



Rahmenthema	Elektromagnetische Wellen
Kurztitel	Elektromagnetische Wellen
Lehrkraft bzw. Lehrertandem	Frau Pilsl Herr Lohberger
Fächer	Mathematik, Physik,
Beschreibung	<p>Das Spektrum der „Elektromagnetischen Wellen“ soll in den verschiedenen Seminararbeiten möglichst umfassend betrachtet und die Anwendung elektromagnetischer Welle im Alltag erläutert werden.</p> <p>„Elektromagnetische Schwingungen und Wellen“ ist ein Lernbereich in Physik der 13. Klasse – Technik, das Seminar stellt daher auch eine gute Ergänzung zum Physikunterricht dar.</p> <p>Einige Themenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none">• Anwendungen des Lasers in Medizin und Technik• Versuche mit Mikrowellen• Elektromog – Messungen im Haushalt und an der Schule (Messkoffer ist an der Schule vorhanden)• Elektromogabschirmung, der Faraday'sche Käfig• Röntgenteleskop EROSITA zur Untersuchung des Weltalls (wurde von der Uni Erlangen mit gebaut)• Der nukleare elektromagnetische Impuls – Realität und Fiktion in Filmen• Übertragung von Radio- und Fernsehsignalen• Anwendung von Gammastrahlen in der Medizin• Licht – Entstehung von kontinuierlichen und diskreten Spektren, Anwendungen• Mobilfunkstandards – vom A-Netz bis 5G• Röntgenstrahlung – Erzeugung und Anwendungen• Fraktale und Antennen• (Handy-) Strahlung sichtbar machen• Dopplereffekt und Anwendungen• GPS und Ortung von Smartphones• Das Theremin - Erklärung und Bau (Bausätze gibt es zu kaufen)• Das Radar- Erklärung und Messungen (z.B. mit dem Arduino)
Beginn	Freitag, den 11.09.2020 um 11:30 Uhr