



grünefinger

Transformative Wissenschaft in der Praxis

Prozesse zur Ziel- und Indikatorenfindung im transdisziplinären Forschungsprojekt „Grüne Finger“

Prof. Dr. Henrik Schultz, Hochschule Osnabrück





grünefinger

Produktiv.

Nachhaltig.

Lebendig.

GRÜNE FINGER FÜR EINE KLIMARESILIENTE STADT



HOCHSCHULE OSNABRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

OSNABRÜCK

DIE | FRIEDENSTADT

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Zukunftsstadt



grüenefinger

Produktiv. Nachhaltig. Lebendig.
Grüne Finger für eine klimaresiliente Stadt



Die Grünen Finger Osnabrücks

Grüne Finger und Landschaftsräume¹

- Stadtgliedernde Grüne Finger
- Zusammenhängende Landschaftsräume
- Entwicklungsschwerpunktraum Piesberg

Gewässer

- Fließgewässer^{2, 3, 4}
- Attersee und Rubbenbruchsee³

Bebauung

- Gebäude⁵
- Straßenachse überörtlicher Bedeutung⁶
- Bahnstrecke⁶

Allgemein

- Luftbild der Stadt Osnabrück innerhalb Grüne Finger/Landschaftsräume (Stand 2017)⁷
- Luftbild der Stadt Osnabrück außerhalb Grüne Finger/Landschaftsräume (Stand 2017)⁷

Quellen:

- ¹ Stadt Osnabrück (2000)
- ² Stadt Osnabrück (2019a)
- ³ Stadt Osnabrück (2008)
- ⁴ NLWKN (2019)
- ⁵ Stadt Osnabrück (2019)
- ⁶ LGLN (2014)
- ⁷ AEROWEST GmbH (2017)

© Verbundprojekt Grüne Finger; Hochschule Osnabrück

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



HOCHSCHULE OSNABRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



DIE | FRIEDENSSTADT



Ziele des Projekts

Sicherung und Qualifizierung von Grünen Fingern als klimaresiliente Stadtstruktur

Bewusstseinsbildung und Aktivierung zentraler Akteursgruppen zur Umsetzung nachhaltiger Maßnahmen

Identifikation von Projekten zur multifunktionalen Nutzung der Grünen Finger

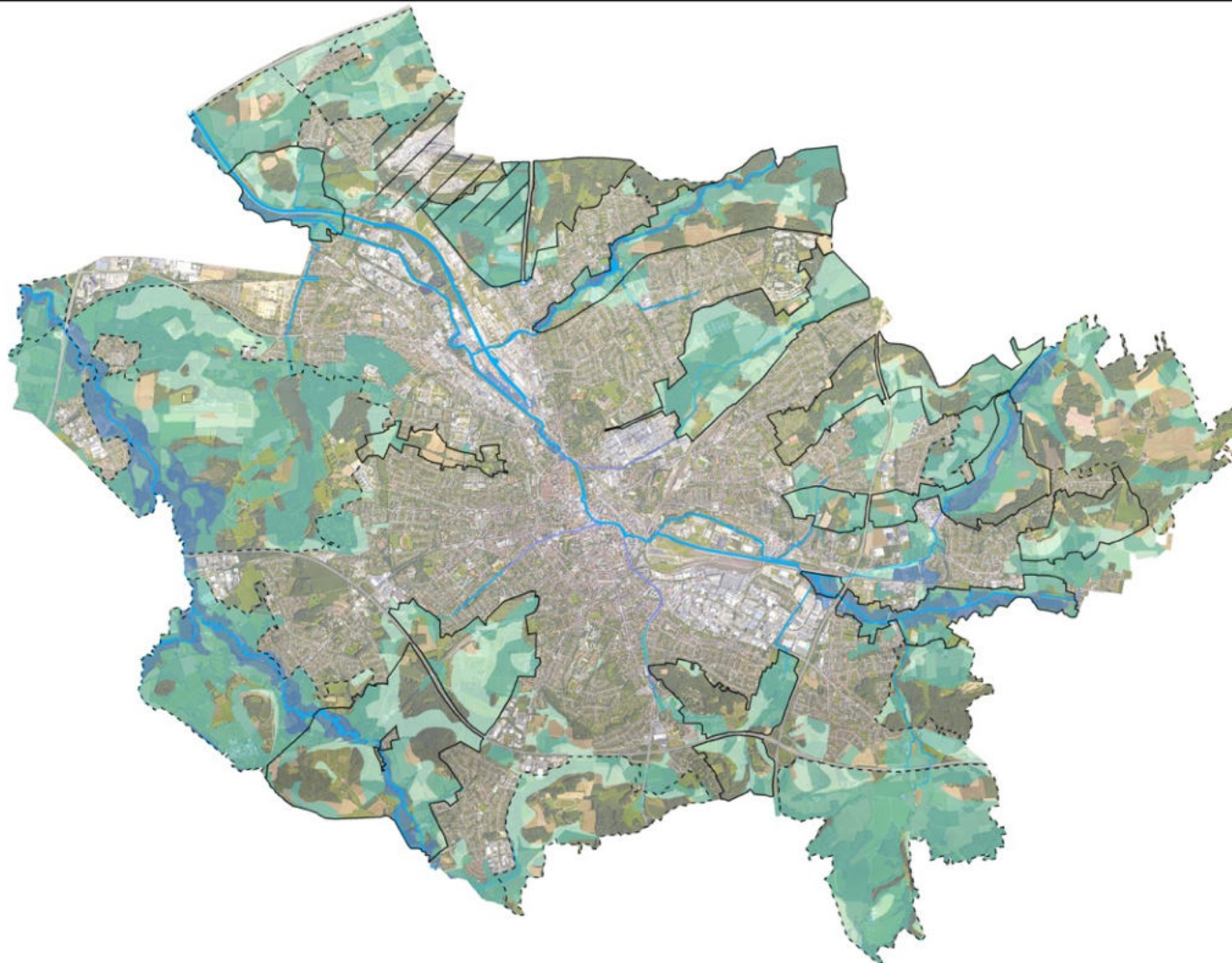
Beteiligte Akteure



grünefinger



Klimaresilienz – Retention und Speicherung von Wasser



Produktiv. Nachhaltig. Lebendig.
Grüne Finger für eine klimaresiliente Stadt.

