregend ein. Angegeben wird der Jahresmittelwert der Konzentration an elementarem Kohlenstoff (Ruß) an der Messstation Leipzig-Mitte.

Ziele: Für Ruß als besonders gesundheitsschädliche Teilmenge des Feinstaubes existiert kein eigener Grenzwert. Der in den Umweltqualitätszielen definierte Zielwert für das Jahr 2015 beträgt 0,8 µg/m³. Der Luftreinhalteplan enthält Maßnahmen, die zur Verringerung der Rußkonzentration beitragen.



Indikator	Ausgewählte Indikatorwerte					Änderung (linear)		UQZ 2015	
Ruß (EC) [µg/m³]	**2004**	**2009**	**2012**	**2013**	**2014**				
Leipzig-Mitte	5,1	3,2	3	2,6	2,7	58,8 %	↘	0,8	😐

Quelle: Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG)

Trend, Bewertung und Handlungsempfehlung

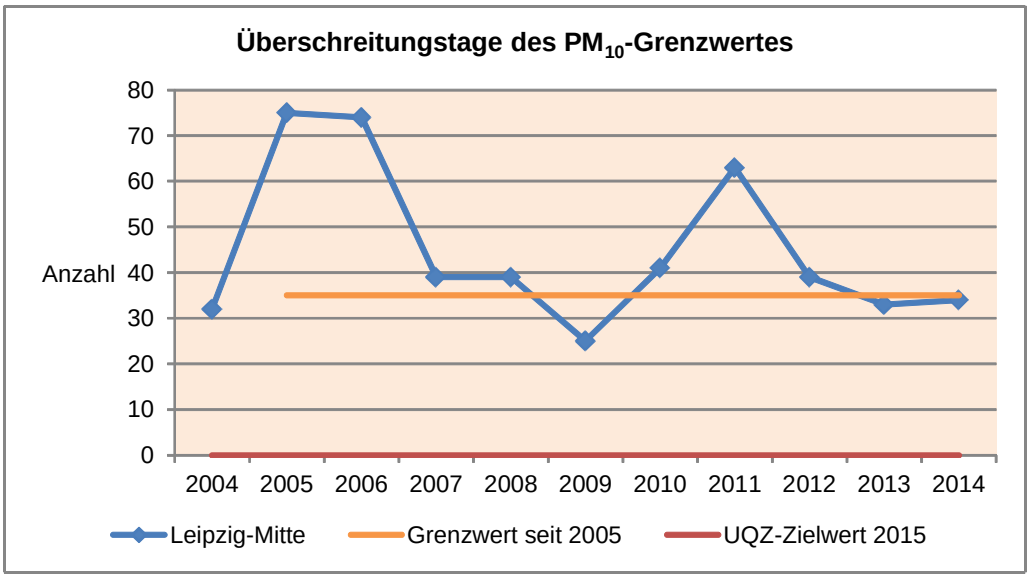
T: Entsprechend einem linearen Trend ist die Ruß-Konzentration an der Messstation Leipzig-Mitte seit 2004 um 58,8 % zurückgegangen. Der durchschnittliche jährliche Rückgang beträgt 0,3 µg/m³.
B: Als eine Ursache für den starken Rückgang ist der Einsatz von Partikelfiltern bei Dieselfahrzeugen zu nennen. Die Einführung der Umweltzone hat diesen Trend verstärkt. Der UQZ-Zielwert wurde bislang nicht erreicht.
H: Zur Verringerung der Rußkonzentration ist in einer wachsenden Stadt eine konsequente Umsetzung des Luftreinhalteplans erforderlich.

Anzahl der Tage mit Überschreitungen des PM_{10}-Grenzwertes

L.03
561005

Bedeutung: Feinstaubbelastungen stellen ein hohes Gesundheitsrisiko dar. Angegeben wird die Anzahl der Überschreitungen des PM_{10}-Grenzwertes an der Messstation Leipzig-Mitte.

Ziele: Zum Schutz der menschlichen Gesundheit ist seit 2005 gemäß der 39. BImschV ein Tagesgrenzwert von 50 µg/m^3 einzuhalten, der an höchstens 35 Tagen überschritten werden darf. Der Luftreinhalteplan zielt auf die Einhaltung dieses Grenzwertes ab und enthält Maßnahmen zur Senkung der Feinstaubbelastung. Der in den Umweltqualitätszielen definierte Zielwert für das Jahr 2015 beträgt < 50 µg/m^3 als Tagesbelastung.



Indikator	Ausgewählte Indikatorwerte					Änderung		Grenzwert		UQZ 2015	
Überschreitungstage PM_{10}-Grenzwert	**2004**	**2009**	**2012**	**2013**	**2014**						
Leipzig-Mitte	32	25	39	33	34	-	↘	> 50 (35-mal)	😐	< 50	😐

Quelle: Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG)

Trend, Bewertung und Handlungsempfehlung

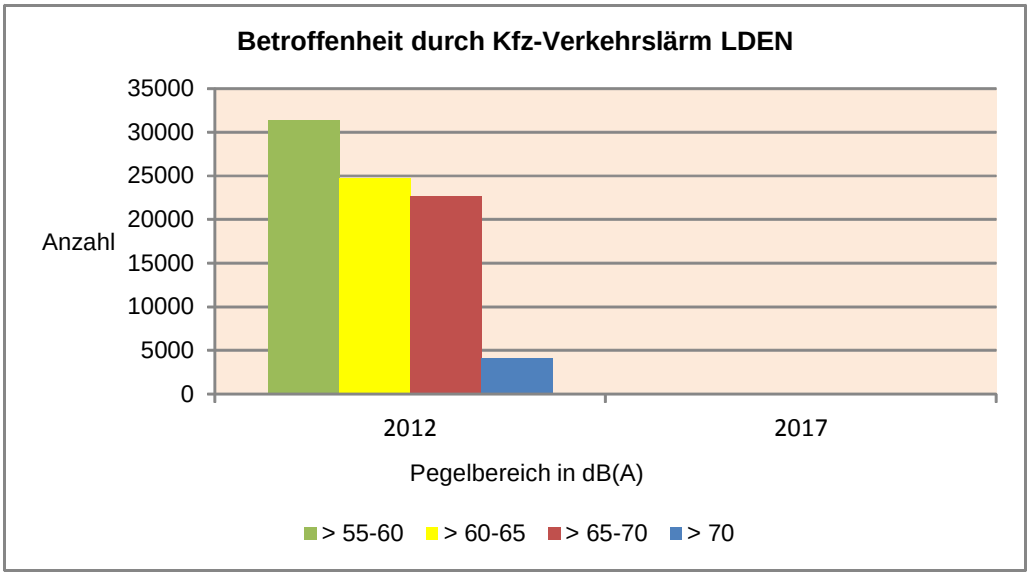
T: Die PM_{10} Überschreitungstage variieren im Betrachtungszeitraum erheblich. Die witterungsbedingten Schwankungen lassen einen linearen Trend nicht erkennen. Optisch ist jedoch tendenziell ein Rückgang zu verzeichnen.
B: An der Messstation Leipzig-Mitte konnte der Grenzwert in den vergangenen zwei Jahren eingehalten werden. Der UQZ-Zielwert wurde bislang nicht erreicht.
H: Für eine dauerhafte Einhaltung des Grenzwertes ist eine konsequente Umsetzung des Luftreinhalteplans erforderlich.

Anzahl Betroffener durch Kfz-Verkehrslärm nach Lärmklassen LDEN in dB(A)

L.04
561005

Bedeutung: Der Verkehrslärm in Städten ist ein entscheidender Faktor für die Gesundheit und die Lebensqualität. Der Indikator beschreibt die Anzahl der von Kfz-Lärm Betroffenen pro Lärmklasse anhand des Lärmindexes LDEN (LDay, LEvening, LNight). Der Lärmindex spiegelt die Lärmbelastung für den gesamten Tag (24 Stunden) wider. Zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken sollten nach dem Umweltbundesamt (UBA) und der Weltgesundheitsorganisation (WHO) 65 dB (A) tags und 55 dB(A) nachts nicht überschritten werden.

Ziele: Der 2013 beschlossene Lärmaktionsplan hat zum Ziel die Verkehrslärmbelastung zu reduzieren und enthält Maßnahmen, die vor allem beim Kfz-Verkehrslärm ansetzen.



Indikator	Indikatorwerte		Änderung
Betroffene durch Kfz-Lärm LDEN in dB (A)	**2012**	**2017**	
> 55-60	31320	nächste	
> 60-65	24650	Erhebung	-
> 65-70	22598		
> 70	4091		

Quelle: Amt für Umweltschutz (AfU). Gemäß § 47c BImSchG wird alle 5 Jahre durch das AfU eine Lärmkartierung durchgeführt. Im Jahr 2012 wurde erstmalig die gesamte Stadt kartiert.

Trend, Bewertung und Handlungsempfehlung

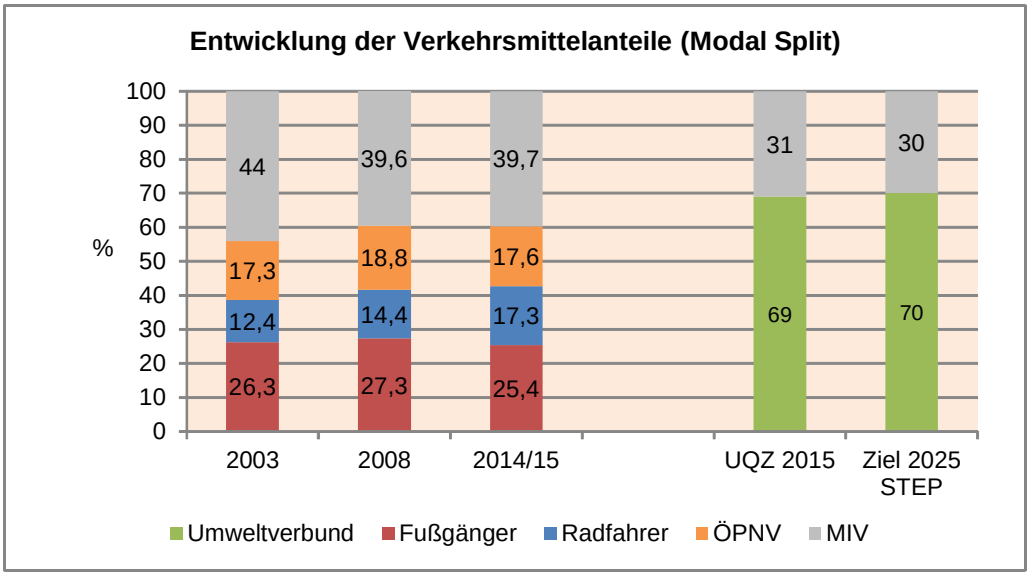
T: Es bleibt abzuwarten welche Veränderungen die Lärmkartierung 2017 gegenüber der Kartierung 2012 aufzeigen wird.
B: Im Jahr 2012 gab es insgesamt 26689 Menschen im Stadtgebiet, die vom Kfz-Lärm von über 65 Dezibel am gesamten Tag betroffen sind.
H: Eine langfristige Verringerung der Lärmbelastung durch den Kfz-Verkehr ist nur bei einer konsequenten Umsetzung der entsprechenden Maßnahmen im Lärmaktionsplan zu erreichen.

