

Lehrplananbindung: Jahrgangsstufe 7.1.3 Optik

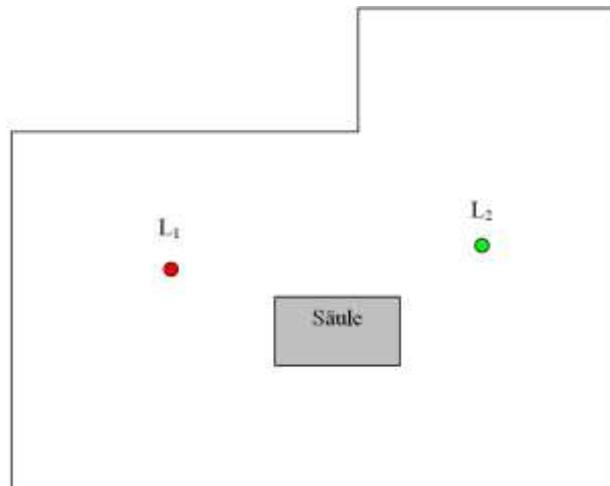
Kompetenzen: Neben den Fachkenntnissen liegt der Schwerpunkt bei

<b>Erkenntnisgewinnung</b>	<i>Fachmethoden wiedergeben</i>	<b>Fachmethoden nutzen</b>	<i>Fachmethoden problembezogen auswählen u. anwenden</i>
<b>Kommunikation</b>	<b>Mit vorgegebenen Darstellungsformen arbeiten</b>	<i>Geeignete Darstellungsformen nutzen</i>	<i>Darstellungsformen selbstständig auswählen u. nutzen</i>
<b>Bewertung</b>	<i>Vorgegebene Bewertungen nachvollziehen</i>	<i>Vorgegebene Bewertungen beurteilen u. kommentieren</i>	<i>Eigene Bewertungen vornehmen</i>

## Aufgabenbeispiel Schattenkonstruktion

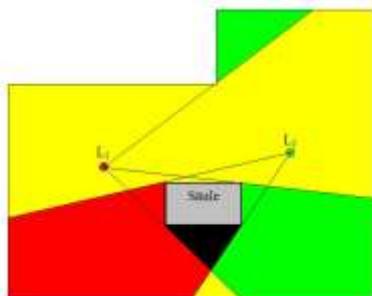
In den Grundriss von Martins Partyzimmer sind zwei Lampen eingezeichnet. Im Raum befindet sich eine Säule.

- Finde heraus, welche Raumbereiche von beiden Lampen ausgestrahlt werden und markiere sie gelb. Die Raumbereiche, die nur von der roten Lampe  $L_1$  angestrahlt werden, markierst du rot, die die nur von der grünen Lampe  $L_2$  angestrahlt werden, grün. Markiere den Kernschatten mit blauer Farbe.
- Zeichne in die Zeichnung eine Lampe  $L'_1$  ein, die anstelle der Lampe  $L_1$  so installiert wird, dass im gesamten Raum kein Kernschatten entsteht.
- Zeichne ebenfalls in die Zeichnung anstelle der Säule einen Gegenstand, der im gesamten Raum den gleichen Schatten erzeugt wie die Säule.

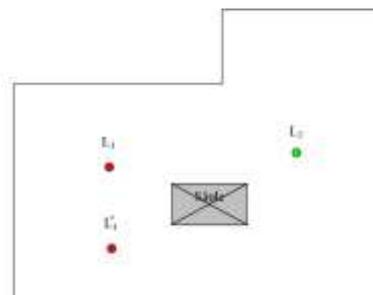


Lösung

a)



b) c)



c) Statt der Säule kann jede beliebige Form stehen, die an der gleichen Stelle Ecken besitzt wie die Säule.