

# BEDARFSANALYSE UND VERSORGUNGSSTEUERUNG OHNE STARRE GRENZEN

*(DAS POTENZIAL FÜR DIE TELEMEDIZIN)*



Dipl.-Geogr. (Univ.) Dipl.-Inf. (FH) Michael Müller

Bayerische TelemedAllianz, Ingolstadt

4. Bayerischer Tag der Telemedizin, München, 11.05.2016

# ÜBERBLICK

- Hintergründe zur Bedarfsanalyse
- Mögliche Probleme der Versorgungsanalyse
- Ansatzpunkte - Konzepte
- Fragestellungen für eine raumbezogene Analyse
  - *Räumliche Entscheidungsunterstützung – Beispiel*
- Zusammenfassung

# HINTERGRÜNDE ZUR BEDARFSANALYSE

- Orientierung am Versorgungsgrad
    - **Arzt-Einwohner-Verhältnis / Ist-Soll-Verhältnis**
    - **Modifikation:** Demografiefaktor, Morbiditätsstruktur, sozioökonomische Faktoren, räumliche Faktoren, ...
  - Nachsteuerung durch Verkleinerung der
    - Mittelbereiche (Hausärzte)
    - Kreise/Regionen (Fachärzte)
- } Bezug: BBSR-Raumordnung

# HINTERGRÜNDE ZUR BEDARFSANALYSE

- Anpassungsdruck durch Demografischer Wandel  
→ **veränderte Bedarfe**
- Ermittlung des zukünftigen Bedarfs  
→ **Potenzialanalyse, Gravitationsmodell** (nach Huff)

# MÖGLICHE PROBLEME DER VERSORGUNGSANALYSE

- „Starre“ Bezugsräume und „Starre“ Verhältniszahl
- „Bedarfe“ werden unterschiedlich interpretiert – Sichtweise?  
→ Frage: **Nachfrageorientiert** oder **Bedarfsorientiert?**
- Lokale Bedarfe können von regionalen Bedarfen abweichen
  - **Sonderbedarfe** *[...] Der Ort der Niederlassung muss strukturelle Mindestbedingungen erfüllen; der Einzugsbereich muss über eine ausreichende Anzahl an Patienten verfügen; [...] (BPRL 15.10.2015, § 36, Abs. 3, Nr. 2)*
  - **Schwammige Angaben (Abhängigkeiten)**
    - z.B. bzgl. der Erreichbarkeit, Anzahl der Patienten



# MÖGLICHE PROBLEME DER VERSORGUNGSANALYSE

*Nach WESSLER ist der „Mensch [...] bei den meisten seiner Entscheidungsprozesse nicht allein. Beeinflusst durch Umwelt, Mitmenschen, Erfahrungen kann er sich so gut wie überhaupt nicht als isolierte Einheit verstehen und nur auf Grundlage von Kalkulationen seine Entscheidungen treffen.“*

