Ergebnisse Große Kreisstadt Delitzsch

Mart Verhoog Universität Leipzig

Forschungsstelle Kommunale Energiewirtschaft (FKE)
Grimmaische Straße 12, 04109 Leipzig

Telefon: 0341/97-33857, Fax: 0341/97-33538

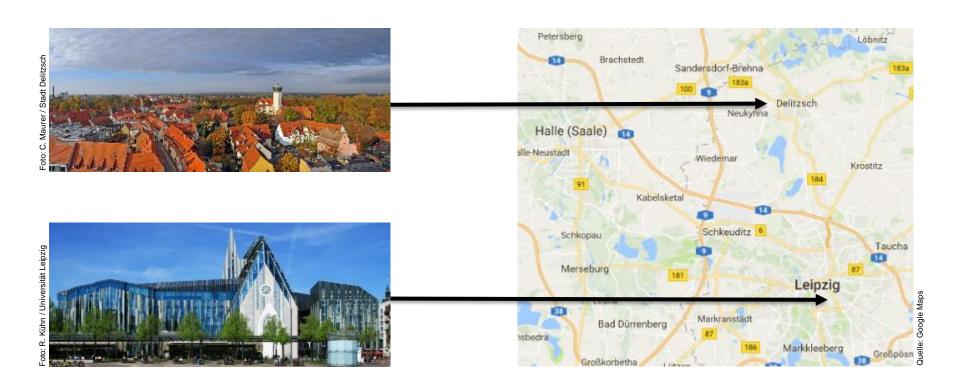
E-Mail: verhoog@wifa.uni-leipzig.de

GEFÖRDERT VON





Delitzsch und Leipzig im Freistaat Sachsen



















Inhalte

- Projektziele
- Masterplan für Kommunen
- Das Simulieren der Stadt:
 - Agentenbasierte Modellierung kommunaler Energiesysteme
 - Umzugsverhalten
 - Gebäudebestand und Modernisierungsoptionen
 - Energiebezogenes Investitionsverhalten
- Bürgeransprache:
 - Zielgruppenspezifische Ansprache
- Effekte f
 ür die Stadt Delitzsch
- Wissenstransfer



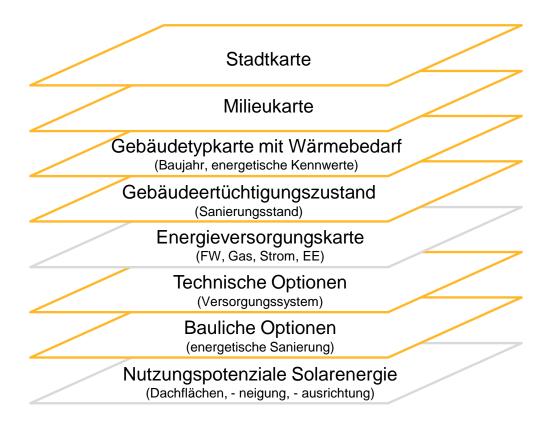
Projektziele

- 1. Exemplarische Implementierung eines akteursorientierten und interaktiven Energiemanagementsystems, das flexibel auf zukünftig stattfindende Veränderungen der Randbedingungen reagieren kann (Energiepreise, Förderprogramme, etc.).
- 2. Systemintegrierte Modellierung der kommunalen Energieversorgung im Kontext liberalisierter Energiemärkte, steigender Klimaschutzanforderungen und gleichzeitig stattfindender demographischer Veränderungen.
- 3. Modellierung der Co-Evolution der technischen und sozio-ökonomischen Aspekte des Lebensraumes "Stadt" durch die Entwicklung agentenbasierter Modelle der städtischen Entwicklung.
- 4. Zielgruppenspezifische (z.B. lebensstilabhängige) Ansprache der Akteure und dienstleistungsbezogene Netzwerkbildung durch innovative Energieeffizienzmanager.
- 5. Entwicklung robuster und allgemeingültiger Strategien zur Steigerung der Energieeffizienz und Infrastrukturanpassung in schrumpfenden Mittelstädten.



