

BERGISCHES SCHUL-TECHNIKUM

TECHNIK MACHT SPASS!

**KURSPROGRAMM
2017-1**

**KOSTENLOSE
TECHNIKKURSE FÜR
SCHÜLERINNEN UND
SCHÜLER**

**TECHNIKFREAK
trifft
UNTERNEHMERGEIST**

zdi Zentrum BeST
Bergisches
Schul-Technikum
Nordrhein-Westfalen



**BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL**

01 VOM DREHBUCH BIS ZUR POSTPRODUKTION – HANDWERKSZEUG KAMERA- UND VIDEOTECHNIK

MINT-TECHNIK, AUDIOVISUELLE MEDIEN

18. April - 21. April (Ferien), 09:30 - 16:00 Uhr

Bergische Universität Wuppertal

In diesem Kurs wirst du in die wichtigsten Grundlagen derameratechnik bzw. Videotechnik eingeführt, so dass du deinen eigenen Clip mit professioneller Software schneiden und erstellen kannst. Du erfährst, wie man Filme mit Hilfe von Mikrofonen und Aufnahmegegeräten professionell vertont. Im Bereich Fotografie lernst du, wie man beispielsweise die richtige Blende und Brennweite einstellt.

02 GESTALTUNG INTERAKTIVER MEDIEN FÜR EINSTEIGER

MINT-TECHNIK, INTERAKTIVE MEDIEN

25. April - 23. Mai (5 Termine), dienstags 16:00 - 18:00 Uhr

Bergische Universität Wuppertal

In diesem Kurs setzt du dich am Beispiel einer individuellen Logoerstellung grundlegend mit Design und der technischen Umsetzung von gestalterischen Ideen auseinander. Des Weiteren wirst du die von dir entwickelten Konzepte mittels einfacher Programmierung auf einer Internetseite darstellen.

03 PROGRAMMIEREN MIT C# FÜR EINSTEIGER

MINT-INFORMATIK, PROGRAMMIERUNG

29. April - 13. Mai (3 Termine), samstags 10:00 - 16:00 Uhr

Bergische Universität Wuppertal

In diesem Kurs wird dir ein erster Einstieg in die Programmierung geboten. Du lernst die Grundlagen der Programmiersprache C# kennen und hast die Möglichkeit, dein Wissen in einem Folgekurs für Fortgeschrittene zu vertiefen.

04 PROGRAMMIEREN MIT C# FÜR FORTGESCHRITTENE

MINT-TECHNIK, PROGRAMMIERUNG

10. Juni - 24. Juni (3 Termine), samstags 10:00 - 16:00 Uhr

Bergische Universität Wuppertal

Mit Hilfe der Programmiersprache C# wirst du moderne Programmierpraktiken und Entwurfsmuster kennenlernen, die in Visual Studio 2010 Express C# anhand passender Beispielprogramme implementiert werden. Themenschwerpunkte sind Polymorphie, Vererbung, Kapselung, rekursive Funktionsaufrufe sowie das Singleton-, Observer- und Fabrikmuster.

Voraussetzung: Abschluss des Einsteigerkurses!

05 BAU' DIR DEINE WELT WIE SIE DIR GEFÄLLT

MINT-INFORMATIK, SPIELEENTWICKLUNG

10. April - 12. April (Ferien), 10:00 - 16:30 Uhr

Bergische Universität Wuppertal

Du lernst moderne Werkzeuge und Technologien zur Programmierung von 3D-Spielen kennen und dreidimensionale geometrische Objekte aus der Spieleumgebung mit Hilfe einer Software zu modellieren! Mit den Feinheiten der 3D-Spiele und den Grundlagen der Programmiersprache C# kannst du dein Wissen erweitern!

06 IPHONE-APPS SELBST PROGRAMMIEREN

MINT-INFORMATIK, APP-PROGRAMMIERUNG

10. April - 12. April (Ferien), 10:00 - 16:30 Uhr

Bergische Universität Wuppertal

Werde zum App-Entwickler und programmiere für dein iPhone, iPod oder iPad eigene Apps mit Hilfe der Programmiersprache Objective-C nach deinen Bedürfnissen! Zudem erlernst du alles Wichtige, um ein passendes Graphical User Interface (GUI) für jedes der Geräte zu erzeugen.

07 PROGRAMMIEREN MIT PYTHON AUF DEM RASPBERRY PI

MINT-INFORMATIK, HARDWAREPROGRAMMIERUNG

27. April - 1. Juni (6 Termine), donnerstags 16:00 - 18:00 Uhr

Bergische Universität Wuppertal

Der Raspberry Pi ist ein Minicomputer in Größe einer Kreditkarte. In diesem Kurs lernst du, wie man auf dem Raspberry Pi mit der Sprache Python programmiert und eine Peripherie wie z. B. Dioden, Sensoren und Kameras anschließt und anspricht.

