

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 dichterer 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.