KLIMARESILIENZ: HOCHWASSERVORSORGE

- Grüne Finger und Landschaftsräume¹** **Allgemein⁸**
- ▭ Stadtgliedernde Grüne Finger
 - ▭ Zusammenhängende Landschaftsräume
 - ▨ Entwicklungsschwerpunktraum Piesberg
 - ▭ Luftbild Stadt Osnabrück (Stand 2017)

- Fließgewässer II. Ordnung^{2, 3, 4}**
- Offen
 - Verrohrt oder überbaut

- Retention in Auen⁵**
- Festgesetzte/vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete

- Gebietsretention im Untersuchungsgebiet außerhalb Auen^{6, 7}**
- Sehr hoch >= 400 l/m²
 - Hoch 280 - < 400 l/m²



Erstelldatum: 17.10.2019
 Bearbeitung: Joy Ruschkowski
 Maßstab: 1:48.000
 Kartengrundlage: Luftbild Osnabrück
 © Verbundprojekt Grüne Finger; Hochschule Osnabrück



- GEFÖRMT VOM

 Bundesministerium für Bildung und Forschung
- Quellen:**
¹ Stadt Osnabrück (2000),
² Stadt Osnabrück (2019a),
³ Stadt Osnabrück (2008),
⁴ NLWKN (2019),
⁵ Stadt Osnabrück (2019b),
⁶ LBEG (2017),
⁷ Stadt Osnabrück (2007),
⁸ AEROWEST GmbH (2017)



Multifunktionale Freiräume

Klimaresilienz durch Bioklimatischen Ausgleich



grünefinger

Produktiv. Nachhaltig. Lebendig.
Grüne Finger für eine klimaresiliente Stadt.

KLIMARESILIENZ: BIOKLIMATISCHER AUSGLEICH

- Grüne Finger und Landschaftsräume¹**
- Stadtgliedernde Grüne Finger
 - Zusammenhängende Landschaftsräume
 - Entwicklungsschwerpunkt Piesberg
- Allgemein³**
- Luftbild Stadt Osabrück (Stand 2017)

Bioklimatischer Ausgleich²

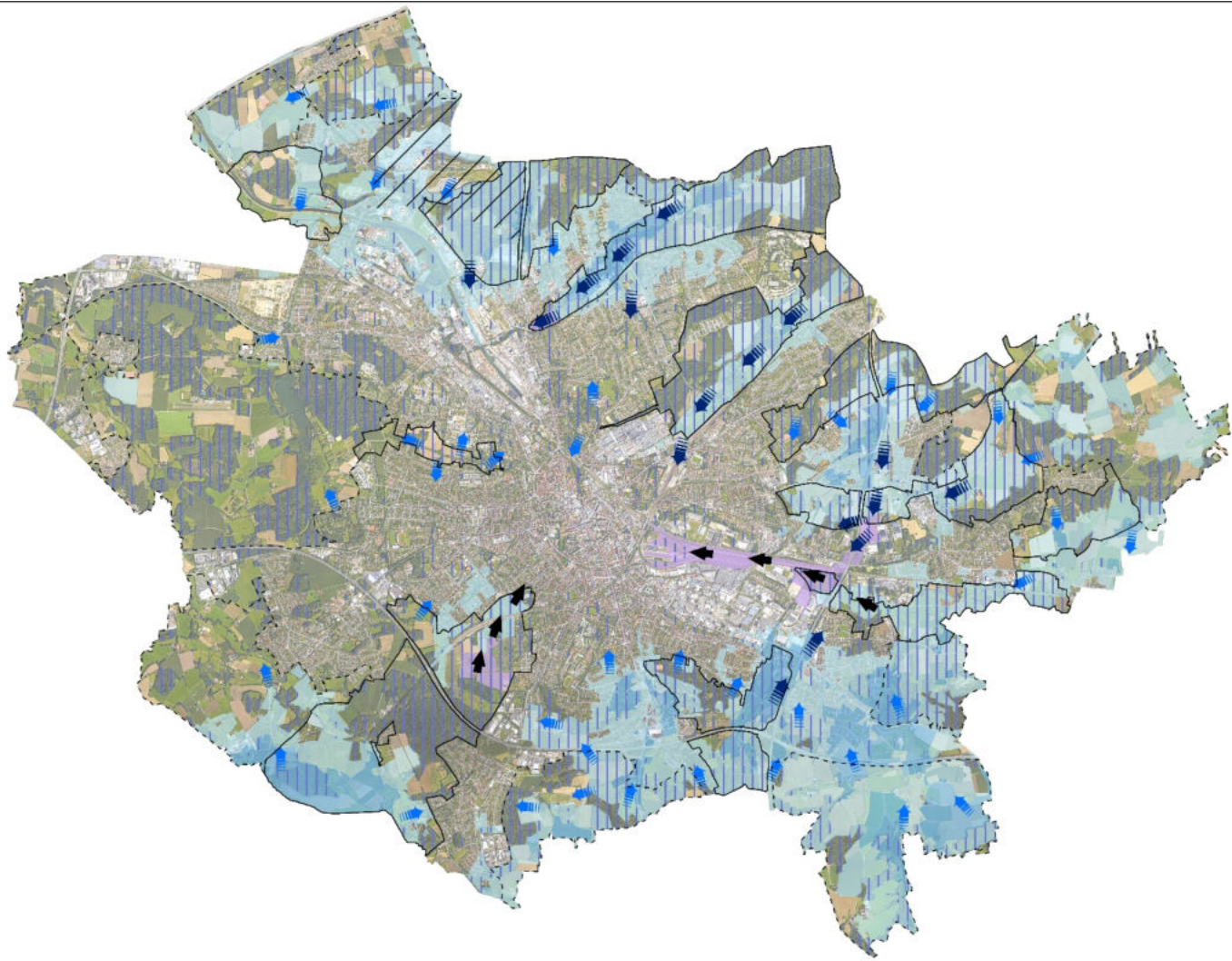
- Flächenhafte Kaltluftabflüsse über unbebauten Hangbereichen (Wirksamkeit bei austauscharmen Wetterlagen)
- Linienhafte Kaltluftleitbahn von Flurwinden ins Stadtgebiet (Wirksamkeit vor allem bei austauscharmen Wetterlagen)
- Luftleit-/Ventilationsbahn (Wirksamkeit bei austauscharmen sowie -starken Wetterlagen)
- Sehr hoher Kaltluftvolumenstrom (> 660 m³/s)
- Hoher Kaltluftvolumenstrom (> 330 bis 660 m³/s)
- Bedeutsame Flächen für Funktionsfähigkeit von Luftleitbahnen (Eigene Auswertung)
- Ausgleichsräume mit sehr hoher bioklimatischer Bedeutung



Erstelldatum: 17.10.2019
 Bearbeitung: Joy Ruschkowski
 Maßstab: 1:48.000
 Kartengrundlage: Luftbild Osabrück
 © Verbundprojekt Grüne Finger, Hochschule Osabrück



Quellen:
¹ Stadt Osabrück (2000),
² Stadt Osabrück (Hrsg.) (2017),
³ AEROWEST GmbH (2017)



Biodiversität – Wertvolle Lebensräume



Produktiv. Nachhaltig. Lebendig.
Grüne Finger für eine klimaresiliente Stadt.

