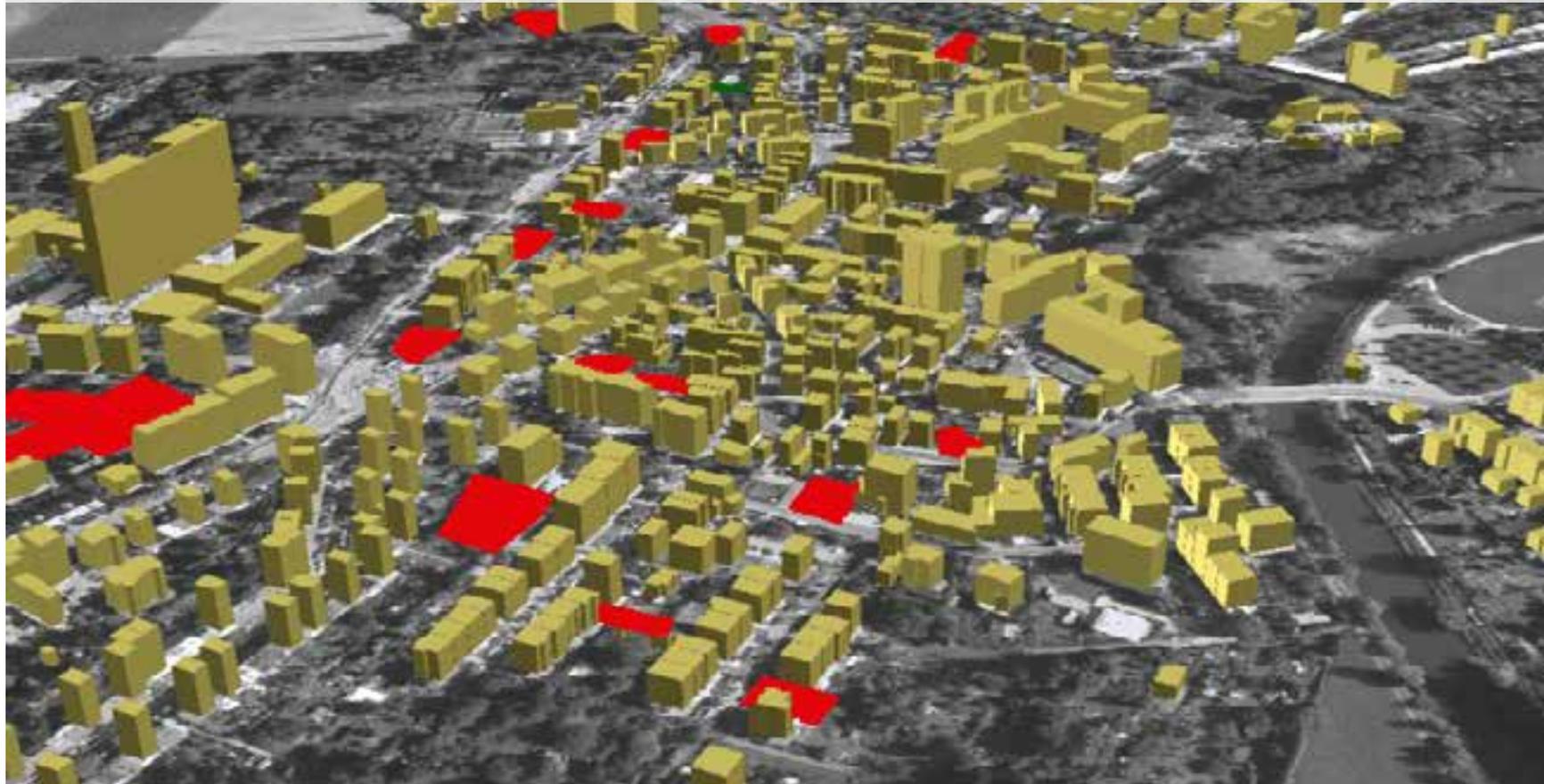




### Automatisierte Erhebung von Innenentwicklungspotenzialen



Andreas Elend    Abteilung Kommunalservice/Geoinformation  
Regionalverband FrankfurtRheinMain

# Der Regionalverband und seine Aufgaben

## Struktur:

- Mitglieder: 75 Kommunen
- Fläche: 2.500 km<sup>2</sup>
- Einwohner: 2,2 Mio

## Kernaufgaben:

- Regionaler Flächennutzungsplan
- Regionales Energiekonzept
- Beratung der Kommunen



# Motivation



# Siedlungsentwicklung im Verbandsgebiet

1850



1900



1960



1980



2010



2050



Innenentwicklung

# GIS-Analyse



## Projekte seit 2011:

- Baulücken - Monitoring für das gesamte Verbandsgebiet
- Flächenmanagement in einzelnen Mitgliedskommunen

