

"Bringt Farbe in den Physik-Unterricht!"

Ausleihkoffer mit Experimentiermaterialien zum Thema "Farbe"

RELEVANZ



Der Mensch ist ein primär visuell orientiertes Lebewesen mit sehr differenzierter Wahrnehmung. Daher begeistern und faszinieren Farbphänomene, wie z.B. farbiges Licht, die vielfältigen Farben der Gegenstände um uns herum oder bunt strahlende Naturphänomene, etwa Regenbogen oder Sonnenuntergang, und wecken tiefes Interesse. Somit verwundert es nicht, dass kaum ein anderes Thema von so vielen wissenschaftlichen und pseudowissenschaftlichen Fachgebieten bearbeitet und erforscht wurde wie das der Farbe und Farbwahrnehmung. Die Physik untersucht hierbei insbesondere den Zusammenhang zwischen der subjektiv wahrgenommenen Farbe mit der Wellenlänge und Frequenz der elektromagnetischen Strahlung.

PHYSIK

Im Bereich der Optik, insbesondere der Farben, können zahlreiche, eindrucksvolle Experimente durchgeführt werden. Mit dem im Rahmen einer Staatsexamensarbeit entstandenen Experimentierkoffern kann davon ein breites Spektrum in Schüler-Gruppenexperimenten durchgeführt werden. Darunter fällt unter anderem die Dispersion am Prisma, Experimente zu additiven und subtraktiven Farbmischung sowie die Untersuchung von Fluoreszenz und Phosphoreszenz. Diese Versuche gliedern sich in den Lehrplan der Sekundarstufe I ein, so dass experimentelles, handlungsorientiertes Lernen ermöglicht wird. Darüber hinaus ermöglichen die Koffer auch das Experimentieren in der Sekundarstufe II. Hier bietet sich die Behandlung der Nachleuchtdauer einer Phosphoreszenzfolie und des Lambert-Beer-Gesetzes an.



ABLAUF

Im Rahmen einer Staatsexamensarbeit wurden sechs Experimentierkoffer sowie ein mit Ergänzungsmaterial ausgestatteter Lehrerkoffer hergestellt, so dass Schüler-Gruppenexperimente ermöglicht werden können. Diese Koffer können am Institut für Physik ausgeliehen werden, zusammen mit der zugehörigen Staatsexamensarbeit, die neben den Anleitungen für die zahlreichen, möglichen Versuche auch die ebenfalls entstandene Unterrichtsreihe mit allen Arbeitsmaterialien enthält.



KONTAKT

Bei Interesse oder Rückfragen wenden Sie sich bitte an:

Johannes Gutenberg-Universität Mainz
AG LARISSA
Institut für Physik
Staudingerweg 7
55128 Mainz

Tel. 06131 / 39-23677
Fax 06131 / 39-23428
E-Mail: natlab-physik@uni-mainz.de