



# Verlässliche Planung in einer unsicheren Welt

Max Maurer

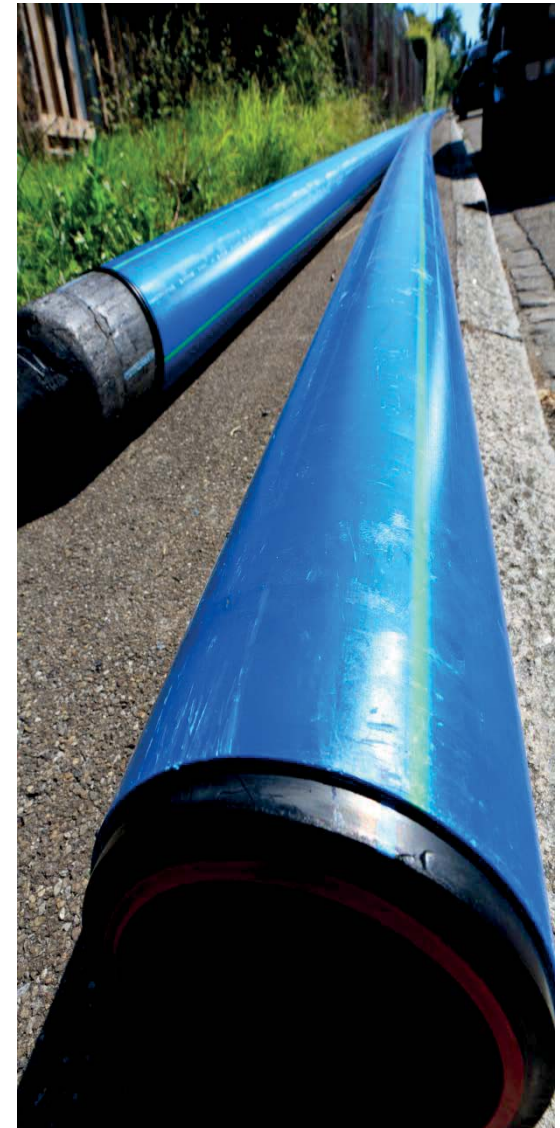
## Wasserinfrastrukturen in der Schweiz

Wiederbeschaffungswert: 220 Mia CHF

Planungshorizont: 40 Jahre

Investitionsbedarf:

- Total: 176 Mia CHF
- Davon öffentliche Hand: 81 Mia CHF



## Wasserinfrastrukturen in der Schweiz

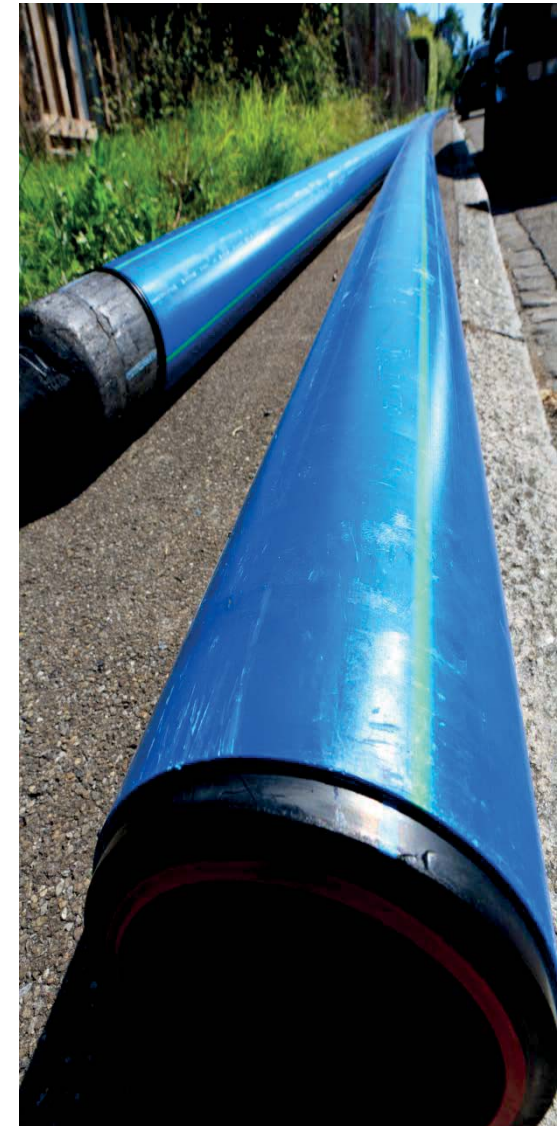
Wiederbeschaffungswert: 220 Mia CHF

Planungshorizont: 40 Jahre

Investitionsbedarf:

- Total: 176 Mia CHF
- Davon öffentliche Hand: 81 Mia CHF

**Wie investieren wir  
effizient und *effektiv*?**



## Inhalt

Das Projekt SWIP

Geringe Bedeutung Klimawandel

Szenarien statt Prognosen



# Das Projekt SWIP

# Langfristige Planung nachhaltiger Wasserinfrastrukturen

Ein Forschungsprojekt des Schweizerischen Nationalfonds (NFP61)