Verkehrsmittelnutzung (Modal Split) [%]

M.01
511106 / 561005

Bedeutung: Der motorisierte Individualverkehr (MIV) ist maßgeblich verantwortlich für die Lärm- und Luftbelastung sowie CO_2-Emissionen in Städten und erzeugt einen hohen Flächenbedarf. Der Indikator gibt die Verkehrsmittelwahl der in Leipzig wohnenden Bevölkerung für ihre privaten Wege in Prozent wieder und beschreibt das Verhältnis vom MIV zu umweltfreundlichen Verkehrsarten (Umweltverbund) wie ÖPNV, Fahrrad und Fußverkehr.

Ziele: Die Umweltqualitätsziele legen für den Anteil des Umweltverbundes einen Zielwert von 69 % bis 2015 fest. Gemäß dem STEP Verkehr und Öffentlicher Raum wird bis zum Jahr 2025 ein Zielwert von 70 % angestrebt.



Indikator	Indikatorwerte			Änderung		UQZ 2015		Ziel 2025	
Modalsplit [%]	**2003**	**2008**	**2014/15**						
Umweltverbund	56	60,5	60,3	+ 4,3 %-Pkt.	↗	69	😐	70	😐

Quelle: System repräsentativer Verkehrsbefragungen (SrV), Verkehrs- und Tiefbauamt (VTA)

Trend, Bewertung und Handlungsempfehlung

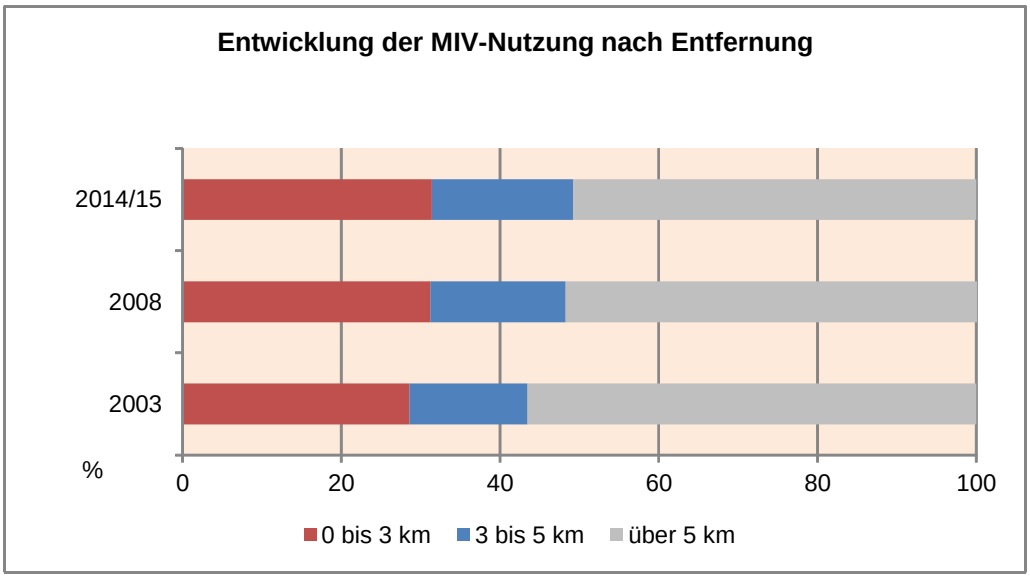
T: Der Anteil des Umweltverbundes stieg zwischen 2003 und 2014/15 um 4,3 Prozentpunkte. Seit 2008 ist jedoch wieder eine leichte Zunahme des MIV zu beobachten.
B: Das Umweltqualitätsziel wird bislang nicht erreicht. Es fehlen noch 8,7 %-Pkt. Auch zur Erreichung des Ziels 2025 ist eine Steigerung um 9,7 %-Pkt. notwendig.
H: Für die Erreichung der Ziele, sind weiterhin nutzungsgemischte Stadtstrukturen mit kurzen Wegen zu entwickeln und die in den entsprechenden Plänen wie z. B. „autoarme Innenstadt“, Nahverkehrs- und Radverkehrsentwicklungsplan, Luftreinhalte- und Lärmaktionsplan sowie Energie- und Klimaschutzprogramm ermittelten Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbundes und neuer Mobilitätsformen sind umzusetzen.

MIV-Nutzung nach Entfernungsklassen [km, %]

M.02
511106 / 561005

Bedeutung: Entfernungen, die kürzer als 3 km sind, können in einem attraktiven Umfeld auch schon zu Fuß oder mit dem Fahrrad bewältigt werden. Entfernungen von bis zu 5 km sind klassische Entfernungen für Fahrräder. Der Indikator beschreibt die prozentuale Aufteilung der Pkw- Nutzung nach verschiedenen Entfernungsklassen.

Ziele: Gemäß den Umweltqualitätszielen wirkt die Stadt darauf hin, dass alle notwendigen Wege in der Stadt vorzugsweise zu Fuß, mit dem Fahrrad oder öffentlichen Verkehrsmitteln (ÖPNV) zurückgelegt werden können.



Indikator	Indikatorwerte			Änderung	
MIV-Nutzung nach Entfernungs-klassen [km, %]	**2003**	**2008**	**2014/15**		
0 bis 3 km	28,6	31,2	31,4	+ 2,8 %-Pkt.	↗
3 bis 5 km	14,9	17,1	17,8	+ 2,9 % Pkt.	↗
über 5 km	56,5	51,8	50,8		

Quelle: System repräsentativer Verkehrsbefragungen (SrV), Verkehrs- und Tiefbauamt (VTA)

Trend, Bewertung und Handlungsempfehlung

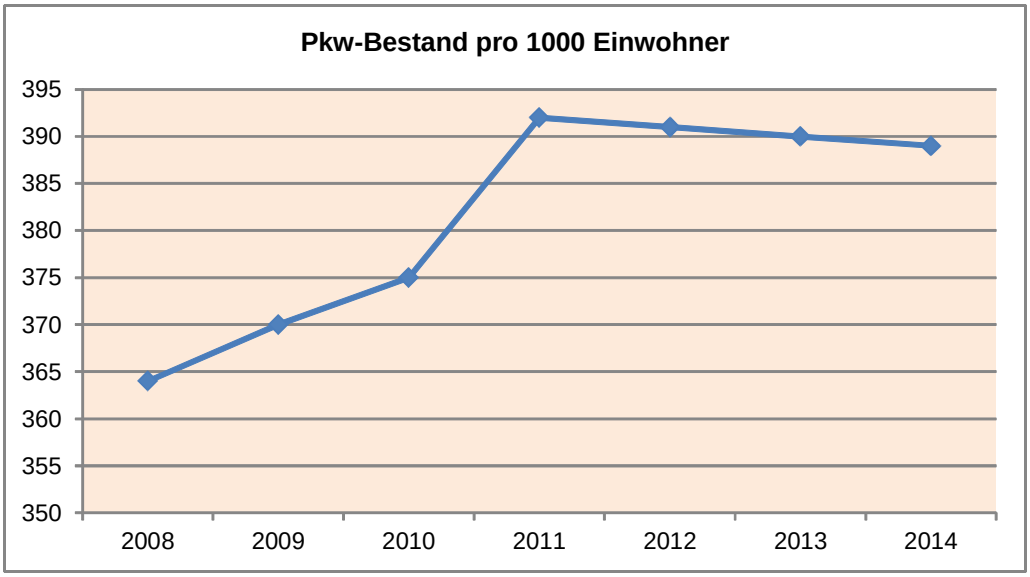
T: Seit 2003 ist der Anteil der mit dem Pkw zurückgelegten Wege kürzer als 3 km um 2,8 Prozentpunkte gestiegen. Bei der Entfernungsklasse 3 bis 5 km beträgt der Anstieg 2,9 Prozentpunkte.
B: Vor allem die kurzen Wege wurden seit 2003 mehr mit dem Pkw getätigt, obwohl diese auch zu Fuß oder mit dem Fahrrad zu bewältigen sind.
H: Um eine Änderung des Mobilitätsverhaltens zu erreichen sind weiterhin durchmischte Stadtstrukturen mit kurzen Wegen zu entwickeln und Maßnahmen zur Förderung des Fuß- und Radverkehrs z. B. aus dem Radverkehrsentwicklungsplan, Luftreinhalteplan, Lärmaktionsplan und Energie- und Klimaschutzprogramm umzusetzen.

Motorisierungsgrad [Anzahl Pkw pro 1000 Ew]

M.03
511106 / 561005

Bedeutung: Der Motorisierungsgrad ist das Verhältnis zwischen der Anzahl der zugelassenen Pkw und den Einwohnern. Ein steigender Motorisierungsgrad verursacht mehr Fahrzeuge im fließenden Verkehr mit den damit verbundenen Umweltbelastungen und führt bei ruhendem Verkehr zu einem zunehmenden Flächenbedarf, der in der Regel mit einer höheren Versiegelung einhergeht.

Ziele: Gemäß den Umweltqualitätszielen wirkt die Stadt darauf hin, dass alle notwendigen Wege in der Stadt vorzugsweise zu Fuß, mit dem Fahrrad oder öffentlichen Verkehrsmitteln (ÖPNV) zurückgelegt werden können.



Indikator	Ausgewählte Indikatorwerte					Änderung (linear)	
Motorisierungsgrad [Anzahl Pkw pro 1000 Ew]	**2008** 364	**2010** 375	**2012** 391	**2013** 390	**2014** 389	+ 7,8 %	↗

Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt (seit 2008 gehören vorübergehend abgemeldete Fahrzeuge nicht zum Bestand).

Trend, Bewertung und Handlungsempfehlung

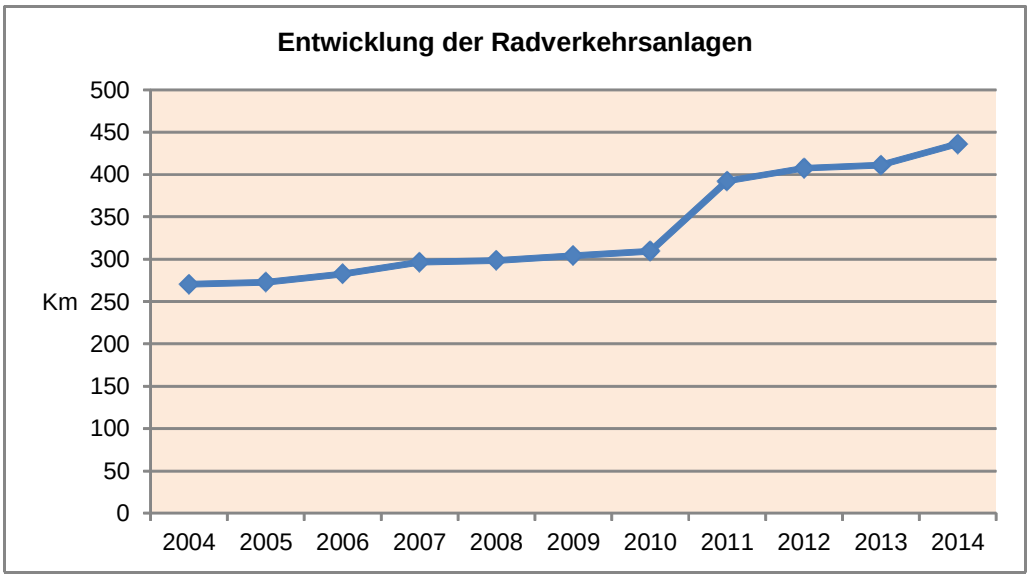
T: Zwischen 2008 und 2014 erhöhte sich der Motorisierungsgrad um 7,6 % von 364 auf 389 Pkws pro 1000 Einwohner. Der Sprung zwischen 2010 und 2011 ist auf den Zensus 2011 zurückzuführen.
B: Einwohnerbezogen besitzen im Betrachtungszeitraum immer mehr Bürger einen Pkw. Seit 2011 ist eine leichte Abnahme um einen Pkw pro 1000 Einwohner zu beobachten.
H: Um einer steigenden Motorisierung entgegenzuwirken, sind weiterhin nutzungsgemischte Stadtstrukturen mit kurzen Wegen zu entwickeln und die in den entsprechenden Plänen und Konzepten, wie z. B. „autoarme Innenstadt“, Nahverkehrsplan, Radverkehrsentwicklungsplan, Luftreinhalteplan, Lärmaktionsplan und Energie- und Klimaschutzprogramm, ermittelten Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbundes und neuer Mobilitätsformen, wie z. B. Car-Sharing, umzusetzen.

