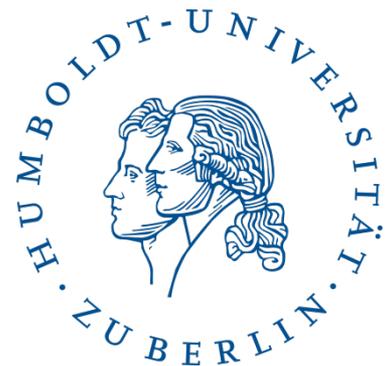


Optionen für die Stadtplanung unter Wachstum und Schrumpfung – räumlich explizite Szenarien für die Großstadt Leipzig und Effekte für Ökosystemdienstleistungen

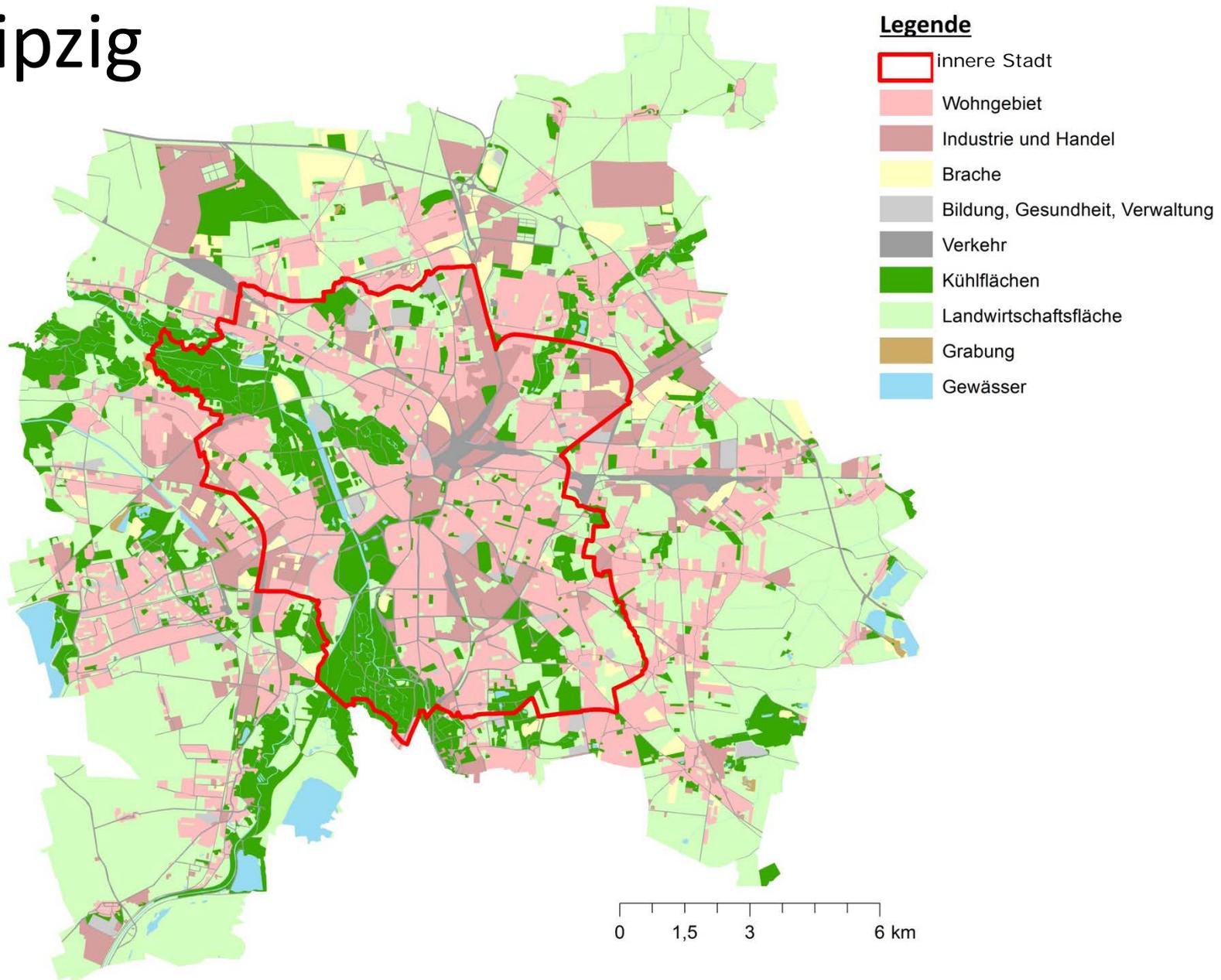
Dagmar Haase,
Justus Quanz,
Dieter Rink,
Annegret Haase