Wessler, M. (2012): Entscheidungstheorie, Wiesbaden. S. 145

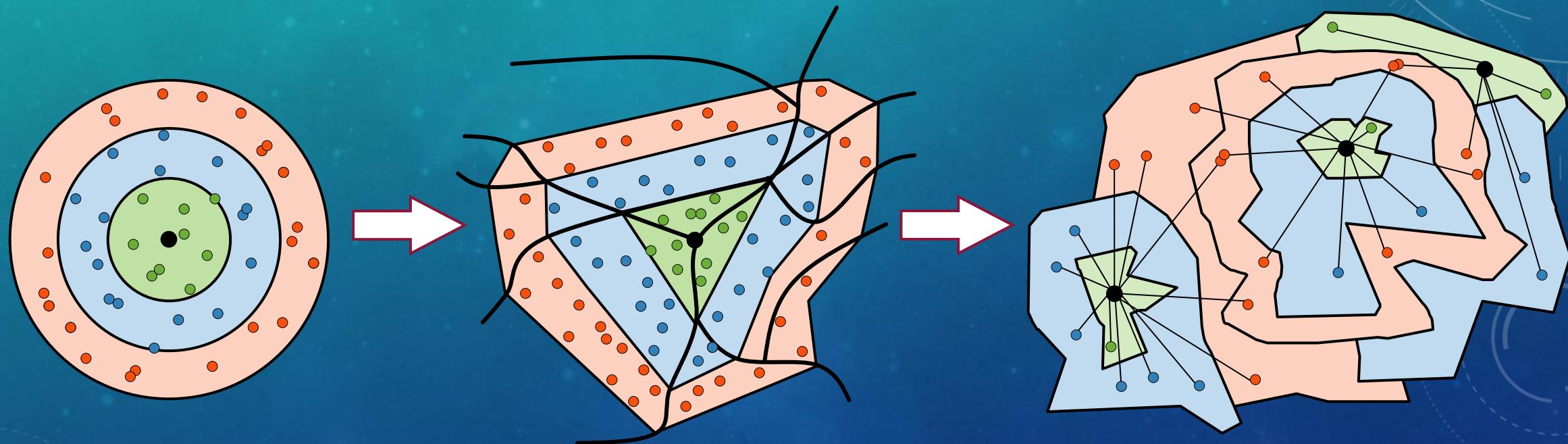
# ANSATZPUNKTE - KONZEPTE

## Methoden der Bedarfssanalyse

- Deterministische
  - Stochastische
  - Heuristische
  - Regelbasierte
- } Bedarfssanalyse

# ANSATZPUNKTE - KONZEpte

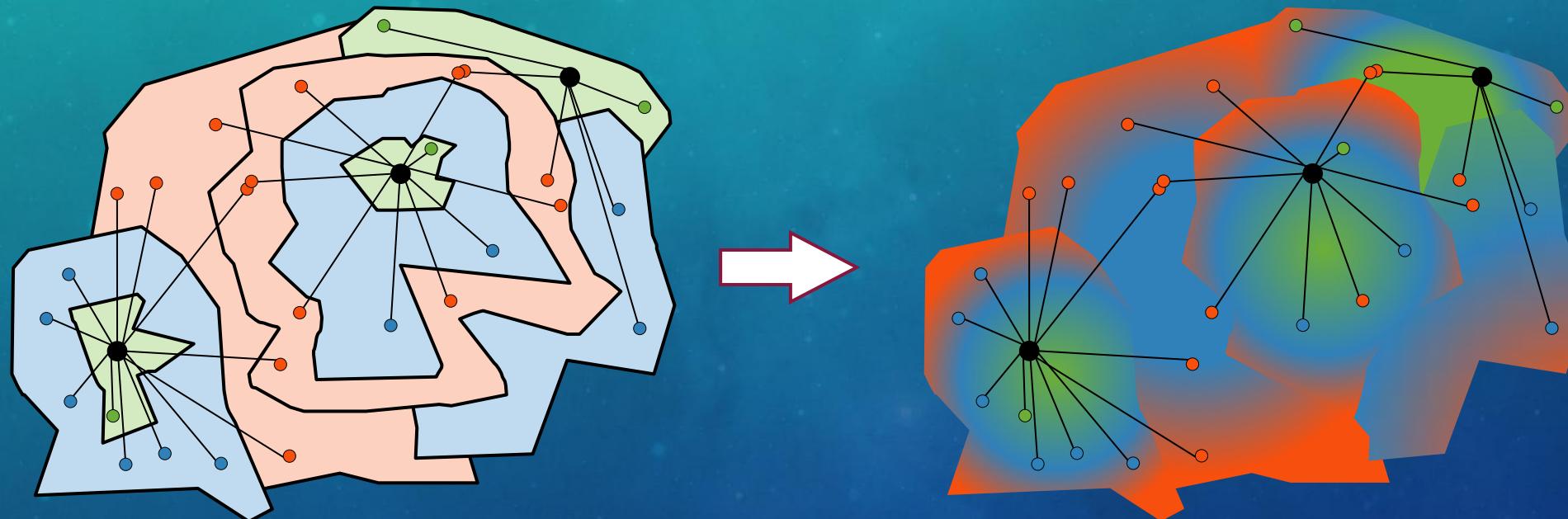
Methoden und Werkzeuge aus dem Bereich der **Geowissenschaften**  
**(Geographische Informationssysteme - GIS)**



Q: nach Fülop et al. 2008

# ANSATZPUNKTE - KONZEpte

Methoden und Werkzeuge aus dem Bereich der **Geowissenschaften**  
**(Geographische Informationssysteme - GIS)**



