

Edith Schütze
Martin Schedlbauer
Markus Rötzer
Michael Glaser
Jürgen Pfaff
Stefanie Moosmann

Büro Freiburg
Merzhauser Straße 110
79100 Freiburg
freiburg@faktorgruen.de

Büro Rottweil
Eisenbahnstraße 26
78628 Rottweil
rottweil@faktorgruen.de

Büro Heidelberg
Franz-Knauff-Straße 2-4
69115 Heidelberg
heidelberg@faktorgruen.de

Büro Stuttgart
Schockenriedstraße 4
70565 Stuttgart
stuttgart@faktorgruen.de

www.faktorgruen.de

Stadtgrün – Chancen für die Zukunft

**Stadtgrün in beispielhaften Klimakartierungen und Klimaanpassungsplänen
– der Weg in die Praxis**

Dipl. Ing. Edith Schütze, Landschaftsarchitektin bdla

Tagung am 08.11.2017 in Friedrichshafen

Klimaanpassung auf allen Ebenen



The EU Strategy on adaptation to climate change

Strengthening Europe's resilience to the impacts of climate change

The EU Strategy on adaptation to climate change, adopted by the European Commission in April 2013, sets out a framework and mechanisms for taking the EU's preparedness for current and future climate impacts to a new level.

To avoid the most serious risks of climate change, particularly large-scale irreversible impacts, the international community has agreed that global warming must be kept below 2°C compared to the pre-industrial temperature. International action to reduce greenhouse gas emissions will therefore be needed for decades to come. But however successful these mitigation efforts prove to be, the impact of climate change will increase in the coming decades due to the delayed impacts of past and current greenhouse gas emissions.

Europe and other parts of the world therefore have no choice but to take adaptation measures to deal with the unavoidable climate impacts, and their economic, environmental and social costs. By prioritising coherent, flexible and participatory approaches, it will be much cheaper to take early, planned adaptation action than to pay the price of not adapting to climate change.

The EU Adaptation Strategy has three objectives.

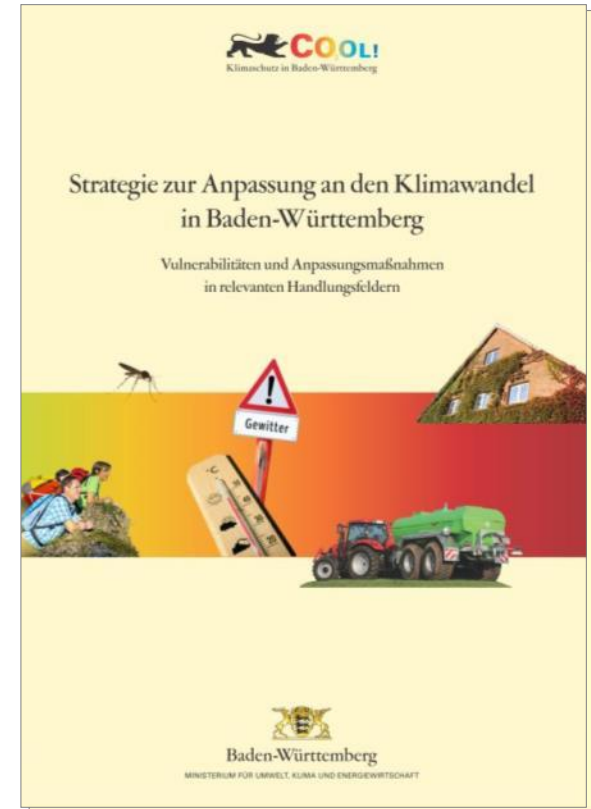
- Promoting action by Member States:**
The Commission encourages all Member States to adopt comprehensive adaptation strategies. It is fast-tracking as of mid-2013, and will provide guidance and funding to help them build up their adaptation capacities and take action. The Commission will also support adaptation in cities by launching a voluntary commitment based on the Covenant of Mayors initiative.
- Promoting better informed decision-making** by addressing gaps in knowledge about adaptation and further developing the European Climate Adaptation Platform (Climate-ADAP) as the 'one-stop shop' for adaptation information in Europe.

Climate Action



Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Dem Klimawandel begegnen
Die Deutsche Anpassungsstrategie



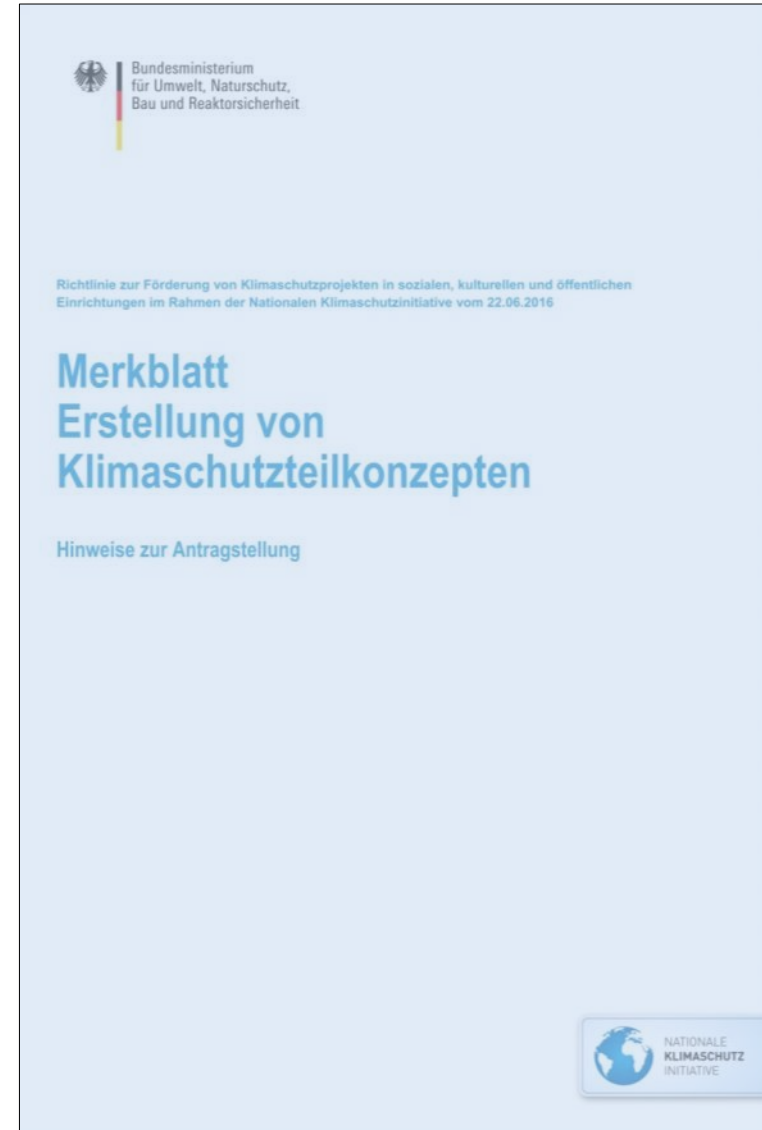
COOL!
Klimaschutz in Baden-Württemberg

Strategie zur Anpassung an den Klimawandel in Baden-Württemberg
Vulnerabilitäten und Anpassungsmaßnahmen in relevanten Handlungsfeldern

Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Förderprogramm – Anpassung an den Klimawandel

- Fördersatz: 50% bzw. 70%
- Antragstellung: 1. Januar – 31. März und 1. Juli – 30. September
- Bearbeitung des Antrags ca. 5 Monate
- Bewilligungszeitraum: 1 Jahr



GEFÖRDERT DURCH:





LUDWIGSBURG



Strategisches Fachkonzept KLIMAANPASSUNG (KliK)



faktorgrün



Klimaanpassungskonzept Ludwigsburg

- 1. Schritt:** Bestandsaufnahme
- 2. Schritt:** Konkrete Betroffenheit identifizieren
- 3. Schritt:** Kommunale Gesamtstrategie
- 4. Schritt:** Akteursbeteiligung
- 5. Schritt:** Maßnahmenkatalog
- 6. Schritt:** Verstetigungsstrategie
- 7. Schritt:** Controlling- Konzept
- 8. Schritt:** Kommunikationsstrategie

1. Schritt: Bestandsaufnahme der kommunalen Systeme



- Siedlungsfläche, Landwirtschaft
- Lage am Neckar
- Kaum Wald
- Wenig ausgeprägte Topographie



Quelle: Stadt Ludwigsburg



Quelle: Stadt Ludwigsburg

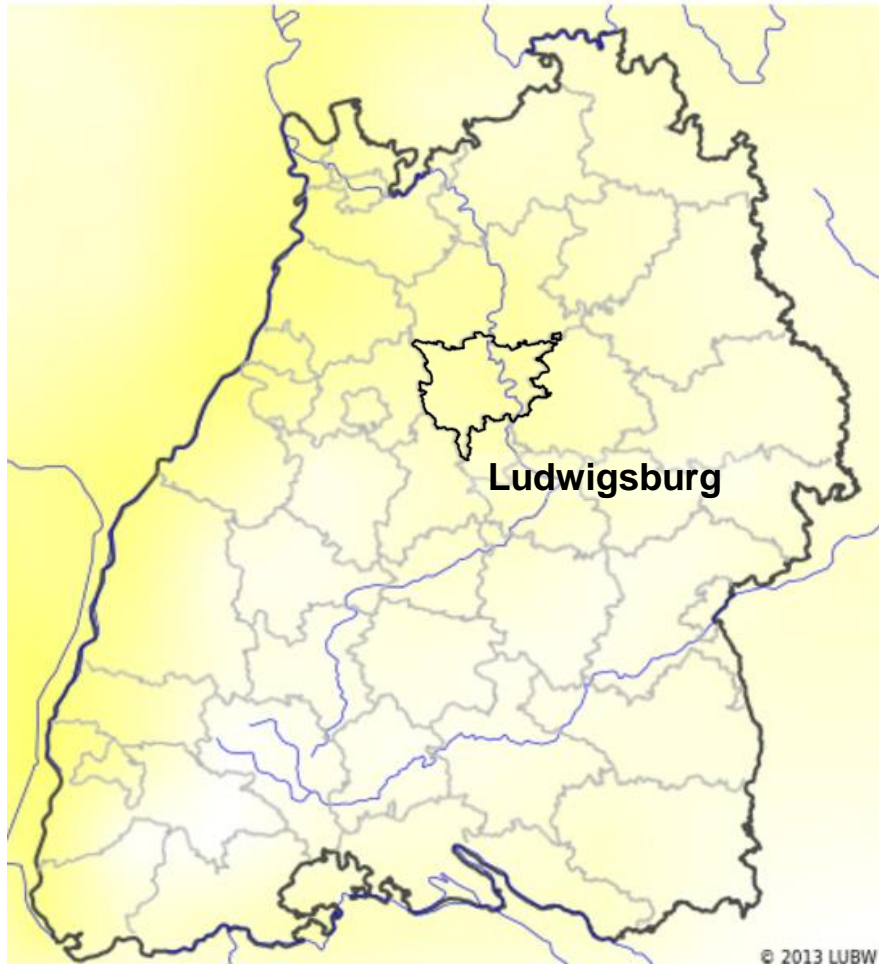
Grüne Höfe“- Kernstadt

faktorgrün



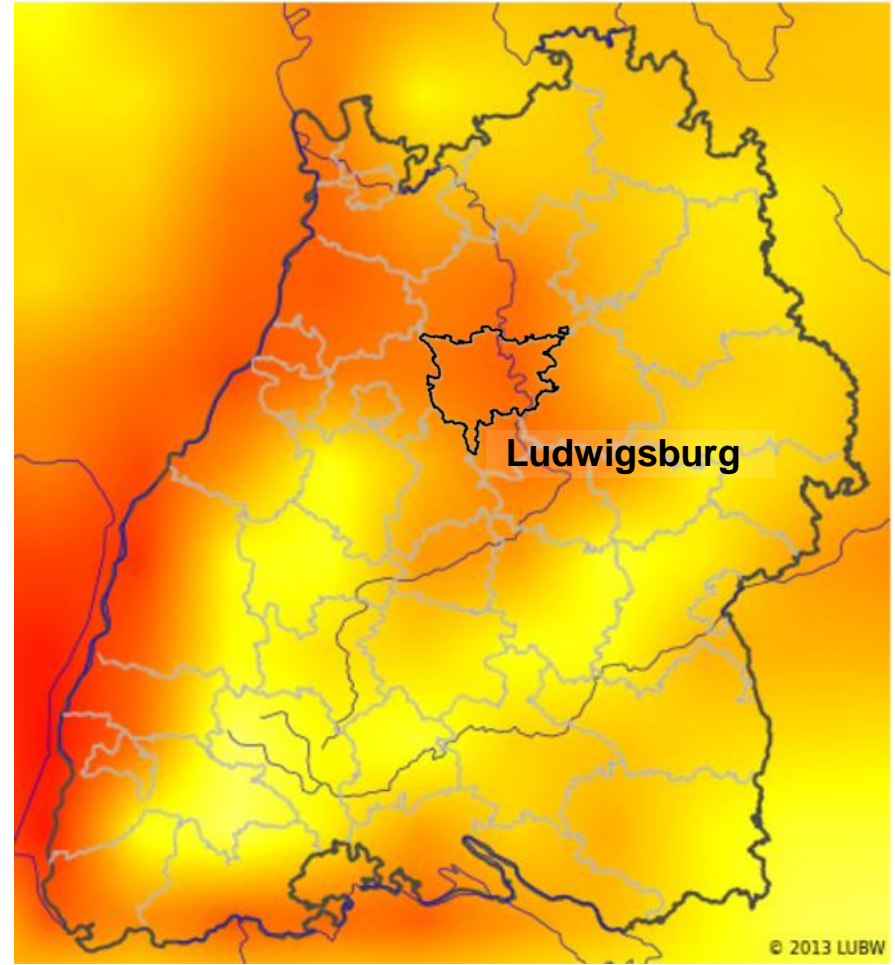
B 27 Stuttgarter Straße, Ludwigsburg

Ist – Zustand



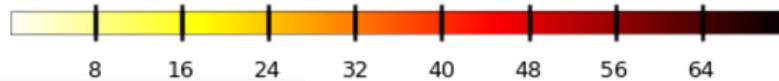
Ist-Zustand(1971–2000) Anzahl der heißen Tage: **8**

