

Geo Vis

VU Visualisierung

Michael Oppermann (michael@oppermann.at)

Ausgewählte Paper

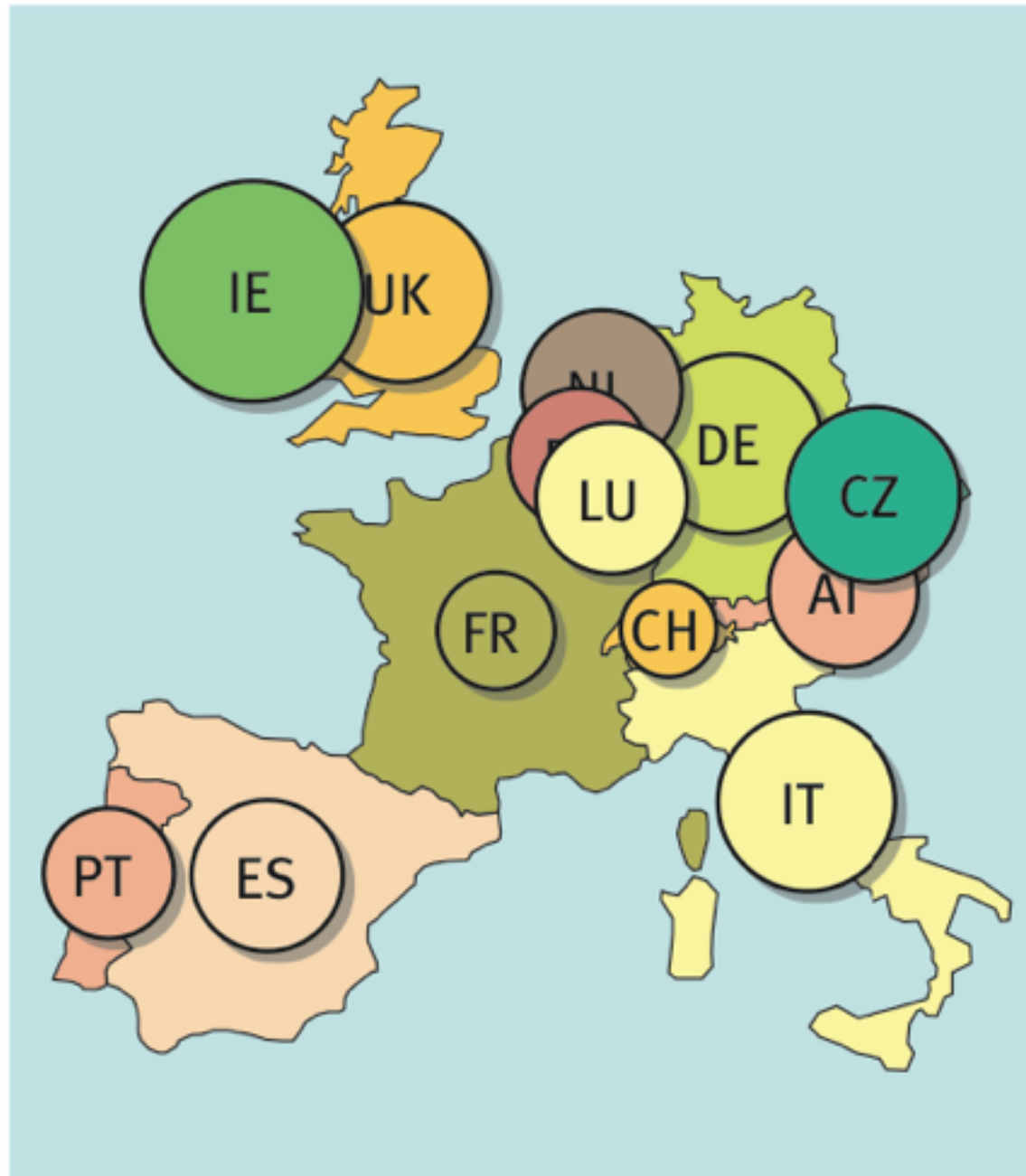
1. *Necklace Maps*. Bettina Speckmann, Kevin Verbeek.
IEEE TVCG 16(6):881-889 (Proc. InfoVis 2010)
2. *Hotmap*. Looking at Geographic Attention Danyel Fisher,
IEEE TVCG 13(6):1184-1191 (Proc. InfoVis 2007)