Laufzeit: 2010- 2014

Projektmitarbeitende: 17

Fallstudiengemeinden: 4

Stakeholder-Interaktionen: >80

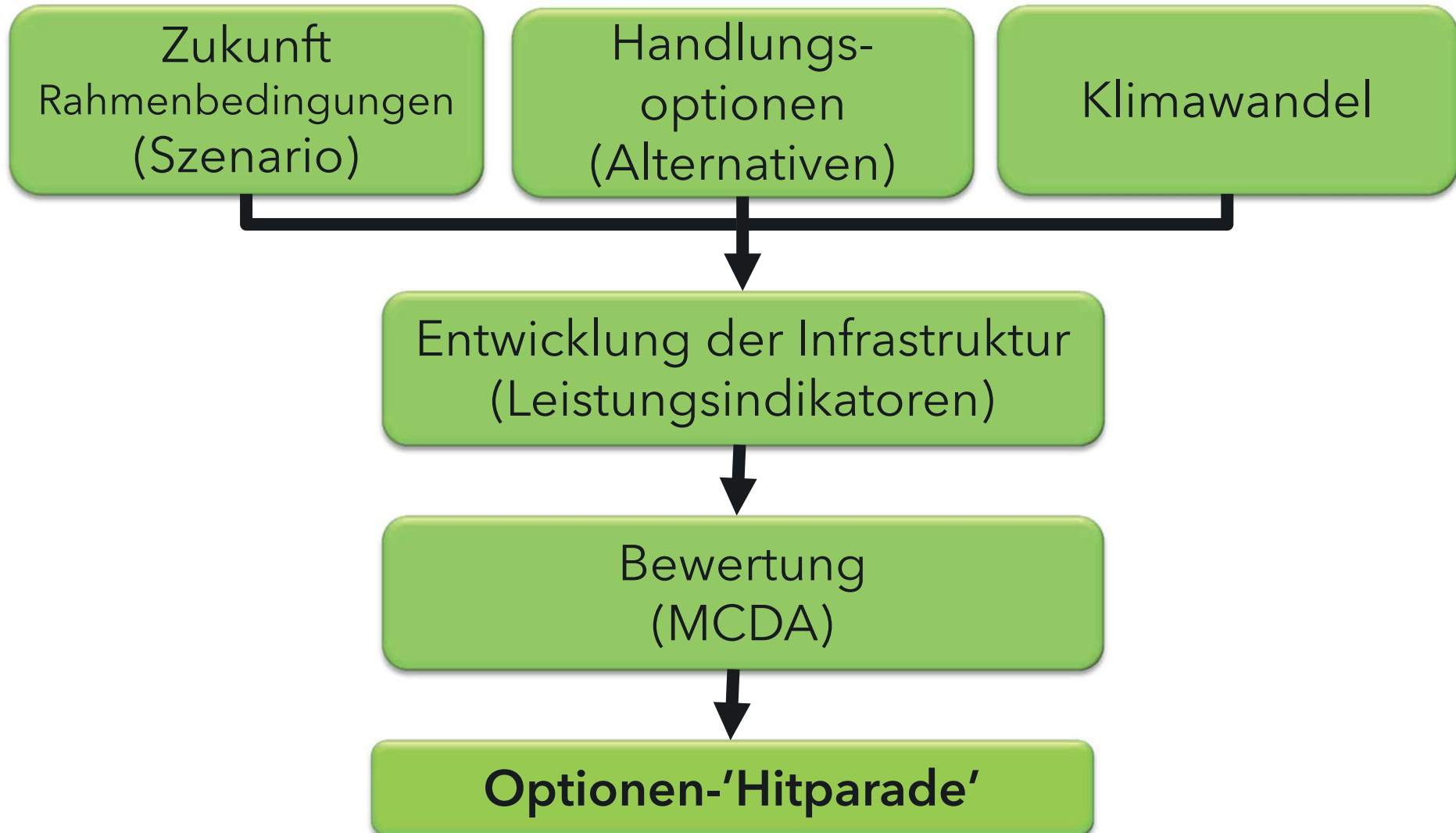
Interviews: 57

Workshops: 4

Publikationen (dato): 21

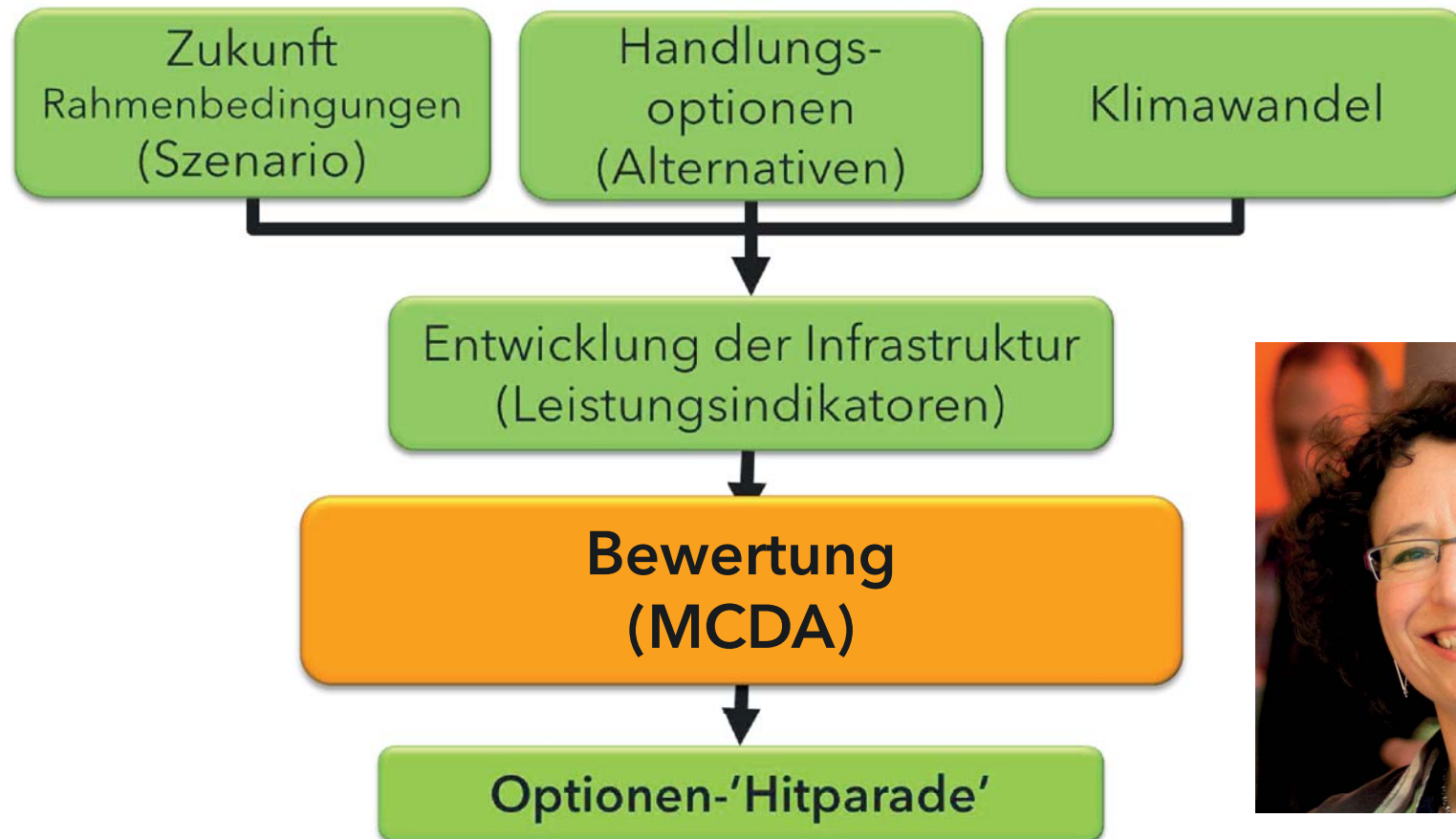


## Planungsansatz SWIP





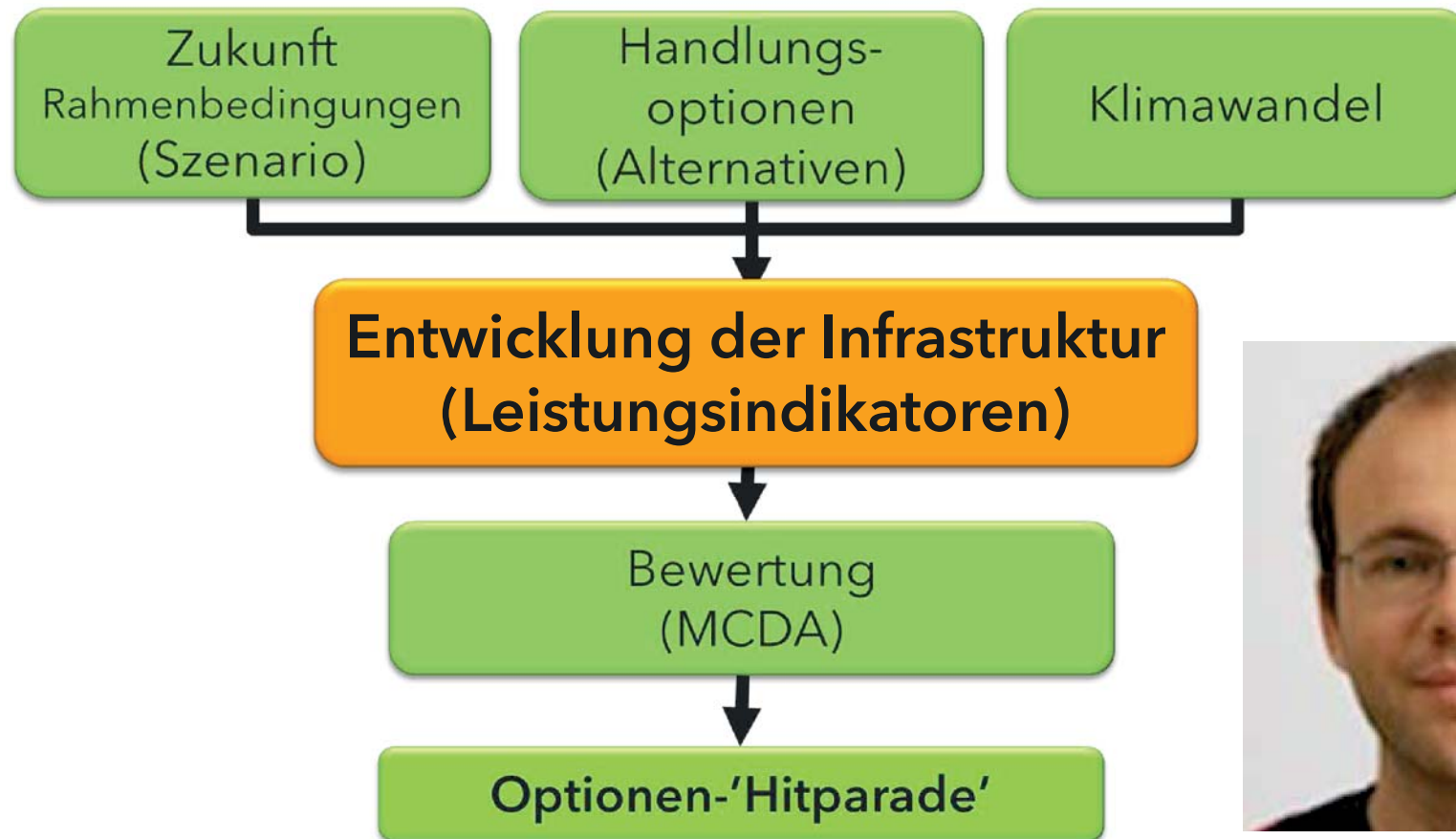
# Planungsansatz SWIP



Judit Lienert

