



Aktivität:	Experiment Magische Münze
Alter:	Ab 4
Dauer:	ca. 45 min
Material:	

Durchführung:

1. Setze dich an einem Tisch und lege die Münze etwa eine Armlänge entfernt auf die Tischplatte.



2. Stelle das Glas auf die Münze. Wenn du jetzt von der Seite auf den Boden des Glases guckst könnt ihr die Münze sehen



3. Fülle das Glas mit zum Rand mit Wasser
4. Schaut noch einmal aus dem gleichen Blickwinkel durch das Glas auf die Münze

Ablenkungsmanöver

In diesem Experiment treffen verschiedene Stoffe aufeinander: Luft, Glas und Wasser. An den Übergängen kann man etwas Spannendes beobachten: Das Licht ändert seine Richtung. In der Luft breiten sich Lichtstrahlen stets geradlinig aus. Ebenso im Wasser. Doch an der Grenzfläche zwischen verschiedenen Stoffen werden die Lichtstrahlen abgelenkt.

Ist nur Luft im Glas, dann fällt das Licht durch den Glasboden auf die Münze und wird von ihr zurückgeworfen (= reflektiert) – man sieht die Münze. Ist Wasser im Glas, dann ändert sich die Lichtbrechung. Denn Wasser ist ein viel dichter Stoff als Luft. Das Licht wird stärker abgelenkt und fällt flacher auf den Glasboden.

Nun strahlt es nicht mehr durch den Glasboden auf die Münze, sondern wird von ihm reflektiert. Der Glasboden sieht undurchsichtig aus und schimmert silbern. Diese Erscheinung nennt man Totalreflexion.

Etwas Ähnliches passiert, wenn man Steine übers Wasser springen lässt. Wenn man einen flachen Stein ganz schräg auf die Wasseroberfläche wirft, plumpst er nicht hinein, sondern springt wieder hoch – wie die Lichtstrahlen.

Was passiert:

Man kann die Münze nicht mehr sehen. Stattdessen schimmert der Boden des Glases silbrig. Die Münze muss aber noch darunter liegen. Steht man auf und schaut von oben in das Glas, sieht man: Die Münze liegt unverändert darunter.

Mehr Infos unter: [Klaus Gruber | dolphin photography](#)

Quelle: <https://www.schule-und-familie.de>