

Masterarbeit zu vergeben

Versuche im Rahmenlehrplan mit Arduino umsetzen

Beginn: Ab Frühjahr 2024

Kontakt: Marcus Kubsch (m.kubsch@fu-berlin.de)

Hintergrund

Mit Hilfe von Minicomputern wie dem Arduino lässt sich Messtechnik kostengünstig von Schüler_innen selber entwickeln und dabei etwas über die Physik sowie Programmierung lernen. Dies fördert digitale Kompetenzen und Fächerübergreifendes lernen und stellt Lebensweltbezüge zur Makerszene sowie späteren Berufsfeldern (z.B. in der Mechatronik) dar. Es existieren bereits vielseitige Unterrichtsmaterialien, welche Arduinos einsetzen. Es fehlen jedoch nach wie vor Materialien für im Rahmenlehrplan von Berlin vorgeschriebene Versuche.

Aufgabenstellung

Sie entwickeln für ausgewählte Versuche aus den Rahmenlehrplänen Materialien, um diese mit selbst entwickelter, arduinobasierter Messtechnik durchzuführen.

Bei allen Schritten werden Sie von einem Betreuer unterstützt.

Das bieten wir

- Sammeln von Erfahrungen mit systematischen Literaturreviews.
- Übung in der Materialentwicklung
- Sammeln von Erfahrung im Umgang mit dem Arduino
- Einbindung in die Forschungsgruppe der Physikdidaktik.
- Unterstützung bei der Publikation ihrer Ergebnisse in einer Fachzeitschrift sowie als Open Educational Resources
- Top Kaffee ☺

Bei der genauen Auswahl der Fragestellung für ihre Arbeit unterstützen wir Sie. Selbstverständlich können Sie Ihre Interessen und Ideen einbringen. Sie haben Interesse an einer Promotion? Dieses Projekt stellt eine ideale Gelegenheit dar einmal in die Forschung hinein zu schnuppern.

Wir freuen uns von Ihnen zu hören!