



KML Generierung thematischer Daten auf virtuellen Globen

Präsentation zur Bachelorarbeit

Autor

Aline Brüngger
Sonnenbergstrasse 5
8910 Affoltern am Albis
Tel.: +41-76-5165041
E-Mail: baline@student.ethz.ch
Geomatik und Planung BSc
6. Semester

Leitung

Prof. Dr. Lorenz Hurni
Institut für Kartografie IKA
ETH Zürich

Betreuer

Juliane Cron
juliane.cron@karto.baug.ethz.ch

1



Ablauf

- **Einleitung**
 - Ausgangslage
 - Problemstellung
 - Zielsetzung
- **Vorgehen**
- **Resultate**
 - Prismenkarte („Bevölkerungswachstum“)
 - Säulendiagrammkarte („Wirtschaftliche Lage“)
- **Fazit zu meiner Darstellung**
- **Schlussfolgerungen**

2

Einleitung – Ausgangslage

- Entwicklung einer interaktiven Ausgabe des SCHWEIZER WELTATLAS (SWAi)
 - Karten der gedruckten Version
 - Blockbilder
 - Virtueller Globus (weltumspannende Karten)

3



- Virtueller Globus des SWAi basiert auf NASA World Wind

4

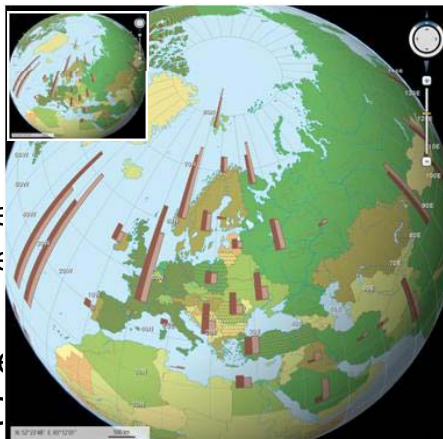
Einleitung – Problemstellung I

- Daten des SWA stehen als Graphikdaten zur Verfügung
- Rasterdaten werden in Kacheln zerlegt
- Kacheln werden auf den Globus geladen
 - Voraussetzung: Rasterkacheln müssen als Plattkarte vorliegen

5

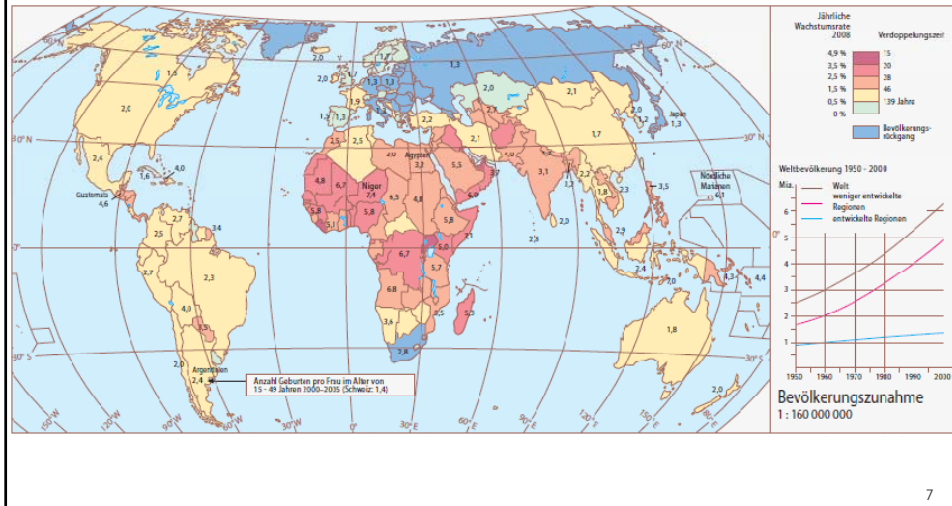
Einleitung – Problemstellung II

- Choroplethenkarten
- Mögliche Lösung:
 - Jedes Diagramm vor der Masse verzerren → hohe
- Vorteile des Globus w
- → Dreidimensionale D



