

Gruppe: Christoph Walcher, Florian Grabowski und Felix Steinke

Chloropletenkarte:

Funktion: Bevölkerungsdichte (Land x) = (Dichte y)

Urbildmenge = Menge $A = \{\text{Menge der Länder in Europa}\}$

Dimension der Urbildmenge: $\text{Dim}(A) = 1$ (potenziell bietet geo.json sehr viel mehr Attribute)

Diskrete Urbildmenge: $|A| = 40$

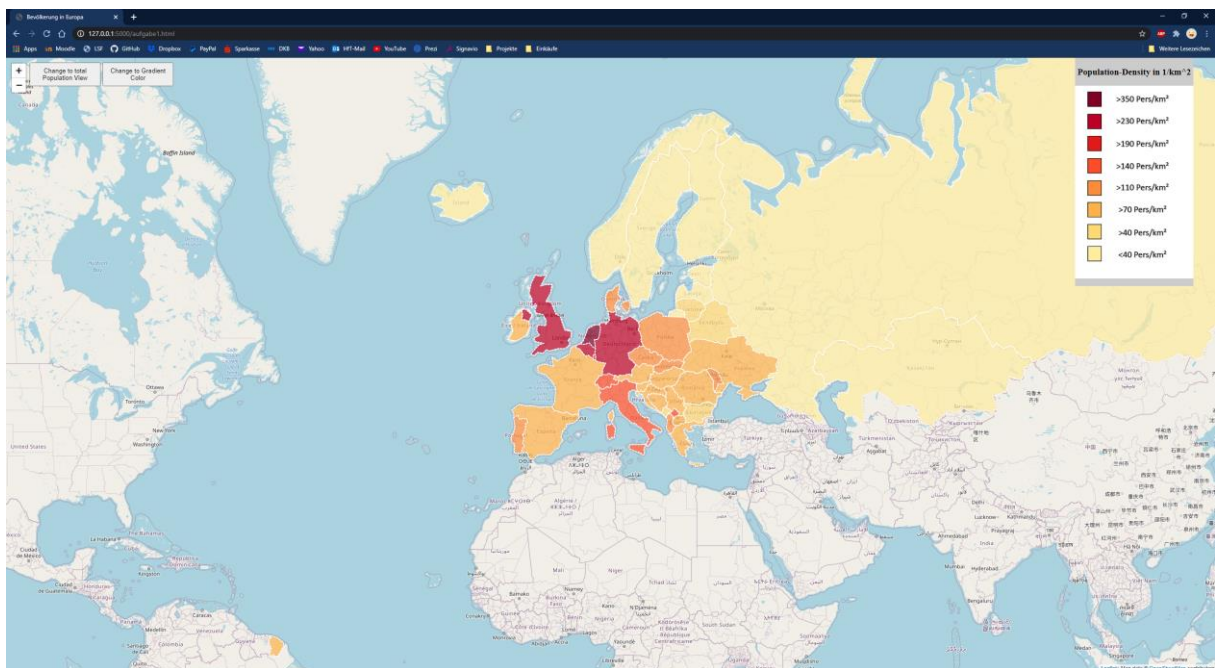
Bildmenge = Menge $B = \{\text{Bevölkerungsdichte pro Land}\} = \mathbb{R}$

Dimension der Bildmenge: $\text{Dim}(B) = 1$

Quantitativ skalierte Bildmenge, da die Bevölkerungsdichte eine Metrik und Ordnungsrelation besitzt.

Erklärung der Umsetzung:

Wir haben eine Choroplethenkarte verwendet, um die Urbildmenge als Länderumrisse darzustellen. Die Bildmenge wird durch die Färbung der einzelnen Länderumrisse dargestellt.



Points of Interest:

Funktion: Marker (Koordinaten k) = (Name n) + (Art des Ortes a)

Urbildmenge = Menge A = {Koordinaten der Orte}

Dimension der Urbildmenge: $\text{Dim}(A) = 1$

Diskrete Urbildmenge: $|A| = 15$ (aber auch die Menge der POIs ist endlich).