Länge der Radverkehrsanlagen [km]

M.04
511106

Bedeutung: Der Radverkehr stellt eine umweltfreundliche Alternative zur Pkw-Nutzung dar. Radverkehrsanlagen steigern die Attraktivität des Radverkehrs. Etwa zwei Drittel des Straßenhauptnetzes in Leipzig verfügen bislang noch nicht über Radverkehrsanlagen. Der Indikator zeigt die Entwicklung der Länge des Radverkehrsnetzes im Straßennetz. Das Wegenetz z. B. im Auwald oder in den Parks, auf denen das Radfahren erlaubt ist sowie Abschnitte mit Tempo-30 sind nicht berücksichtigt.

Ziele: Der Radverkehrsentwicklungsplan 2010 – 2020 legt Ziele zur Förderung des Radverkehrs fest. Dabei soll u. a. die Länge der straßenbegleitenden Radwege sowie Radstreifen wesentlich erhöht werden.



Indikator	Ausgewählte Indikatorwerte					Änderung	
Länge der Radverkehrsanlagen [km]	**2004** 270,5	**2009** 304,2	**2012** 407,4	**2013** 411,1	**2014** 436,3	+ 61,3 %	↗

Quelle: Verkehrs- und Tiefbauamtes (VTA)

Trend, Bewertung und Handlungsempfehlung

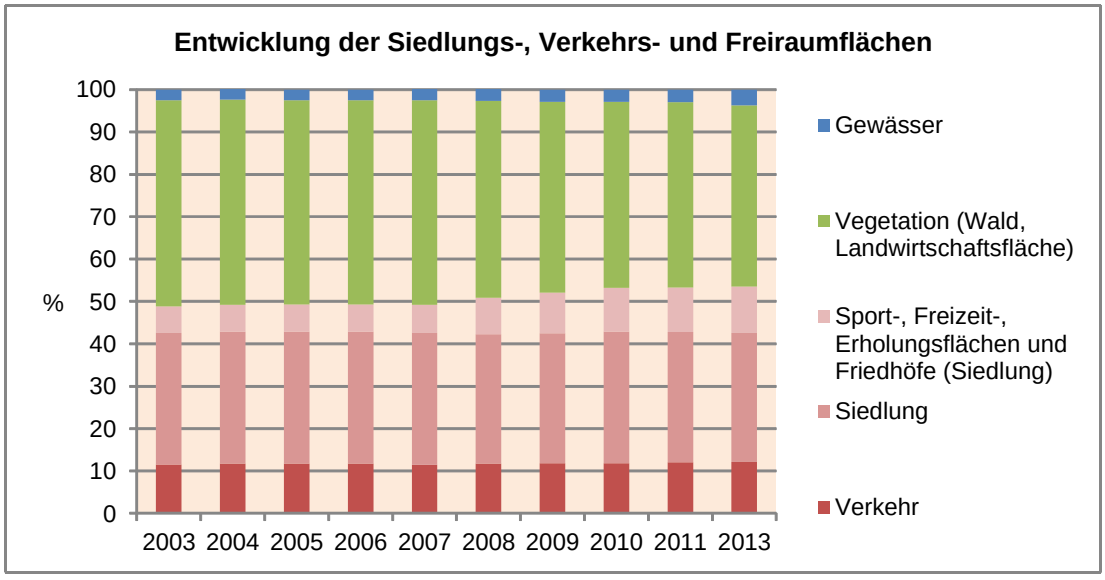
T: Die Länge der Radverkehrsanlagen nahmt seit 2004 um 61,3 % zu von 270,5 km auf 436,3 km. Im selben Zeitraum erhöhte sich die Länge der Gemeindestraßen um 4,4 % von 1262,8 m auf 1269,7 km.
B: Ein Großteil des Ausbaus der Radverkehrsanlagen erfolgte im Betrachtungszeitraum an Straßen im Bestand, was die Bemühungen der Stadt zur Steigerung der Attraktivität des Radverkehrs verdeutlicht.
H: Um das Radfahren im gesamten Straßenhauptnetz attraktiv zu gestalten, ist ein weiterer Ausbau notwendig. Das im Radverkehrsentwicklungsplan enthaltene Radverkehrsnetz sollte umgesetzt werden. Auf die kontinuierliche Schließung von Netzlücken sollte weiterhin ein besonderes Augenmerk gelegt werden.

Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche [%]

S.01
511101

Bedeutung: Die Flächeninanspruchnahme beinhaltet die Umnutzung von Freiraumflächen, i. d. R. Landwirtschaftsflächen in Siedlungs- und Verkehrsflächen (SuV). Dabei gehen natürliche Bodenfunktionen ebenso wie Lebensräume für Flora und Fauna verloren. Darüber hinaus zieht die Flächeninanspruchnahme Landschaftszerschneidung und eine Zunahme des Verkehrs mit den damit verbundenen Umweltbelastungen nach sich. Die SuV ist nicht mit versiegelten Flächen gleich zu setzen, da sie basierend auf dem Liegenschaftskataster (ALKIS) auch weitgehend unversiegelte Flächen wie z. B. noch unbebaute Wohnbauflächen oder Erholungsflächen wie Parks etc. beinhaltet. Die Objektartengruppen Siedlung, Verkehr, Vegetation (z. B. Wald, Landwirtschaft) und Gewässer aus dem ALKIS decken das Stadtgebiet flächendeckend ab.

Ziele: Durch Innenentwicklung vor Außenentwicklung, als zentrales Handlungsfeld einer nachhaltigen Stadtentwicklung, soll der Neuinanspruchnahme von Flächen begegnet werden. Dieses Grundprinzip ist im Integrierten Stadtentwicklungskonzept, dem Flächennutzungsplan und dem Landschaftsplan verankert.



Indikator	Ausgewählte Indikatorwerte				Änderung	
Anteil der SuV [%]	**2003**	**2008**	**2011**	**2013**		
Verkehr	11,5	11,7	12	12,1	+ 0,6 %-Pkt.	
Siedlung	37,3	39,2	41,3	41,4	+ 4,1 %-Pkt.	
Gesamt	48,8	50,9	53,3	53,5	+ 4,7 %-Pkt.	↗

Quelle: Amt für Geoinformation, Werte werden alle zwei Jahre durch das Amt für Statistik und Wahlen abgerufen

Trend, Bewertung und Handlungsempfehlung

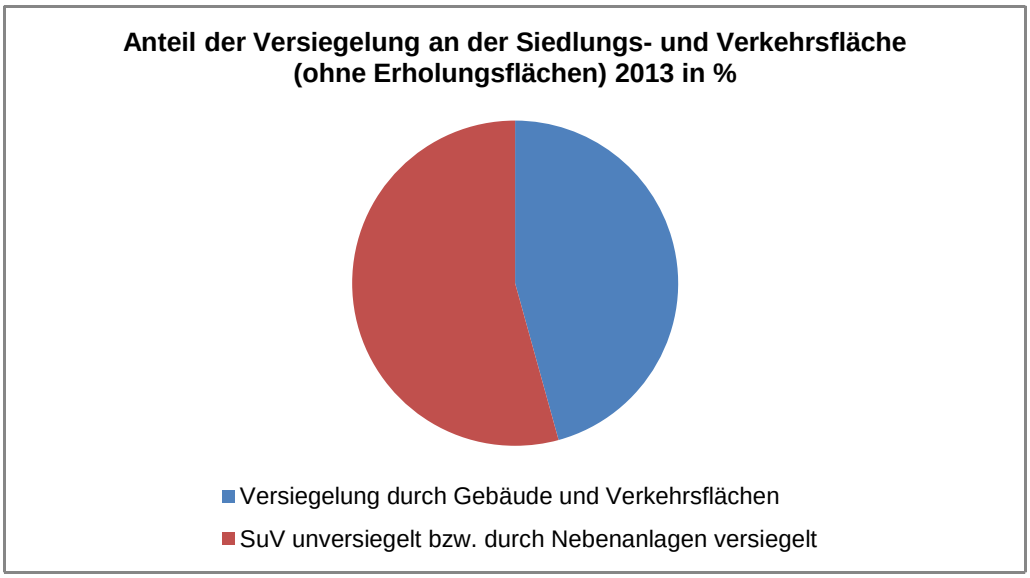
T: Die Siedlungs- und Verkehrsflächen haben seit 2003 um 4,7 % Prozentpunkte zugenommen und nehmen im Jahr 2013 einen Anteil an der Stadtfläche von über 53 % ein.
B: Die Veränderungen sind vor allem auf den Zuwachs an Erholungsflächen zurückzuführen. Dieser resultiert nur zum Teil auf tatsächliche Nutzungsänderungen. Zum Teil beruht der Zuwachs auch auf statistischen Umschlüsselungen v. a. auf Kosten der Landwirtschaftsflächen.
H: Der im INSEK verankerte Grundsatz des Vorrangs der Innenentwicklung vor der Außenentwicklung sollte unter Beachtung einer behutsamen Innenentwicklung weiter verfolgt werden.

Anteil der Versiegelung an der Siedlungs- und Verkehrsfläche [%] und absolut [ha]

S.02
511101

Bedeutung: Innerhalb von Siedlungs- und Verkehrsflächen führen Versiegelung und Bebauung zum vollständigen Verlust der Bodenfunktionen, zur Verminderung der Grundwasserneubildung, zum Verlust an Lebensräumen für Pflanzen und Tiere und zu negativen Auswirkungen auf das Stadtklima und der damit verbundenen Beeinträchtigung der Gesundheit und Lebensqualität der Stadtbewohner. Der Indikator gibt die Versiegelung durch Gebäude und Verkehrsflächen an.

Ziele: Gemäß der Umweltqualitätsziele ist der Anteil versiegelter Flächen zu minimieren.



Indikator	Indikatorwerte		Änderung
	2013	**2015**	
Anteil der Versiegelung an der SuV [%] und absolute Fläche [ha]	45,7 % 5794	nächste Erhebung	-

Quelle: Amt für Geoinformation und Bodenordnung. Erhebungsintervall für Gebäude 2-jährig auf der Grundlage eines 3D-Stadtmodells. Die Verkehrsflächen basieren auf dem Liegenschaftskataster.

