

Konzipierung einer Siedlungsentwicklungskarte für den Atlas der Schweiz

Motivation Anschauliche Darstellung der Siedlungsentwicklung

Bislang ist die Erstellung von Karten, welche die Siedlungsentwicklung über einen längeren Zeitraum darstellen, häufig mit hohem Aufwand verbunden. Die Karten ansich ermöglichen nur beschränkt einen Vergleich verschiedener Zeitstände und bilden meist lediglich einen Teil der Veränderungen ab.

Es ist daher wünschenswert, über ein Konzept für eine Siedlungsentwicklungskarte zu verfügen, welches es erlaubt, in kurzer Zeit genügend Information anschaulich darzustellen.

Aufgabe Konzept für eine statische, zweidimensionale Karte

Es wurde ein Konzept für eine landesweit anwendbare Siedlungsentwicklungskarte erarbeitet und in drei Beispielsgemeinden umgesetzt und getestet. Als Grundlage dienten die Kartenwerke Dufourkarte, Siegfriedatlas und Landeskarte.

Ziel Möglichkeiten und Grenzen der Visualisierung aufzeigen

Die Arbeit orientierte sich unter anderem an folgenden Leitfragen:

- Welche Grössen ermöglichen eine Beschreibung der Siedlungsentwicklung?
- Welche Möglichkeiten bietet ein GIS bei der Automatisierung?
- Welche Rolle spielt die Qualität des Grundlagenmaterials?

Siedlungsstrukturen Beschreibung von Zustand und Veränderung

Es wurden zwei quantitative und eine qualitative Grösse definiert, die sich mit den gegebenen Grundlagen in vordefinierten Flächen (Zonen) berechnen oder schätzen lassen.

Die quantitativen Grössen sind:

- **Überbauungsgrad** Summe der Gebäudegrundflächen relativ zur Zonenfläche
- **Siedlungsfläche** Anteil der Siedlungsfläche relativ zur Zonenfläche. Die Siedlungsfläche umfasst Gebäude und ihren Umschwung.



Abbildung aus: FUCHS, K. (2011). Historischer Städteatlas der Schweiz. Chur. Zürich: Chronos Verlag, 112 S.

Abb. 1 Die Churer Rheinebene 1947 vor dem grossen Bauboom der 60er-Jahre.

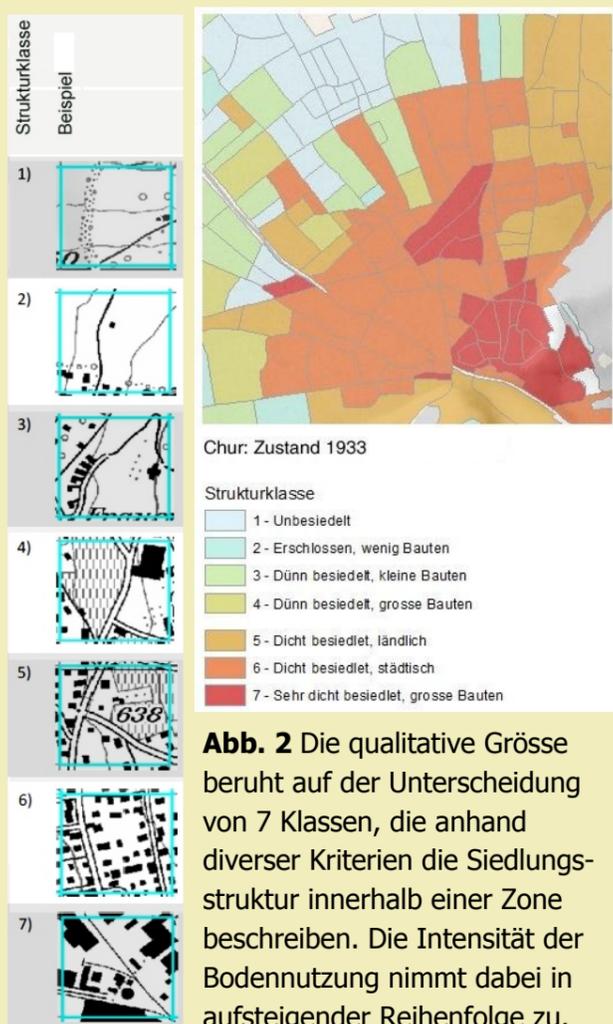


Abb. 2 Die qualitative Grösse beruht auf der Unterscheidung von 7 Klassen, die anhand diverser Kriterien die Siedlungsstruktur innerhalb einer Zone beschreiben. Die Intensität der Bodennutzung nimmt dabei in aufsteigender Reihenfolge zu.

Ergebnisse Zwei flächenbezogene Varianten

Der **Rasternetzansatz** beruht auf einer Unterteilung des Siedlungsgebietes in quadratische Rasterfelder. Eine Rasterweite von 200m war dabei am besten anwendbar.