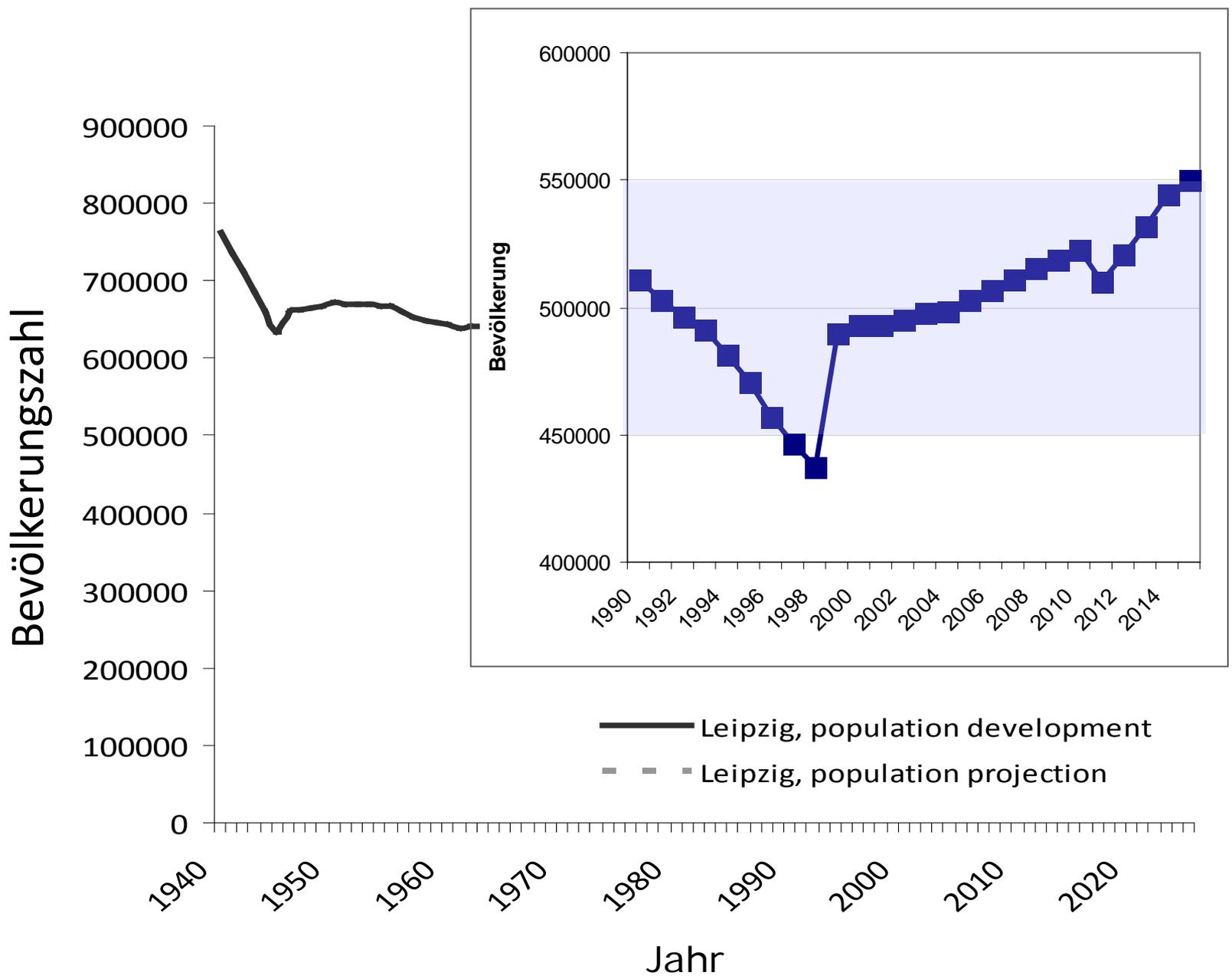


HELMHOLTZ
ZENTRUM FÜR
UMWELTFORSCHUNG
UFZ



Leipzig





Unsere Fragestellung

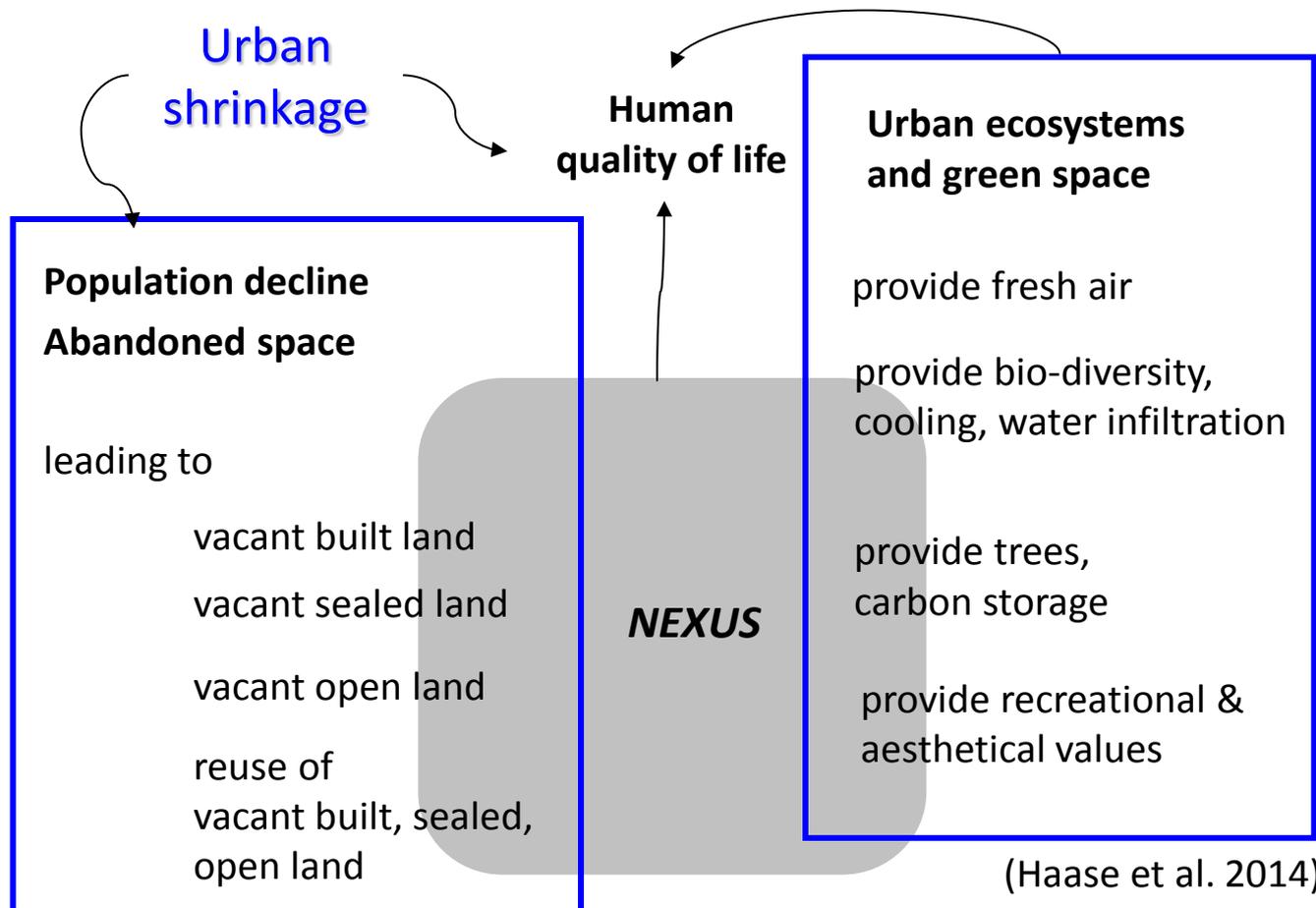
Schrumpfung in Städten ist nach wie vor eine prägende Dynamik – bietet ein großes Potenzial für mehr Natur in der Stadt (Haase et al. 2014)