LEBENSRAUMFUNKTION

Grüne Finger und Landschaftsräume¹

- Stadtgliedernde Grüne Finger
- Zusammenhängende Landschaftsräume
- Entwicklungsschwerpunkttraum Piesberg

Wertvolle und/oder geschützte Gebiete

- FFH-Gebiete², Naturdenkmäler³, nach § 30 BNatSchG und § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützte Biotope⁴, Biototypen der Wertstufe V⁵

Allgemein

- Luftbild der Stadt Osnabrück (Stand 2017)⁶

Quellen:

- ¹ Stadt Osnabrück (2000), ² NLWKN (2015),
- ³ Stadt Osnabrück (2019), ⁴ LandPlan OS GmbH (2016a),
- ⁵ LandPlan OS GmbH (2016b), ⁶ AEROWEST GmbH (2017)



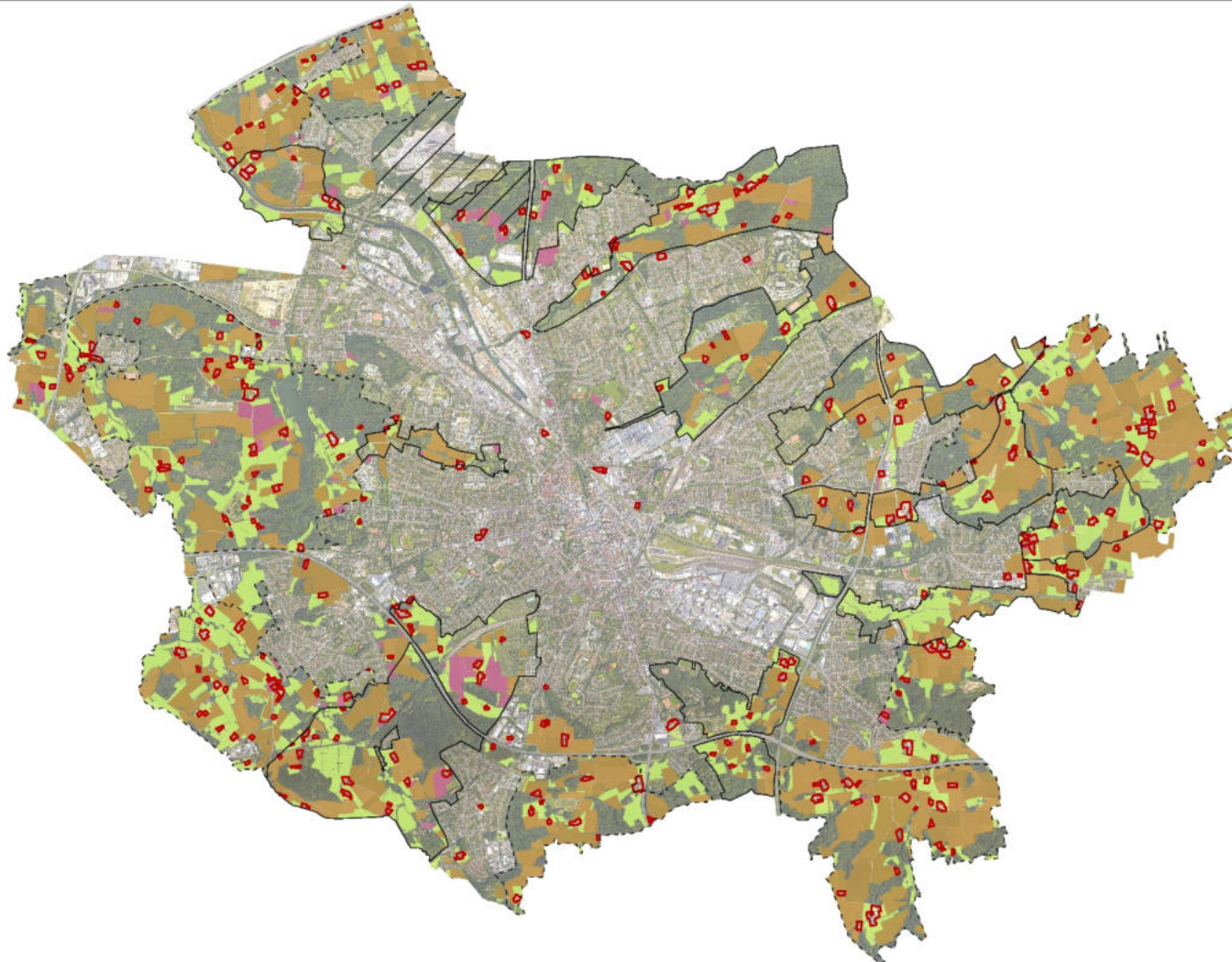
Erstelldatum: 20.09.2019
Bearbeitung: Joy Ruschkowski
Maßstab: 1:48.000
Karte 1
Kartengrundlage: Luftbild Osnabrück
© Verbundprojekt Grüne Finger; Hochschule Osnabrück



DIE | FRIEDENSTADT



Freiräume Produktive urbane Landschaft



Produktiv. Nachhaltig. Lebendig.
Grüne Finger für eine klimaresiliente Stadt.

NUTZUNG FÜR LANDWIRTSCHAFT UND GARTENBAU

Grüne Finger und Landschaftsräume¹

- Stadtgliedernde Grüne Finger
- Zusammenhängende Landschaftsräume
- Entwicklungsschwerpunktraum Piesberg

Agrarwirtschaftlich genutzte Flächen²

- Acker/Grünland-Einsaat
- Grünland
- Gartenbaulich genutzte Flächen
- Hofstellen

Allgemein

- Luftbild der Stadt Osnabrück (Stand 2017)³

Quellen:

- ¹ Stadt Osnabrück (2000), ² LandPlan OS GmbH (2016), ³ AEROWEST GmbH (2017)



Erstelldatum: 20.09.2019
Bearbeitung: Joy Ruschkowski
Maßstab: 1:48.000
Kartengrundlage: Luftbild Osnabrück
© Verbundprojekt Grüne Finger, Hochschule Osnabrück



Landschaftserleben und Erholung



Produktiv. Nachhaltig. Lebendig.
Grüne Finger für eine klimaresiliente Stadt.

ERHOLUNGSFUNKTION

- | | |
|---|---|
| Grüne Finger und Landschaftsräume¹ | Allgemein⁶ |
| <ul style="list-style-type: none"> ▭ Stadtgliedernde Grüne Finger - - - Zusammenhängende Landschaftsräume / / Entwicklungsschwerpunkt Piesberg | <ul style="list-style-type: none"> ■ Luftbild Stadt Osnabrück (Stand 2017) |

Fuß- und Radwegverbindungen

- Grüne Hauptwege (Bestand Stand 2016)²
- Osnabrücker Ringweg (Rundwanderweg)³
- Osnabrücker Radrundweg³
- RAVELOS (Radverkehrs-Leitsystem Osnabrück)⁴

Bewertung des Landschaftsbilds³

- Sehr hoch
- Hoch
- ★ Aussichtspunkte^{3, 5}



Erstelldatum: 23.09.2019
 Bearbeitung: Joy Ruschkowski
 Maßstab: 1:48.000
 Kartengrundlage: Luftbild Osnabrück
 © Verbundprojekt Grüne Finger; Hochschule Osnabrück



Quellen:
¹ Stadt Osnabrück (2000),
² Stadt Osnabrück (2016),
³ Dense und Lorenz/Riedl - von Dressler (2014),
⁴ Stadt Osnabrück (2019),
⁵ Auf dem Kampe et al. (2015),
⁶ AEROWEST GmbH (2017)

Reserveflächen für die Stadtentwicklung – Bauen im Grünen Finger



Reserveflächen für die Stadtentwicklung

Bauleitplanung in den Grünen Fingern Stand April 2019 und

aktuell in der Diskussion



Produktiv. Nachhaltig. Lebendig.
Grüne Finger für eine klimaresiliente Stadt.

