

2. Blatt: Anfragen mit XPath

Lösen sie die folgenden Aufgaben unter ausschließlicher Verwendung von XPath, falls nicht anders angegeben.

Aufgabe 2.1 (XPath: Mondial)

- a) Geben Sie die Namen der Länder aus, die an Russland angrenzen und deren Population größer als 10 Mio. ist.

```
//country[border/id(@country)/name='Russia' and
  population > 10000000]/name
```

```
//country[name='Russia']/border/id(@country)[population>10000000]/name
```

- b) Geben Sie die Namen der Staaten aus, die in der Nato sind.

```
//organization[abbrev="NATO"]/members/id(@country)/name/text()
```

```
//country[id(@memberships)/abbrev="NATO"]/name/text()
```

- c) Geben Sie die Namen der Nachbarstaaten der Länder aus, die Berge von mindestens 4000 m Höhe haben.

```
//mountain[elevation>=4000]/located/id(@country)/border/id(@country)/name
```

```
//country[border/id(@country) is //mountain[elevation>=4000]/id(@country)]/name
(: 77 hits :)
```

Aufgabe 2.2 (XPath: Hamlet)

- a) Geben Sie die Titel aller Szenen aus, in denen weniger als 10 Personen (einschl. mehrfachen Auftretens von Personen) sprechen.

```
//SCENE[count(../SPEAKER)<10]/TITLE
```

- b) Wie heißt die dritte Szene in dem Act, in dem es eine Szene namens 'The Queen's closet' gibt?

```
(: Interessant, weil wegen Sonderzeichen :)
//ACT[SCENE[contains(TITLE, 'The Queen') and
  contains(TITLE, 'closet')]]/SCENE[3]/TITLE
```

(: oder :)

```
//ACT[contains(SCENE/TITLE/text(), "The Queen's closet")]/SCENE[3]/TITLE
```

- c) Gesucht sind alle Personen, die sowohl im ersten, als auch im letzten Act sprechen.

```
#interessanter waere nur im letzten nicht im ersten, aber not laeuft nicht)
//ACT[position()=last()]/SPEECH[SPEAKER=//ACT[1]/SPEAKER]/SPEAKER
Mit Anwendung einer Funktion:
distinct-values(//ACT[1]/SPEAKER[. = //ACT[position()=last()]/SPEAKER])
```

- d) Was passiert (Bühnenanweisung) direkt bevor König Claudius sagt: "Part them; they are incensed."?

```
(: note: preceding-sibling is a backward axis! :)
//SPEECH[SPEAKER="KING CLAUDIUS" and LINE="Part them; they are incensed."]
/preceding-sibling::STAGEDIR[1]
```

Aufgabe 2.3 (XPath: Mondial (2))

- a) Lassen Sie sich die Namen aller (Landes-)Hauptstädte ausgeben, die an (mindestens) einem Gewässer liegen.

```
//country/id(@capital)[located_at/@watertype]/name
```

- b) Gesucht sind die Namen aller Städte, die an Seen (See = "lake") liegen.

```
//country/id(@capital)[located_at/@watertype="lake"]/name
```

- c) Welches sind die Namen aller Seen, an denen keine Stadt liegt?

```
//lake[not (@id = //city/located_at/@lake)]/name
```

- d) Lassen Sie sich die Namen aller Flüsse ausgeben an denen (mindestens) eine Hauptstadt liegt.

```
//country/id(@capital)/located_at/id(@river)/name (: 14 hits, only country capitals :)
id(@capital)/located_at/id(@river)/name (: 33 hits, country and province capitals :)
```

- e) Gesucht sind alle "Deutschen Blattknoten" von Mondial, d.h. alle Elemente in Mondial, die im Unterbaum mit dem `country`-Element mit `car_code='D'` als Wurzel enthalten sind und selber keine Kindelemente haben.

```
//country[name="Germany"]//*[count(./*) = 0]
//country[name="Germany"]//*[not(./*)]
```

- f) In Mondial gibt es `city`-Elemente, die Kinder von `country`-Elementen sind, und `city`-Elemente, die Kinder von `province`-Elementen sind. Gibt es noch andere `city`-Elemente?

```
(: liefert nur country- und province-Elemente. :)
/mondial//*[./city]/name()
Oder:
//*[./city][(name() != province) and (name() != country)]
liefert nichts.
```