Klimaprognose



Prognose(2071–2100) Anzahl der heißen Tage: **30**

Anzahl der heißen Tage/Jahr



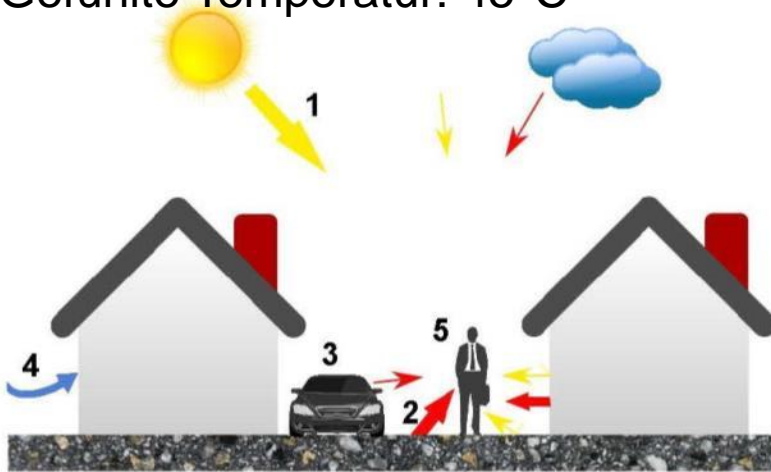
Quelle: LUBW

Einflussfaktoren auf das thermische Empfinden im Stadtraum

Lufttemperatur: 25°C

Hohe thermische Belastung

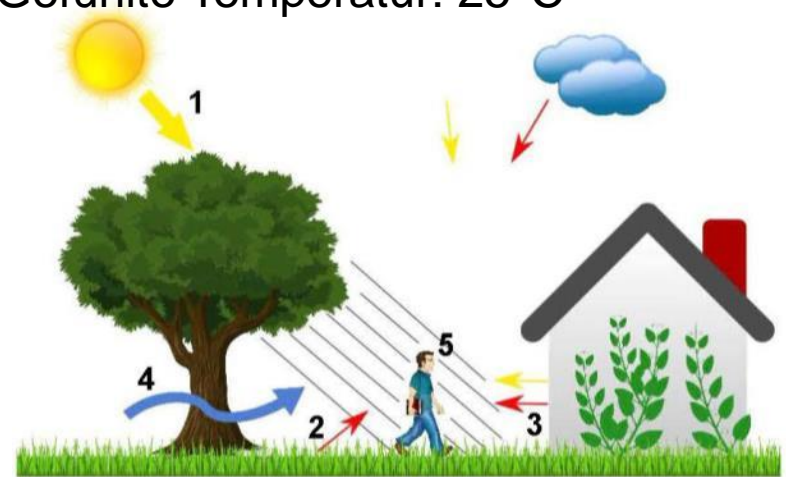
Gefühlte Temperatur: 45°C



1. Direkte Sonneneinstrahlung beeinflusst die gefühlte Temperatur sehr stark.
2. Asphalt heizt sich bei direkter Sonneneinstrahlung stark auf, speichert die Hitze und gibt sie langsam wieder an die Umgebung ab.
3. Autos produzieren Wärme und geben diese an die Umgebung ab.
4. Dichte Bebauung kann die wichtige Durchlüftung verhindern.
5. Das eigene Verhalten beeinflusst das thermische Empfinden. Mit Anzug und Krawatte ist die gefühlte Temperatur um mehrere Grad höher als im T-Shirt.

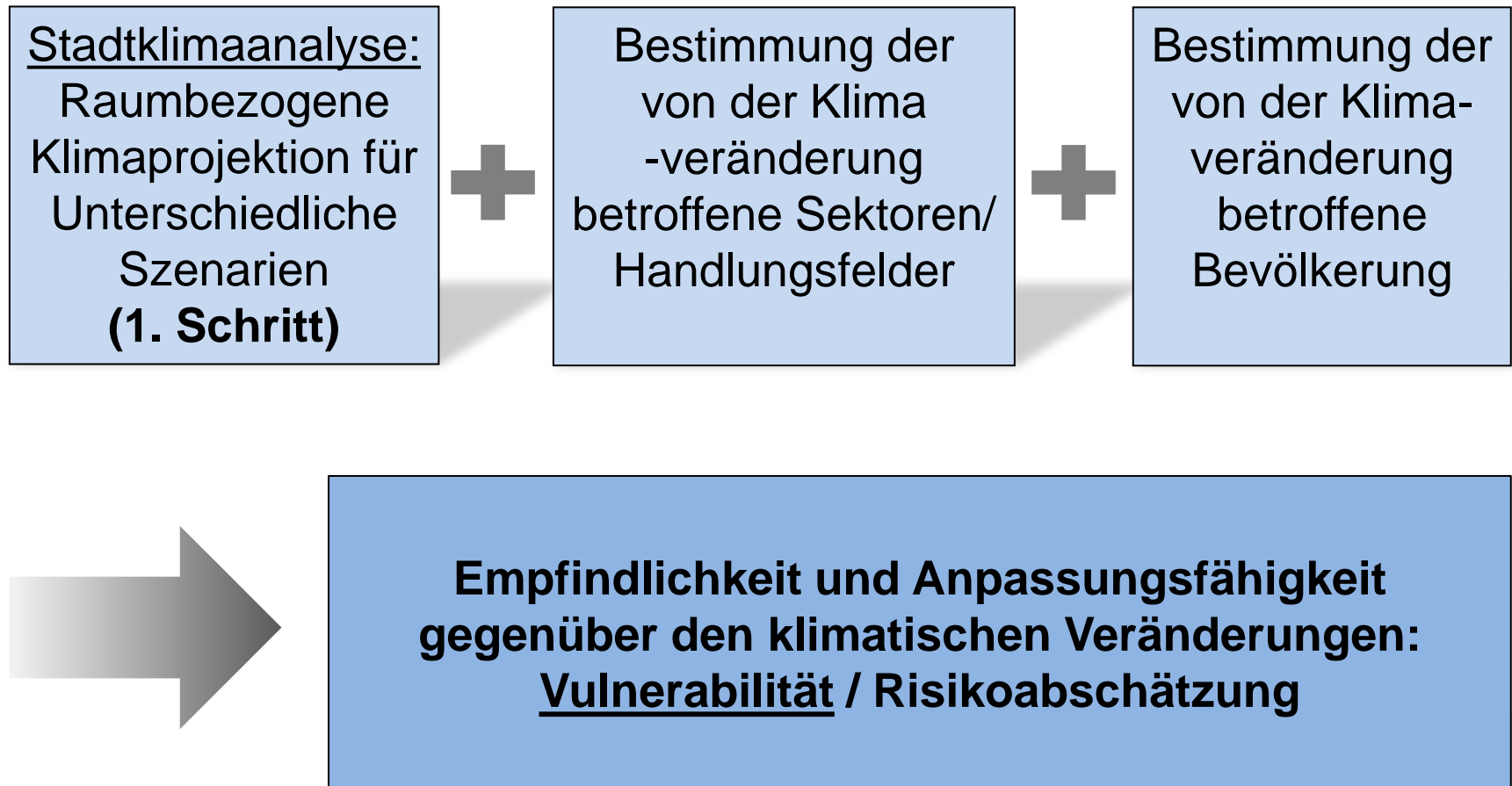
Keine thermische Belastung

Gefühlte Temperatur: 25°C



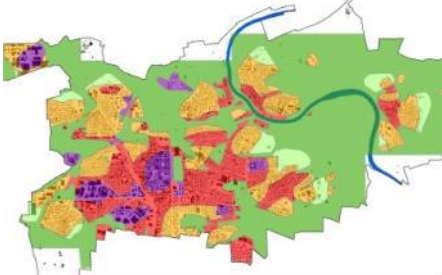
1. Gegen direkte Sonneneinstrahlung hilft nur Schatten.
2. Unversiegelte begrünte Flächen heizen sich weniger stark auf und erzeugen Kühle durch Verdunstung.
3. Begrünte Gebäude heizen sich nicht so stark auf und erzeugen Kühle durch Verdunstung.
4. Grünflächen können bei lockerer Bepflanzung als wichtige Frischluftleitbahnen fungieren.
5. Angepasstes Verhalten bei Hitze: Sonnenschutz, lockere Kleidung, im Schatten aufhalten und ausreichend trinken.