Da Schrumpfung viele verschiedene Maßnahmen nach sich zieht, wurde einige jetzt räumlich explizit modelliert anhand von Szenarien ...

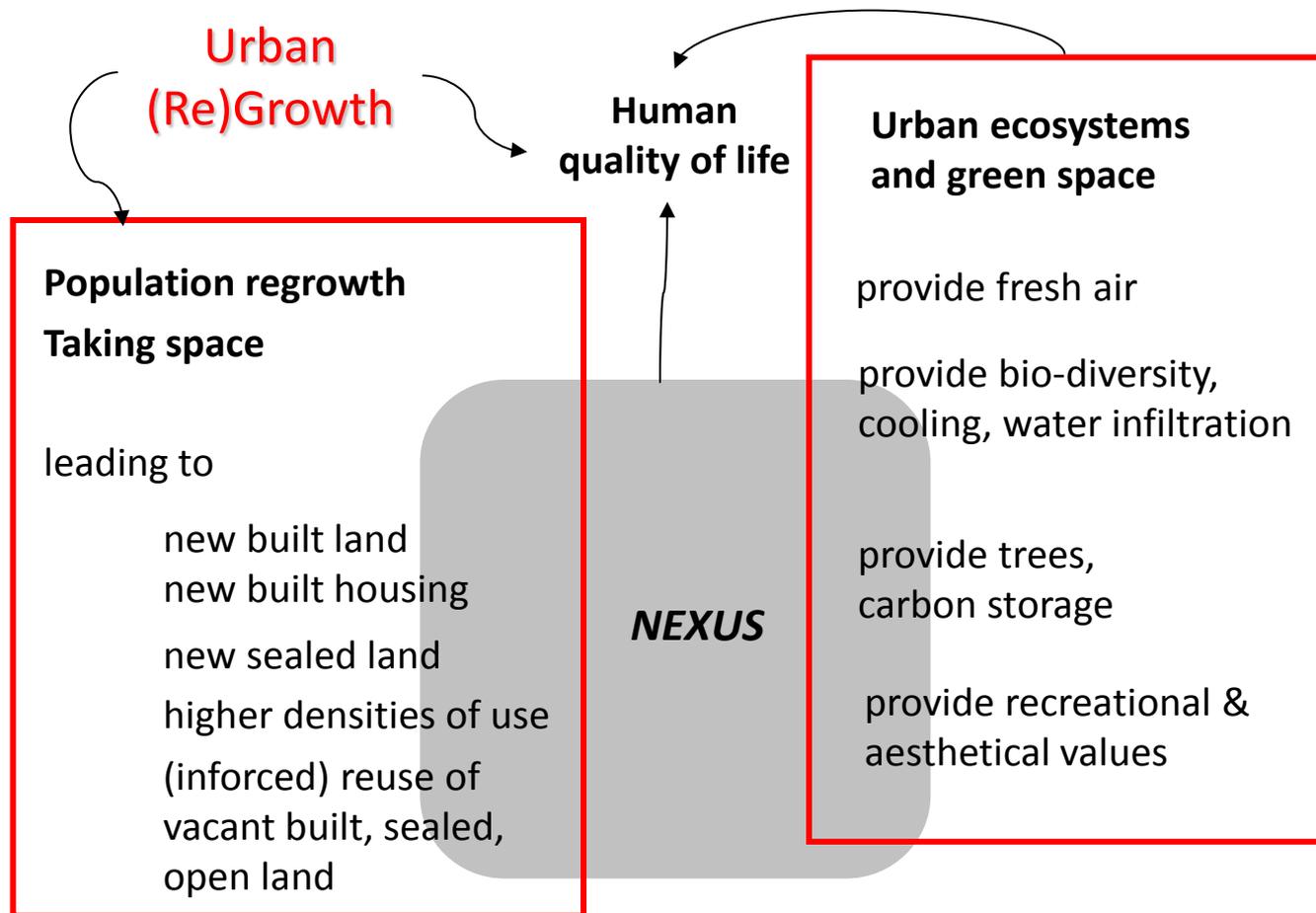
... heute dynamisches neues Wachstum in Städten wie Leipzig: Was bedeuten die verschiedenen Dynamiken für ÖSD, und wo sind Synergien bzw. TradeOffs?