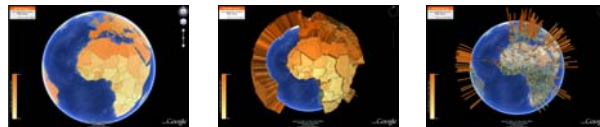
6

Beispielkarten

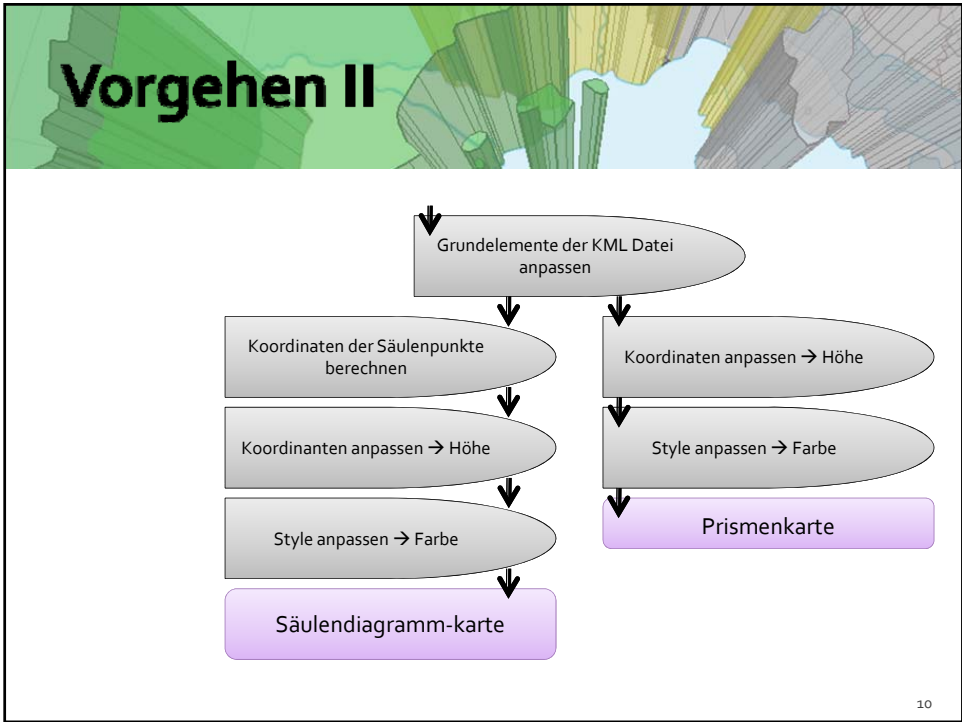
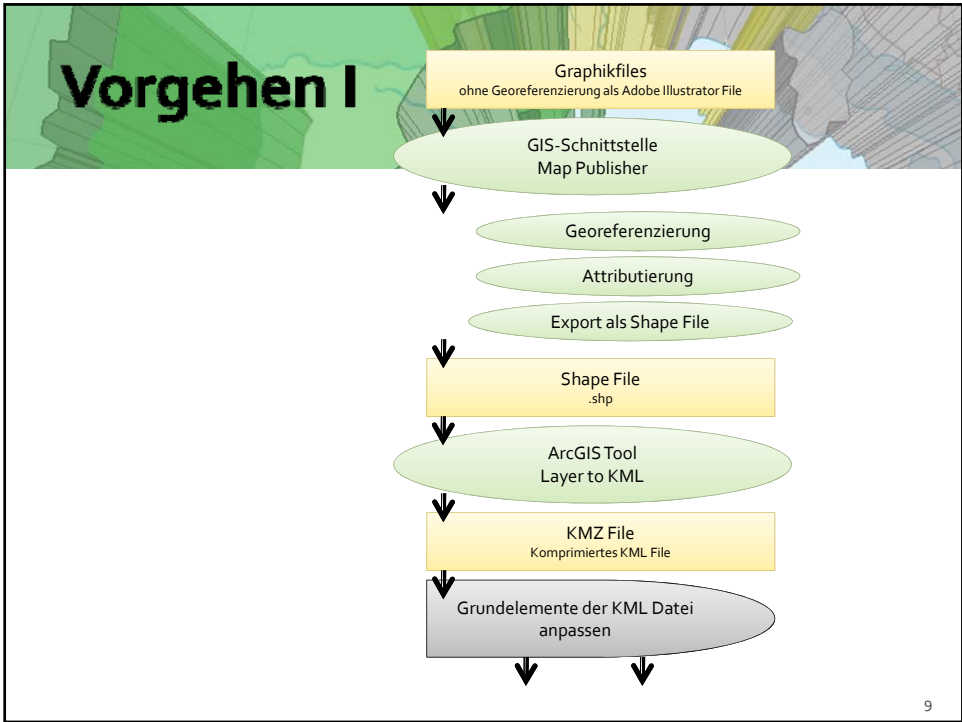