Trend, Bewertung und Handlungsempfehlung

T: Im Jahr 2013 sind etwa 45,7 % der Siedlungs- und Verkehrsflächen (ohne Erholungsflächen) durch Gebäude und Verkehr versiegelt, d. h. bebaut, betoniert, asphaltiert, gepflastert oder anderweitig befestigt. Mit den Daten für das Jahr 2015 wird sich zeigen, wie hoch die Versiegelungsrate sein wird.

B: In der Regel geht die Versiegelung v. a. bei den Gebäuden einher mit der Versiegelung der dazugehörigen Nebenanlagen. Daher ist die tatsächliche Versiegelung in der Stadt Leipzig deutlich höher als der Indikator es angibt.

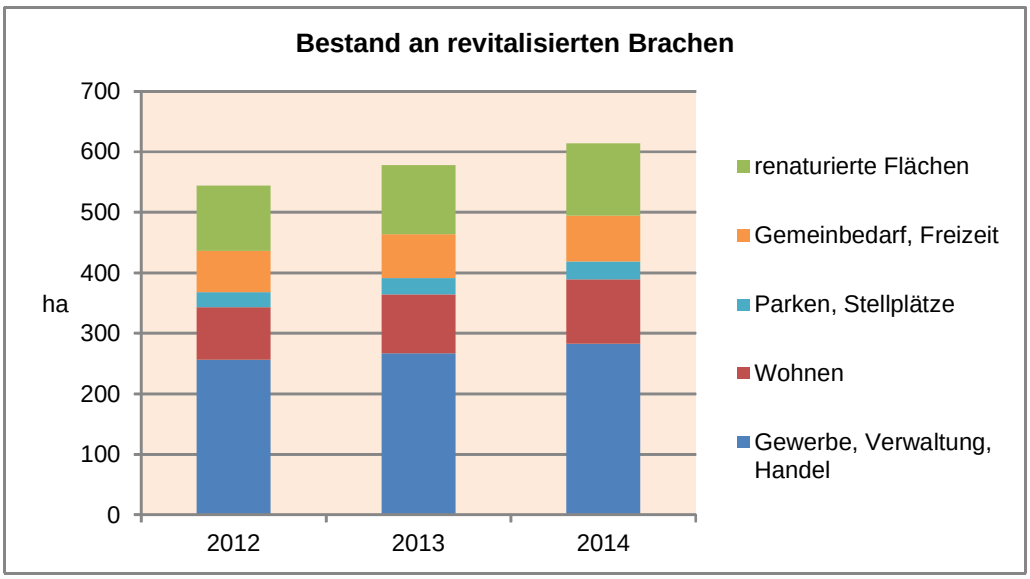
H: Freiflächenkonzepte mit Entsiegelungsvorschlägen, Festsetzungen in Bebauungsplänen und entsprechende Verkehrskonzepte können die Versiegelung im Sinne einer behutsamen Innenentwicklung im Stadtgebiet minimieren.

Revitalisierung urbaner Brachen nach Art der Revitalisierung [ha]

S.03
554002

Bedeutung: Leipzig hat als Folge des Strukturwandels nach wie vor eine große Anzahl an Brachen. Diese Flächen haben für den Grundsatz „Innen- vor Außenentwicklung“ eine hohe Bedeutung. Durch Revitalisierung und Renaturierung kann eine Neuinanspruchnahme von Freiflächen vermieden werden (Flächenrecycling). Der Indikator macht Aussagen darüber, wie stark brachgefallene Flächen im Stadtgebiet nachgenutzt werden. Darüber hinaus gibt der Indikator Aufschluss über die Art der Revitalisierung.

Ziele: Gemäß den Umweltqualitätszielen werden städtische Grün- und Freiflächen weitgehend erhalten und darüber hinaus werden baulich nicht mehr genutzte oder nutzbare Brachflächen im Stadtgebiet zu Grünflächen umgestaltet. Die Revitalisierung von brachliegenden Wohn- und Gewerbestandorten erhält absoluten Vorrang vor Inanspruchnahme neuer Flächen.



Indikator	Ausgewählte Indikatorwerte					Änderung	
Revitalisierung urbaner Brachen [ha]	**2004**	**2009**	**2012**	**2013**	**2014**		
baulich genutzt	k.A.	k.A.	436,3	463,6	494,2		
renaturiert	k.A.	k.A.	107,7	114,2	119,6		
Gesamtfläche	k.A.	k.A.	544,1	577,7	613,8	+ 12,8 %	↗

Quelle: Brachflächenkataster IKOBRA, Amt für Stadtgrün und Gewässer (ASG)

Trend, Bewertung und Handlungsempfehlung

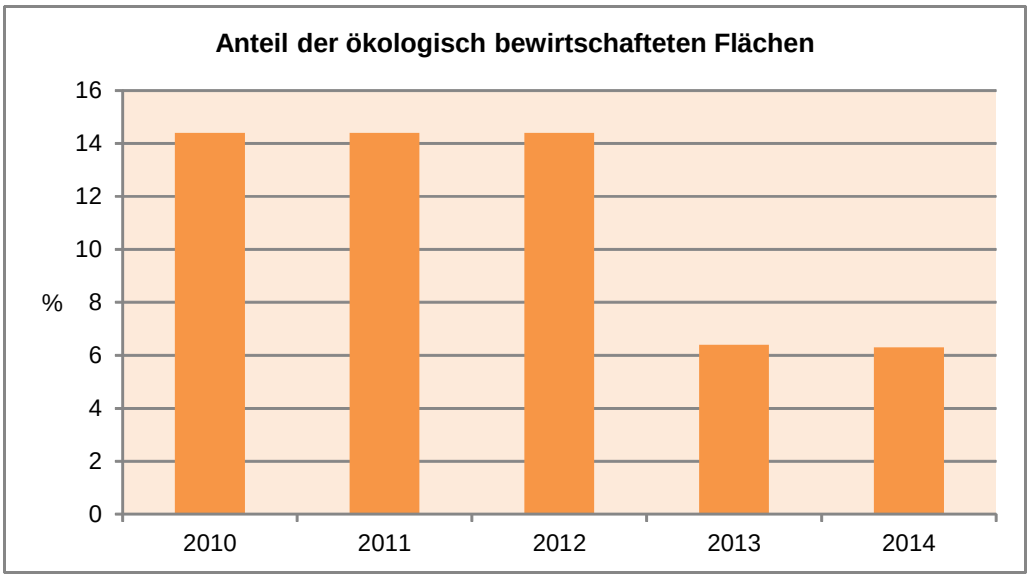
T: Aufgrund zahlreicher Teilungen von Flurstücken wird der Indikator ab 2012 in ha angegeben. Zwischen 2012 und 2014 nahm die Revitalisierung von Brachflächen um 12,8 % zu.
B: Die Brachflächen wurden sowohl baulich nachgenutzt als auch renaturiert. Das Verhältnis zwischen renaturierten Flächen und baulich nachgenutzten Flächen beträgt im Jahr 2014 1:5. Der Bestand an noch brachliegenden Flächen beträgt 1051,4 ha.
H: Das Flächenpotenzial sollte weiter genutzt werden, um dem Grundsatz des Vorrangs der Innenentwicklung vor der Außenentwicklung zu entsprechen. Dabei ist das im Fachteil Brachen verankerte Leitbild der doppelten Innenentwicklung zu beachten. Letzteres beinhaltet, dass die Flächenreserven nicht nur baulich, sondern auch mit Blick auf das urbane Grün entwickelt werden.

Anteil ökologisch bewirtschafteter Flächen an der städtischen Pachtfläche [%]

S.04
111305

Bedeutung: Die ökologische Landwirtschaft trägt zum Boden- und Gewässerschutz sowie zum Erhalt der biologischen Vielfalt bei. Der Indikator gibt den Anteil der ökologisch bewirtschafteten Flächen an der gesamten städtischen Pachtfläche an.

Ziele: Gemäß der Umweltqualitätsziele soll die ökologische Landwirtschaft durch die Stadt gefördert werden.



Indikator	Ausgewählte Indikatorwerte					Änderung	
Anteil ökologisch bewirtschafteter Flächen an der städtischen Pachtfläche [%]	**2004**	**2009**	**2012**	**2013**	**2014**		
	k.A.	k.A.	14,44	6,43	6,43	- 8 %-Pkt.	↘

Quelle: Liegenschaftsamt

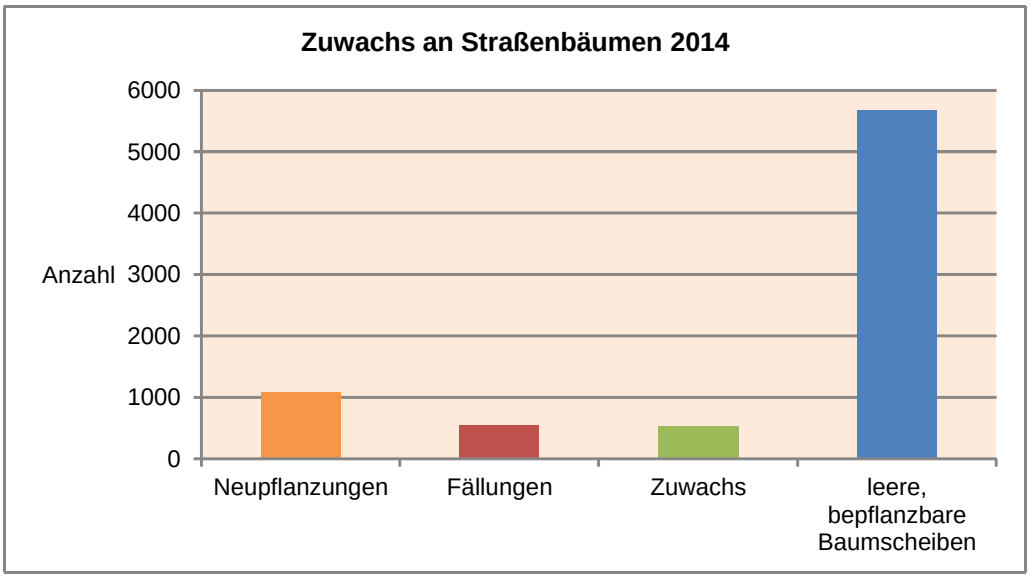
Trend, Bewertung und Handlungsempfehlung

T: Der Anteil ökologisch bewirtschafteter Flächen hat sich zwischen 2012 und 2013 mehr als halbiert.
B: Der Grund für diese Abnahme ist, dass bei zwei der insgesamt fünf Pächter seit 2013 eine ökologische Bewirtschaftung nicht mehr erfolgt.
H: Das bisher weitgehend ungenutzte Potenzial zur Förderung der ökologischen Landwirtschaft auf städtischen Pachtflächen sollte stärker als bisher genutzt werden.

Zuwachs an Straßenbäumen

G.01
551001

Bedeutung: Bäume in der Stadt sind Ausdruck für Lebensqualität. Sie tragen zu einer Verbesserung des Stadtklimas und zu einer Verringerung der Luftbelastung bei. Zudem sind sie Lebensräume für viele Tierarten und sie erhöhen die Aufenthaltsqualität für die Stadtbewohner. Der Indikator gibt den Zuwachs an Straßenbäumen wieder, der sich aus der Differenz zwischen Neupflanzungen und Fällungen ergibt. Der Zuwachs an Straßenbäumen führt zusammen mit Bestandskorrekturen zu einer Veränderung des Gesamtbestandes im Straßenbaumkataster.