Schrumpfung und erneutes Wachstum und ÖSD



Schrumpfung und erneutes Wachstum und ÖSD



Was bedeuten Schrumpfung und neues Wachstum für den Stadtraum?

Um ÖSD abzubilden, wurden...

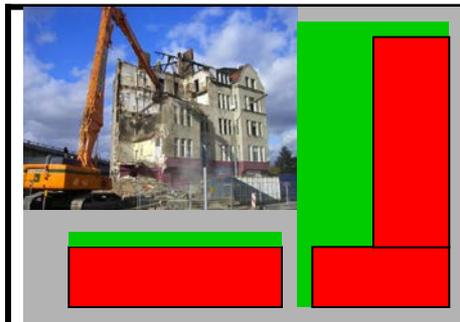
- Narrative entwickelt
- Landnutzungs- und bedeckungsalternativen herausgearbeitet
- Regeln zu deren Umsetzung im GIS entwickelt, welche man auch als Szenarien für Schrumpfung und Wachstum bezeichnen kann.



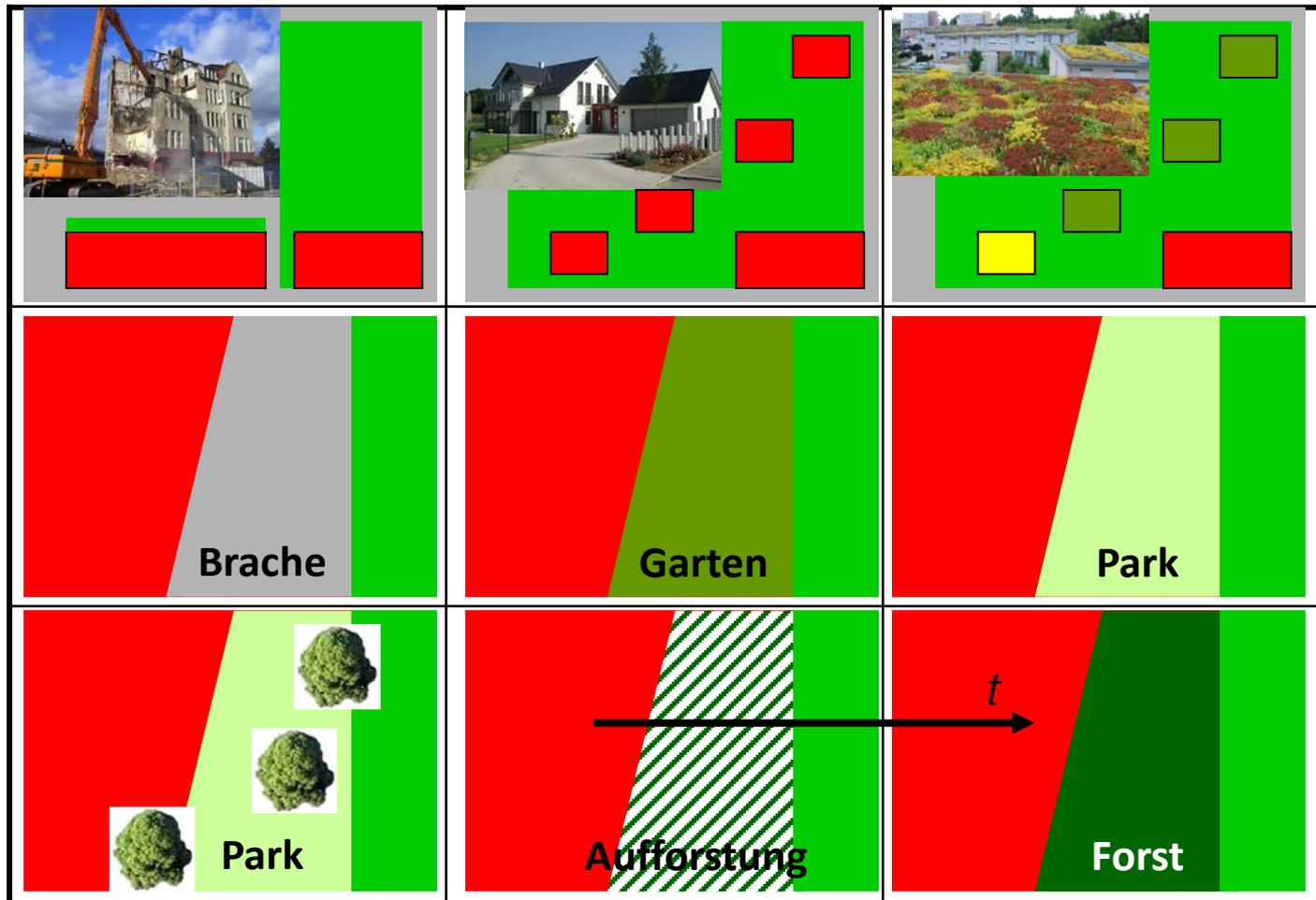
Was bedeuten Schrumpfung und neues Wachstum für den Stadtraum?