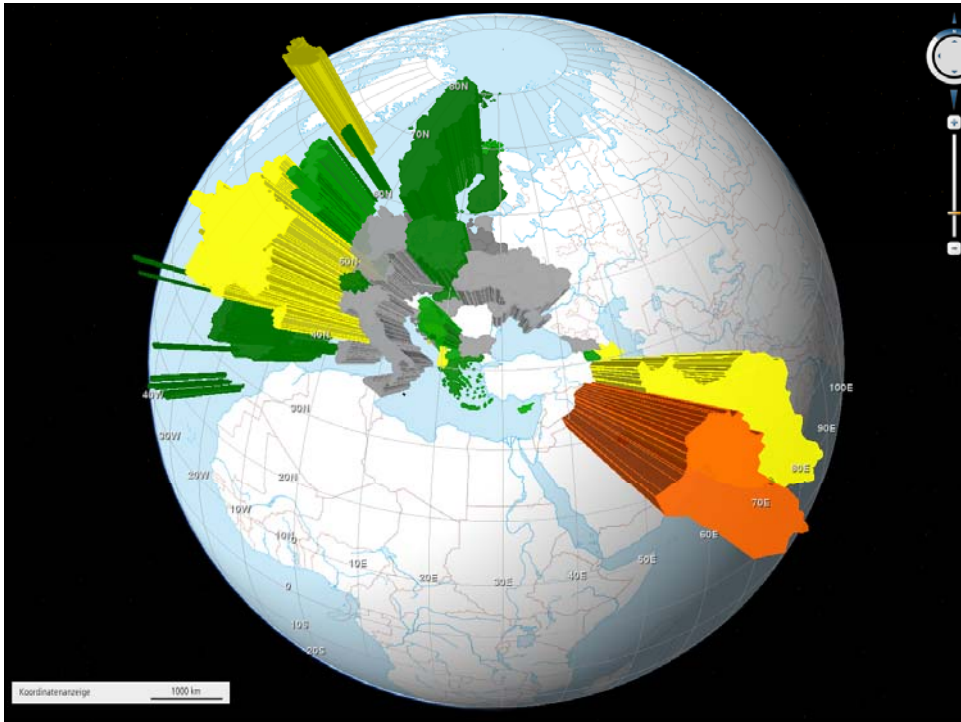
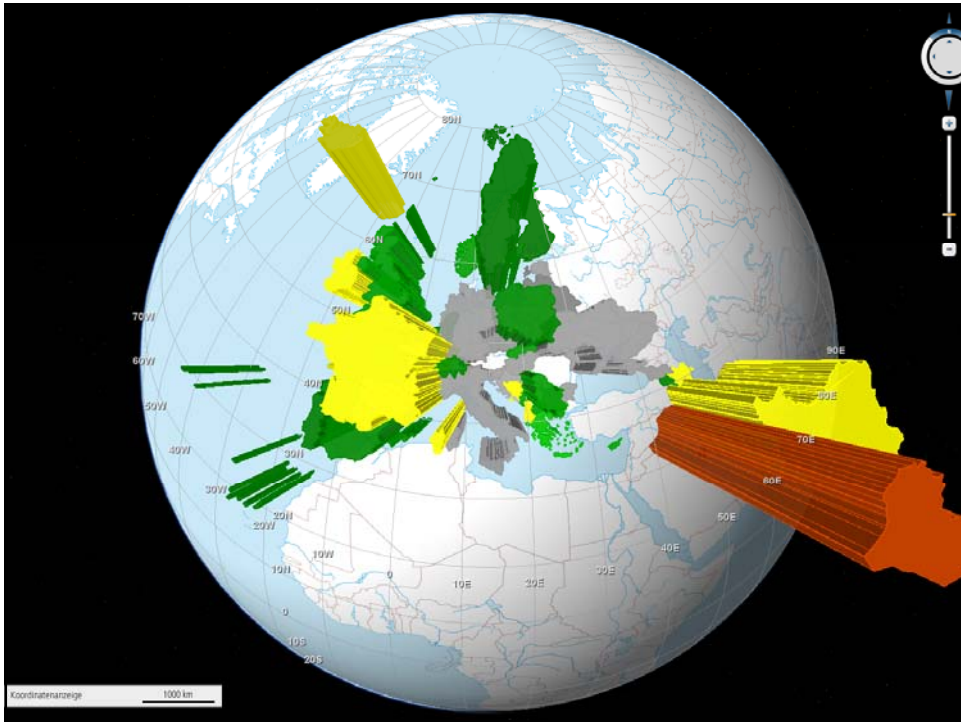
Einleitung – Zielsetzung

