

**Workshop „Werken digital“**

PGLU-Projekte bauen und programmieren

Das Technische Gestalten eignet sich hervorragend, um Themen wie Automatisierung oder Digitalisierung im Zusammenhang mit spannenden Projekten zu vermitteln! Einfachste Maschinen und leicht verständliche Computerprogramme eröffnen neue Welten mit kreativen Lösungen für vielfältige Aufgaben.

Im Workshop „Werken Digital“ lernen Sie / lernst Du wie Gleichstrommotoren oder LEDs mit Sensoren und Reglern verbunden- und für das Ausführen unterschiedlichster Aufgaben programmiert werden.

---

Kursleitung	<b>Rolf Beck</b> , Seminarstrasse 68, 5430 Wettingen Telefon 076 432 36 83, <a href="mailto:rolf.beck@pglu.ch">rolf.beck@pglu.ch</a>
Termine	<b>Samstag, 30. September 2017</b> <b>Samstag, 21. Oktober 2017</b> <b>Samstag, 4. November 2017</b> 09.00 – 12.00 Uhr / 13.00 – 16.00 Uhr
Kursort	<b>FHNW Brugg-Windisch</b> Details werden mit der Anmeldebestätigung mitgeteilt.)
Kursgeld	Fr. 100.– für Mitglieder von SWV Design & Technik Fr. 200.– für Nicht-Mitglieder
Material	50.– (Platine, Bausatz, Kleinmaterial)
Anmeldung	Rechtsgültige Anmeldung per E-Mail an <a href="mailto:kasse@werken.ch">kasse@werken.ch</a> Name, Vorname, Strasse, PLZ, Ort, Telefonnummer Es wird umgehend Rechnung gestellt. Die Anmeldung wird mit dem Zahlungseingang bestätigt. Anschliessend folgt die detaillierte Einladung.
Anmeldeschluss	Ende August 2017 Die Anmeldungen berücksichtigen wir in der Reihenfolge des Eingangs. Mitglieder des SWV Design & Technik werden zuerst berücksichtigt.
Teilnehmer	maximal 14 Personen

## Ziele

- Bauen eines PGLU-Automaten mit Motoren, LEDs, Reglern und Schaltern
- Einsetzen eines Mikroprozessors im Werkunterricht
- Programmieren gezielt lernen und lehren, ohne Vorkenntnisse

## Inhalte

- Mit einfachen Bauteilen und Materialien konstruieren wir eines der vorgestellten PGLU-Projekte oder setzen eine eigene Idee um.
- Wir lernen Aktuatoren, Sensoren und Body kennen und beschreiben. Wir arbeiten mit Schlüsselbegriffen.
- Mit schrittweisen Vorübungen steuern wir die einzelnen Komponenten an und setzen sie zueinander in Beziehung, so dass unser Automat seine Funktion erfüllt.

## Vorkenntnisse

- Der Kurs ist für Lehrpersonen ohne Vorwissen geeignet

## Kursprogramm

---

### Vormittag

- Begrüssung
- Kurzreferat: „Computrisch denken“ - warum das im Werkunterricht leicht geht
- Vorstellen der PGLU (Prozessorgesteuerte Lernumgebung)
- Aufbau einer Lernumgebung mit der Teacher's Box – Programmieren im Team
- Theorie: Mikroprozessor, Motor, LED, Regler und Schalter
- Praxis: Löttechnik
- Praxis: Bau eines Selbstfahrenden Autos

---

### Nachmittag

- Kurzreferat: Arduino, Raspberry Pi und Internet der Dinge – was ist das?
- Programmieren ohne Vorkenntnisse: Eine Aufgabe, viele Lösungen und Varianten
- Weiterbau an den Projekten, ausprobieren anderer Projekte
- Kursrückblick, Auswertung

---

### Mitnehmen

- Laptop mit Maus (bevorzugt) oder Tablet. 6 Tablets sind vorhanden – bitte voranmelden
- Notizblock, Schreibzeug, Handykamera