

## Bachelor- und Masterarbeiten in der Geoinformation Algorithmen zur Automation in der Kartographie

Durch die fortschreitende Nutzung digitaler Medien verlagert sich der Schwerpunkt in der modernen Kartografie zunehmend von analogen Karten auf digitale Karten. Die allgegenwärtige Verfügbarkeit digitaler Karten erfordert die Automation kartographischer Prozesse und damit die Entwicklung neuer und innovativer Algorithmen. Insbesondere Karten auf Geräten mit kleinen Bildschirmen (z.B. Smartphones und Smartwatches) stellen neue Herausforderungen an die Visualisierung räumlicher Daten. Ein typisches Problem dabei ist es, Karteninhalte möglichst vollständig abzubilden, gleichzeitig aber die Lesbarkeit der Inhalte zu gewährleisten. Im Rahmen einer Bachelor- oder Masterarbeit in der Arbeitsgruppe Geoinformation werden zu diesem Zweck neue Algorithmen entwickelt und evaluiert.

### Typische Inhalte und Aufgaben

Eine Bachelor- oder Masterarbeit im Bereich **Algorithmen zur Automation in der Kartographie** umfasst generell folgende Inhalte.

- Literaturrecherche zu bestehenden, relevanten Arbeiten
- Entwicklung eines Modells, das alle relevanten Kriterien der Aufgabenstellung enthält (z.B. Kartenlesbarkeit, Informationserhalt, zeitliche Konsistenz)
- Entwicklung und Implementierung konkreter Algorithmen (z.B. Exakte Algorithmen, Heuristiken etc.)
- Auswahl von Daten und Durchführung umfassender Experimente
- Umfangreiche Auswertung und Diskussion der Ergebnisse (z.B. Vergleich zwischen exakter und heuristischer Ergebnisse)

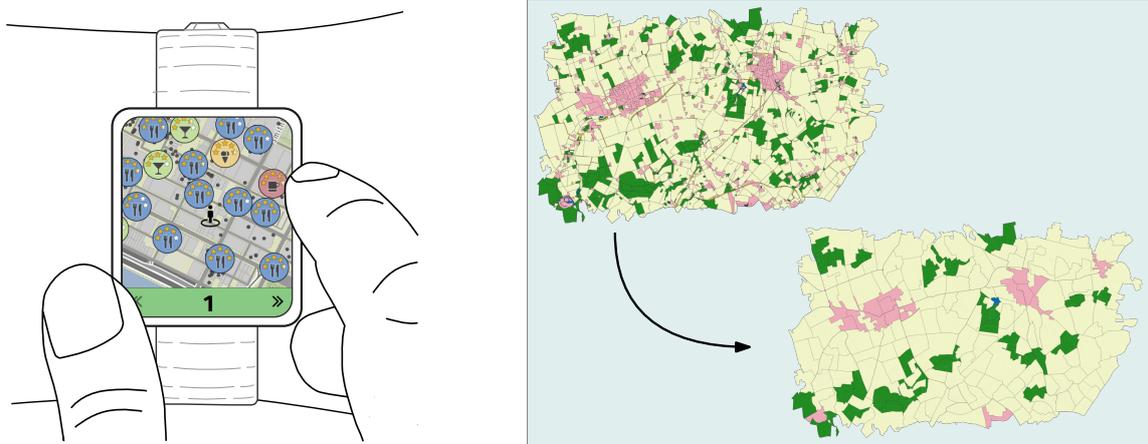


Figure 1: Zwei Anwendungsbeispiele für Automation in der Kartographie. Links: Karte mit beschrifteten POIs auf einer Smartwatch. Rechts: Generalisierung einer topographischen Karte.