



Nachhaltige Stadtentwicklung in Leipzig Am Beispiel Löwitz Quartier am Hauptbahnhof

Matthias Ehrhardt

Dipl.-Ing. (FH) Architekt

Marcus Korzer

Dipl.-Ing. Architekt

Sachverständiger für Nachhaltiges Bauen (SHB)

Grundsätze nachhaltiger Stadtentwicklung

Leipzig schrumpfende und wachsende Stadt

Klimaanpassung

INSEK 2030

Beispiel Löwitz Quartier

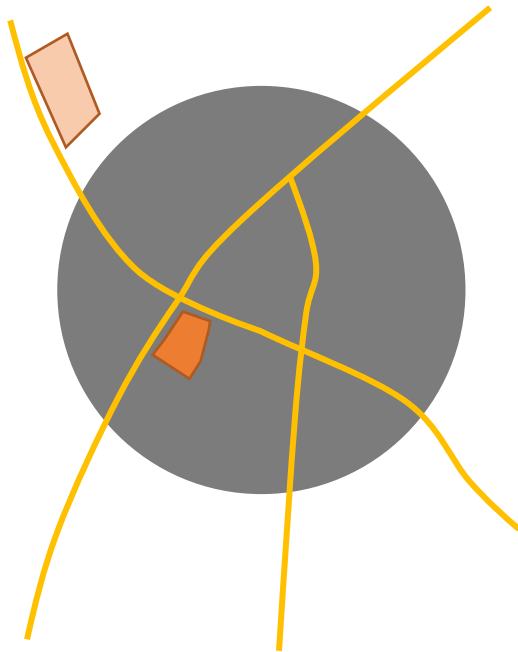
Grundsätze nachhaltiger Stadtentwicklung

Leipzig schrumpfende und wachsende Stadt

Klimaanpassung

INSEK 2030

Beispiel Löwitz Quartier



Innenentwicklung vor Außenentwicklung

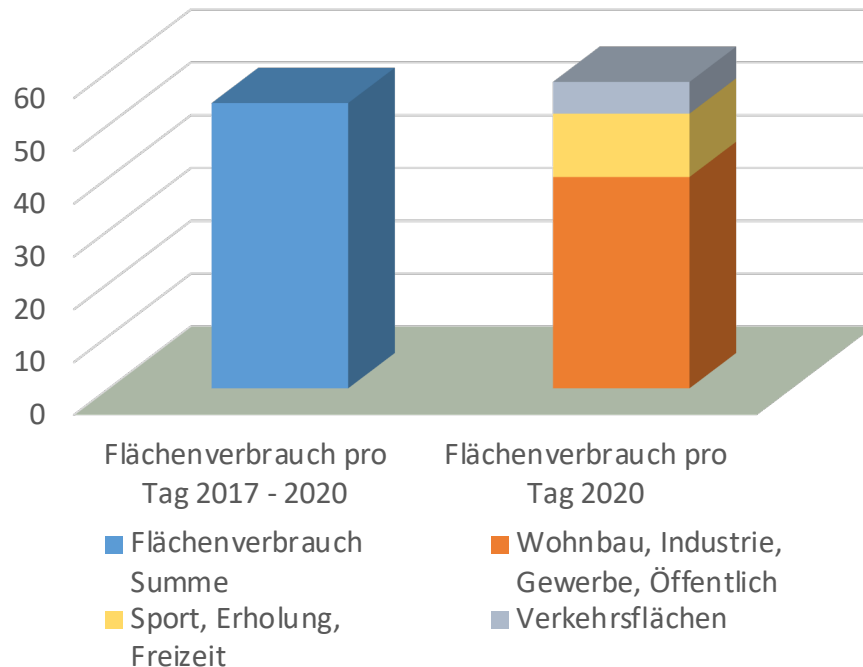
Vorteile der Innenentwicklung

- Bessere Ausnutzung der Infrastruktur
- Schutz des Bodens als endliche Ressource
- Höherer Flächenertrag durch höhere Dichte
- Urbanität durch Dichte
- gemischt genutzte Quartiere – soziale Teilhabe

Hemmnisse

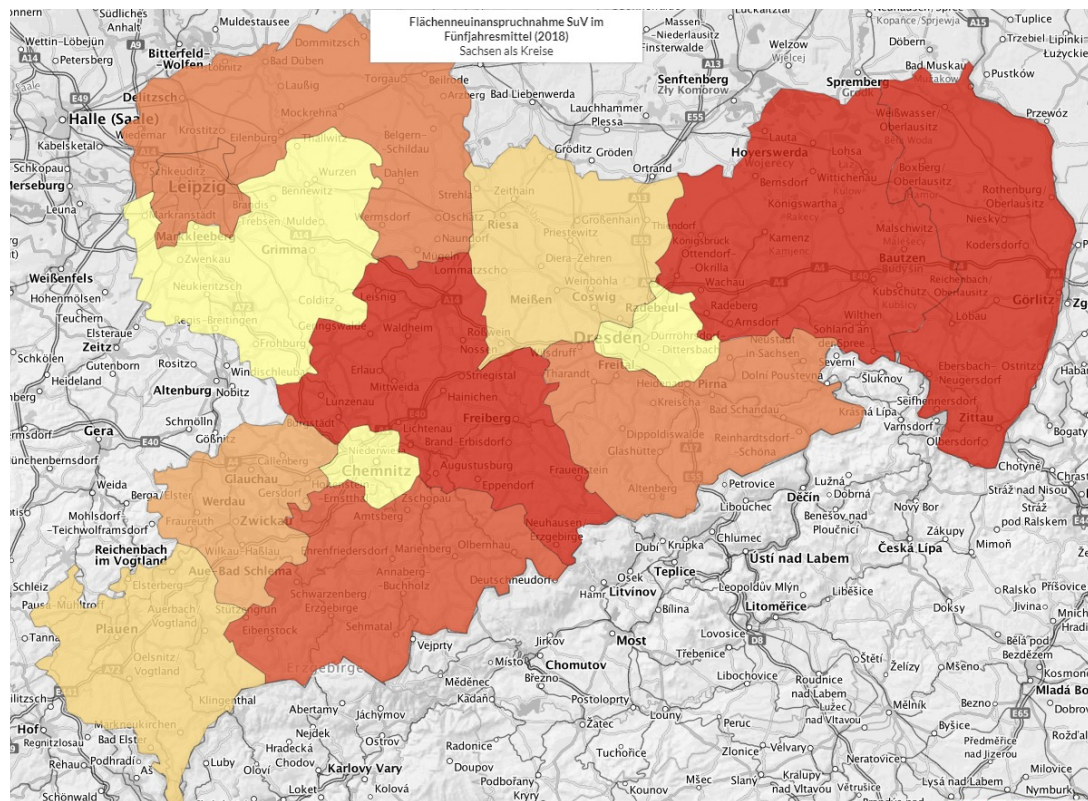
- Pendlerpauschale
- Spekulative Bodenpreiserwartungen
- Immissionsschutzrecht vs. Mischnutzung
- Störung Luftaustauschgefügen durch Bebauung
- Langwierige und konfliktreiche Planungsverfahren

Flächenverbrauch



- Neuausweisung von Siedlungs- und Verkehrsflächen auf vorher naturnahen Böden hat im vierjährigem Mittel 2017 – 2020 um 54 Hektar pro Tag gestiegen
- Davon:
 - ca. 1,5 km Autobahn oder ca. 6 km Landstraße oder ca. 12 km Radschnellweg o. ca. 25 km Radweg/ Fußweg
 - ca. 165 Bürogebäude oder ca. 500 Mehrfamilienhäuser jeweils mit Außenflächen
 - ca. 15 Fußballfelder oder Stadtteilparks

Grundsätze nachhaltiger Stadtentwicklung

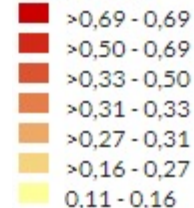


Flächenneuinanspruchnahme in Sachsen 4,5 ha/d

- Ziel 2 ha/d
- Verteilung, In Städten gering, im ländlichen Bereich hoch

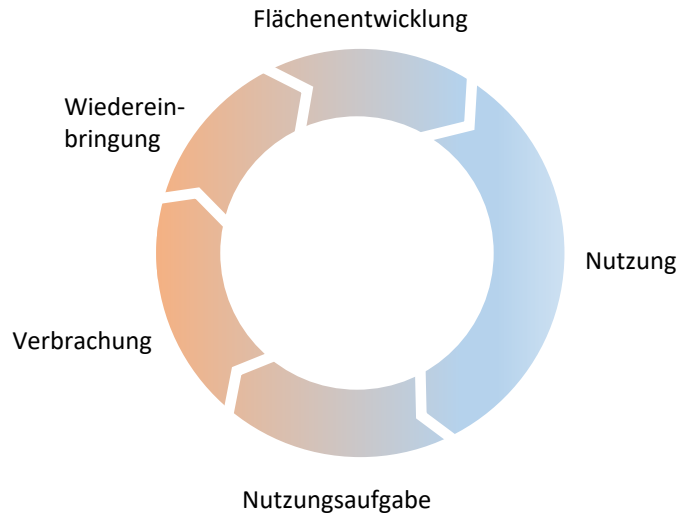
Legende

Einheit: ha/d



Histogramm





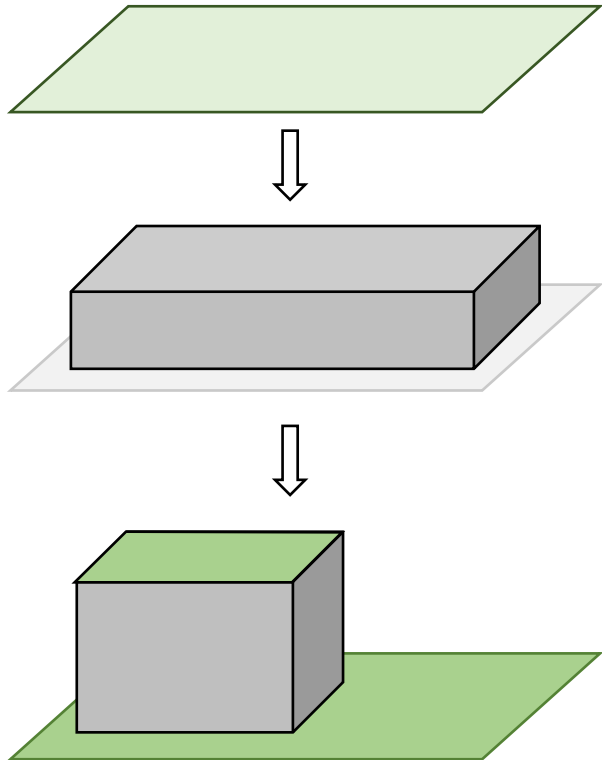
Flächenkreislaufwirtschaft

Problem:

- Boden als Ressource ist endlich
- Flächenversiegelung führt zu großen klimatischen Problemen
- Natürlicher Lebensraum schwindet

Lösung:

- Flächenkreislaufwirtschaft begreift Flächen als Teil eines Entwicklungszyklus
- Neuverbrauch natürlicher Flächen wird so verhindert, und brachliegende und meist durch die Vornutzung gut erschlossene Flächen werden wieder in Nutzung gebracht



Doppelte Innenentwicklung

nicht nur bauliche Verdichtung, sondern
Erhaltung, Weiterentwicklung und Qualifizierung des
städtischen Grünraums

- offenen Landschaftsraum vor weiterer
Flächeninanspruchnahme schützen
- städtische Lebensräume mit hoher Wohn- und
Lebensqualität entwickeln

Multicodierung von Flächen

In der Siedlungsstruktur

- Nutzungsmischung Abbau der Trennung von Wohnen und Arbeiten
- Einrichtungen doppelt nutzen
 - Schulen
 - Turnhallen
 - Bibliotheken
 - Versammlungsräume
- ...

Im öffentlichen Raum

- Klimawirkung
 - Verdunstungskälte
 - Regenwassermanagement
 - Verschattung
- Freizeitnutzung
- Schulsport
- Rückzugsräume für Pflanzen und Tiere
- ...

Grundsätze nachhaltiger Stadtentwicklung

Leipzig schrumpfende und wachsende Stadt

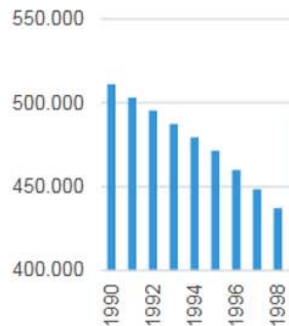
Klimaanpassung

INSEK 2030

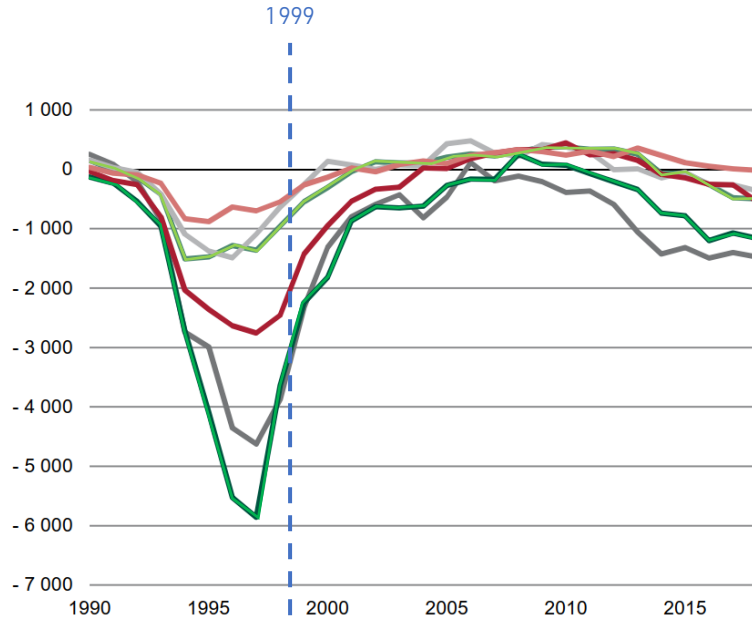
Beispiel Löwitz Quartier

Bevölkerungsentwicklung 1990 - 1998

- Die 90er Jahre beginnen für Leipzig mit konstanten Schrumpfungstendenzen



Quelle: Statistisches Landesamt Sachsen



Quelle: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen | Fachbeitrag Nr. 1/2020 |

Wanderungssaldo der Stadt Chemnitz mit den...

- angrenzenden Gemeinden zu Chemnitz
- weiter angrenzenden Gemeinden zu Chemnitz

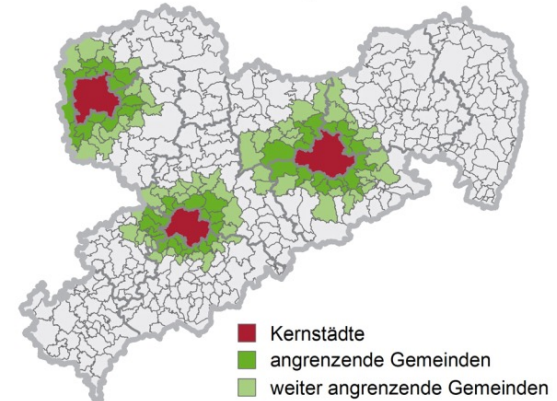
Wanderungssaldo der Stadt Dresden mit den...

- angrenzenden Gemeinden zu Dresden
- weiter angrenzenden Gemeinden zu Dresden

Wanderungssaldo der Stadt Leipzig mit den...