Landnutzungsalternativen unter Schrumpfung und neuem Wachstum



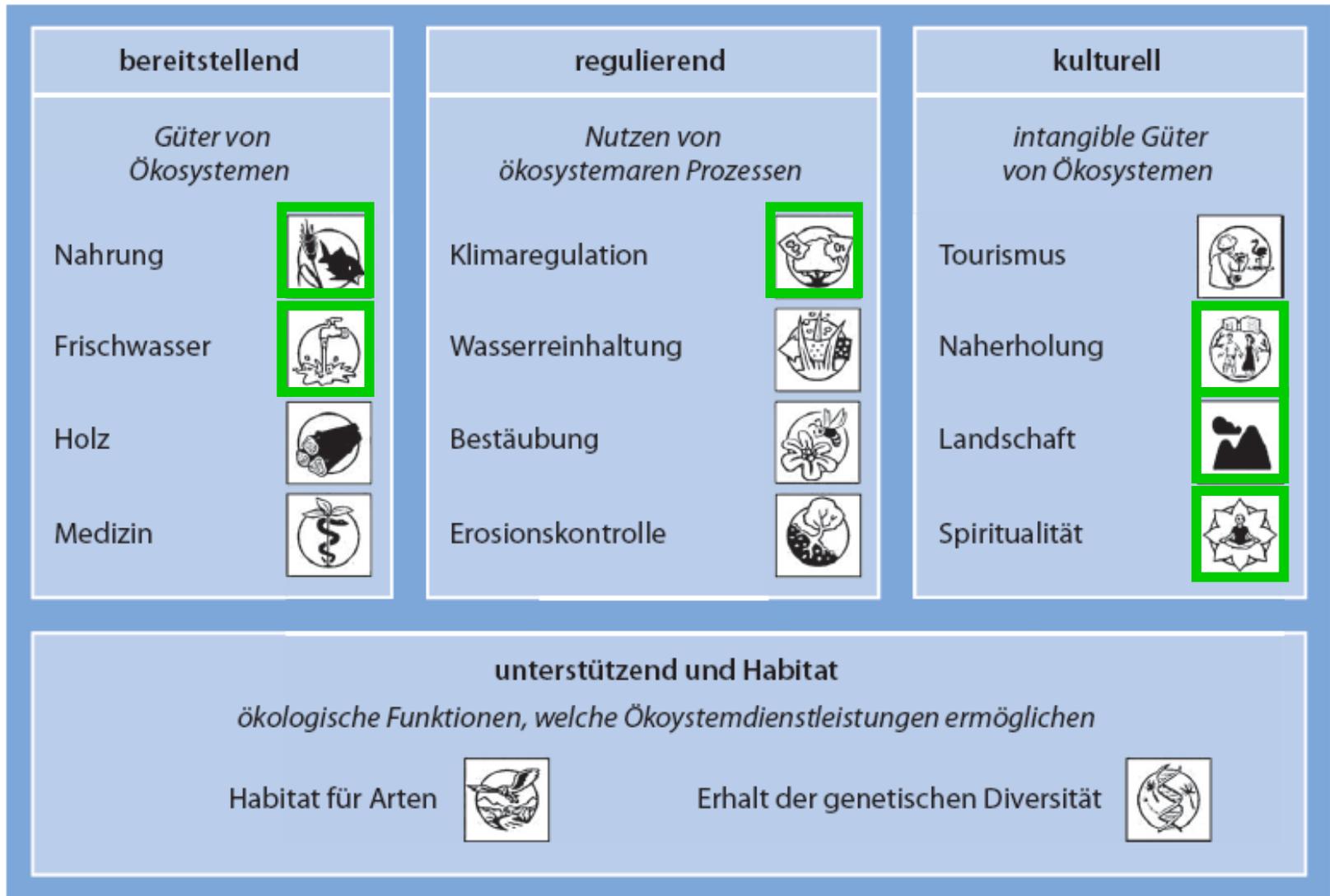
Landnutzungsalternativen unter Schrumpfung und neuem Wachstum