ERHOLUNGSFUNKTION

Grüne Finger und Landschaftsräume¹

- Stadtgliedernde Grüne Finger
- Zusammenhängende Landschaftsräume
- Entwicklungsschwerpunkttraum Piesberg

Bauleitpläne in den Grünen Fingern und Landschaftsräumen

- Geltungsbereich rechtskräftiger Bebauungspläne „Wohnen und Gewerbe“ (Stand April 2019)²
- Wohnbau- und/oder Gewerbeflächen nach dem Flächennutzungsplan (Stand April 2019)³

Allgemein

- Luftbild der Stadt Osnabrück (Stand 2017)⁴

Quellen:

- ¹ Stadt Osnabrück (2000), ² Stadt Osnabrück (2019a), ³ Stadt Osnabrück (2019b), ⁴ AEROWEST GmbH (2017)



Erstelldatum: 23.09.2019
Bearbeitung: Joy Ruschkowski
Maßstab: 1:48.000
Kartengrundlage: Luftbild Osnabrück
© Verbundprojekt Grüne Finger, Hochschule Osnabrück



gefördert von



WISSENSDATENBANK

QUALITÄTEN & EMPFINDLICHKEITEN

Klimaresilienz

Urbane Produktion

Biodiversität

Landschaftserleben

THEMEN, FRAGEN, IDEEN, LEITSÄTZE, ORTE

Wahrnehmungs-
werkstätten

Walks

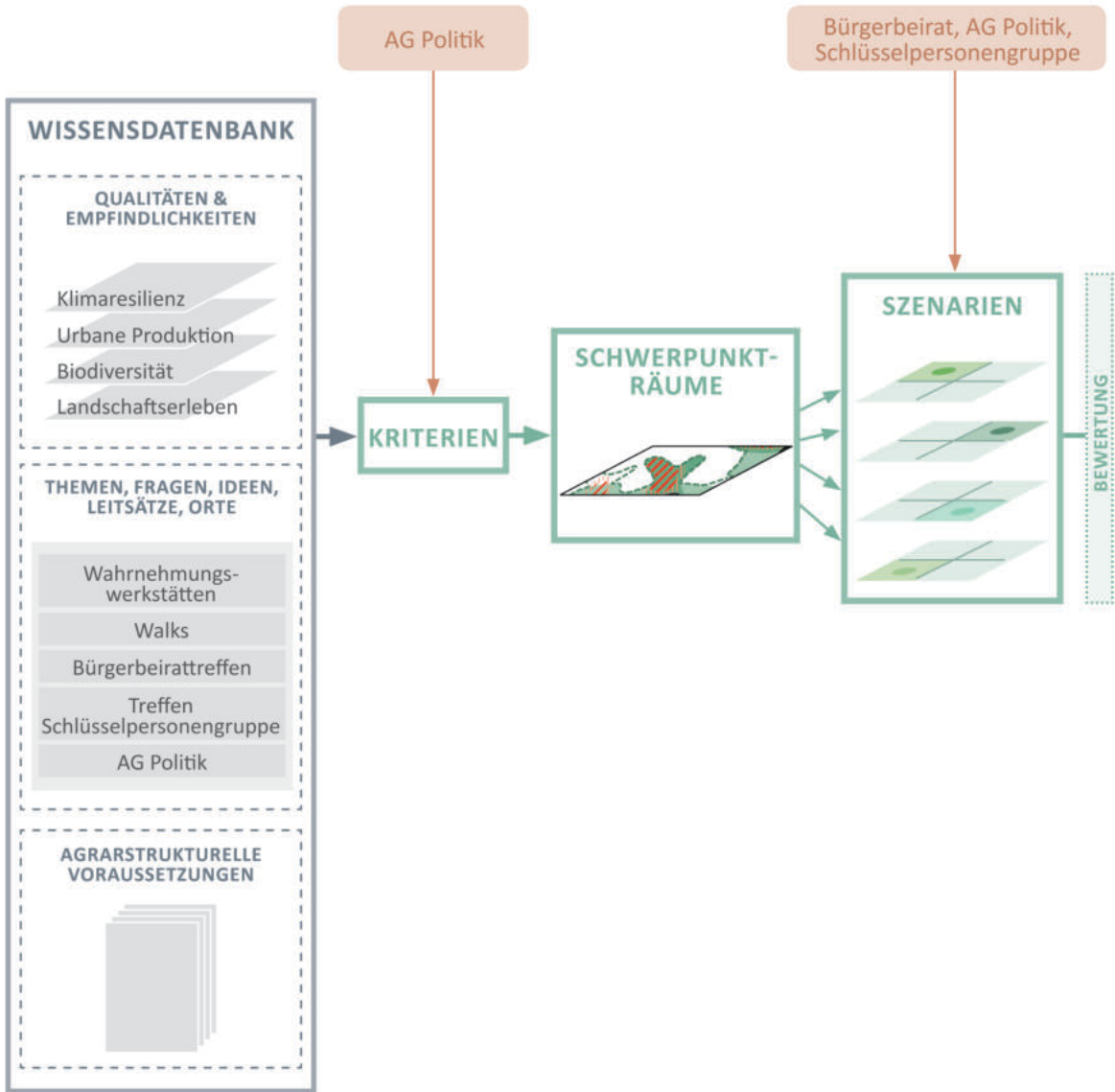