automatische Verschneidung mittels GIS + manuelle Nachbearbeitung

# Baulücken- und Nachverdichtungspotenziale



## Baulücken und Nachverdichtung

 Baulücke

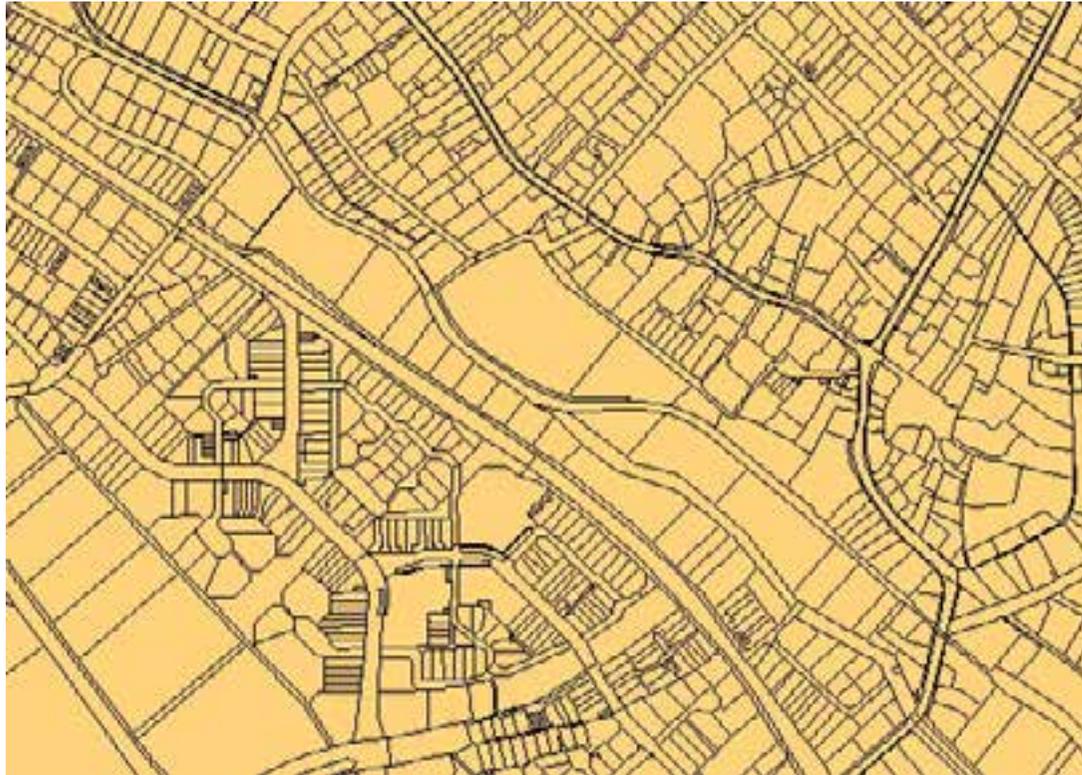
**Bebauungsanteile:**

  $\leq 15\%$

  $> 15\%$  und  $\leq 30\%$

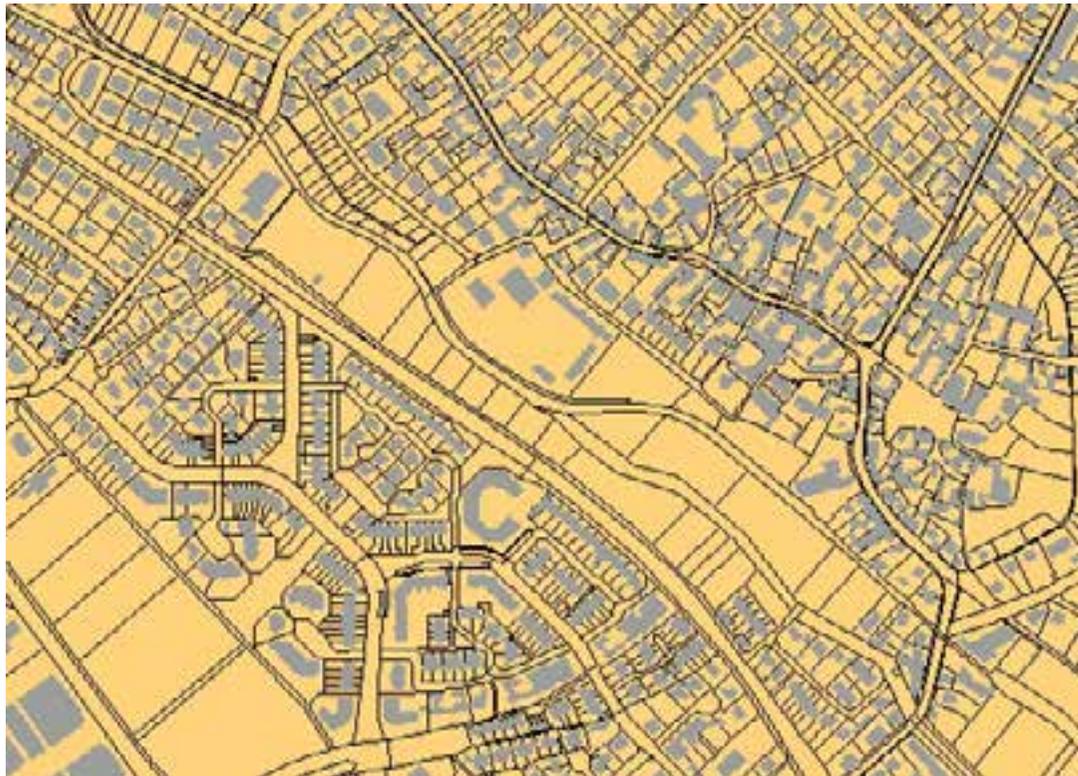
# Verwendete Daten

## ■ Flurstücksobjekte aus ALKIS



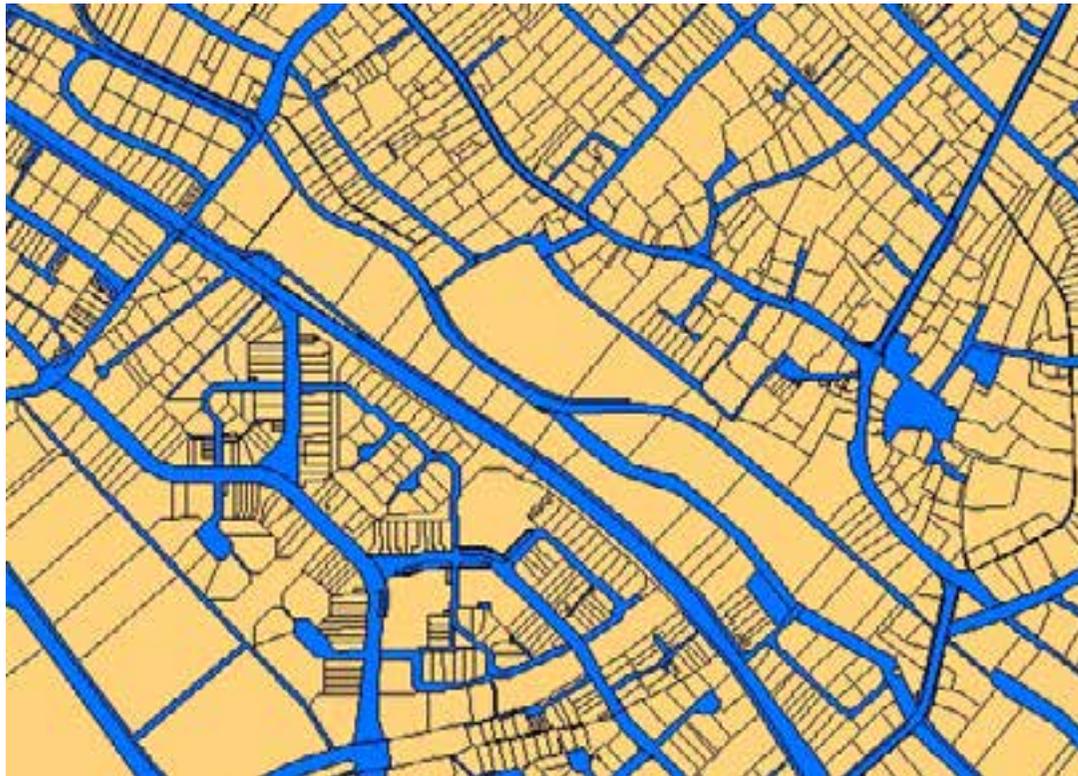
# Verwendete Daten

## ■ Gebäudeobjekte aus ALKIS



# Verwendete Daten

- Verkehrs- und Gewässerobjekte aus ALKIS (keine ATKIS-Daten!)
- Geometrien koinzident



