

# Frage 1

66 cm



67 cm



Eine Querflöte und eine Klarinette sind ungefähr gleich gross. Trotzdem kann die Querflöte nicht so tiefe Töne wie die Klarinette erzeugen!  
Woran liegt das?

- a) Die Flöte hat zwei offene Enden. Die Klarinette nur eines.
- b) Die Flöte ist dünner als die Klarinette.
- c) Die Obertöne sind bei der Flöte höher als bei der Klarinette.
- d) In der Klarinette erzeugt ein Holzplättchen die Luftschwingungen, die Flöte hat das nicht.

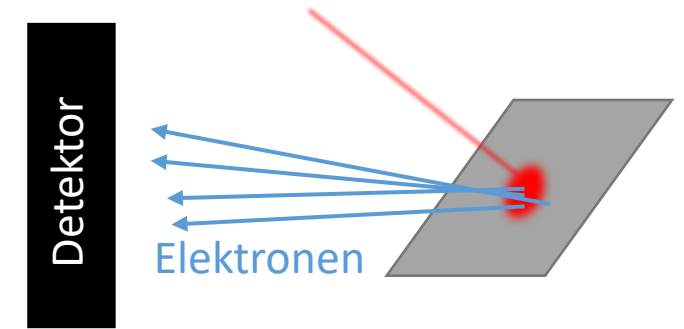
# Frage 1

Zu b): falsch, da der Durchmesser wenn überhaupt nur Einfluss auf die Klangfarbe haben kann.  
Zu c): falsch, da der Grundton die Klanghöhe definiert und die Obertöne die lediglich die Klangfarbe.  
Zu d): falsch, da irrelevant. Es geht nur darum wie lang das Instrument, bzw. die stehende Welle ist.

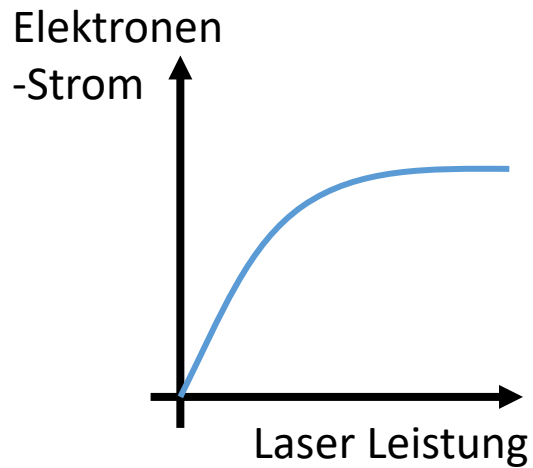
Eine Querflöte und eine Klarinette sind ungefähr gleich gross. Trotzdem kann die Querflöte nicht so tiefe Töne wie die Klarinette erzeugen!  
Woran liegt das?

- a) Die Flöte hat zwei offene Enden. Die Klarinette nur eines.
- b) Die Flöte ist dünner als die Klarinette.
- c) Die Obertöne sind bei der Flöte höher als bei der Klarinette.
- d) In der Klarinette erzeugt ein Holzplättchen die Luftschwingungen, die Flöte hat das nicht.

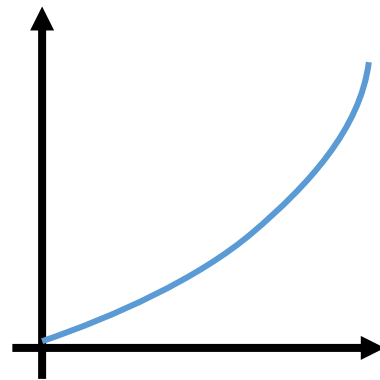
## Frage 2



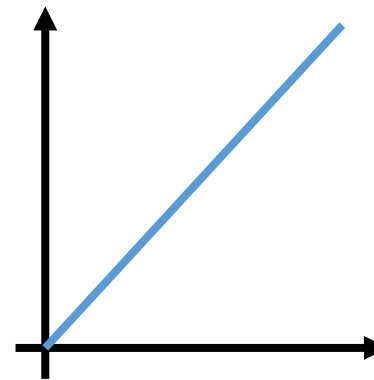
Gegeben ist eine Metallplatte, auf welche ein roter Laserstrahl scheint. Gegenüber der Metallplatte steht ein Elektronendetektor, welcher den Elektronenstrom von der Platte misst (Photo-Effekt). Wie wird sich das Signal ändern, wenn die Laserleistung steigt?



