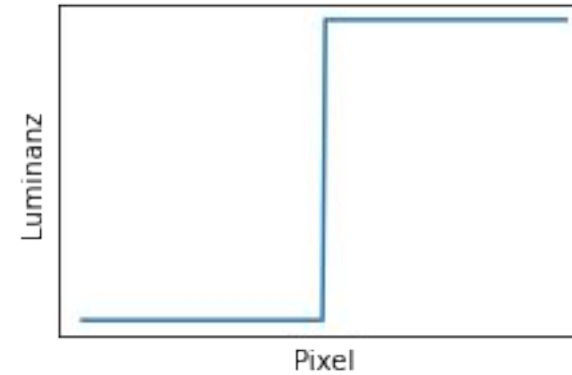
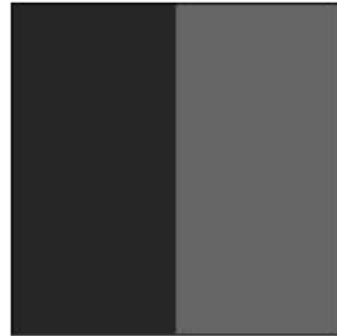
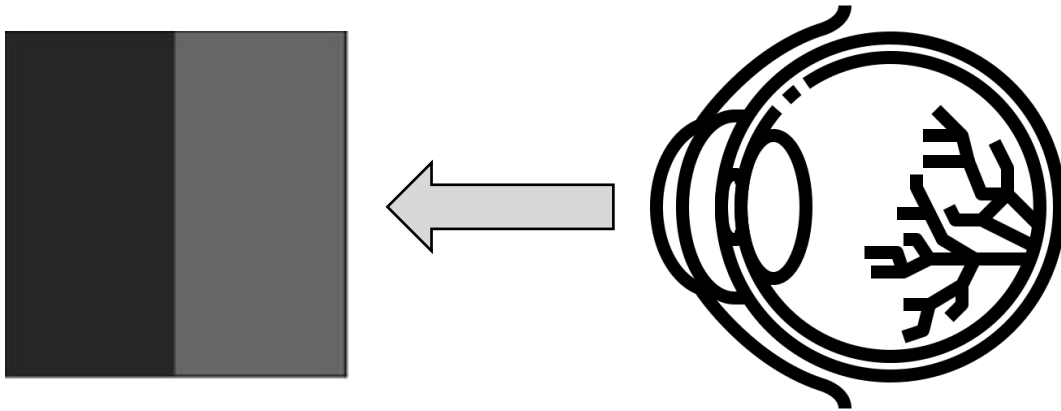

Ist das Visuelle System des Menschen empfindlicher für Kanten oder Luminanzunterschiede?



- Luminanz ist ein Maß für die Helligkeit
- Kontrast beschreibt einen Bereich mit Luminanzsprung
- Durch Kontraste im Stimulus entstehen Kanten

Ist das Visuelle System des Menschen empfindlicher für Kanten oder Luminanzunterschiede?

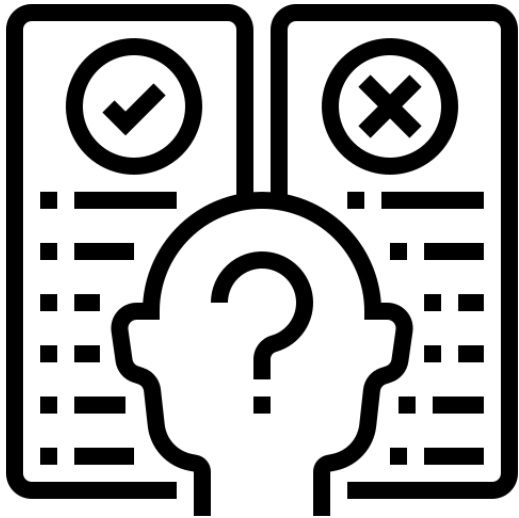
Bekommen wir ähnliche Ergebnisse aus Experimenten zu den beiden Reizen?



