

Bereich: XML (2)**KML-Raster****Package:** de.dhbwka.java.exercise.xml**Klasse:** Grid**Aufgabenstellung:**

In Google Earth, in Google Maps und in Kartenviewern wie dem ATLsoft-Viewer kann man zu Karten eigene Inhalte mit Hilfe verschiedener Dateiformate hinzufügen. Ein solches Format ist die „Keyhole Markup Language“ (KML).

KML-Dateien sind XML-Dateien und haben für Ortsmarkierungen etwa dieses Aussehen:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<kml xmlns="http://earth.google.com/kml/2.2">
  <Document>
    <Placemark>
      <name>DHBW Karlsruhe</name>
      <description>In diesem Tempel des Wissens...</description>
      <Point>
        <coordinates>8.385401,49.024897</coordinates>
      </Point>
    </Placemark>
  </Document>
</kml>
```

Dabei entsprechen die Koordinaten dem Längen- bzw. Breitengrad des Ortes als Dezimalzahl.

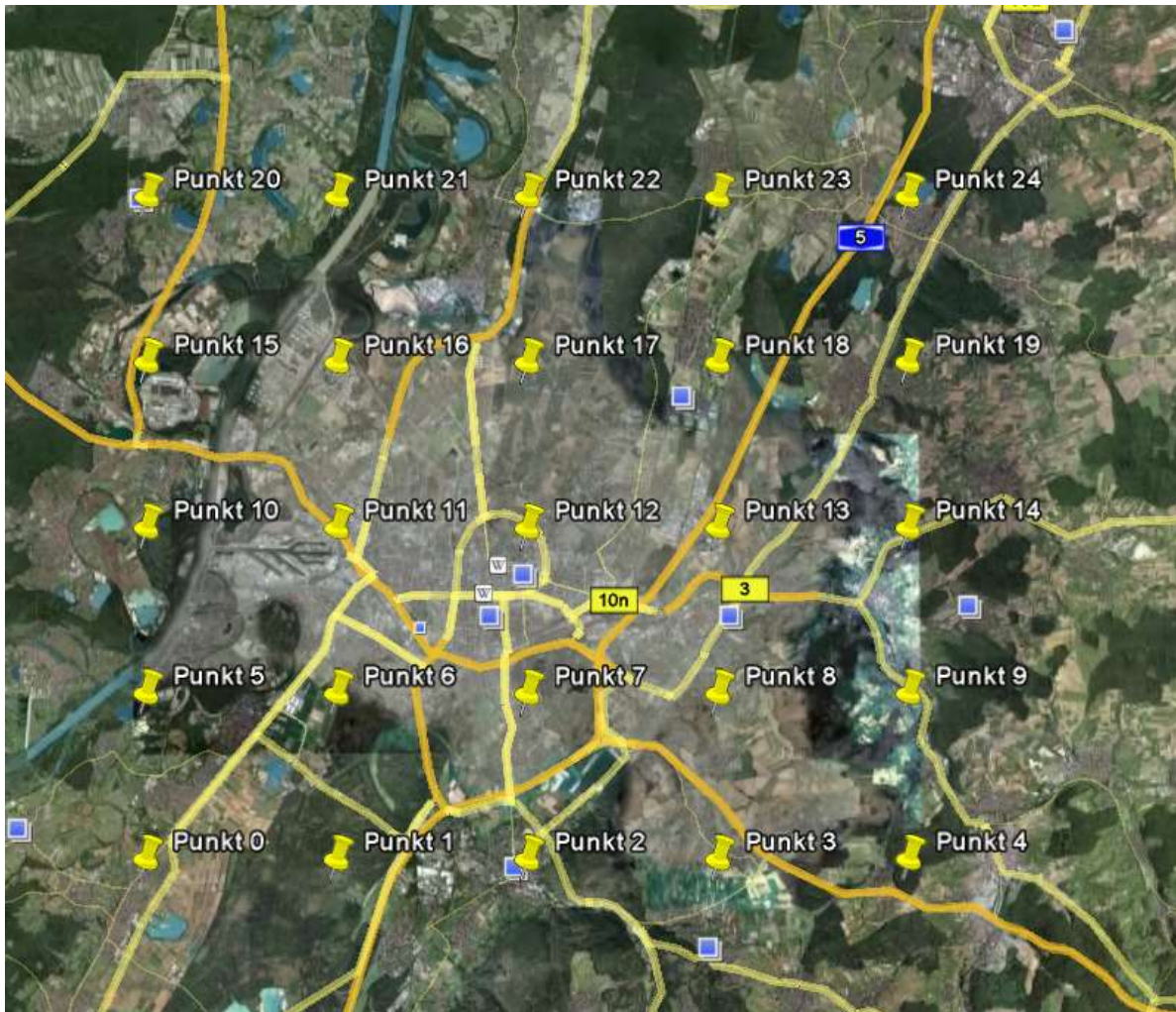
Sie können diese Datei testen. Sie finden sie unter:

<https://www.iai.kit.edu/javavl/data/static/dhbwka.xml>

Lokale KML-Dateien lassen sich über Google Earth (muss installiert werden!) anzeigen.

Alternativ kann man zum Testen unter <http://kmlviewer.nsspot.net/> KML-Dateien auf der Karte anzeigen.

Schreiben Sie eine Java-Anwendung, die eine KML-Datei erzeugt. In dieser soll ein „Raster“ (5x5 Punkte) über die in der Aufgabe „Google-Maps-Gazetteer-Service“ ermittelten Koordinaten (Bounding-Box aus southwest und northeast) Ihrer Stadt gelegt werden, d.h. es sollen 25 Punkte eingefügt werden, die jeweils den gleichen Abstand zu ihren Nachbarpunkten haben! Lassen Sie sich die KML-Datei mit Google Earth (mit Datei > Öffnen...) oder Google Maps (falls Sie bei Google angemeldet sind und Karten zu Google hochladen können) oder über den o.g. Dienst von ATLsoft anzeigen.



Hinweis:

Die Grundstruktur des KML-Dokuments kann man wie folgt erzeugen:

```
...
DocumentBuilderFactory factory = DocumentBuilderFactory.newInstance();
DocumentBuilder parser = factory.newDocumentBuilder();
Document doc = parser.newDocument();
Element kml = doc.createElementNS("http://earth.google.com/kml/2.2", "kml");
Element document = doc.createElement("Document");
kml.appendChild(document);
doc.appendChild(kml);
// Die Placemark-Elemente können nun hier erzeugt und an das Dokument angehängt
// werden.
```