

---

# Visual Computing



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

**Wintersemester 2020 / 2021**

Prof. Dr. Arjan Kuijper  
Max von Buelow, M.Sc., Volker Knauthe, M.Sc.  
Tetiana Rozenvasser, Tamer Tosun, Julian Schwind

---



## Übung 1 – Wahrnehmung

---

*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 13. Nov. 2020, 8 Uhr morgens, als PDF in präsentierbarer Form.**

---

### Aufgabe 1: Gruppenfindung

**0 Punkte**

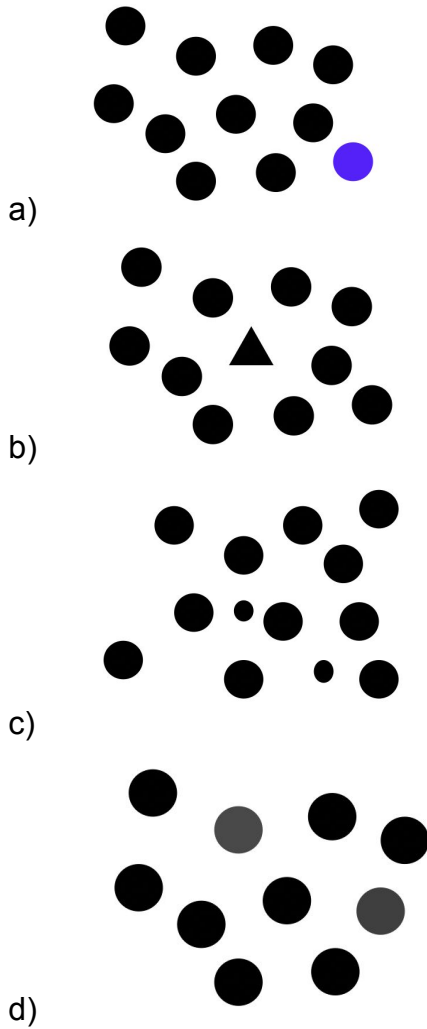
---

Treten Sie einer Gruppe im Moodle bei. (Bitte versucht möglichst pro Gruppe vier Mitglieder zu finden)

## Aufgabe 2: Frühe Wahrnehmung

2 Punkte

Beschreiben Sie kurz, was man unter “frühe Wahrnehmung” versteht. Die unten gezeichneten Bilder sind Beispiele von früher Wahrnehmung. Erklären Sie diese Beispiele.



### Aufgabe 3: Depth Perception

3,5 Punkte

- a) Was ist Depth Perception? (0,5 Punkte)
- b) Was ist der Unterschied zwischen Monocular Cues und Binocular Cues? Nennen Sie jeweils ein Beispiel. (1 Punkt)
- c) Kreisen Sie im folgenden Bild drei Depth Cues ein und beschreiben Sie diese. Nennen Sie außerdem einen weiteren Depth Cue, der nicht im Bild vorhanden ist. (2 Punkte)



#### Aufgabe 4: Wahrnehmung

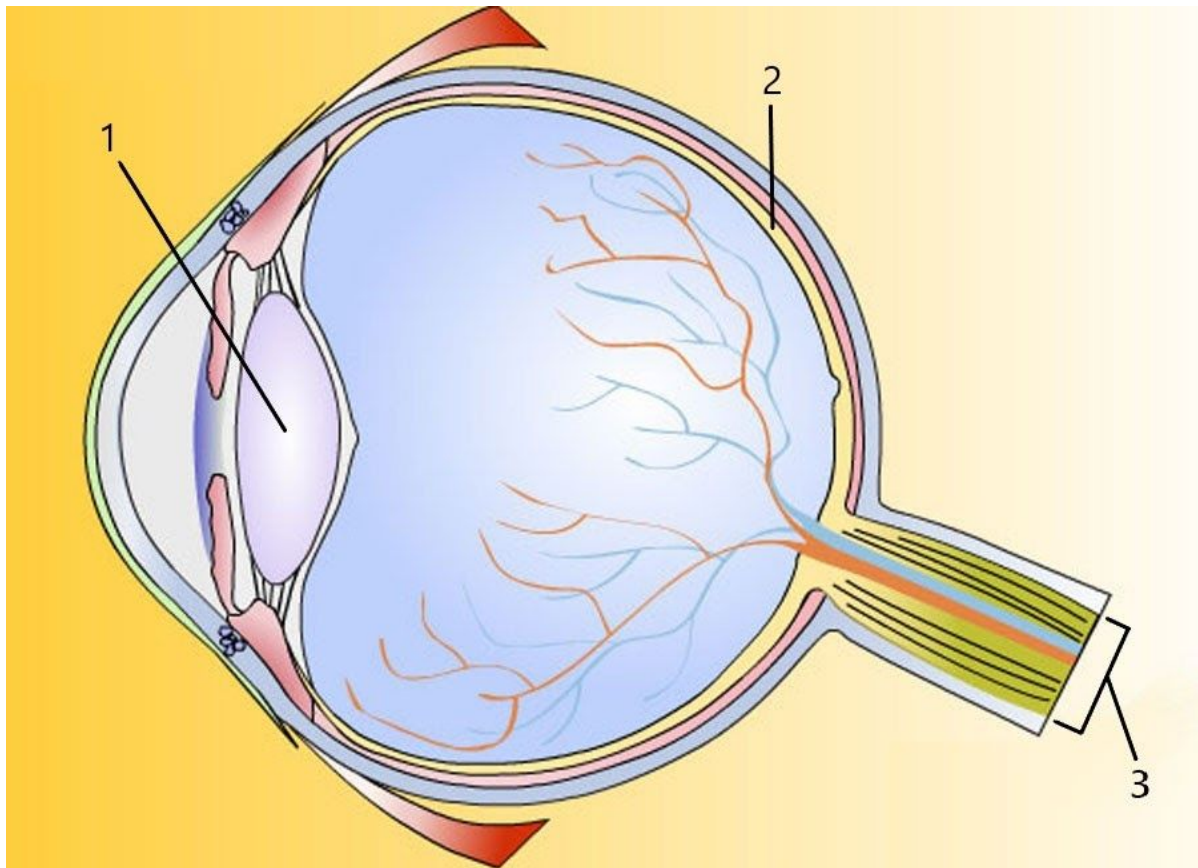
1,5 Punkte

Entspricht unsere Wahrnehmung stets der Realität? Erläutern Sie in mindestens zwei Sätzen.

#### Aufgabe 5: Das menschliche Auge

3 Punkte

a) Beschriften Sie die nummerierten Bestandteile des menschlichen Auges. (1,5 Punkte)



b) Erklären Sie was die Fovea centralis ist und markieren Sie die Fovea im oberen Bild. (1 Punkt)

c) Kann das menschliche Auge Mikrowellenstrahlung sehen? Erläutern Sie. (0,5 Punkte)