

Aufgabe 1: Wahrnehmung und Farbräume

Teilaufgabe 1a

Welche Eigenschaft der menschlichen Wahrnehmung wird durch das Weber-Fechner-Gesetz beschrieben?

Das Weber-Fechner-Gesetz macht eine Aussage über die subjektiv empfundene Stärke von Sinneseindrücken in Abhängigkeit von der Intensität des Helligkeitsunterschiedes.

Es wird die Eigenschaft, dass die Stärke des Sinneseindrucks von der Intensität logarithmisch abhängt, beschrieben.

Teilaufgabe 1b

Was ist der Gamut eines Monitors?

Der Gamut eines Monitors entspricht dem Spektrum der darauf darstellbaren Farben.

Teilaufgabe 1c

Aussage	RGB	CMY	HSV	CIE xyY
Der Farbraum ist additiv.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Farbraum ist subtraktiv.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Farbraum ist multiplikativ.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Farbraum trennt Luminanz von Chrominanz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Farbraum kann alle sichtbaren Farben repräsentieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Der Farbraum wird nativ auf Peripheriegeräten verwendet.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Aufgabe 2: Prozedurale Modellierung

Teilaufgabe 2a

Nennen Sie einen Vorteil und einen Nachteil prozeduraler Beschreibungen! Nennen Sie zwei Beispiele für deren Modellierung prozedurale Modelle gut geeignet sind!

- **Vorteil:** Wenig Speicherplatz wird benötigt
- **Nachteil:** Komplexe Beschreibung
- **Beispiele**
 - Bäume, Gebirge, Vegetation
 - Hypertextures (Wolken)
 - Landschaften

Teilaufgabe 2b

Was versteht man unter Rauschtexturen nach Perlin?

Überlagerung verschiedener Frequenzbereiche (spektrale Synthese) zur Erzeugung von Rauschfunktionen für Texturen.

Was sind wichtige Eigenschaften dieser Rauschtexturen?

- Reproduzierbarkeit
- Keine sichtbare Periodizität

Geben Sie eine einfache Möglichkeit an, um 2D-Rauschtexturen zu berechnen.

Rauschtexturen können anhand eines 2D-Gitters mit Zufallswerten und interpolation berechnet werden.

Aufgabe 3

TODO

Aufgabe 4

TODO

Aufgabe 5

TODO

Aufgabe 6

TODO

Aufgabe 7

TODO

Aufgabe 8

TODO

Aufgabe 9

TODO

Aufgabe 10

Teilaufgabe 10a

TODO

Teilaufgabe 10b

TODO

Teilaufgabe 10c

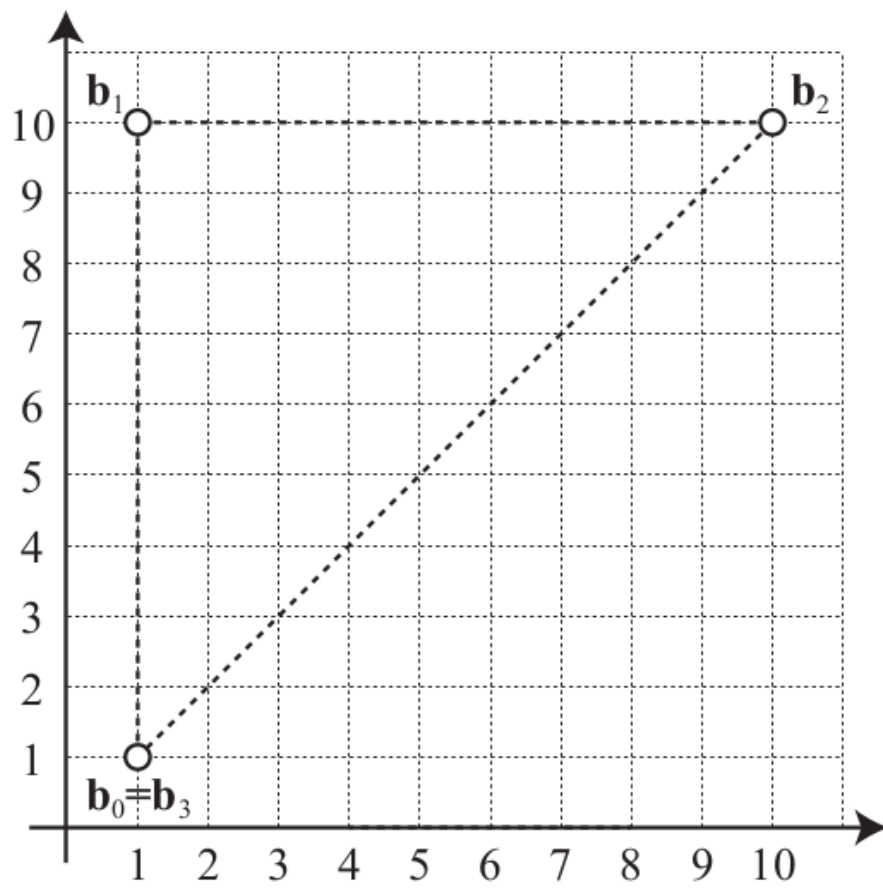


Abbildung 1: Skizze zu Aufgabe 10c