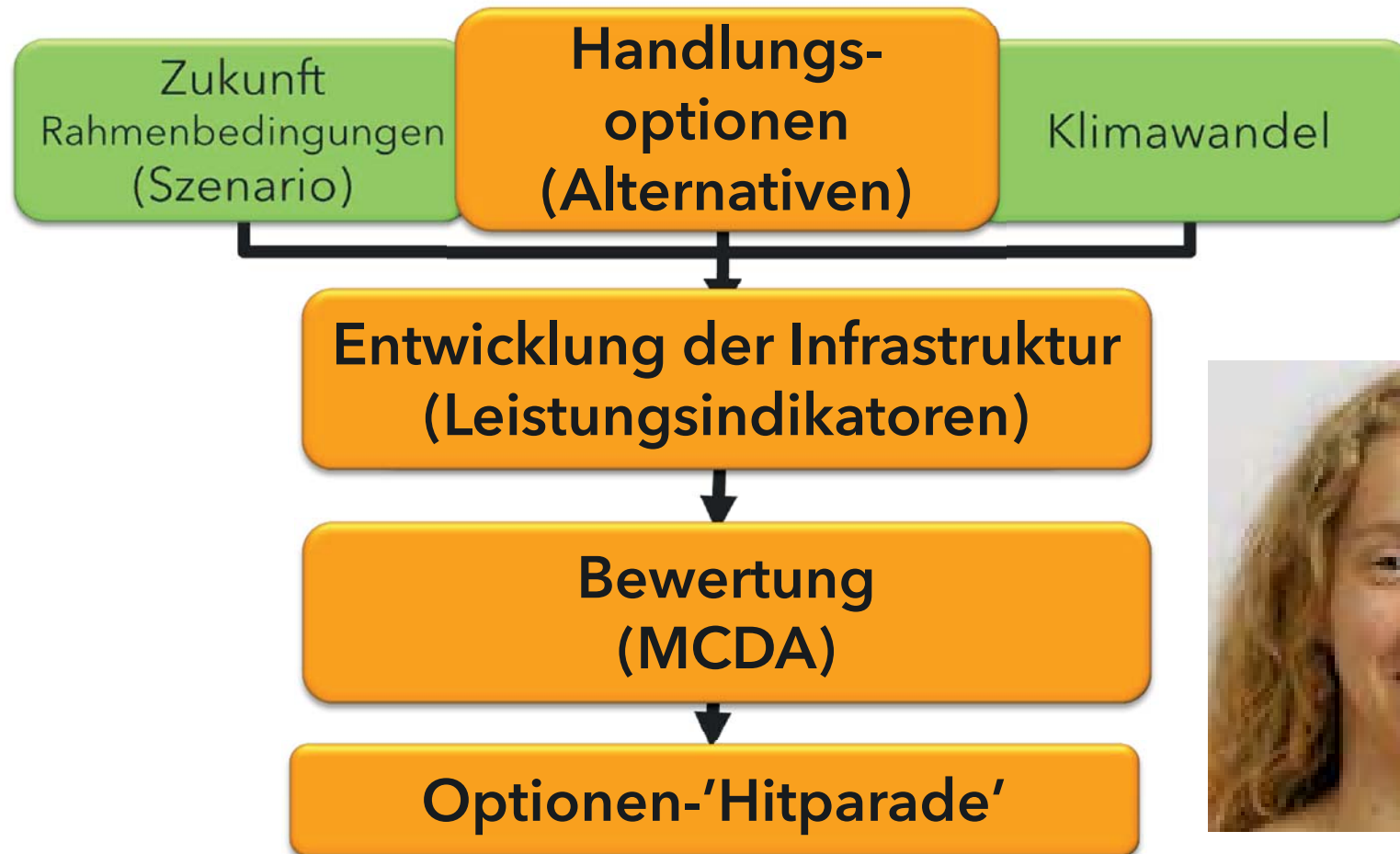


# Planungsansatz SWIP



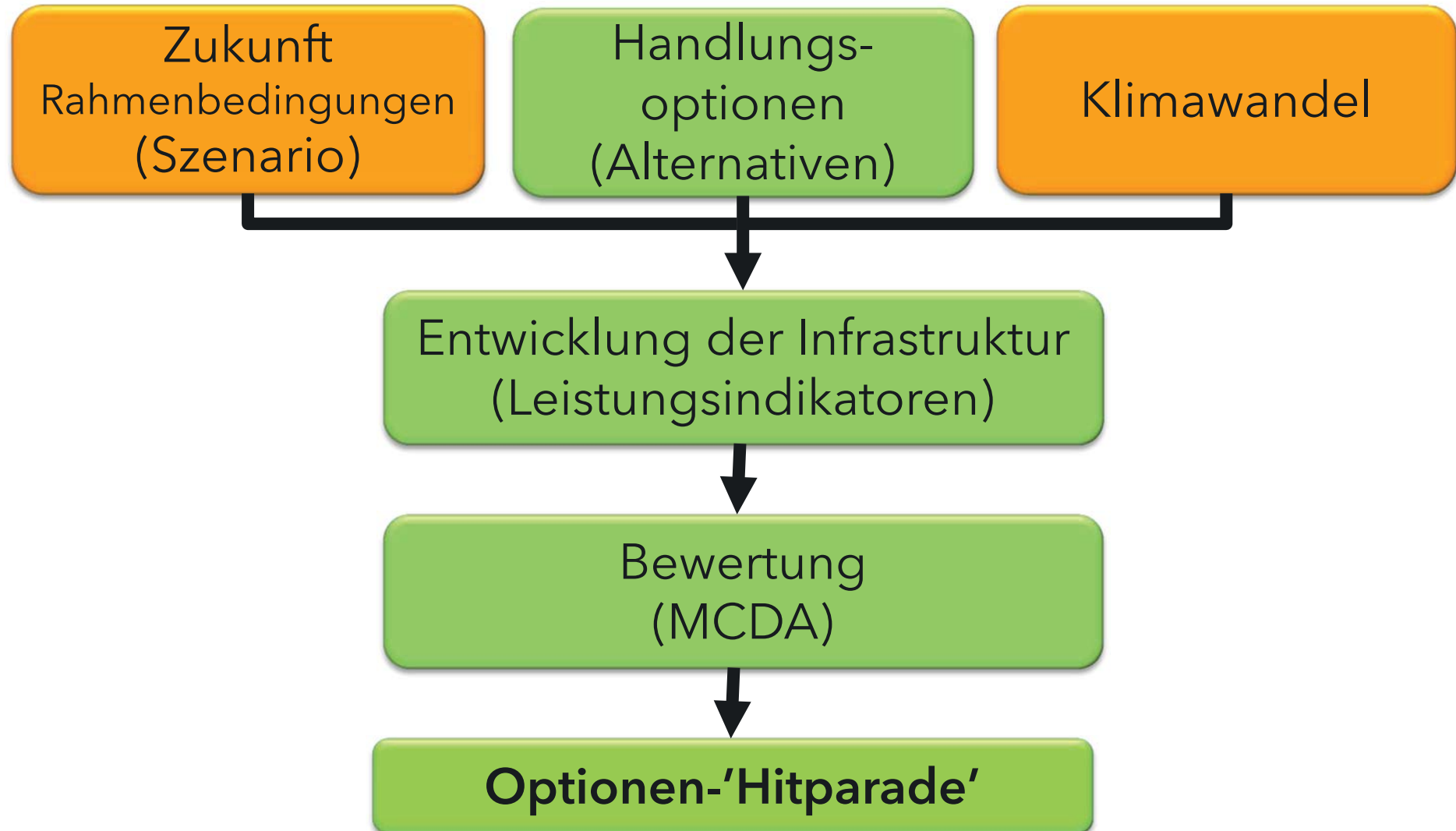
**Christoph Egger**

# Planungsansatz SWIP



**Lisa Scholten**

## Planungsansatz SWIP



**Einfluss Klimawandel gering**  
(Heutiger Erkenntnisstand!)

## **Einfluss Klimawandel auf Siedlungsentwässerung**

Resultat nur für Fallstudie gültig

Der Klimawandel findet statt!

Schon heute viel Unsicherheit

Wenig Klimasignal bis 2050

Aufwand:

- Stochastisches Regenmodell
- Downscaling von 10 Klimaprognosen
- Vergleich der Extremregen

## Einfluss Klimawandel auf Siedlungsentwässerung

Resultat nur für Fallstudie gültig

Der Klimawandel findet statt!