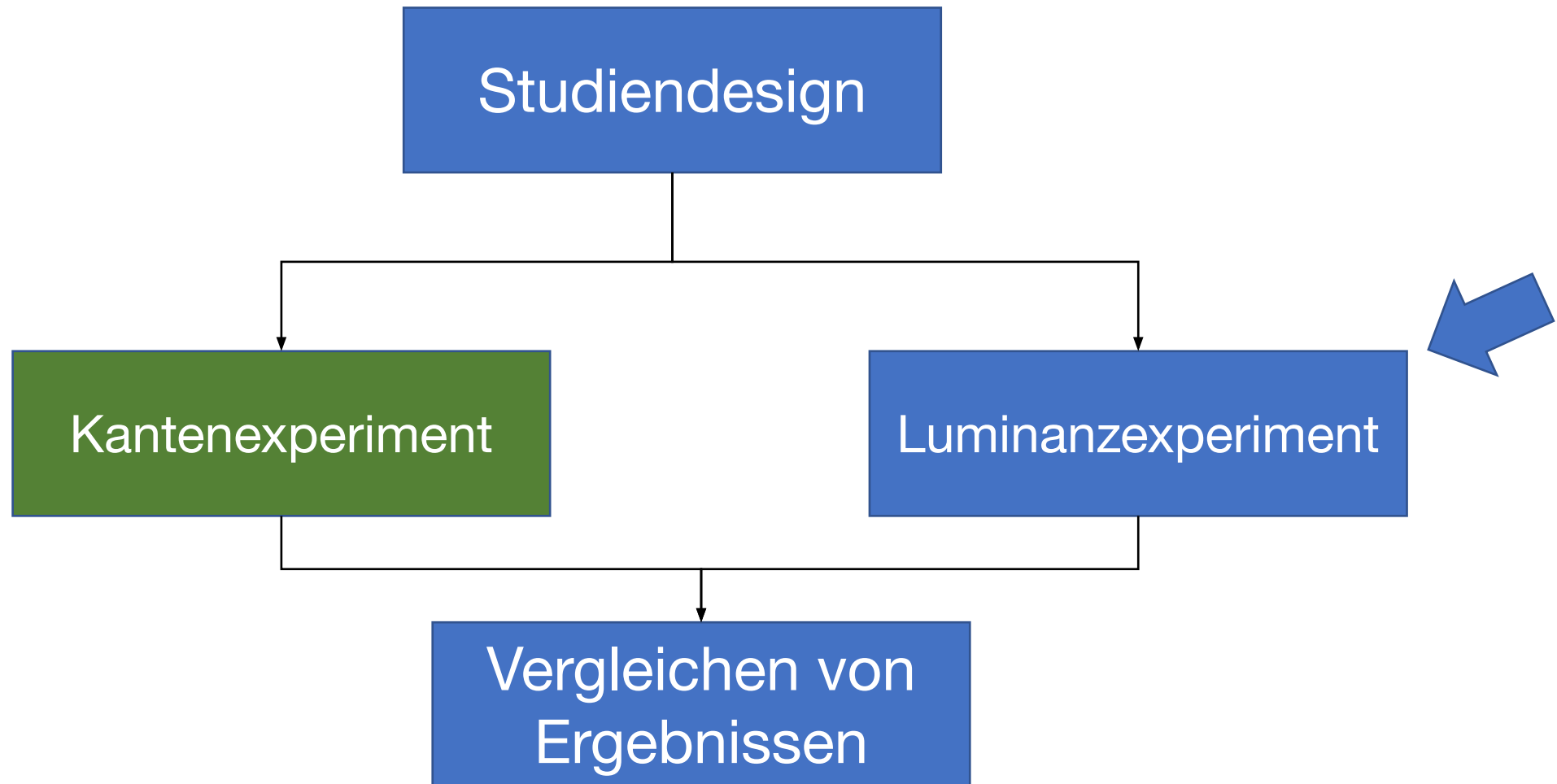
- Es ist nicht bekannt wie genau das Visuelle System Kanten von Nicht-Kanten unterscheidet.
- Überprüfen für welchen Reiz Menschen empfindlicher sind
 - Kanten oder Helligkeiten

Ist das Visuelle System des Menschen empfindlicher für Kanten- oder Luminanzunterschiede?