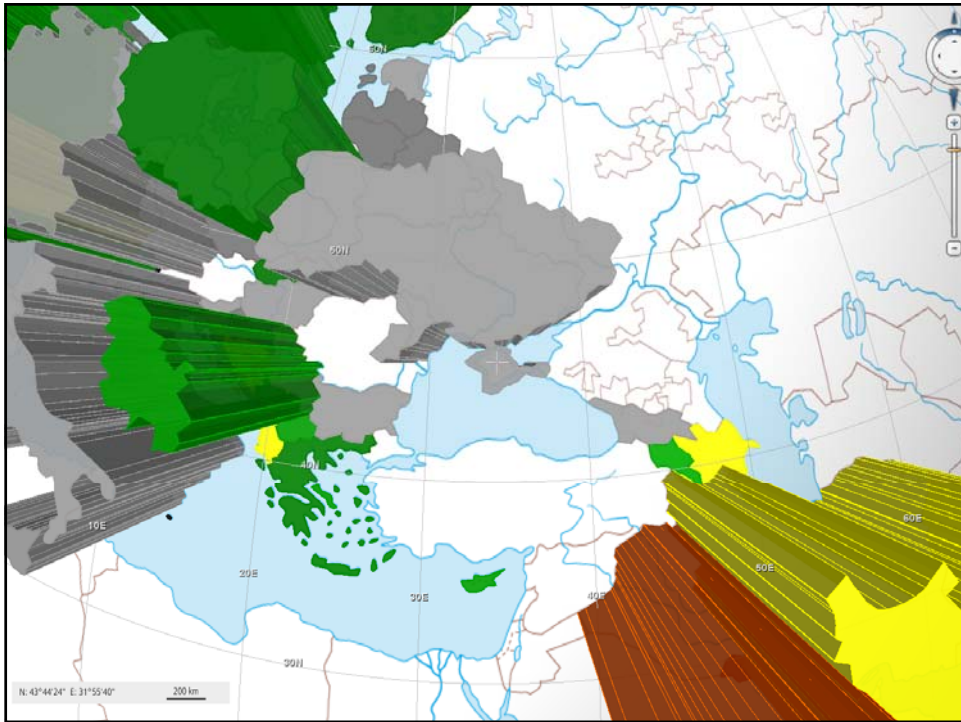
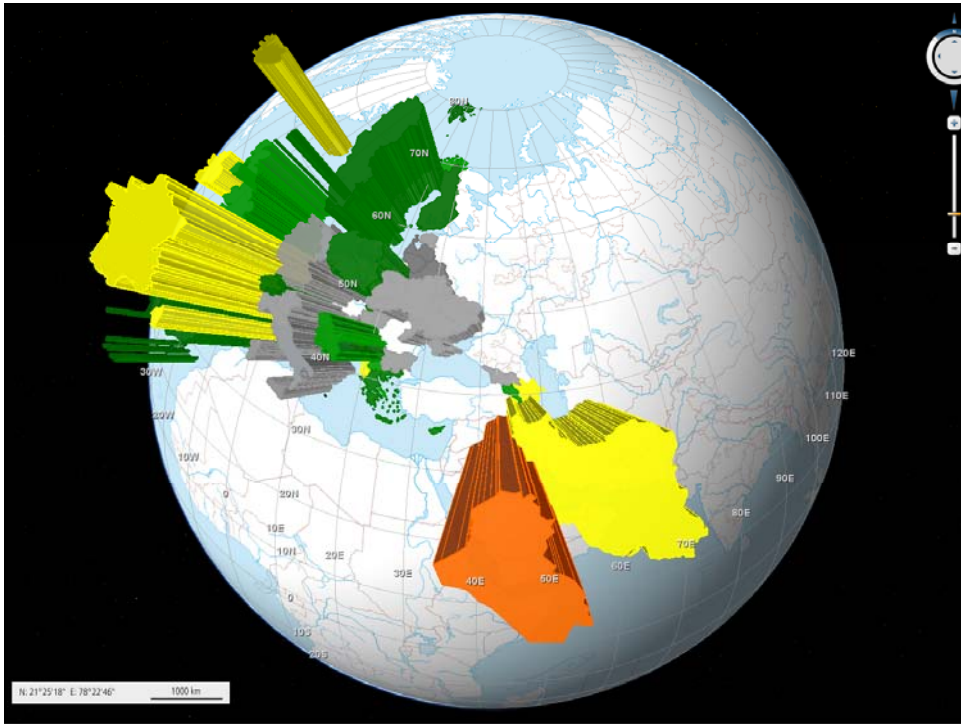
- KML bietet neue Möglichkeiten, thematische Daten auf virtuellen Globen darzustellen