2. Schritt: Konkrete Betroffenheit identifizieren – Auswirkungen des Klimawandels auf die städtischen Handlungsfelder – Analyse der Vulnerabilität



Empfindlichkeit gegenüber Bebauung / Verdichtung

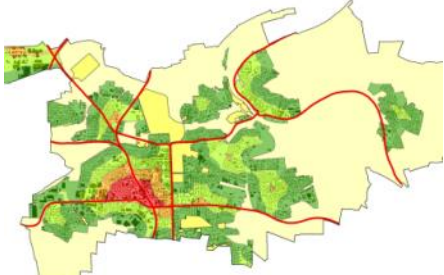
Stadtklimaanalyse:
Klimarelevante Flächen



Klimaatlas Region Stuttgart 2008 - Planungshinweise für die Gemarkung Ludwigsburg

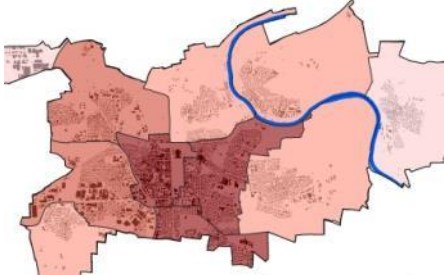
- Bebaute Gebiete mit klimarelevanter Funktion (geringe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsartenveränderung)
- Bebaute Gebiete mit bedeutender klimarelevanter Funktion (Nutzungsartenveränderung ist zu vermeiden)
- Bebaute Gebiete mit klimaschädlich-empfindlichen Nachteilen (Sanierungsbedürftig)
- Freiflächen mit bedeutender Klimaauswirkung (Wichtig für bioklimatischen Ausgleich der Siedlungsflächen, z.B. Frischluftentlastung)
- Freiflächen mit weniger bedeutender Klimaauswirkung (planen eigenen Siedlungsbezug)

Grünflächenversorgung



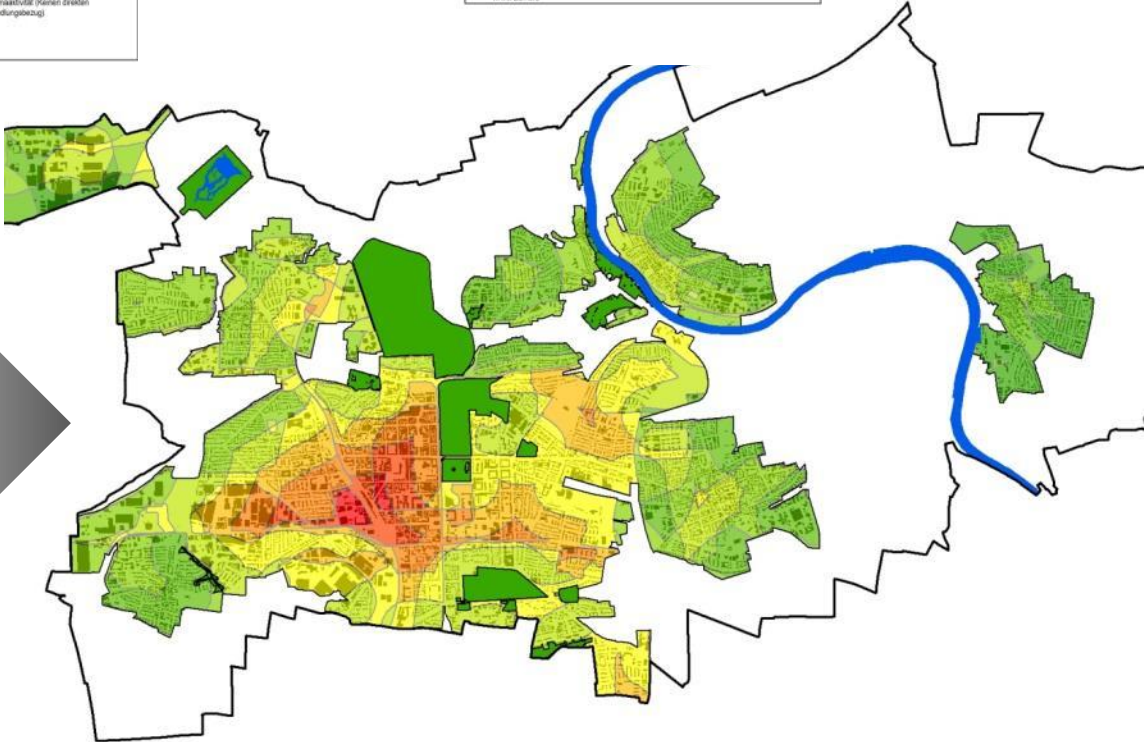
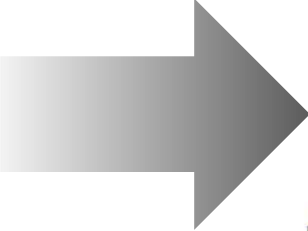
- Entfernung < 250 m ohne zu überwindende Barriere
- Entfernung < 500 m ohne Barriere oder < 250 m mit Barriere
- Entfernung < 750 m ohne Barriere oder < 500 m mit Barriere
- Entfernung > 750 m ohne Barriere oder > 500 m mit Barriere
- Öffentliche landschaftlich geprägte Erholungsflächen im Außenbereich
- Barrieren (Stark befahrene Hauptstraßen und Bahnlinie)

Einwohnerdichte

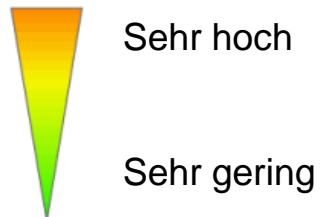


Einwohnerdichte nach STEP - Stadtteilen

- < 1000 Einwohner / km²
- 1001 - 2000 Einwohner / km²
- 2001 - 3000 Einwohner / km²
- > 3000 Einwohner / km²



Grünflächen- / Versorgungsbedarf



3. Schritt: Kommunale Gesamtstrategie für Klimaanpassung - Handlungsrahmen abstecken und Schwerpunkte festlegen

- **Mehrwert schaffend:** Maßnahmen dienen Klimaschutz und Klimaanpassung gleichermaßen und erzeugen Synergien
- **Integrativ:** Maßnahmen haben sektorübergreifend positive Effekte – Querschnittsthema Stadtentwicklungskonzept
- **no-regret:** Maßnahmen sind bei jeder möglichen Klimaentwicklung wirksam
- **Anpassungsfähig:** Strategie ist flexibel und kann auf geänderte Anforderungen reagieren
- **Aufbauend:** Strategie knüpft an bestehende Projekte an



Handlungsfelder priorisieren



Wald und Forstwirtschaft



Landwirtschaft



Boden



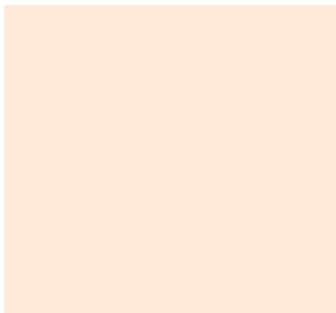
Naturschutz und Biodiversität



Stadtplanung



Tourismus



Gesundheit



Wasserhaushalt



Wirtschaft und Energiewirtschaft

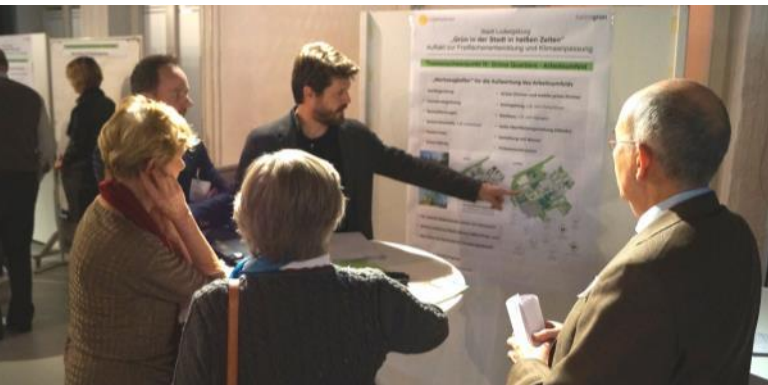
4. Schritt: Akteursbeteiligung

- **Frühzeitige Einbeziehung aller relevanter Akteure**

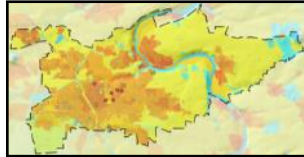
→ Bürgerschaft, Verwaltung, Politik, Bildung, Sozialpartner, Wirtschaft ...

