



Foto: Frank Reinhardt (TLUBN)

Klimawandel und Stadtentwicklung zusammendenken

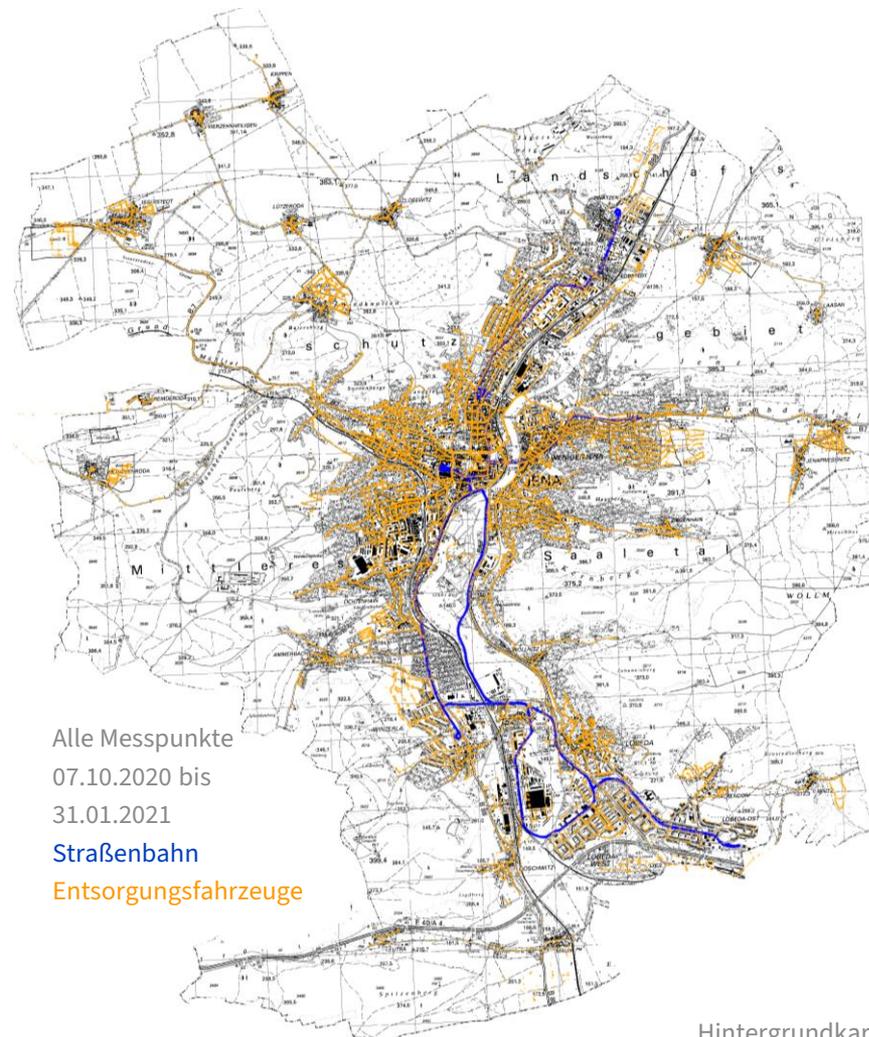
Mobile Messungen auf städtischen Fahrzeugen