Ziele: Das derzeit in Bearbeitung befindliche Straßenbaumkonzept gemäß des Stadtratsbeschlusses RBV-1940/14 soll verbindliche Ziele für Neu- und Nachpflanzungen festlegen. Auch im Rahmen des sich in Fortschreibung befindlichen Luftreinhalteplans werden Ziele festgelegt.

Indikator	Indikatorwert	Änderung	
Zuwachs an Straßenbäumen	**2014**		
Neupflanzungen	1080		
Fällungen	551		
Zuwachs	529	+ 529	↗

Quelle: Straßenbaumkataster, Amt für Stadtgrün und Gewässer (ASG)

Trend, Bewertung und Handlungsempfehlung

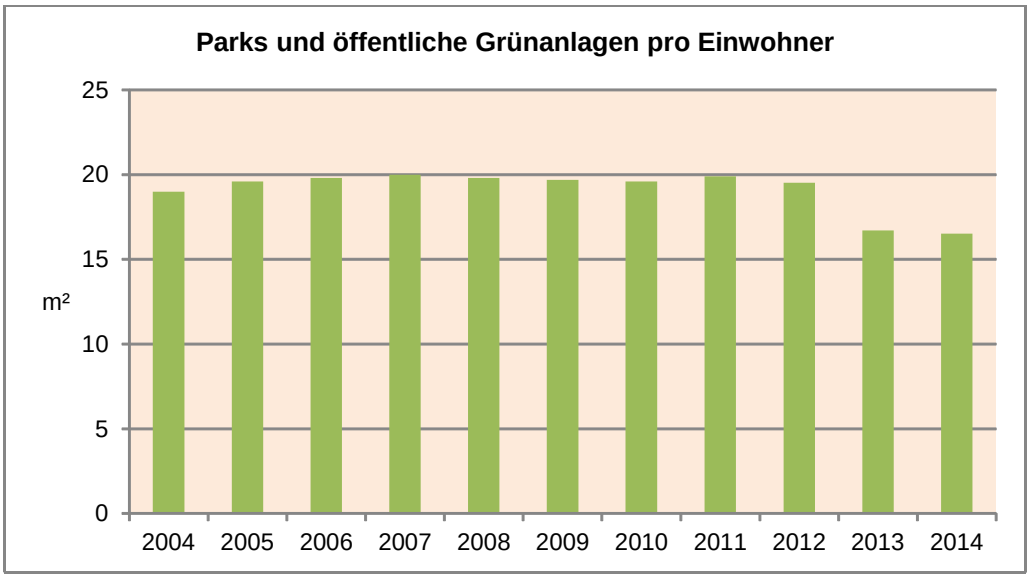
T: Seit 2014 werden die Fällungen vollständig erfasst. Dabei wurden mehr Straßenbäume gepflanzt als gefällt. Der Zuwachs beträgt 529 Bäume.
B: Durch den Zuwachs wird der Straßenbaumbestand in Leipzig real erhöht. Zusammen mit dem korrigierten Bestand enthält das Straßenbaumkataster im Jahr 2014 insgesamt 61063 Bäume.
H: Gegenwärtig wird ein Straßenbaumkonzept erarbeitet und der Luftreinhalteplan fortgeschrieben. Die dort zukünftig festgelegten Ziele zum Zuwachs der Straßenbäume sollten konsequent umgesetzt werden.

Versorgung mit öffentlichen Grünanlagen [m² pro Ew]

G.02
551001

Bedeutung: Öffentliche Grünanlagen, zu denen Parks, Stadtplätze, Spielplätze sowie sonstige Grünanlagen gehören, übernehmen eine wichtige Rolle für die Lebensqualität und die Gesundheit der in der Stadt lebenden Menschen. Vor allem ältere Menschen und Familien nutzen wohnungsnahe Grünflächen zur Erholung, Bewegung und Kommunikation. Gleichzeitig sind es in den heißen Sommermonaten Klimakomfortinseln, die ab einer gewissen Größe in den dicht bebauten innerstädtischen Quartieren auch stadtklimatische Ausgleichsfunktionen erfüllen können. Diese Funktionen gewinnen im Zuge des zu erwartenden Klimawandels eine zunehmende Bedeutung.

Ziele: Gemäß der Umweltqualitätsziele ist der Bestand an Frei- und Grünflächen zu erhöhen und dauerhaft zu erhalten. Der Landschaftsplan gibt gesamtstädtisch einen Richtwert von 13 m² uneingeschränkt nutzbarer Grünfläche pro Einwohner an.



Indikator	Ausgewählte Indikatorwerte					Änderung (linear)	
Versorgung mit öffentlichen Grünanlagen [m² pro Ew]	**2004** 19	**2009** 19,7	**2012** 19,5	**2013** 16,7	**2014** 16,5	-12,10 %	↘

Quelle: Grünflächenkataster, Amt für Stadtgrün und Gewässer (ASG)

Trend, Bewertung und Handlungsempfehlung

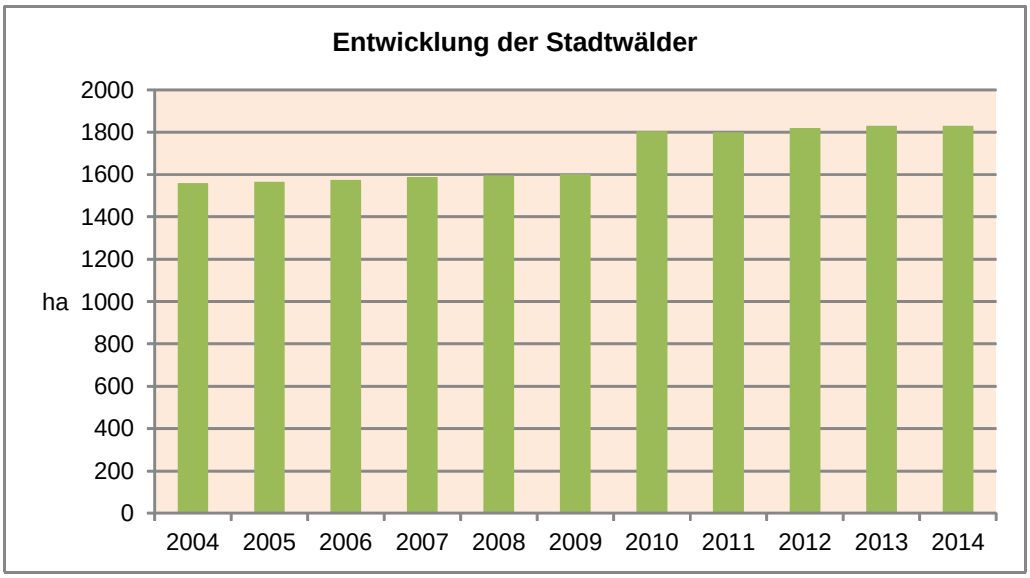
T: Die Versorgung mit Grünanlagen pro Einwohner hat im Erhebungszeitraum um 12,1 % abgenommen.
B: Zum einen erfolgten in der Vergangenheit Nutzungsänderungen, zum anderen bewirkt der Einwohnerzuwachs einen Rückgang in der flächenmäßigen Versorgung mit öffentlichen Grünanlagen pro Kopf. Der gesamtstädtische Richtwert wird noch eingehalten. Die Entwicklung des Indikators deutet jedoch an, dass auf Ortsteilebene bereits bestehende Defizite in der Grünversorgung sich verschärfen können.
H: Die Erhaltung und die Qualitätssicherung der Grünflächen im Bestand sowie eine gezielte Ergänzung im Hinblick auf den Einwohnerzuwachs und des Klimawandels sollte zentraler Bestandteil einer doppelten Innenentwicklung und damit nachhaltigen Stadtentwicklung sein.

Anteil der Waldflächen an der Stadtfläche [%] und absolut [ha]

G.03
554002

Bedeutung: Stadtwälder sind wichtige Erholungs- und Naturerfahrungsräume für die Stadtbewohner. Sie reduzieren durch ihre Filterfunktion Staub- und Lärmimmissionen, und haben eine hohe Wirkung auf das Stadtklima. Naturnahe Wälder wie z. B. der Leipziger Auwald leisten darüber hinaus einen wichtigen Beitrag zum Erhalt der biologischen Vielfalt. Der Indikator stellt die Entwicklung von Waldflächen im Stadtgebiet dar, die sich im Eigentum der Stadt befinden.

Ziele: Gemäß der Umweltqualitätsziele soll der Waldanteil im Stadtgebiet auf ca. 7 % der Stadtfläche erhöht werden. Der Zielwert bezieht sich auf das Jahr 2005.



Indikator	Ausgewählte Indikatorwerte					Änderung		UQZ 2005	
	2004	**2009**	**2012**	**2013**	**2014**				
Anteil Waldfläche [%] und absolute Fläche [ha]	5,2 1559	5,4 1601	6,1 1.820	6,1 1.830	6,1 1.830	+ 0,9 %-Pkt. + 17,4 %	↗ ↗	7	☺

Quelle: Waldflächenkataster, Amt für Stadtgrün und Gewässer (ASG)

Trend, Bewertung und Handlungsempfehlung

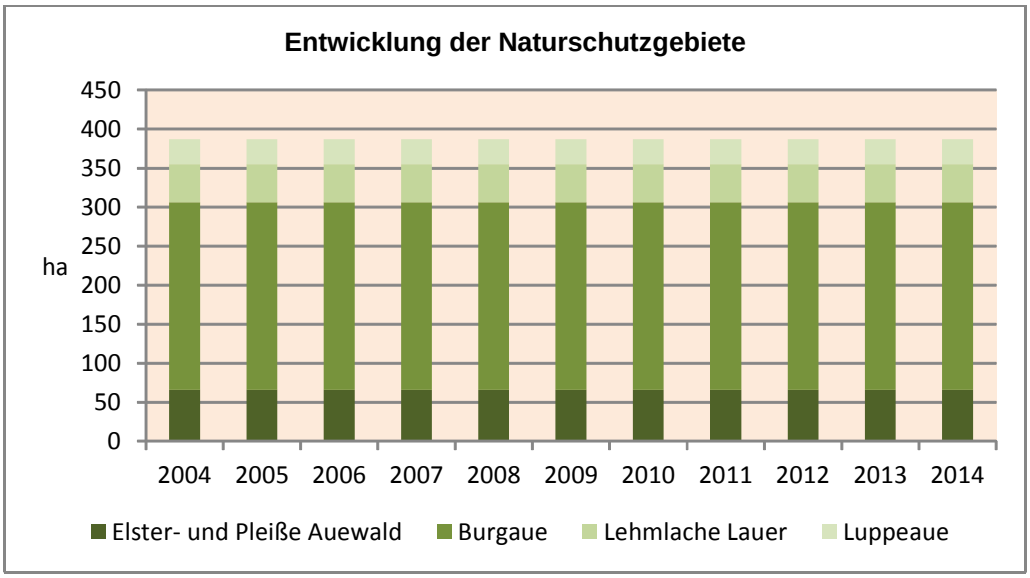
T: Im Erhebungszeitraum haben die Stadtwälder durch Neuaufforstung und durch Sukzession um 17,4 % zugenommen. Das entspricht einem jährlichen durchschnittlichen Zuwachs von 27,1 ha. Der Waldflächenanteil an der Stadtfläche stieg dadurch um 0,9 Prozentpunkte.
B: Um den UQZ-Zielwert zu erreichen, fehlen noch weitere 0,9 Prozentpunkte.
H: Im Rahmen des nachhaltigen Flächenmanagements ist weiterhin auf eine Erhöhung der Waldflächen auf geeigneten Standorten zu achten.

