

Name:

Datum:

Licht und Schatten - Aufgaben zur Schattenkonstruktionen

Arbeitsaufträge:

1. a) *Konstruiere in Abbildung 1 die Schattenräume und markiere diese in einem dunklen Grau.*
- b) *Gib an, von welchen Punkten aus die Lichtquelle zu sehen ist und von welchen nicht.*

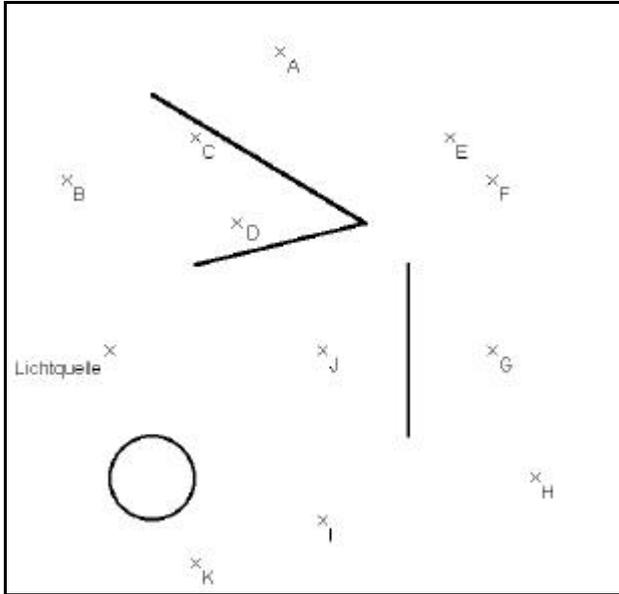


Abbildung 1

- A:
- B:
- C:
- D:
- E:
- F:
- G:
- H:
- I:
- J:
- K:

Bei der Bearbeitung der Aufgaben 2. und 3. hilft dir das JAVA-Applet ‚Shadow/Image and Color‘ von Fu-Kwun Hwang. Zu der Bedienung des Applets einige Tipps:

- Du kannst zwischen punktförmigen und ausgedehnten Lichtquellen auswählen.
- Du kannst drei verschiedenfarbige Lichtquellen ein- oder ausschalten.
- Du kannst die einzelnen Lichtquellen durch Anklicken und Ziehen mit der Maus verschieben.
- Du kannst durch Übereinanderschichten der drei farbigen Lichtquellen eine weiße Lichtquelle herstellen.
- Du kannst durch Doppelklicken auf das Hindernis dessen Form verändern.

2. a) *Konstruiere in den Abbildungen 2 und 3 die Schattenräume und markiere die Kernschattenräume in einem dunklen, die Halbschattenräume in einem hellen Grau.*
- b) *Gib an, welche Punkte im Halbschatten, welche im Kernschatten und welche nicht im Schatten liegen.*

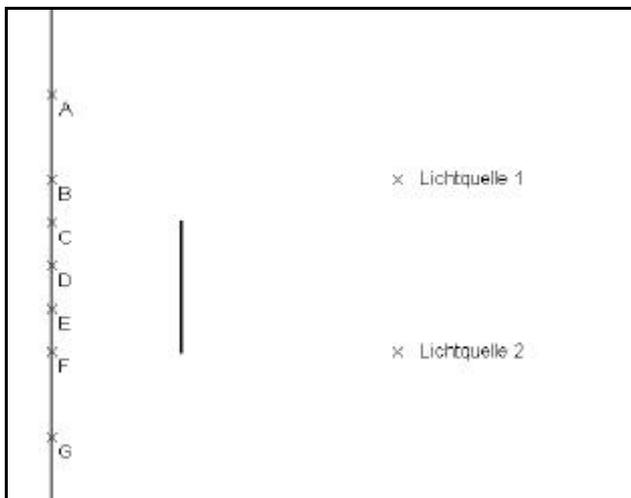


Abbildung 2

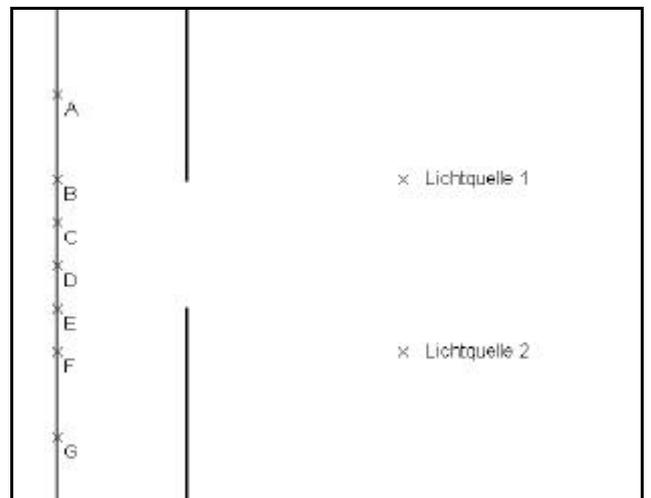


Abbildung 3

3. a) *Konstruiere in den Abbildungen 4 und 5 die Schattenräume und markiere diese je nach Helligkeit in einem dunkleren oder helleren Grau.*
 b) *Gib an, welche Punkte im Kernschatten, welche im Übergangsschatten und welche nicht im Schatten liegen.*