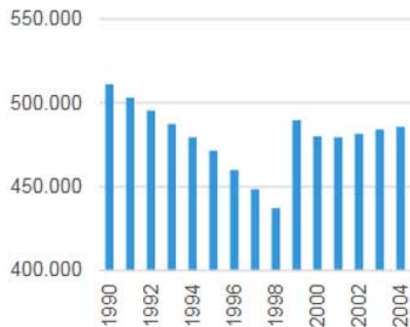
- angrenzenden Gemeinden zu Leipzig
- weiter angrenzenden Gemeinden zu Leipzig

- Wanderungssaldo der kreisfreien Städte mit Umlandgemeinden zwischen 1990 und 2018



Gebietsstand: 1. Januar 2019
© GeoBasis-DE / BKG 2019 (Daten verändert)

Eingemeindungen seit 1990



Quelle: Statistisches Landesamt Sachsen (Werte bis 1999)/
Amt für Statistik und Wahlen (Werte ab 2000)



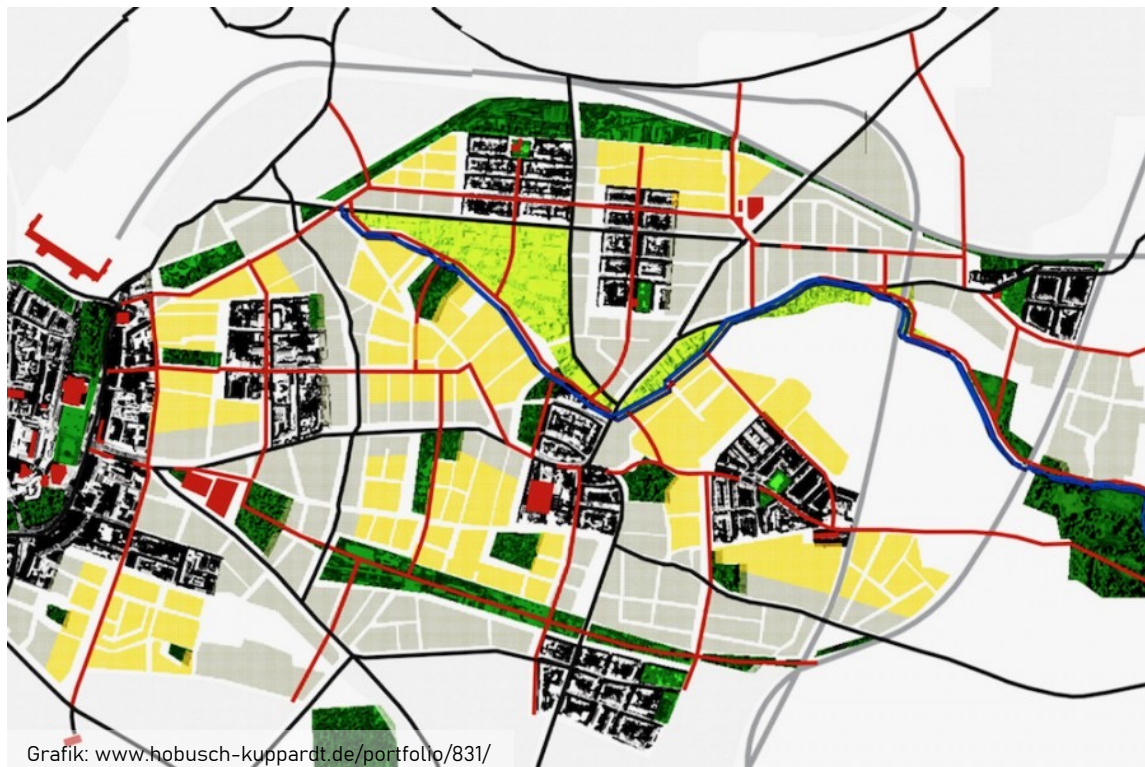
- Eingemeindungen nach der Sächsischen Gemeindegebietsreform von 1998 bewirken allenfalls eine Stagnation auf konstantem Niveau
- Chronologie:
 - 1993 Hartmannsdorf
 - 1995 Lausen, Plaußig
 - 1997 Seehausen, Göschelwitz, Gottscheina, Hohenheida, Podelwitz-Süd
 - 1999 Böhlitz-Ehrenberg, Gundorf, Engelsdorf, Althen, Baalsdorf, Hirschfeld, Kleinpösna, Sommerfeld, Holzhausen, Zuckelhausen, Liebertwolkwitz, Lindenthal, Breitenfeld, Lützschena-Stahmeln, Miltitz, Mölkau, Zweinaundorf, Wiederitzsch, Knautnaundorf, Rehbach, Radefeld-Süd
 - 2000 Burghausen und Rückmarsdorf

Strategien zum Umgang mit der schrumpfenden Stadt



- Kooperatives Gutachterverfahren beauftragt 2001
- L21 (KARO, hobusch und kuppardt, kombinat4, mfs architekten) entwickeln für den Leipziger Osten mit damals ca. 50% Leerstand, Kern und Plasma als Strategie für die schrumpfende Stadt

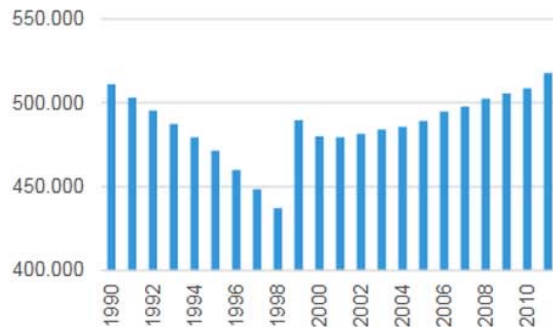
Strategien zum Umgang mit der schrumpfenden Stadt



Grafik: www.hobusch-kuppardt.de/portfolio/831/

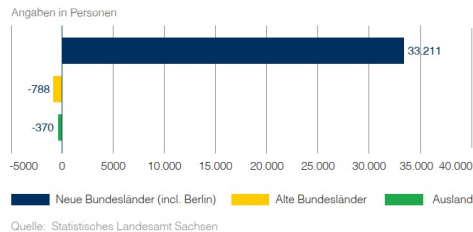
- Kooperatives Gutachterverfahren beauftragt 2001
- L21 (KARO, hobusch und kuppardt, kombinat4, mfs architekten) entwickeln für den Leipziger Osten mit damals ca. 50% Leerstand, Kern und Plasma als Strategie für die schrumpfende Stadt
- Denkmalpflegerische Konzentration auf Teilräume und weitreichende Freiheiten in den anderen Räumen

Trendwende und Reurbanisierung

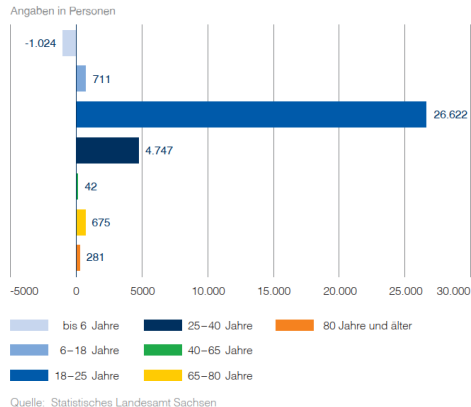


Quelle: Statistisches Landesamt Sachsen (Werte bis 1999)/
Amt für Statistik und Wahlen (Werte ab 2000)

Wanderungsbilanz 2006 – 2011 nach Herkunft

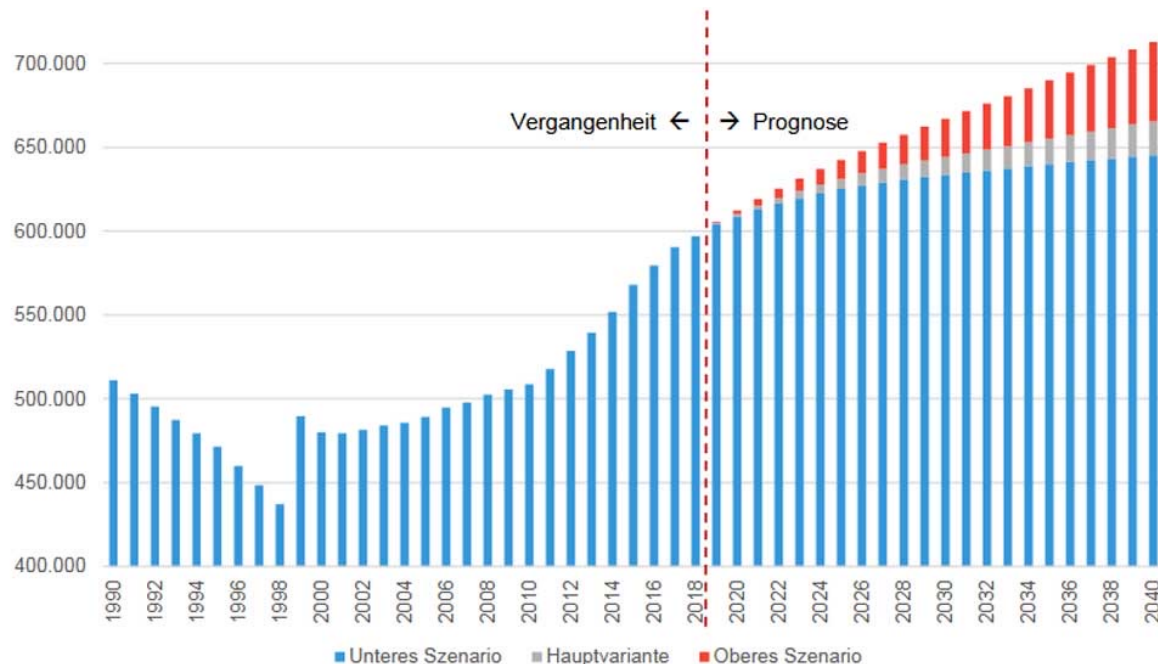


Wanderungsbilanz 2006 – 2011 nach Altersgruppen



- Trendwende erfolgt nach langsamen Zuwächsen um das Jahr 2010
- Wanderungsgewinne hauptsächlich aus den Ostdeutschen Ländern
- Zuzug vorwiegend von Menschen bis 40

Schätzung der Bevölkerungsentwicklung von 2019



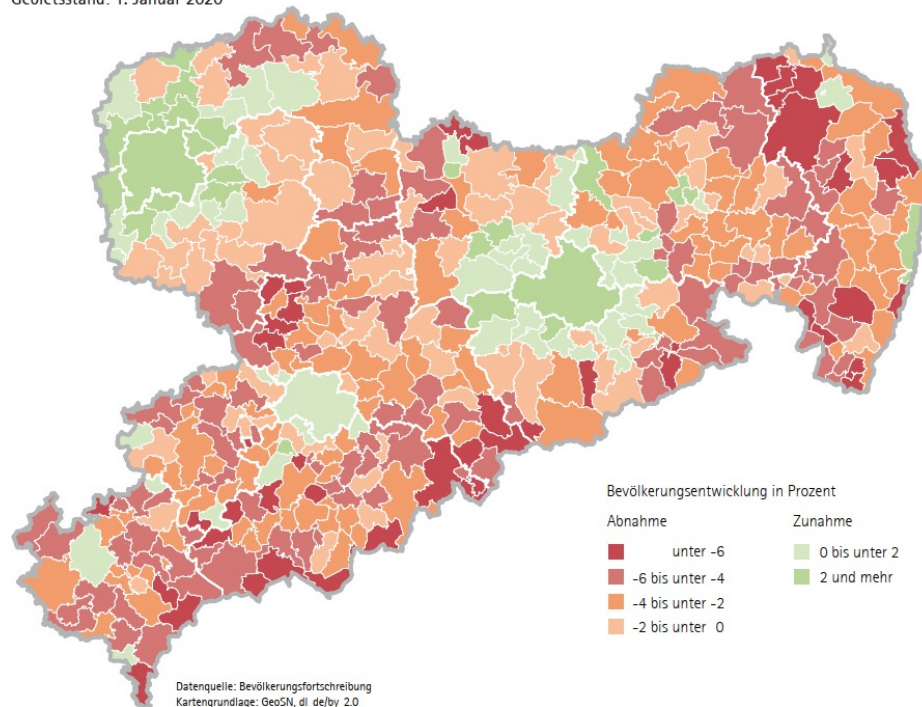
Quelle: Statistisches Landesamt Sachsen (Werte bis 1999)/ Amt für Statistik und Wahlen (Werte ab 2000)

- Bevölkerungswachstum wird 2019 in drei Szenarien bis 2040 vorausgeschätzt
- Schon das untere Szenario sieht einen Anstieg auf fast 650 000 Einwohner vor
- Vorausschau ist wichtig um Wohnungsbau, soziale Infrastruktur (Schulen und KiTas), den ÖPNV und Gewerbestrukturen zu planen

Schrumpfung verlagert sich künftig in ländliche Regionen

Bevölkerungsentwicklung 2019 gegenüber 2014

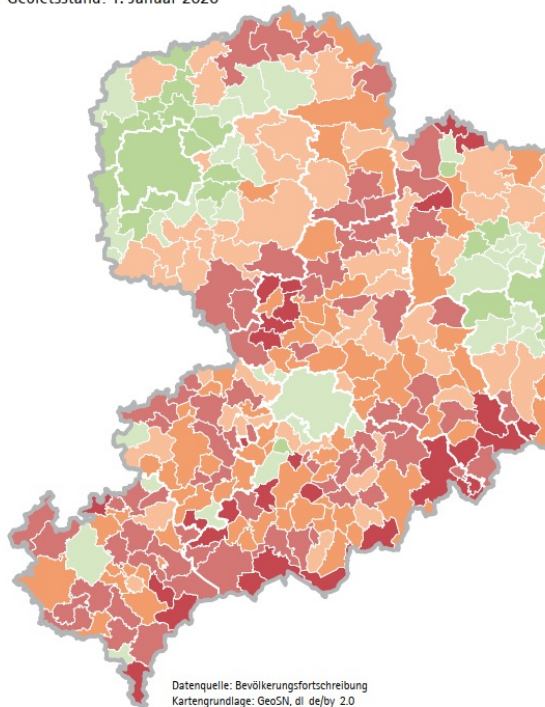
Gebietsstand: 1. Januar 2020



- Positiver Trend für Leipzig bedeutet gleichzeitig eine Verschärfung der Konzentrationsbewegung
- Während die kreisfreien Städte und umliegenden Gemeinden ein positives Saldo haben, nimmt die Bevölkerung in den ländlichen Regionen stark ab.
- Die generelle Entwicklung in Deutschland, die ein Schrumpfen der Gesamtbevölkerung prognostiziert wird vorwiegend die ländlichen Regionen treffen.

Übertragung der Strategien?

Bevölkerungsentwicklung 2019 gegenüber 2014
Gebietsstand: 1. Januar 2020



- Die Beschäftigung mit Räumen und Infrastruktur in schrumpfenden Gemeinden, also das Szenario „Kern und Plasma“ gewinnt zunehmend an Aktualität, nur eben in anderer räumlicher Zuordnung.

Grundsätze nachhaltiger Stadtentwicklung

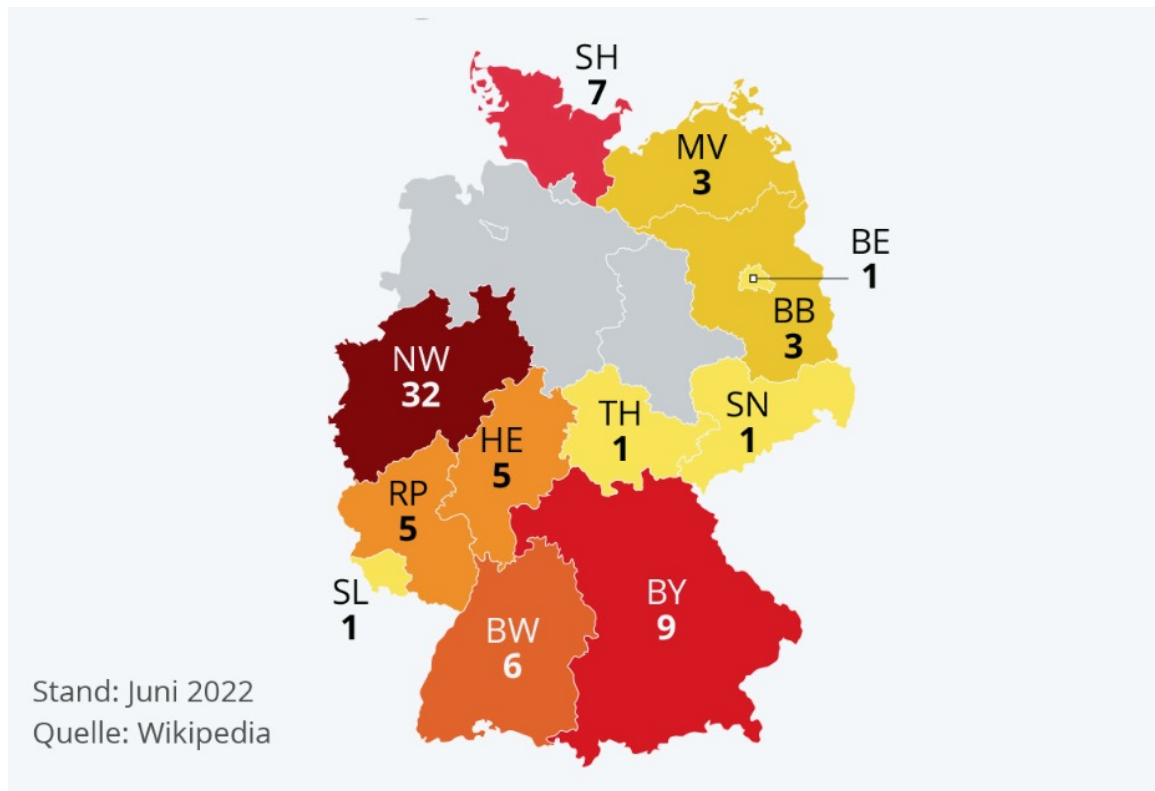
Leipzig schrumpfende und wachsende Stadt

Klimaanpassung

INSEK 2030

Beispiel Löwitz Quartier

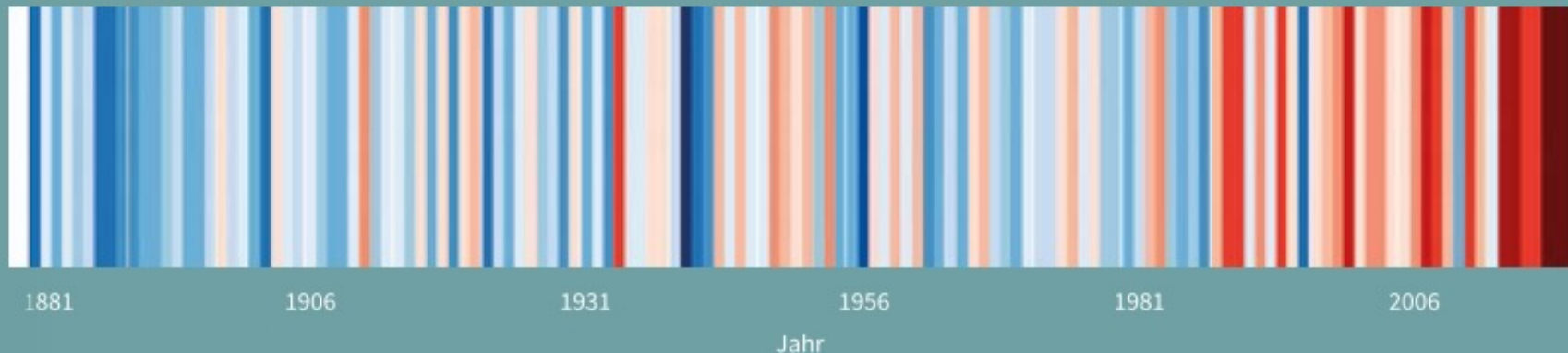
Klimaanpassung - Orte und Gemeinden die den Klimanotstand ausgerufen haben



Klimaanpassung – Anstieg der Jahresdurchschnittstemperatur

Klimastreifen für Sachsen

Diese Darstellung macht Temperaturverläufe sichtbar. Blaue Farben stehen für kühle Jahre, rote Farben für warme Jahre. Je dunkler die jeweilige Farbe, desto kälter, bzw. wärmer war das Jahr verglichen zum Mittelwert über die gesamte Zeit von 1881 bis 2020.



