

Geräte:

- Durchsichtiges Gefäß, z.B. Becherglas
- Durchsichtiger Trichter (mit kleinerem Durchmesser als das Gefäß)
- Wasser
- Zeitschrift

Durchführung:

- Lege die Zeitschrift unter das Gefäß. Stelle nun den Trichter mit dem Stutzen **nach oben** in das Gefäß und fülle Wasser ein; achte darauf, dass kein Wasser in den Trichter gelangt.
- Hebe nun den Trichter vorsichtig an, sodass sich im unteren Teil ein wenig Wasser befindet und der Rest des Trichters mit Luft gefüllt ist.

Beobachtung:

Blickst du von oben in das Gefäß, kannst du die Zeitschrift nur zum Teil lesen, ein Teil bleibt unleserlich.

Deutung:

Blickt man von oben in den mit Wasser gefüllten Teil des Trichters, kann man die Zeitschrift lesen, weil keine Totalreflexion auftritt. Blickt man allerdings in den Teil des Trichters, der mit Luft gefüllt ist, kommt es in diesem Bereich zum Übergang vom (optisch dichteren) Medium Wasser zum (optisch dünneren) Medium Luft und so zur Totalreflexion. Die einfallenden Lichtstrahlen überschreiten an der Grenzfläche des Trichters den Grenzwinkel zur Totalreflexion. Die Zeitschrift ist nicht mehr lesbar und der Trichter erscheint undurchsichtig.