- Laut u.a. Tolhurst und Dealy[1] sind Menschen besser darin Kanten zu erkennen als die Luminanz verschiedener Bereiche zu beurteilen

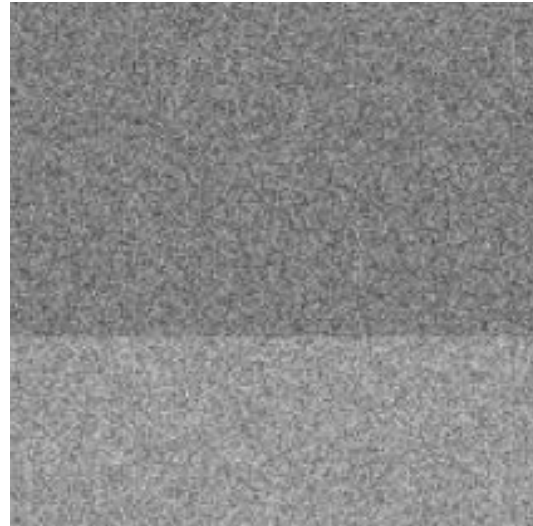
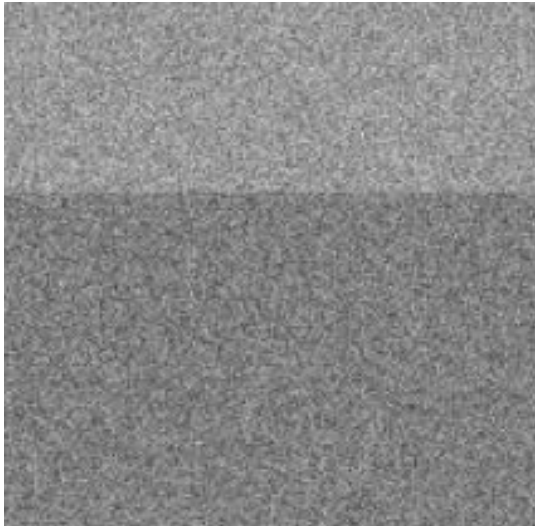


Hypothese: Das visuelle System des Menschen ist besser darin Kanten zu erkennen als Luminanzunterschiede.



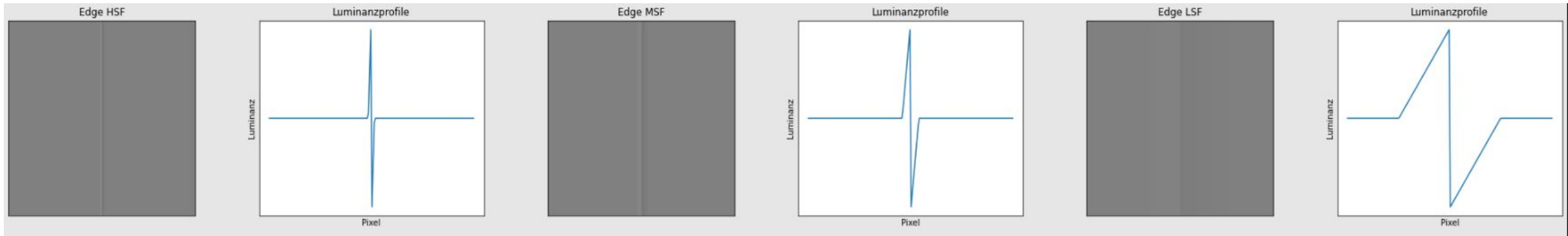
Aufgabe

- Testperson sieht einen Stimulus mit waagerechter Kante
 - muss entscheiden ob Region über oder unter der Kante heller ist
 - Kante kann entweder im oberen oder unteren Stimulusbereich sein
- Leichte Steuerung mit Pfeiltasten ↑ und ↓

