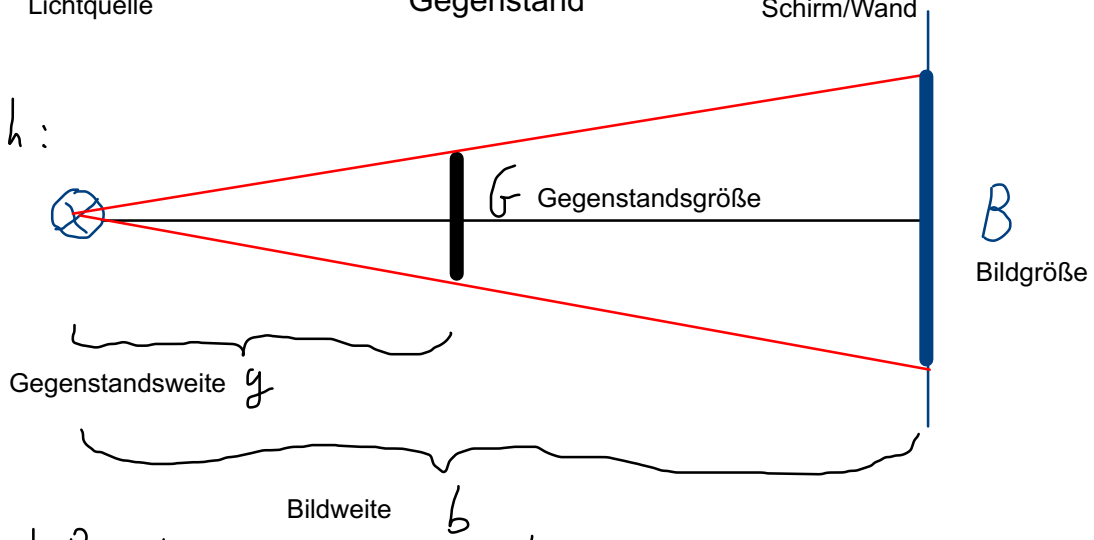


Strahlensätze

Exp.:



schematisch:



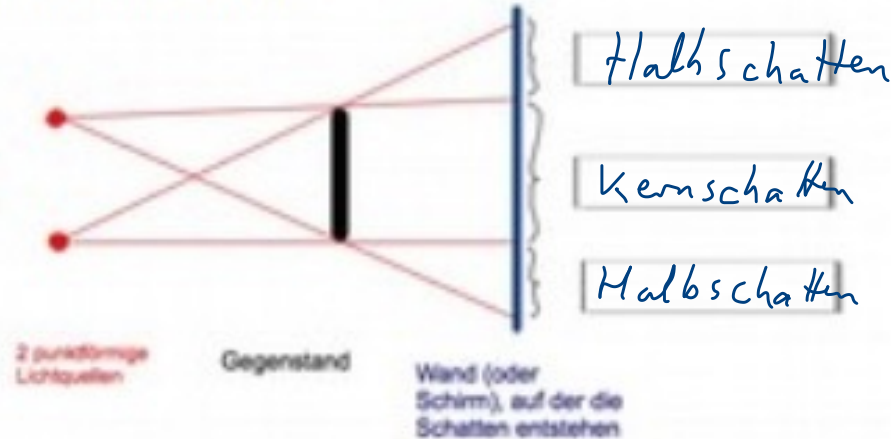
G/m	g/m	B/m	b/m	B/G	b/g
0,44	3	0,96	7,45	2,18	2,48
0,54	3,36	0,84	5,68	1,56	1,69
0,4	1,2	1,72	6,22	4,3	5,18

(Messungen etwas schlampig!)
Im Rahmen der Messgenauigkeit gilt:

$$\frac{B}{G} = \frac{b}{g}$$

1. Strahlensatz
("V-Form")

1. In folgender Skizze werden Schattenbereiche konstruiert. Dazu zeichnet man von jeder Lichtquelle nur die beiden Randstrahlen, die gerade eben noch am Gegenstand vorbei scheinen. Benenne die Bereiche!



2. Unter welchen Bedingungen kann man auf der Erde eine totale Sonnenfinsternis sehen? (Kreuze die richtigen Antworten an!)

Tagsüber Im Winter Wenn sich der Mond zwischen Erde und Sonne befindet.

Nachts Nur auf der Südhalbkugel Im Sommer

Wenn man sich im Kernschatten des Mondes befindet

3. Trage die fehlenden Wörter ein: Hohl spiegel sammeln parallel einfallendes Licht im Brennpunkt.

4. Wie lautet das Reflexionsgesetz?

Einfallender Strahl, reflektierter Strahl und das (Einfall-) Lot liegen in einer Ebene.