Geo Vis - Überblick

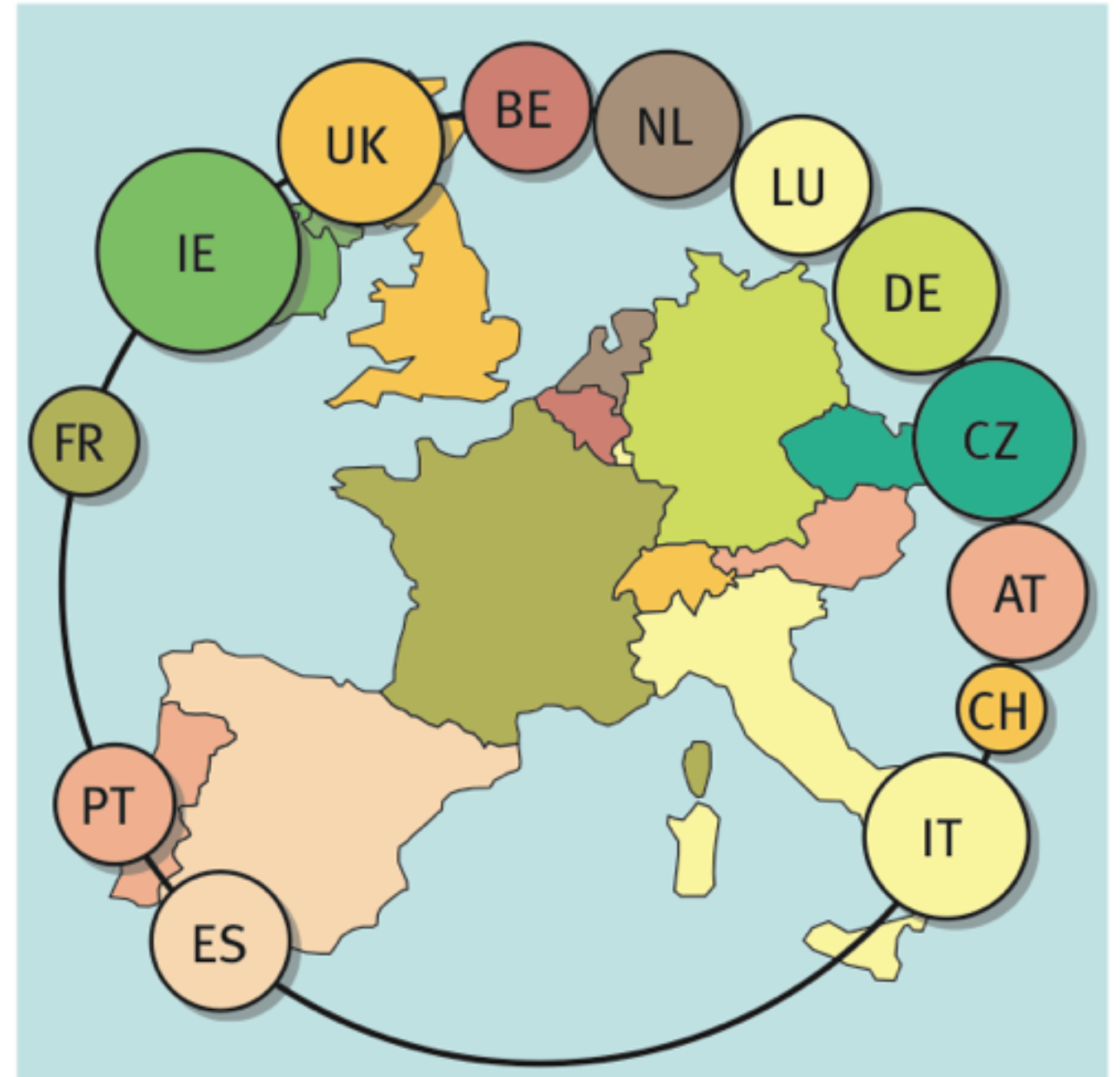
- Daten mit geographischen Regionen assoziieren
- Methoden zur Automatisierung stark nachgefragt
- Beispiele vorhandener Kartentypen
 - Kartogramm (z.B. Choropleth)
 - Karten mit proportionalen Symbolen

Necklace Maps

Proportional Symbol Map



Necklace Map



Necklace Maps - Algorithmus

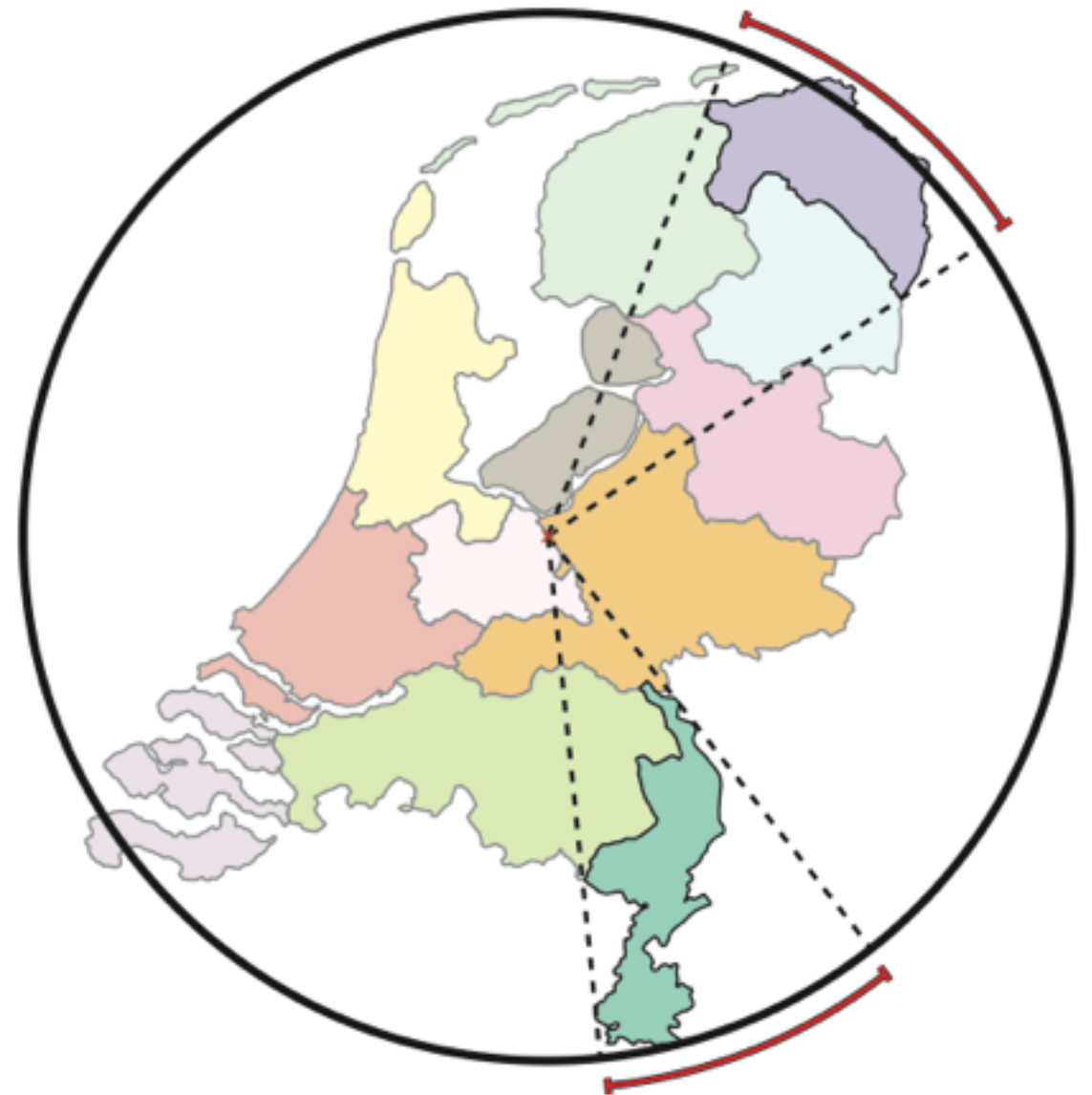
1. Intervalle berechnen
2. Größe der Symbole optimieren
3. Platzierung der Symbole optimieren