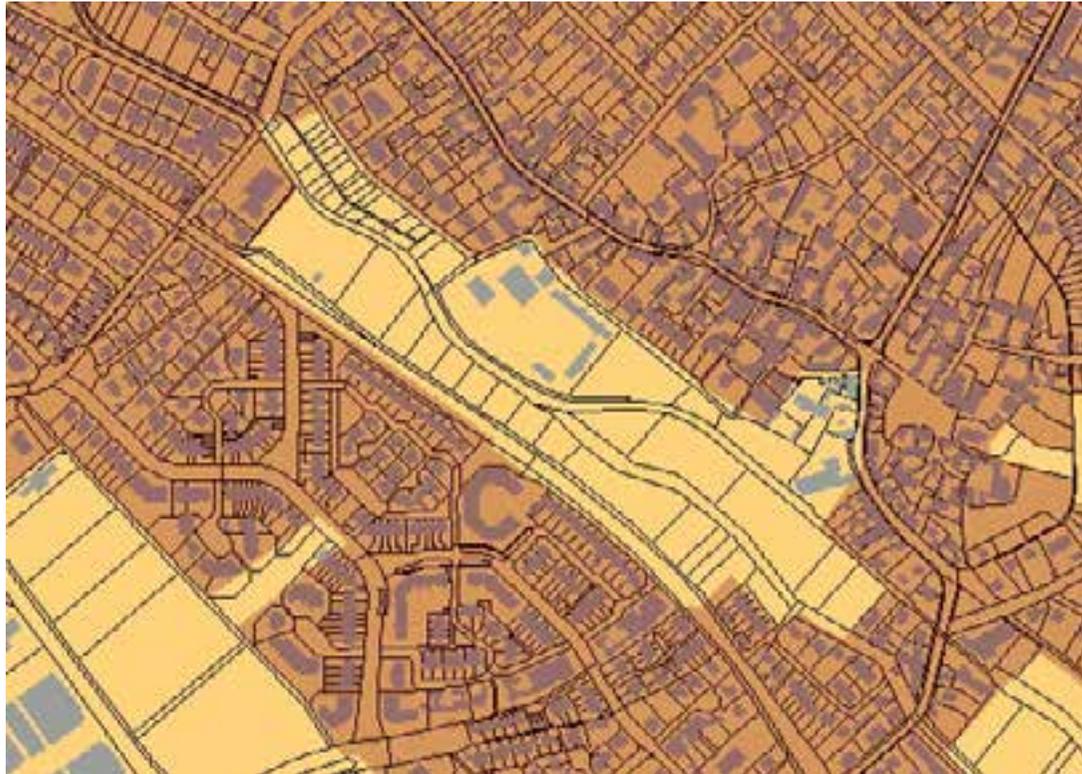
# Verwendete Daten

## Luftbilder zur visuellen Kontrolle



# Thematische Eingrenzung

## REGFNP: Wohn- und Mischgebiete



# Thematische Eingrenzung

## Abgrenzung Innen- zu Außenbereich



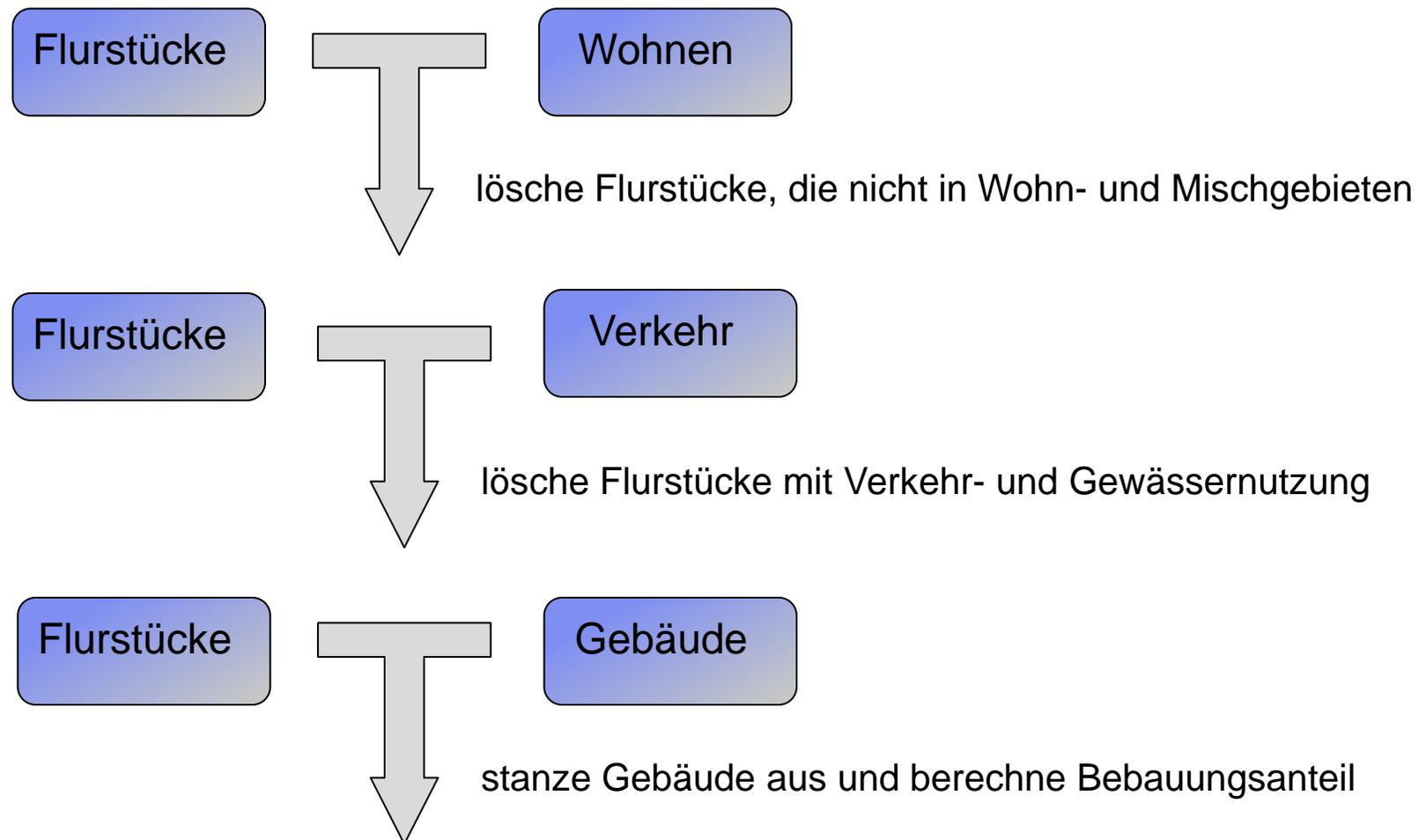
# Thematische Eingrenzung bzw. Baulückendefinition