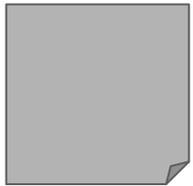
Landnutzungsalternativen unter Schrumpfung und neuem Wachstum



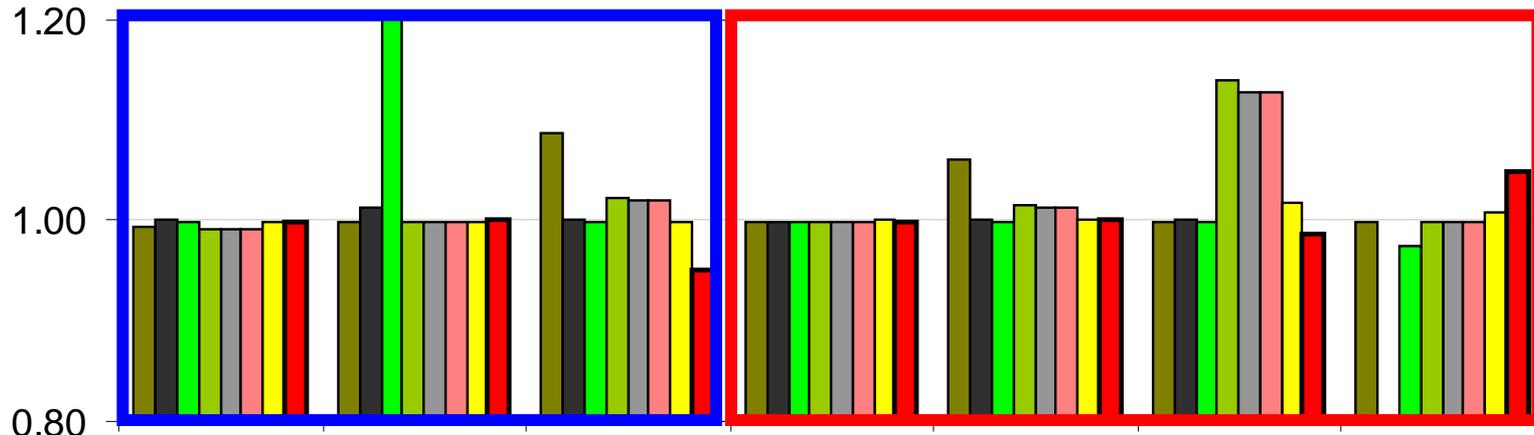
Urbane Ökosystemdienstleistungen



Ergebnisse: Win & Loss



Performance standardized



Scenario

- Green Roofs
- Carbon storage
- Recreation public
- Recreation private
- PM10
- CO2 savings
- Solar energy
- Sealing