Bürgerbeirattreffen

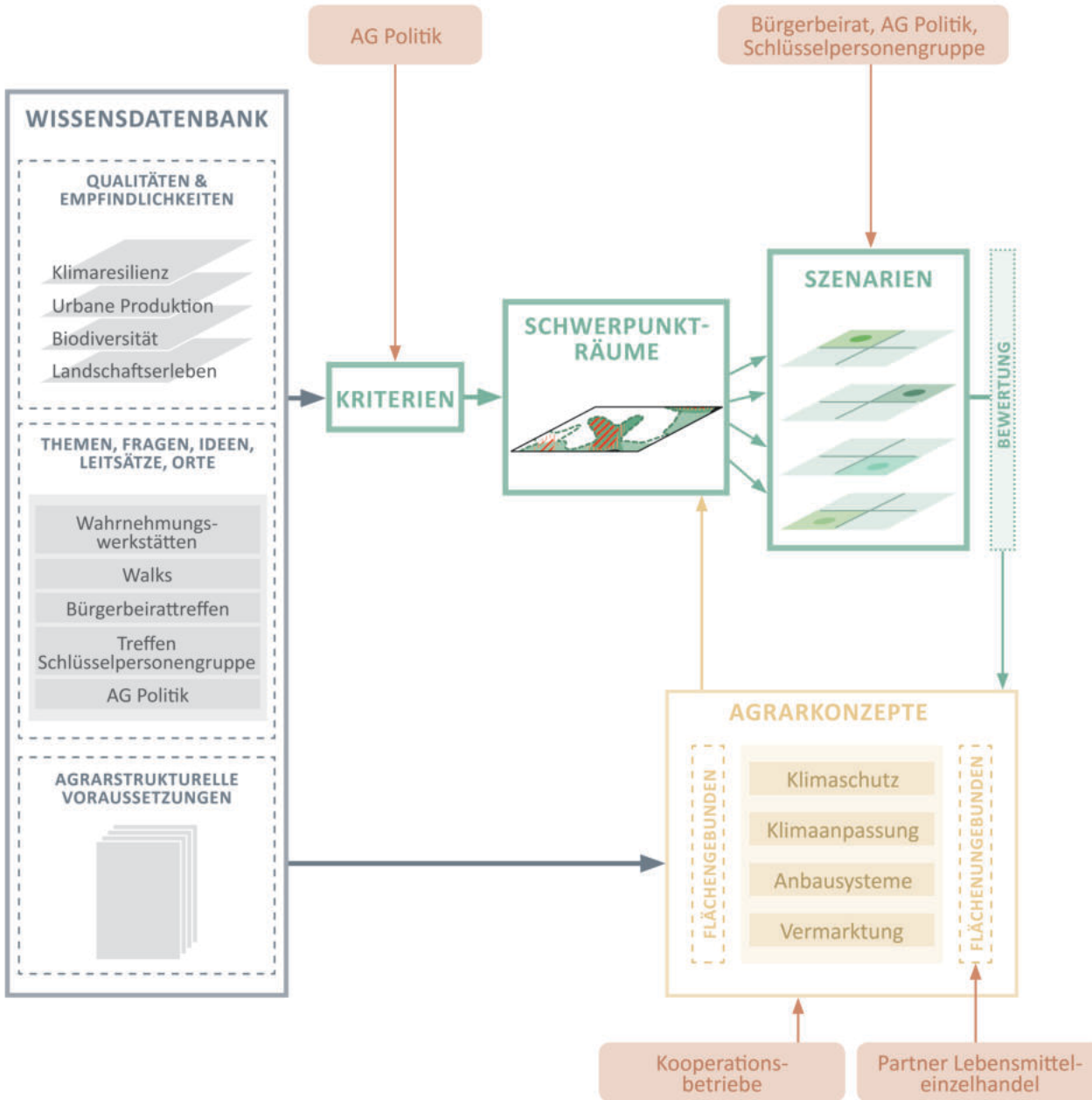
Treffen
Schlüsselpersonengruppe

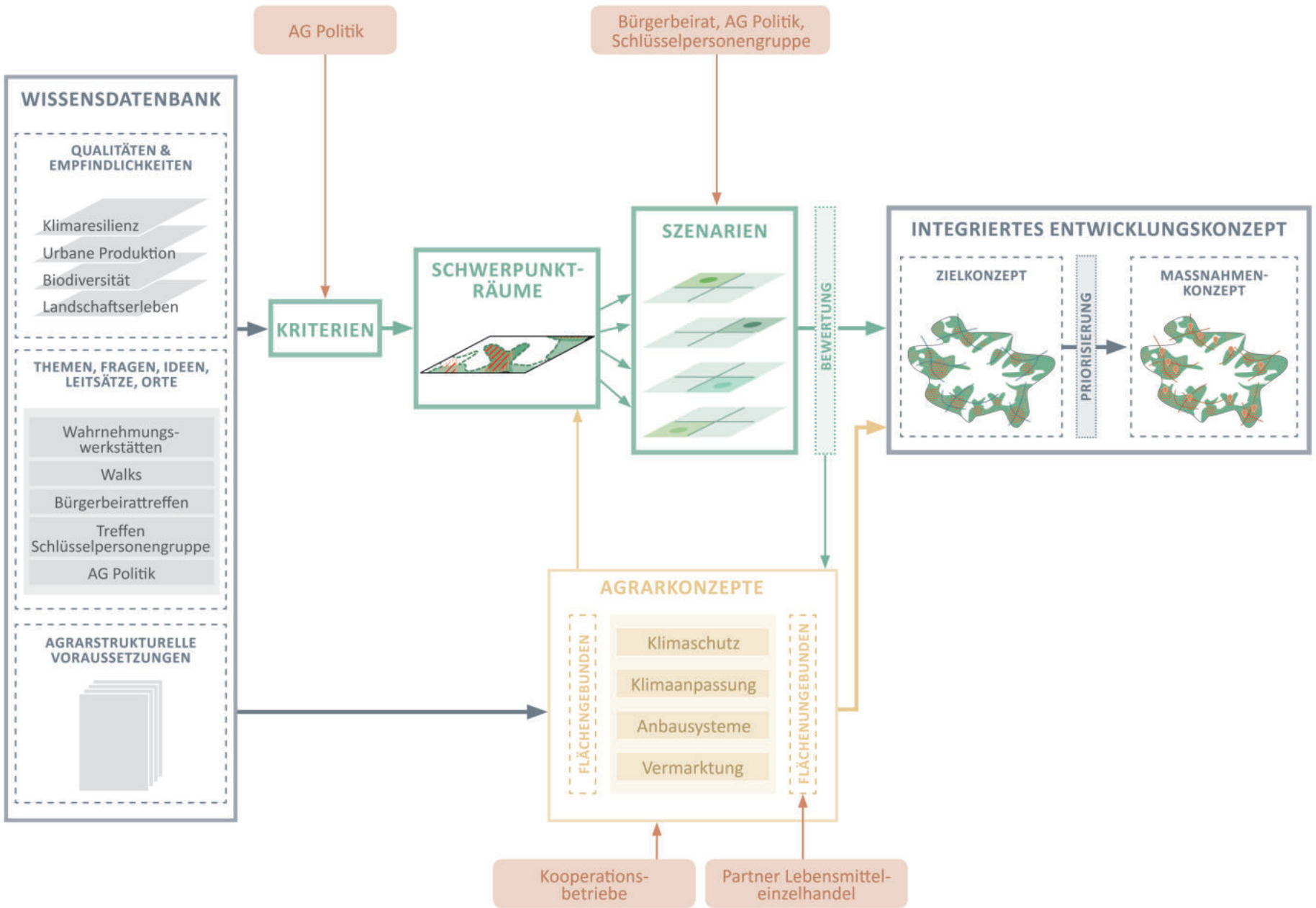
AG Politik

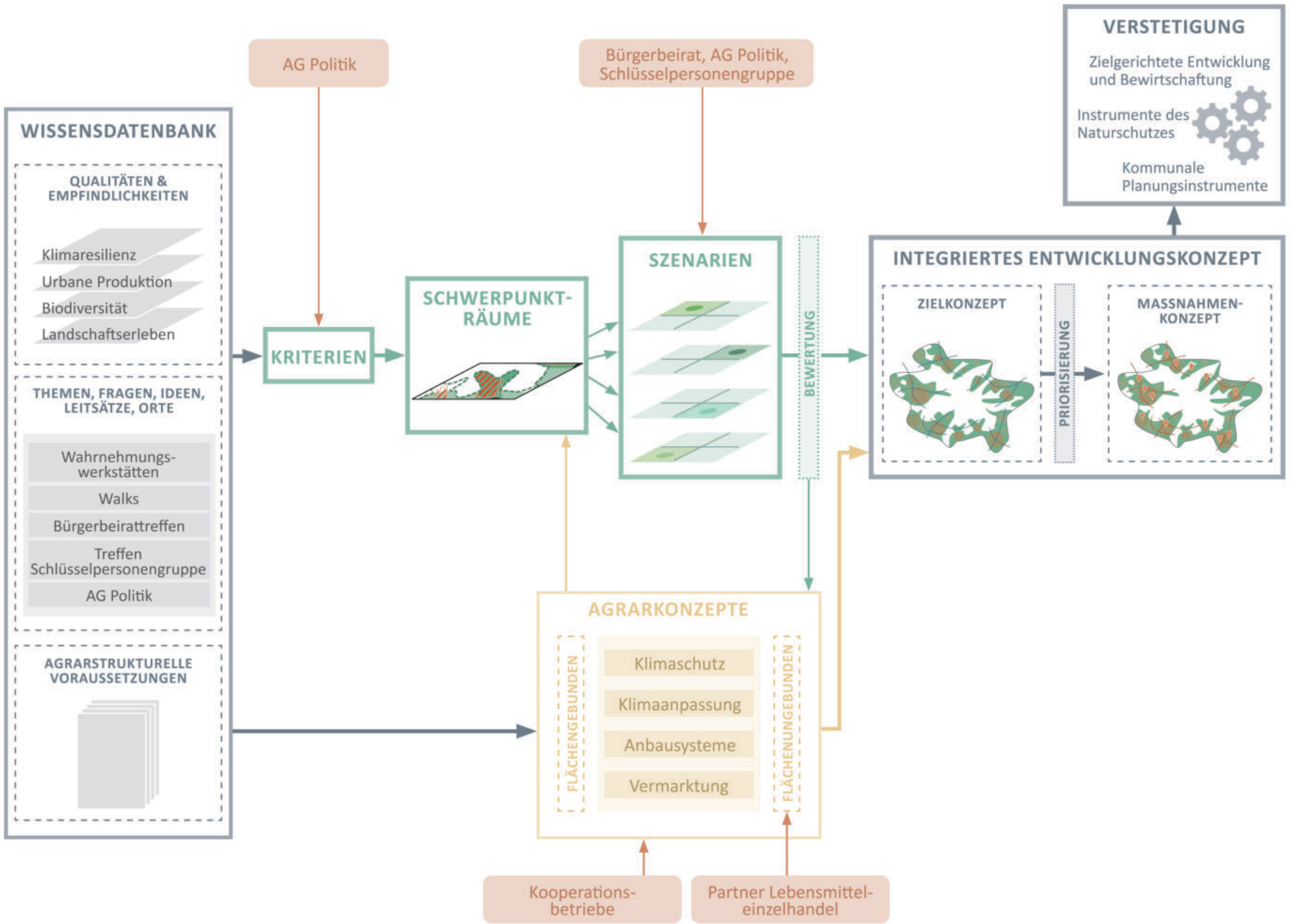
AGRARSTRUKTURELLE VORAUSSETZUNGEN





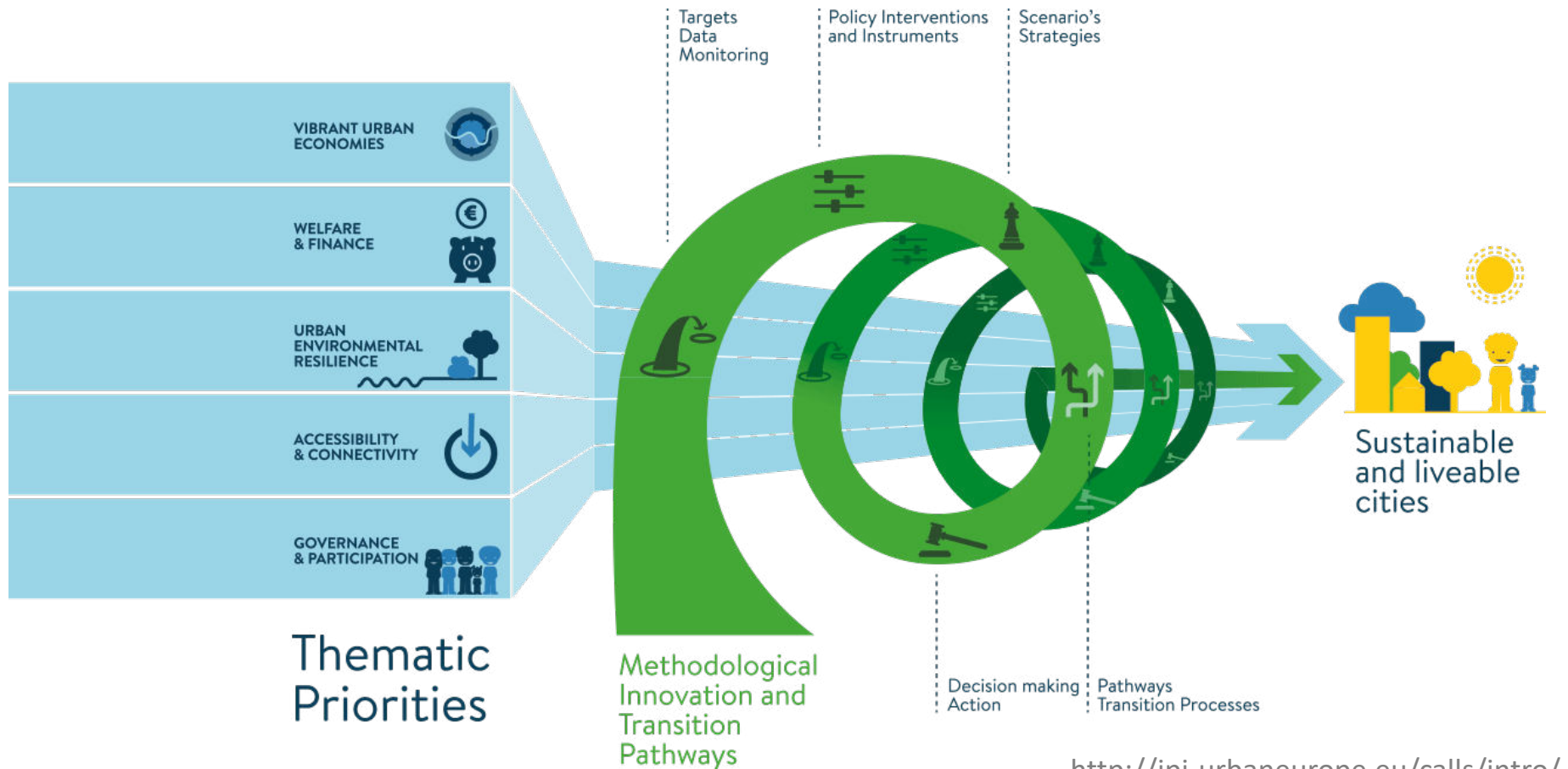






Transformative Resilienz

Resilienz als Prozess – Nachhaltigkeit als Ziel



Was kennzeichnet komplexe Transformationsprozesse?



„You cannot understand the problem without solving it, and solving the problem is the same as understanding it.“ (Rittel 1972: 392)



Indikatoren in komplexen Prozessen?

Was können Indikatoren sein in einem durch Komplexität und somit durch Unvorhersehbarkeit, Relationalität und Kontextualität (Prominski 2004) geprägten, also nicht linearen Transformationsprozess?



Der Weg des Projekts „Grüne Finger“:

Ziel- und Indikatorenfindung als Prozess verstehen

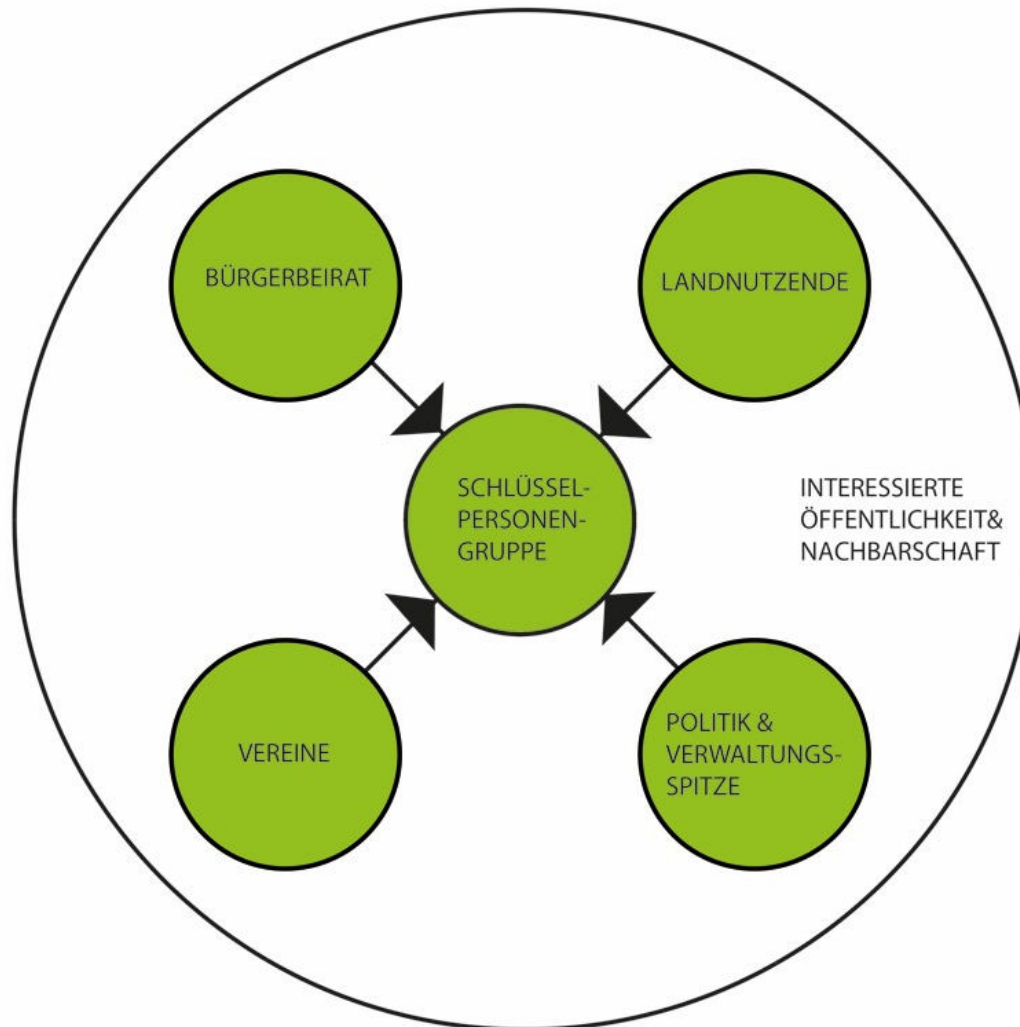
Selbstreflexive Evaluation in einem transdisziplinären