- **Festlegung einer Mindestflächengröße**  
für Monitoring 250 m<sup>2</sup>, aber je nach Kommune verschieden
- **Festlegung eines maximalen Bebauungsanteils**  
Vorschlag: < 3% gilt als unbebaut



# Automatisierte GIS-Analyse

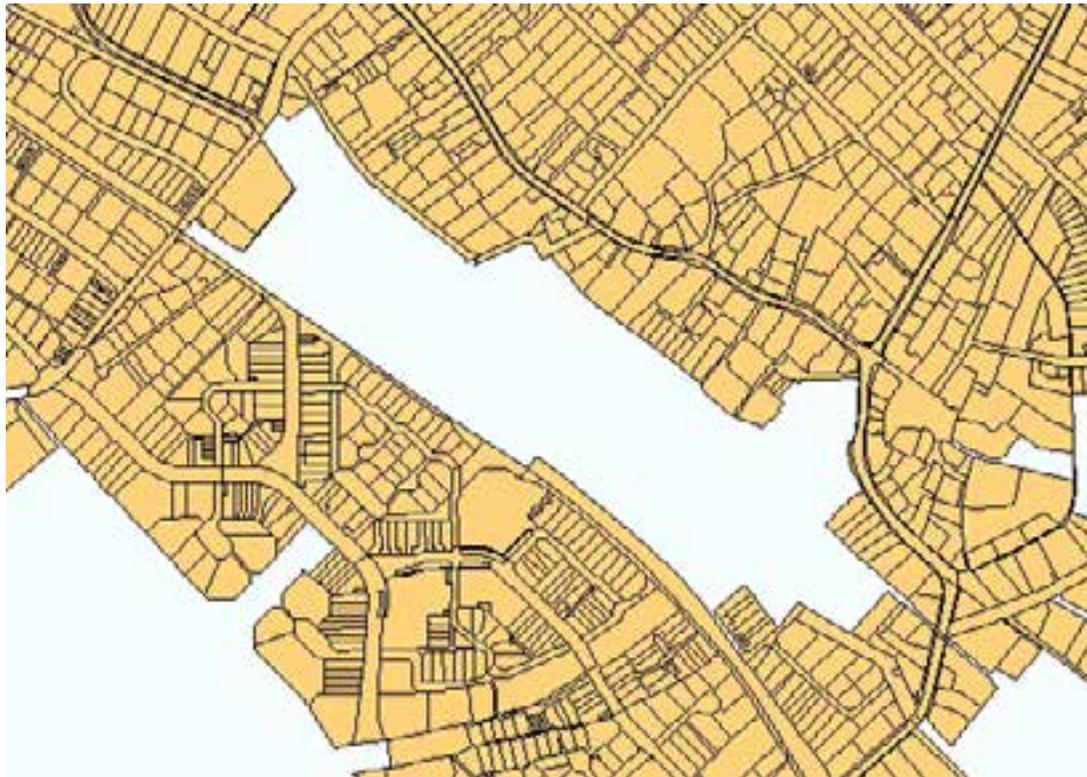
■ mittels Verschneidung Datenmenge reduzieren





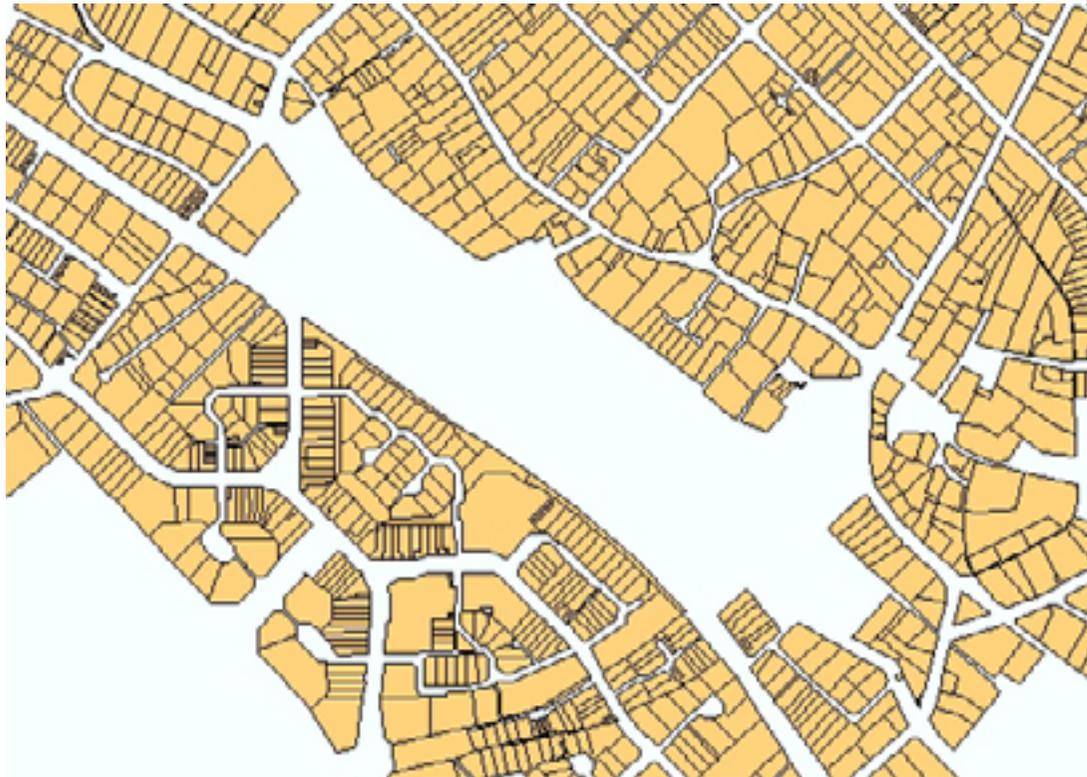
# Wie erkenne ich eine Baulücke?