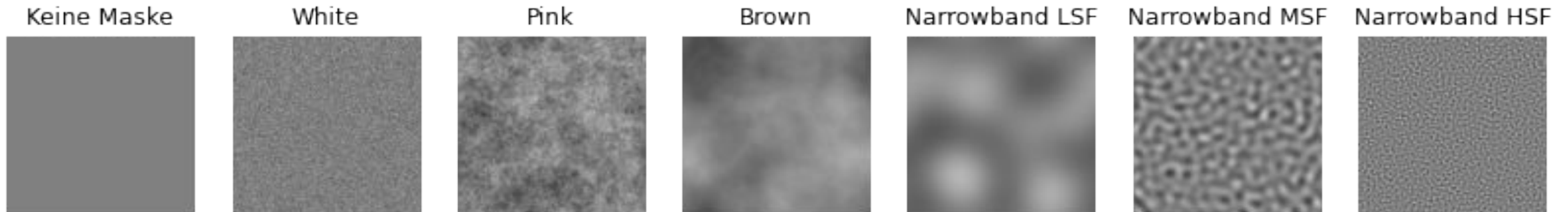


Luminanzexperiment – Aufbau der Stimuli

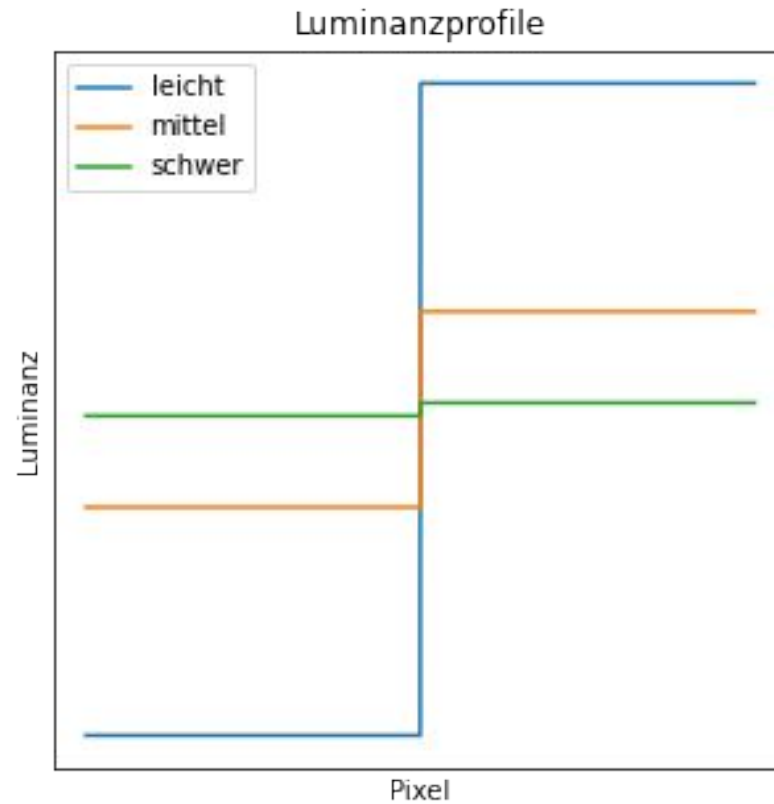
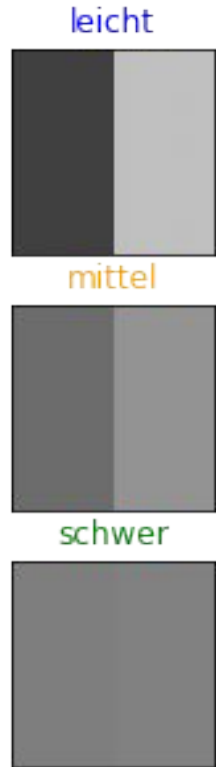
Cornsweet Illusion



Arten von Rauschen (Masken)

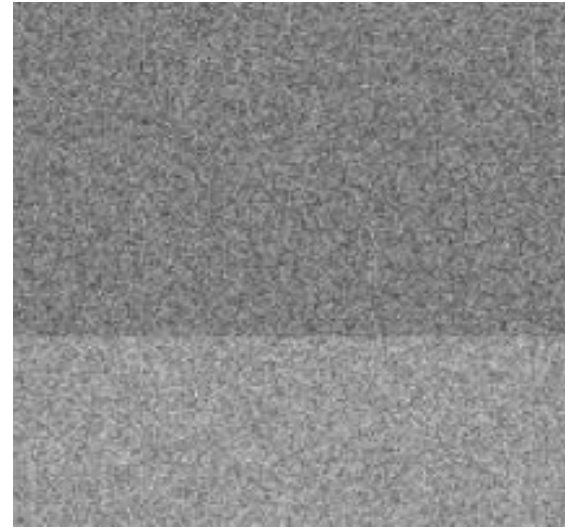
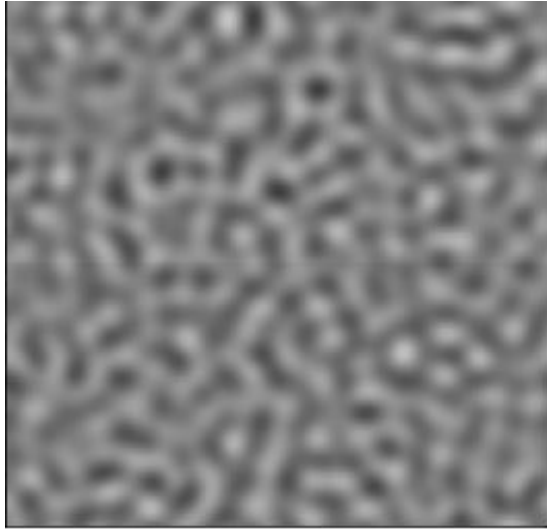
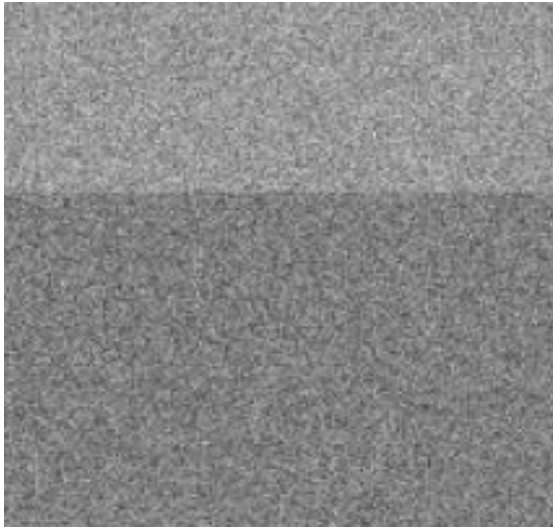


Luminanzexperiment – Kontrollstimulus



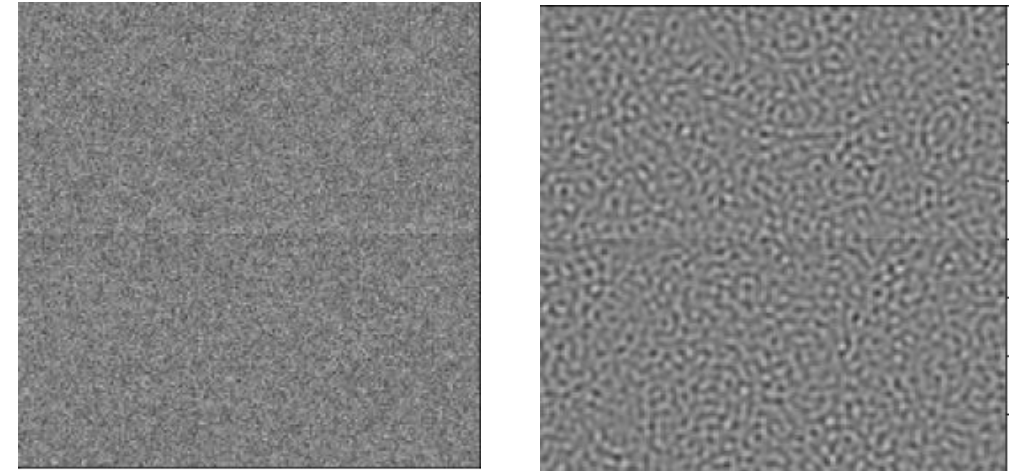
Liegen die Ergebnisse an der Cornsweet Illusion oder werden die Stimuli mit echtem Kontrast ähnliche Ergebnisse liefern?