Fraunhofer ISE / Grafik: B.Burger / Quelle: energy-charts.info

Klimaanpassung – Strategien bis 2020



- Stadtklimauntersuchungen
- Klimaschutzprogramm der Stadt Leipzig 2005
- Energie- und Klimaschutzkonzept 2011
- Europäische Energie- und Klimaschutzkommune seit 2011
- Energie- und Klimaschutzprogramm 2014 - 2020

Klimaanpassung – Sofortmaßnahmenprogramm 2020




SOFORTMASSNAHMEN-PROGRAMM ZUM KLIMANOTSTAND 2020

EUROPÄISCHE ENERGIE- UND KLIMASCHUTZKOMMUNE LEIPZIG



Id. Nr.	Kurztitel	Gesamtkosten	Wirkungspotenzial	Wirkungszeitraum
		gering < 100 TEUR mittel > 100 TEUR < 500 TEUR hoch > 500 TEUR	gering – zeitlich begrenzt & kaum nachweisbar mittel – dauerhaft & kaum nachweisbar hoch – dauerhaft & nachweisbar	sehr < 1 Jahr mittelfristig > 1 Jahr < 3 Jahre langfristig > 3 Jahre
1	Entwicklung klimagerechter & energieeffizienter Quartiere	unbestimmt	hoch	langfristig
2	Erarbeitung und Umsetzung energetischer Sanierungskonzepte für Bestandsbauten	hoch	mittel	mittelfristig
3	Risikomanagement und Optimierung von Entwurfsprozessen und Energieerzeugung von kommunalen Gebäuden	hoch	hoch	mittelfristig
4	Erstellung von Energieeffizienz- und Klimaschutzmaßnahmen für kommunale Gebäude	unbestimmt	mittel	langfristig
5	Anpassung des Einkaufsverhaltens an die Anforderungen einer nachhaltigen Beschaffung	unbestimmt	mittel	langfristig
6	Umsatzförderung für Klimaschutz für Mieter*innen	unbestimmt	mittel	langfristig
7	10. Einbindung von Bürger*innen in die Entscheidungsprozesse 11. Einbindung von Bürger*innen in die Entscheidungsprozesse 12. Einbindung von Bürger*innen in die Entscheidungsprozesse 13. Einbindung von Bürger*innen in die Entscheidungsprozesse 14. Veränderung der Energie- und Klimainformation der Bürger*innen 15. Kommunikation von Klimaschutzmaßnahmen 16. Digitale Teilhabe 17. Digitaler Teilhabe 18. Erhöhung der Energieeffizienz 19. Erhöhung der Energieeffizienz 20. Erhöhung der Energieeffizienz 21. Erhöhung der Energieeffizienz 22. Nutzung von erneuerbaren Energien 23. Ausweitung der Nutzung von erneuerbaren Energien 24. Ausweitung der Nutzung von erneuerbaren Energien	unbestimmt	mittel	langfristig

Sofortmaßnahmenprogramm zum Klimanotstand 2020

Ausführliche Beschreibung

Handlungsfeld Klimagerechte Stadtentwicklung und Bauleitplanung

1 Entwicklung klimagerechter-wassersensibler & energieeffizienter Quartiere

Beschreibung
 Die Entwicklung neuer Gebiete erfolgt innerhalb und außerhalb der INDEK-Schwerpunkte unter der Prämisse einer effizienten und erneuerbaren Strom- und Wärmeversorgung sowie (Berücksichtigung) Anforderungen an eine wassersensible und nachhaltige Mobilitätsplanung. Hierzu werden in Abwägung mit anderen Belangen einer nachhaltigen Stadtentwicklung die notwendigen Möglichkeiten des städtebaulichen Vorgehens und des Bebauungsplans vollständig genutzt und frühzeitig Abstimmungen mit dem Vorhabenträger und der Leipziger Gruppe geführt. Der Anwendungsbereich und die Rechtmäßigkeit von Festlegungen zur Umsetzung sind in diesem Zuge zu klären.

Bildliche Ziel ist die Strom- und Wärmeversorgung. Bei Fertigstellung des Quartiers wird der Energiebedarf zu signifikanten Anteilen aus erneuerbaren Energien gedeckt. Hierzu wird die nachfolgend aufgeführten Mindestwerte durch erneuerbare Energien zu leisten. Gleichzeit wird bis zum Ende des I. Quartals 2021 geprüft, ob die Ziele an die in den Klammern genannten Werte angepasst werden können:

Wärmeverorgung:
 innerhalb des Fernwärmegebietes: mind. 25 % (mind. 40-50 %) EE-Anteil
 außerhalb des Fernwärmegebietes, Typ A: mind. 50 % (mind. 60 %) EE-Anteil
 außerhalb des Fernwärmegebietes, Typ B: mind. 75 % (mind. 85 %) EE-Anteil
 Anmerkung: Der EE-Anteil der Fernwärme (inkl. Abwärme) wird angerechnet.

Stromversorgung:
 Typ A: mind. 10 % (mind. 40-50 %) EE-Anteil
 Typ B: mind. 30 % (mind. 50-70 %) EE-Anteil
 Anmerkung: Die Anteile zur dezentralen Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien beziehen sich auf den berechneten Spitzenbedarf im Quartier.

Typ A vorwiegend dichte Bebauung, Geschosserkerkerbau, Kernstadtlage
Typ B vorwiegend lockere Bebauung, Ein- und Zweifamilienbauweise, Stadtrandlage

Im Rahmen des üblicherweise vom Vorhabenträger zu erstellenden Energiekonzeptes wird später hierzu die Anwendung eines gegenüber den gesetzlichen Regelungen verschärften Baustandards (z. B. kWh-Effizienzwert 55 Passivhaus) geprüft. Bei der Entwicklung von neuen Quartieren wird in klöpernder Reihenfolge geprüft, welche versorgungstechnischen Systeme realisiert werden können. Bei positivem Ergebnis werden diese entsprechend umgesetzt:

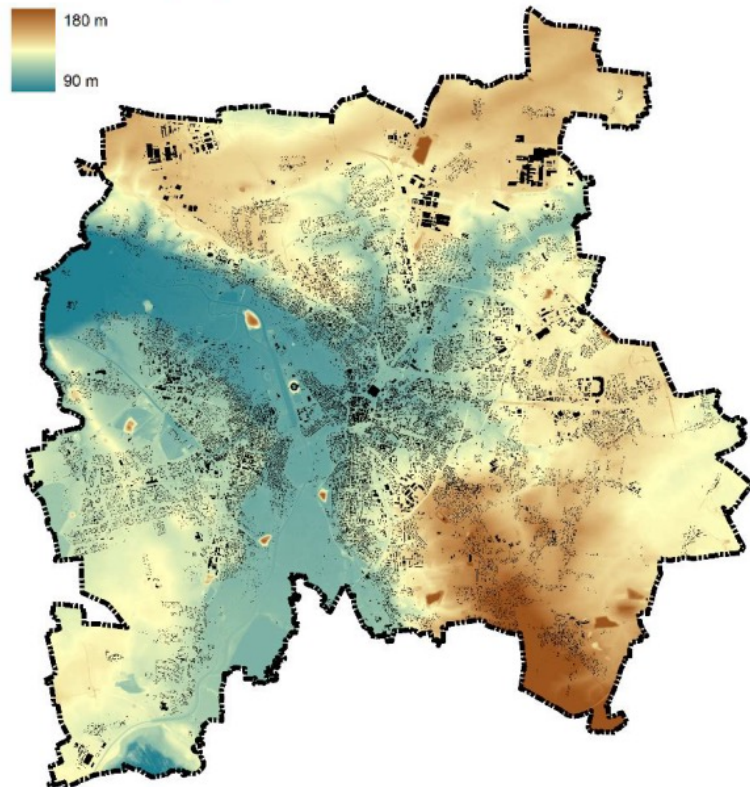
1. Dachflächennutzung für erneuerbare Energien
2. Prüfung industrieller Abwärmepotenziale
3. Nutzung von Abwärmepumpen bei Kanalgängung
4. Fernwärme für Heizlastüberdeckung bei anliegender Fernwärme-Verzweigung
5. Nahwärmelösungen (Erdwärme, BHKW, Biomasse, thermische Speichersysteme)
6. Inzentrierte und dezentrale Energieerzeugung (Energieeffiziente, Sektorkopplung, Mieterstrommodelle)

10

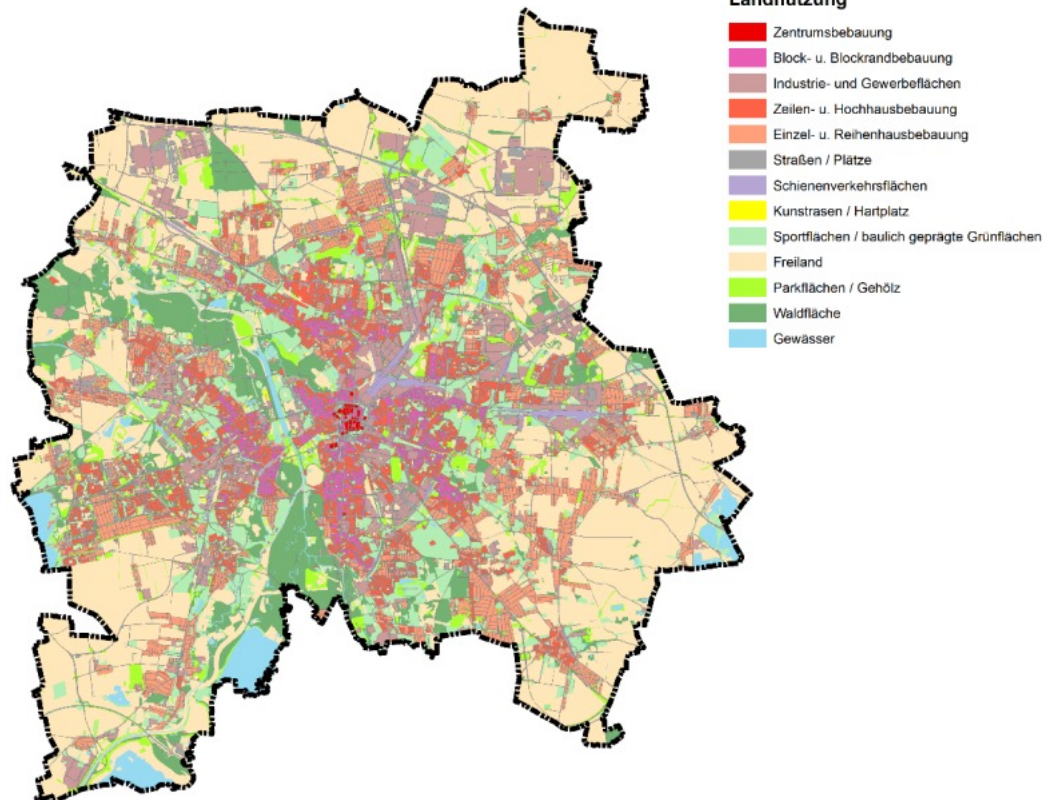
- Ausrufung des Klimanotstands 2020
- Verbunden mit Maßnahmenprogramm in 24 Handlungsfeldern mit verschiedenen Zeitläufen und Wirkungspotentialen mit Finanzierung durch die Stadt oder städtische Beteiligungsunternehmen

Klimaanpassung – Geländere relief und Landnutzung

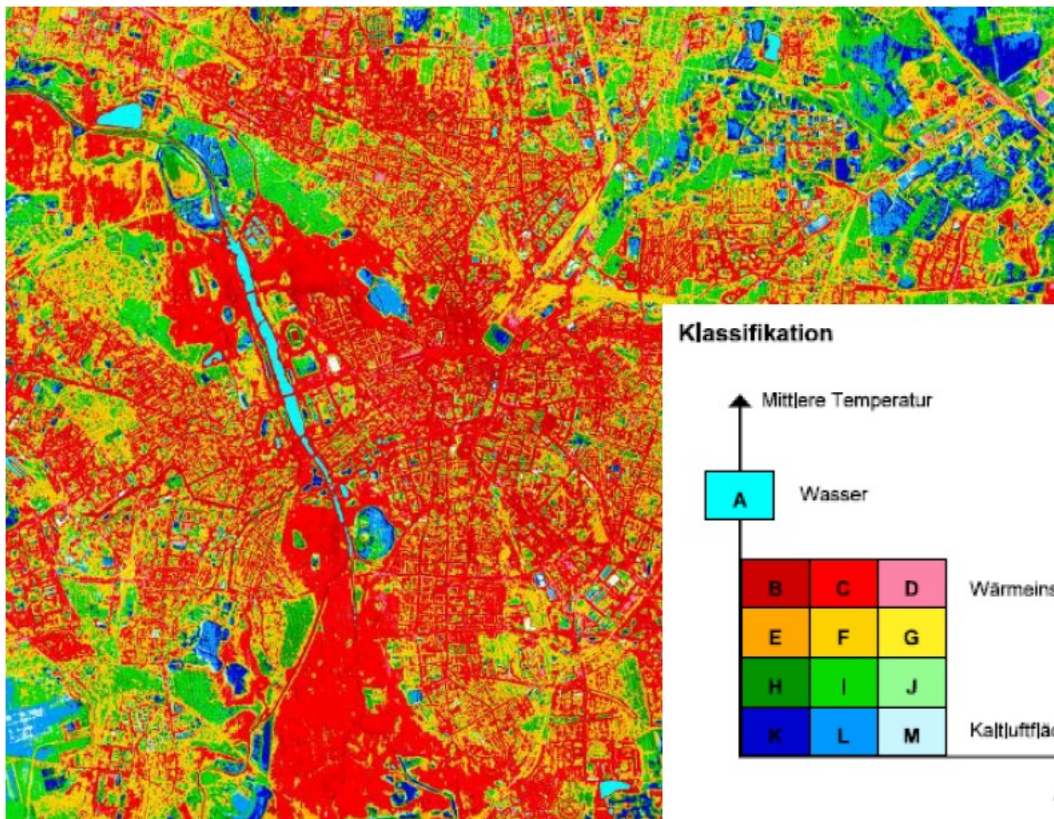
Geländehöhe (DGM 5)



Landnutzung

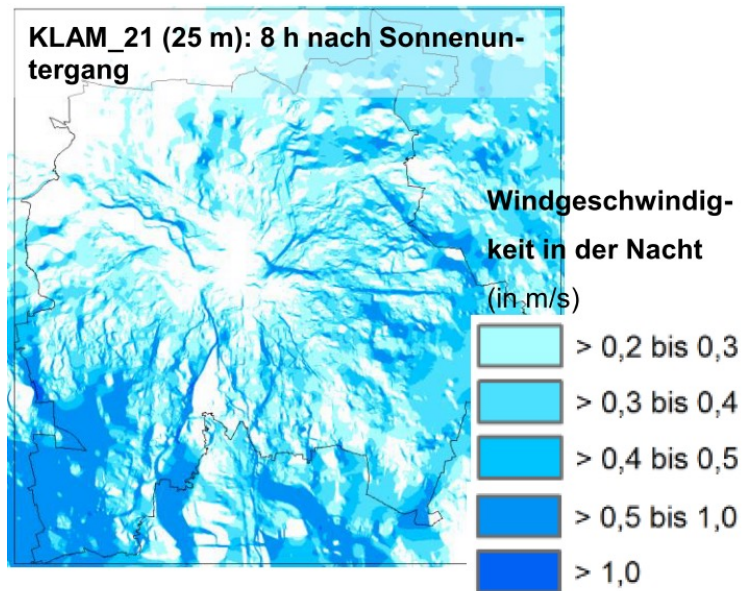


Klimaanpassung - Hitzeinseln



- Klassifizierte Thermalkarte bildet das nächtliche Abkühlungsverhalten der Oberflächen während einer windschwachen Strahlungswetterlage ab
- Dicht bebaute Gebiete in der Stadt fungieren als Wärmeinseln, weniger dicht bebaute und wasserreiche und somit verdunstungsreiche Flächen wirken kühlend

Klimaanpassung – Windgeschwindigkeiten im Klimamodell



- Windgeschwindigkeiten sehr gering
- Kaltluftleitbahnen dürfen nicht durch störende Bebauung unterbunden werden
- Zur Verbesserung des lokalen Klimas sind neue Kaltluftentstehungsbereiche, beispielsweise durch Verdunstung, wichtig.