## Ergebnisse: Flurstücke - Wohnen



# Wie erkenne ich eine Baulücke?

## Ergebnisse: Flurstücke - Verkehr



# Wie erkenne ich eine Baulücke?

## Ergebnisse: Flurstücke - Gebäude



# Manuelle Nachbearbeitung

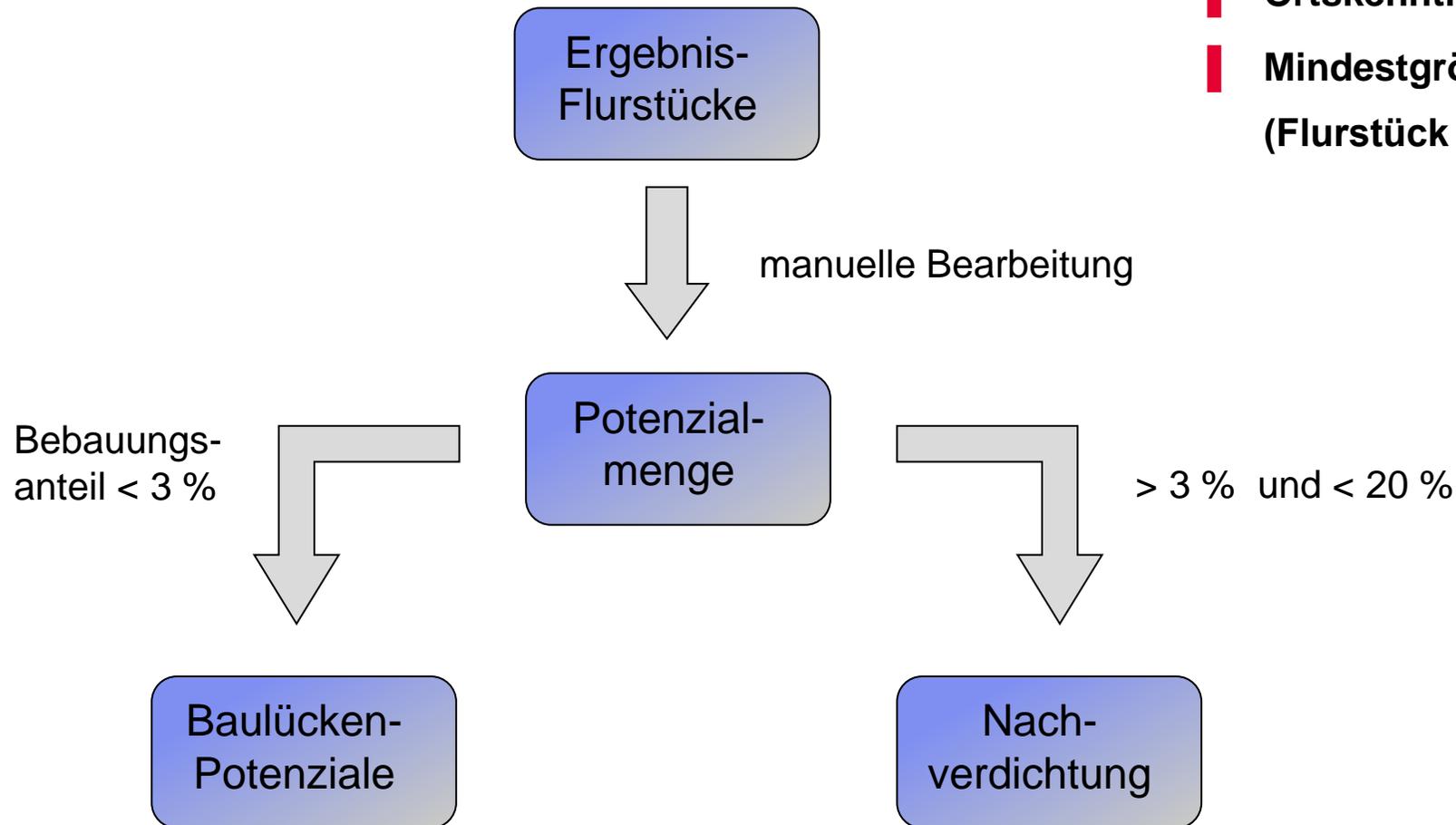
**Handarbeit:**

**Luftbildabgleich**

**Ortskenntnis**

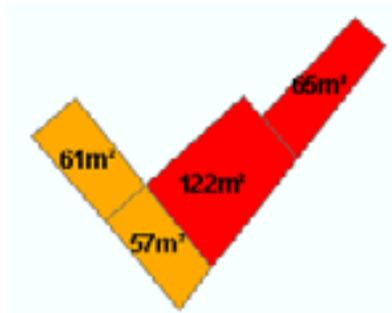
**Mindestgröße**

**(Flurstück  $\neq$  Grundstück)**



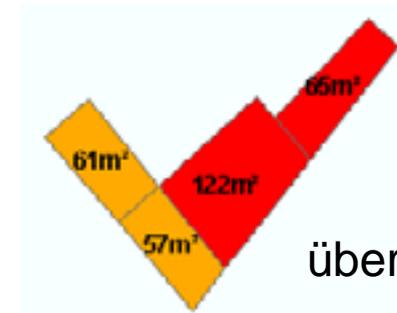
# Mindestgröße

- Löschen von Flächen  $< 250 \text{ m}^2$ , wenn im Verbund nicht größer

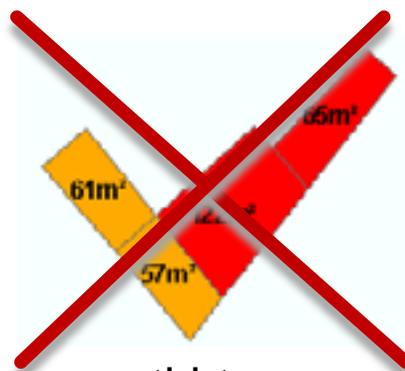


Dissolve BL + NV  $> 250 \text{ m}^2$  ?

*Python-Tool*



überlebt



stirbt

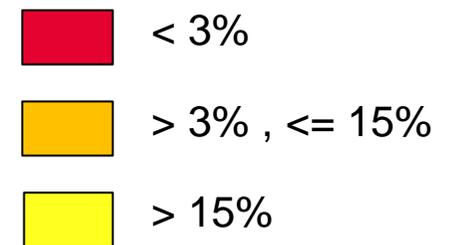
Zuschnitt sinnvoll ?