Luminanzexperiment – Beispielstimuli



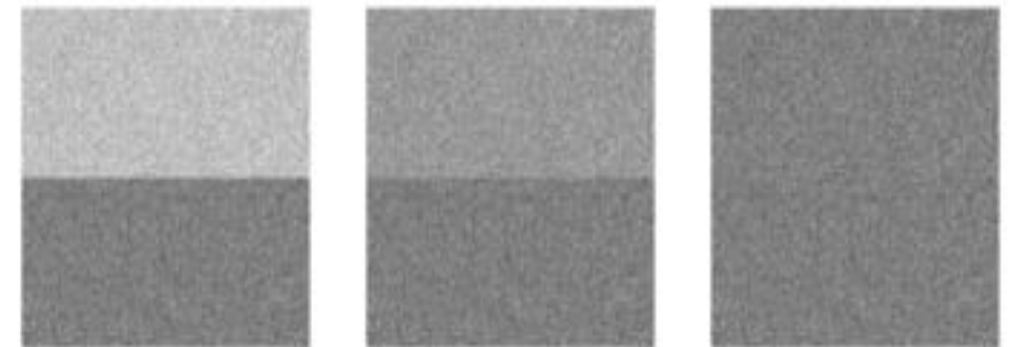
Konstante Variablen

- drei Cornsweet Illusionen
 - ein Kontrollstimulus
 - sieben Arten von Rauschen
- 28 verschiedene Durchläufe für eine Testperson



flexible Variablen

- Reihenfolge der Stimuli

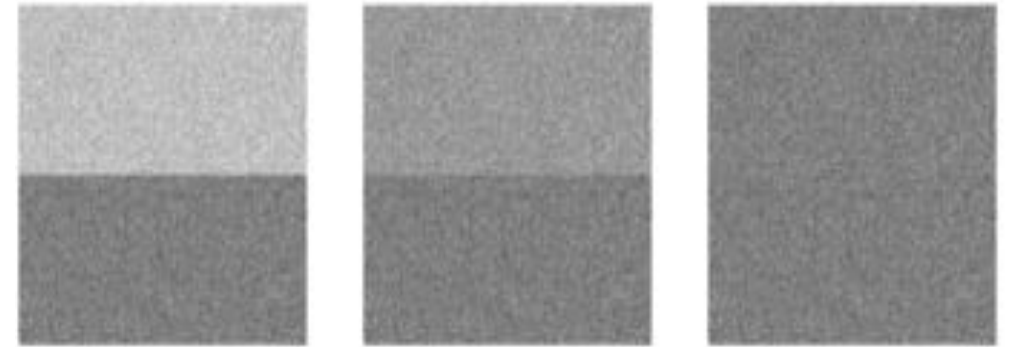


Aufgabe

- Testperson muss entscheiden ob Region über oder unter der Kante heller ist

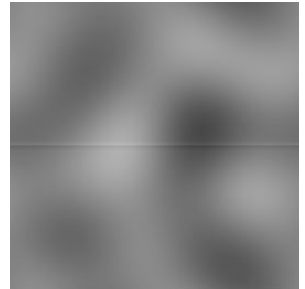
1. Warmup

- Testperson sieht zufällige Stimuli
- bekommt bei jedem Stimulus Feedback



2. Experiment

- Testperson sieht zufällig angeordnet alle Varianten der Stimuli
- Kein Feedback
- 2AFC-Test (Two-alternative forced choice)



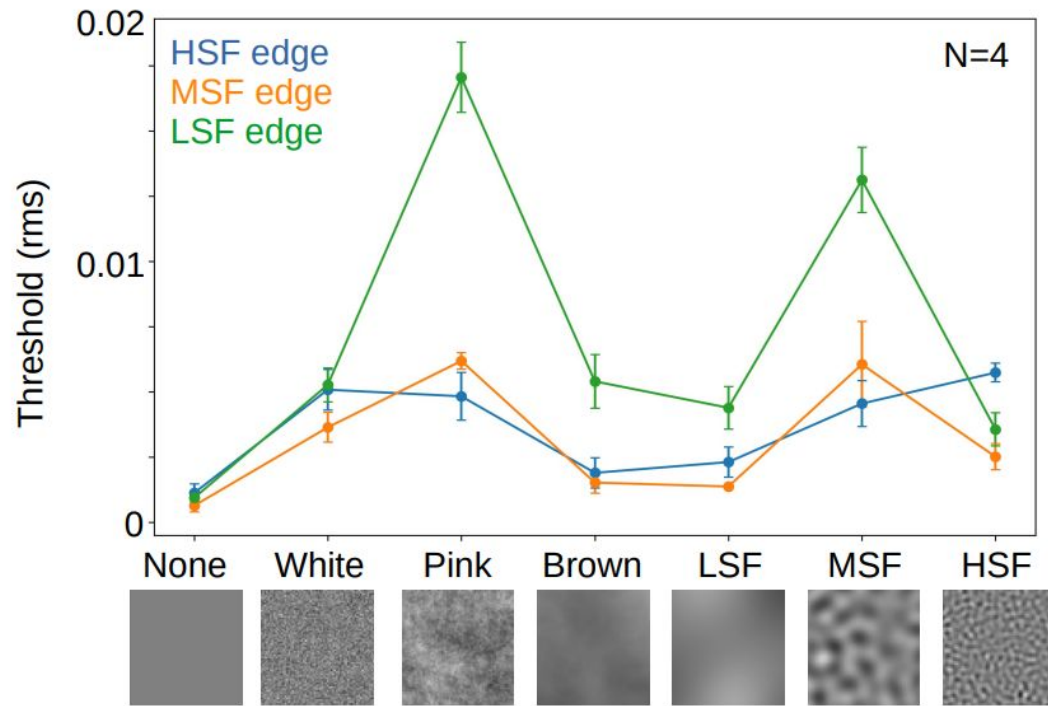
Zu jeder Entscheidung der Testperson werden gespeichert:

- Informationen zum Stimulus
- Antwort, Lösung

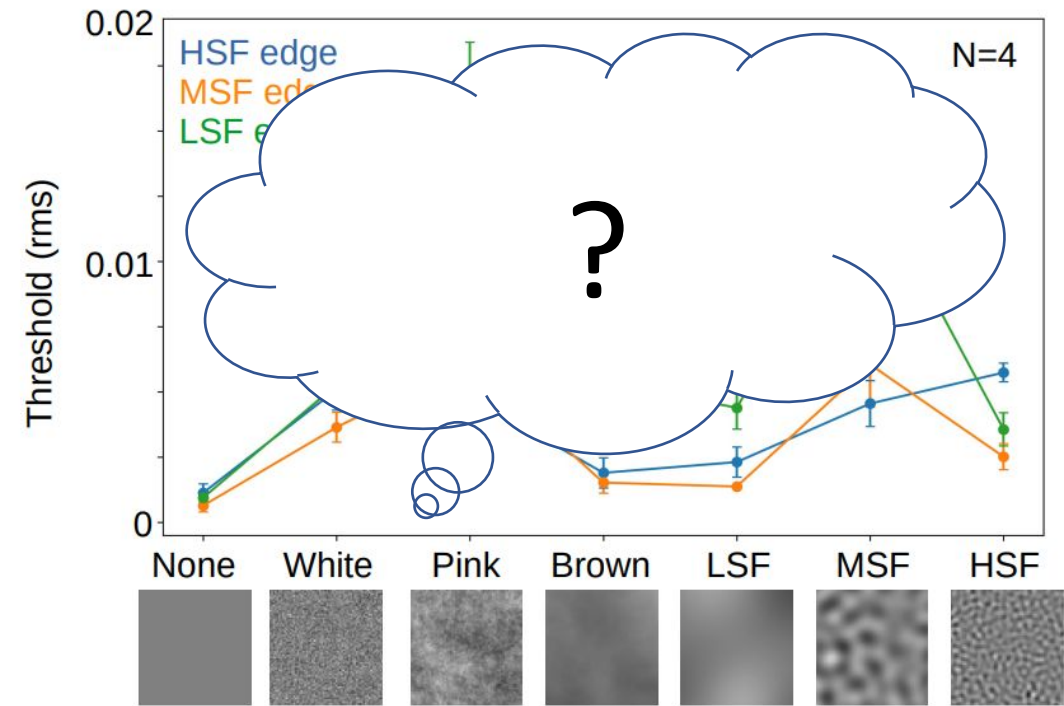
Am Ende eines Stimulus Durchlaufs wird die **erreichte Grenze** berechnet und gespeichert

- Erkennbar wie gut die Testperson bei jedem Stimulus war
- Gut zum vergleichen der Masken bzw. mit Kantenexperiment

Luminanzexperiment – Auswertung



Ergebnisse Kantenexperiment[1]



Ergebnisse Luminanzexperiment

Ist das Visuelle System des Menschen empfindlicher für Kanten- oder Luminanzunterschiede?