Q: nach Fülop et al. 2008

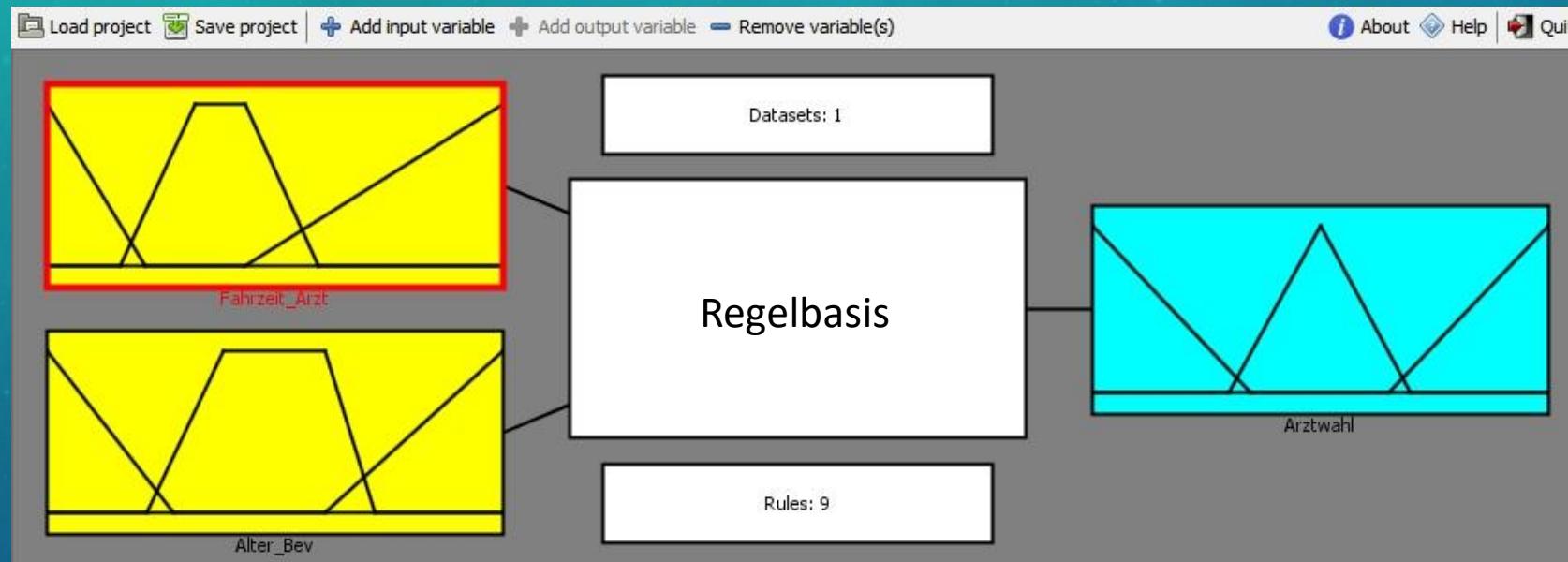
# FRAGESTELLUNGEN FÜR EINE RAUMBEZOGENE ANALYSE

1. **Identifikation** von **Potenzialen** für die Nutzung eines telemedizinischen Herzinfarkt-Monitorings
2. **Räumliche Verteilung** bestimmter Personenkreise (COPD, Demenz [Alzheimer],...) & Einsatz telemedizinischer Hilfsmittel und zielgerichtete Versorgung dieser Patientenkreise
3. **Patienten-Präferenzen** fließen in eine kleinräumige Analyse ein
  - Wahl zwischen Arztpraxis & Krankenhaus, o.ä.
  - Erstellung eines räumlichen **Entscheidungsmodells** (Studien, Primärdaten,...)

