

Workshopbeschreibungen TTO-E Frühjahr 2025

Workshop: Kinetik und Katalyse

Die Geschwindigkeit chemischer Reaktionen hängt von vielen Faktoren ab. In unserem Workshop werden wir am Beispiel der „Iod-Uhr“ Einflussmöglichkeiten kennen lernen und die Geschwindigkeit der Zersetzung von Thiosulfat-Ionen bestimmen. Außerdem werden wir die katalytische Aktivität des Enzyms Urease untersuchen.

Workshop: Mikrocontroller-Programmierung "Blumenwächter"

Pflanzen sind Lebewesen und brauchen wie wir Menschen Wasser zum Überleben. Wenn du zu Hause eine Pflanze im Zimmer hast, weißt du, dass du sie auch gießen musst. Aber wann genau braucht die Pflanze Wasser? Reicht es, sie ein Mal in der Woche zu gießen? Oder solltest du dich doch lieber täglich um sie kümmern? Dieses Problem lösen wir in diesem Workshop mit unserem Blumenwächter. Er schlägt Gießalarm, wenn die Blumenerde zu trocken wird.

Im Workshop erfährst du zunächst, welche Bauteile wir brauchen. Unser „Gießalarm“ ist eher eine „Gießampel“: Die Ampel zeigt rot, wenn Gießbedarf ist, gelb, wenn noch alles halbwegs ok ist, und grün, wenn die Erde richtig gut feucht ist.

Außer einer LED-Ampel brauchen wir also noch einen Feuchtigkeitssensor, eine elektronische Schaltung, die alles verbindet, und ein Programm, mit dem wir die Steuerung umsetzen.

In diesem Workshop erfährst du, wie das alles funktioniert, baust und testest deinen eigenen Blumenwächter.

Workshop: Maschinenbau – Technik von innen

In diesem Workshop zeigen wir euch, dass Maschinenbau mehr als nur Autos bauen ist. Dafür werden wir uns mit euch exemplarisch die Herstellung von Bauteilen durch Zinguss, die Steuerungen von mechatronischen Systemen durch Mikrocontroller und - um am Ende doch den klassischen Klischees zu entsprechen – den Aufbau eines Fahrzeuggetriebes anschauen. Zusätzlich könnt ihr erfahren, was Grundlagenforschung bedeutet und an einer Fahrsimulation auf unserem Versuchstraktor teilnehmen.