08 ARDUINO-HARDWAREPROGRAMMIERUNG LEICHT GEMACHT

MINT-INFORMATIK, HARDWAREPROGRAMMIERUNG

23. Mai - 4. Juli (6 Termine), dienstags 16:00 - 18:00 Uhr

Bergische Universität Wuppertal

Hast du dich je gefragt, warum du mit deinem Handy nicht einfach den Toaster steuern kannst? Dann ist dieser Kurs genau das Richtige für dich! Erstelle eigene Projekte mit der Arduino-Plattform und bringe Geräten neue Befehle bei.

09 INTELLIGENTE ROBOTIK

MINT-TECHNIK, ROBOTIK

24. April - 29. Mai (5 Termine), montags 16:00 - 18:30 Uhr

Bergische Universität Wuppertal

Der Roboter – ein unbekanntes Wesen? In diesem Kurs baust du einen EV3-Roboter von LEGO Mindstorms selbständig auf und lernst, ihn mit einer zugehörigen Software zu programmieren und zum Leben zu erwecken. Du wirst dabei auftretende Probleme eigenständig lösen. Es erwarten dich Grundlagen aus den Bereichen Maschinenbau und Informatik.

10 3D-DRUCK – VOM DESIGN ZUM PRODUKT

MINT-TECHNIK, 3D-DRUCK

8. Mai - 3. Juli (8 Termine), montags 16:00 - 18:00 Uhr

Alexander-Coppel-Gesamtschule Solingen

In diesem Kurs bekommst du die Möglichkeit, deine eigene Produktidee am Computer zu konstruieren und als Prototyp mit Hilfe eines 3D-Druckers zu realisieren. Dabei kannst du deine Kreativität frei entfalten. Du lernst den Werdegang technischer Ideen vom Design bis zum fertigen Produkt kennen.

11 REALISIERE DEINE IDEEN – DEIN ERSTER 3D-DRUCK

MINT-TECHNIK, 3D-DRUCK

8. Mai - 19. Juni (6 Termine), montags 15:15 - 17:15 Uhr

BTR Remscheid

Am Anfang eines jeden Werkstücks steht ein leerer Bildschirm. Deine Aufgabe ist es, in der vorgegebenen Kurszeit diesen Bildschirm mittels eines CAD-Programms mit einem 2D- oder 3D-Modell zu füllen. Anschließend geht es an die Fertigung des von dir geplanten Werkstücks mit einem 3D-Drucker.

12 3D-DRUCK MEETS UPCYCLING

MINT-TECHNIK, 3D-DRUCK

10. April - 13. April (Ferien), 10:00 - 15:00 Uhr

Bergische Universität Wuppertal

Was kannst du aus kaputten, weggeworfenen Dingen und dem Einsatz eines 3D-Druckers machen? In diesem neuen Kurs hast du die Chance, ein einzigartiges Produkt mit einem eigenen Upcyclingskonzept zu entwickeln und es zu realisieren. Hierbei können durch einen innovativen 3D-Drucker Abfallprodukte mit Werkstücken verknüpft werden.

13 3D-LED-CUBE

MINT-TECHNIK, ELEKTROTECHNIK

17. Mai - 12. Juli (9 Termine), mittwochs 16:00 - 18:00 Uhr

Bergische Universität Wuppertal

In dieser Kursreihe zum Thema »LED-Technologien« wirst du einen 3D-Würfel entwerfen und zusammenbauen. Dank des USB-Anschlusses und eines speziellen PC-Programms sind dreidimensionale Lichteffekte realisierbar, die eine völlig neue Klasse der Lichtdekoration darstellen.

14 KLICKEN, CODEN, FRÄSEN

MINT-TECHNIK, MATERIALVERARBEITUNG

18. April - 21. April (Ferien), 09:00 - 15:00 Uhr

Berufsbildungszentrum der Remscheider Metall- und Elektroindustrie GmbH

In diesem Kurs lernst du die moderne CNC-Technik kennen und wirst mit den wichtigsten geometrischen und technologischen Grundlagen vertraut gemacht. Du erhältst eine Einführung in die Programmierung und bekommst die Gelegenheit, jeweils ein Dreh- und ein Fräsprogramm zu schreiben.

15 FLIEGEN IST MEHR ALS NUR EIN TRAUM

MINT-NATURWISSENSCHAFTEN, LUFTFAHRT

Termine siehe Online

Gesamtschule Uellendahl-Katernberg (Wuppertal)

In diesem Kurs lernst du die physikalischen Grundlagen des Fliegens in Theorie und Praxis kennen. Du wirst einen Modellgleiter entwerfen und diesen aus Holz und Styropor fertigen, um ihn anschließend in einem Wettbewerb mit anderen Modellgleitern zu messen. Im zweiten Teil des Kurses erlebst du bei einem Segelflugverein einen Tag im Flugbetrieb.