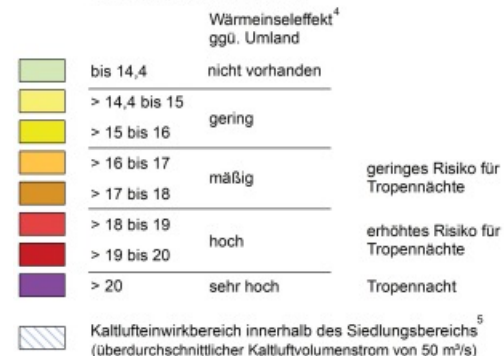
Klimaanpassung – lokales Wechselspiel der Temperaturunterschiede



Siedlungsräume mit Verkehrswegen und Plätzen

Thermische Situation im Siedlungsgebiet

Lufttemperatur um 4:00 Uhr [°C]



Luftaustausch und Kaltlufthaushalt

Strömungsfeld⁶

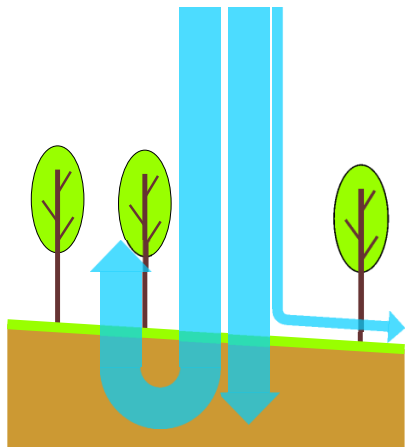
Mittlere Windrichtung und -geschwindigkeit (m/s)



Klimaanpassung – Städtischer Regenwasserkreislauf

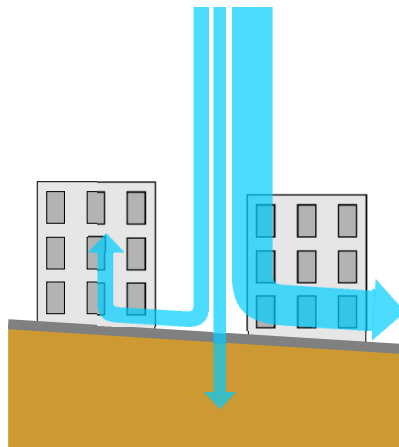
Ungestörter Boden

- Geringer Oberflächenabfluss
- Grundwasserneubildung
- Hohe Verdunstungsleistung



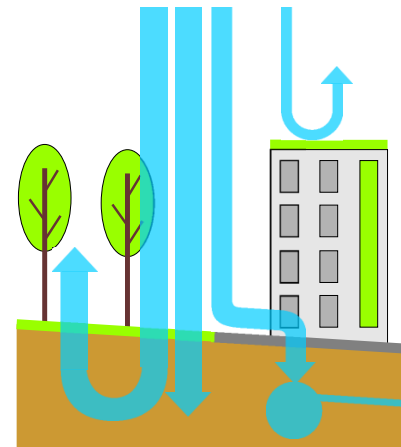
Stadtboden bisher

- Hoher Oberflächenabfluss, Dadurch Überlastung der Flüsse
- Kaum Grundwasserneubildung
- Wenig Verdunstungsleistung

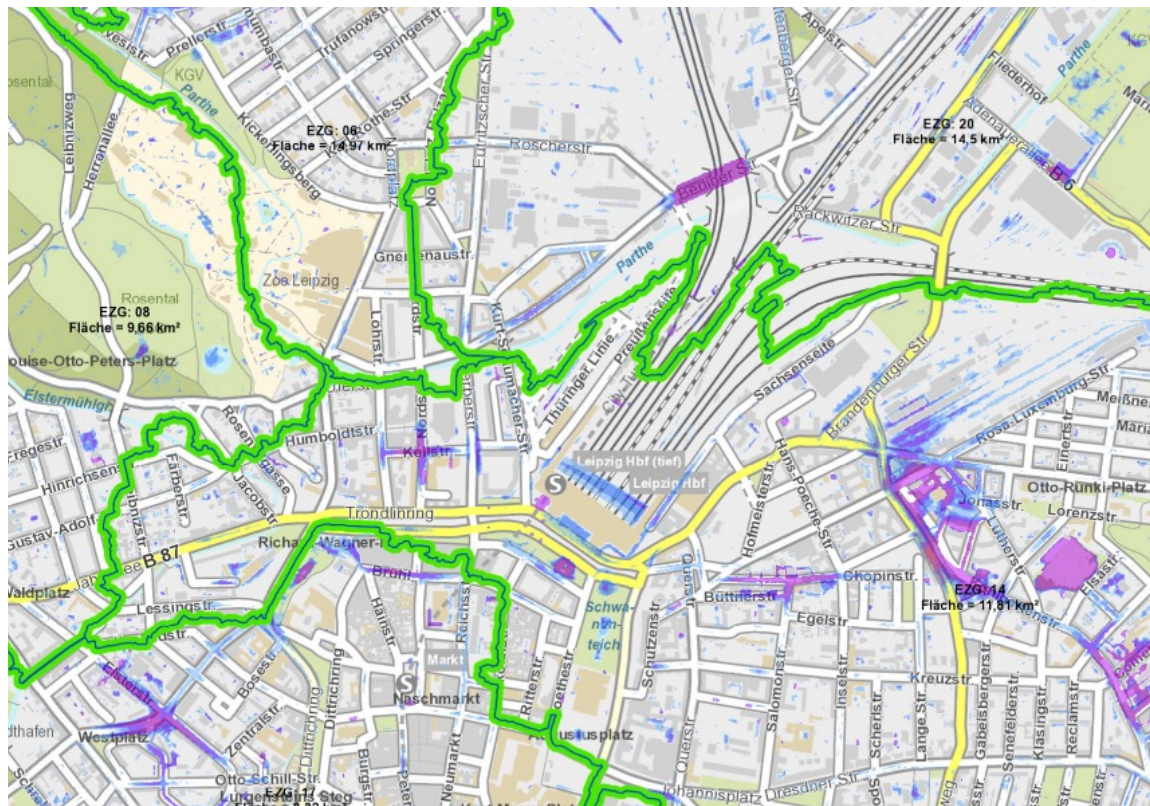


Stadtboden neu denken

- Oberflächenabfluss in Zisternen sammeln
- Dach- und Fassadengrün
- Grundwasserneubildung
- Hohe Verdunstungsleistung

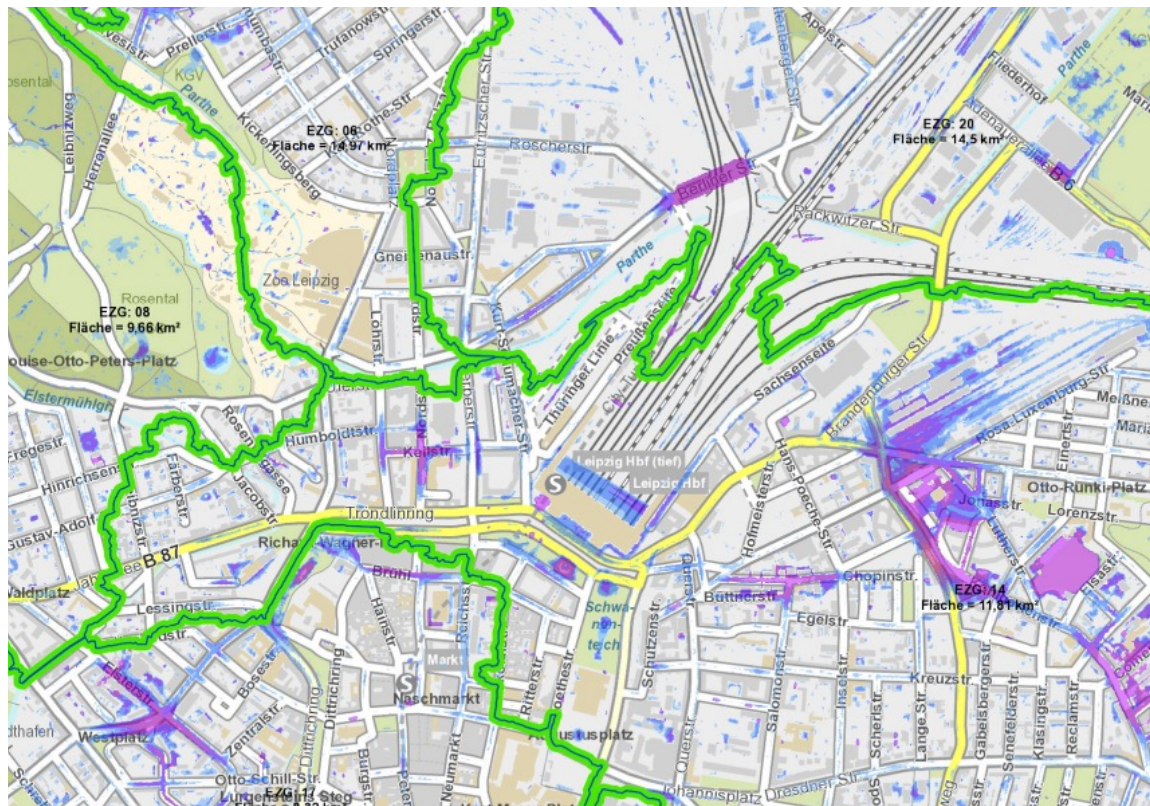


Klimaanpassung – Intensiver Starkregen



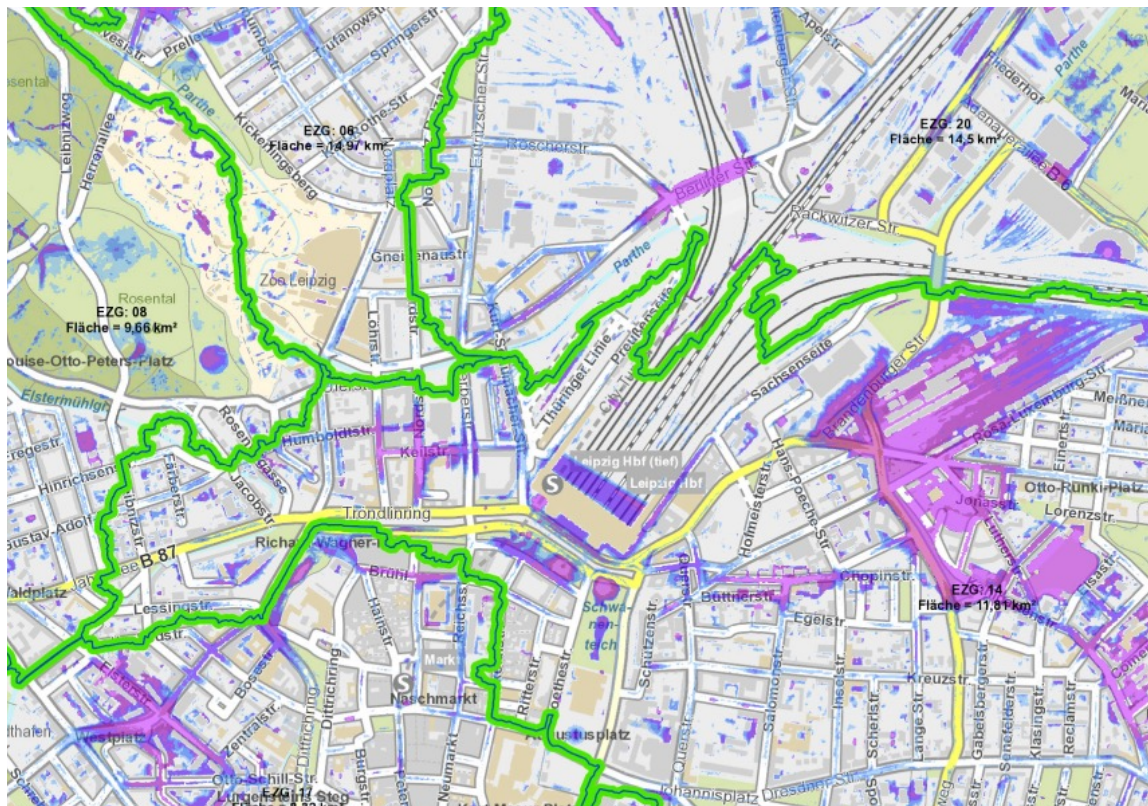
- Starkregenereignisse müssen auf dem eigenen Grundstück bewältigt werden
- Das stellt sowohl Privateigentümer, als auch den Bereich der öffentlichen Straßenflächen vor enorme Herausforderungen

Klimaanpassung – Außergewöhnlicher Starkregen



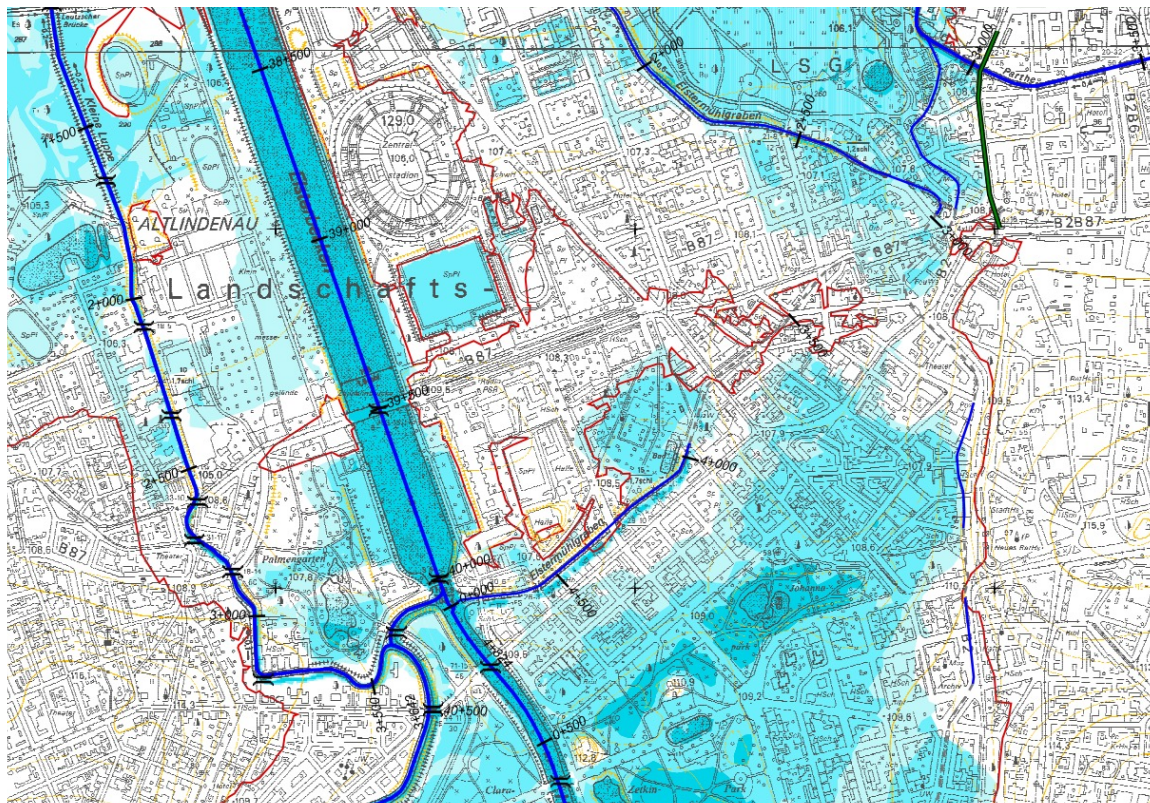
- Starkregenereignisse müssen auf dem eigenen Grundstück bewältigt werden
- Das stellt sowohl Privateigentümer, als auch den Bereich der öffentlichen Straßenflächen vor enorme Herausforderungen

Klimaanpassung – Extremes Starkregen



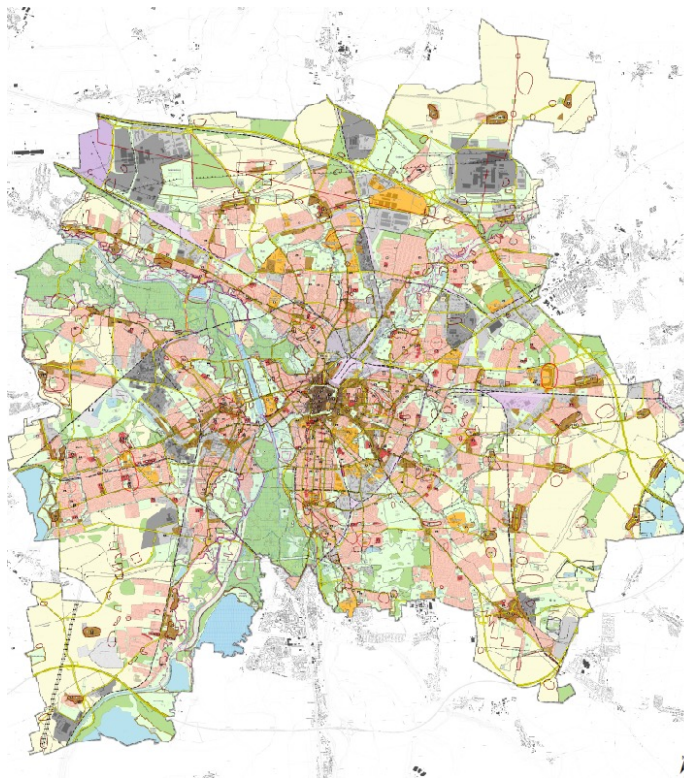
- Starkregenerereignisse müssen auf dem eigenen Grundstück bewältigt werden
- Das stellt sowohl Privateigentümer, als auch den Bereich der öffentlichen Straßenflächen vor enorme Herausforderungen

Klimaanpassung – Hochwassergefahrenkarte



- Ziel ist das Vermeiden von Überschwemmungen in den Flüssen, dass durch Starkregen hervorgerufen werden kann
- Zudem soll das Wasser zur Grundwasserneubildung beitragen um Hitzesommern zu begegnen
- Außerdem kann Wasser durch Verdunstungskälte zur Abkühlung beitragen

Steuerung der Entwicklung



- Aufnehmen geänderter Ziele in die Aktualisierung des Flächennutzungsplans als vorbereitende Bauleitplanung
- Aber wie?