Schon heute viel Unsicherheit

Wenig Klimasignale

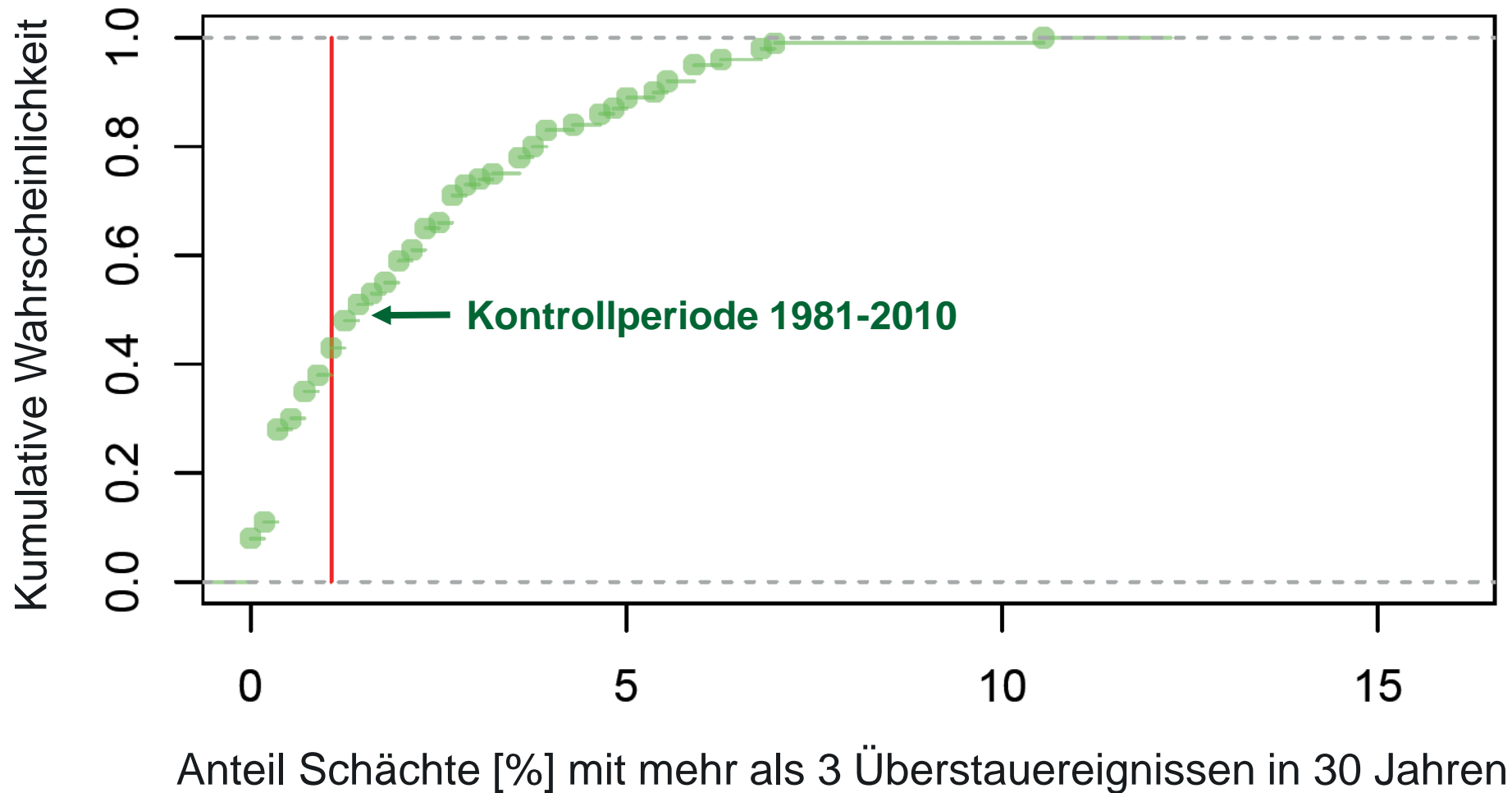
Aufwand

- ... schnell
- ... von 10  
Klimaprognosen
- Vergleich der Extremregen

**Resultat nur für  
Fallstudie gültig!**

# Überstauhäufigkeit - Kontrollperiode 1981-2010

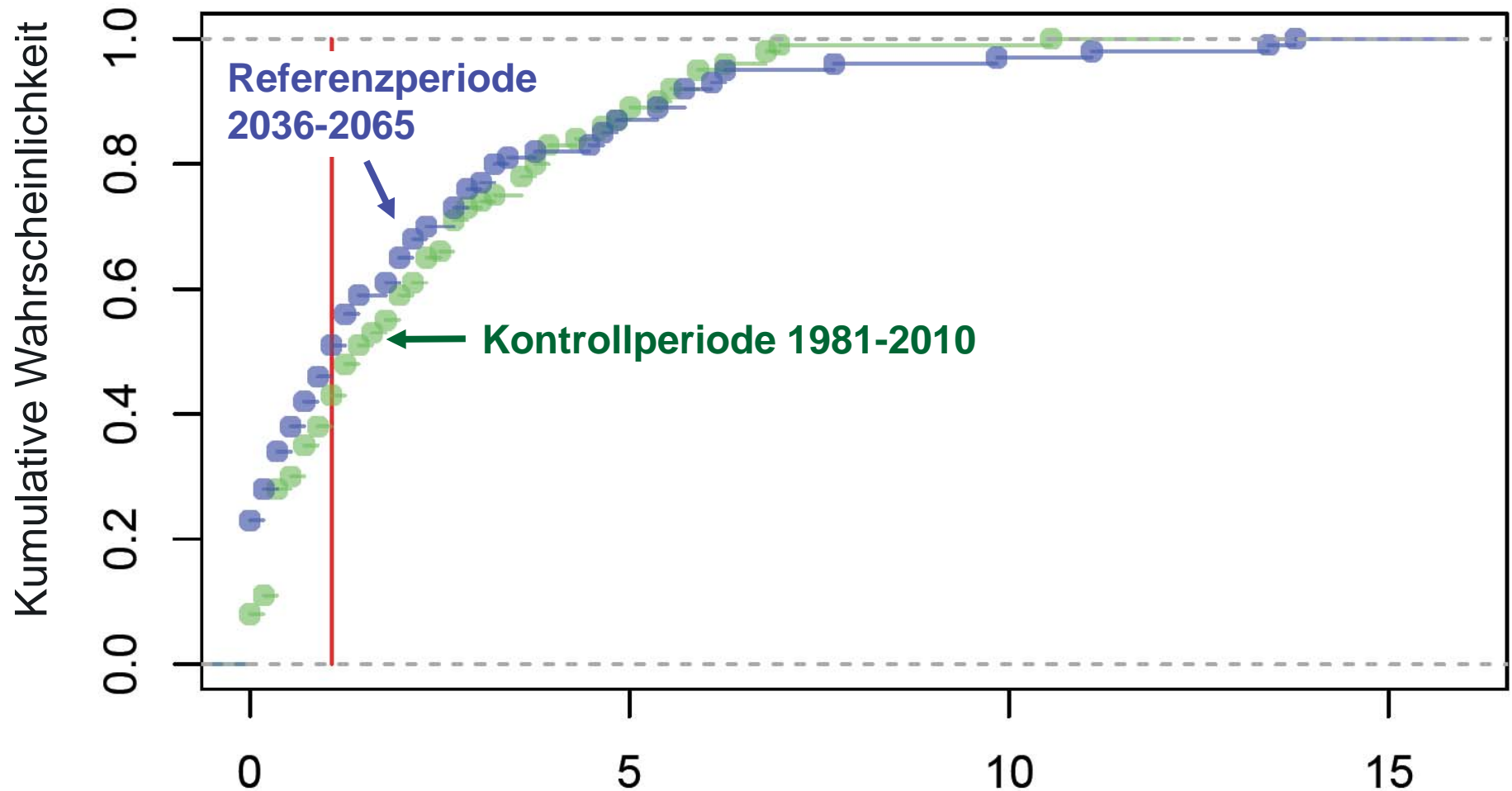
Fallstudiengemeinde A





# Überstauhäufigkeit - Kontroll- und Referenzperiode (2036-2065)

Fallstudiengemeinde A



Anteil Schächte [%] mit mehr als 3 Überstauereignissen in 30 Jahren

# Szenarien statt Prognosen

## **Szenarien statt Prognosen**

Robuste Entscheidungen sind das Ziel

Wir können die Zukunft nicht prognostizieren!

Wir können aber die Entscheidungen auf deren Robustheit testen.

In Fallstudie mit den lokalen Akteuren 4 Szenarien entwickelt.

Diese spannen die möglichen Entwicklungen der Zukunft auf.

## Szenarien unserer Fallstudie (Mönchaltdorfer Aa)

Entwickelt mit den Akteuren



Szenario	Anzahl Einwohner 2050	Einkommen 2050 [CHF/Person]
<b>Status Quo</b>	24'000	76'000
<b>Qualitatives Wachstum</b>	29'000	148'000
<b>Boom</b>	200'000	335'000
<b>Doom</b>	23'000	34'000