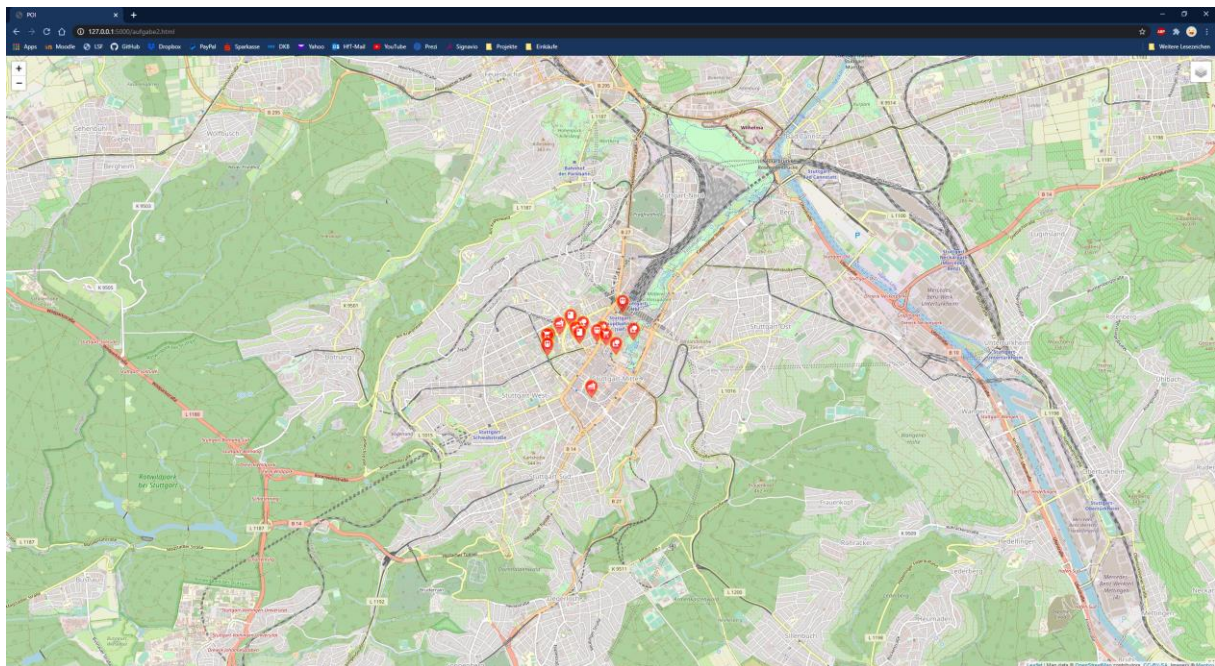
Bildmenge = Menge B = {Art des Ortes, Name}

Dimension der Bildmenge: $\text{Dim}(B) = 2$

Nominal skalierte Bildmenge, da die Merkmale weder eine Metrik, noch eine Ordnungsrelation beizsten.

Erklärung der Umsetzung:

Wir haben eine Karte mit Markern benutzt, um die Koordinaten der Urbildmenge möglichst akkurat und auf den ersten Blick verständlich darzustellen. Die nominale Art des Ortes der Bildmenge werden über Icons auf den Markern dargestellt. Die Namen der Bildmenge können über klicken des jeweiligen Markers angezeigt werden.



Aufgabe 3:

Funktion 1: Gutes Wasser (Land x, Jahr y) = (Zugang zu Wasser z in %)

Funktion 2: Gute Hygiene (Land x, Jahr y) = (Zugang zu Reinigungsmitteln z in %)

Urbildmenge = Menge A = {Menge der Länder in der Welt}

Dimension der Urbildmenge: $\text{Dim}(A) = 2$ (auch eindimensional definierbar)