Grundsätze nachhaltiger Stadtentwicklung

Leipzig schrumpfende und wachsende Stadt

Klimaanpassung

INSEK 2030

Beispiel Löwitz Quartier



Leipzig wächst nachhaltig - Leitbild des INSEK 2030

2030 – Leipzig wächst nachhaltig!

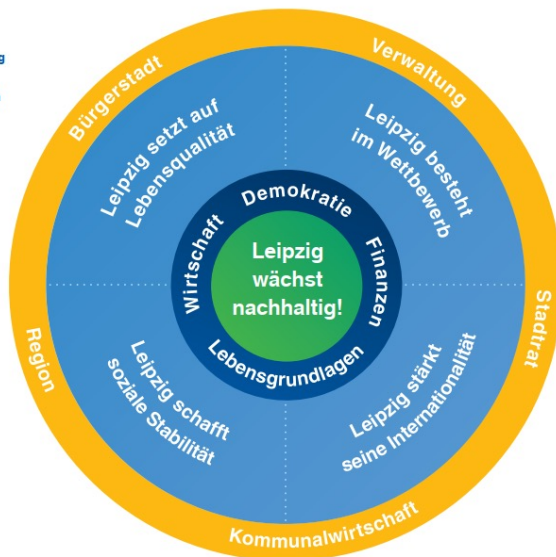
Ziele und Handlungsschwerpunkte

Leipzig setzt auf Lebensqualität:

- Balance zwischen Verdichtung und Freiraum
- Qualität im öffentlichen Raum und in der Baukultur
- Nachhaltige Mobilität
- Vorsorgende Klima- und Energiestrategie
- Erhalt und Verbesserung der Umweltqualität
- Quartiersnahe Kultur-, Sport- und Freiraumbetriebe

Leipzig schafft soziale Stabilität:

- Chancengerechtigkeit in der inklusiven Stadt
- Gemeinschaftliche Quartiersentwicklung
- Bezahlbares Wohnen
- Zukunftsorientierte Kita- und Schulangebote
- Lebenslanges Lernen
- Sichere Stadt



Leipzig besteht im Wettbewerb:

- Positive Rahmenbedingungen für qualifizierte Arbeitsplätze
- Attraktives Umfeld für Innovation, Gründer und Fachkräfte
- Vielfältige und stabile Wirtschaftsstruktur
- Vorsorgendes Flächen- und Liegenschaftsmanagement
- Leistungsfähige technische Infrastruktur
- Vernetzung von Bildung, Forschung und Wirtschaft

Leipzig stärkt seine Internationalität:

- Weltoffene Stadt
- Vielfältige, lebendige Kultur- und Sportlandschaft
- Interdisziplinäre Wissenschaft und exzellente Forschung
- Attraktiver Tagungs- und Tourismusstandort
- Imageprägende Großveranstaltungen
- Globales Denken, lokal verantwortliches Handeln

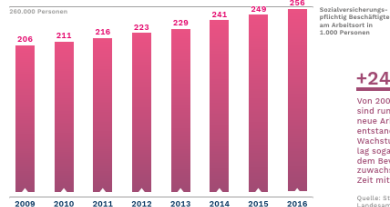
- Grundlage und Zusammenführung der strategischen Konzepte der einzelnen Ämter erfolgt im **INtegrierten StadtEntwicklungsKonzept**
- INSEK 2030 bildet im Zusammenhang mit Stadtentwicklungsplänen ein Set von informellen Plänen und Handlungskonzepten, die die strategischen und städtebaulichen Ziele der Stadt beschreiben.
- Dient zur Steuerung der Planungen, Fördermittel etc.

Betrachtung verschiedener Bereiche der Stadtgesellschaft

Wirtschaft und Beschäftigung

Wirtschaft und Beschäftigung

Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte 2009 - 2016

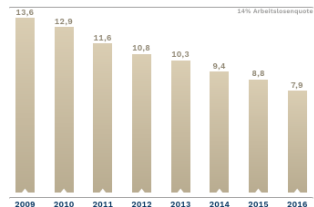


+24%

Von 2009 bis 2016 sind rund 50.000 neue Arbeitsplätze entstanden. Dieses Wachstum um 24% lag sogar noch über dem Bevölkerungszuwachs in dieser Zeit mit ca. 17%.

Quelle: Statistisches Landesamt Sachsen

Arbeitslosenquote 2009 - 2016



-42%

Die Arbeitslosenquote hat sich mit dem Beschäftigungswachstum um fast 6% Punkte verringert. Dies bedeutet einen Rückgang um 42%.

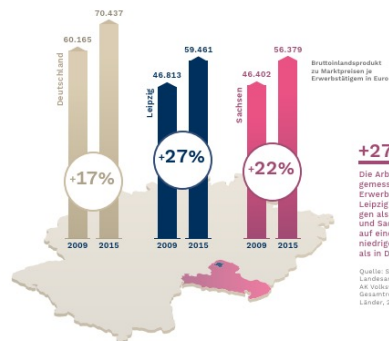
Quelle: Bundesagentur für Arbeit



16

INBEK Leipzig 2020 | Teil 1 Rahmenbedingungen

Bruttoinlandsprodukt (BIP) pro Erwerbstätigem 2009 und 2016

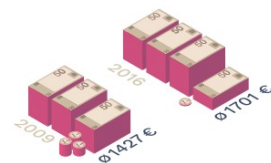


+27%

Die Arbeitsproduktivität, gemessen als BIP pro Erwerbstätigem, ist in Leipzig stärker gestiegen als in Deutschland und Sachsen, aber noch auf einem deutlich niedrigeren Niveau als in Deutschland.

Quelle: Statistisches Landesamt Sachsen nach AK Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder, 2017

Nettoeinkommen pro Haushalt 2009 und 2016



+19%

Das durchschnittliche Nettoeinkommen der Haushalte ist um 19% gestiegen. Insgesamt haben sich aber die Einkommensunterschiede vergrößert.

Quelle: Stadt Leipzig, Kommunale Bürgerumfragen

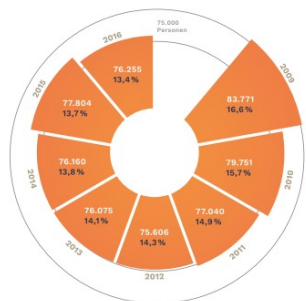
17

Betrachtung verschiedener Bereiche der Stadtgesellschaft

• Soziale Teilhabe und Bildung

Soziale Teilhabe und Bildung

Leistungsempfänger/-innen sozialer Mindestsicherung⁽¹⁾ 2009 - 2016



Gesamtzahl Empfänger/-innen
(1) schließt ein: Regelungen nach dem Asylbewerberleistungsgesetz und Sozialhilfe nach SGB II

Anteil an Bevölkerung

Insgesamt sind Zahl und Anteil der Leistungsempfänger/-innen seit 2009 spürbar gesunken, vor allem wegen des starken Rückgangs von Sozialleistungsempfänger/-innen um rund 22.500 auf 66.200. Dagegen stiegen die Empfängerzahlen für Leistungen nach SGB II und Asylbewerberleistungsgesetz auf 6.100 bzw. 4.200.

Quelle: Bundesagentur für Arbeit; Stadt Leipzig

Schulabgänger/-innen ohne Hauptschulabschluss 2009 - 2016



Der Anteil der Schulabgänger/-innen ohne Hauptschulabschluss ist mit dem Bevölkerungswachstum auf fast 11% gesunken, bleibt aber überdurchschnittlich hoch (2016 in Sachsen 8,6%).

Quelle: Statistisches Landesamt Sachsen

18

INSEK Leipzig 2020 | Teil 1
Rahmenbedingungen

Leipziger Wissenschaftslandschaft 2015/16



Über 55.000 Menschen lehren und lernen, forschen und arbeiten in der Leipziger Wissenschaft und damit nominell fast jede/jeder zehnte Leipziger/-in.

Quelle: Stadt Leipzig
Statistisches Landesamt Sachsen

19

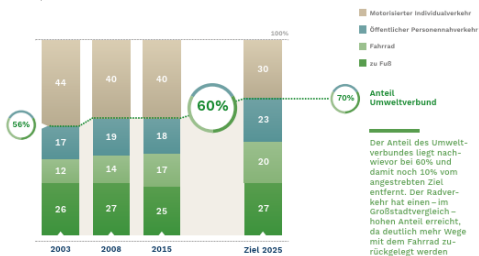
Betrachtung verschiedener Bereiche der Stadtgesellschaft

- Umwelt

Umwelt

Verkehrsmittelwahl (Modal Split) 2003 -2015 und 2025

Der Modal Split beschreibt das Mobilitätsverhalten der Leipzigerinnen und Leipziger für ihre privaten Wege (Arbeit, Ausbildung, Einkaufen, Freizeit und Erholung), aber nicht die Verkehrsmittelwahl nach Leipzig einpendelnder Menschen.



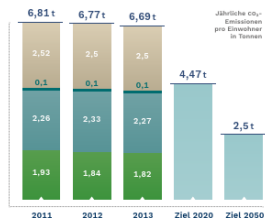
Der Anteil des Umweltverbundes liegt nachwiewor bei 60% und damit noch 10% vom angestrebten Ziel entfernt. Der Radverkehr hat einen – im Großstädtevergleich – hohen Anteil erreicht, da deutlich mehr Wege mit dem Fahrrad zurückgelegt werden als 2008.

Quellen: System für Eisen- und Stahlverkehrstrassen (2016), Stadterreichungskosten Verkehr und öffentlicher Raum (2016).



INSEK Leipzig 2030 | Teil 1 Rahmenbedingungen

CO₂-Emissionen 2011 -2013 und 2050



Jährliche CO₂-Emissionen pro Einwohner in Tonnen



Die CO₂-Emissionen pro Kopf sind im Stadtgebiet leicht gesunken, auch in Folge positiver Effekte durch die Verdichtung der Stadt. Bis zum Zielwert für 2020 ist eine deutliche Senkung um 33% nötig.

Quelle: Stadt Leipzig; Energie- und Klimaschutzprogramm (2014).

Versorgung mit öffentlichem Grün 2009 und 2016



Der Einwohnerzuwachs bewirkt, dass pro Kopf weniger Fläche an Parks und öffentlichen Grünanlagen zur Verfügung steht (verstärkt durch statistische Effekte). Die Gesamtfläche von öffentlichem Grün und städtischem Wald ist aber größer geworden.

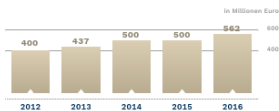
Quelle: Stadt Leipzig

Betrachtung verschiedener Bereiche der Stadtgesellschaft

- Haushalt

Städtischer Haushalt

Netto-Steuereinnahmen 2012 - 2016



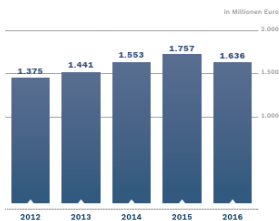
+41%

Die positive Entwicklung seit 2012 ist vor allem auf den Anstieg des Gewerbesteueraufkommens (+88 Mio.) und des Gemeindeanteils an der Einkommensteuer (+50 Mio.) zurückzuführen.

Steuern und Abgaben – als originäre Einnahmequellen der Stadt – machen ca. 37% der kommunalen Erträge aus.

Quelle: Stadt Leipzig

Haushaltsaufwendungen 2012 - 2016

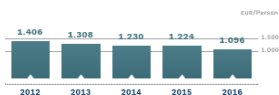


+19%

Die Aufwendungen sind merklich gestiegen. Dabei sind die größten Posten im Haushaltsplan, neben Personalkosten, die Ausgaben für Kitas, Kosten der Unterkunft (KfU), Soziales (ohne Asyl und KfU) und Kultur. Schwerpunkte im Investitionsprogramm liegen in den Bereichen Kita und Schulen sowie Verkehr und Mobilität.

Quelle: Stadt Leipzig, oberörtliche und außerörtliche Aufwendungen des Kernhaushaltes

Schuldenstand pro Einwohner/-in 2012 - 2016



-22%

Der Schuldenstand konnte seit 2012 um über 100 Mio. Euro auf rund 826 Mio. Euro verringert werden. Damit sank auch die Pro-Kopf-Verschuldung um rund 22%.

Bis 2038 strebt die Stadt Leipzig eine vollständige Entschuldung an.

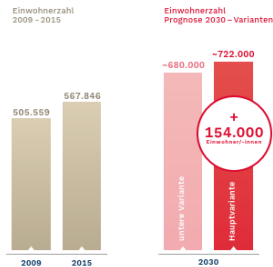
Quelle: Stadt Leipzig, Basis Einwohnerzahl Statistisches Landesamt Sachsen

Betrachtung verschiedener Bereiche der Stadtgesellschaft

• Bevölkerung und Wohnen

Bevölkerung und Wohnen

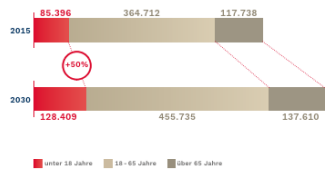
Bevölkerungsentwicklung 2009 - 2015 und bis 2030



Die Hauptvariante der Bevölkerungsvorausschätzung geht von einem Wachstum von 27% zwischen 2015 und 2030 aus. Die Einwohnerentwicklung Leipzigs zeigte 2016/17 einen deutlich geringeren Anstieg.

Quelle: Stadt Leipzig, Einwohnerregister, Bevölkerungsvorausschätzung 2016

Veränderung Altersstruktur bis 2030



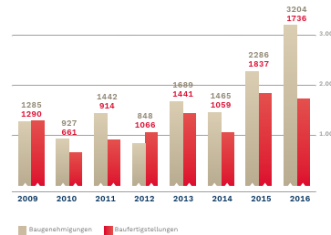
+50%

Im Vergleich zu 2015 wird besonders die Zahl der Kinder wachsen.

Quelle: Stadt Leipzig, Einwohnerregister, Bevölkerungsvorausschätzung 2016

INSEK Leipzig 2030 | Teil 1
Rahmenbedingungen

Wohnungsbautätigkeit 2009 - 2016



Für den prognostizierten Wohnungsbedarf ist die aktuelle Bautätigkeit, trotz einer Steigerung in den letzten Jahren, noch zu gering. Die stark steigende Zahl erteilter Baugenehmigungen deutet auf eine zunehmende Bautätigkeit vor allem bei Mehrfamilienhäusern hin.

Quelle: Statistisches Landesamt Sachsen

Mietpreisentwicklung 2012 - 2016

Angebotsmiete: für 360 Euro Nettokaltmiete im Monat gab es im Durchschnitt



+21%

Die Angebotsmiete (bei Neuvermietungen) stieg um 21% – und damit stärker als das durchschnittliche monatliche Haushaltseinkommen^(4, 17).

Bestandsmiete: für 360 Euro Nettokaltmiete im Monat gab es im Durchschnitt

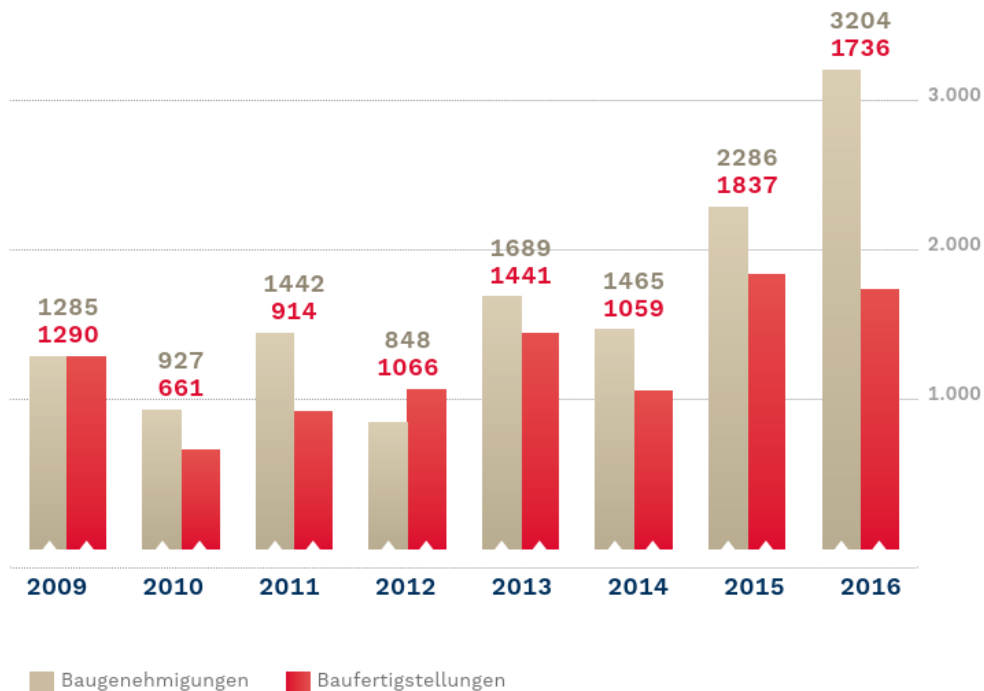


+15%

Die Kaltmiete in bestehenden Mietverträgen erhöhte sich um rund 15%.