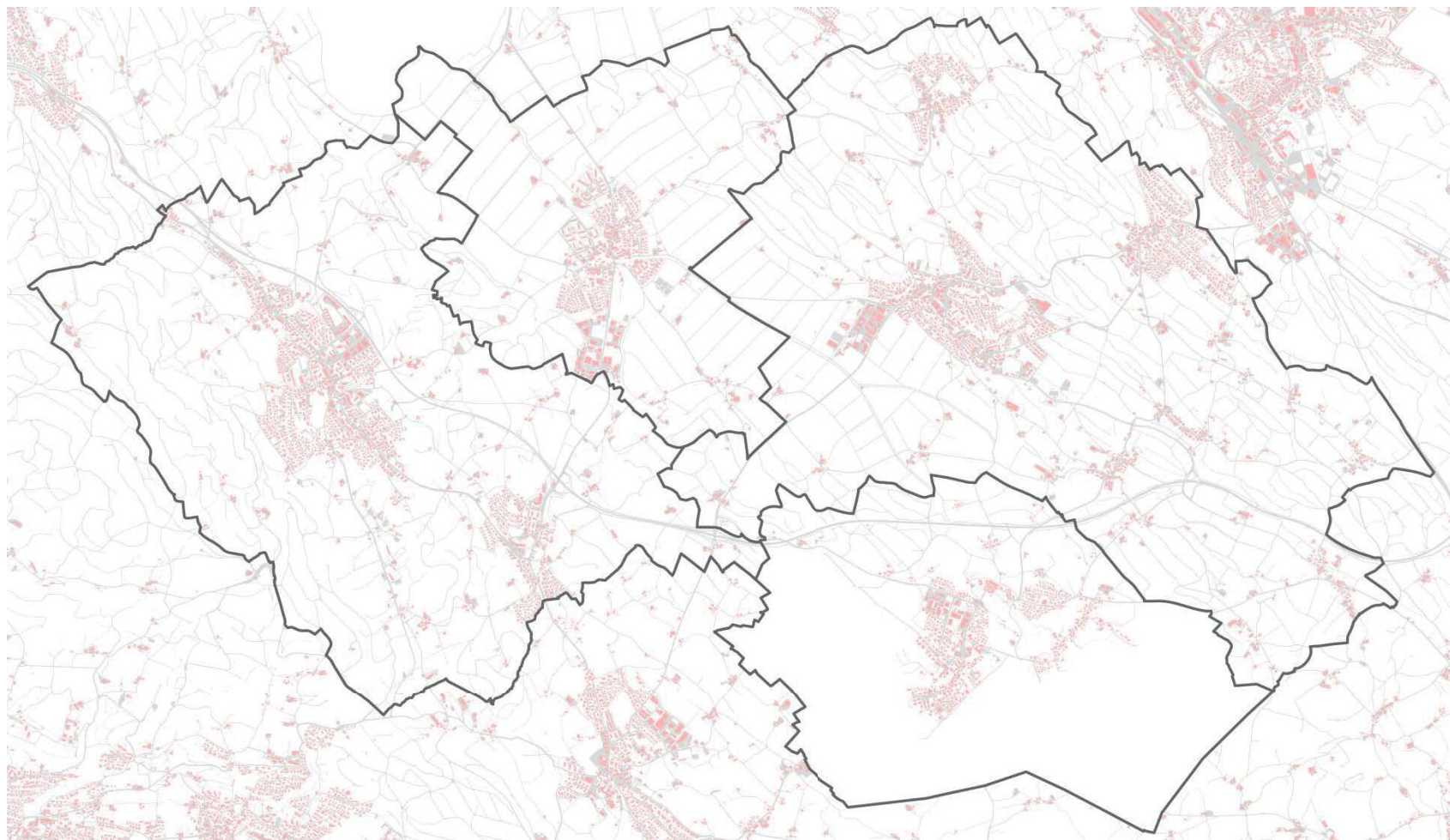
**Status Quo**

Anzahl Einwohner 2050

24'200

Besteuerbares Einkommen 2050

76'400 CHF/ Person





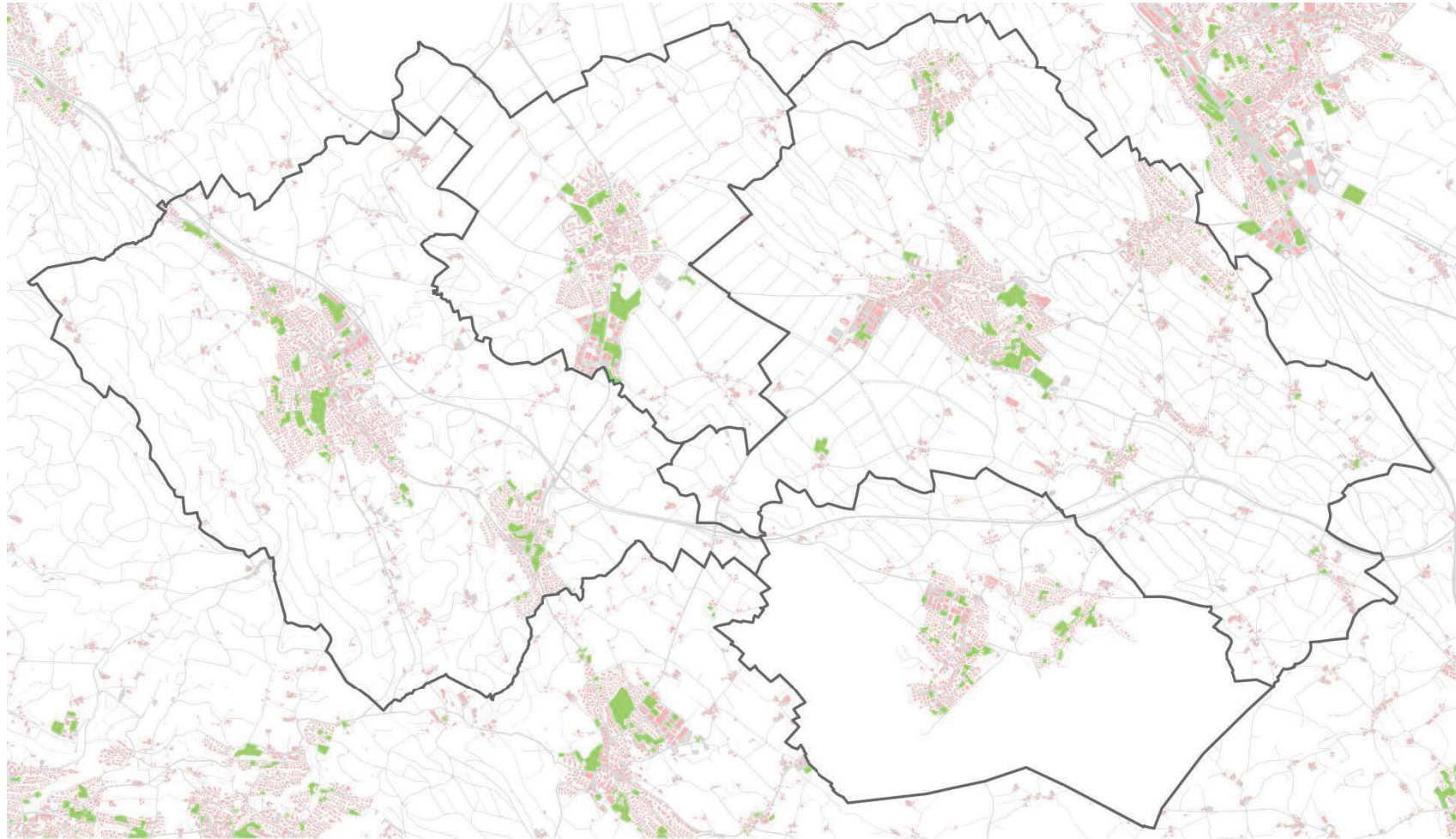
**Qualitatives  
Wachstums**

Anzahl Einwohner 2050

29'000

Besteuerbares Einkommen 2050

148'000 CHF/ Person



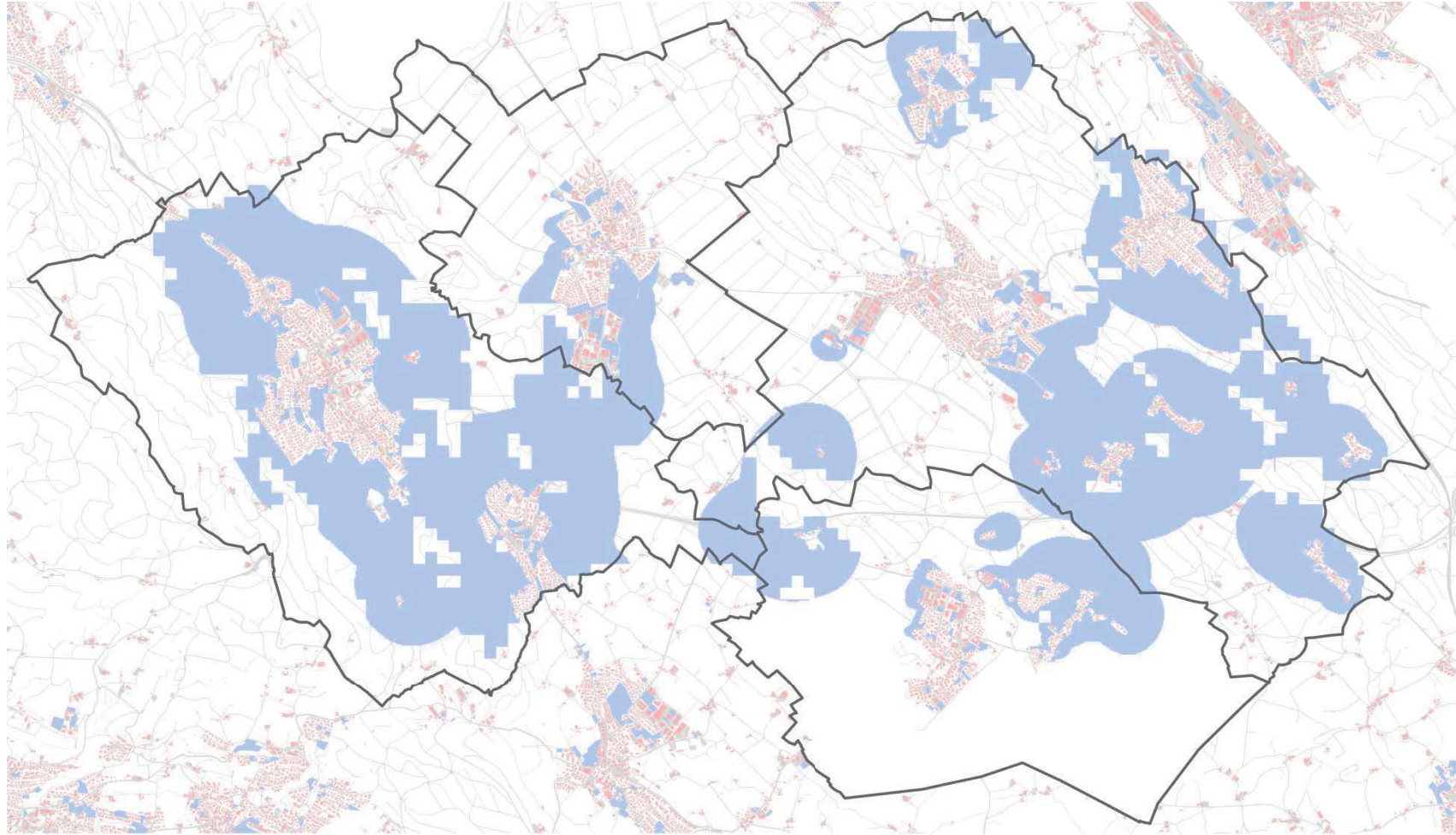
