4. Versuch: Anfragen mit XQuery (2)

Aufgabe 4.1 Bestimmen Sie den niedrigsten Berg, der der höchste Berg des Kontinents ist, zu dem er gehört.

Aufgabe 4.2 Wer hat den längsten Auftritt (Speech, d.h., die meisten Lines) in Hamlet?

Aufgabe 4.3 Geben Sie Namen der 6 bevölkerungsreichsten Länder aus.

Aufgabe 4.4

- Berechnen Sie alle Paare (*Land, Organisation*) so dass *Land* ein Mitglied in *Organisation* ist, aber alle seine Nachbarn keine Mitglieder dieser Organisation sind.
- Berechnen Sie alle Paare (*Land, Organisation*) so dass *Land* kein Mitglied in *Organisation* ist, aber alle seine Nachbarn Mitglieder dieser Organisation sind.

Aufgabe 4.5 (Deutschland-View)
Erstellen Sie einen "Deutschland-View": Verwenden Sie die Web-Resourcen

`http://www.geohive.com/cd/de.xml`
und
`http://www.geohive.com/cy/c_de.xml`

um eine neue Sicht auf Deutschland zu konstruieren die folgender DTD genügen soll:

```
<!ELEMENT country (name,population,provinces,cities)>
<!ELEMENT name (#PCDATA)>
<!ELEMENT population (#PCDATA)>
<!ELEMENT provinces (province*)>
<!ELEMENT cities (city*)>
<!ELEMENT province (name,area,population)>
<!ELEMENT area (#PCDATA)>
<!ELEMENT city (name,population)>

<!ATTLIST country capital IDREF "">
<!ATTLIST province capital IDREF "">
<!ATTLIST city id ID "">
```

Eine Instanz dieser Sicht sieht also in etwa so aus:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<country capital="...">
   <name>...</name>
   <population>...</population>
   <provinces>
      <province capital="...">
         <name>...</name>
         <area>...</area>
         <pop>...</pop>
      </province>
```

```
      ...
   </provinces>
   <cities>
      <city id="...">
         <name>...</name>
         <population>...</population>
      </city>
      ...
   </cities>
</country>
```

Hierbei soll jede Stadt eine eindeutige ID bekommen, und die `IDREF`-Attribute des `country`-Elements und der `province`-Elemente sollen jeweils auf die ID der entsprechenden Stadt verweisen.

Aufgabe 4.6 Bestimmen Sie die Bevölkerungsdichte der Region, die die Länder Algerien (DZ), Libyen (LAR) und alle Nachbarn dieser Länder umfasst.

Aufgabe 4.7 Bestimmen Sie alle Organisationen, die auf jedem Kontinent mindestens ein Mitgliedsland haben.

Aufgabe 4.8 Ordnen Sie jedem Bundesland der Bundesrepublik Deutschland Staaten zu, deren Einwohnerzahl in etwa ($\pm$ 10%) mit der des Bundeslandes überein stimmen.

Aufgabe 4.9 Geben Sie die Namen aller Organisationen an, die keine Mitgliedsstaaten in Europa haben.

Aufgabe 4.10 Geben Sie zu jeder Organisation an wieviele Mitgliedsstaaten sie in Europa hat.