Necklace Maps

Berechnung der Intervalle



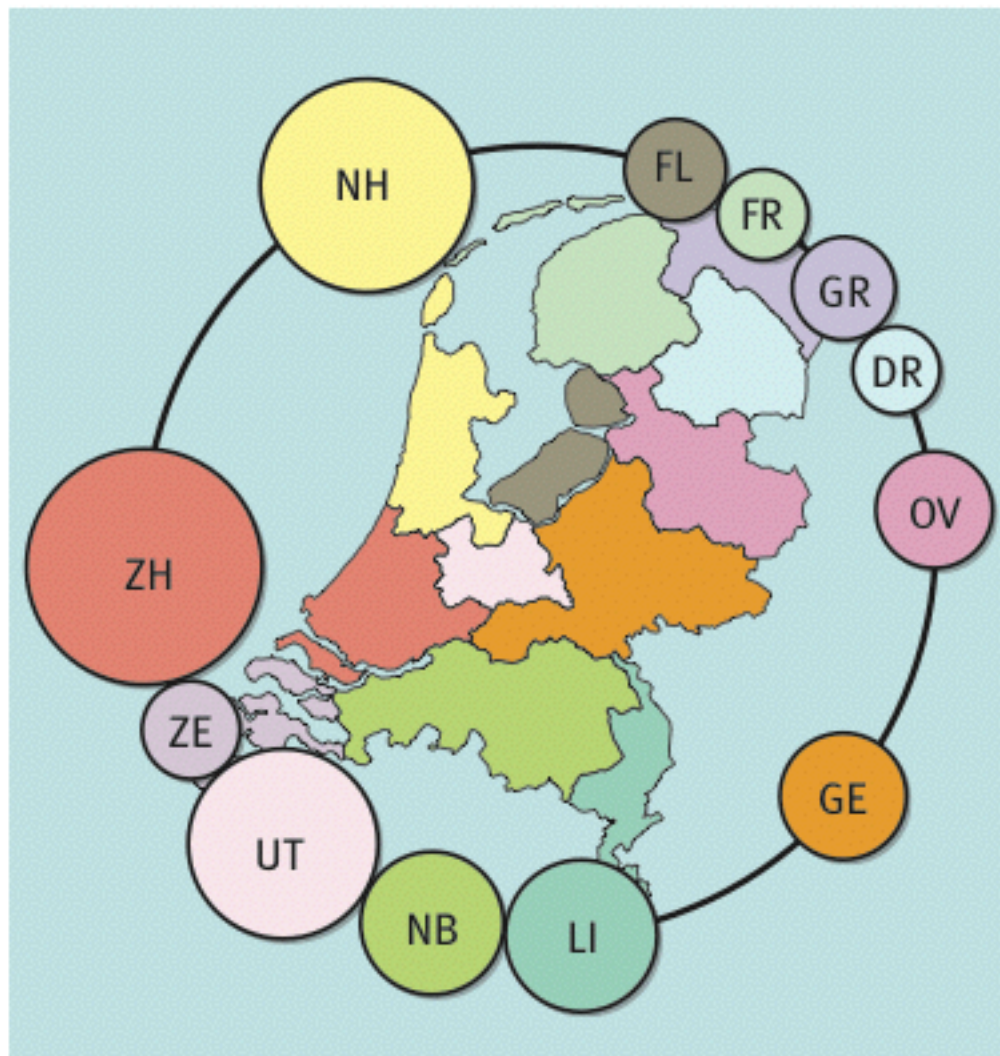
Schwerpunkt



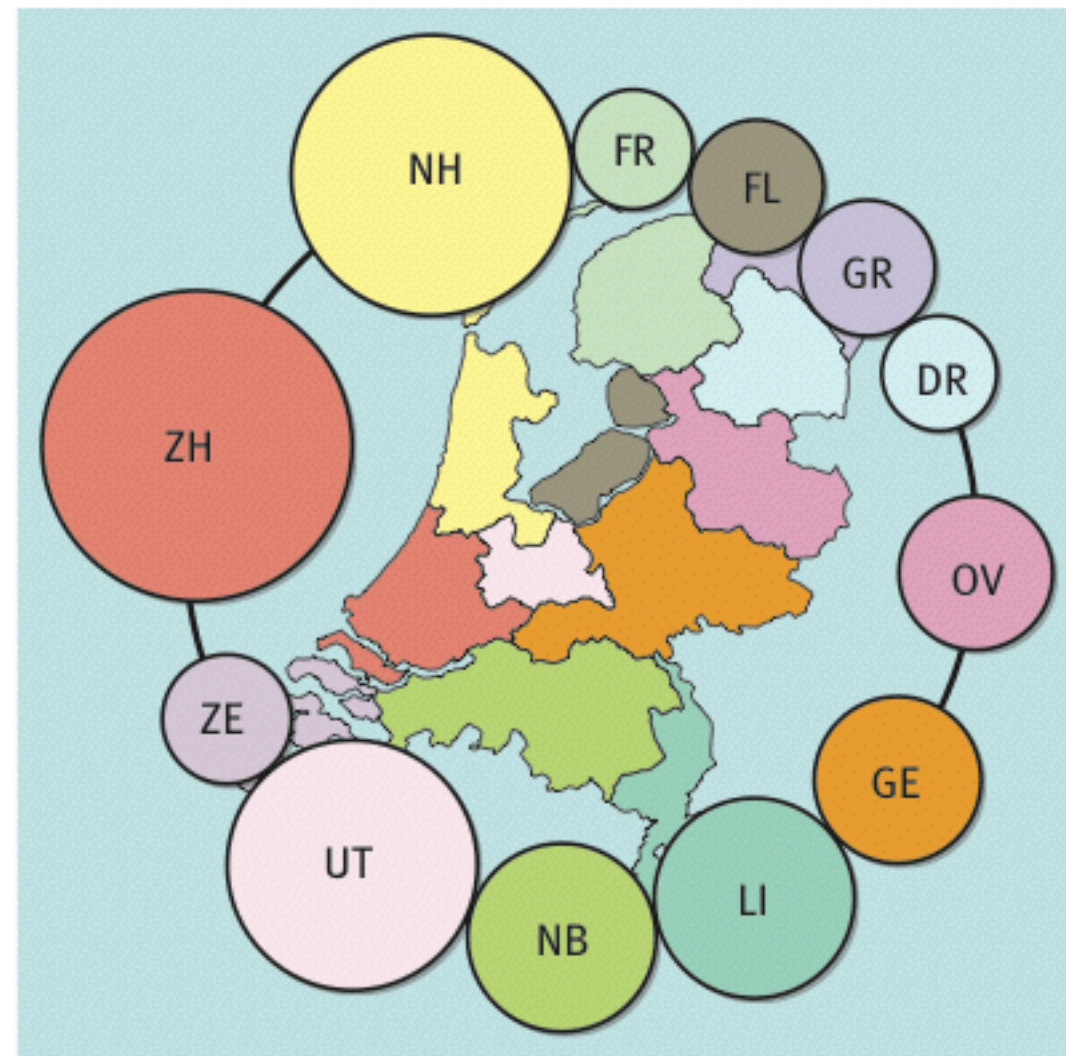
Keil

Necklace Maps

Größe der Symbole optimieren