Prozess etablieren

Online Evaluation

Bürgerbeirat diskutiert Analyseergebnisse und trägt mit lokalem Erfahrungswissen aktiv zur Konkretisierung der Projektziele bei.  grünefinger



Schlüsselpersonengruppe stellt sicher, dass die beteiligten Gruppen im Austausch sind und setzt Zwischenergebnisse zu den anfangs formulierten Zielen in Bezug.



Walks durch die Grünen Finger eröffnen neue Perspektiven auf die komplexen Raumnutzungsmuster und damit verbundene Zielkonflikte



grünefinger



Politik-Arbeitsgruppe definiert Indikatoren als „überprüfbare Leitsätze“, die als Instrument einer selbstreflexiven Evaluation in den Beteiligungs-Formaten immer wieder überprüft werden.



grünefinger





Beispiele für Leitsätze

1. In den Grünen Fingern werden **Synergien** zwischen einer nachhaltigen landwirtschaftlichen Nutzung, Kompensationsleistungen (als zweites oder drittes Standbein der Landwirte) und Freiraumfunktionen wie Kaltlufttransport, Hochwasserretention, CO₂-Speicherung, Arten- und Biotopschutz und Naherholung erhalten und neu geschaffen. Landwirtschaftliche Flächen, die solche Synergien ermöglichen, werden politisch wertgeschätzt und langfristig planerisch gesichert.
4. Die Menschen in Osnabrück werden durch wirksame Ausgleichsräume und **freigehaltene Luftleitbahnen** in den Grünen Fingern mit kühler und frischer Luft versorgt, so dass Osnabrücks Quartiere auch unter sich wandelnden Klimabedingungen lebenswert und gesundheitsfördernd sind.
6. Die Grünen Finger sind zukünftig eng mit einem **ansprechenden, gesamtstädtischen Erholungswegenetz** verknüpft. Als wohnungsnah, grüne Bewegungsräume sind sie in wenigen Minuten für viele OsnabrückerInnen zu Fuß und mit dem Fahrrad erreichbar. Dazu sind sie gut mit den angrenzenden Quartieren verknüpft. Durch ein passendes Angebot aus schnellen Querungen und erlebnisreichen Rundwegen sind die Grünen Finger gut wander- und radelbar und laden zum Bewegen und Verweilen ein.