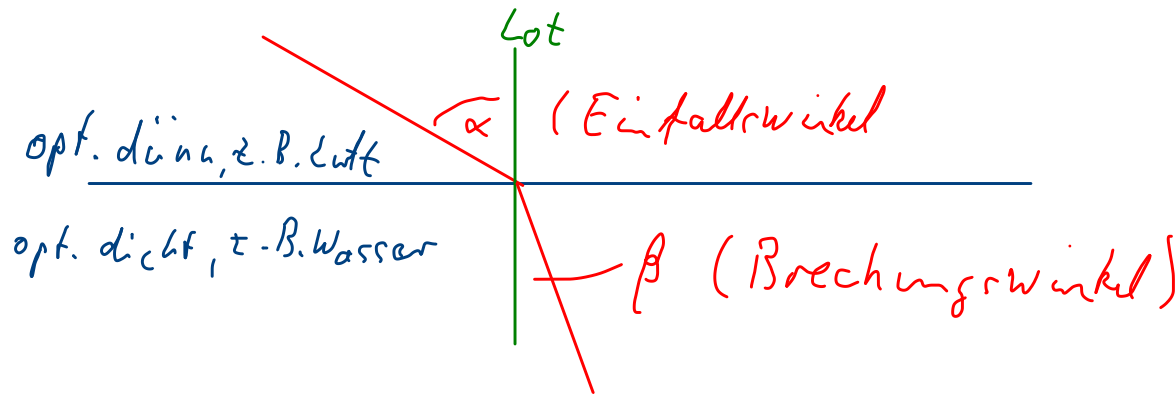
Einfallswinkel = Reflexionswinkel

5. Nenne ein transparentes Medium und ein im Vergleich dazu optisch dichteres Medium!

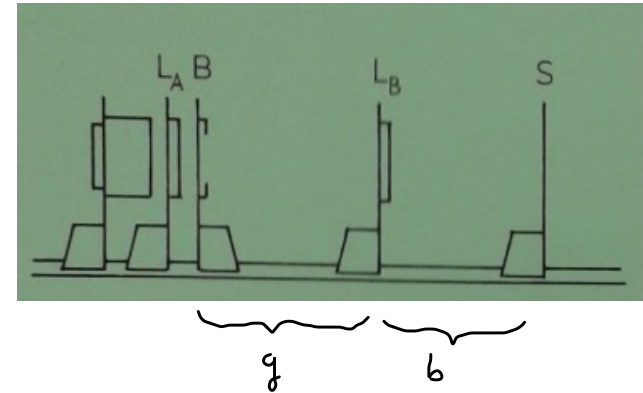
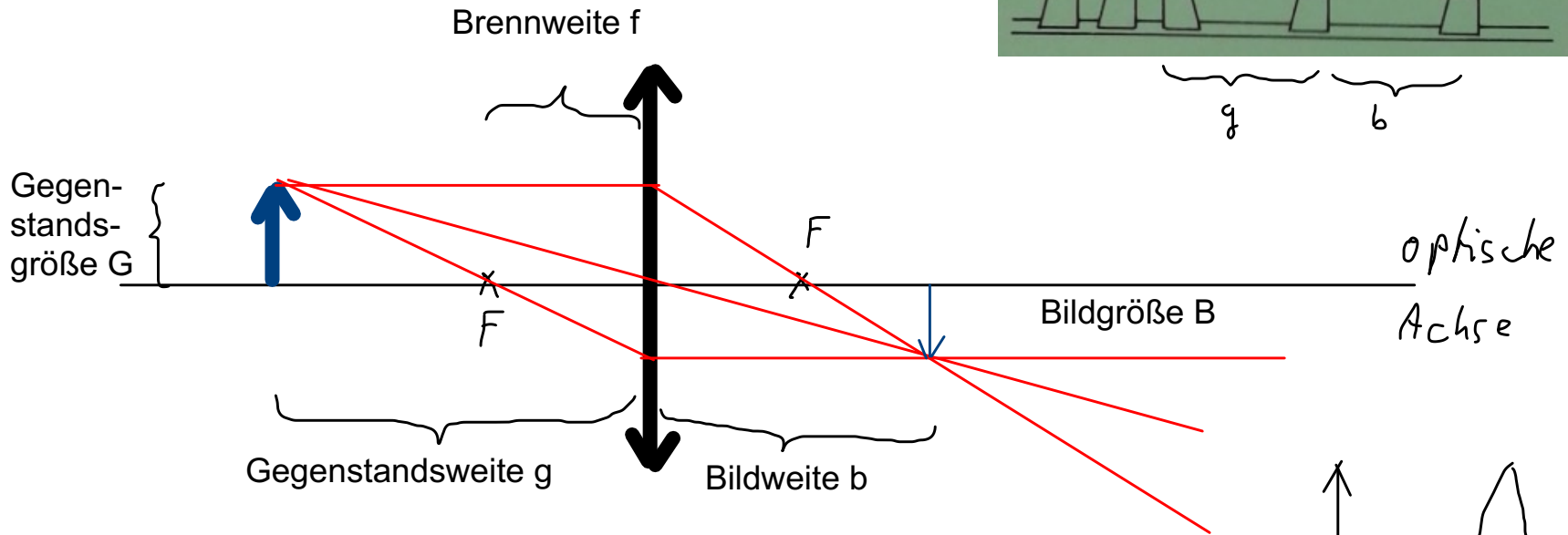
z.B. Luft - Wasser

6. Skizziere, was passiert, wenn ein Lichtstrahl von einem optisch dünneren in ein optisch dichteres Medium übergeht. Beschrifte alle wichtigen Größen! (→ Rückseite)

7. Die Tatsache, dass die verschiedenen Farben unterschiedlich gebrochen werden, nennt man in der Physik Dispersion.

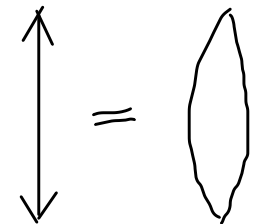


Abbildungen mit einer Sammellinse



3 Konstruktionsstrahlen:

1. Der achsenparallele Strahl wird nach Durchgang durch die Linse zum Brennpunktstrahl.
2. Der Brennpunktstrahl wird zum achsenparallelen Strahl
3. Der Mittelpunktstrahl geht gerade durch die Linse.



Sammellinse
Konvexlinse