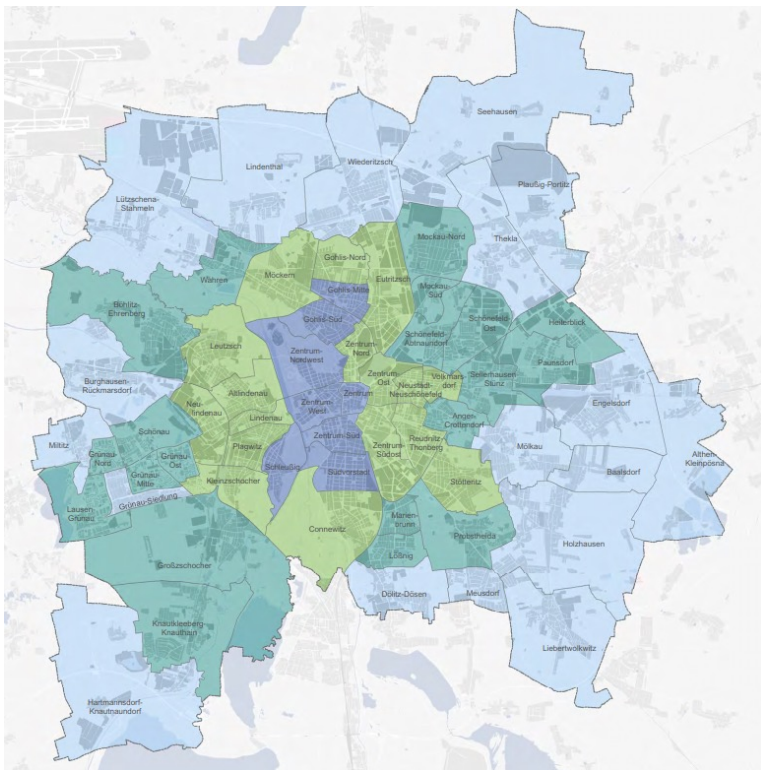
Quelle: Stadt Leipzig, Kommunale Bürgerbefragungen, Empirica, Probstentbank

Betrachtung verschiedener Bereiche der Stadtgesellschaft



- Wohnungsbau 2009 – 2016:
- „Für den prognostizierten Wohnungsbedarf ist die aktuelle Bautätigkeit, trotz einer Steigerung in den letzten Jahren, noch zu gering. Die stark steigende Zahl erteilter Baugenehmigungen deutet auf eine zunehmende Bautätigkeit vor allem bei Mehrfamilienhäusern hin.“

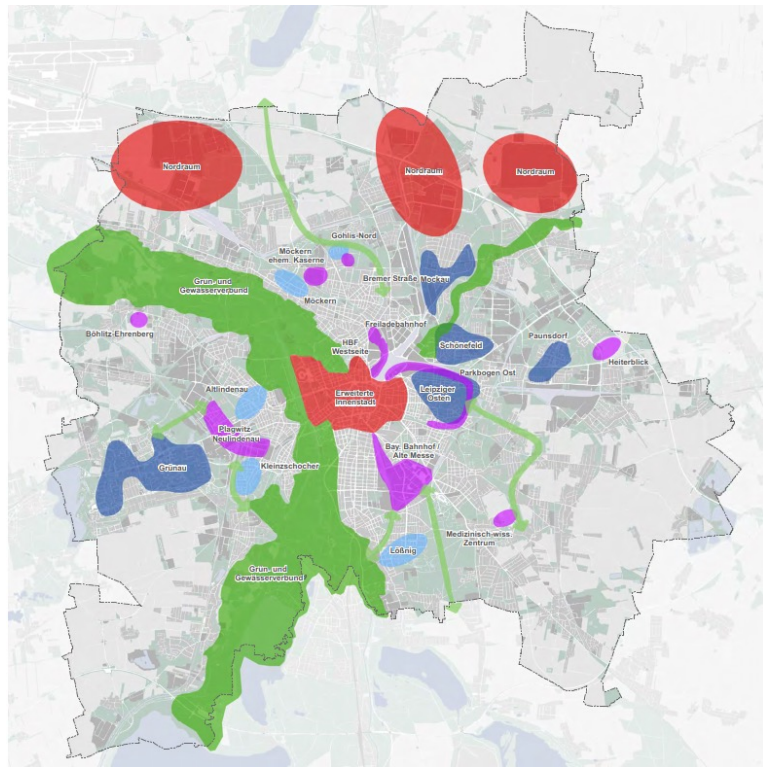
Ortsteilstrategie im INSEK 2030



• Raumkategorien

- Wachstum jetzt gestalten
- Wachstum vorausschauend planen
- Qualitäten weiterentwickeln
- Qualitäten bewahren

Fachübergreifende Schwerpunktgebiete im INSEK 2030



- Schwerpunktgebiete mit stadtweiter und regionaler Ausstrahlung:



- Erweiterte Innenstadt



- Nordraum mit Messe, Auto- und Logistikindustrie

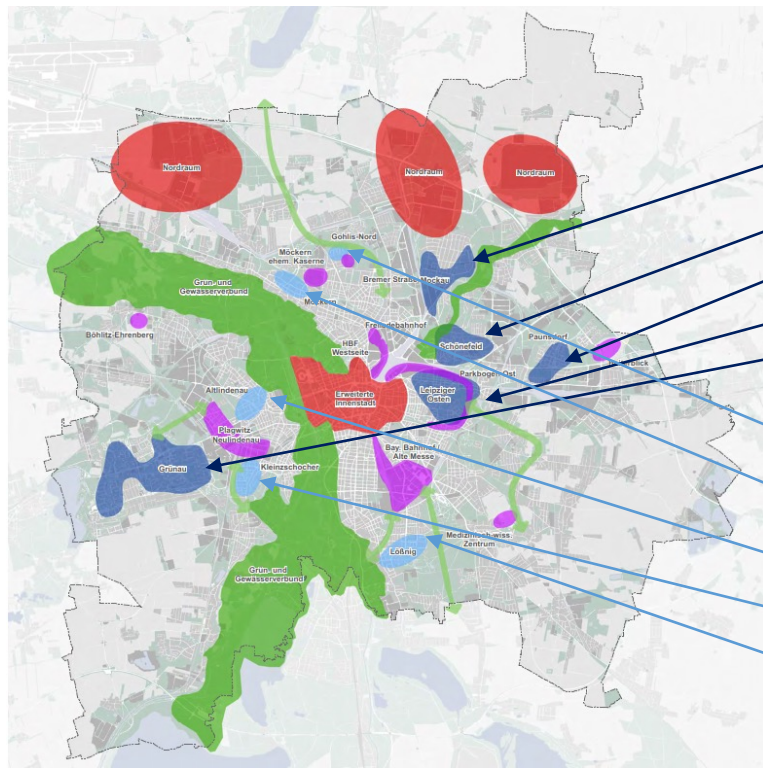


- Grün und Gewässerverbund



- Vernetzung von Grünräumen

Fachübergreifende Schwerpunktgebiete im INSEK 2030



- Schwerpunktgebiete der integrierten Stadtentwicklung ■

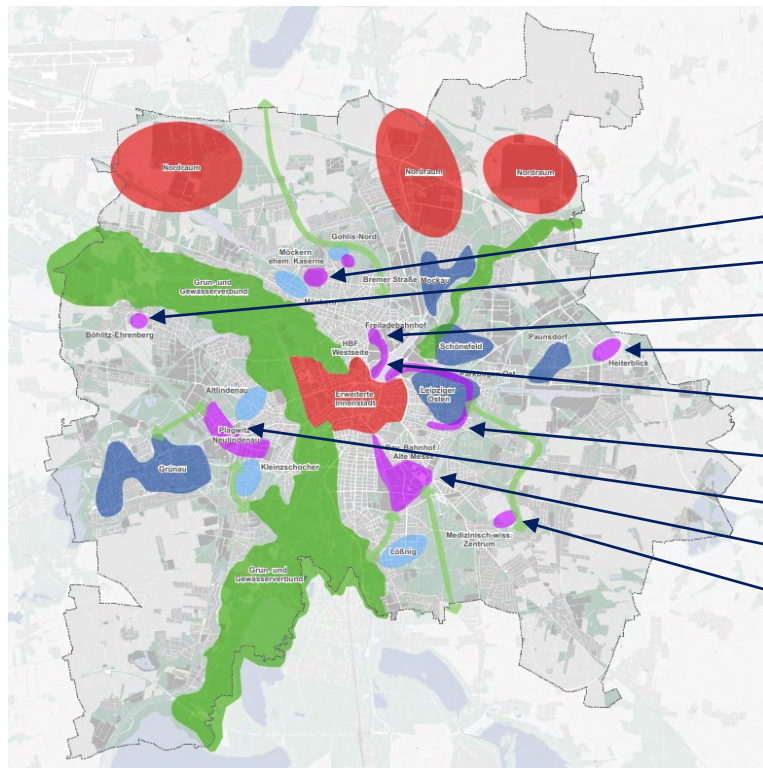
Mockau
Schönefeld
Paunsdorf
Leipziger Osten
Grünau

- Aufmerksamkeitsgebiete ■

Gohlis Nord
Möckern
Altlindenau
Kleinzschocher
Lößnig

Fachübergreifende Schwerpunktgebiete im INSEK 2030

- Entwicklungsgebiete



Möckern (ehemalige Kasernengelände)

Böhmitz Ehrenberg

Freiladbahnhof Eutritzsch

Heiterblick

Hauptbahnhof Westseite/ „Löwitz Quartier“

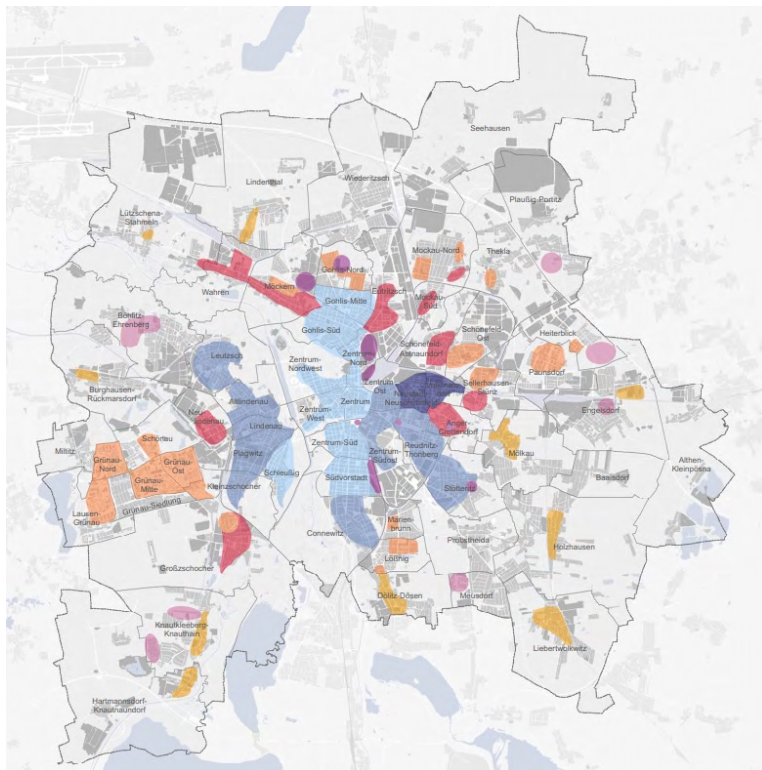
Parkbogen Ost

Plagwitz/ Neulindenau

Bayerischer Bahnhof/ Alte Messe

Medizinisch-wissenschaftliches Zentrum

Fachkonzept Wohnen des INSEK 2030



- Räumliche Handlungsstrategie

Urbane Gebiete

- I Qualifizieren, Qualitäten erhalten und schaffen

- II Qualitäten erhalten und ergänzen

- III Qualitäten erhalten

Qualifizierungsgebiete

- I Profilierung unterstützen, Potentiale schaffen

- II Zukunftsfähig entwickeln, Vielfalt schaffen, Potentiale nutzen

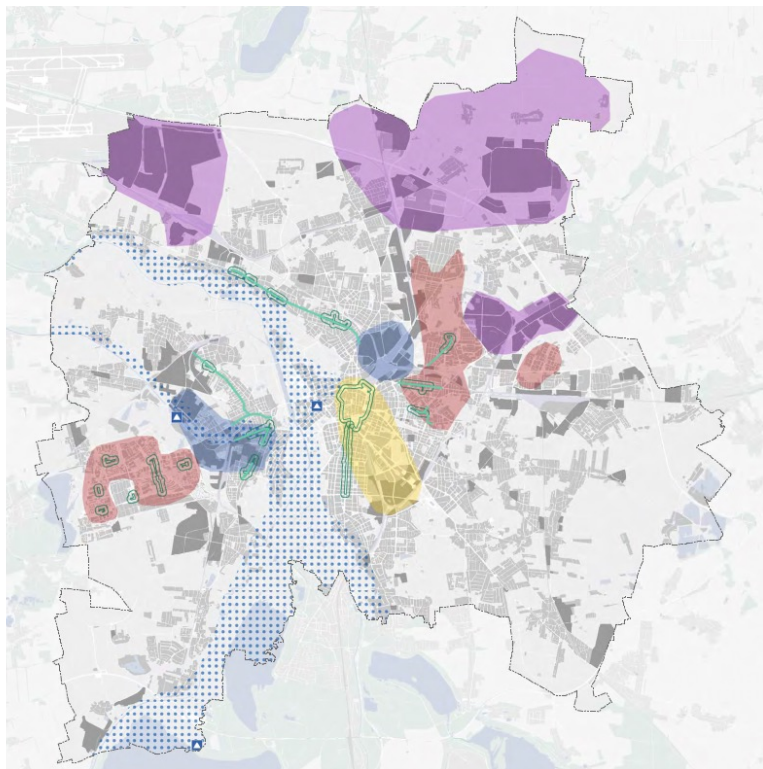
- III Eigenentwicklung stärken, Potentiale nutzen

Erweiterungsgebiete

- I Innere Stadt: Sozial- und nutzungsstrukturell gemischt entw.

- II Äußere Stadt: in Landschafts- und Siedlungsbestand integr.