*manuell*

# Ergebnis: Vorschlag für die Innenentwicklung



Bebauungsanteil



# Weitere Automatisierung des Workflows

- Löschen von Kleinstflächen

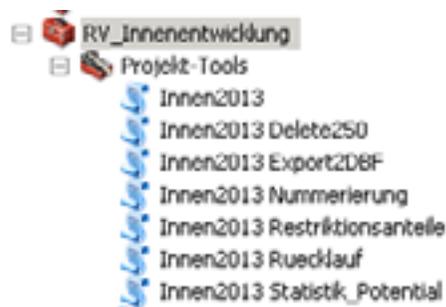
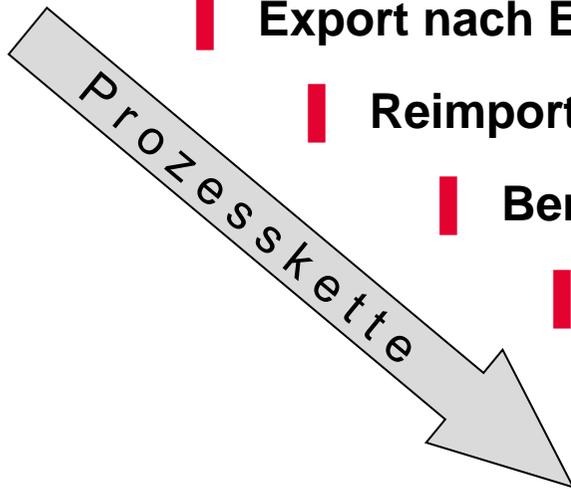
- Export nach Excel

- Reimport aus Excel nach Validierung durch die Kommune

- Berücksichtigung der rechtlichen Bindungen (Schutzgebiete)

- Export nach Excel

- Import in Flächenmanagementdatenbank



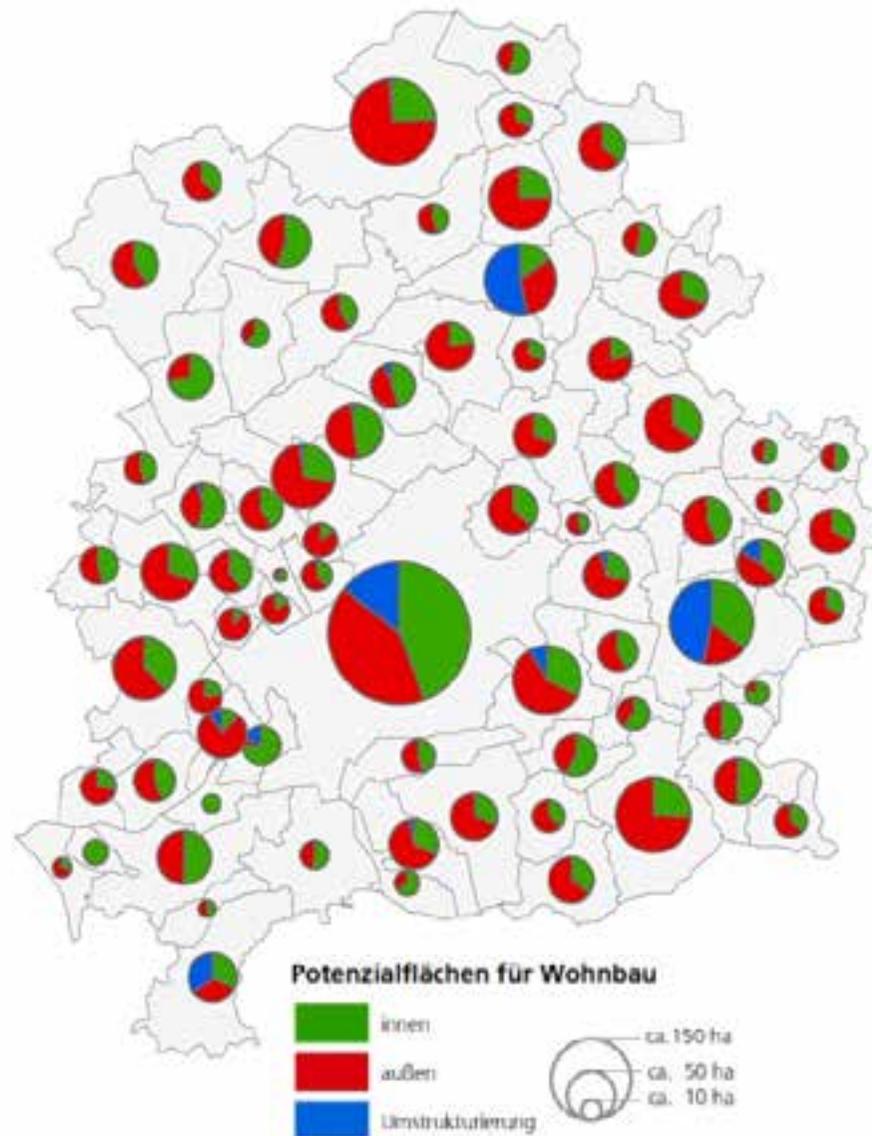
# Flächenpotenziale regional

## Außen / Innen / Umstrukturierung



-  Außenpotenziale
-  Innenpotenziale
-  Umstrukturierungsflächen
-  Innenbereich
-  Gemeindegrenzen

# Potenzialflächen für den Wohnungsbau



- Potenzialflächen**
- Außenpotenziale**
  - Innenpotenziale**
  - Umstrukturierungsflächen**