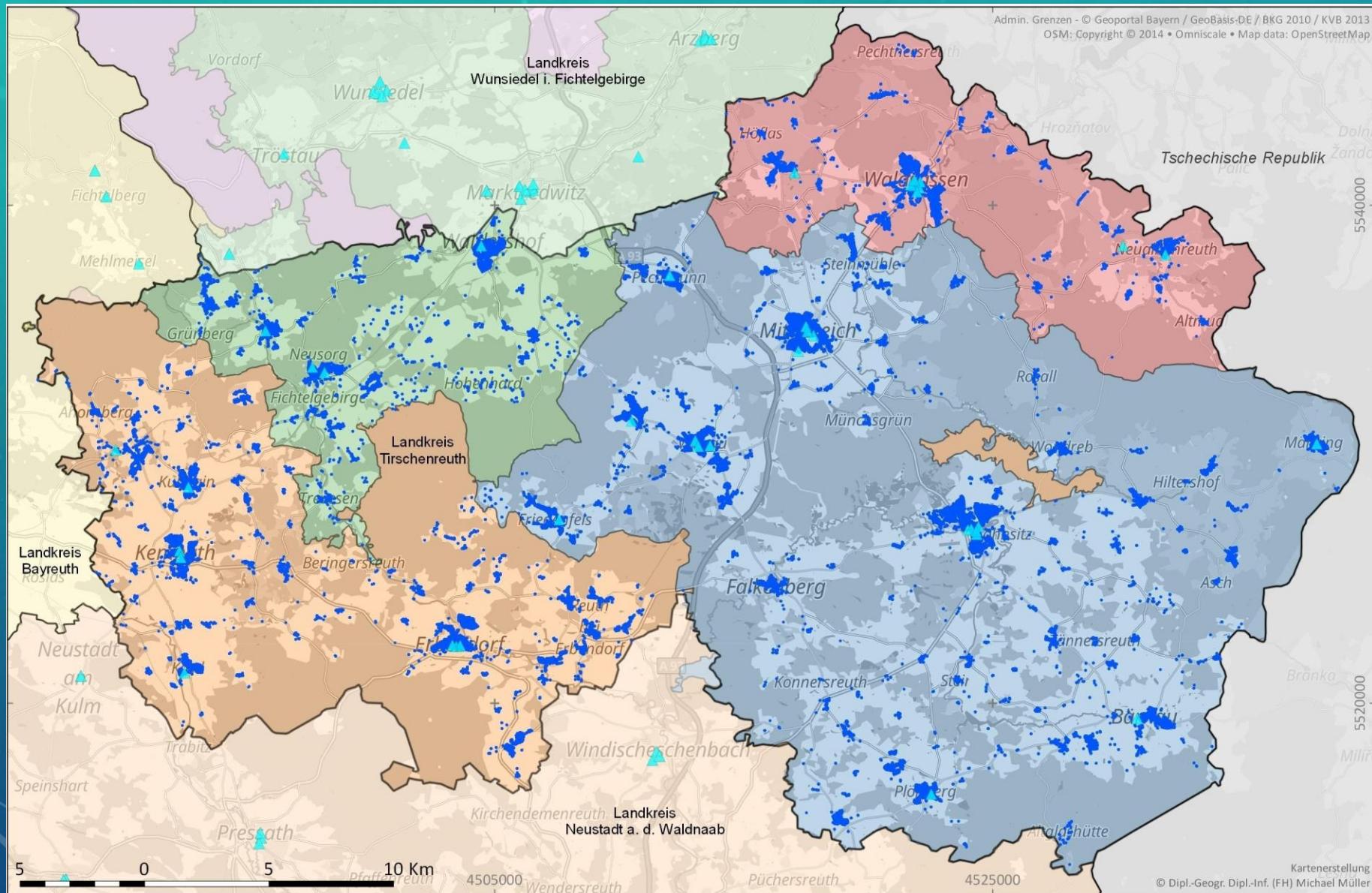
# RÄUMLICHE ENTSCHEIDUNGSUNTERSTÜZUNG

	HA 1	HA 2	FA
<b>Vertrauen</b>	80%	90%	k.A.
<b>Behandlungsdauer</b>	12 Tage	18 Tage	8 Tage
<b>Voraus. Kontakte</b>	6	3	2
<b>Terminvergabe</b>	sofort	3 Tage	21 Tage
<b>Ausstattung</b>	65%	90%	100%
<b>Entfernung</b>	ca. 15 min	ca. 10 min	ca. 30 min
...	...	...	...

