



In der letzten Stunde vor den Ferien ging es um die Durchsichtigkeit von Stoffen und um das Phänomen der Lichtbrechung zwischen Luft und Wasser. Dieses Phänomen tritt immer auf, wenn ein Lichtstrahl das „Medium wechselt“ und wir werden dies nach den Ferien genauer untersuchen.

Die Transmission, also die Lichtdurchlässigkeit hängt von Dicke des Materials ab:

Versuch Folie auf Overland

Wir schreiben einen TE--

„Schluckt“ ein Gegenstand Licht, spricht man von Absorption.

halb-durchlässiges Spiegel

Optische Eigenschaften von Materie 1915

1) Reflexion

Wir schreiben einen TE--

Während Reflexion „ziemlich einfach“ mit unserem Lichtstrahl-Modell beschrieben wird, ist das bei der Transmission anders. Denn dort kommt es zur sogenannten Brechung.

Versuch „Knickstab“

1) Skizze, 2) Beschreibung, 3) Beobachtung

Optische Eigenschaften von Materie 1915/10

1) Reflexion

↳ Reflexionsgesetz $\alpha = \beta$

2) Transmission

Gegenstand	Reflexion	Transmission
Spiegel	100%	0%
Fenster-scheibe	30%	70%
Stein	fast 0%	fast 0%

Das Beispiel mit dem Stein ist eigentlich ziemlich kompliziert. Denn ein Diamant ist auch ein Stein und reflektiert sehr viel Licht! Ob ein Stein viel Licht reflektiert, hängt wie besprochen von seiner Oberfläche ab (glatt oder rau) und von seiner Farbe: Ein schwarzer Stein „schluckt“ viel mehr Licht als ein weißer Stein. Und dann kann noch so einiges passieren: Ein nasser, rauher Stein funkelt richtig, denn das Wasser fließt in die kleinen Unebenheiten auf der Steinoberfläche und „glättet“ diese! Also ist das Beispiel „Stein“ hier wohl ein schwarzer, rauher Stein!