

Workshops

für Schülerinnen und Schüler im zdi-Schülerlabor Green FabLab

Digitale Fertigung für Energie- und Umwelttechnik und ein Beitrag zur Sicherung des MINT-Nachwuchses: das Green FabLab an der Hochschule Rhein-Waal in Kamp-Lintfort.

Zukunftstechnologien in die Schulen des Niederrheins zu bringen und gleichzeitig für die kleinen und mittleren Wirtschaftsunternehmen einen Beitrag zur Nachwuchssicherung zu leisten – das ist das Ziel des zdi-Schülerlabors Green FabLab an der Hochschule Rhein-Waal.

Wir ermöglichen Schülerinnen und Schülern selber neue Lösungsansätze für die vielfältigen Herausforderungen beim Klima- und Umweltschutz zu erforschen. Dabei spielt das spannende Thema der digitalen Fertigung, wie beispielsweise der 3D-Druck, eine zentrale Rolle.

Unsere Workshops greifen aktuelle Umweltthemen auf und ermutigen die Schülerinnen und Schüler zur Entwicklung und Umsetzung eigener Ideen. **Wenn Sie als Lehrerin oder Lehrer Interesse an einem unserer Angebote haben, kontaktieren Sie uns gerne!** Die Workshops sind für Ihre Schule kostenlos.

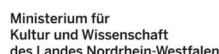
KONTAKT

Marc Kohlen

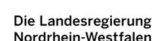
Tel.: 02842/90825-9774

E-Mail: marc.kohlen@hochschule-rhein-waal.de

Mit finanzieller Unterstützung durch:



Gefördert aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung:



Workshops für Schülerinnen und Schüler ab der 7. Klasse

Baue ein automatisches Bewässerungssystem für Pflanzen

Nicht nur wenn ein Urlaub geplant ist kann die Bewässerung von Pflanzen zu Hause im Garten oder auf dem Balkon manchmal kompliziert sein! Nicht immer sind Nachbarn oder Freunde vorhanden, die das Gießen der Pflanzen übernehmen können. Und warum nicht das ganze Jahr über „Gießen lassen“?

Lernt in diesem Workshop, wie ihr eine vollautomatische Bewässerungsanlage für eure Pflanzen baut.

- Zeitbedarf: 8 Stunden (jeweils 4 Stunden an 2 Projekttagen)
- Gruppengröße: maximal 12 Schüler*innen
- Ort: in der Schule oder als Online-Kurs

Schwimmende Inseln für ein besseres Ökosystem

Schwimmende Inseln sind mit Wasserpflanzen versehene Schwimmkörper. Der über dem Wasser liegende Teil der Inseln dient als Wohn- oder Brutstätte unter anderem für Vögel, Frösche, Käfer oder Libellen. Die in das Wasser ragenden Wurzeln werden vor allem von Fischen oder anderen unter Wasser lebenden Kleintieren als Lebensraum genutzt.

Darüber hinaus tragen die Wurzeln dazu bei, das Überangebot an Nährstoffen wie Stickstoff und Phosphat sowie organisches Material unterhalb der Wasseroberfläche zu absorbieren. Auf diese Weise dienen die Inseln nicht nur der Verschönerung von Flüssen und Seen, sondern bereichern und verbessern das Ökosystem.

Auch ihr könnt im FabLab eurer Schule mit Hilfe einer CNC-Fräse eine schwimmende Insel bauen.

- Zeitbedarf: 18 Stunden (jeweils 6 Stunden an 3 Projekttagen)
- Gruppengröße: maximal 10 Schüler*innen
- Ort: Gerne führen wir den Workshop vor Ort in der Schule durch. Vorausgesetzt wird die Verfügbarkeit einer CNC-Fräse in der Schule.

Der Sonne folgen für noch mehr Energie – Bau deine Photovoltaik-Anlage mit Solar-Tracker

Die Sonne schickt uns jährlich sehr viel mehr Energie als wir Menschen insgesamt verbrauchen. Solaranlagen sind für unsere künftige Energieversorgung von großer Bedeutung. Photovoltaikanlagen wandeln das Sonnenlicht in Strom um. Wir finden solche Anlagen zum Beispiel auf vielen Hausdächern fest installiert.

Da die Erde sich dreht, „wandert“ die Sonne am Himmel. Eine sogenannte nachgeführte Photovoltaikanlage folgt mit Hilfe eines Solar-Trackers dem Sonnenstand automatisch. So dreht sie sich immer in Richtung der Sonne und kann mehr Licht einfangen und entsprechend mehr Strom erzeugen.

In diesem Workshop lernt ihr, wie ein Solar-Tracker funktioniert und wie ihr ihn selber baut.

- Zeitbedarf: 16 Stunden (jeweils 4 Stunden an 4 Projekttagen)
- Gruppengröße: maximal 12 Schüler*innen
- Ort: in der Schule oder als Online-Kurs

Bei Bewegung: Licht - Strom sparen mit intelligentem Licht

Wie praktisch es ist, wenn abends der Hauseingang beleuchtet ist, damit man nicht erst lange nach dem Schlüsselloch suchen muss. Und noch besser ist es, wenn das Licht sich auch erst einschaltet, wenn man sich der Haustüre nähert und sich nach einiger Zeit wieder von selbst abschaltet – das spart Energie.

Für Licht genau dann, wenn man es braucht, kann ein Bewegungsmelder sorgen. Dieser schaltet das Licht automatisch ein, sobald er eine Bewegung erfasst. Und durch eine automatische Abschaltung ist das Licht dann auch nie länger an, als unbedingt nötig.

Erfahrt wie ein Bewegungsmelder funktioniert und baut ein automatisches Lichtsystem, das ihr mit euren Bewegungen steuert.

- Zeitbedarf: 12 Stunden (jeweils 6 Stunden an 2 Projekttagen)
- Gruppengröße: maximal 14 Schüler*innen
- Ort: in der Schule oder als Online-Kurs