

---

# Visual Computing

Wintersemester 2017 / 2018

Prof. Dr. Arjan Kuijper



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT



---

## Übung 10 – X3D – 3D in HTML

---

*Der Fachbereich Informatik misst der Einhaltung der Grundregeln der wissenschaftlichen Ethik großen Wert bei. Zu diesen gehört auch die strikte Verfolgung von Plagiarismus.*

*Mit der Abgabe bestätigen Sie, dass Ihre Gruppe die Einreichung selbstständig erarbeitet hat. Zu Ihrer Gruppe gehören die Personen, die in der Abgabedatei aufgeführt sind.*

<http://www.informatik.tu-darmstadt.de/plagiarism>

*Abgabe bis zum Freitag, den 19. Jan. 2018, 8 Uhr morgens, als PDF in präsentierbarer Form.*

---

### Aufgabe 1: Rendering

**1,5 Punkte**

Welche Informationen müssen für das Rendering einer 3D-Szene gegeben sein? Nennen Sie zusätzlich zu jedem Punkt ein Beispiel, welches nicht in der Vorlesung vorkam.

---

### Aufgabe 2: X3D-Dokument

**1 Punkt**

Wie ist es möglich, in einem X3D-Dokument bestimmte Elemente mehrfach zu zeichnen, ohne diese mehrfach zu definieren?

---

### Aufgabe 3: Szenengraph-Standards

**1,5 Punkte**

Welche bekannten Szenengraph-Standards gibt es noch neben X3DOM? Nennen Sie mind. zwei und beschreiben Sie diese kurz.

---

---

## Aufgabe 4: Szenengraph – Hands on

2 Punkte

Erstellen Sie aus dem folgenden Bild einen Szenengraphen. Dieser sollte mindestens 6 Gruppierungsknoten enthalten. Enthält Ihr Graph bereits 6 Gruppierungsknoten, stellt aber nicht alle Details des Bildes dar, dann führt das nicht zu Punktabzug. Zeichnen Sie für einen Gruppierungsknoten beispielhaft die Transformations- und Objektknoten



---

## Aufgabe 5: Praktikum

3 Punkte

Erstellen Sie gemäß den folgenden Punkten eine X3DOM-Szene. Erstellen sie dazu eine einzige HTML-Datei für ihr Markup und geben Sie diese separat ab.

- Fertigen Sie ein Bild Ihrer Szene an und fügen sie es Ihrer Präsentation hinzu sowie eine Szene, die zunächst nichts bis auf eine Box in einer expliziten Farbe ihrer Wahl, platziert im Ursprung, enthält.
  - Färben Sie die eben erstellte Box grün.
  - Fügen Sie drei weitere Boxen hinzu und färben sie diese blau. Platzieren Sie diese Boxen links, rechts und oberhalb der bereits existierenden grünen Box.
-