# Monitoring der Wohnbaupotenziale

- 2011 Ersterfassung    Gebäude 2011
- 2013 Fortschreibung    Gebäude 2013



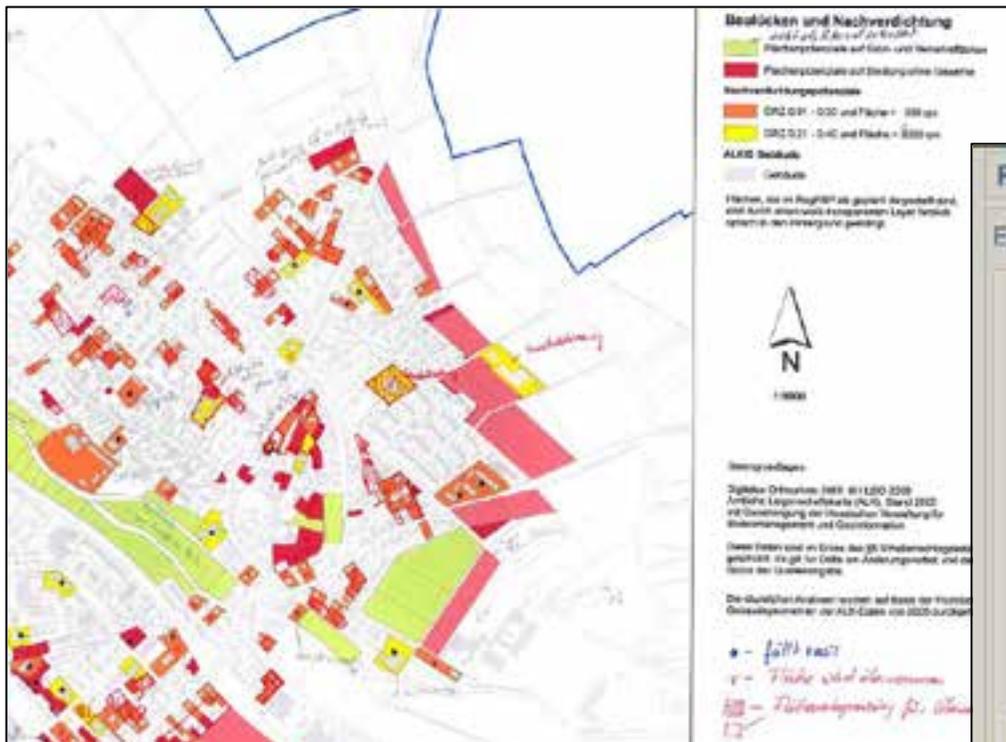
- Innenbereich
- Flurstücksgrenzen

## Beispielgemeinde

- § Innen 1,4 ha (36 Gebäude)
- § Außen 1,5 ha (39 Gebäude)

# Baulücken und Nachverdichtung - Bewertung

## Arbeitskarte



## Hessische Flächenmanagement Datenbank

**Flächenmanagement-Datenbank 2.1**  
 Erfassung und Aktivierung von innenentwicklungspotenzialen

**2 Eigentümeransprache durchführen**

**3 Bauland- und immobilienbörse veröffentlichen**

**1 Innenentwicklungspotenziale ermitteln und auswerten**

**Hessischer Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landwirtschaft**

**Hauptzweck:**  
 Die hier können Sie zu den  
 Engpassstellen nachvollziehen  
 Die damit verbundenen durchzuführen und  
 die Hilfe stehen.

**Innenentwicklungspotenziale**

**Eigentümeransprache**

**Rückläufe Fragebogen**

**Grundstücksbörse**

**Auswertung** **Monitoring**

**Stammdateneingabe**

**Hilfe** **Info**

**Datenbank schließen**

# Umsetzung in ländlicher Gemeinde im Taunus

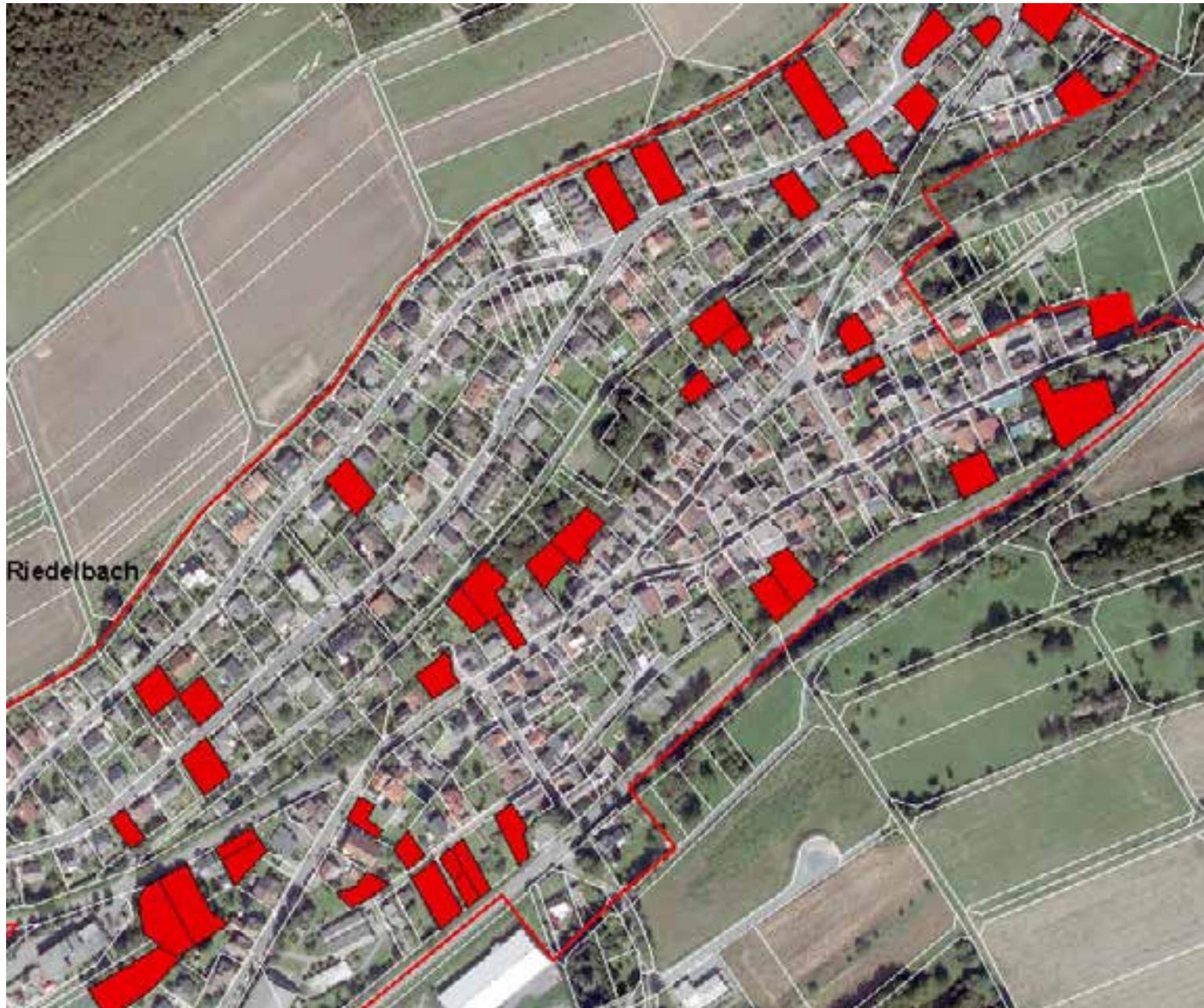
Anzahl der Flächen	Gesamt	Ansprache	Rückläufe	zum Verkauf
Klassische Baulücken	301	149	82	46
Geringfügig bebaute Grundstücke	84	--	--	--
Hofstellen leerstehend	4	0	0	0
Hofstellen mit Restnutzung	3	--	--	--
Wohngebäude leerstehend	20	0	0	0
Wohngebäude mit Leerstandsrisiko	0	--	--	--
Gewerbliche Brachflächen	5	--	--	--
Sonstige	1	--	--	--
<b>Summen</b>	<b>418</b>	<b>149</b>	<b>82</b>	<b>46</b>