- **Beteiligungsformen**

- Lenkungsgruppe
- Expertengespräche
- Workshop
- Bürgerforen
- Kampagnen



Analyse



Handlungsschwerpunkte



Maßnahmenkatalog + Gesamtplan

Lenkungsgruppe

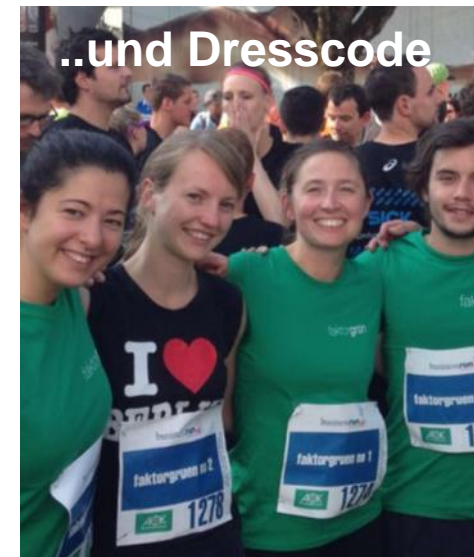
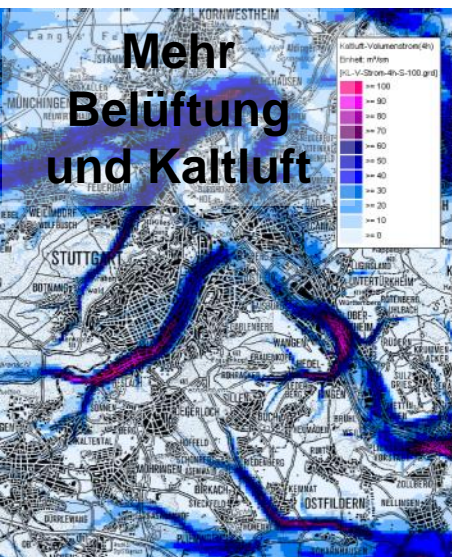
Expertengespräche

Workshop

Öffentliche Veranstaltung



5. Schritt Maßnahmenkatalog



1 Maßnahmenkatalog

1.1 Übergeordnete und gesamtstädtische Maßnahmen

- Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit*
- Klimaanpassung in der Verwaltung*
- Klima-Frühwarnsysteme und Hitzeberatung*
- Pflege- und Gesundheitseinrichtungen*
- Klimaanpassung in Schule und Kita*
- Leistungsfähige Unternehmen im Klimawandel*
- Klimaangepasstes Stadtgrün*
- Grün- und Freiflächen*
- Grüne Vernetzung*
- Kaltluftentstehungsgebiete und Luftleitbahnen*
- Wasser in der Stadt*
- Planungsstandards Bauleitplanung*

Gesamtstadt

1.2 Quartiersbezogene und lokale Maßnahmen

- Quartiersbezogene Anpassungsmaßnahmen*

1.3 Schwerpunkte für Stadtstrukturtypen anhand ausgewählter Quartiere

- Blockrandbebauung*
- Offene Blockrandbebauung*
- Zeilenbebauung*
- Sonderformen / Großstrukturen*
- Alte Dorfstrukturen*
- Gewerbegebiete*

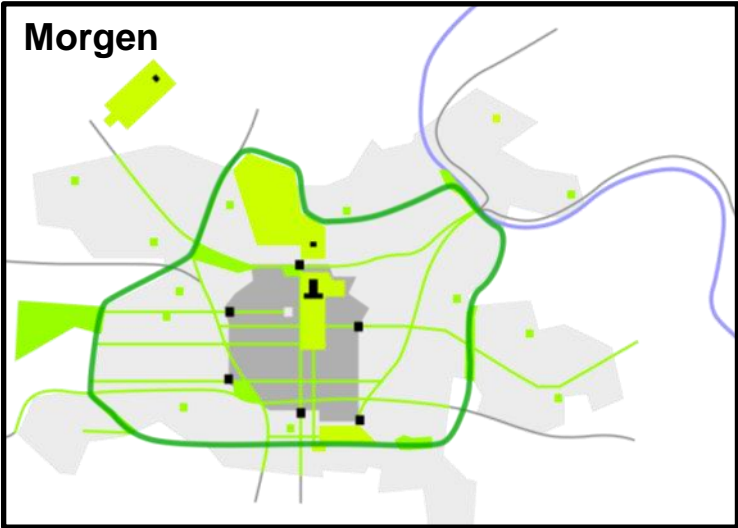
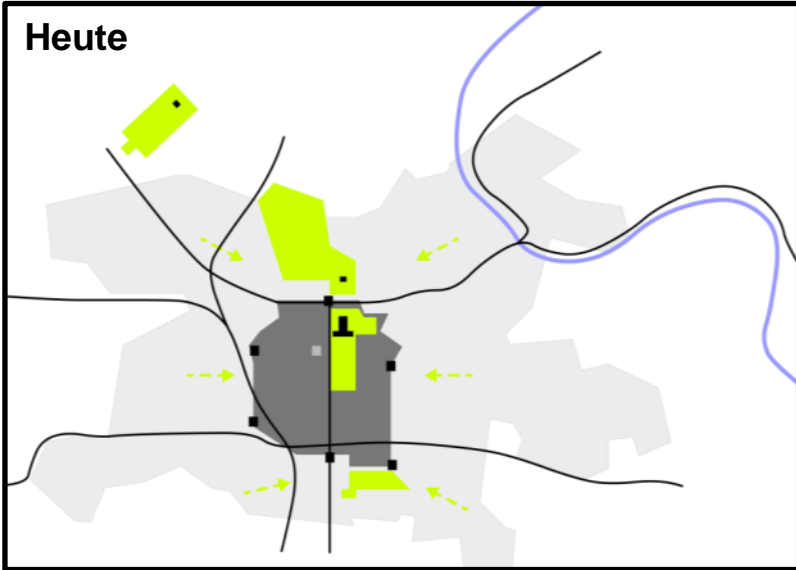
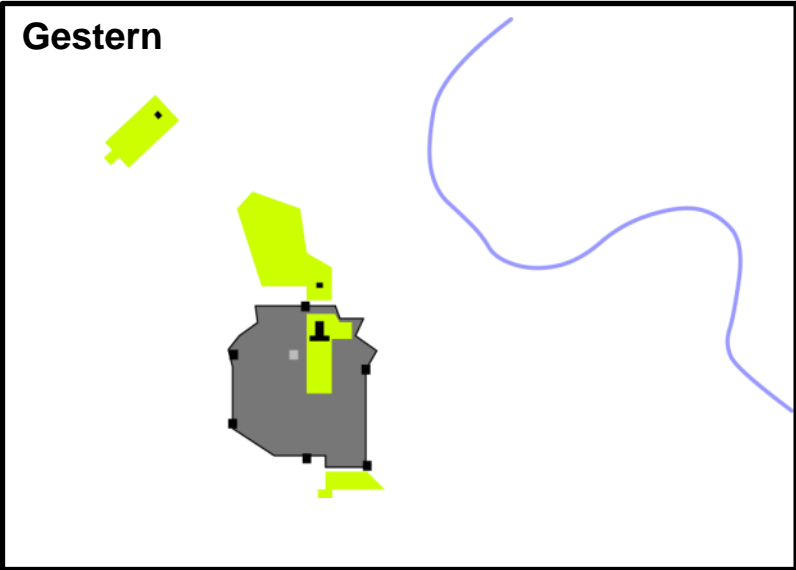
Quartier