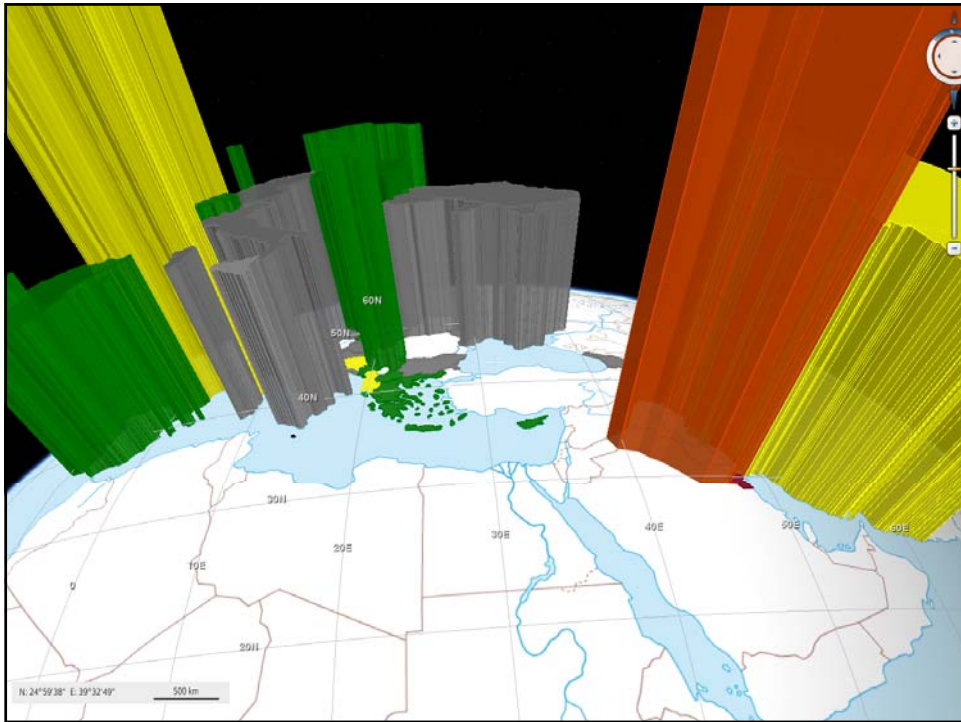


- Fragestellungen
 - Was ist mit KML zur Zeit möglich?
 - Welche Software und Tools werden verwendet?
 - Welche Voraussetzungen müssen die Daten erfüllen?