Messgeräte

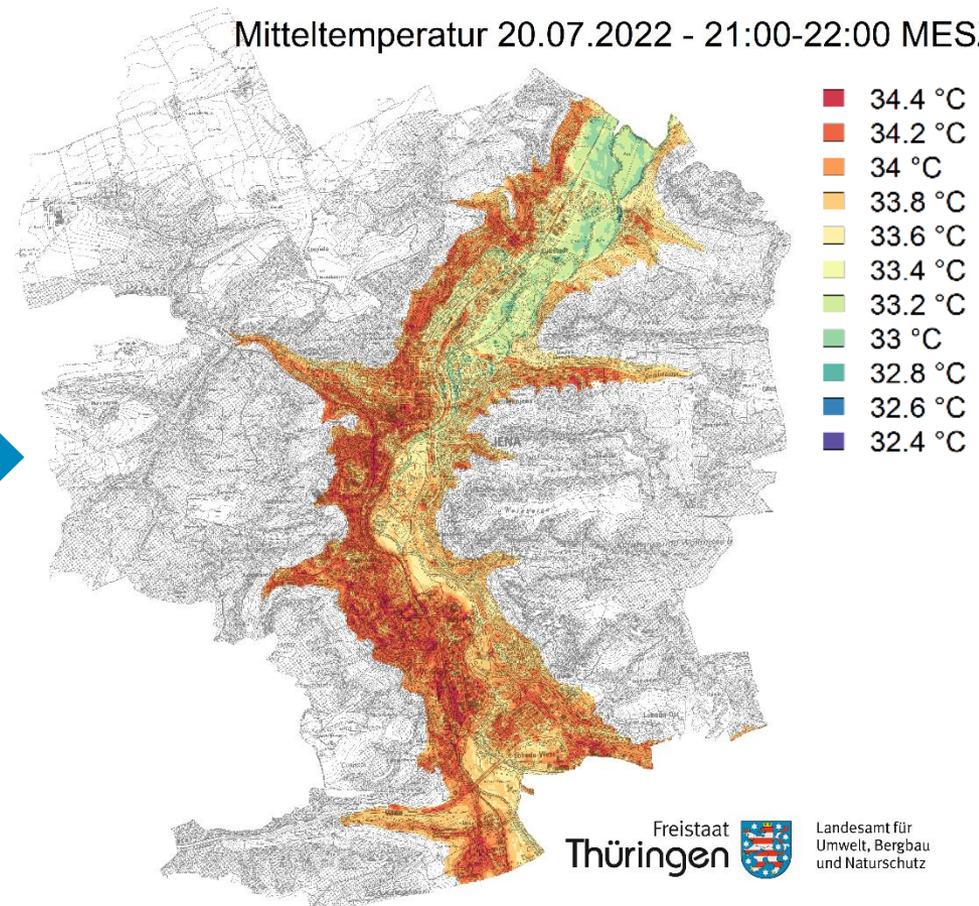


- Temperatur, Luftfeuchtigkeit, GPS, Datum/Zeit
- Energieautark durch Solarpanel und Akku
- Datenfernübertragung einmal am Tag
- Intelligente Messungssteuerung (bis zu 3 Messungen pro Minute während Fahrt; 1 x Stunde im Stand)

Vom Punkt zur Fläche



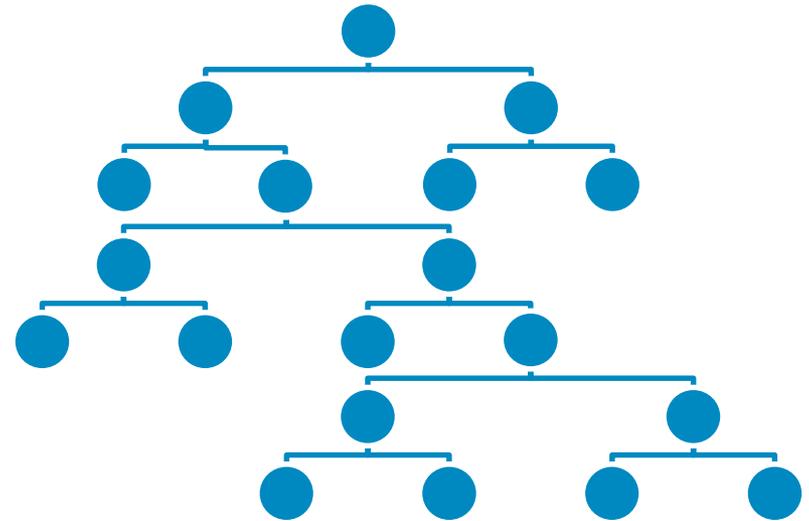
Mitteltemperatur 20.07.2022 - 21:00-22:00 MESZ



Interpolation

Random-Forest-Ansatz mit folgenden Prädiktoren

- Uhrzeit
- Versiegelungsgrad
- Gebäudedichte
- Baumdichte
- Sonneneinfallswinkel
- Höhe (m ü. NN)
- Oberflächenrauigkeit
(nach TA-Luft aus CORINE-Landcover)