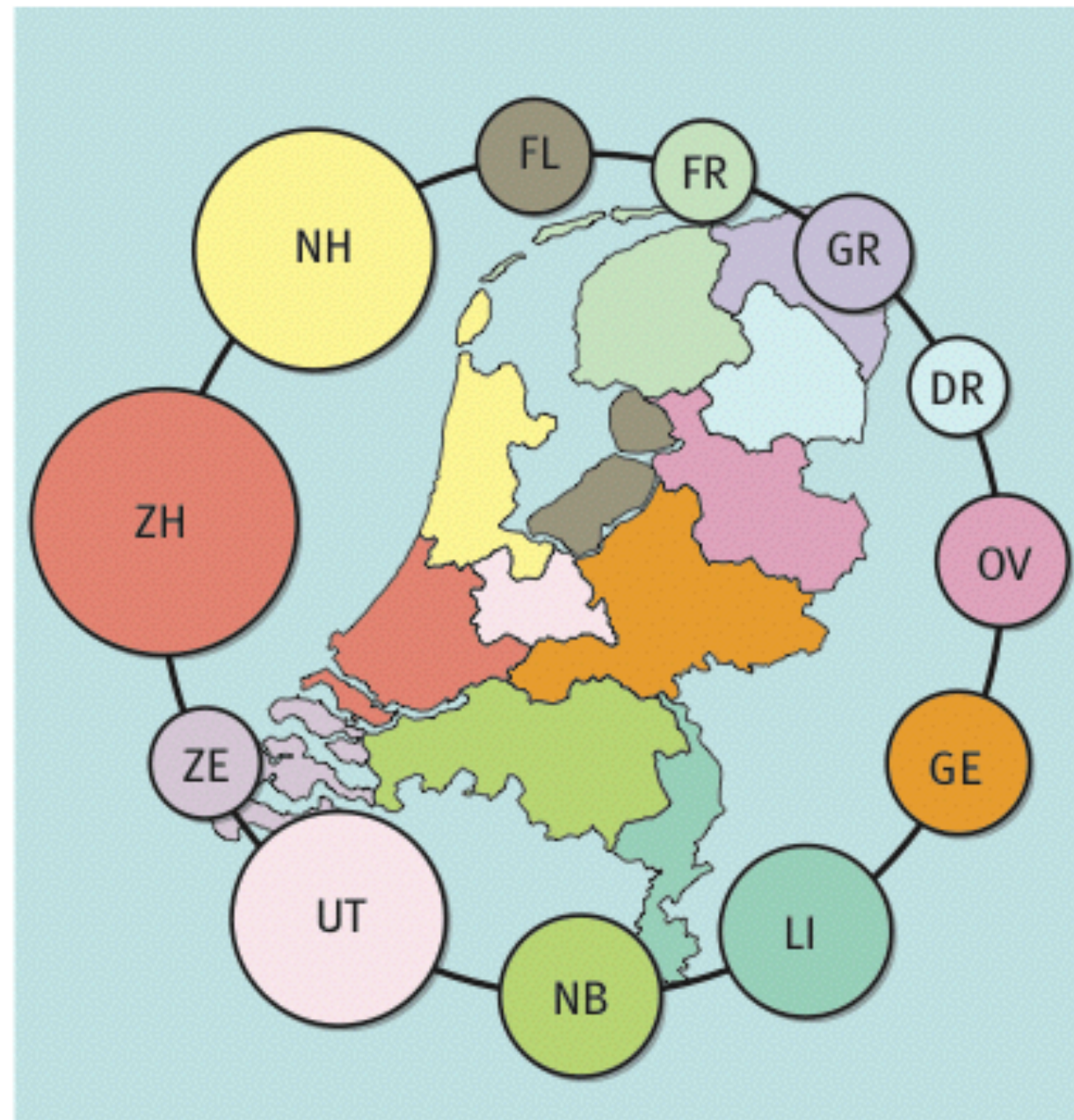
Intervall → Schwerpunkt



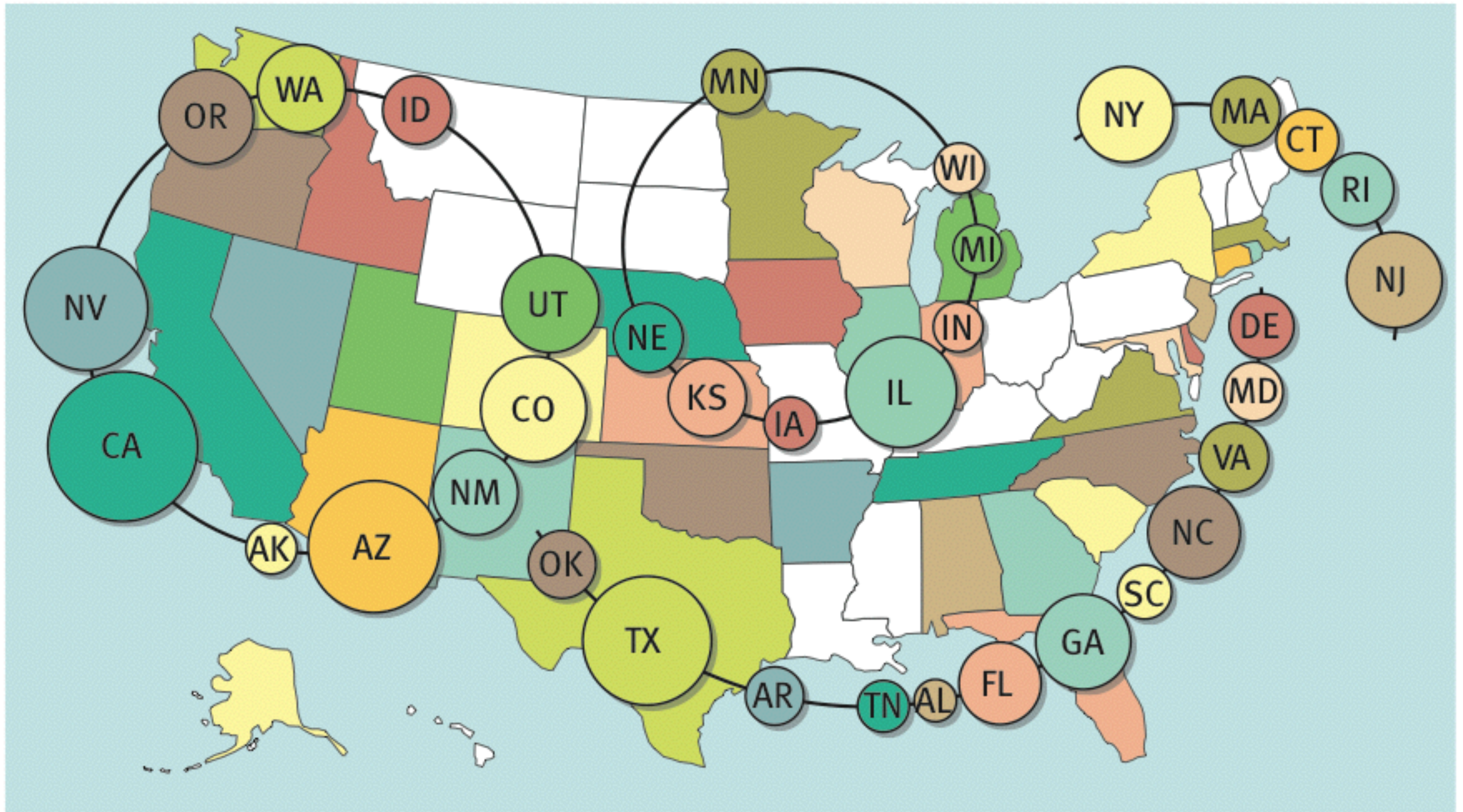
Intervall → Keil

Necklace Maps

Platzierung der Symbole optimieren