1.4 Gebäudebezogene Maßnahmen

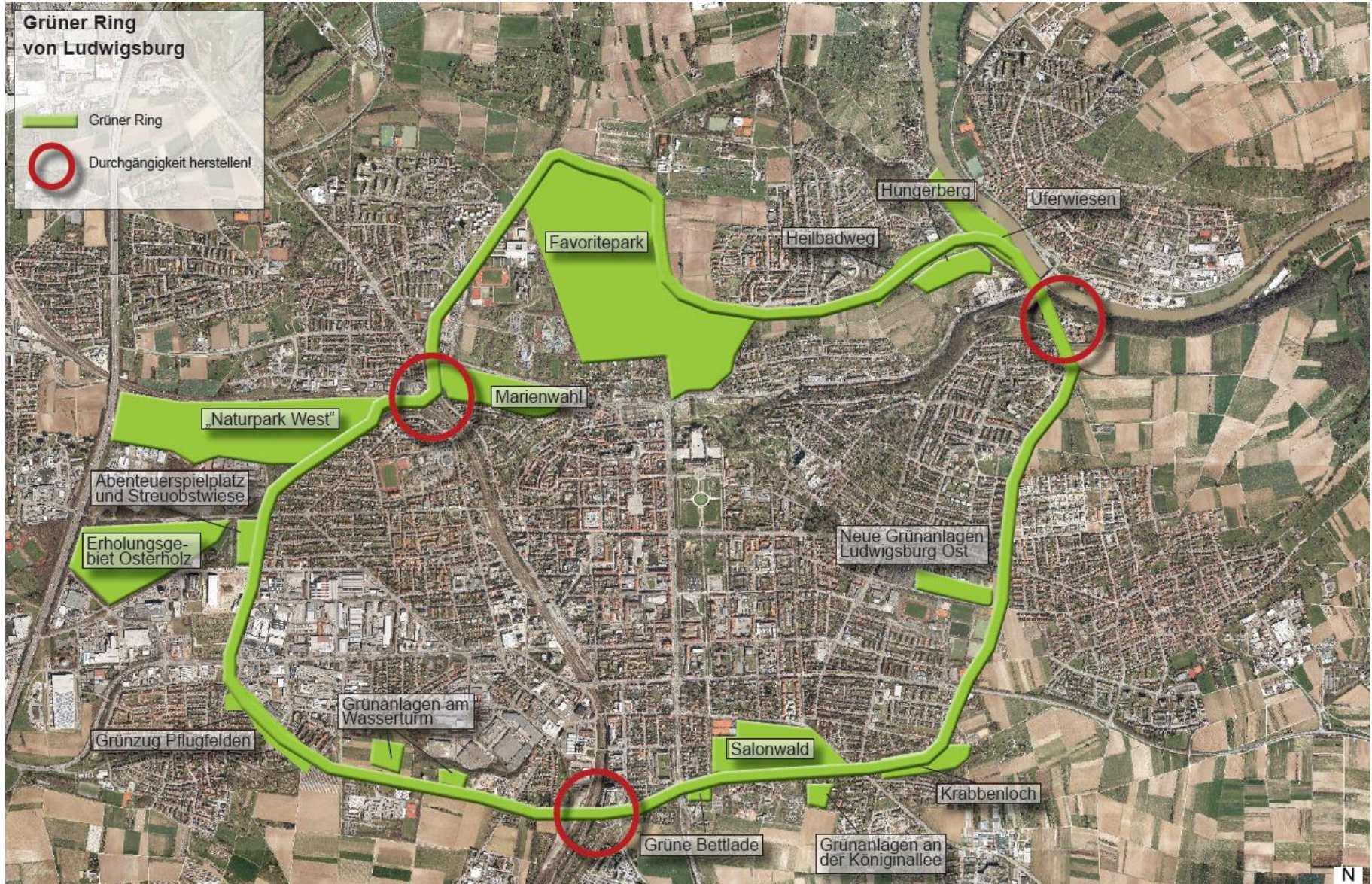
- Klimaangepasste Gebäude*
- Öffentliche Gebäude*
- Technische Gebäudekühlung*

Gebäude

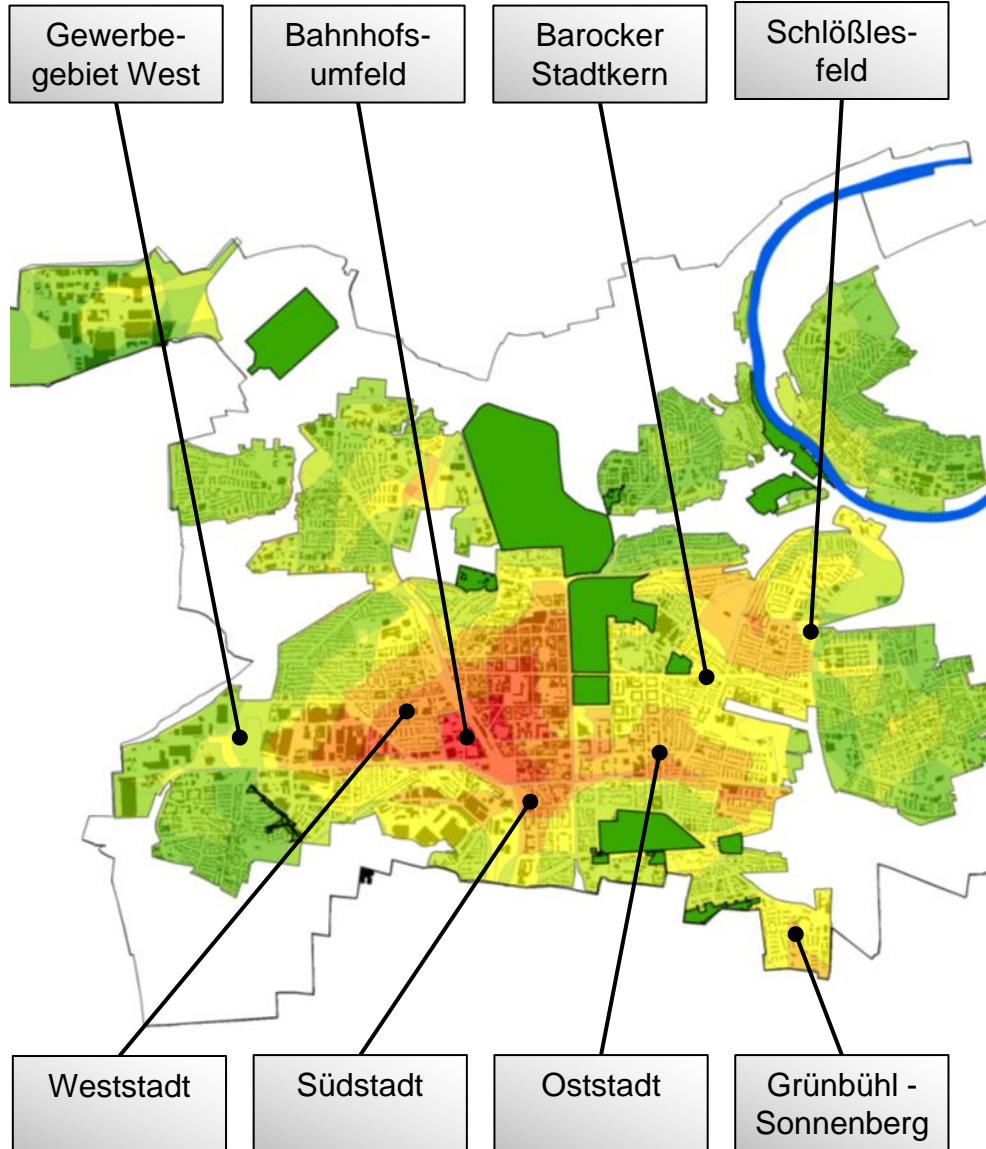
Grüne Adern für eine lebendige Stadt



Freiflächenentwicklungskonzept für die Quartiere



Freiflächenentwicklungskonzept



4.3.3 Freiflächenpotential 3 – Ludwigsburg Süd



Abbildung 35 - B 27 (Stuttgarter Straße, südliche Stadteinfahrt)



