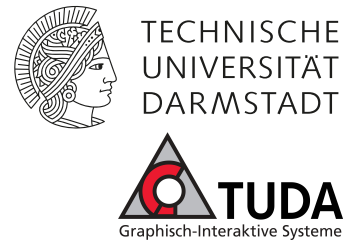


Visual Computing

Prof. Dr. Arjan Kuijper
Max von Buelow, M.Sc., Volker Knauthe, M.Sc.
Ralf Konrad, Philipp Brodersen, Michael Erni



Wintersemester 2022 / 2023
Übungsblatt 1

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 04. November 2022, 8:00 Uhr

Aufgabe 1.1: Wahrnehmung (3P)

- a) Nennen Sie die drei Elemente des 3-Stufenmodells und erläutern sie kurz was in jeder Stufe passiert. (1P)
- b) Erläutern Sie kurz den Unterschied zwischen Reiz und Wahrnehmung. (1P)
- c) Nennen Sie die Hauptkomponenten von Klängen. (1P)

Aufgabe 1.2: Das Auge (3P)

- a) Was versteht man unter skotopisches und photopisches Sehen? Welche Bestandteile des Auges sind jeweils überwiegend zuständig? (1P)
- b) In welchem Bereich des Auges befinden sich die Stäbchen und in welchem Bereich befinden sich die Zapfen hauptsächlich? (0.5P)
- c) Was ist ein Bayer-Sensor? Wie ist das Verhältnis von Rot/Grün/Blau in ihm und warum ist dieses Verhältnis sinnvoll? (1.5P)

Aufgabe 1.3: Vorverarbeitung visueller Information (1.5P)

- a) Nennen Sie zwei Beispiele für frühe Wahrnehmung. (1P)
- b) Erläutern Sie kurz den Unterschied der zwei in der Vorlesung genannten Arten von Helligkeit. (0.5P)

Aufgabe 1.4: Informationsextraktion (2.5P)

- a) Erläutern Sie kurz die drei in der Vorlesung genannten Kategorien von Depth Cues. (1.5P)
- b) Erläutern Sie kurz was Veränderungsblindheit (change blindness) ist. (1P)