Fachkonzept Wirtschaft und Arbeit des INSEK 2030



- Räumliche Handlungsstrategie

- Schwerpunkte Wirtschaftsstruktur

- Wissensbasierte Ökonomie

- Großflächige Industrie, Verkehr, Messe und Landwirtschaft

- Schwerpunkt Urbane Gewerbegebiete

- Bestandssicherung innerstädtischer Gewerbegebiete

- Schwerpunkt Beschäftigung

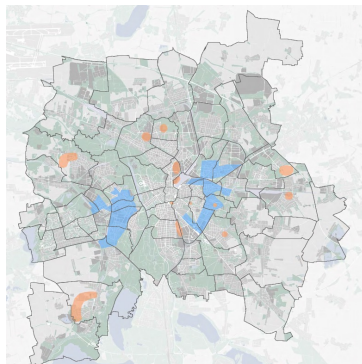
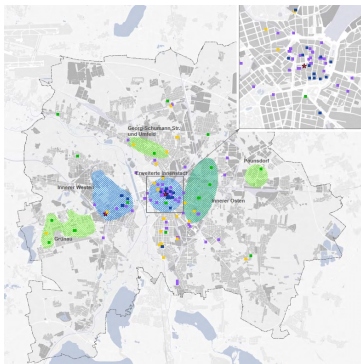
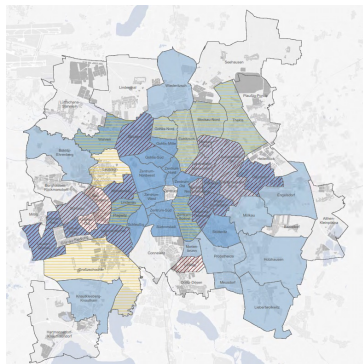
- Stadtteilbezogene Wirtschafts- und Beschäftigungsförderung

- Schwerpunkt Tourismus

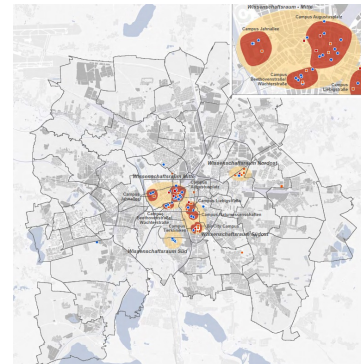
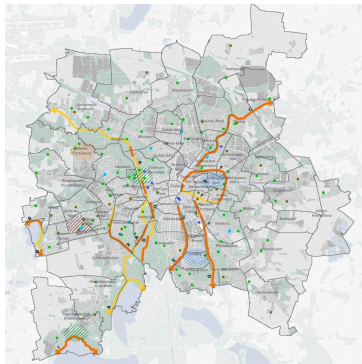
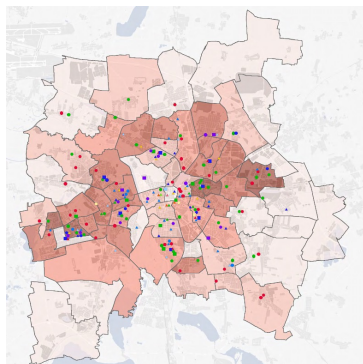
- Touristischer Gewässerverbund

- Schlüsselmaßnahmen

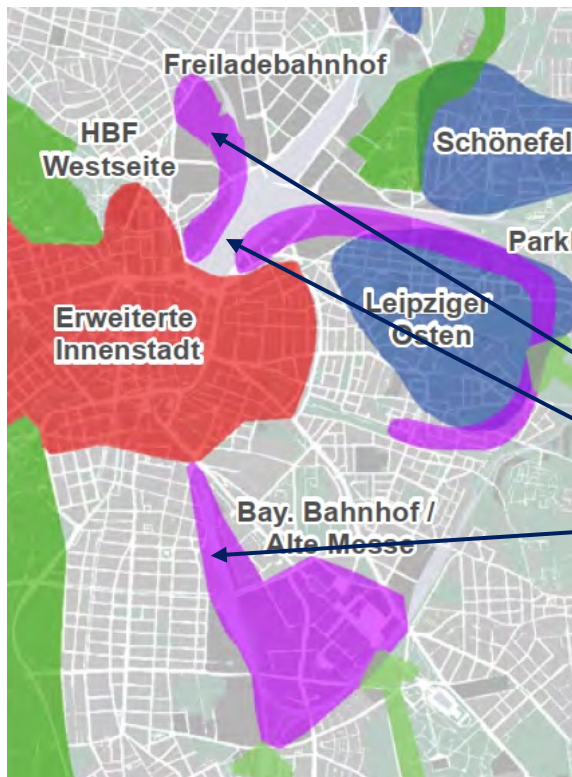
Weitere Fachkonzepte des INSEK 2030



- weitere Fachkonzepte
 - Kommunale Bildungslandschaft
 - Kultur
 - Klimaschutz und Infrastruktur
 - Soziale Teilhabe
 - Nachhaltige Mobilität
 - Sport
 - Hochschulen und Forschung



Entwicklung auf brachgefallenen innerstädtischen Brachflächen



- Entwicklung auf freigelegten und größtenteils brach liegenden ehemaligen Bahnflächen
- Die drei derzeit in Entwicklung befindlichen zentrumsnahen Stadtquartiere:

- Eutritzscher Freiladebahnhof
- Hauptbahnhof Westseite/ “Löwitz Quartier”
- Stadtraum Bayerischer Bahnhof

Grundsätze nachhaltiger Stadtentwicklung

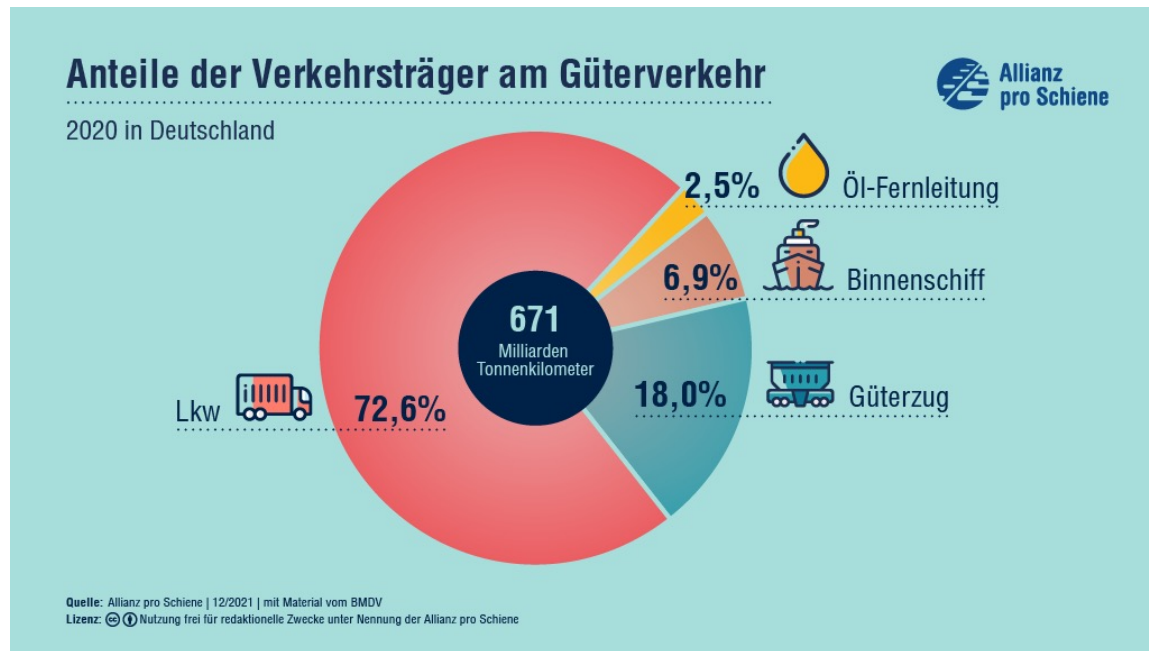
Leipzig schrumpfende und wachsende Stadt

Klimaanpassung

INSEK 2030

Beispiel Löwitz Quartier

Beispiel Löwitz Quartier



- Mit der Wende wurde der Güterverkehr und –umschlag weitgehend auf die Straße verlagert
- Von 77% Marktanteil am Güterverkehr vor der Wende sinkt der Anteil 1990 auf 41%
- Güterbahnhöfe im Zentrum der Städte verloren ihre Bedeutung und wurden von der Bahn aufgegeben
- Güterverkehrszentren an Autobahnen und Flughäfen werden die neuen Güterumschlagplätze

Beispiel Löwitz Quartier



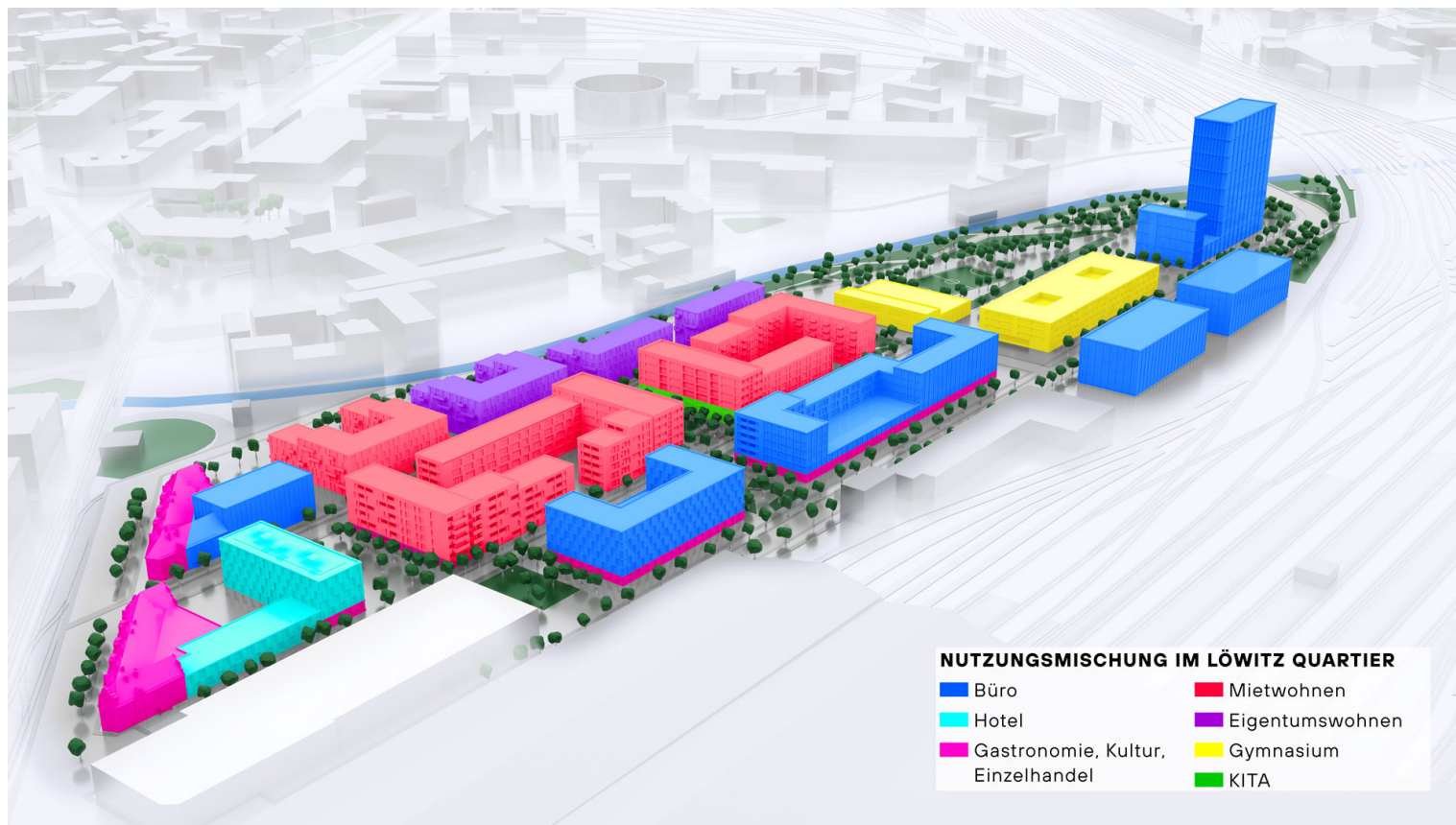
Urbanes Gebiet

- Stadt der kurzen Wege
- Gemischte Nutzung:
 - Wohnen - mit 30%-Anteil sozialem Wohnungsbau
 - Kultur,
 - Freizeit,
 - Gewerbe(Büro),
 - Gemeinbedarf (Schule, Kita, Sporthallen)
- Mehrfachnutzung von
 - Sporthallen (Schul- Vereins- Freizeitsport)
 - Pocketparks (Freizeit, Erholung, Regenrückhaltung, Verdunstung)

Beispiel Löwitz Quartier - Nutzungsstruktur

Gemischte Nutzung

- Wohnen
- Kultur
- Freizeit
- Gewerbe(Büro)
- Gemeinbedarf (Schule, Kita, Sporthallen)



Beispiel Löwitz Quartier - Multicodierung

Gemeinbedarf (Schule, Kita, Sporthallen)

Mehrfachnutzung

- Sporthallen (Schul- Vereins- Freizeitsport)
- Pocketparks (Freizeit, Erholung, Regenrückhaltung, Verdunstung)

- Pocketparks
- Stadtplatz
- Sportfläche hybrid (Schule / Öffentlichkeit)
- Parthepark
- Kita 60 bis 90 Kinder
- Gymnasium
- Sporthalle
- Kulturangebot



Beispiel Löwitz Quartier - Nachhaltigkeitszertifizierung

Nachhaltigkeit

DGNB Zertifikat in Platin für nachhaltige Stadtquartiere angestrebt

Das Löwitz Quartier hat das Vorzertifikat in Platin, der höchsten Auszeichnungstufe, für nachhaltige Stadtquartiere erreicht.

Bewertung der ökonomischen, ökologischen, soziokulturellen und funktionalen Qualitäten des Quartiers über den gesamten Lebenszyklus des Projektes

Innovatives Wärme- und Kältekonzept bestehend aus Eisspeichern, Wärmepumpen, Fernwärme und PV-Anlagen zur anteiligen Deckung von Strombedarf

Weiteres Zertifikat für die Stufe II (Planung/Erschließung) ist in Vorbereitung.

Weiterhin wird auch eine Zertifizierung der einzelnen Gebäude angestrebt.



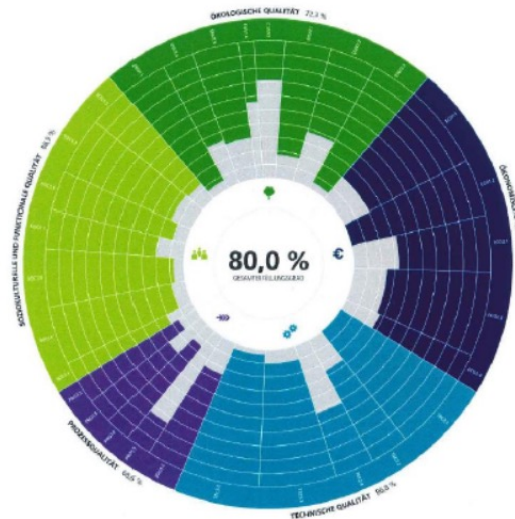
30.11.2021

DGNB Vorzertifikat in Platin für nachhaltige Stadtquartiere



SQ16-VZ-DE-002694

Projekt			Nutzungsprofil		
Löwitz Quartier			Stadtquartiere, Version 2016		
Bruttobauwand	davon Anteile	BGF	davon Anteile		
11,1 ha	Überbaute Grundstücksfläche 25,4 %	31.155 m ²	Wohnen		44,8 %
	Freiflächen 28,0 %		Arbeiten		40,1 %
	Verkehrsflächen 46,6 %		Soziale Einrichtungen		12,8 %
			Freizeit/Kultur		2,5 %



7

Beispiel Löwitz Quartier - Mobilität und Quartiersmanagement

Mobilitäts- konzept

- Moderne Elektromobilitäts-Infrastruktur
- Car- und Bikesharing-Stationen
- Radwege durch das Quartier
- Stellplätze in privaten Tiefgaragen
- Mobilitätsberatung vor Ort

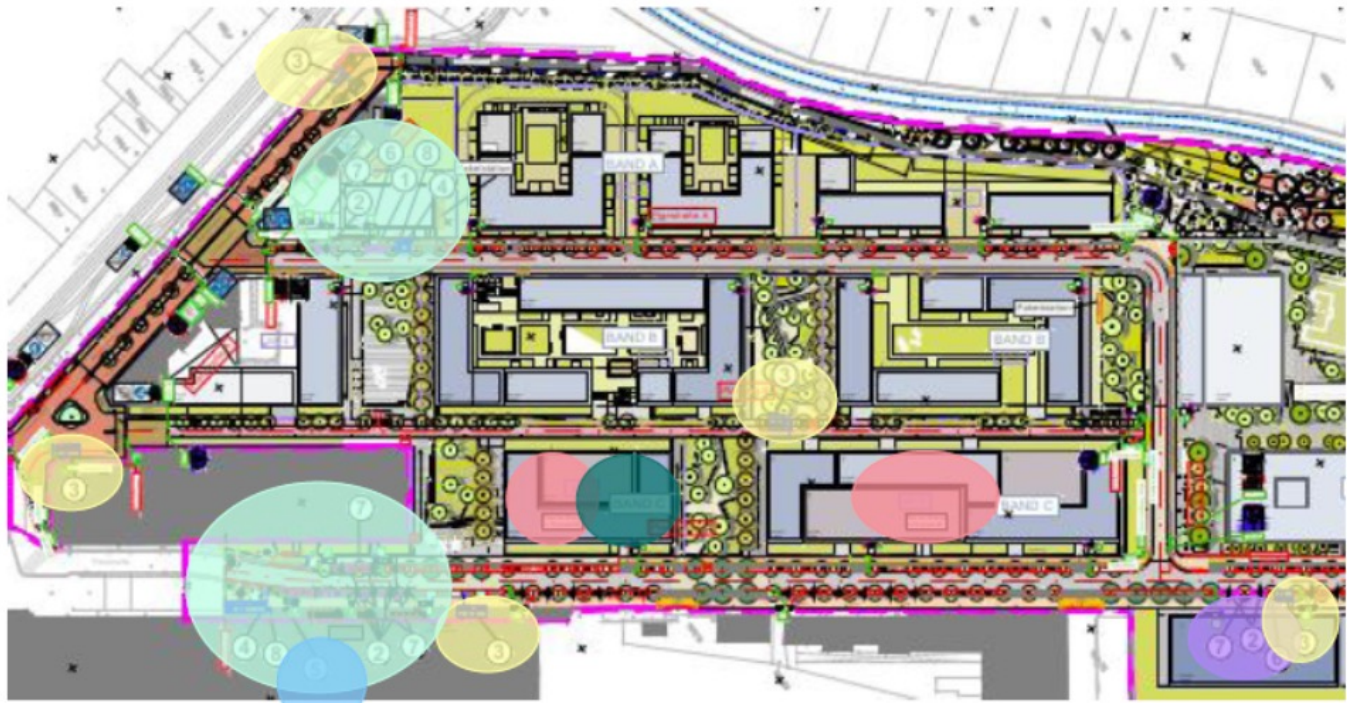
Quartiers- management

- Quartiersbüro auf Baufeld 7 dient als Begegnungsort für alle Quartiersnutzer
- Quartiersmanagement erbringt Leistungen für Eigentümer, Bewohner und gewerbliche Nutzer im Sinne einer Sharing Economy und pflegt die gemeinschaftlich genutzten Flächen und Anlagen