Größe der Flächen (in ha)	Gesamt	Ansprache	Rückläufe	zum Verkauf
Klassische Baulücken	20,60			4,92
Geringfügig bebaute Grundstücke	13,29			--



## Baulücken des RV



## Baulücken des RV und der Gemeinde



## Zusätzliche Baulücken und mindergenutzte Flächen der Gemeinde

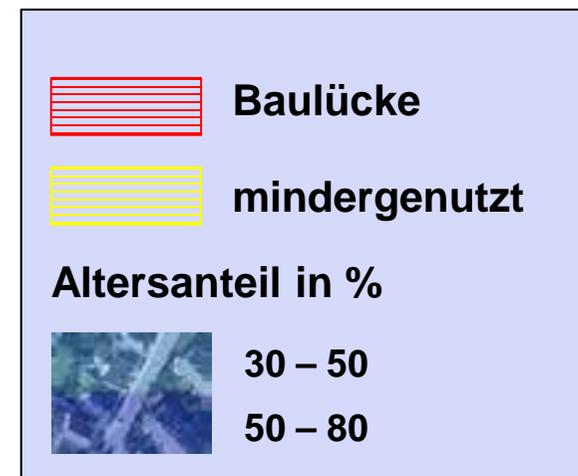


**Baulücken**, die  
zum Verkauf  
bereit stehen

# Soziodemographische Aspekte



## Überlagerung mit Altersstruktur: Anteil der über 65-Jährigen



... mehr zum  
„Kleinräumigen Monitoring“  
im Vortrag von Sabine  
Benneter

# Nutzen

**für den Regionalverband:**

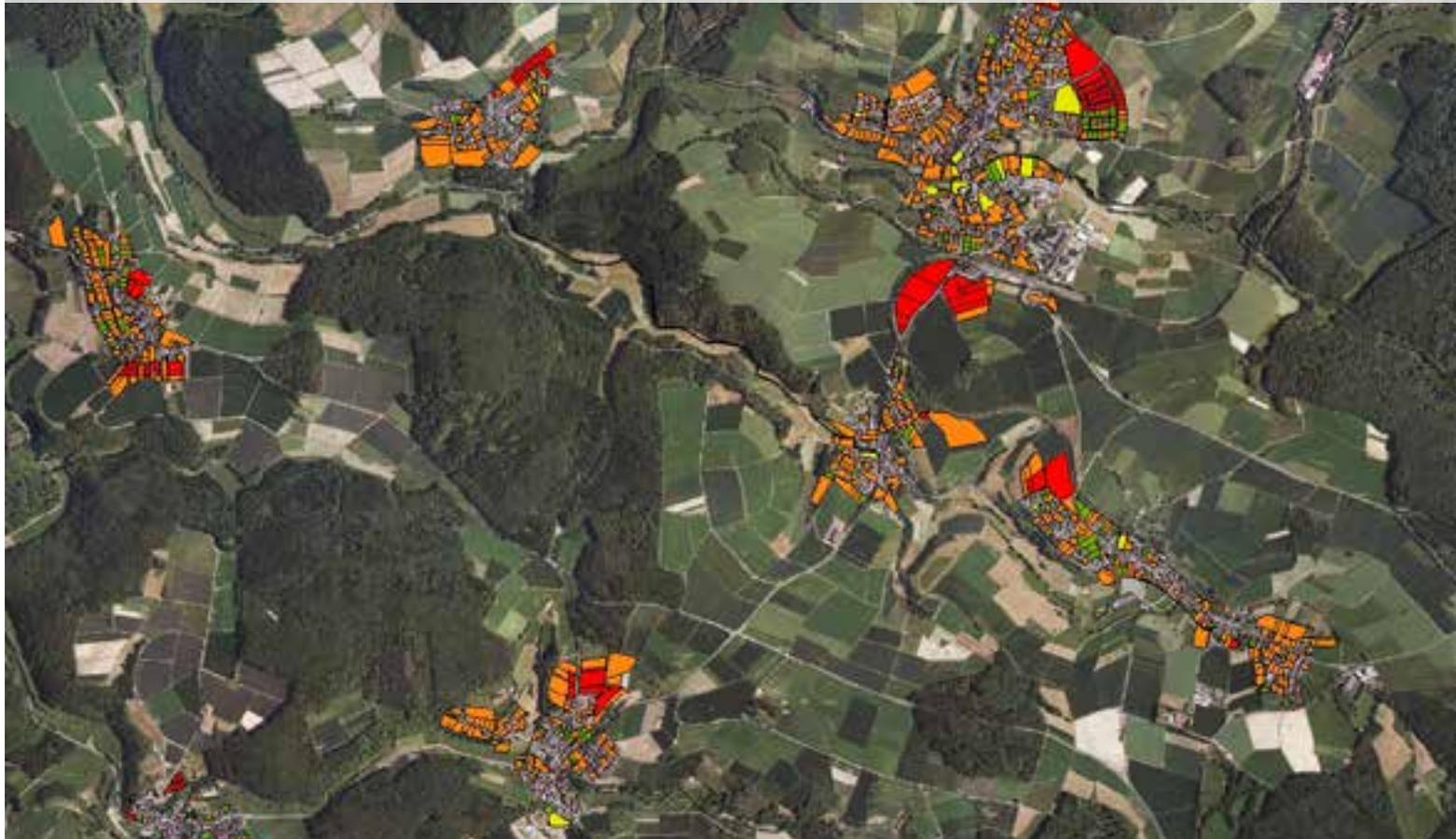
- einheitliches Monitoring leicht gemacht
- wir erhalten qualifizierte Aussagen zu Flächenpotenzialen, welche wir bei der Ausweisung neuer Bauflächen berücksichtigen können.

**für die Kommune:**

- als Beleg für eine Auseinandersetzung mit ihren Innenpotenzialen im Falle geplanter Inanspruchnahme land- und forstwirtschaftlicher Flächen
- der neutral-analytische Blick von außen als Trigger neuer Ideen



**Vielen Dank**



[www.region-frankfurt.de](http://www.region-frankfurt.de)