Kennzeichen des (Lern-)Prozesses

Wechselspiel aus Rahmensetzung seitens des Forschungsteams und Prüfung / Spezifizierung seitens der beteiligten Akteure.

Forschungsteam: Inhaltliche Ziele in der Antragsphase formuliert, etwa zu den Freiraumfunktionen Frischlufttransport, (Hoch-)wasserspeicherung, Kohlenstoffspeicher, Nahrungsmittelproduktion und Naherholung

Forschungsteam: Prozess-Ziele zu Projektbeginn als Hypothesen formuliert, etwa zur Stärkung der Ownership von gesellschaftlichen Schlüsselpersonen

Alle Akteure: Inhaltliche Ziele und Prozess-Ziele wurden im Laufe der ersten Projektphase gemeinsam mit Akteuren verfeinert, mit Leben gefüllt und zum Alltag der Beteiligten in Bezug gesetzt. Auf diese Weise konnten sie zu den Zielen der beteiligten Akteure werden.

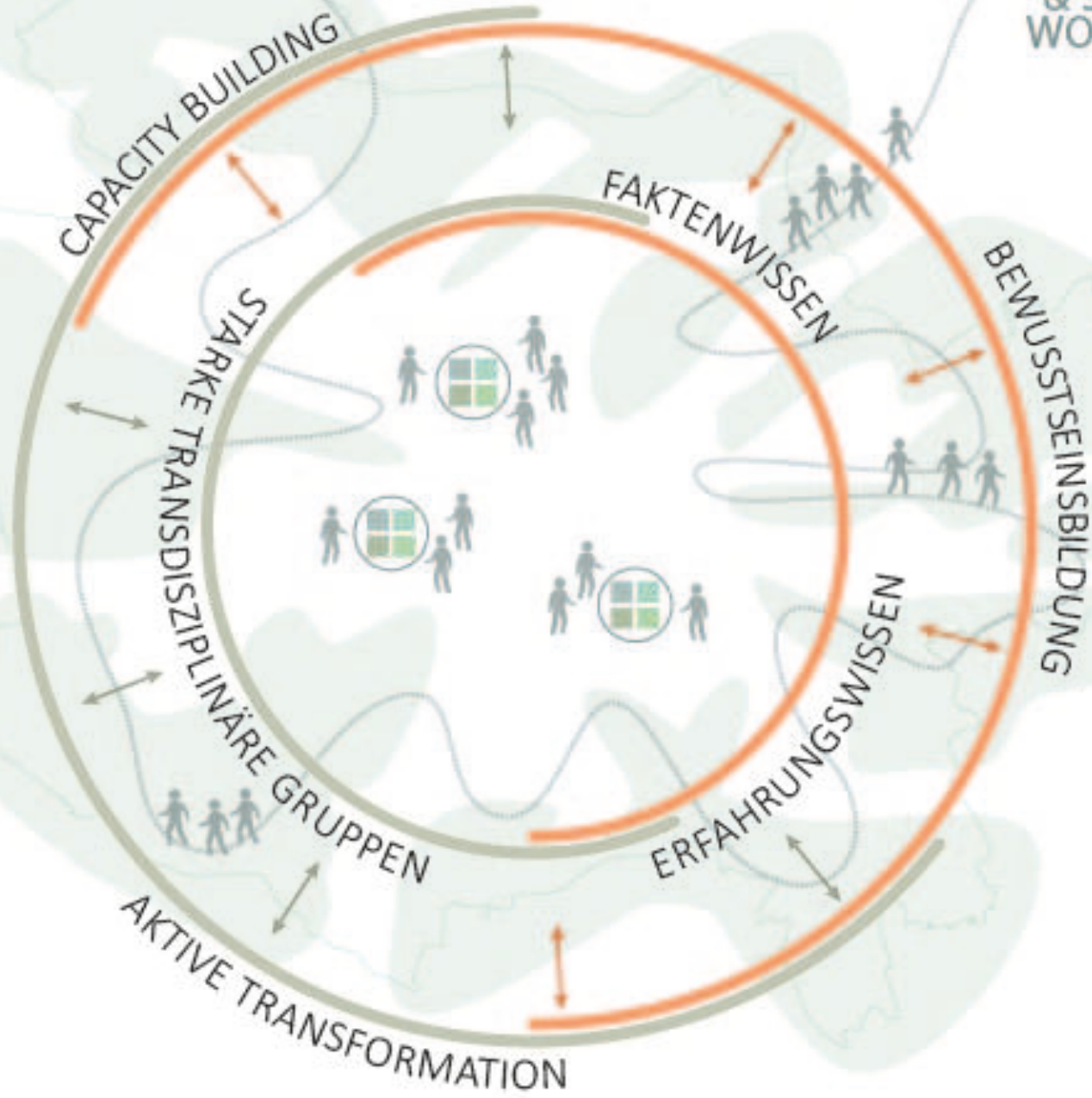


Zwischenergebnisse des (Lern-)Prozesses

Forschungsteam konnte Schwerpunktsetzungen justieren – die Politik wünschte sich beispielsweise „Hot-Spots für die Erhaltung der Grünen Finger“ als Argumentationshilfe für planerische Abwägungen. Prozess und Produkte wurden daraufhin angepasst.

Der städtische Partner, der Fachbereich Umwelt und Klimaschutz, lernt bezüglich Anforderungen an eine integrative, querschnittsorientierte Vorgehensweise.

Eine Kultur des gemeinsamen Experimentierens, Forschens und Lernens wächst.



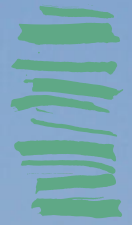
Fair ausgetragene Zielkonflikte sind Katalysator des Lern-Prozesses!



Zielkonflikte und der Umgang mit ihnen sind nicht unvermeidbares Übel, sondern zentraler Anlass des Projekts.

In den Beteiligungs-Formaten sind Zielkonflikte Gegenstand produktiven Streits, der die unterschiedlichen Positionen sichtbar und verhandelbar macht.

Die zuvor in Arbeitsgruppen formulierten Leitsätze fungieren dabei als Indikatoren der Zielerreichung.



grünefinger

Transformative Wissenschaft in der Praxis

Prozesse zur Ziel- und Indikatorenfindung im transdisziplinären Forschungsprojekt „Grüne Finger“

Prof. Dr. Henrik Schultz, Hochschule Osnabrück

