



Lehrkraft: Elisabeth Krist

Leitfach: Biologie

Projektthema:

**Experimenteller Einsatz von Bluetooth Sensoren
zur Verbesserung der Raumlufte im Maria Stern Gymnasium**

Inhalte und Methoden der allgemeinen Studien- und Berufsorientierung:

- einführender Vortrag zur Thematik der Studien- und Berufsorientierung
- Schülerelbsteinschätzung nach *BuS*-Ordner; Bearbeiten des *BuS*-Heftes
- individuelle Recherchen über Studiengänge bzw. Berufsbilder
- Entwickeln einer eigenen, möglichst realistischen beruflichen Perspektive und eines Alternativplans (Gelegenheit zum Gespräch und zum Austausch in Gruppen)
- individuelle, schriftliche Dokumentation der Ergebnisse, die auch den anderen Schülerinnen als Informationsquelle dient (ggf. auch mündliche Präsentation der Ergebnisse)
- Exkursionen in Kleingruppen (Hochschule, Universität, betriebliche Informationsveranstaltung, ...)
- Möglichkeit zur Teilnahme an folgenden Maßnahmen: psychologischer Test der Arbeitsagentur, Bewerbertraining mit diversen Partnern
- Projekt „Schüler im Chefsessel“

Zielsetzung des Projekts, Begründung des Themas:

Sensorbasierte Laboruntersuchungen bieten gute Gelegenheiten das wissenschaftliche Verständnis zu vertiefen und Experimente zu entwickeln, indem Tools wie jene der echten Wissenschaftler und Ingenieure verwendet werden.

Die Veränderung des CO₂- Gehaltes in der Raumlufte über den Tag hinweg zu messen führt ein alltägliches, aber für den Laien nicht sichtbares Problem vor Augen. Um dieses zu lösen, stehen verschiedene Möglichkeiten zur Auswahl, welche im Rahmen des Seminars experimentell getestet und verwirklicht werden können. Die Branche der Sensorik und Messtechnik präsentierte sich im letzten Jahr mit starken Zahlen und bietet somit zahlreiche Möglichkeiten zur beruflichen Orientierung.

angestrebte Sach- und Methodenkompetenzen:

- Handhabung der Bluetooth Sensoren
- Entwicklung eines Experiments zur Analyse der Veränderung des CO₂- Gehaltes in der Raumlufte (Klassenzimmer, Pausenhalle,...) und Auswertung der Daten
- Entwicklung und Durchführung einer Versuchsreihe zur Verbesserung der Raumlufte (Einsatz von Pflanzen, Erstellen eines Belüftungsplanes, ...)
- Umsetzung (z.B. Begrünung eines Klassenzimmers) und Präsentation der Ergebnisse

Zeitplan im Überblick:

| | |
|------|--|
| 11/1 | Allgemeine Studien- und Berufsorientierung + Einführung Bluetooth Sensoren |
| 11/2 | Projektarbeit (Planung, Durchführung und Auswertung der Versuche) |
| 12/1 | Präsentation der Ergebnisse, Abgabe der Portfolios und Abschlussgespräch |

Folgende außerschulischen Kontakte können/sollen im Verlauf des Seminars geknüpft werden: Biodidaktik an der Uni Augsburg, Amt für Grünordnung, Friedhofswesen und Naturschutz, Gesundheitsamt, Gärtnerei in Augsburg,..



Bilder zu den Bluetooth Sensoren:

