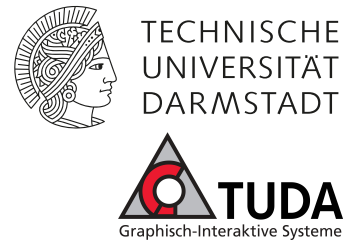


Visual Computing

Prof. Dr. Arjan Kuijper
Tristan Wirth, M.Sc., Volker Knauthe, M.Sc.
Kai Li, Alexander Stichling



Wintersemester 2023 / 2024
Übungsblatt 2

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.
https://www.informatik.tu-darmstadt.de/studium_fb20/im_studium/studienbuero/plagiarismus/

Abgabe als PDF in präsentierbarer Form bis Freitag, den 3. November 2023, 8:00 Uhr
Geben Sie für jede Aufgabe eine Quelle an! (Foliensatz, Website, Literatur, etc.)

Aufgabe 2.1: Wahrnehmung (4P)

- Geben Sie die 3 Stufen der menschlichen Informationsverarbeitung (model of mind) und, falls vorhanden, die Untersysteme an. (1P)
- Geben Sie zwei Beispiele an, in denen das Modell Anwendung findet. Geben Sie dabei an, was in den jeweiligen Stufen passiert und welche Untersysteme betroffen sind. (2P)
- Erläutern Sie den Unterschied zwischen Reiz und Wahrnehmung. (1P)

Aufgabe 2.2: Das Auge (1.5P)

Sind die folgenden Aussagen wahr oder falsch? Wenn die Aussage falsch ist, geben Sie die richtige Antwort an.

- Für das skotopische Sehen sind die Zapfen hauptverantwortlich, für das photopische Sehen die Stäbchen. (0,5P)
- Die Stäbchen sind für das Farbsehen hauptverantwortlich. (0,5P)
- Die Zapfen sind vor allem in der Fovea zu finden. (0,5P)

Aufgabe 2.3: Depth Cues (1.5P)

- Welche drei Arten von Depth Cues gibt es? (0,5P)
- Nennen Sie drei mögliche Anwendungen für Depth Cues. (0,5P)
- Wie unterscheiden sich positive und negative Parallaxe? (0,5P)

Aufgabe 2.4: Vermischtes (3P)

a) Werden Sie kreativ: Erstellen Sie zwei visuelle Beispiele für Arten von früher Wahrnehmung, wie sie in der Vorlesung demonstriert wurden. (2P)

b) Sie haben die folgenden zwei Mengen an Wörtern gegeben.

Menge 1:

a) Blau

b) Grün

c) Rot

Menge 2:

i) Rot

ii) Grün

iii) Blau

Üblicherweise ist die zweite Wortmenge für die meisten Menschen einfacher und schneller vorzulesen. Nennen Sie das Phänomen dahinter und geben Sie eine Erklärung dafür an. (1P)