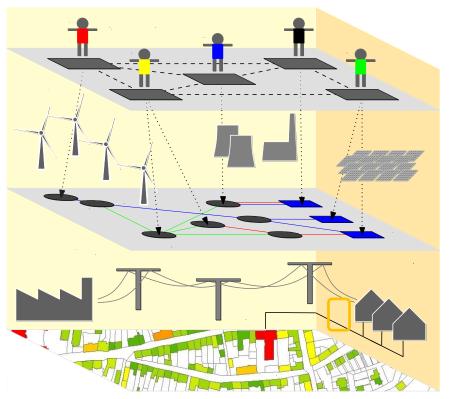
Masterplan – interaktiv und GIS-basiert

Die Layer des Masterplans





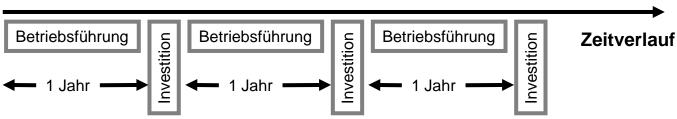
Das Simulieren der Stadt: Agentenbasierte Modellierung kommunaler Energiesysteme



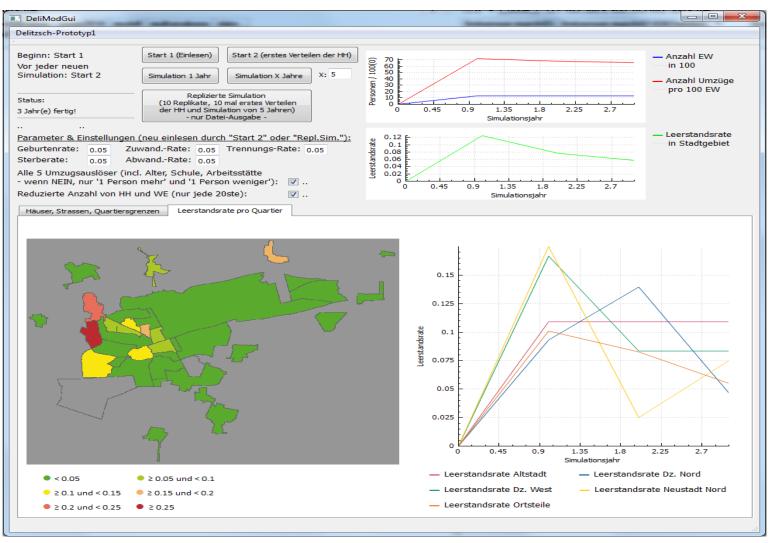
Agentenbasierte Modellierung der sozio-ökonomischen Akteursebene