Abbildung 36 - Grüne Bettlade

Bestand

- Dichte Bebauung, hohe Einwohnerdichte
- Starke Beeinträchtigung durch Barrieren
- Nähe zu Salonwald und Grüne Bettlade
- Bioklimatische Vorbelastung mittel bis hoch, Salonwald mit bedeutender Ausgleichsfunktion
- Mangel an multifunktional nutzbaren Grünanlagen



Abbildung 37 + 38 - Die High-Line in New York (oben) ist die Umwandlung einer ehemaligen Hochbahntrasse in einen hochwertigen Freiraum. Es finden sich auch für den Naturschutz geschützte Bereiche (James Corner Field Operations / Diller Scofidio & Renzo, New York)










Abbildung 39 - In Zürich erfolgte die Umwandlung des Leitensinduktes (Foto unten) in einen Freiraum für Fußgänger und Radfahrer trotz knapp bemessenem Raum. (Schweingruber, Zulauf Landschaftsarchitekten, Zürich)

Bedarf / Maßnahmen

- Konzept zur besseren Nutzbarmachung von Salonwald und Bettlade unter Berücksichtigung der sehr hohen klimatischen und ökologischen Bedeutung des Waldbestandes
- Aufwertung der Hauptverkehrsachsen (Friedrichstraße, Stuttgarter Straße) als grüne Boulevards (Erhöhung der Aufenthaltsqualität, Verbesserung der Querungsmöglichkeiten, bessere Verknüpfung des Quartiers mit den historischen Parkanlagen)
- Schaffung einer Schnellverbindung Nord-Süd für den Radverkehr entlang der Bahntrasse (vgl. Abbildung 37-39)
- Vernetzung des Stadtkerns mit anderen Stadtteilen und Erholungsräumen mit Hilfe des Alleen-Verbandsystems und des Grünen Rings
- Konzept zur Aufwertung des Innenhofs zwischen Stuttgarter-, Elmar-Doch- und Jägerstraße

Freiflächenentwicklungskonzept

Quartiersbezogene Maßnahme zur Klimaanpassung

Ausgewähltes Hot-Spot-Quartier	Stadtstrukturtyp	Quartiersbezogene Maßnahmen (● = Maßnahmenschwerpunkte; ○ = Ergänzende Maßnahmen)									
		Dach- und Fassadenbegrünung	Verschattung / Baumpflanzungen	Grüne Innenhöfe	Pocket Parks	Entsiegelung	Rückbau / Entkernung	Helle Oberflächen-gestaltung	Gestaltung mit Wasser	Trinkwasserbrunnen	
1  <i>Barocke Innenstadt</i>	Blockrandbebauung	○	●	●	●	○	○	○	●	●	
2  <i>Südstadt – Richard Wagner Straße</i>	Offene Blockrandbebauung	○	○	●	○	○	○		●	○	
3  <i>Grünbühl</i>	Zeilenbebauung	●	○		●	●	○		●	○	
4  <i>Eglosheim Pleidelseheimer Straße</i>	Hochhaus-siedlungen	●	○		●	●			●	○	
5  <i>Schul- und Verwaltungsgebäude Oststadt</i>	Sonderformen / Großstrukturen	●	●		○	●		○	○		
6  <i>Zentrum Poppenweiler</i>	Alte Dorfstrukturen	○	○	●	●	○	○	○	○	●	
7  <i>Gewerbegebiet West</i>	Gewerbegebiete	●	●		●	●		●	●		