Naturschutzgebiete (NSG) [ha]

N.01
554001

Bedeutung: Naturschutzgebiete (NSG) bilden nach dem Bundesnaturschutzgesetz die strengste Schutzkategorie von Natur und Umwelt. Die biologische Vielfalt wird vor allem in den Kategorien NSG und Nationalparke gesichert. Der Indikator gibt die Fläche von Naturschutzgebieten im Stadtgebiet wieder. Die Unterschutzstellung von schützenswerten Gebieten ist eines der wichtigsten Instrumente des Naturschutzes. Neben einer Neuausweisung führen auch Erweiterungen bestehender Naturschutzgebiete zu einer Veränderung der Fläche. Naturschutzgebiete bilden zusammen mit Natura 2000 Gebieten und Nationalparks Kernflächen des Biotopverbundes. Bei den Flächen für das Natura 2000-Netzwerk sind Gebietserweiterungen nicht vorgesehen.

Ziele: Der 2013 beschlossene Landschaftsplan enthält Angaben für Erweiterungen und Neuausweisungen von Naturschutzgebieten.



Indikator	Ausgewählte Indikatorwerte					Änderung	
Naturschutzgebiete (NSG) [ha]	**2004**	**2009**	**2012**	**2013**	**2014**		
	387	387	387	387	387	0 %	→

Quelle: Amt für Umweltschutz (AfU)

Trend, Bewertung und Handlungsempfehlung

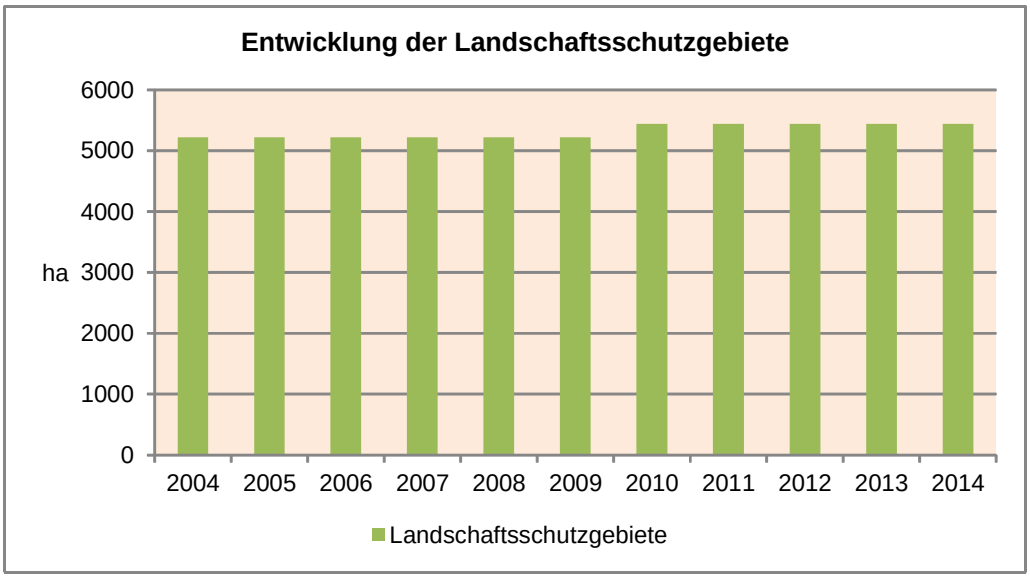
T: Die Flächenentwicklung von Naturschutzgebieten ist zwischen 2004 und 2014 auf gleichbleibendem Niveau.
B: In den letzten 10 Jahren hat keine Neuausweisung und Erweiterung von NSG im Stadtgebiet stattgefunden. Auch bei der Umsetzung der FFH-Richtlinie erfolgte die rechtliche Sicherung der Fauna-Flora-Habitat-Gebiete im Freistaat Sachsen nicht als NSG, sondern über eine Grundschutzverordnung.
H: Die Vorgaben im Landschaftsplan sollten umgesetzt werden.

Landschaftsschutzgebiete (LSG) [ha]

N.02
554001

Bedeutung: Landschaftsschutzgebiete sind Lebensräume für Tier- und Pflanzenarten, sie sichern den Biotopverbund und bieten gleichzeitig den Bürgerinnen und Bürgern die Möglichkeit, sich in der Natur zu erholen. Der Indikator gibt die Fläche von Landschaftsschutzgebieten im Stadtgebiet wieder. Neben einer Neuausweisung führen auch Erweiterungen bestehender Landschaftsschutzgebiete zu einer Veränderung der Fläche.

Ziele: Der 2013 beschlossene Landschaftsplan enthält Angaben für Erweiterungen und Neuausweisungen von Landschaftsschutzgebieten.



Indikator	Ausgewählte Indikatorwerte					Änderung	
Landschaftsschutzgebiete (LSG) [ha]	**2004** 5218,6	**2009** 5218,6	**2012** 5443,6	**2013** 5443,6	**2014** 5443,6	+ 4,3 %	↗

Quelle: Amt für Umweltschutz (AfU)

Trend, Bewertung und Handlungsempfehlung

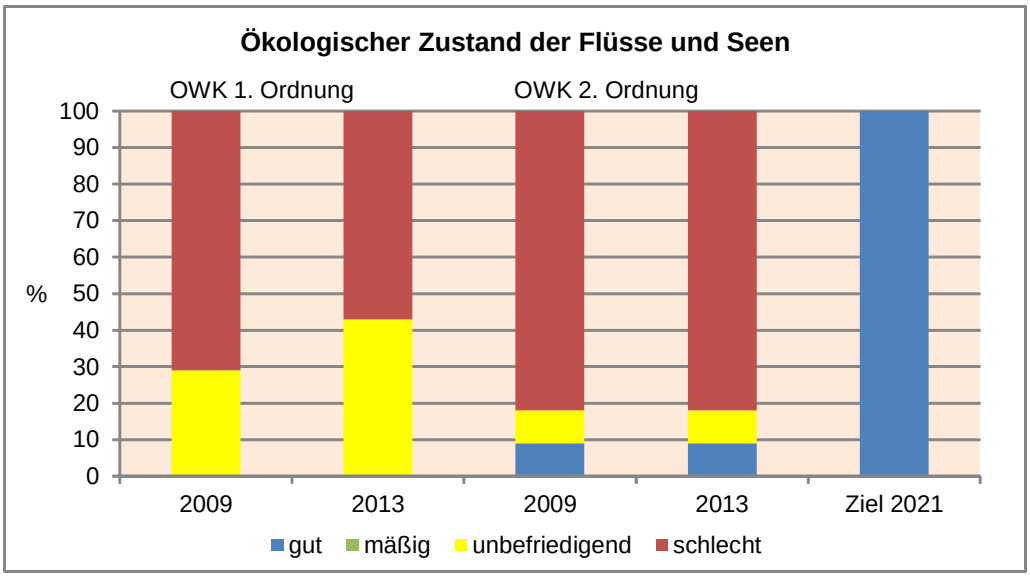
T: Die Fläche von Landschaftsschutzgebieten im Stadtgebiet ist seit 2004 um 4,3 % gestiegen.
B: Die Zunahme im Jahr 2010 erfolgte durch die Neufestsetzung des LSG Etzoldsche Sandgrube und Rietzschketal Zweinaundorf.
H: Die im Landschaftsplan vorgesehenen Erweiterungen sollten umgesetzt werden.

Ökologischer Zustand der Flüsse und Seen [%]

W.01
552002

Bedeutung: Die ökologische Funktion von Gewässern wird durch Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft, Schadstoffeinträge durch z. B. Abwässer und durch morphologische Veränderungen beeinträchtigt. Der Indikator gibt den nach europäischer Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) bewerteten ökologischen Zustand natürlicher Oberflächenwasserkörper (OWK) bzw. das ökologische Potential erheblich veränderter und künstlicher Oberflächenwasserkörper (OWK) der 1. und 2. Ordnung wider.

Ziele: Ziel der WRRL ist das Erreichen des „guten ökologischen Zustands“ bzw. des guten ökologischen Potentials aller Oberflächenwasserkörper bis zum Jahr 2015 bzw. mit Verlängerungsmöglichkeit bis 2021.



Indikator	OWK 1. Ordnung		Änderung		OWK 2. Ordnung		Änderung		Ziel 2021	
Ökologischer Zustand der Flüsse und Seen [%]	**2009**	**2013**			**2009**	**2013**				
gut	0	0	0 %-Pkt.	→	9	9	0 %-Pkt.	→	100	☺
mäßig	-	-			-	-				
unbefriedigend	29	43			9	9				
schlecht	71	57			82	82				

Quelle: Landesamt für Umwelt und Geologie (LfULG)

Trend, Bewertung und Handlungsempfehlung

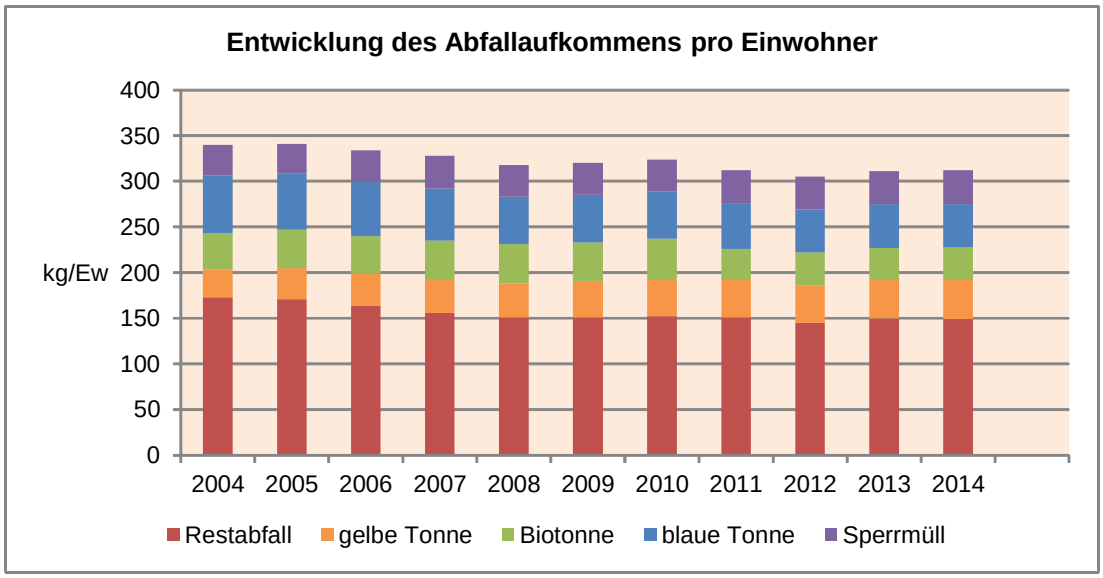
T: Bei den Bewertungsklassen „mäßig“ und „gut“ gab es seit 2009 bei den Oberflächengewässern der 1. und 2. Ordnung keine Veränderungen.
B: Die Oberflächenwasserkörper der 2. Ordnung liegen in kommunaler Verantwortung. Davon erfüllt lediglich ein Gewässer, der Kulkwitzer See, die Anforderungen an einen gutes ökologisches Potential. 91 % der OWK 2. Ordnung werden den guten ökologischen Zustand bis 2015 nicht erreichen.
H: Um das Ziel bis 2021 zu erreichen ist eine vollständige Umsetzung der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme aus dem 2. Zyklus erforderlich.

