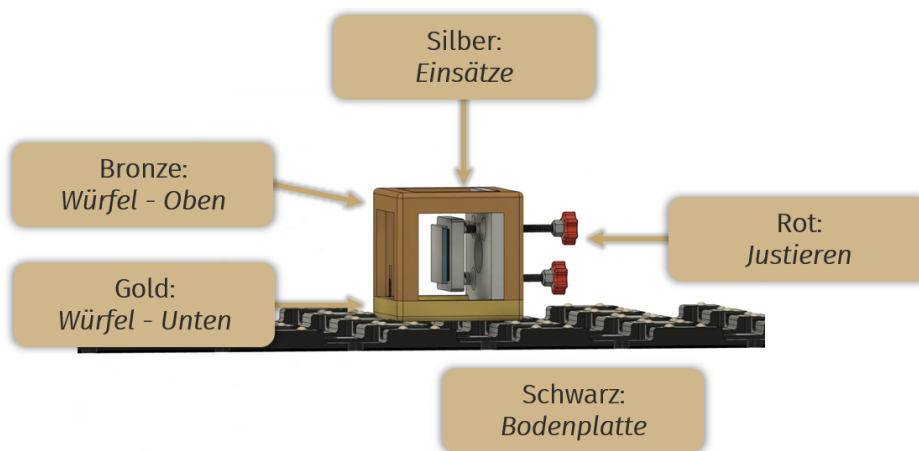


# EXPERIMENTE MIT DEN OPTIK- WÜRFELN: EINFÜHRUNG UND SICHERHEITSHINWEISE

Die Optik-Würfel sind alle ähnlich aufgebaut. Je nach Funktion ist das Innenleben unterschiedlich (z.B. Spiegel, Linsen, etc.), der äußere Aufbau und die Bedeutung der Farbcodierung wie hier im Beispiel gezeigt gilt aber für alle Optik-Würfel:



Farbcodierung der Optik-Würfel: Nur **rot** markierte Bauteile dürfen während des Experiments eingestellt werden, alles andere nicht. Die **goldene Unterseite** des Würfels muss auf der Bodenplatte plziert werden.

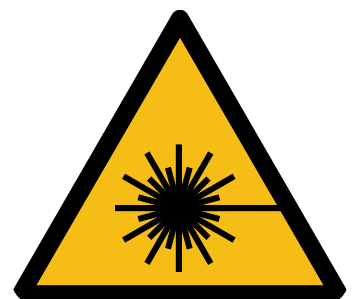
## SICHERHEITSHINWEISE ZUM LASER

### Laser

Aufgrund der hohen Intensität sind Laser schädlich für die Augen und können sowohl kurzzeitige als auch dauerhafte blinde Stellen im Auge verursachen. Der Laserstrahl darf daher **nie** direkt ins Auge treffen. Die folgenden Sicherheitsmaßnahmen sollen verhindern, dass der Laser unbeabsichtigt ins Auge trifft.

### **Laser nur zum Experimentieren einschalten**

- Der Laser wird nur eingeschaltet, wenn er sich auf dem Raster befindet.
- Der Laser wird jedes mal ausgeschaltet, wenn er neu positioniert wird.



W004: Warnung vor Laserstrahl

### Strahlengang kontrollieren

- Vor dem Einschalten wird überprüft, in welche Richtung sich der Strahl ausbreitet. Der Laserstrahl sollte immer parallel zur Tischplatte verlaufen.
- Der Laser wird jedes mal ausgeschaltet, wenn er neu positioniert wird.

### Reflexionen vermeiden

- Reflektierender Schmuck wird abgelegt oder abgeklebt. Insbesondere: *Ringe, Uhren, Armbänder.*
- Reflektierende Gegenstände werden vom Tisch entfernt. Insbesondere: *Etui, Geodreieck, Lineal, Geldbörse.*

## SICHERHEITSHINWEISE ZU DEN MAGNETEN

### Neodymmagnete

Die hier verwendeten Neodymmagnete sind so schwach, dass es in der Regel nicht zu Quetschungen kommen kann. Eine Gefahr besteht trotzdem für Personen mit elektronischen Implantaten (Herzschrittmacher oder Kochleaimplantaten). Außerdem können Neodymmagnete Datenspeicher löschen. Deshalb müssen die folgenden Sicherheitsmaßnahmen eingehalten werden.

### Elektronische Geräte entfernen/fernhalten

- SchülerInnen mit Herzschrittmacher oder Kochleaimplantat informieren die Lehrperson! Eventuell müssen besondere Vorkehrungen getroffen werden.
- Alle Geräte und Gegenstände, die durch magnetische Felder Schaden nehmen können werden vom Tisch entfernt oder vom Aufbau ferngehalten. Insbesondere: *Handys, Tablets, Computer, EC-Karten*

### Lose Magnete

- Lose Magnete dürfen niemals verschluckt werden. Geben Sie der Lehrkraft sofort bescheid, falls sich ein Magnet löst!



W006: Warnung vor magnetischem Feld