# RÄUMLICHE ENTSCHEIDUNGSUNTERSTÜZUNG

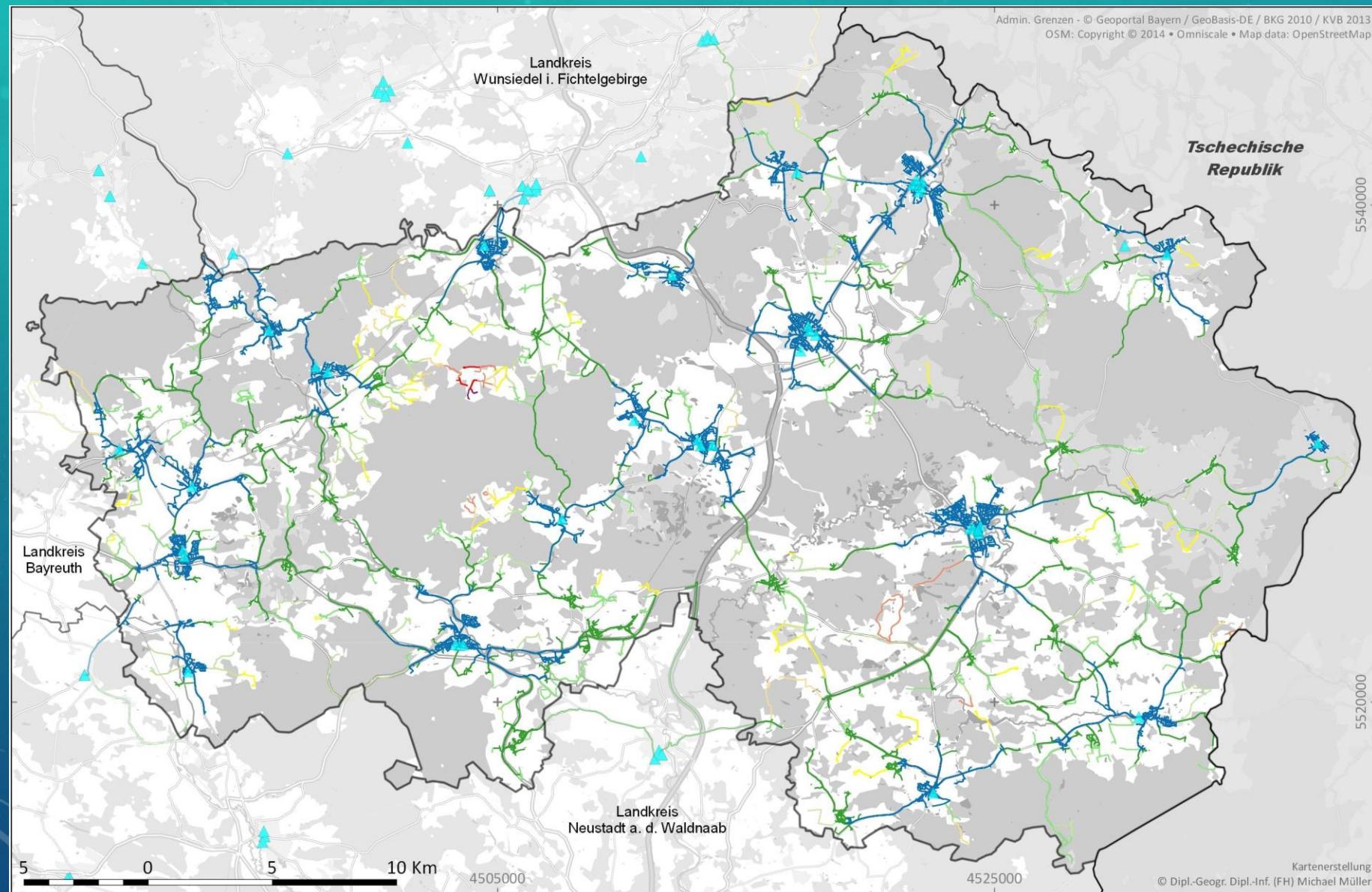


# BEISPIEL



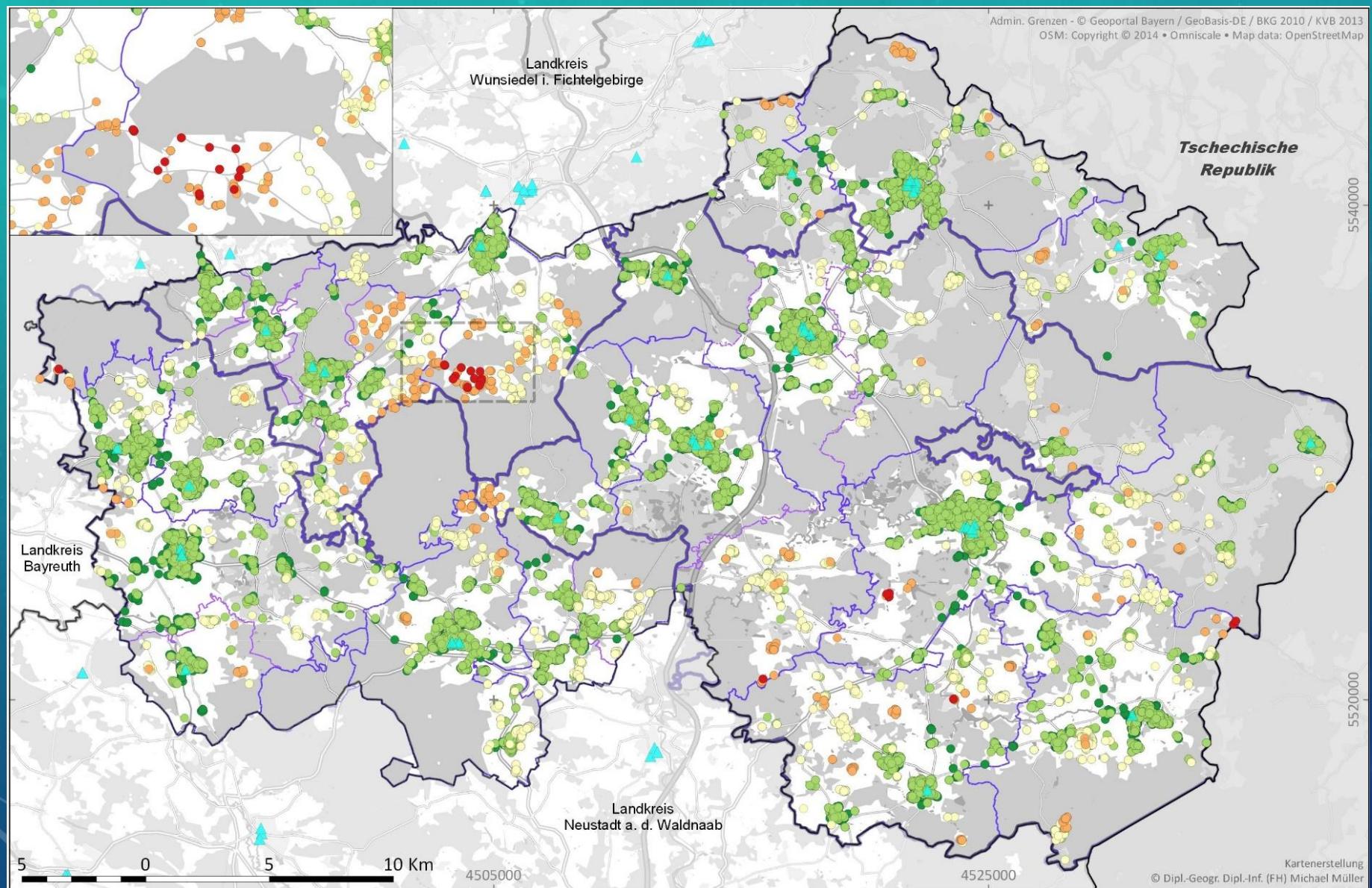
Person  
(Wohnort)

