

Die Auszeichnungssprache XML

Einstieg

Öffne das Mega-Quiz (<https://memoone.de/Apps/Quiz/>), lade die Quiz-Datei, die dir dein Lehrer zur Verfügung gestellt hat und spiele das Quiz.

Aufgabe 1

Um das Mega-Quiz zu spielen, benötigt man immer eine Fragendatei. Warum hat der Programmierer des Mega-Quiz die Fragen nicht direkt in das Quiz einprogrammiert? Nimm begründet Stellung zu dieser Frage.

Aufgabe 2

Damit die Möglichkeit besteht, sich Quizfragen auszudenken, und diese in das Quiz zu laden, müssen diese so kodiert werden, dass sie sowohl für Menschen als auch für Computer lesbar sind.

- Macht Vorschläge für eine solche Kodierung.
- Vergleicht eure Vorschläge mit der untenstehenden, tatsächlichen Kodierung und benennt Gemeinsamkeiten sowie Unterschiede.
- Begründet, weshalb die gewählte Kodierung im Hinblick auf die oben genannten Bedingungen sinnvoll ist. Nehmt hierbei vor allem Bezug darauf, woran sich ein Computer beim Einlesen der Datei orientiert.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" standalone="yes"?>
<quiz titel="Das große Wiederholungs-Quiz">
  <quizfrage>
    <frage>
      Wer hat den Computer erfunden?
    </frage>
    <antwort korrektheit="falsch">
      Bill Gates
    </antwort>
    <antwort korrektheit="falsch">
      Walter Computer
    </antwort>
    <antwort korrektheit="richtig">
      Konrad Zuse
    </antwort>
    <antwort korrektheit="falsch">
      Steve Jobs
    </antwort>
  </quizfrage>
  <quizfrage>
    . . .
  </quizfrage>
</quiz>
```

Information: Die Auszeichnungssprache XML

Die Kodierung, die Fragen für das Quiz kodiert wurden, heißt XML (**E**xtensible **M**arkup **L**anguage). Dies bedeutet auf Deutsch in etwa *erweiterbare Auszeichnungssprache*.

Man nennt die XML-Kodierung eine Auszeichnungssprache, da die einzelnen Informationsteile gemäß ihrer Informations**art** ausgezeichnet und somit markiert werden.

XML wird als erweiterbar bezeichnet, da man mithilfe von XML beliebige Informationen kodieren kann und nicht eine spezifische Informations**klasse** (z.B. Bilder) gebunden ist.

Aufgabe 3

Auch in der XML-Kodierung unterscheidet man zwischen Dateikopf und Dateirumpf. Markiere in dem obigen Quelltext des „Wiederholungs-Quiz“ den Dateikopf und den Dateirumpf.

Aufgabe 4

Zur Beschreibung von XML-kodierten Dateien verwendet man die Fachbegriffe **Auszeichner**, **Endauszeichner**, **Rumpfauszeichner**, **Attribut** und **Attributwert**. Finde für jeden dieser Begriffe ein Beispiel in der obenstehenden Quiz-XML-Kodierung und markiere dieses entsprechend.

Aufgabe 5

Erstellt selbst ein Quiz mit mehreren Quizfragen. Probiert euer Quiz zunächst selbst aus um sicherzustellen, dass die Datei korrekt eingelesen wird. Tauscht anschließend euer Quiz mit eurer Nachbargruppe aus und beantwortet die Quizfragen eurer Nachbarn. Wer schafft es mehr Fragen richtig zu beantworten?

Aufgabe 6

Um anderen klarzumachen, wie eine spezifische XML-Kodierung aufgebaut ist, fertigt man eine **Dokumentation** an. Vervollständige die untenstehende Dokumentation der Quiz-XML-Kodierung

Dokumentation der Quiz-XML-Kodierung

Rumpfauszeichner:

→ <quiz>

Attribute:

→ titel

Attributwert: Der Titel des jeweiligen Quiz

Auszeichner:

→ _____

Enthält die Auszeichner: _____ und _____
Attribute: keine

→ _____
Attribute: keine

→ _____
Attribute:

→ _____

Attributwert: _____ oder _____

Aufgabe 7

Überlege dir eine XML-Kodierung, mit der du deinen Stundenplan kodieren kannst. Um deinen Mitschülern das Funktionsprinzip klarzumachen, kodiere mithilfe dieser Kodierung die ersten Beiden Tage deiner Schulwoche.

Fertige anschließend eine Dokumentation deiner XML-Kodierung an.

Filmdaten	
Deutscher Titel	Titanic
Originaltitel	Titanic
	
Produktionsland	USA
Originalsprache	Englisch
Erscheinungsjahr	1997
Länge	194 Minuten
Altersfreigabe	FSK 12
Stab	
Regie	James Cameron
Drehbuch	James Cameron
Produktion	James Cameron, Jon Landau
Musik	James Horner
Kamera	Russell Carpenter
Schnitt	Conrad Buff, James Cameron, Richard A. Harris
Besetzung	
Cast der Passagiere und Besatzung von 1912	
• Leonardo DiCaprio: Jack Dawson • Kate Winslet: Rose DeWitt Bukater	

Bildquelle: Wikipedia.org

Aufgabe 8

Mit einer geeigneten XML-Kodierung sollen Informationen über Filme - wie z.B. den Film "Titanic" - strukturiert dargestellt werden. Entwickle eine solche Kodierung und gib an, wie der Film Titanic in einer solchen Kodierung gespeichert werden würde.