 Schrumpfung

 erneutes Wachstum

! Leipzig:
Pro-Kopf Emissionen 6,61 t pro Jahr (2012)

Gewinn an Ökosystemdienstleistungen

Abriss	Weniger Möglichkeiten für grüne Dächer; keine zusätzlichen Erholungsflächen; keine PM ₁₀ Reduktion; geringere Versiegelung und Regenwasserinfiltration
Neue Grünflächen; Aufforsung	Mehr öffentliche Erholungsflächen; mehr CO ₂ -Speicherung → 76 Tonnen
Neubau (geringe Dichte; Stadthäuser)	Mehr grüne Dächer (PM ₁₀ Reduktion, CO ₂ -Speicherung durch Dämmung), CO ₂ -Speicherung auf Intensivdächern (13,7 Tonnen), private Erholungsflächen, geringere Versiegelung
Brachenrevitalisierung Grünflächen + Neubau	Höhere CO ₂ -Bindung (29,3 Tonnen); mehr Erholungsflächen



Schlussfolgerungen für die Planung

Was bedeutet Schrumpfung und für sie typische Landnutzungsänderungen für ÖSD-Synergien/Trade-offs, Verluste? Wo? Wie?

- Mehr Grünflächen und damit verbunden Erholung, CO₂-Bindung und Kühlung; Biodiversität!
- Bei neuen Stadthäusern gewisses Potenzial für grüne Dächer und somit Regenwasserregulation, CO₂-Minderung und Energieeinsparung
- Aber: im Moment wird hochgeschossig verdichtet: also wie realistisch ist das?



Schlussfolgerungen für die Planung

Was bedeutet Wachstum und für sie typische Landnutzungsänderungen für ÖSD-Synergien/Trade-offs, Verluste? Wo? Wie?

- ÖSD-Potenziale v.a. im bebauten Bereich wenn grüne Dächer und geringere Dichten implementiert werden und Innenhöfe nicht versiegelt
- Aber das betrifft v.a. die private Nutzung und nicht allgemein öffentlich zugängliche Flächen.
- Neues Wachstum im Innenbereich bringt nach unseren Berechnungen keine dramatischen ÖSD-Verluste auf der Stadtfläche Leipzigs.



Schlussfolgerungen für die Planung

Was bedeutet Wachstum und für sie typische Landnutzungsänderungen für ÖSD-Synergien/Trade-offs, Verluste? Wo? Wie?

- Aber wenn Wachstumsdruck sehr hoch, dann Verlust an ÖSD auf ehemals Grün- und Kleingartenanlagen.
- In die Berechnungen gingen weder Eigentumsrecht noch Bodenmarkt noch Akteursinteressen ein. Trotzdem können solche „neutralen“ Zahlen bei Entscheidungen helfen, welche über private Interessen hinausgehen.



... zum Schluss:

Der äußere Stadtraum stellt wesentlich größere Potenzialflächen für Ökosystemdienstleistungen dar als die innere Stadt, bis auf Neubau.

... was aber gerade bei der Konzentration des gegenwärtigen neuen Wachstums auf die Kernstadt zu einem Problem für die Lebensqualität werden könnte!

... vor allem für diejenigen, die in den inneren Bereichen wohnen, aber nicht in der Nähe von Parks, Gärten, neuen Grünflächen etc. und kein neues Haus mit grünem Dach haben!



Danke für die Aufmerksamkeit – wir freuen uns auf Fragen 😊.

Dagmar Haase (dagmar.haase@geo.hu-berlin.de),
Justus Quanz, Dieter Rink, Annegret Haase

Haase D, Haase A, Rink D 2014. Conceptualising the nexus between urban shrinkage and ecosystem services. *Landscape and Urban Planning* 132, 159–169.



HELMHOLTZ
ZENTRUM FÜR
UMWELTFORSCHUNG
UFZ