Zeitlich hochaufgelöste Modellierung des Energieversorgungssystems

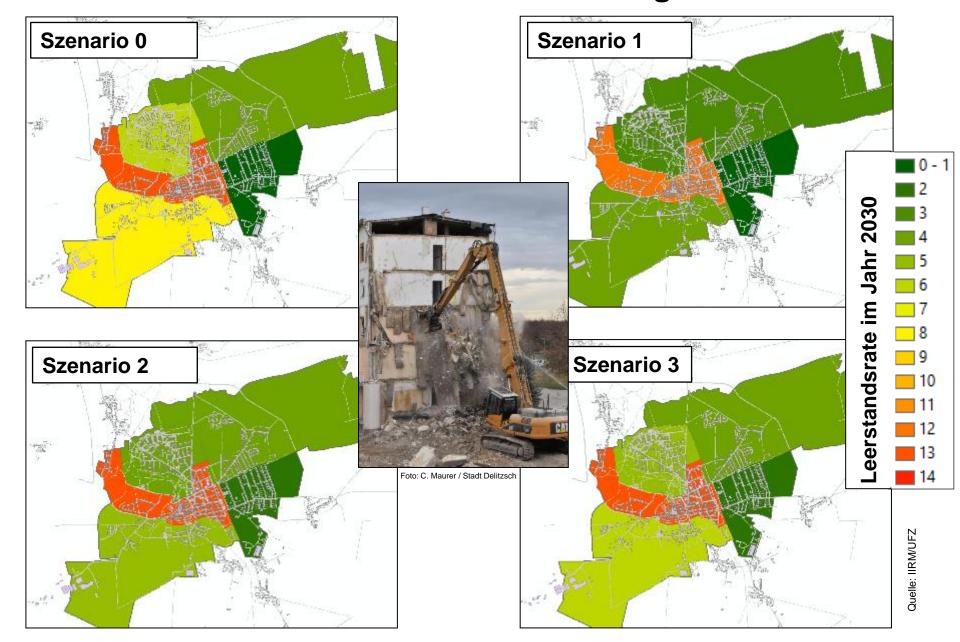
Lokale Verortung



Umzugsverhalten für Delitzsch

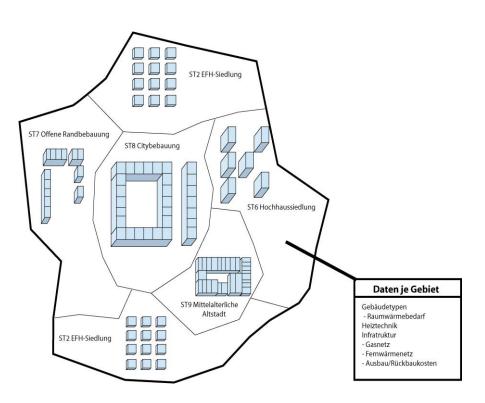


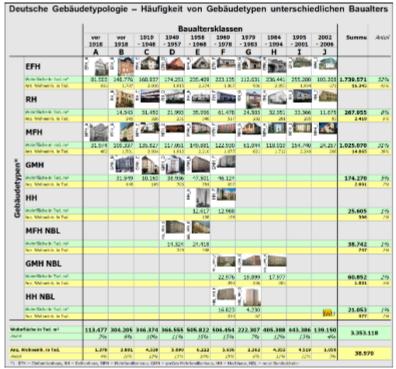
Städtebaulicher Wandel und Umzugsverhalten



Infrastrukturdaten (räumliche Dimension)

Die Stadt Delitzsch wurde mit Hilfe unterschiedlicher Typologien städtebaulich analysiert: Siedlungstyp und Gebäudetyp.







Infrastrukturdaten (räumliche Dimension)





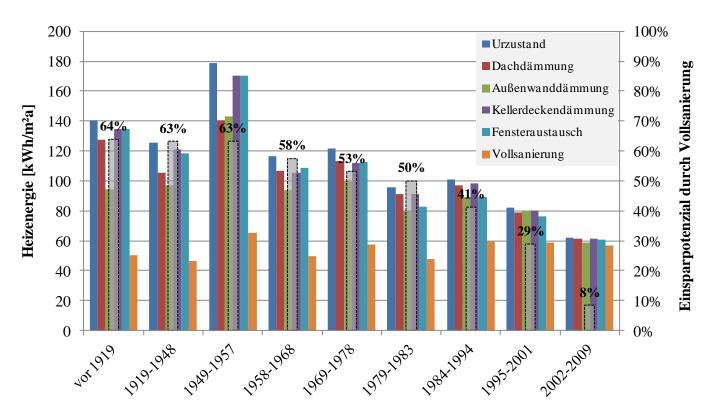
Im Projekt wurden unterschiedliche Daten zum Gebäudebestand in der Stadt Delitzsch erfasst.

Einerseits handelte es sich dabei um den Gebäudetyp (siehe oben) und andererseits um den Gebäudezustand (siehe unten)



Modernisierungsoptionen

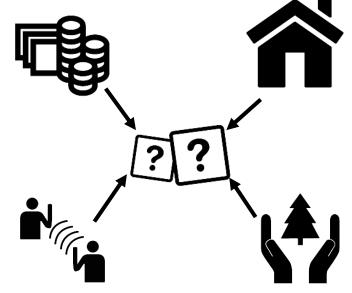
Für alle Gebäudetypen wurden die besten Modernisierungsoptionen modelliert:



Simulation des energiebezogenen Investitionsverhaltens

Folgende vier Einflussfaktoren werden bei der Simulation des Investitionsverhaltens berücksichtigt:

1 Zur Verfügung stehende finanzielle Mittel



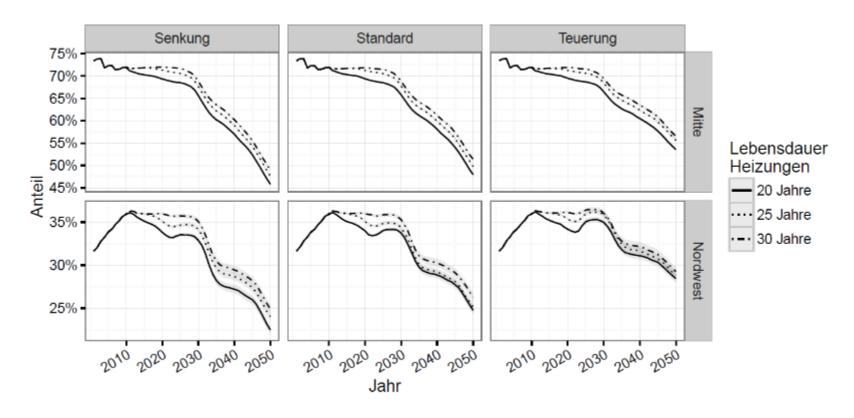
3 Zustand der Immobilie

2 Austausch mit Nachbarn über Investitionen

4 Persönliche Einstellung zur Ressourceneffizienz

Das Simulieren der Stadt (Umzugs- und Investitionsverhalten)