Abfallaufkommen [kg/Ew/Jahr]

A.01
537001

Bedeutung: Die Vermeidung von Abfällen schont natürliche Ressourcen und schützt die Umwelt. Angegeben wird einwohnerbezogen das Abfallaufkommen aus privaten Haushalten und Kleingewerben. Zu den ausgewählten Abfallarten gehören Restabfälle, Leichtverpackungen, Bioabfälle, Papier, Pappe, Karton und Sperrmüll.

Ziele: Das Abfallwirtschaftskonzept 2014 – 2018 verfolgt durch ein breites Bündel an Maßnahmen das Ziel der Abfallvermeidung und Abfallverwertung.



Indikator	Ausgewählte Indikatorwerte					Änderung (linear)	
Abfallaufkommen [kg/Ew/Jahr]	**2004**	**2009**	**2012**	**2013**	**2014**		
Gesamt	340	320	305	311	312	- 10 %	↘

Quelle: Stadtreinigung Leipzig (SRL)

Trend, Bewertung und Handlungsempfehlung

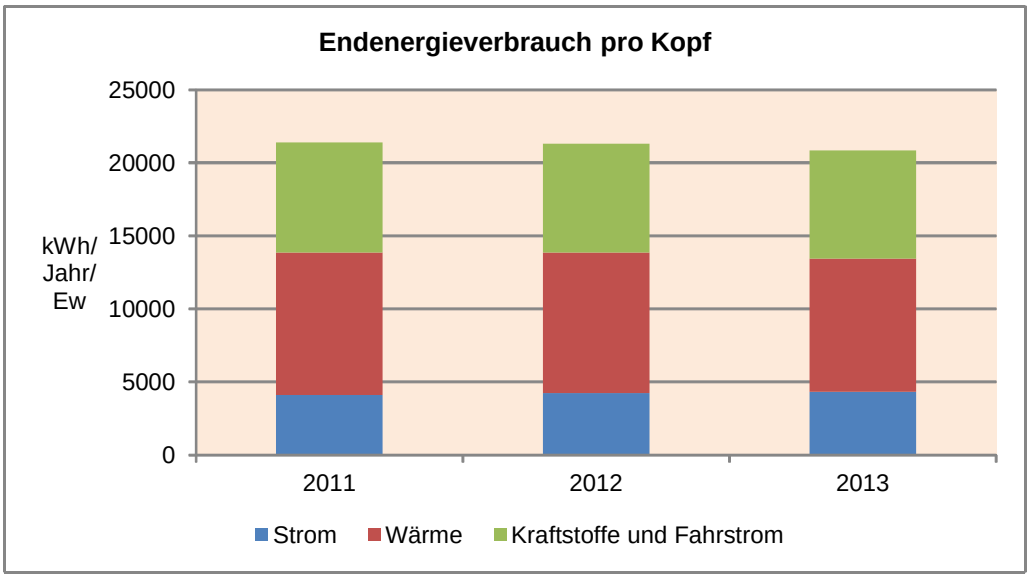
T: Entsprechend einem linearen Trend hat sich das Pro-Kopf-Aufkommen der Hausabfälle zusammen mit dem Sperrmüll seit 2004 um 10 % verringert.
B: Insbesondere die Abnahme des Restmülls bis 2010 hat zu diesem Trend geführt. Seit 2 Jahren ist wieder ein leichter Anstieg zu beobachten.
H: Um eine weitere Verringerung des Abfallaufkommens zu erzielen, ist das Abfallwirtschaftskonzept 2014 bis 2018 umzusetzen.

Endenergieverbrauch [kWh/Jahr/Ew]

K.01
561005

Bedeutung: Durch Energieeinsparung und Energieeffizienz lässt sich der Endenergieverbrauch senken. Dadurch werden Ressourcen geschont, der CO_2-Ausstoß gesenkt und negative Umweltauswirkungen, die auch bei der Erzeugung von erneuerbaren Energien auftreten können, minimiert. Der Indikator gibt Auskunft über den Strom-, Wärme- und Kraftstoffverbrauch in der Stadt Leipzig.

Ziele: Das Energie- und Klimaschutzprogramm 2014 - 2020 (EKSP) hat zum Ziel, durch Senkung des Energieverbrauchs und durch den Einsatz von erneuerbaren Energien den Ausstoß von Treibhausgasen auf ein verträgliches Maß zu mindern.



Indikator	Indikatorwerte			Änderung	
Endenergieverbrauch [kWh/Jahr/Ew]	**2011**	**2012**	**2013**		
Strom	4110	4086	4160		
Wärme	9760	9766	9273		
Kraftstoffe und Fahrstrom	7601	7517	7514		
Gesamt	21471	21369	20947	- 2,4 %	↘

Quelle: Den Strom- und Wärmeverbrauch liefert Netz Leipzig und EnviaM. Eine Witterungsbereinigung erfolgt durch das Amt für Umweltschutz. Der Kraftstoffverbrauch basiert auf länderspezifischen Kennzahlen.

Trend, Bewertung und Handlungsempfehlung

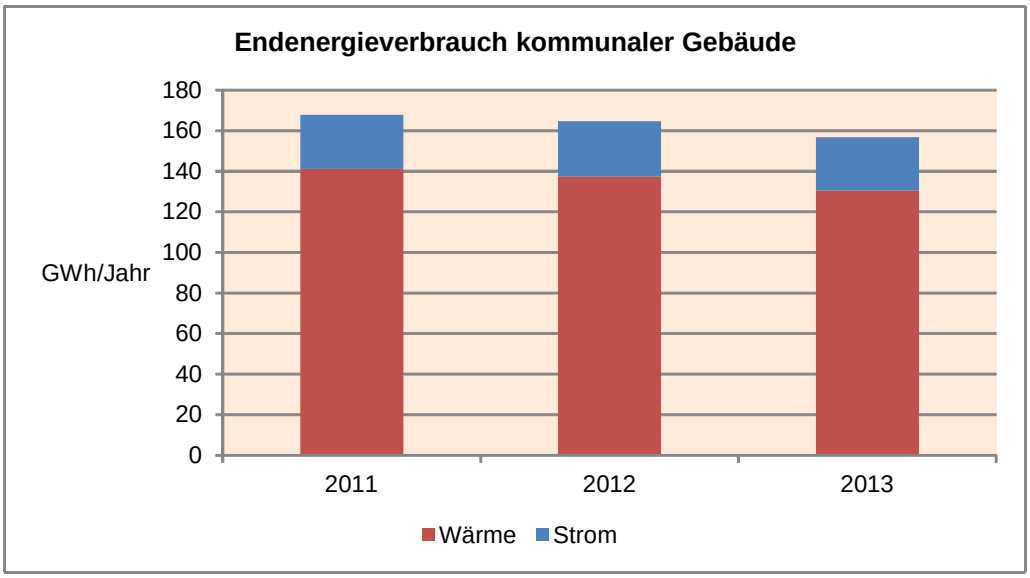
T: Seit dem Jahr 2011 wird für die Stadt Leipzig jährlich eine Energie- und CO_2-Bilanz nach gleicher Berechnungsmethodik erstellt. Insgesamt ist zwischen 2011 und 2013 der Endenergieverbrauch um 2,4 % gesunken.
B: Eine Verringerung ist insbesondere beim Wärmeverbrauch zu erkennen. Der Stromverbrauch ist dagegen leicht angestiegen.
H: Maßnahmen, die im Energie- und Klimaschutzprogramm zur Senkung des Endenergieverbrauchs beitragen, sollten vollständig umgesetzt werden.

Endenergieverbrauch kommunale Gebäude [GWh/Jahr]

K.01
561005

Bedeutung: Durch Energieeinsparung und Energieeffizienz lässt sich der Endenergieverbrauch bei der kommunalen Infrastruktur senken. Damit können Städte wie Leipzig ihrer Vorbildfunktion nachkommen. Der Indikator gibt Auskunft über den Strom- und Wärmeverbrauch im kommunalen Gebäudebestand der Stadt Leipzig.

Ziele: Das Energie- und Klimaschutzprogramm 2014 - 2020 (EKSP) enthält einen Zielwert von 97 GWh bis 2020.



Indikator	Indikatorwerte			Änderung		Ziel 2020	
Endenergieverbrauch [GWh/Jahr]	**2011**	**2012**	**2013**				
Strom	26,8	27,5	26,4				
Wärme	141	137,2	130,3				
Gesamt	167,8	164,7	156,7	- 6,6 %	↘	97	☹

Quelle: Amt für Gebäudemanagement (AGM)

Trend, Bewertung und Handlungsempfehlung

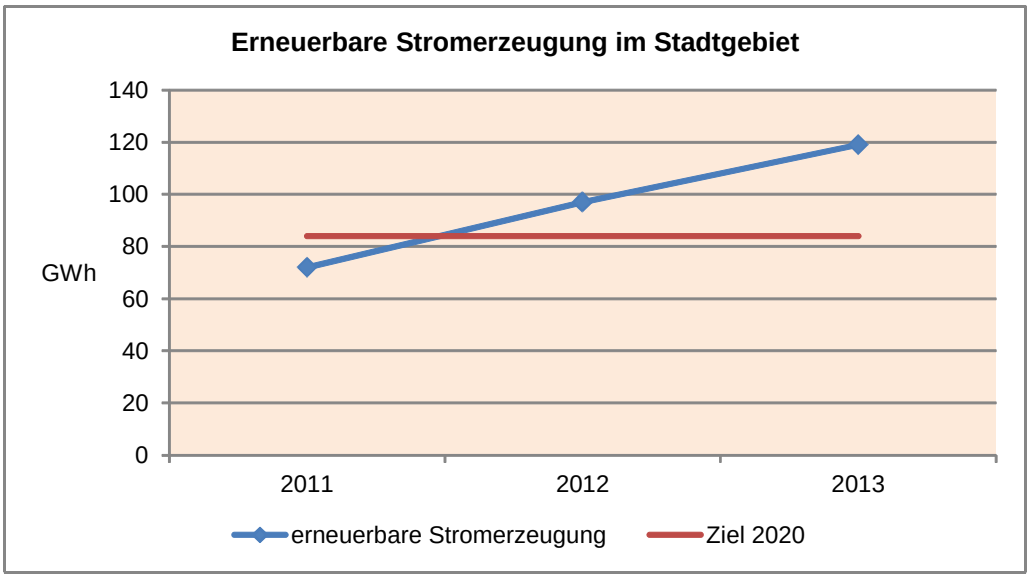
T: Der Endenergieverbrauch bei den kommunalen Gebäuden ist seit dem Jahr 2011 um 6,6 % gesunken.
B: Eine Verringerung ist insbesondere beim Wärmeverbrauch zu erkennen. Ausgehend vom Jahr 2013 ist für die Erreichung des Zielwertes von 97 GWh ein Anstieg um 38,1 % erforderlich. Dies entspricht einer durchschnittlichen jährlichen Abnahme von 8,5 GWh bis zum Jahr 2020.
H: Maßnahmen, die im Energie- und Klimaschutzprogramm zur Senkung des Endenergieverbrauchs bei kommunalen Gebäuden beitragen, sollten vollständig umgesetzt werden.