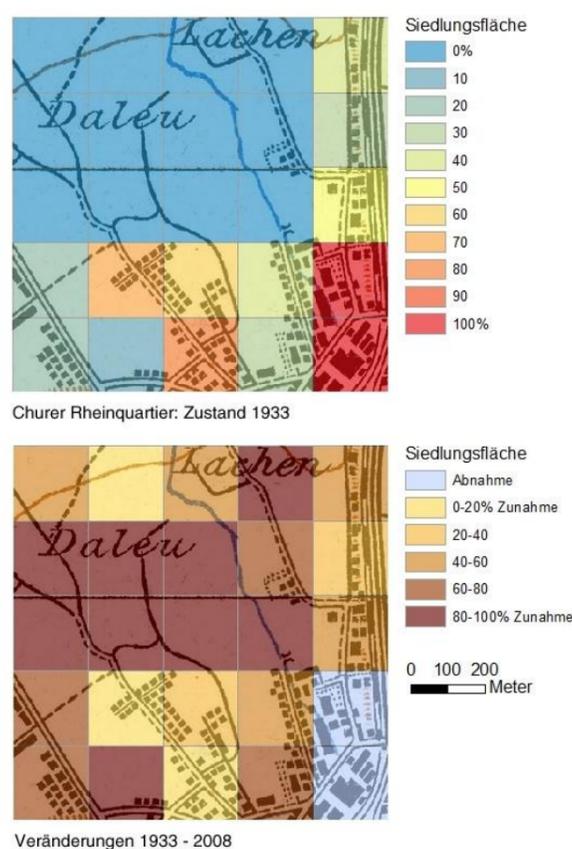
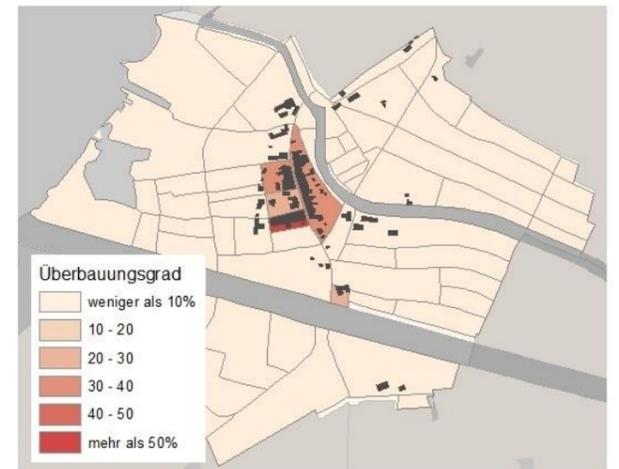
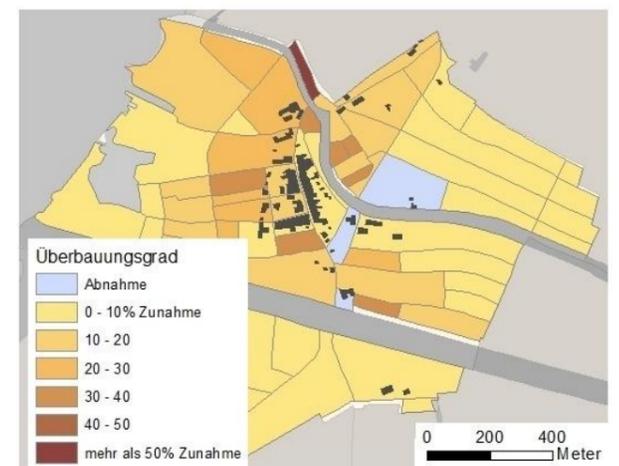


Abb. 3 Zustand und Veränderung der Siedlungsfläche, dargestellt im Rasternetzansatz.



Nidau: Zustand 1874 (Überbauungsgrad)



Veränderungen 1874 - 1946 (Überbauungsgrad)

Abb. 4 Beim **Polygonansatz** wird die Siedlungsfläche entlang der heutigen Strassen unterteilt. Oben stellt der Überbauungsgrad die Dichteänderungen innerhalb der Zonen dar.

Diskussion Keine allumfassende Grösse vorhanden

Der **Überbauungsgrad** scheint ein geeignetes Mass, um die Intensität der Bodennutzung zu beschreiben. Die **Siedlungsfläche** hingegen ist eher geeignet, Freiräume zu quantifizieren. Struktur und Art der Bebauung lassen sich am besten mit **qualitativen Klassen** beschreiben.

Schwierigkeiten: Bei fehlenden Vektordaten ist der Überbauungsgrad am schwersten zu schätzen, während die Herausforderung bei der Siedlungsfläche in der Definition ihrer Abgrenzung liegt. Die qualitativen Klassen sind schwierig zu interpretieren und eignen sich somit eher für Expertenkarten.

Genereller Nachteil war jeweils der vergleichsweise kleine Massstab der Dufourkarte.

Vor- und Nachteile in beiden Verfahren

Polygon- wie Rasternetzansatz sollten schweizweit anwendbar sein. Letzterer Ansatz ist umfassender (keine Beschränkung auf die Siedlungsfläche), wirkt aber abstrakter. Beim Polygonansatz führt die Generierung der Polygone zu Artefakten, die aufwändig manuell bereinigt werden müssen.