

Stoffverteilung Projektkurs Physik JG.11

Gesamtschule Heiligenhaus

Zusammenarbeit mit der Hochschule Bochum/ Campus Heiligenhaus

Ansprechpartner: Dr. Silvia Hacia

Energetische Untersuchungen an Solarmodulen, Thermomodulen und an elektrischen Steuerelementen und Bauteilen.

Dabei wird auf folgende Aspekte eingegangen:

Erlernen der wissenschaftlichen Durchführung von physikalischen Experimenten

Erlernen einer exakten Protokollführung

Arbeit mit Excel – insbesondere zur tabellarischen und grafischen Auswertung von Versuchsreihen

Diskussion von Fehlerquellen beim Experimentieren

Am Ende der Projektreihe sollen die Schüler den Energiebedarf der einzelnen Bauteile eines Radiogerätes erfassen und nach Lösungen suchen diesen zu reduzieren. Außerdem soll untersucht werden, welche alternativen Energiequellen diese Energie liefern können und welche Bedingungen zu gewährleisten sind.

Methodisch werden folgende Aspekte behandelt:

Führen eines Lerntagebuches

Führen einer Projektmappe

Vorstellen der Ergebnisse mit Power Point Präsentationen

Die Projektarbeit beinhaltet die Durchführung und Auswertung eines physikalischen Experimentes zum Stoffinhalt der Jahrgänge 11 bzw. 12.

Das Versuchsprotokoll soll nach den Kriterien der Protokollführung erstellt werden. Die Auswertung der Messreihen soll mit Excel vorgenommen werden.

Eine Fehlerbetrachtung soll erfolgen.

Die Schüler präsentieren ihre Projektarbeit vor der Gruppe.

Zusammen mit der Projektarbeit gibt der Schüler eine Projektmappe ab, in der sämtliche Aufzeichnungen des Jahres gut strukturiert und begleitet von einem Lerntagebuch enthalten sind.