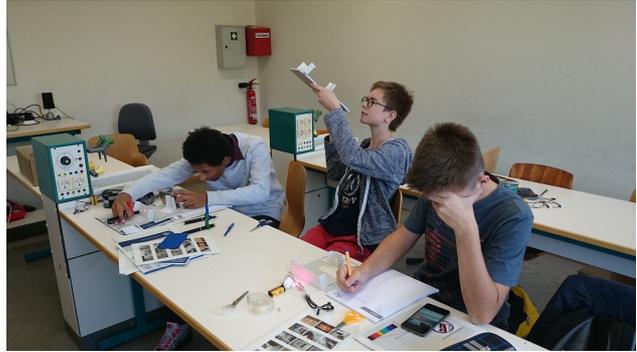


Nachbericht Spektrometrie-Workshop vom 18.10.2018 in Bamberg

Drei Schülerinnen und Schüler aus Bayreuth und Bamberg nahmen an dem Workshop „Spektrometrie / Farben“ in Bamberg teil.

Zu Beginn wurden die Schülerinnen und Schüler mit den Grundlagen des trichromatischen, additiven Farbsehens beim Menschen vertraut gemacht: Grün und Rot mischen sich additiv zur Farbe Gelb, Grün und Blau zu Cyan sowie Blau und Rot zu Magenta. Die „Farbe“ Weiß stellt nicht die „Abwesenheit von Farben“, sondern die „gleichzeitige Anwesenheit aller Farben“



dar. Danach durften die Schülerinnen und Schüler einen LED-Farbmischer basteln, mit dem sie aus den Grundfarben Rot, Grün und Blau mittels potentiometrisch geregelter Einzelhelligkeiten der drei farbigen LED's alle sichtbaren Farbtöne mischen können: Mittels eingebauter, drehbarer Potentiometer kann der Stromfluss durch die drei LED's mit den Grundfarben und somit deren Helligkeit variiert werden, sodass immer neue Farbnuancen und –mischungen zu Tage treten. Der Mensch kann ca. 2 Millionen Farbnuancen unterscheiden. Im zweiten Teil des Workshops wurde besprochen, wie die spektrale Zusammensetzung des Lichts aus unterschiedlichen Leuchtquellen untersucht werden kann, nämlich mittels Prisma und Beugungsgitter. In dem sich anschließenden praktischen Teil wurde von jedem/-r TeilnehmerIn mittels eines Beugungsgitters (500 Linien/mm) ein einfaches Spektrometer gebaut, mit dessen Hilfe das Licht verschiedener Lichtquellen nach der Art ihrer spektralen Zusammensetzung untersucht wurde. So konnte herausgefunden werden, dass das Licht der Sonne ein kontinuierliches Spektrum besitzt, während das ebenso weiße Licht von Neonröhren ein Linienspektrum aus den Farben Rot, Grün und Blau offenbart. Das Licht eines Laserstrahls besitzt sogar nur eine einzelne Farbe.