

Lösungen Buchner Physik 7I

Seite 13

1. Licht breitet sich geradlinig mit einer Geschwindigkeit von 300000 km/s aus.
2. Randstrahlen des Lichtkegels eines Autoscheinwerfers von der Seite im Dunst, Regen oder leichtem Nebel beobachtet.
Laserstrahl durch Rauch
3. Die geradlinige Lichtausbreitung hilft. Das Licht des Gegenstands kommt über Kimme und Korn in unser Auge.

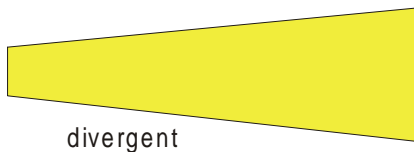
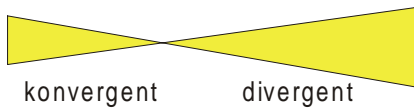


Paralleles Lichtbündel: Die Randstrahlen sind parallel (Sonnenlicht)

Konvergentes Lichtbündel: Die Randstrahlen schneiden sich im Konvergenzpunkt und verlaufen dann wieder auseinander

Divergentes Lichtbündel: Die Randstrahlen laufen auseinander

5.



6.

Paralleles Lichtbündel:

Der Lichtfleck auf dem Schirm ist immer gleich groß.

Konvergentes Lichtbündel:

Der Fleck wird zunächst kleiner und nach dem Konvergenzpunkt wieder größer.

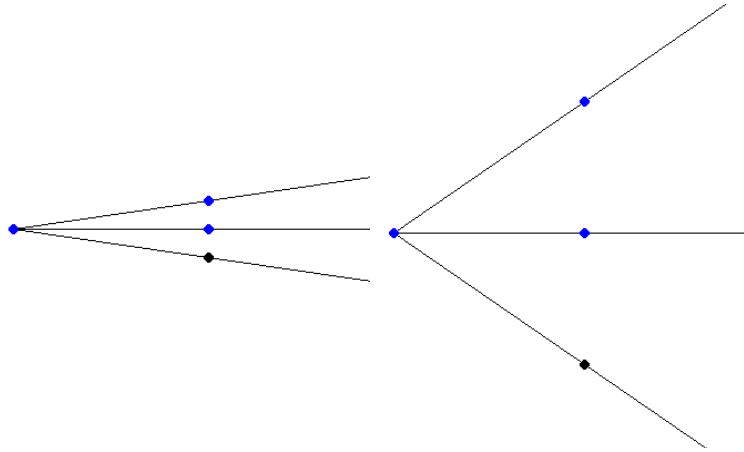
Divergentes Lichtbündel:

Der Fleck wird immer größer und dunkler je weiter man den Schirm von der Lichtquelle entfernt.

dünnes Parallellichtbündel = "Lichtstrahl"

7. Ein Modell (meist Denkmodell) ist eine Hilfe durch die wir uns manche Dinge leichter vorstellen können, weil es Unwichtiges weglässt und wichtige Eigenschaften hervorhebt. Der Lichtstrahl ist ein Modell, weil es keine unendlich dünnen Lichtbündel gibt. Das Modell hebt aber die geradlinige Ausbreitung des Lichts von einer Lichtquelle aus hervor.

8. Die Randstrahlen des divergenten Lichtbündels schließen einen größeren Winkel ein, wenn



man die Blendenöffnung vergrößert.