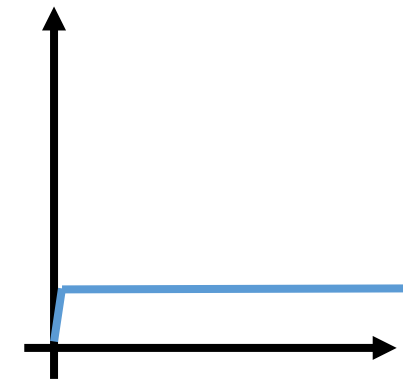
a)



b)



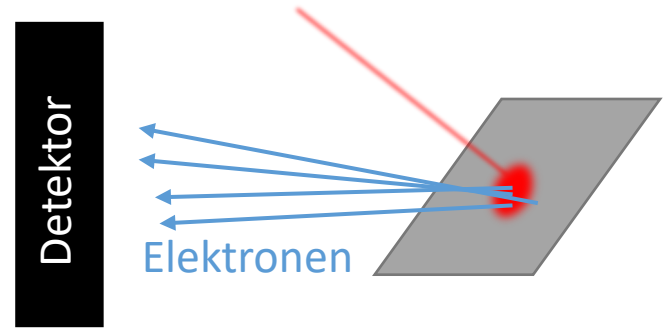
c)



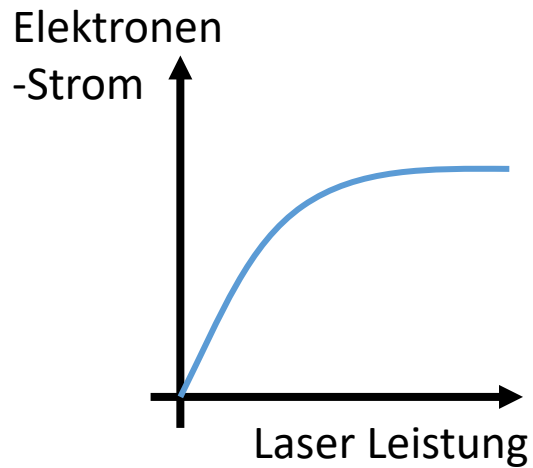
d)

## Frage 2

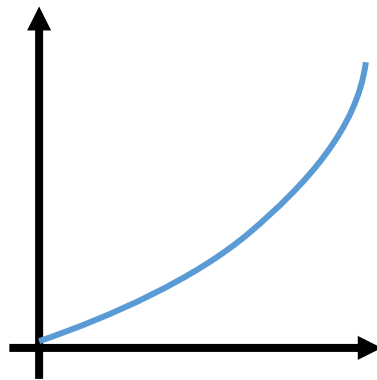
Die Anzahl herausgelöster Elektronen steigt zunächst mit der Laserintensität an, aber ab dem Moment wo alle Elektronen, welche durch rote Photonen herausgelöst werden können, herausgelöst werden, saturiert das Signal da der Elektronenstrom nicht weiter steigen kann. → a)



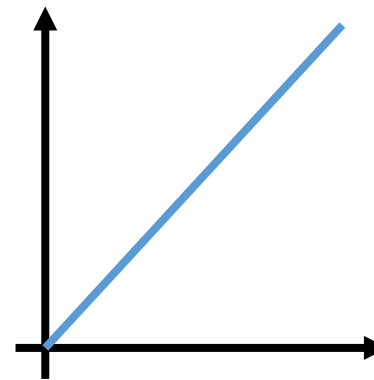
Gegeben ist eine Metalplatte auf welche ein roter Laserstrahl scheint. Gegenüber der Metalplatte steht ein Elektronendetektor, welcher den Elektronenstrom von der Platte (Photo-Effekt) misst. Wie wird sich das Signal ändern, wenn der Laserleistung steigt?



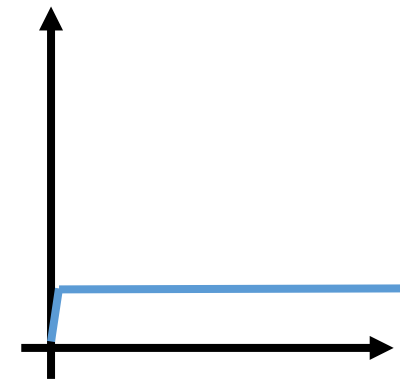
a)



b)



c)



d)