

Maßeinheiten (MB, km,  
Lj, A, ...)

Optik: Die Lehre vom  
Licht und vom Sehen

Astronomie: Sterne,  
Sonne, Planeten,  
Galaxien, ...

Robotik

# Physik

Magnetismus

Elektrizitätslehre: Strom,  
Glühlampen, Computer ...

Atomphysik/Kernphysik:  
kleinste Teilchen, Atome  
& Moleküle, Materie &  
Antimaterie, Elektronen  
& Quarks

Mechanik: Billard,  
Hebel, Maschinen,  
Wind, Flugzeuge, ...

Bewegungen & Kräfte

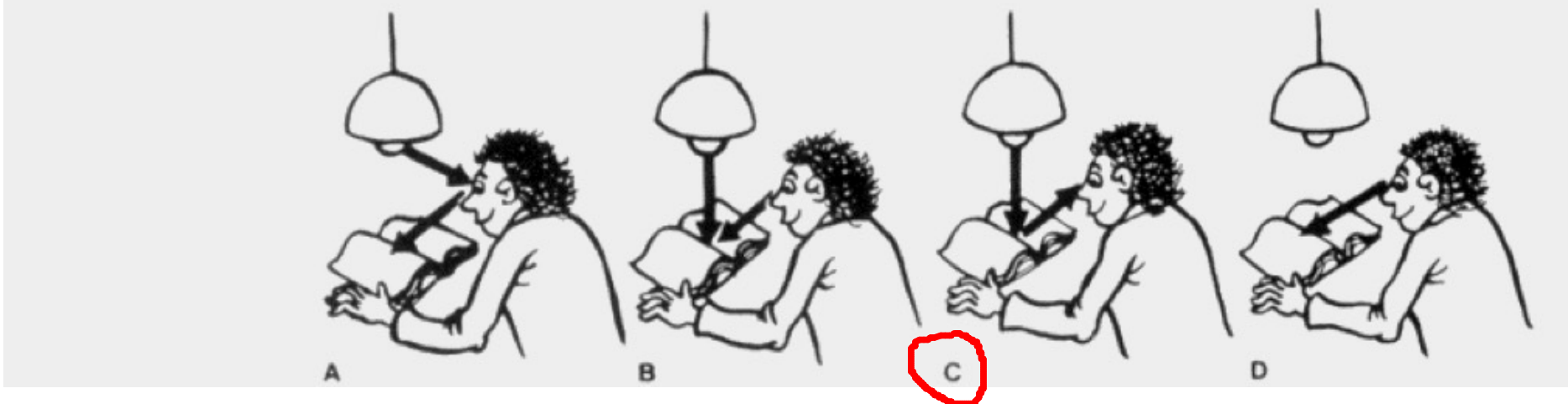
# Optik: Die Lehre vom Licht und vom Sehen

## Die Lichtausbreitung

Wir können Gegenstände nur sehen, wenn Licht von Ihnen in unser Auge gelangt.

(Lichtquellen oder nicht selbst leuchtende Gegenstände, die Licht einer Quelle reflektieren)

Entscheide dich nun, in welcher der Skizzen der Sehvorgang richtig dargestellt wird.

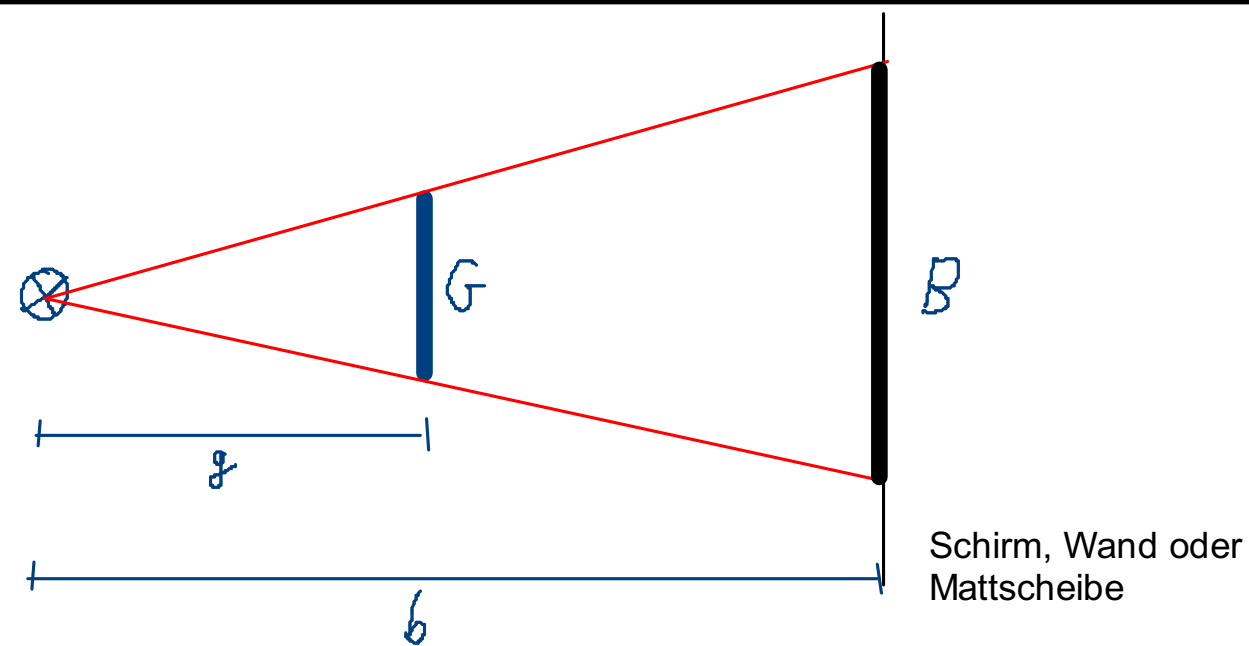


# Schattenbilder

Beleuchtet man einen Schirm S mit einer punktförmigen Lichtquelle L und stellt zwischen L und S ein undurchsichtiges Hindernis H, so entsteht hinter H ein lichtfreier Raum. Als Folge der geradlinigen Lichtausbreitung zeigen sich (vergrößert) die Umrisse des undurchsichtigen Hindernisses. Man bezeichnet den unbelichteten Bereich als Schatten des Körpers.

Blickt ein Beobachter vom Schattenraum in die Richtung der Kerze, so kann er diese nicht sehen. Von allen anderen Punkten des Schirms aus ist die Kerze sichtbar.

vom oben:



G = Gegenstandsgröße  
B = Bildgröße  
g = Gegenstandsweite  
b = Bildweite

Misst bei verschiedenen Gegenständen und unterschiedlichen Bild- und Gegenstandsweiten die vier Größen  $g$ ,  $b$ ,  $G$  und  $B$  und notiert sie in einer Tabelle.

alle Größen in cm

G	B	g	b