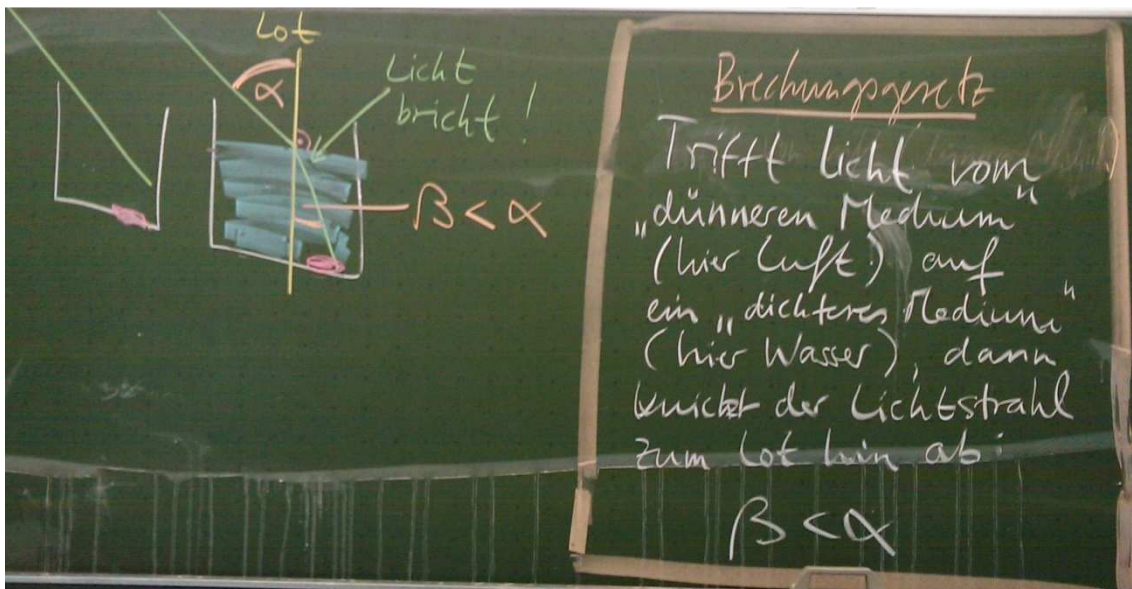
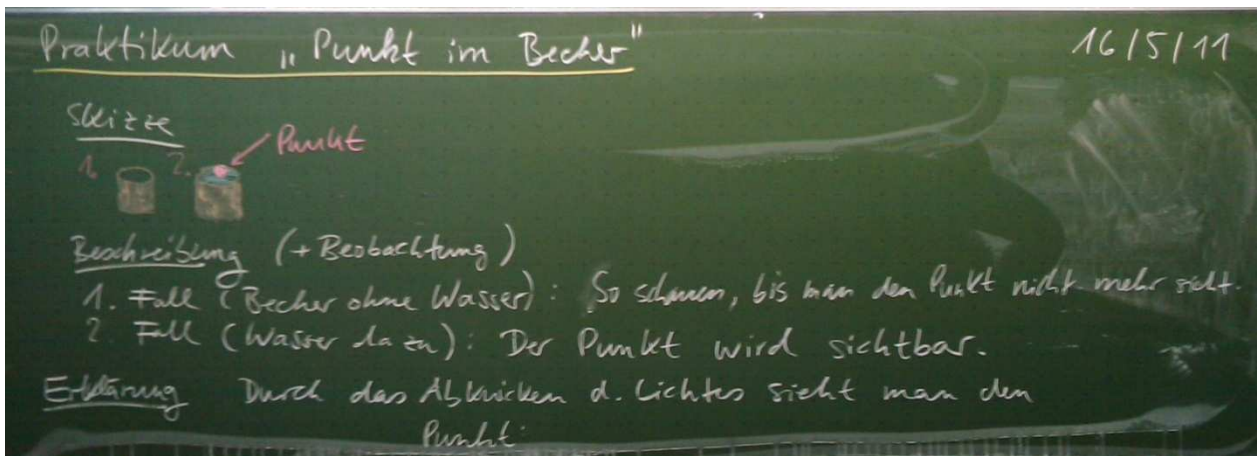