 - Was muss bei der Einbindung einer KML in World Wind Java beachtet werden?



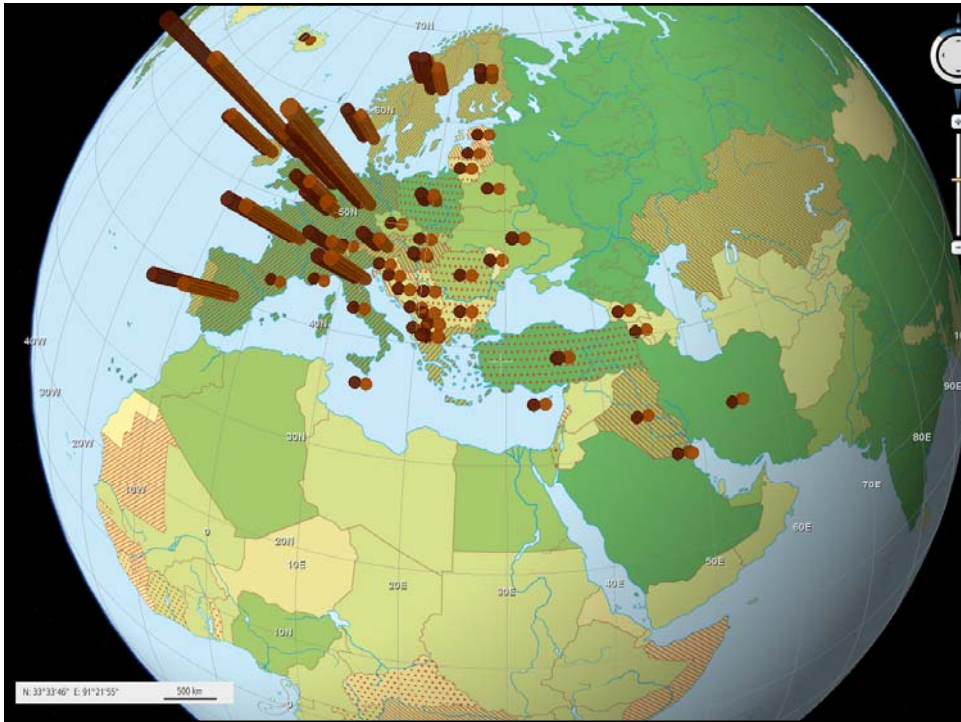
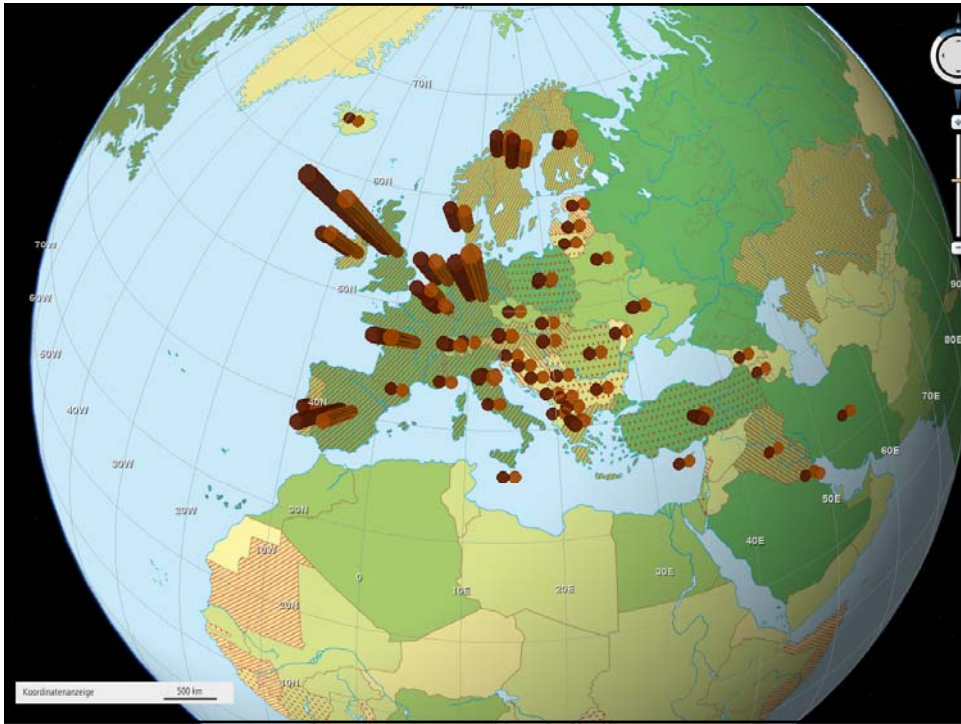


