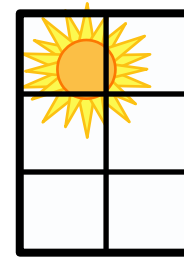


1.3 Reflexion und Spiegelbild

Intro: Der Spiegeltrick



Im Geschichtsunterricht wird ein Schüler bei der Abfrage an der Wandkarte dummerweise blank erwischt. Ein Mitschüler unterstützt ihn von seinem Platz aus mit Hilfe eines Taschenspiegels.

Beschreibe, wie es dem Mitschüler gelingt, von seinem Platz aus die gesuchten Orte auf der Karte zu markieren.

Erkenntnis:

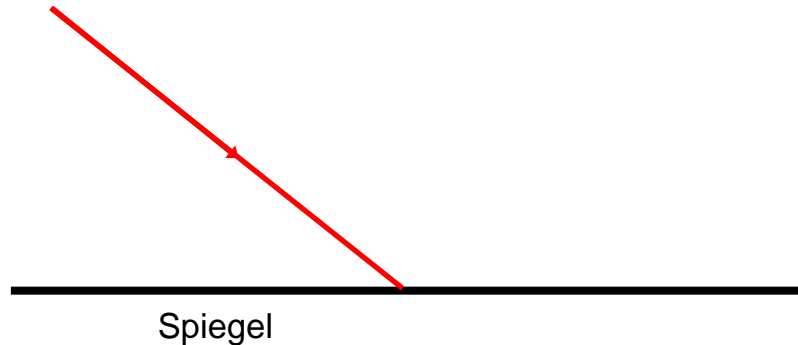
Die von Lichtstrahlen kann durch
..... umgelenkt werden.

Dieses Phänomen heißt

Experiment: Systematische Untersuchung der Winkel bei Reflexion

Zur Vereinfachung untersuchen wir zunächst die auftretenden Winkel in einem zweidimensionalen Schnittmodell. Um eine eindeutige Mess- und Sprachregelung zu erreichen, haben sich die Physiker darauf festgelegt, immer den Winkel zwischen dem Strahl und der Senkrechten auf die Spiegeloberfläche (Einfallslot) zu messen.

Notiere die gemessenen Winkel!
Welche Regel findest Du?