Beispiel Löwitz Quartier - Mobilität und Quartiersmanagement

- Bikesharing-Stellplatz
- Carsharing-Stellplatz in privater Tiefgarage
- Carsharing-Stellplatz, auch Elektroautos
- Bikesharing-Stellplatz Pedelecs
- Elektro-Ladestationen
- Mobilpunktsäule
- Mobilitätsstationssäule
- Quartiersmanagementbüro
- Carsharing-Stellplatz Elektroautos mit Ladestationen
- Mobilpunktsäule



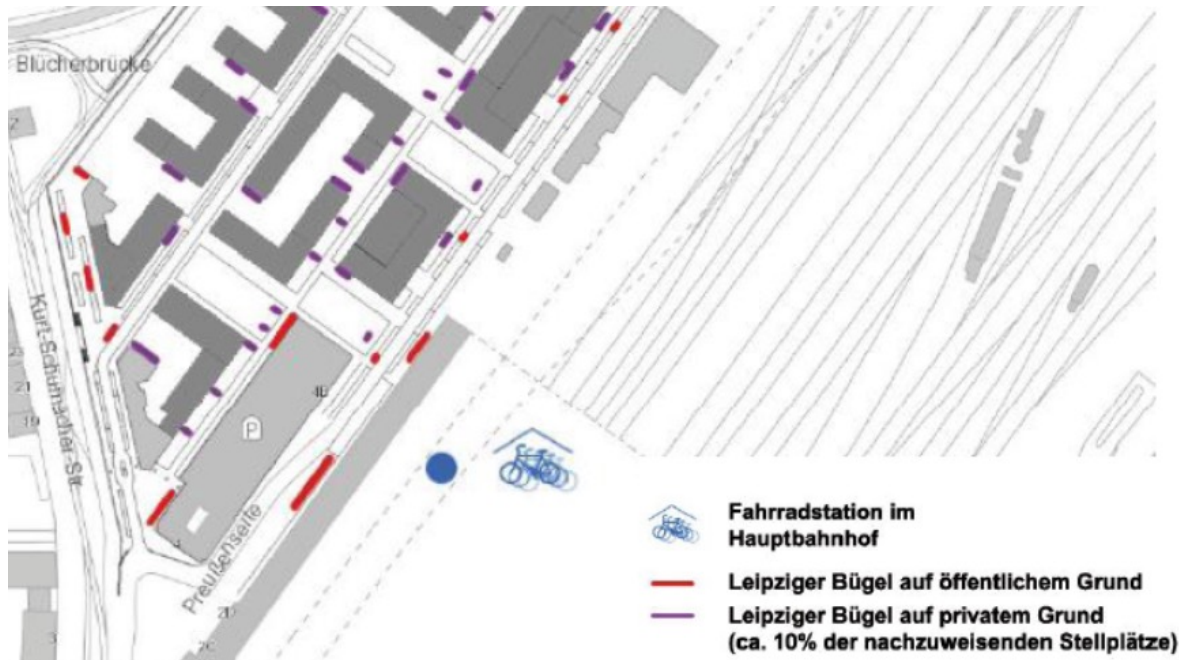
Beispiel Löwitz Quartier - Mobilität und Quartiersmanagement

ÖPNV und Anreizsystem

- Verbesserung der Erreichbarkeit durch Ergänzung einer Haltestelle
- Guthabekarten "Leipzig mobil,,

Fuß- und Radverkehr

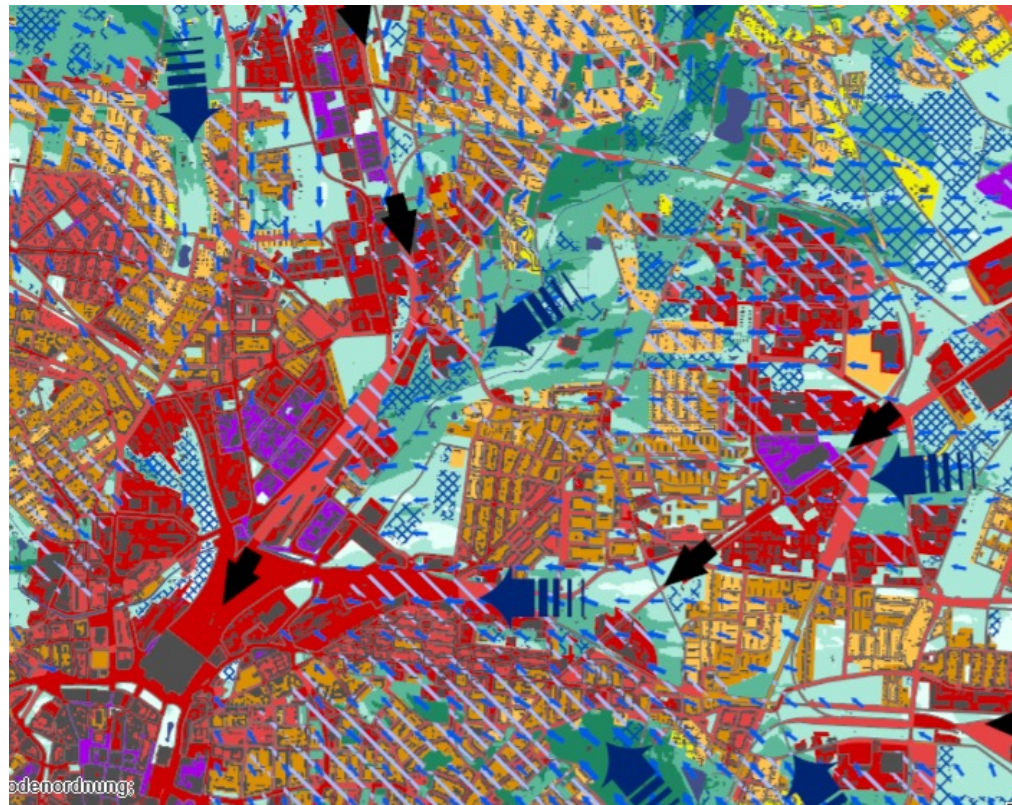
- kurze, gefahrlose und attraktive Wegeverbindungen
- Ziele in fußläufiger Umgebung (Einkaufsmöglichkeit, Freizeit, Arbeit)
- Tempo 30
- attraktive Fahrradabstellanlagen (öffentlich / privat)
- Fahrradstation im Hauptbahnhof



Beispiel Löwitz Quartier - Klima

Kaltluftbahn/ Entstehungsgebiete

Windgeschwindigkeit



Beispiel Löwitz Quartier - Klima

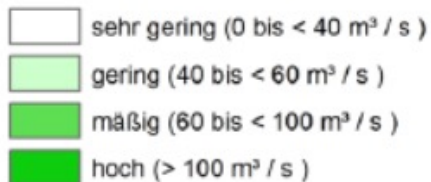
Kaltluftvolumenstrom



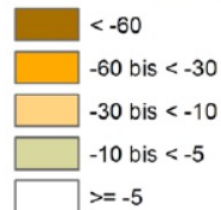
Windfeld in 2 m ü. Grund (m/s)

- < 0,1
- † 0,1 bis < 0,2
- † 0,2 bis < 0,3
- † 0,3 bis < 0,5
- † 0,5 bis 1

Kaltluftvolumenstrom



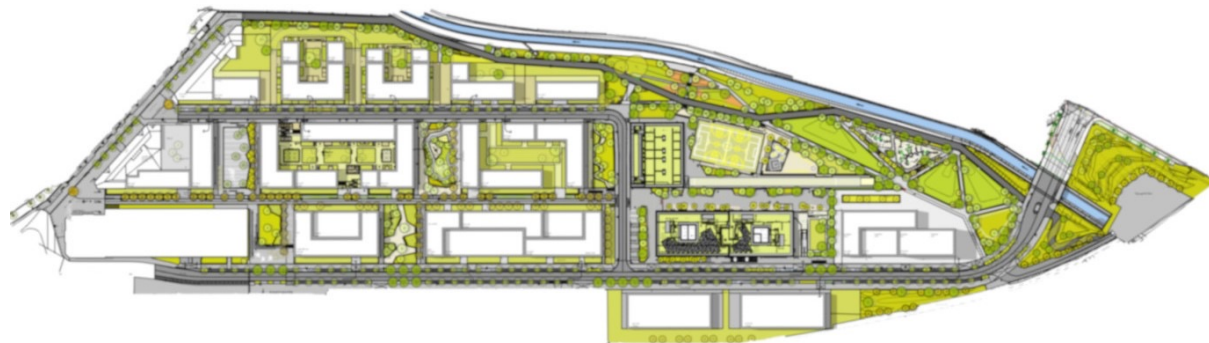
Abnahme Volumenstrom in %



Beispiel Löwitz Quartier - Klima

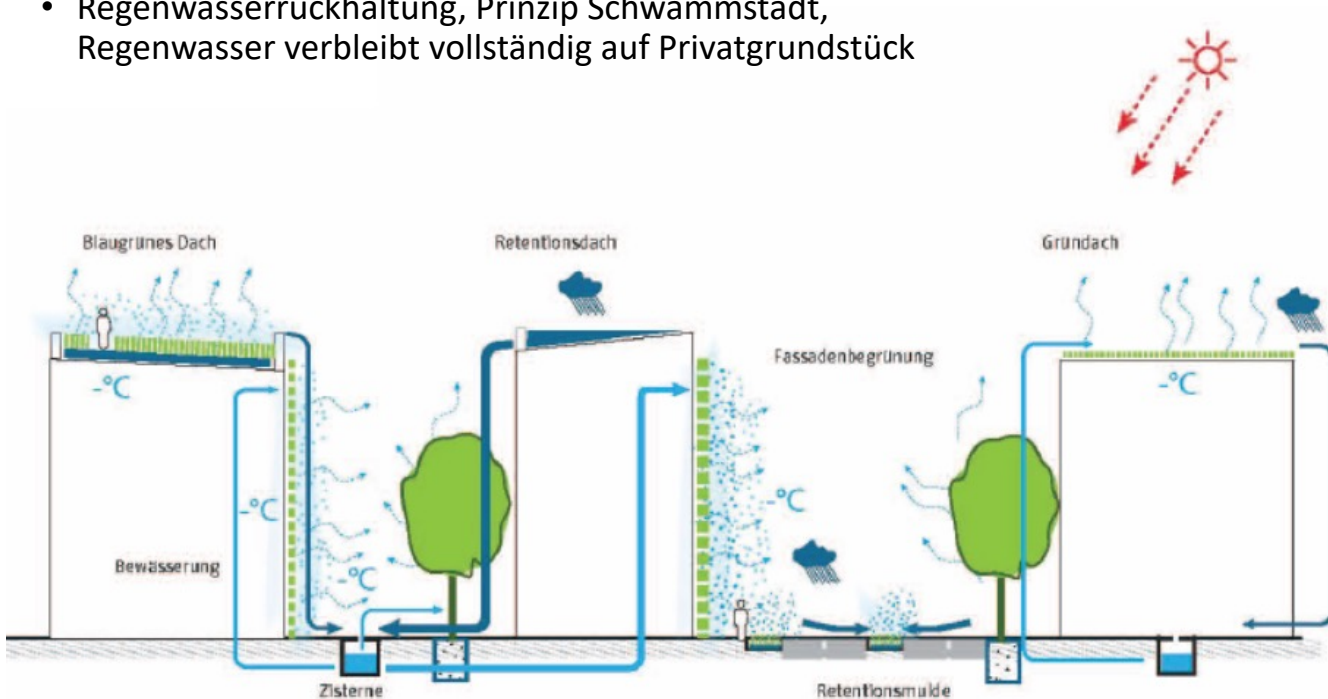
Grünraum

- Pocket Parks,
- Parthe Park,
- Gebäudebegrünung
- keine oberirdischen Stellplätze



Beispiel Löwitz Quartier - Klima

- Klimaoptimierung / Verdunstung/ Mikroklima
- Regenwasserrückhaltung, Prinzip Schwammstadt, Regenwasser verbleibt vollständig auf Privatgrundstück



Durchlüften



Begrünen



Verschatten



Verdunsten



Rückstrahlen



Wohlfühlen



Rückhalten

Beispiel Löwitz Quartier - Klima

Pocketpark

- Eintauchfläche,
- Starkregentrückhalt
- Verdunstungsbeete



Beispiel Löwitz Quartier - Klima

- Regenerative Energie / Energiekonzept
 - Nachhaltiges Energiekonzept auf Basis von Fernwärme und Eisspeichern sowie Photovoltaikanlagen
 - Eisspeicher versorgen die Gewerbebaufelder mit Wärme und Kälte
 - Standort für Eisspeicher auf Schulgrundstück zur Versorgung von BF 9 und 10 ist noch abzustimmen



Funktionsprinzip Eisspeicher als Wärmequelle für Wärmepumpen

- Regenerative Energien



Heizperiode:

Eis- Aufbau im Eisspeicher
Ziel: max. Vereisung am Ende der Heizperiode (ca. 85 - 90 %)

Kühlperiode:

Naturalkühlung über Eis-Abbau (Regeneration des Speichers)
 ca. 34 % des gesamten Kältebedarfs

Kühlperiode:

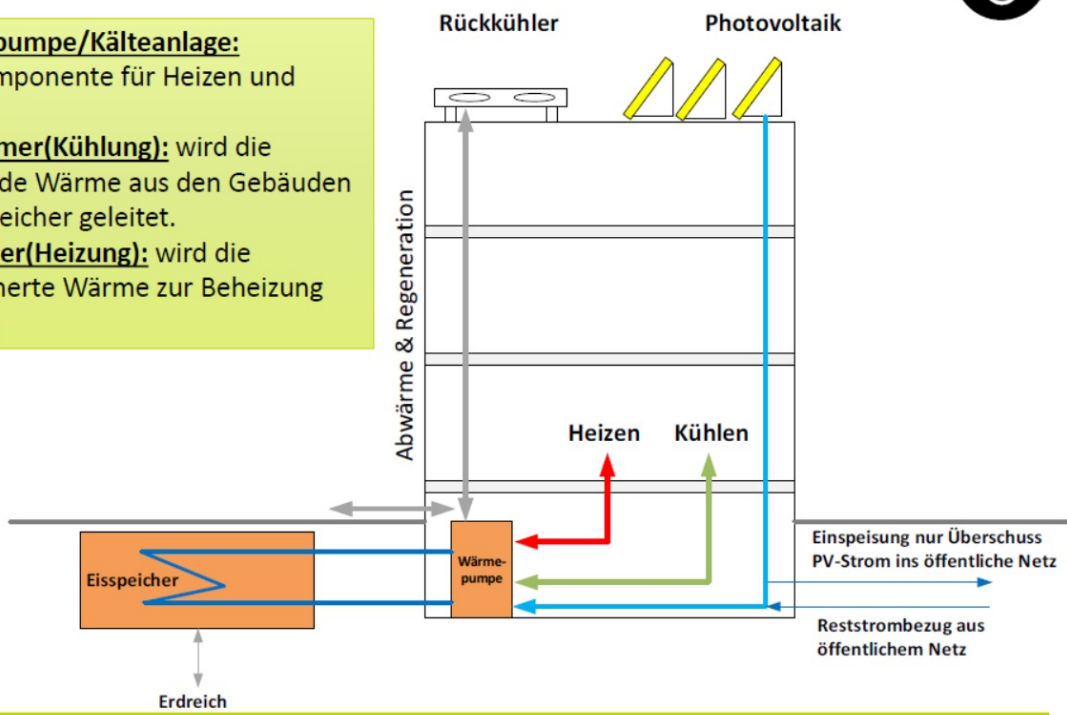
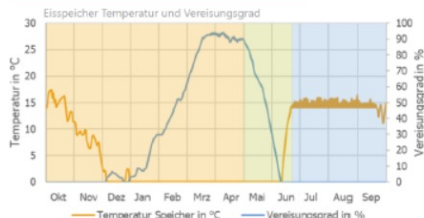
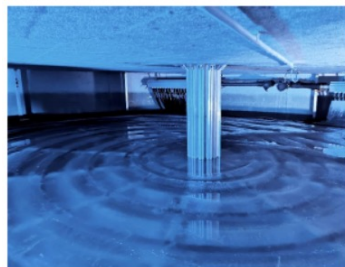
Aktivkühlung über WP
 ca. 66 % des Kältebedarfs müssen über die WP generiert werden

Wärmepumpe/Kälteanlage:

Eine Komponente für Heizen und Kühlen.

Im Sommer(Kühlung): wird die anfallende Wärme aus den Gebäuden im Eisspeicher geleitet.

Im Winter(Heizung): wird die gespeicherte Wärme zur Beheizung genutzt.



Innenansicht Eisspeicher, gefüllt mit Wasser

Beispiel Löwitz Quartier – Erste Projekte

Erste Projekte

Filmkunsthaus, Studie W+V Architekten



Freiraum Planstraße D, bgmr



Gymnasium, RKW Architektur +



Wohngebäude, SERO Architekten



Bürogebäude, baid Architekten



Bürogebäude, Zila Architekten

Vielen Dank

Matthias Ehrhardt

Dipl.-Ing. (FH) Architekt

Marcus Korzer

Dipl.-Ing. Architekt

Sachverständiger für Nachhaltiges Bauen (SHB)