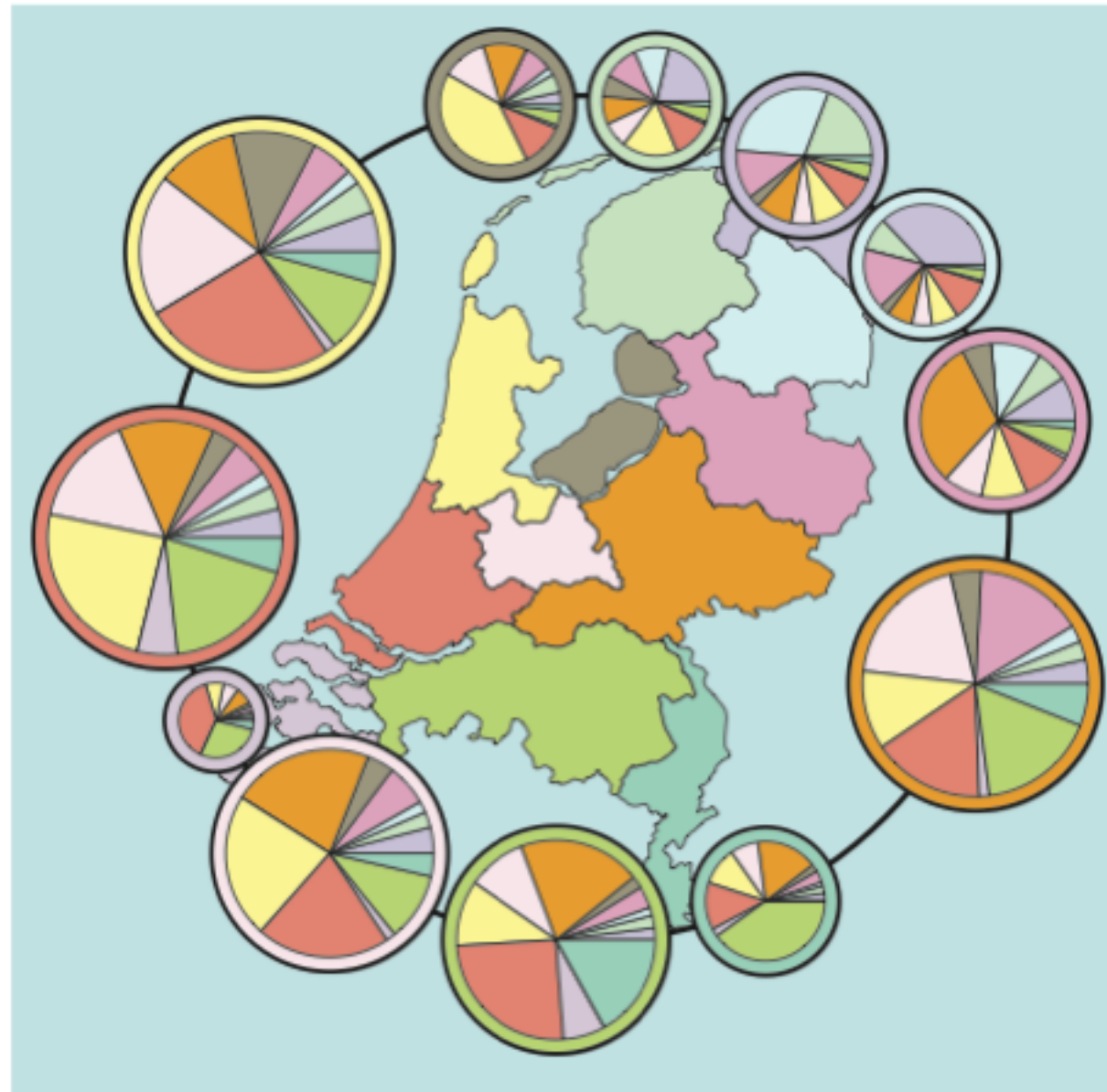
Necklace Maps - Erweiterungen



Illegale Immigranten in den USA, 2000

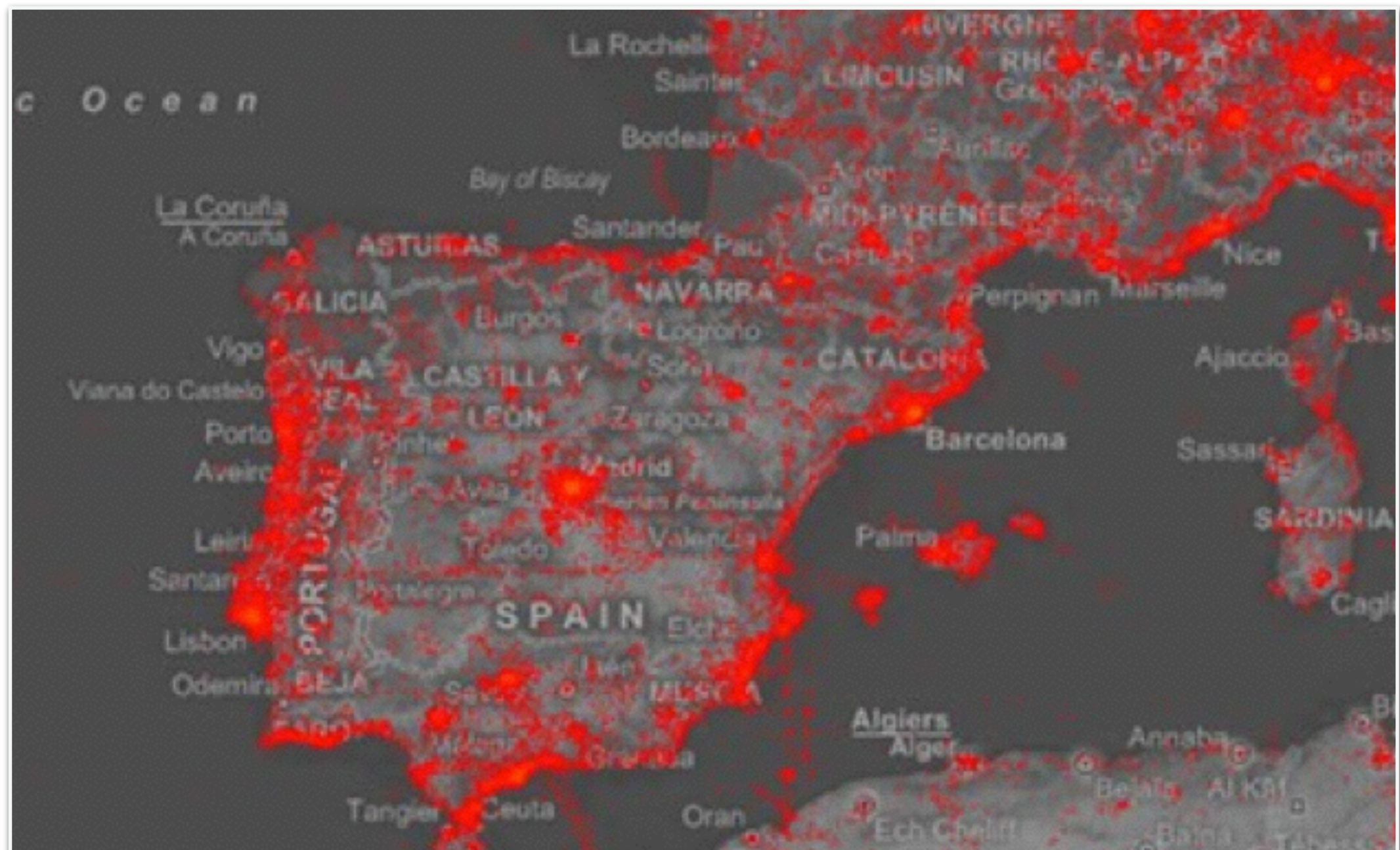
Necklace Maps - Erweiterungen