=> Modell („Entscheidungsbaum“) anhand von Messwerten „angelernt“/“trainiert“

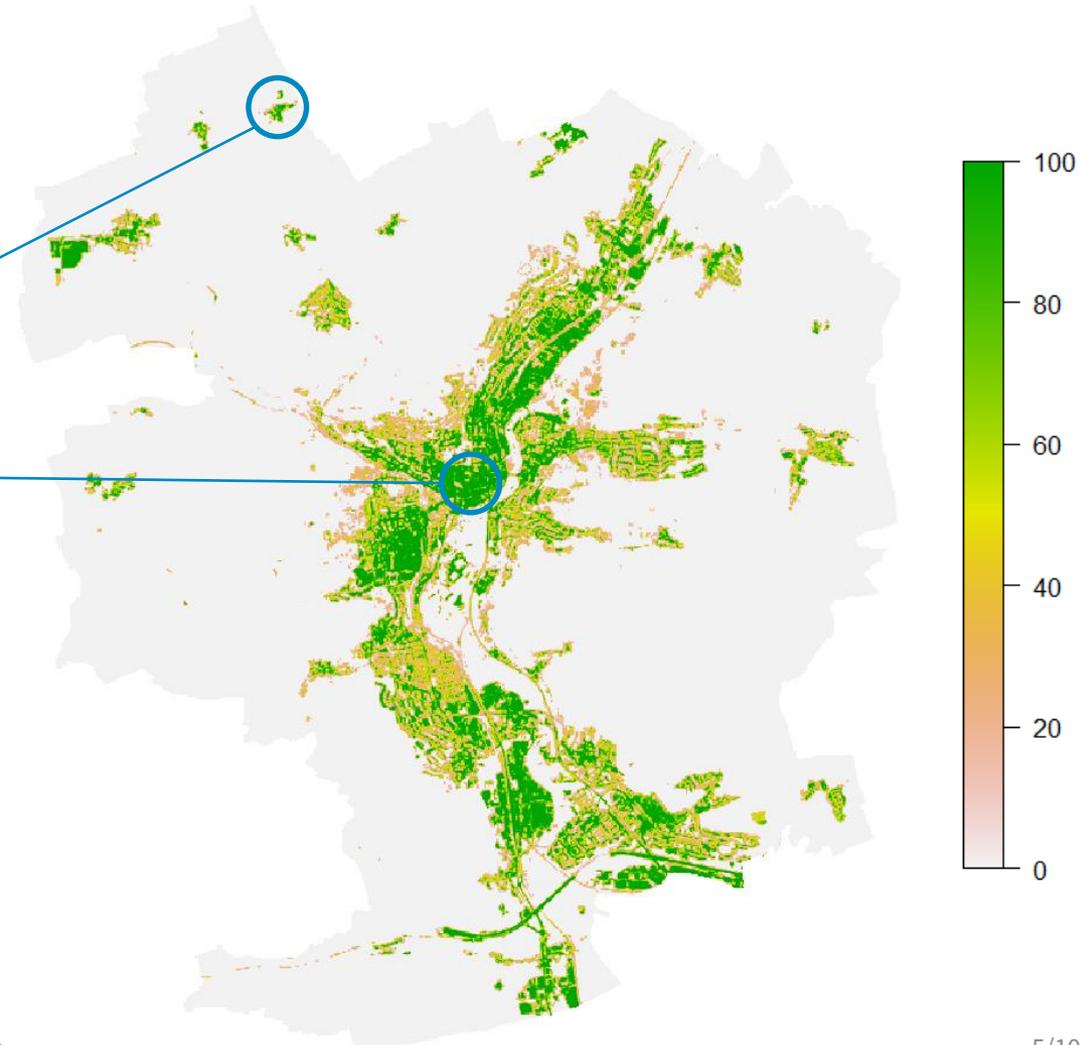
=> Übertragung der Zusammenhänge auf Stadtgebiet (25 m x 25 Raster)

Geodatenaufbereitung - Bsp. Versiegelungsgrad (%)

Problem:

Gleicher Versiegelungsgrad in
Dorf und Innenstadt möglich

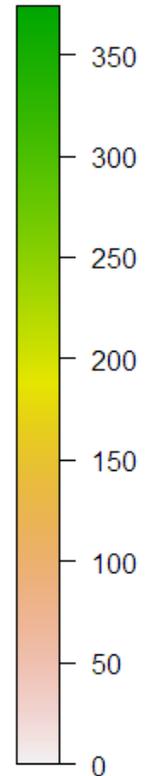
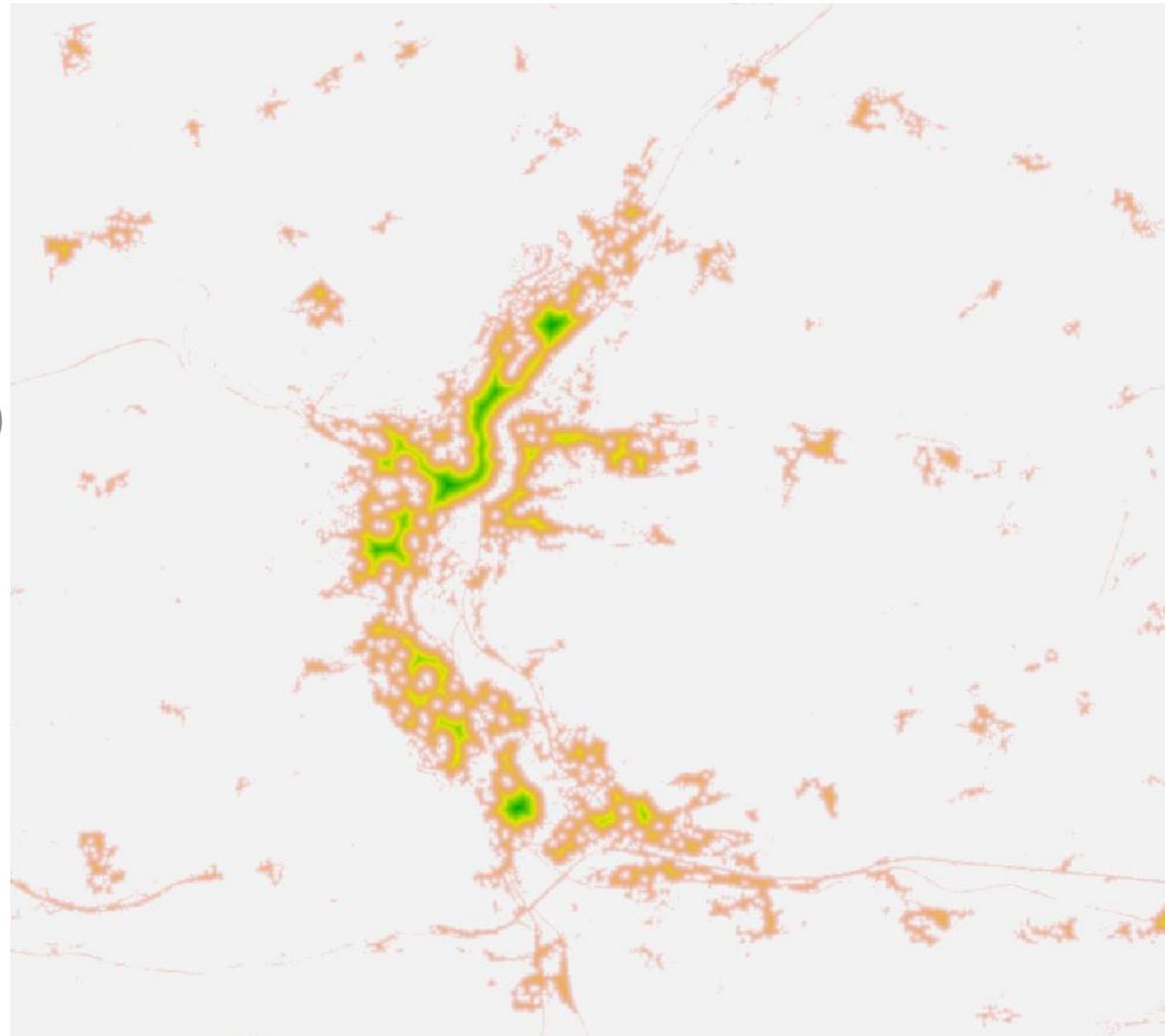
=> Klimawirkung dennoch
unterschiedlich



Geodatenaufbereitung - Bsp. Versiegelungsgrad

Zwischenschritt 1:

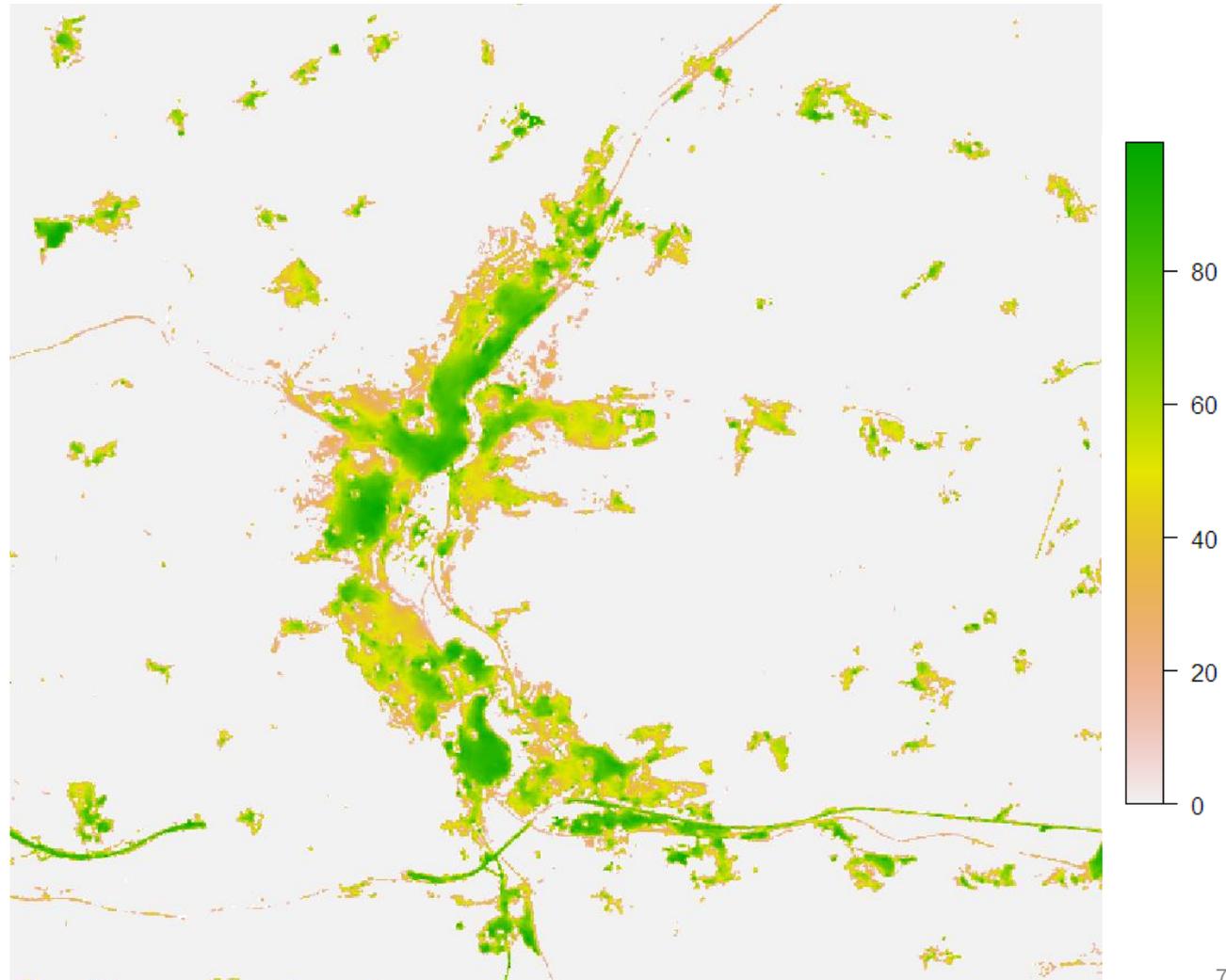
Bestimmung des
kürzesten Abstands (m)
zum nächsten
unversiegelten
(Versiegelungsgrad = 0 %)
Element



Geodatenaufbereitung - Bsp. Versiegelungsgrad

Zwischenschritt 2:

Mittlerer
Versiegelungsgrad (%)
innerhalb des Radius mit
dem kürzesten Abstand
zum nächsten
unversiegelten Element



Geodatenaufbereitung - Bsp. Versiegelungsgrad

Endergebnis

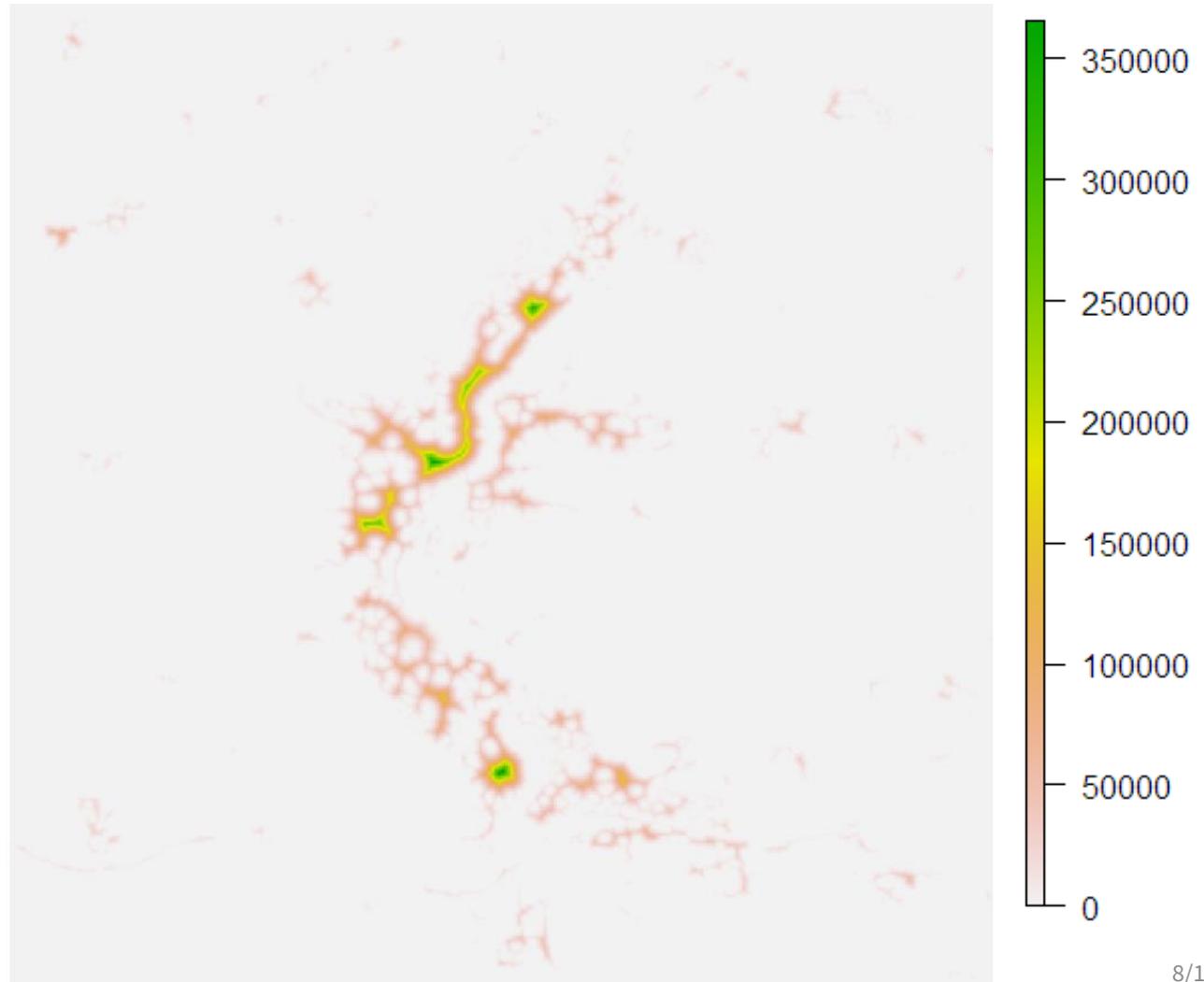
„zusammenhängende
Versiegelungsmenge“
(m²)

