

Freihandversuch: Was ist los mit dem Reflexionsgesetz?

Lars Hoegen

Was man braucht

Für diesen Versuch wird ein hochelastische Ball (Flummi), ein glatter Boden und ein Tisch mit glatter Unterseite benötigt. Man kann auch zwei Tische aufeinander stellen und den Versuch in Augenhöhe vorführen.

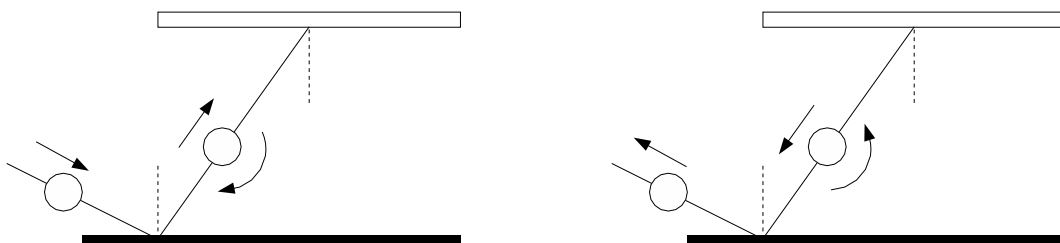
Was man beobachtet

Wirft man den Ball schräg auf den Boden bzw. den unteren Tisch, so springt dieser schräg von der Werferin / dem Werfer weg. Die Bahn des Balls im Auftreffpunkt erinnert an eine Reflexion, auch wenn er nicht dem Gesetz Einfallswinkel gleich Ausfallswinkel gehorcht.

Wiederholt man diesen Versuch unter einem Tisch, so beobachtet man, dass der Ball etwa zur Hand der Werferin / des Werfers zurückkommt. Was ist nun los mit der zu erwartenden Reflexion unter der Tischplatte?

Wie man es erklärt

Beim ersten Aufprall auf den Boden gerät der Ball in Rotation. Der Winkel, mit dem er dann an die Tischplatte springt, ist sehr klein. Die Rotation kehrt sich dabei um und sorgt gleichzeitig dafür, dass der Ball in etwa in die gleiche Richtung zurückfliegt, aus der er kam. Beim Bodenkontakt bewirkt diese Rotation dann, dass der Ball wieder in die Richtung des Werfenden zurückfliegt.



Literatur

- [1] Ernst Kircher; Werner B. Schneider (Hrsg.). *Physikdidaktik in der Praxis*. Springer. Berlin, 2002. Seite 259f.