- Umzug in andere Provinzen der Niederlande



HOTMAP

Benutzerverhalten von interaktiven Karten visualisieren



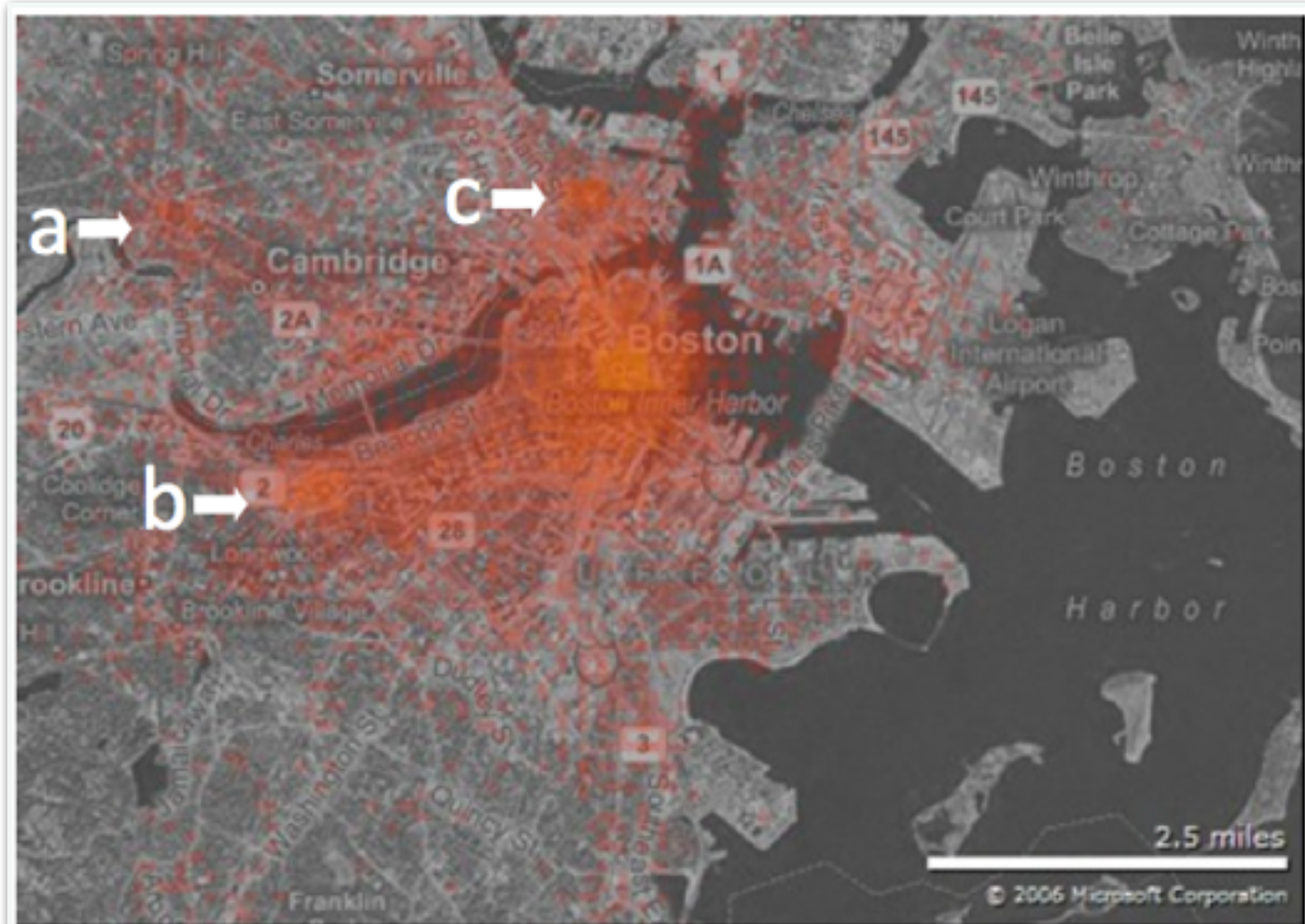
HOTMAP



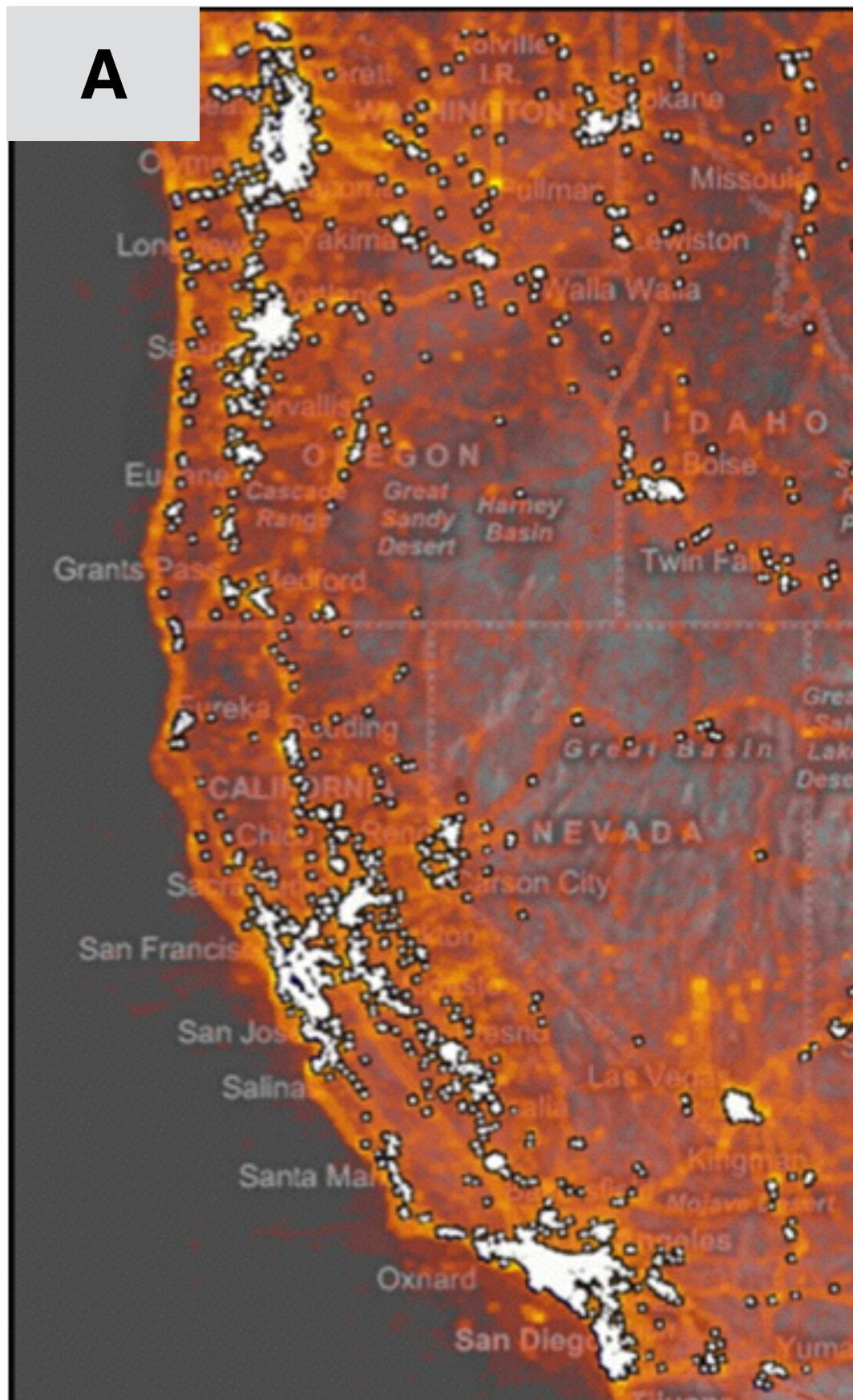
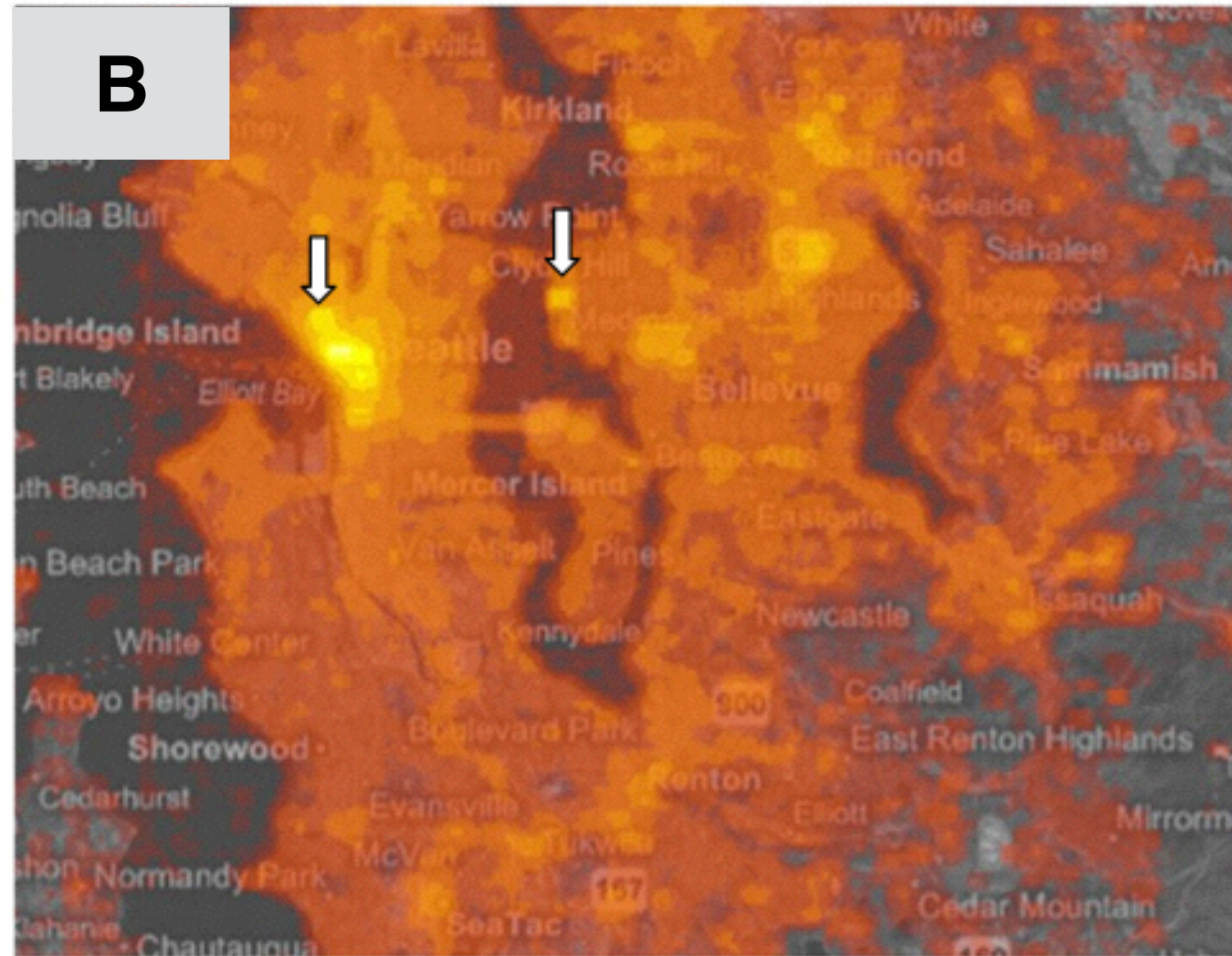
- Aufgerufene Tiles (= Bildausschnitte, Kacheln) werden protokolliert
- Log-Files werden ausgewertet und in Form einer Heatmap visualisiert

Aufbau einer Tile-Pyramide

HOTMAP - Boston



- a) Harvard University
- b) Fenway Park
(*Stadion*)
- c) Bunker Hill
Monument
(*Sehenswürdigkeit*)

A**B****C**