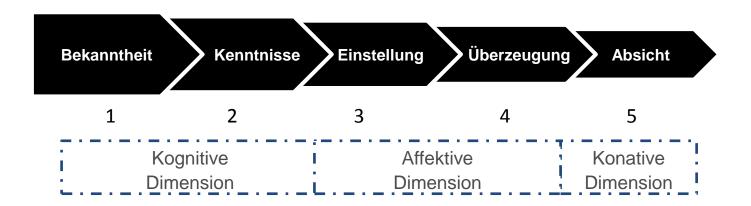
Für alle gängigen Energieträger (Beispiel hier: Gas)





Zielgruppenspezifische Ansprache

Schritte im Entscheidungsprozess hinsichtlich einer energetischen Gebäudesanierung:



Das Wirkungshierarchiemodell analysiert den Einfluss des Lebensstils auf unterschiedliche Verhaltensdimensionen der energetischen Gebäudesanierung und arbeitet so Ansatzpunkte für eine zielgruppenspezifische Ansprache heraus.







Foto: Stadt Delitzsch

Abhängig von der Bewohnerstruktur wurden Bürger-Energietreffs in Wohnquartieren ausgerichtet, die vor allem entweder informativ, oder vertrauens-bildend waren oder die auf die Modernisierungsabsicht wirkten.



Effekte für die Große Kreisstadt Delitzsch























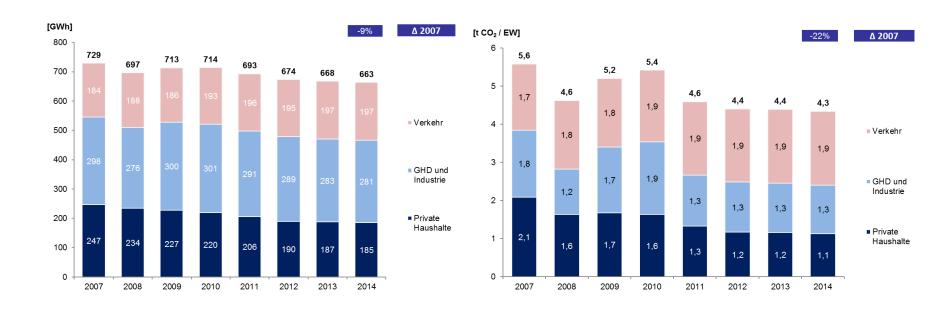


Fotos: Stadt Delitzsch



Effekte für die Große Kreisstadt Delitzsch

Seit dem Projektanfang (gemessen ab dem Jahr 2007) konnten im Jahr 2014 in der großen Kreisstadt Delitzsch 9% Endenergie-verbrauch sowie 22% CO₂-Emissionen eingespart werden.

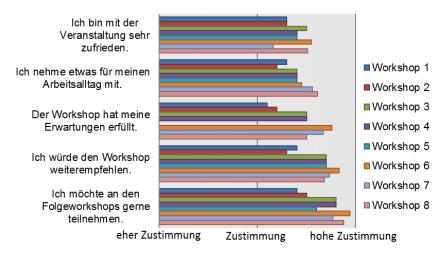


Kommunale Workshops: Wissenstransfer

Seit 2013 fanden insgesamt 8 kommunale Workshops an der Universität Leipzig statt. Es konnten 145 Teilnehmer aus 67 Kommunen mit den Forschungsergebnissen vertraut gemacht werden (Wiederkehrrate 51%). Darüber hinaus nahmen weitere 39 Institutionen an den Veranstaltungen teil.

WS	Datum	Thema	TN
1	04.03.2013	Energie- und Klimaschutzkonzepte	15
2	09.07.2013	Energie- und CO ₂ -Bilanzen	40
3	14.11.2013	Technische Maßnahmen	35
4	20.03.2014	Umsetzungsfragen	39
5	22.09.2014	Energie- und Klimaschutzkonzepte	44
6	19.03.2015	Technische Maßnahmen	36
7	10.09.2015	Ansprache und Netzwerke	29
8	07.03.2016	Evaluierung und Monitoring	44

Bitte bewerten Sie folgende Aussagen.





Kontakt

Prof. Dr. Thomas Bruckner

Professur für Energiemanagement und Nachhaltigkeit

Institut für Infrastruktur und Ressourcenmanagement (IIRM)

Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät Universität Leipzig Grimmaische Str. 12 04109 Leipzig

Tel.: 0341/97 33517

bruckner@wifa.uni-leipzig.de

www.wifa.uni-leipzig.de/iirm

Mart Verhoog MBA

Forschungsstelle Kommunale Energiewirtschaft (FKE)

Tel.: 0341/97 33857

verhoog@wifa.uni-leipzig.de

Dipl.-Regionalwissenschaftlerin Theresa Weinsziehr

Tel.: 0341/97 33554

weinsziehr@wifa.uni-leipzig.de

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Maria Gröger

Tel.: 0341/97 33522

mgroeger@wifa.uni-leipzig.de