Anteil erneuerbarer Stromerzeugung am Stromverbrauch [%] und absolut [GWh]

K.01
561005

Bedeutung: Erneuerbare Energien aus Wind- und Sonnenenergie, Biomasse, Geothermie und Wasserkraft zur Erzeugung von Strom und Wärme können einen erheblichen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Der Indikator gibt den im Stadtgebiet erzeugten erneuerbaren Strom anteilig am Endenergieverbrauch sowie in absoluten Zahlen an.

Ziele: Das Energie- und Klimaschutzprogramm 2014 - 2020 (EKSP) enthält einen Zielwert von 84 GWh bis 2020.



Indikator	Indikatorwerte			Änderung		Ziel 2020	
Anteil erneuerbarer Stromerzeugung am Stromverbrauch [%] und absolut [GWh]	**2011** 3,42 72	**2012** 4,54 97	**2013** 5,38 119	+ 65,3 %	↗	84	☺

Quelle: Amt für Umweltschutz (AfU)

Trend, Bewertung und Handlungsempfehlung

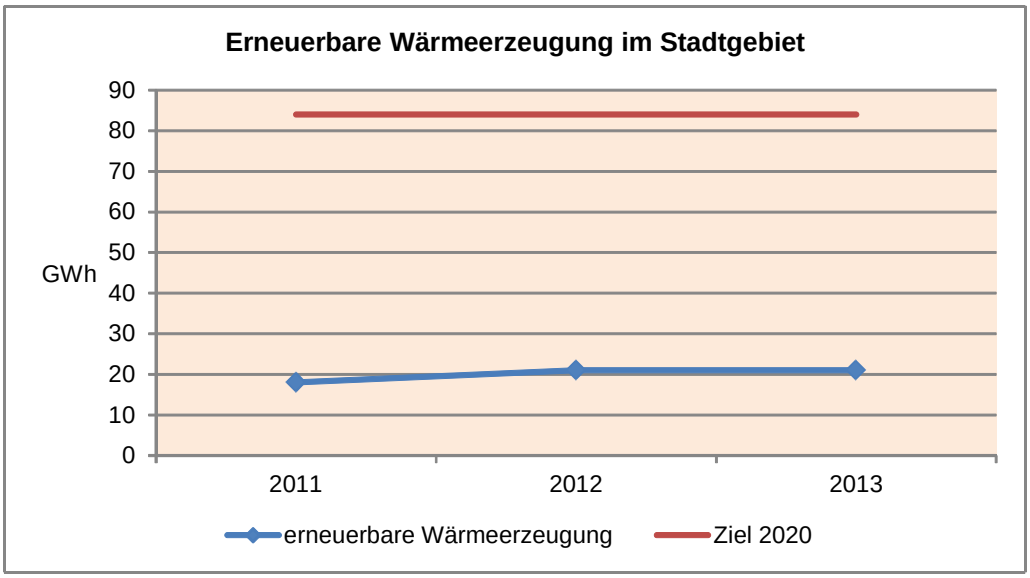
T: Der im Stadtgebiet erzeugte erneuerbare Strom stieg zwischen 2011 und 2013 um 65,3 % an. Im Jahr 2013 beträgt der Anteil der erneuerbaren Stromerzeugung am Stromverbrauch 5,38 %.
B: Die Erzeugung von erneuerbarem Strom hat in Leipzig vor allem durch 4 Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen und durch Windkraftanlagen zugenommen. Bereits im Jahr 2012 konnte das Ziel für 2020 mit einer Stromproduktion aus erneuerbaren Energien von 97 GWh erreicht werden.
H: Es sollte weiterhin auf den Ausbau der erneuerbaren Stromerzeugung im Stadtgebiet basierend auf dem Energie- und Klimaschutzprogramm hingewirkt werden.

Anteil erneuerbarer Wärmeerzeugung am Wärmeverbrauch [%] und absolut [GWh]

K.03
561005

Bedeutung: Erneuerbare Energien aus Wind- und Sonnenenergie, Biomasse, Geothermie und Wasserkraft zur Erzeugung von Strom und Wärme können einen erheblichen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Der Indikator gibt die im Stadtgebiet erzeugte erneuerbare Wärme anteilig am Endenergieverbrauch sowie in absoluten Zahlen an.

Ziele: Das Energie- und Klimaschutzprogramm 2014 - 2020 (EKSP) enthält einen Zielwert von 84 GWh bis 2020.



Indikator	Indikatorwerte			Änderung		Ziel 2020	
Anteil erneuerbarer Wärmeerzeugung am Wärmeverbrauch [%] und absolut [GWh]	**2011** 0,36 18	**2012** 0,42 21	**2013** 0,47 24	+ 33,3 %	↗	84	☺

Quelle: Amt für Umweltschutz (AfU)

Trend, Bewertung und Handlungsempfehlung

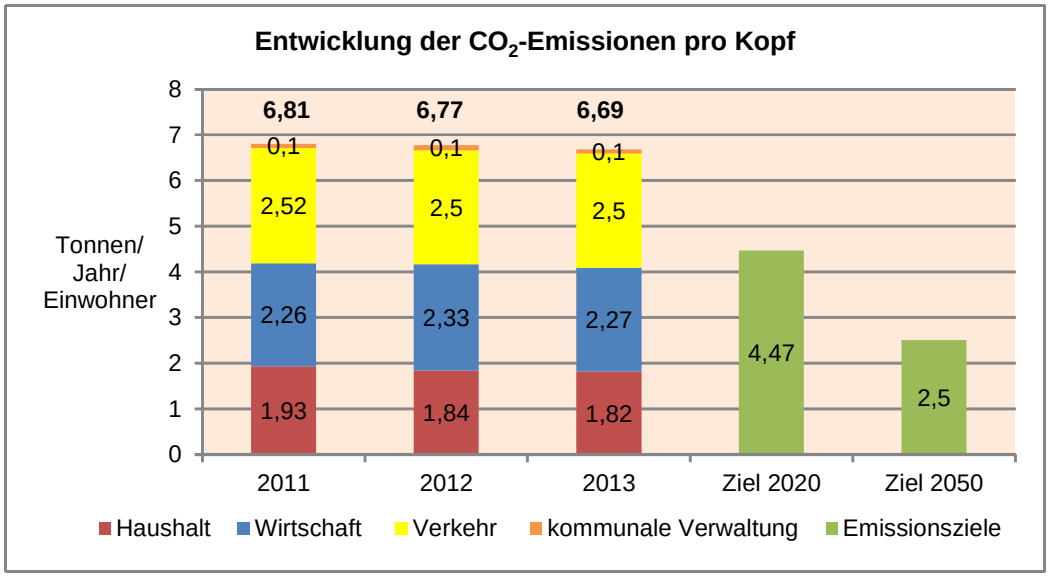
T: Die im Stadtgebiet erzeugte erneuerbare Wärmeenergie nahm zwischen 2011 und 2013 um 33,3 % zu. Im Jahr 2013 beträgt der Anteil der erneuerbaren Wärmerzeugung am Wärmeverbrauch 0,47 %.
B: Ausgehend vom Jahr 2013 ist für die Erreichung des Zielwertes von 84 GWh ein Anstieg um 250 % erforderlich. Dies entspricht einer durchschnittlichen jährlichen Zunahme von 8,6 GWh bis zum Jahr 2020.
H: Um das Ziel zu erreichen, ist eine konsequente Umsetzung der im Energie- und Klimaschutzprogramm verankerten Maßnahmen erforderlich.

CO_2-Emissionen nach Sektoren [t/Ew/Jahr]

K.04
561005

Bedeutung: Städte gelten als Hauptverursacher von CO_2-Emissionen und dem damit verbundenen Klimawandel. Angegeben werden die Kohlendioxid-Emissionen durch die Sektoren Haushalt, Wirtschaft, kommunale Verwaltung und Verkehr in Tonnen pro Einwohner und Jahr. Der Indikator erlaubt Rückschlüsse auf die Wirksamkeit von Energieeinspar- und Effizienzmaßnahmen und dem Einsatz von erneuerbaren Energien.

Ziele: Durch den Beitritt zum Klima-Bündnis e. V. hat sich die Stadt Leipzig freiwillig verpflichtet, ihre Treibhausgasemissionen zu reduzieren. Mit dem Energie- und Klimaschutzprogramm 2014 – 2020 (EKSP) setzt die Stadt sich das Ziel, die CO_2-Emissionen bis zum Jahr 2050 auf 2,5 t pro Einwohner und Jahr zu senken. Als Zwischenziel legt das EKSP für den Bereich Verkehr einen Zielwert von 0,95 t/Ew/Jahr bis zum Jahr 2020 fest. Für die Gesamtemissionen wird bis 2020 eine Senkung auf 4,47 t/Ew/Jahr angestrebt.



Indikator	Indikatorwerte			Änderung seit 2012		Ziel 2020	
CO_2-Emissionen [t/Jahr/Ew]	**2011**	**2012**	**2013**				
Verkehr	2,52	2,5	2,5		→	0,95	😐
Gesamt	6,81	6,77	6,69	- 1,8 %	↘	4,47	😐

Quelle: Amt für Umweltschutz (AfU), witterungsbereinigte CO_2-Bilanzierung

Trend, Bewertung und Handlungsempfehlung

T: Seit dem Jahr 2011 wird für die Stadt Leipzig jährlich eine Energie- und CO_2-Bilanz nach gleicher Berechnungsmethodik erstellt. Zwischen 2011 und 2013 sind die CO_2-Emissionen insgesamt nur geringfügig um 1,8 % gesunken.
B: Die Reduzierung wurde durch die privaten Haushalte bedingt. Ausgehend vom Wert 2013 ist für die Zielerreichung im Bereich Verkehr eine Senkung von 62 % erforderlich. Für die Erreichung des Zieles der Gesamtemissionen ist eine Senkung von 33,2 % notwendig. Das entspricht einer jährlichen durchschnittlichen Minderung von 0,32 t CO_2 pro Einwohner.
H: Das Energie- und Klimaschutzprogramm ist konsequent und vollständig umzusetzen

Abkürzungen

ALKIS	Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
CO_2	Kohlendioxid
dB(A)	Dezibel (der Zusatz „A“ gibt an, dass es sich um eine auf das menschliche Hörempfinden abgestimmte Bewertung handelt.)
Ew	Einwohner
GWh	Gigawattstunden
Kfz	Kraftfahrzeug
LDEN	Lärmindex Tag-Abend-Nacht (24-h-Wert)
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MIV	motorisierter Individualverkehr
NO_2	Stickstoffdioxid
NSG	Naturschutzgebiet
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
Pkw	Personenkraftwagen
PM_{10}	Particulate Matter (Feinstaubpartikel < 10 µm Durchmesser)
%-Pkt.	Prozentpunkte
STEP	Stadtentwicklungsplan
SuV	Siedlungs- und Verkehrsfläche
SrV	System repräsentativer Verkehrsbefragungen
UQZ	Umweltqualitätsziele
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
3D	dreidimensional