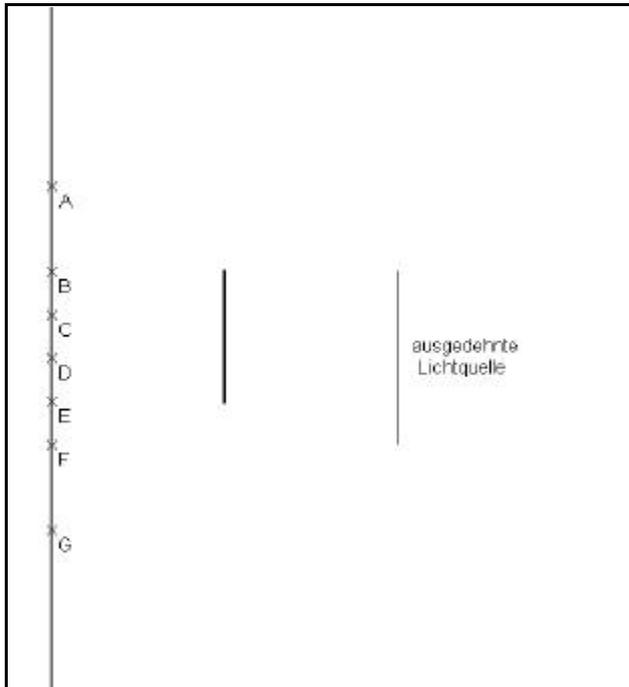


Abbildung 4

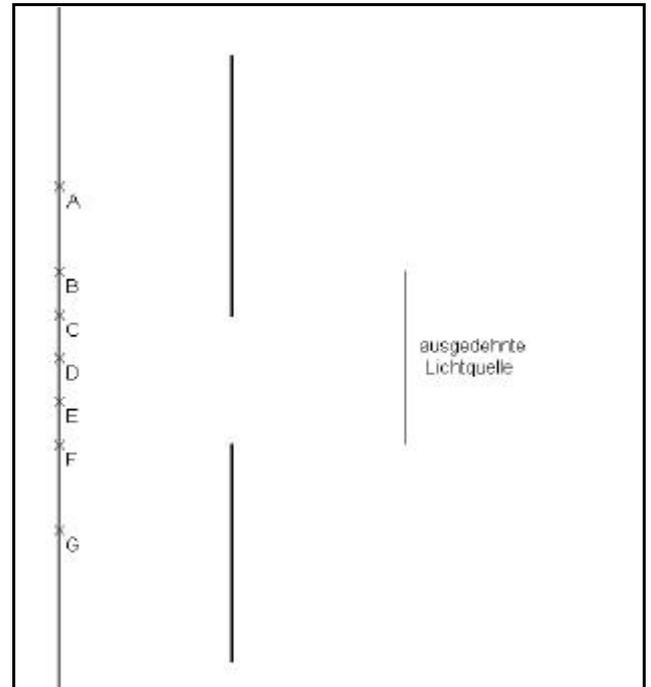


Abbildung 5

4. a) *Konstruiere in Abbildung 6 die Position der Lichtquelle.*
 b) *Konstruiere in Abbildung 7 die Positionen der beiden Lichtquellen.*

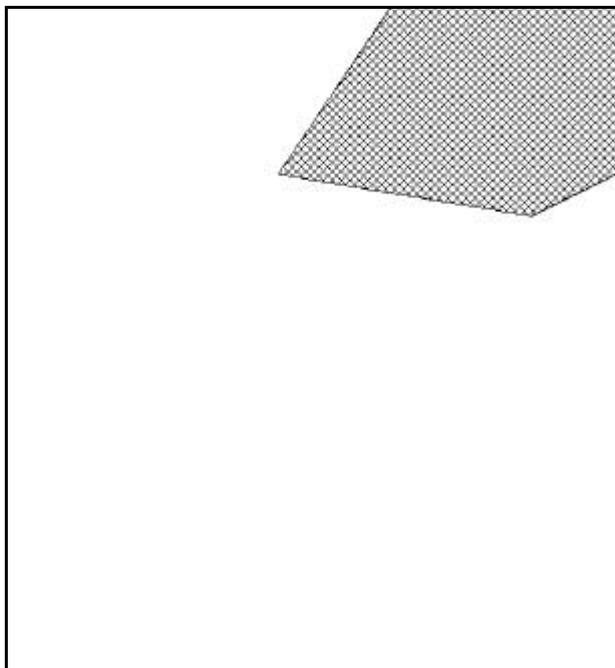


Abbildung 6

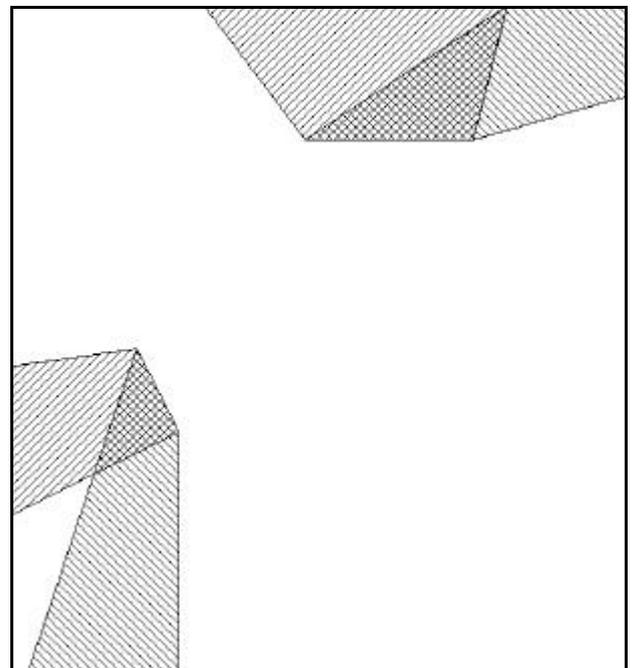


Abbildung 7