=

$\pi \cdot (\text{Min.-Abstand})^2$

*

Vers.gr. -Mittel / 100 %



Geodatenaufbereitung - Bsp. Versiegelungsgrad

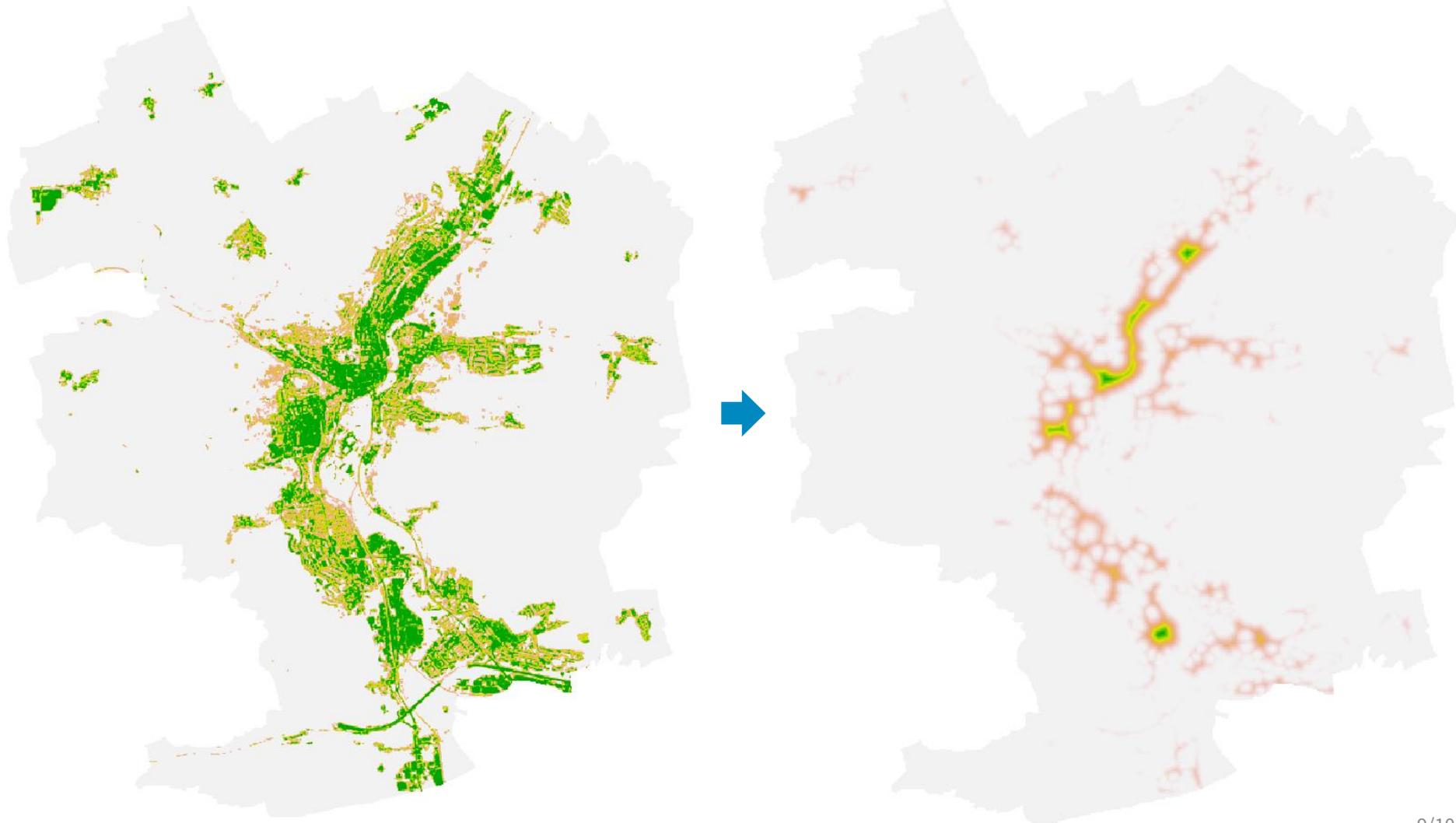




Foto: Frank Reinhardt (TLUBN)

Klimawandel und Stadtentwicklung zusammendenken

Mobile Messungen auf städtischen Fahrzeugen