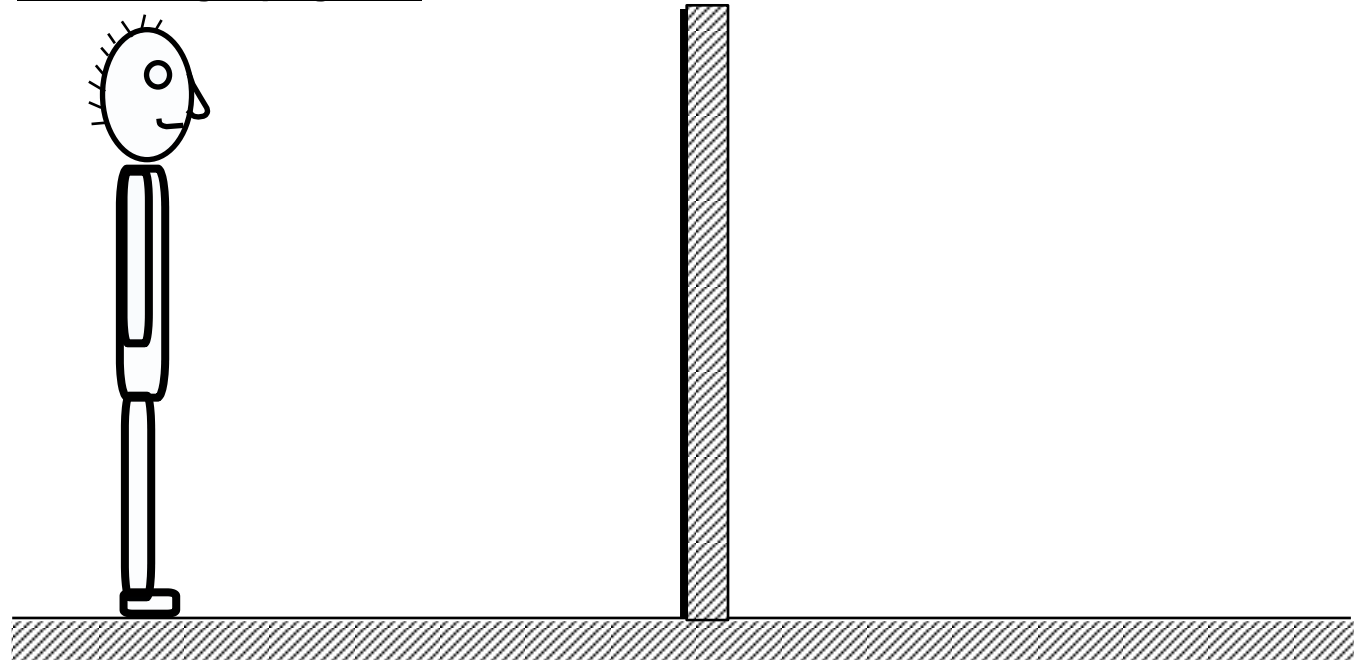
α	β

Eigenschaften der Reflexion (Reflexionsgesetz):

Die dreidimensionale Betrachtung in Teil b) ist gar nicht so banal. Wenn Du das genauer wissen willst, findest Du eine ausführliche Darstellung auf Leifiphysik unter **Teilgebiet Optik - Lichtreflexion - Reflexionsgesetz Grundwissen**.

- a)
- b) einfallender Strahl, und reflektierter Strahl
liegen

Anwendung: Spiegelbild



Erklärung:

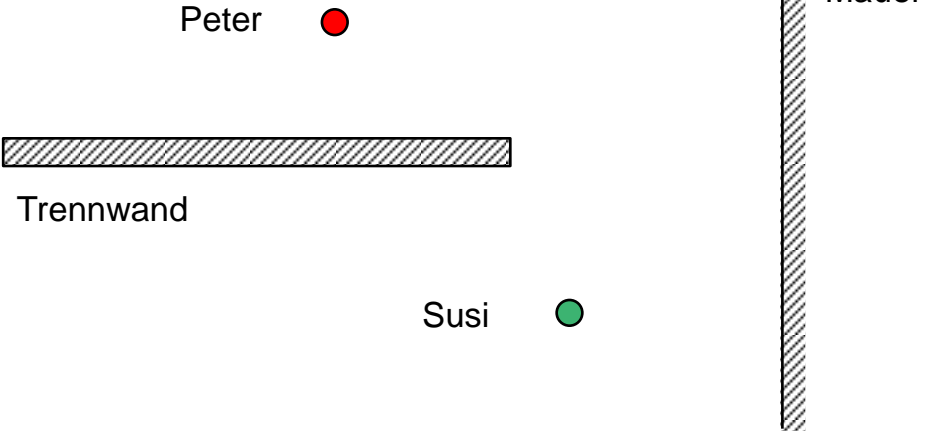
Peter und Susi spielen Verstecken.
Wegen einer Trennwand haben sie
keinen direkten Blickkontakt.

**Achtung: Wegen der unter-
schiedlichen Abstände zur Mauer
funktioniert die Mittelsenkrechte
hier nicht!**

**a) Wo müsste an der Mauer ein
Spiegel hängen, damit Peter darin
Susi sehen kann?**

**b) Kann Susi bei dieser
Spiegelposition auch Peter
sehen?**

Training: Spiegelposition finden



Vorgehensweise:

- Selbst-Check:**
- Reflexionsgesetz
 - Spiegelbild
 - Bestimmung Spiegelposition

Übungsmöglichkeiten:

Zahlreiche Aufgaben zur Reflexion und zu Spiegelbildern findest Du auf Leifiphysik unter **Teilgebiet Optik - Lichtreflexion - Aufgabenübersicht**. Die Aufgabe "Versteckspiel" passt z.B. sehr gut zur Aufgabe aus der Unterrichtsstunde. Und ein Quiz ist immer empfehlenswert.