## Boom-Szenario

Anzahl Einwohner 2050

200'000

Besteuerbares Einkommen 2050

335'000 CHF/ Person





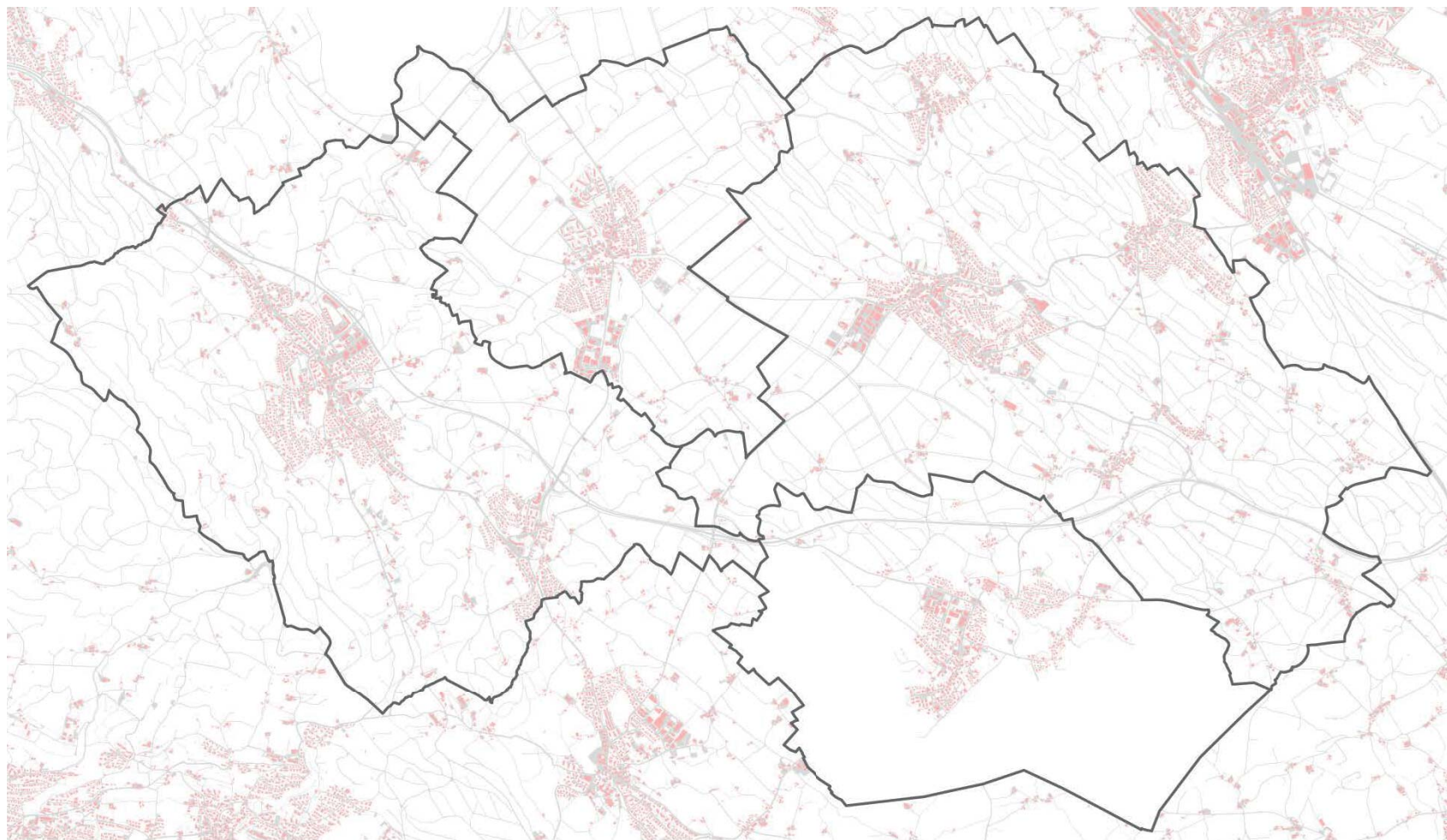
## Doom-Szenario

Anzahl Einwohner 2050

23'000

Besteuerbares Einkommen 2050

34'200 CHF/ Person



## Wasserinfrastrukturen in der Schweiz

Wiederbeschaffungswert: 220 Mia CHF

Planungshorizont: 40 Jahre

Investitionsbedarf:

- Total: 176 Mia CHF
- Davon öffentliche Hand: 81 Mia CHF

**Solche Beträge  
rechtfertigen sorgfältige  
Planungswerkzeuge!**



## Fazit

- Sozio-ökonomische Veränderungen sind deutlich prägender als Klimawandel
- Szenarien statt demographische Prognosen machen die Planung robuster
- Der systematische Blick nach vorne ist aufwendig – aber nicht teuer