Beispiel: Wohnumfeldverbesserung im Quartier



Qualitätsvolle Freiräume



Platzsparende, vertikale Begrünung



Förderung von Gemeinschaftsgärten



Umgestaltung der Straßenräume als Aufenthaltsraum

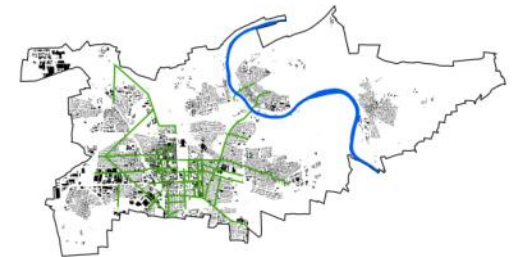


Förderung von Balkons und Terrassen als private Freiräume



Gestaltung der Hauseingänge als Übergang privat - öffentlich

Grüne Alleen und Boulevards



Grüner Ring



Freiflächenentwicklungskonzept

faktorgrün



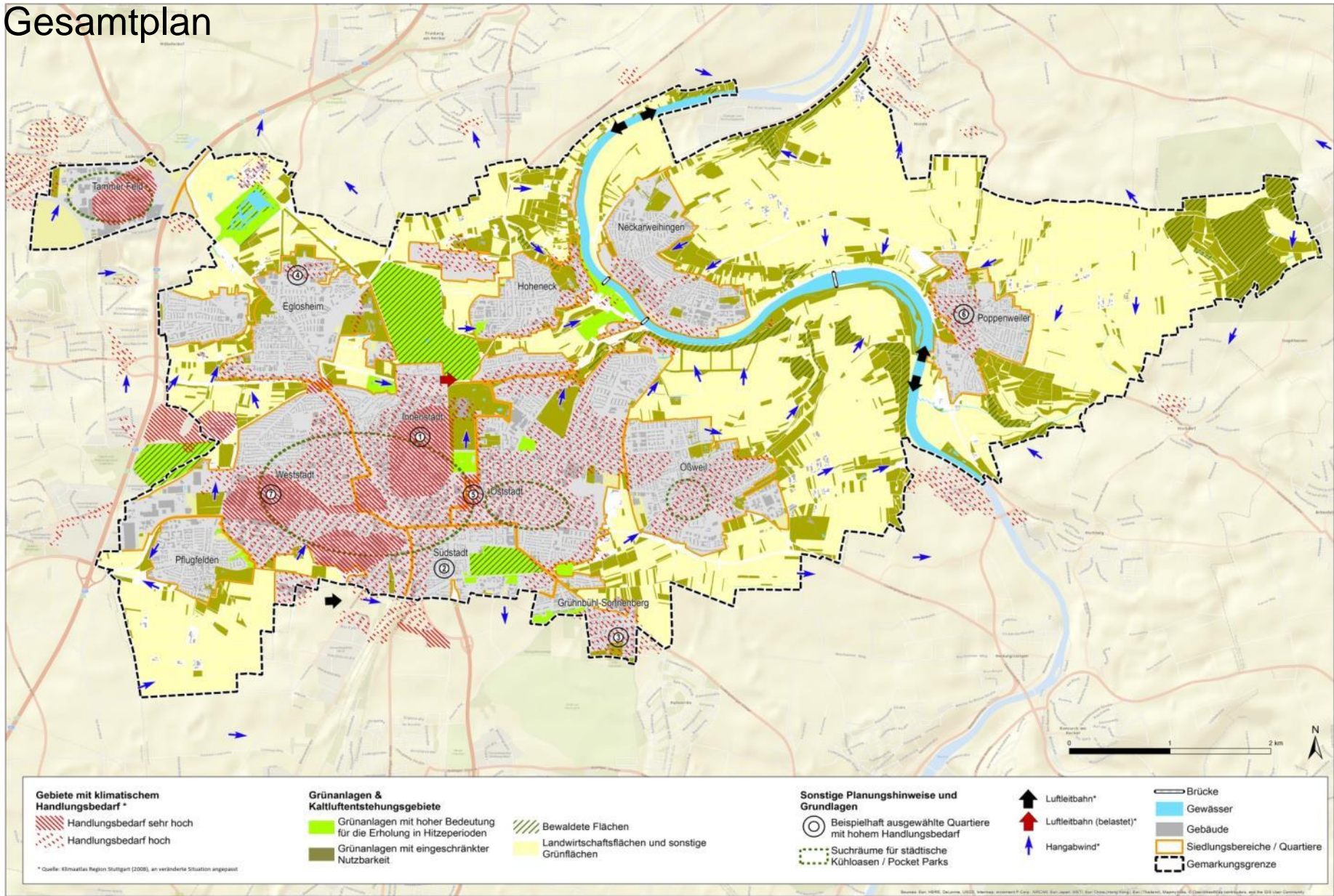
Quelle: Stadt Ludwigsburg

Neckar-Renaturierung Zugwiesen

faktorgrün

Klimaanpassungskonzept

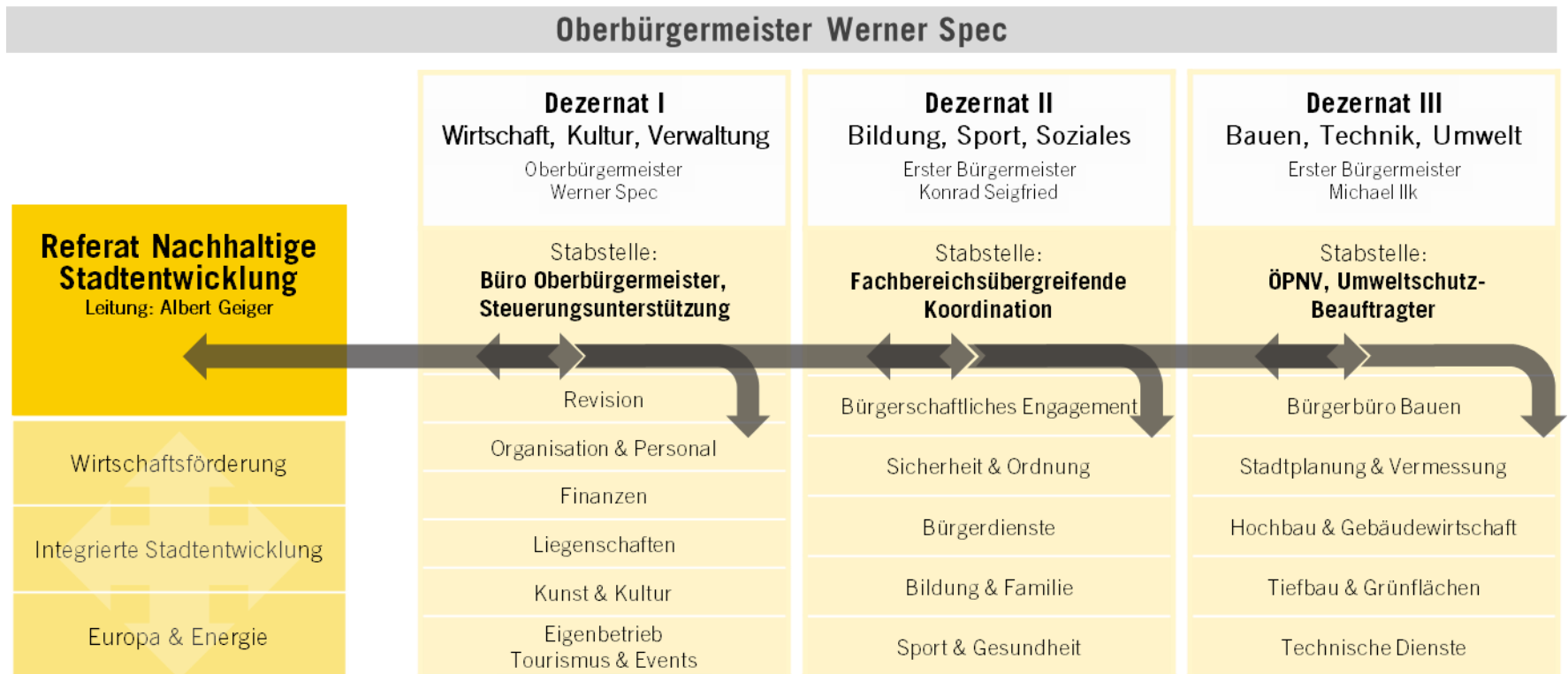
Gesamtplan



6. Schritt : Verstetigungsstrategie

Verankerung der Klimaanpassung im städtischen Handeln

- Gemeinderatsbeschluss : Klimaanpassungskonzept als „sonstige städtebauliche Planung“ gemäß § 1 (6) Nr. 11 BauGB
- Stellenwert in der Verwaltung : Führungsstelle mit Querschnittsfunktionen



7. Schritt : Controlling- Konzept

- Evaluierung der Aktivitäten und Maßnahmen
- Regeln für etwaige notwendige Anpassungen der Maßnahmen in der Umsetzungsphase
- Personalbedarf in der Verwaltung
- Investitionsplan
- Zeitpläne mit Arbeitsschritten



8. Schritt: Kommunikationsstrategie

- Bekanntmachung der Inhalte mit den Zielen:
 - ✓ Sensibilisierung der Öffentlichkeit
 - ✓ Akzeptanz für Maßnahmen
 - ✓ Motivation zur Umsetzung von Maßnahmen
- Konzept zur Bekanntmachung der Inhalte entwickeln
- Einbeziehung bestehender Einrichtungen, Kanäle, etc.
- Evtl. Kommunikationsstrategie für einzelne Maßnahmen entwickeln
- Empfehlungen für die Kommunikation mit Bildungsträgern, Vereinen, Unternehmen, etc.
- Öffentliche Infoveranstaltung (gefordert)



MEINE GRÜNE Stadt Karlsruhe

Meine Grüne Stadt Karlsruhe

Kampagnen-Baukasten



Vernetzung
 vorgestellt:
 Städtische Aktivitäten
 Initiativen
 Information, Gespräch, Austausch

Beteiligung

Aktionsfläche „Planwagen“
 zentrale Anlaufstelle
 Motivation und Aktivierung
 Feedback und Diskussion
 Botschaften hinterlassen



Ernährung

Regionale Produkte
 Selbstversorgung
 Food-Coop
 Direktverkauf
 Märkte



grüner Stadtplan

Programme, Information,
 Ansprechpartner



Bewegung

Fitness, Sport, Yoga
 Mitmachaktionen



Urban Gardening

Gärtnern, Eigenanbau
 Fassadenbegrünung
 Grüne Zwischenräume



MEIN GRÜNER FREIADAM



Mobilität

Straßensperrungen
 Lastenfahrrad
 kreative Parkkonzepte
 Klimaschutz



© faktorgrün | maeflitz | designconcept



MEIN GRÜNER FREIRAUM

MEIN GRÜNES QUARTIER



Quelle: Stadt Karlsruhe

 Slow Food® Karlsruhe

faktorgrün



Quelle: Stadt Karlsruhe

 Slow Food® Karlsruhe

faktorgrün

Kein Alleingang!

