



In dieser Doppelstunde haben wir weitere Phänomene von Licht untersucht. Der Laserstrahl wird an unserem Plexiglashalbmond ja nicht nur reflektiert (gespiegelt), sondern er geht auch „durch“. Dabei wird er aber schwächer und er knickt komisch ab. Das Schwächerwerden nennt man Absorption; man sagt auch, dass das Licht absorbiert wird. Geht Licht durch einen Gegenstand (Transmission), so ist er für dieses Licht durchlässig. Außerdem haben wir Grenzen unseres Lichtstrahlmodells kennengelernt. Licht hat wie eine Wasserwelle eine Schwingungsrichtung. Weiß man das, kann man Sonnenbrillen bauen oder wie die Biene auch bei Wolken am Himmel wissen, wo die Sonne gerade steht.

Tafelbild

Zwei weitere Begriffe 13/4/11

Versuch „Plexiglas-Halbmond“
(tibel dickes)

Skizze

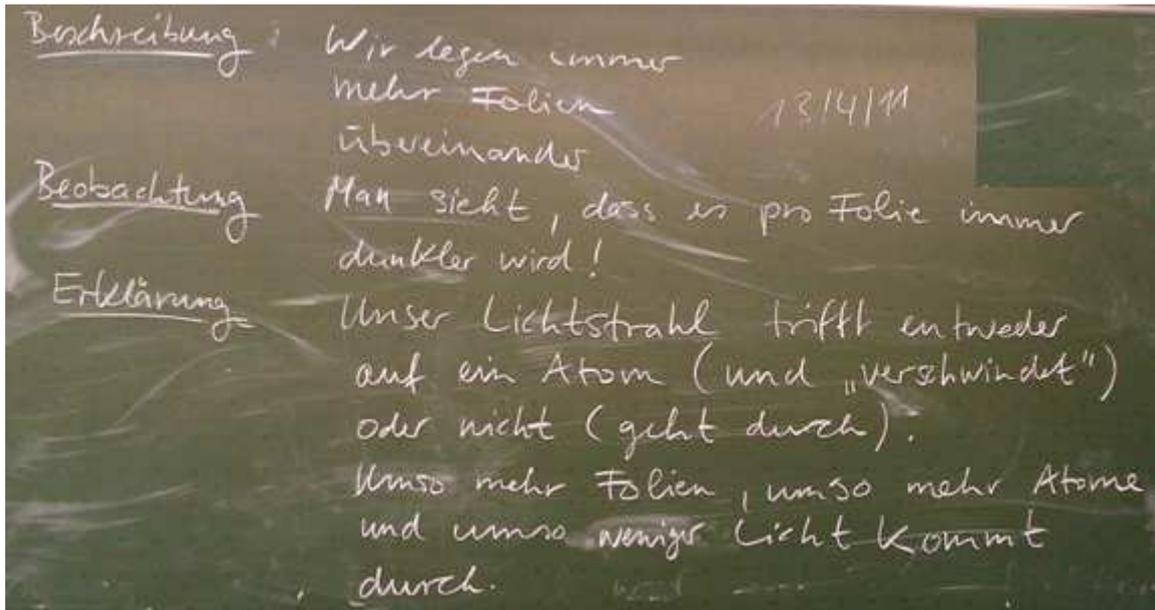
Beobachtung Der Lichtstrahl wird zum Teil reflektiert.

Der Lichtstrahl geht zum großen Teil durch aber er „knicke ab“ ($\beta \neq \alpha$).

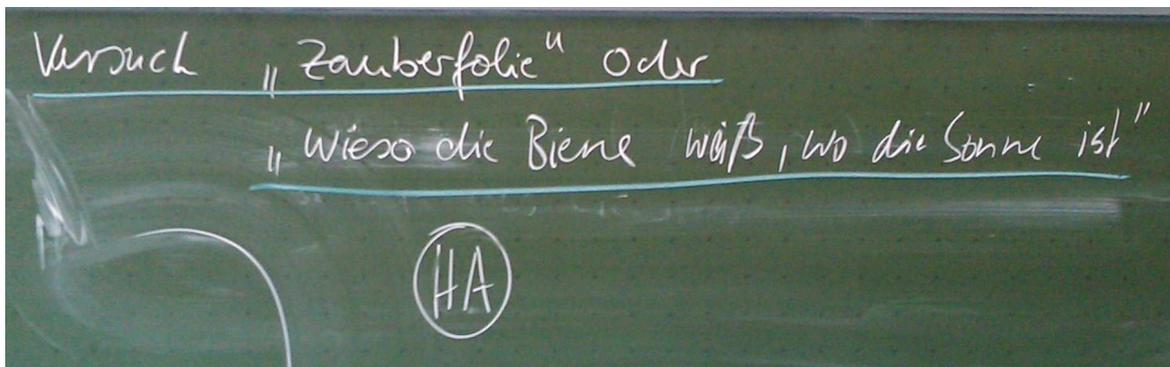
Ein Teil des Lichtes wird „geschluckt“ (absorbiert).

Versuch „Diaprojektor mit Folie“

Skizze:



Im Anschluss haben wir uns Polarisationsfilter angeschaut. Wir hatten zwei baugleiche Folien, durch die man übereinandergelegt durchsehen konnte. Doch nach drehen einer der beiden Folien um 90° wurden sie übereinander gelegt undurchsichtig. Diesen Effekt können wir mit unserem einfachen Lichtstrahlmodell nicht mehr erklären! Licht hat wie Wasserwellen eine Ausbreitungsrichtung und schwingt dabei senkrecht dazu. Die Folien wirken wie „Gartenzäune“ und verhindern, dass Licht einer bestimmten Richtung durchkann. Legt man die Gartenzäune senkrecht aufeinander, versperrern sie praktisch für alle Lichtwellen den Weg. Als HA sollt ihr den dazu durchgeführten Versuch beschreiben:



Bienen nutzen diese Eigenschaft von Licht, um sich auch bei Wolken am Himmel am Stand der Sonne orientieren zu können.