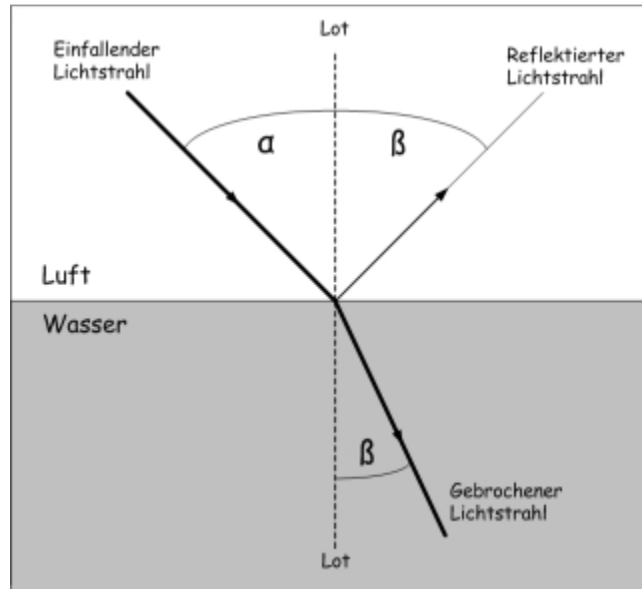
In dieser Doppelstunde haben wir zwei GFS gehört. In diesen ging es wieder um optische Themen. Neu waren vor allem die (farbabhängige) Lichtbrechung und die dadurch entstehenden Effekte, die oft zu sogenannten „optischen Täuschungen“ führen.

Tafelbild

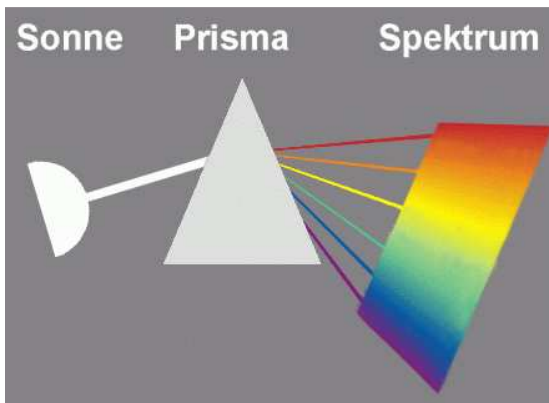
Am Ende der Stunde habe ich euch ein Praktikum gezeigt, mit dem wir kommende Woche einsteigen werden. Hier das passende Tafelbild eurer Parallelklasse 7b:



Mit diesem Brechungsgesetz können wir eine Reihe von Naturbeobachtungen erklären. Hier noch einmal unsere bisherigen Erkenntnisse in einem Schaubild:



Dabei beobachtet man, dass nicht jeder Lichtstrahl gleich gebrochen wird. Fallen verschiedenfarbige Lichtstrahlen unter demselben Winkel Alpha ein, dann unterscheidet sich der Winkel Beta vom roten Licht vom Winkel Beta vom blauen Licht. Zwar nur minimal, aber sie sind nicht gleich!!! Hier sieht man es an einem Prisma (daran haben Naturwissenschaftler dieses Phänomen zuerst untersucht):



Und hier sieht man es an einem ganz alltäglichen Gegenstand:



Zuvor fiel Tageslicht durch unsere Badtür, die eine geschliffene Glasscheibe besitzt. Dort kam es zur Lichtbrechung und da weißes Sonnenlicht praktisch alle Farben enthält, wurden sie alle

aufgefächert. Man nennt eine solche bunte Farbbande auch Spektrum. Bei Sonnenlicht sind fast alle Farben vertreten. Wenn man aber das Licht einer Halogenlampe mit einem Prisma auffächert, dann sieht es um einiges „langweiliger“ aus; nicht jedes Licht enthält so viele Farben wie das Sonnenlicht. Eigentlich kommt es auf die Atome an, aus denen die Stoffe, die leuchten, gebaut sind. In der Astronomie kann man so Rückschlüsse ziehen, aus welchen Elementen Sterne bestehen, aber dazu gibt es erst mehr in der Oberstufe.