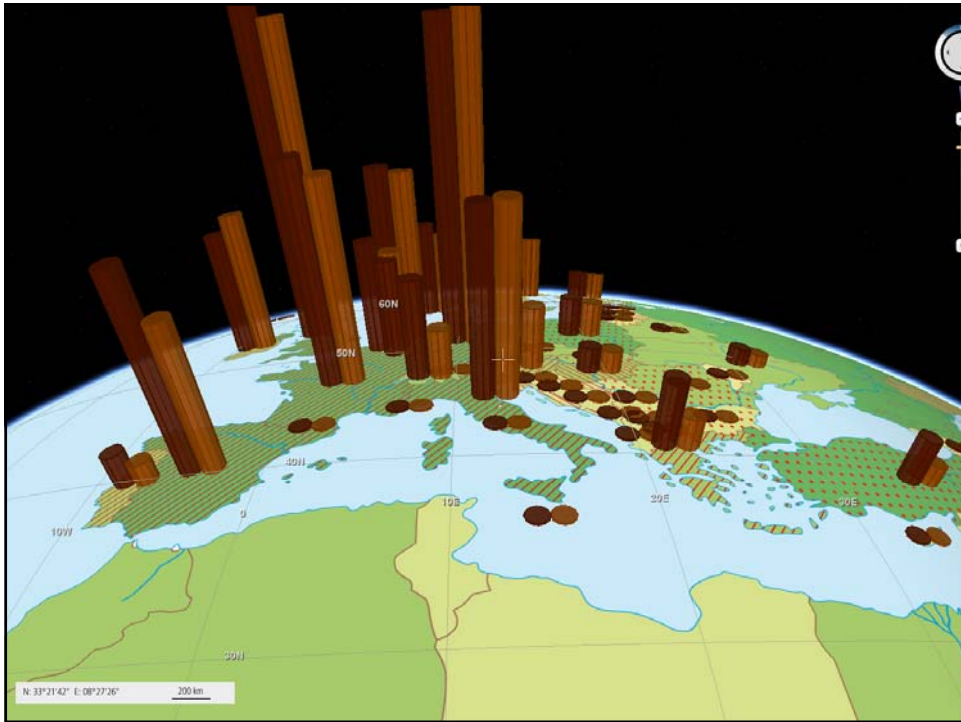
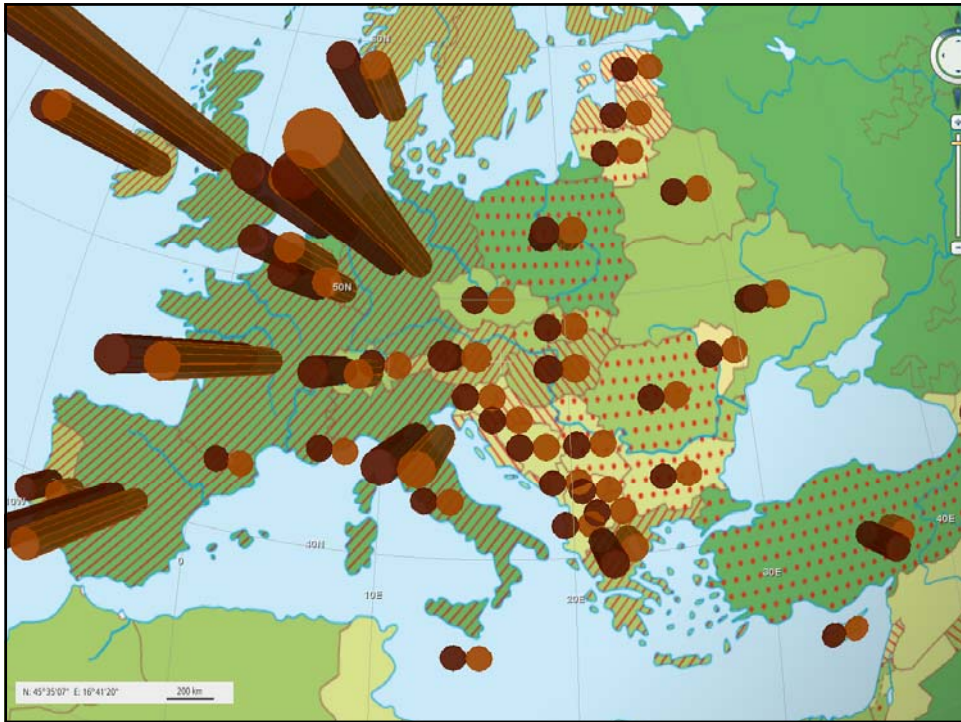