Diskrete Urbildmenge mit $|\text{Länder}| = 193$ und $|\text{Jahre}| = 3$

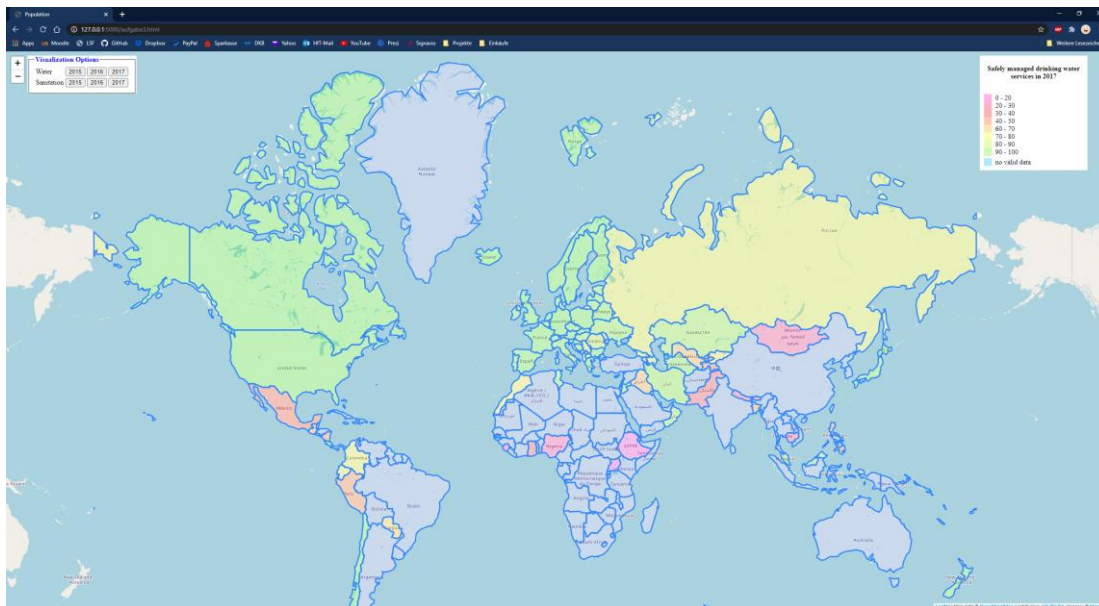
Bildmenge = Menge B = {Prozentzuweisung pro Land} = \mathbb{N}

Dimension der Bildmenge: $\text{Dim}(B) = 1$

Quantitativ skalierte Bildmenge, da die Ziele in % angegeben werden. Dadurch hat die Bildmenge eine Metrik und Ordnungsrelation.

Erklärung der Umsetzung:

Wir haben eine Choroplethenkarte verwendet, um die Urbildmenge als Länderumrisse darzustellen. Die Bildmenge wird durch die Färbung der einzelnen Länderumrisse dargestellt. Die Färbung reicht von Rot (sehr schlechte Zustände), zu Grün (sehr gute Zustände). Nicht alle Länder haben verwertbare Daten.



Kommentar:

Sehr gute Implementierung in Leaflet. Daten werden über einen eigenen Webservice in Python bereitgestellt, der die Merkmalsausprägungen mit der GeoJSON-Karte verknüpft. Das ist sehr schön gemacht. Der Merkmalsraum ist (anders als in der Dokumentation genannt) zweidimensional. Sie sprechen ja selbst von zwei Funktionen (water / san), das sind die beiden Merkmalsausprägungen, um die es geht. Da die Prozentangaben auch Nachkommastellen enthalten, ist die Bildmenge bei beiden Funktionen \mathbb{R} , nicht \mathbb{N} (wie in der Dokumentation geschrieben). Ich kann Änderungen über die Zeit aber kaum erkennen (z.B. Farbwechsel bei Ungarn in der Kategorie 6.1.1 von 2015 nach 2016). Die Choropletenkarte zeigt die Werte der beiden Merkmale pro Jahr sehr gut. Veränderungen / Trends pro Land kann ich mit dieser Darstellung aber nicht gut erkennen. Das könnten Sie aber leicht darstellen, indem Sie z.B. die Differenzen von zwei Jahren in einer Choropletenkarte darstellen.