# BEISPIEL



Person  
(Wohnort)  
U ← Regelbasis  
Entfernung  
Facharzt

# BEISPIEL



Person  
(Wohnort)

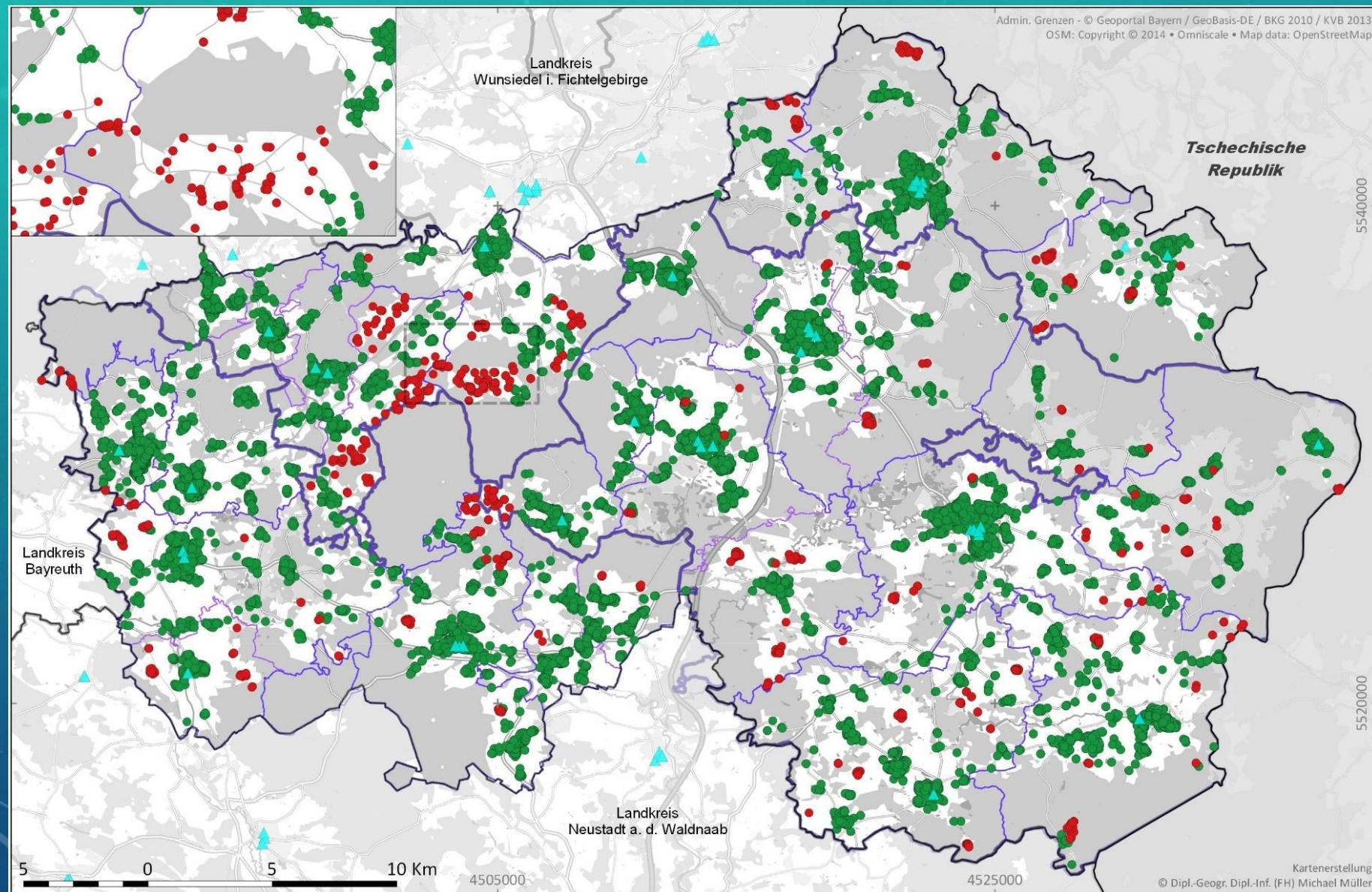


Entfernung  
Facharzt

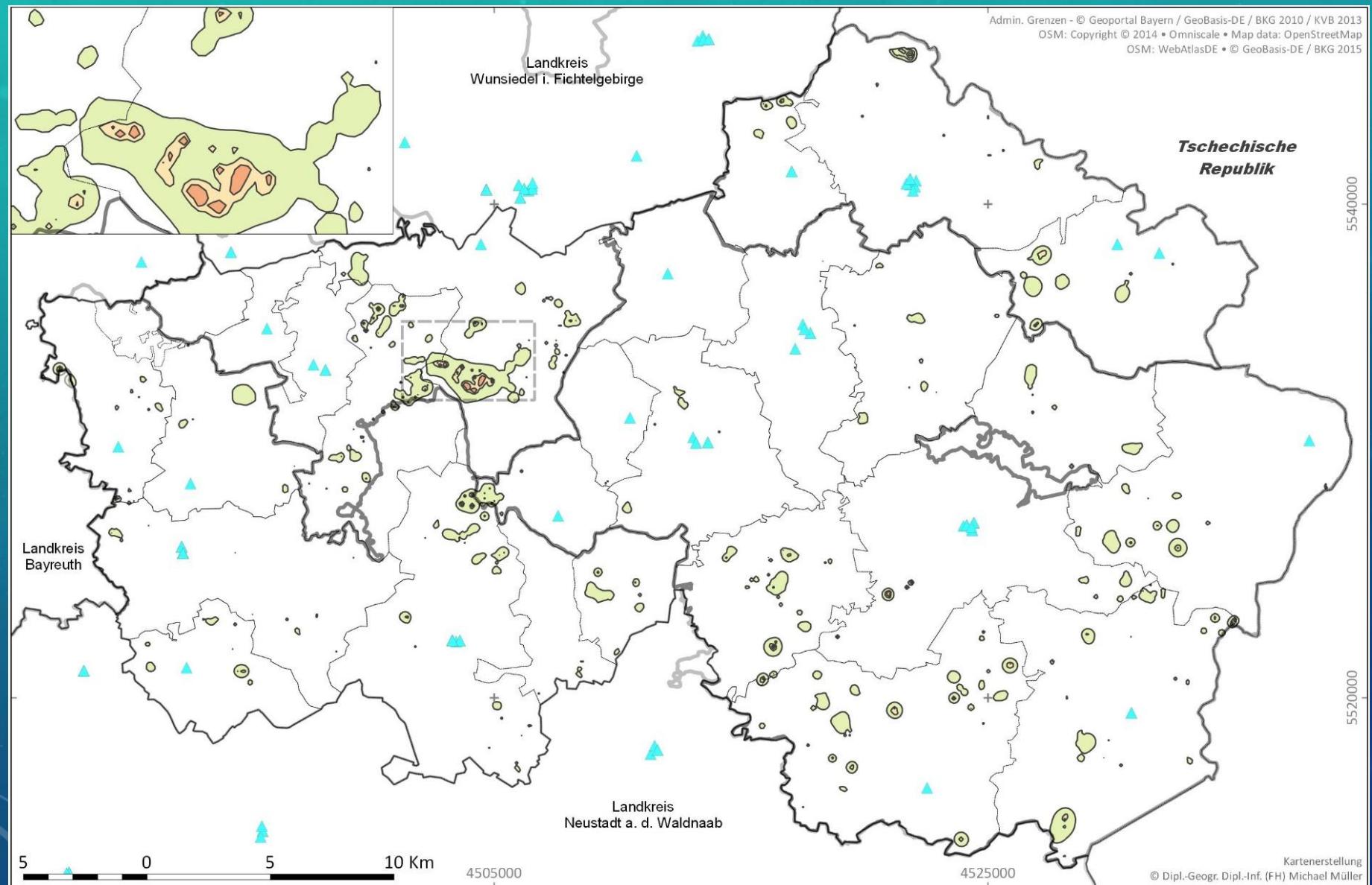


Parameter x

# BEISPIEL

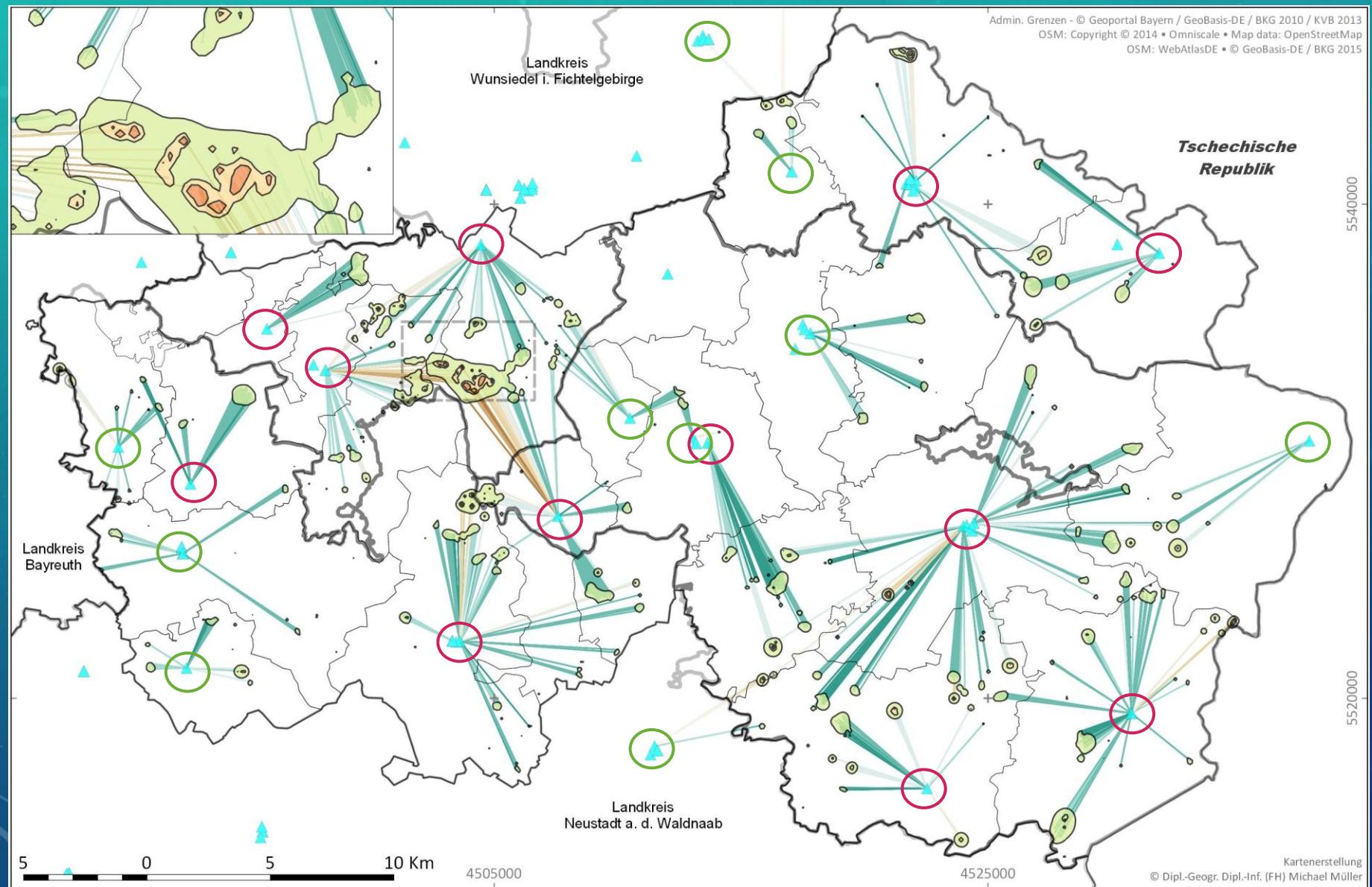


# BEISPIEL



Statistische  
Clusterung

# BEISPIEL



Statistische  
Clusterung  
&  
Zuweisung  
Fachärzte

Entscheidungs-  
unterstützung

# ZUSAMMENFASSUNG

1. Starre (administrative) **Grenzen überwinden**
2. Patienten-**Präferenzen (Entscheidungen)** berücksichtigen
3. Modellierung **unscharfer Größen (Erreichbarkeiten,...)**
4. Durch Einsatz von GIS: **kleinräumige Verteilung** analysierbar
5. Eine **Zielgerichtete Versorgung nach Fragestellung** möglich
6. Individuelle **Versorgungssteuerung** möglich
7. Potenzial-Hinweise für **Haus-/Fachärzte**

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit**

**Fragen?**