FabLab@school

Digitale Zukunftstechnologien in den Schulen des Kreises Wesel zu integrieren – das ist das Ziel des Projektes "FabLab@school". Dazu hat das zdi-Zentrum der Hochschule Rhein-Waal ein Konzept des Massachusetts Institute of Technology (MIT) adaptiert: das FabLab.

Der Begriff bezeichnet eine offene High-Tech-Werkstatt, in der mit computergesteuerten Maschinen verschiedenste Produkte selbst hergestellt werden können. Für Maker-Aktivitäten steht eine Vielzahl von traditionellen und digitalen Werkzeugen zur Verfügung. Und so wird gedruckt, geschnitten und gewerkt – mit 3D-Druckern, Lasercuttern und Schneideplottern sowie Bohrmaschinen, Lötkolben und Nähmaschinen.

Viele Aktivitäten mit digitalen Geräten beruhen auf Technologien und Werkzeugen, die mit dem Begriff "Internet der Dinge" beschrieben werden. Beispiele dafür sind interaktive Kleidungsstücke. Nachhaltigkeitsaspekte und soziales Engagement werden in Projekten sichtbar, in denen wir z.B. Lösungen für und mit Menschen mit Behinderungen entwickeln oder über Biomaterialien forschen.



Das Projekt "zdi-fablabíðschool" wurde im Rahmen des aus dem EFRE kofinanzierten opera tionellen Programms für NRW im Ziel Regionale Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung 2007-2013 ausgewählt.



INTERESSE AN EINEM WORKSHOP?

Nehmen Sie Kontakt auf unter:

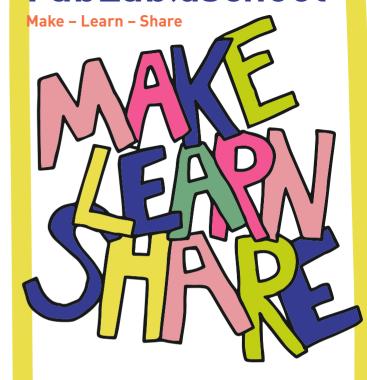
Hochschule Rhein-Waal
Zdi-Kamp-Lintfort
Friedrich-Heinrich-Allee 25
47475 Kamp-Lintfort
Tel. 02842 / 90825-271
martin.kreymann@hochschule-rhein-waal.de
fablab.hochschule-rhein-waal.de
www.lehrerfortbildung.schulministerium.nrw.de

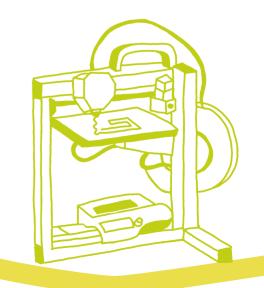
Wir besprechen dann inhaltliche und organisatorische Details wie Gruppengröße, Umfang und Durchführungszeitraum. Alle Workshops für Schulen sind kostenlos!





FabLab@school





MAKE/LEARN/SHARE

Zukunft durch Innovation.NRW steht für die Gemeinschaftsoffensive im MINT- Bereich und wurde von der Landesregierung NRW initiiert. Bei zdi werden jährlich Angebote zur vertieften Berufs- und Studienorientierung gemacht.

Mit dem FabLab Kamp-Lintfort ist ein zdi-Schülerlabor entstanden, das die Chancen des digitalen Wandels nachhaltig in die schulische Ausbildung integrieren will. Wir bieten Workshops an, die Schülerinnen und Schülern ab Klasse 8 den Einstieg in Robotik, Elektrotechnik, CAD Design, 3D-Druck und in die Informatik erleichtern sollen.

"Making" ist das neue, digitale Do-it-yourself. Als didaktisches Konzept setzt "Making" auf die Entwicklung von Teamfertigkeiten und lösungsorientierter Projektarbeit ebenso wie auf die Entwicklung von interdisziplinären Strategien des Lernens durch Sharing.

Das zdi-Kamp-Lintfort arbeitet eng mit dem Kompetenzteam für den Kreis Wesel zusammen. Gemeinsam entwickeln wir u.a. ein Weiterbildungsprogramm, das Lehrkräfte zum gezielten Umgang sowohl mit entsprechender Software als auch der Maschinen ertüchtigt.





Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen



DIGITALE MANUFAKTUR

Wir vermitteln die wichtigsten Handgriffe, um 3D-Drucker, Lasercutter, CNC-Fräsen und Schneidplotter für eigene Ideen und Projekte einzusetzen: vom Design und Aufbereitung der 2D- und 3D-Modelle am Computer bis zur Umsetzung der Projekte an den Fabrikationsmaschinen. Die Schülerinnen und Schüler lernen Programme, Dateiformate, Maschinen und verschiedene Materialien kennen.

BAUE DEINEN EIGENEN 3D-DRUCKER

In diesem Workshop werden die Schülerinnen und Schüler einen 3D-Drucker bauen. Es wird geschraubt, gelötet und zusammengesteckt. Schließlich muss die ganze Elektronik funktionieren! Als letztes wird der Arduino verdrahtet und programmiert. Ob das Team gut gearbeitet hat, zeigt sich beim ersten Testdruck! Da die Schülerinnen und Schüler den Drucker selbst gebaut haben, können sie auch Fehlerquellen schnell finden und beheben. Gleichzeitig lernen sie einiges über 3D-Modellierung, Anwendungsbereiche und wie man für den 3D-Drucker Dateien erstellt.

ERSTELLE DEINE EIGENEN 3D-MODELLE

3D-Modelle konstruieren – wie geht das? Lernen Sie im FabLab, wie man mit computergestützten 3D-Programmen arbeitet. In diesem Workshop stellen wir verschiedene Programme vor und zeigen, wie man im virtuellen Raum eigene 3D-Modelle erstellt. Wir werden mit den Schülerinnen und Schülern ein 3D-Modell zeichnen. Im Anschluss werden wir den 3D-Drucker einstellen, um die Modelle auszudrucken!

3D-SCANNEN

3D-Drucker und 3D-Scanner ergänzen sich ideal. Nach einer kurzen technischen Einführung ins Thema steht der Umgang mit dem 3D-Scanner im Mittelpunkt dieses Workshops. Vom professionellen 3D-Scanner hin zu bezahlbaren Handscannern steht alles zur Verfügung.

Das Wechselspiel 3D-Scan und 3D-Druck ist für Schulen interessant, da es exemplarisch Design Thinking fördert – ein Verfahrenszyklus, der die sich wiederholende Anwendung von Beobachtung, Ideenfindung, Verfeinerung, Ausführung und Lernen beinhaltet.

BAUE DEINE EIGENE CNC-FRÄSE

Eine Fräse ist super praktisch! Sie kann Leiterplatinen erstellen oder kleine Werkstücke aus Kunststoff und Holz fräsen. In dem Workshop bauen die Schülerinnen und Schüler ihre eigene CNC-Fräse. Einige Fertigkeiten, wie schrauben, löten und programmieren, sind für den Bau der Fräse nötig. Nach dem Bau wird die Fräse natürlich getestet!





