

## **Workshopangebote auf der Berufsinformationsmesse Ruhr (BIM) 2019**

**6 Workshops á 45 min**

**Teilnehmerzahl jeweils maximal 12**

**Start jeweils 15 Minuten nach der vollen Stunde:**

**10.15 Uhr, 11.15 Uhr, 12.15 Uhr, 13.15 Uhr, 14.15 Uhr**

**Jeweils 2 Tischgruppen mit 6 Stühlen**

**Stromanschluss an jeder Tischgruppe**

### **Technik trifft Sport– erforsche den eigenen Körper mit dem iPad und Vernier-Sensoren**

Wie sportlich bist Du?

Mit welcher Kraft kannst Du beim Weitsprung abspringen? Wie steigt die Pulsfrequenz bei Anstrengung? Wie verändern sich Atemvolumen und –frequenz? Steigt Dein Blutdruck beim Sport?

Diese und noch viele weitere sportphysiologischen Werte werden mit verschiedenen Sensoren ermittelt, die Ergebnisse werden an ein iPad übertragen und gespeichert. Du lernst, wie solche Sensoren prinzipiell funktionieren und wie sie angeschlossen werden.

Anschließend werden sie mit der wissenschaftlichen Profi-Software LabView ausgewertet.

Wie lange kannst du mit Maximalkraft deine Knie zusammendrücken?

Bild 1: technik-sport.jpg

### **SmartHome@school**

Bei dieser Miniaturversion eines Hauses kannst du wichtige Elemente eines Smart Homes kennenlernen – beispielsweise die automatische Rolladensteuerung je nach Sonneneinfall, eine effiziente Regelung der Heizungsanlage inklusive Überprüfung, ob die Fenster geschlossen oder geöffnet sind oder auch einfach nur eine Alarmanlage als Einbruchschutz.

Die Steuerung der einzelnen Elemente erfolgt über einen Mikrocomputer, der seine Befehle vom Laptop oder einer mobilen App eines Tablets erhält.

Dieses Haus und die zugehörigen Anleitungskarten erlauben ein sehr selbstständiges Zugehen auf Informatik und Technik an einer zukunftsweisenden Technologie.

Bild 2: smarthome.jpg

### **Auf dem Weg zum grünen Planeten - finde Luke Skywalker!**

#### **Programmiere den Starwars-Roboter BB8**

„Hau ab vor der dunklen Seite der Macht“ oder „Versteck Dich hinter der nächsten Ecke“! Hilf dem neuen androiden Freund aus Starwars beim Überleben!

In diesem Workshop wird der programmierbare Roboterball BB8 in verschiedenen Aufgabenstellungen zu unterschiedlichen Bewegungsabläufen und Lichtanimationen veranlasst. Ziel ist es, den BB8 so zu programmieren, dass er einen vorgegebenen Parcours selbstständig durchläuft.

Die Programmierung wird mit Hilfe der grafikorientierten Programmier-App "sphero edu" durchgeführt.

Bild 3: bb8.jpg

---

## Filocut

### **Styroporschneiden wie die Profis**

Von der Idee zum Produkt – Du erhältst einen intensiven Eindruck moderner technischer Verfahrensweisen.

Mit der leicht zu bedienenden Heißdrahtschneidemaschine FiloCut und der strukturierten Software ist es möglich, moderne Produktionstechnik anwendbar und produktorientiert zu erleben.

Über die Entwicklung und Optimierung bis zum fertigen technischen Produkt wird Dir ein neuer kreativer Zugang zur Technik und den verschiedenen Prozessen eröffnet.

Zunächst stellst du aus einem Profilfoto den exklusiven Scherenschnitt deines eigenen Kopfprofils her (Großmütter lieben das!). Anschließend kannst Du dich an weitere Konstruktionen wagen, z.B. einen Wurfleiter. Die Produkte kannst Du natürlich mitnehmen.

Bild 4: filocut.jpg

## **Hier wird's automatisch!**

### **Automatisch! Ampeln, Aufzüge oder Dosierspritzen - konstruiere und steuere Modelle mit fischertechnik school und dem Profi-Tool SiemensLogo!**

Du konstruierst ein Modell, das sich nach Deinen Wünschen verhält.

Mit fischertechnik und der SiemensLogo, einer professionellen speicherprogrammierbaren Steuerung, wird anspruchsvolle Technik im Modell nacherfunden. Dies machen Ingenieurinnen und Ingenieure ganz genauso!

Was im Modell funktioniert, funktioniert genau so in der Wirklichkeit.

Du erfährst, wie man große technische Geräte und Anlagen mit fischertechnik im Modell konstruieren kann.

Damit alles korrekt läuft, muss ein Programm für die Steuerungseinheit entwickelt werden. Die Grundlagen der Programmierung solcher Systeme sind dir nach diesem Workshop völlig klar.

Klar wird dir, welche Befehle man geben muss, damit z.B. eine Lampe an und aus geht oder wann ein Motor vorwärts oder rückwärts läuft.

Bild 5: ampel.jpg

## **Druck deinen Schmuck! Oder doch was anderes?**

### **Ein Workshop exklusiv zum 3D-Druck**

Das Wichtigste am 3D-Druck ist das 3D-Konstruieren (3D-CAD) am Computer.

Du fängst mit einem selbstgestalteten Einkaufswagenchip oder Schlüsselanhänger an und lernst daran die Grundlagen der 3D-Konstruktion kennen. Das Ergebnis wird natürlich zum Mitnehmen ausgedruckt.

Dabei lernst Ihr 3D-CAD mit einer für Euch kostenlosen Profisoftware kennen, die Ihr bei Interesse auch zuhause auf euren Computern installieren könnt.

Damit könnt ihr dann eigene Schmuckstücke oder andere Gegenstände erstellen.

Nach diesem Workshop könnt Ihr Euren eigenen Schmuck oder andere Gegenstände entwerfen! Ringe, Ohrclips, Broschen, Armreife oder Autokarosserien – Eurer Kreativität sind kaum Grenzen gesetzt...

Bild 6: cad.jpg