Resultat – Säulendiagrammkarte







Probleme

- Keine Unterstützung von gewissen Elementen in WWJ

Polygone nicht geschlossen

Säulen überlappen sich

Beleuchtung

Koordinatenfehler (?)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<kml xmlns="http://www.opengis.net/kml/2.2"
  xmlns:gx="http://www.google.com/kml/2.2"
  xmlns:kml="http://www.opengis.net/kml/2.2"
  xmlns:atom="http://www.w3.org/2005/Atom">
  <Document id="1" title="Snippet" >
    <name>test Bezeichnung</name>
    <open>1</open>
    <Snippet maxLines="0"></Snippet>
    ...
    <Placemark>
    ...
    </Placemark>
  </Folder>
</Document>
</kml>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF
  <kml xmlns="http://www.opengis.net
  xmlns:gx="http://www.google.com/k
  xmlns:kml="http://
  xmlns:atom="http:
  <Document>
  <name>Bevölkeru
  <Placemark>
  ...
  </Placemark>
  <Document>
  <kml>
```



23

Fazit zu meiner Darstellung

- KML funktioniert mit World Wind Java
- Vorteile
 - Interaktive Nutzung von thematischen Daten
 - Bessere visuelle Erkennung von Maximalwerten
- Nachteile
 - Kleine Unterschiede sind schwer zu erkennen
 - Vergleich von Ländern auf verschiedenen Erdteilen ist schwierig
 - (Hoher manueller Aufwand)

24

Schlussfolgerungen

- Die Darstellung von thematischen Daten mit KML auf virtuellen Globen ist (noch) nicht optimiert
 - Grosse Redundanzen in Daten (Höhe)
 - Reguläre Polygone und Kreise
 - Die Objekte wären für thematische Karten noch besser geeignet, wenn sie anklickbar wären

25



26