16 AUF DEN SPUREN VON MARIE CURIE

MINT-NATURWISSENSCHAFTEN, RÖNTGENTECHNIK//RADIOAKTIVITÄT

29. März - 17. Mai (6 Termine), mittwochs 16:00 - 18:00 Uhr

Schülerforschungszentrum RöLab im Röntgenmuseum (Remscheid-Lennep)

In vielen eigenen Experimenten erfährst du mehr über die Entdeckungen von Wilhelm Conrad Röntgen, Henri Becquerel und Marie Curie und ihre heutigen Anwendungsmöglichkeiten. Mit Röntgenstrahlen kann man in den Körper hineinschauen. Doch wie kann man Radioaktivität messen? Wo kommt sie vor und was bedeutet Umweltradioaktivität? Wo liegen Nutzen und Gefahren dieser bahnbrechenden Forschung?

17 WEBENTWICKLER – BAUMEISTER DER ZUKUNFT

MINT-INFORMATIK, PROGRAMMIERUNG

6. Mai (1 Termin), samstags 10:00 - 18:00 Uhr

BUCS IT GmbH (Wuppertal)

Auf Plattformen wie Facebook oder Twitter finden wir Freunde, wir teilen Emotionen, kaufen Raritäten bei ebay oder lernen Neues bei YouTube. All diese schönen Plattformen wurden von Webentwicklern geschaffen - den »Baumeistern der Zukunft«. In diesem Kurs erhältst du eine Einführung in PHP, HTML und MYSQL.

18 MIT DER HIMBEERE ZUR WELTHERRSCHAFT

MINT-INFORMATIK, HARDWAREPROGRAMMIERUNG

21. August - 24. August (Ferien), 10:00 - 14:00 Uhr

Wiesemann & Theis GmbH (Wuppertal)

Dieser Kurs begleitet dich bei deinen ersten Schritten in die Welt des Programmierens. Am Ende des Kurses bist du dann in der Lage, deinen eigenen Raspberry Pi in Betrieb zu nehmen und ihm ganz neue, bislang noch völlig unbekannte Fähigkeiten beizubringen.

19 VON DER KÜHLUNG BIS ZUM LICHT – DER INTELLIGENTE SUPERMARKT

MINT-TECHNIK, AUTOMATISIERUNGSTECHNIK

10. April - 13. April (Ferien), 09:00 - 16:00 Uhr

Wurm GmbH & Co. KG Elektronische Systeme (Remscheid)

In diesem Kurs wirst du selbst zum Automatisierungsprofi. Du wirst in einem kleinen Team an einem gemeinsamen Modellsupermarkt arbeiten und diesen mit der erforderlichen Technik ausstatten. Der Aufbau und die Verkabelung sowie das Anlegen von Logik-Makros gehören zu deinen Aufgaben.

20 READY, STEADY...GO – ROCKET-Drag-RACER EROBERN DIE RENNSTRECKE

MINT-TECHNIK, MATERIALVERARBEITUNG

21. August - 25. August (Ferien), 09:00 - 15:00 Uhr

Gebr. Becker GmbH (Wuppertal)

Beim Autorennen kommt es nicht nur auf die Fahrtechnik an, sondern auch auf das Fahrzeug. In diesem Kurs baust du aus verschiedenen Materialien dein eigenes Wasser-Raketenauto. Dabei kannst du auf verschiedene Fertigungstechniken wie Fräsen, Drehen und 3D-Druck zurückgreifen. Am Ende fährst du mit deinen Kollegen um die Wette.

21 ERLEBEN, ENTDECKEN, ENTWICKELN – DER INDUSTRIEROBOTER

MINT-TECHNIK, AUTOMATISIERUNGSTECHNIK

10. April - 12. April (Ferien), 09:30 - 12:45 Uhr

Berger Gruppe GmbH (Wuppertal)

Industrieroboter sind aus einer modernen Produktion nicht mehr wegzudenken. In diesem Kurs lernst du unter kompetenter Anleitung einen Industrieroboter zu programmieren und zu bedienen! Du wirst mit der Steuerung, der Programmierung und der Bedienung von Robotern von Grund auf vertraut gemacht und lernst den Umgang mit ihnen, indem du sie dazu bringst, ein Bild zu malen.

22 TECHNIK ZUM ANFASSEN

MINT-TECHNIK, MATERIALVERARBEITUNG

17. Juli - 20. Juli (Ferien), 09:00 - 15:00 Uhr

Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG FAG (Wuppertal)

Bei diesem Kurs kannst du dir einen hochwertigen Spielwürfel aus Aluminium inkl. Halterung zum Aufstellen bauen. So ein Modell ist auf jedem Arbeitstisch ein echter Hingucker. Du wirst dabei verschiedenste Fertigungsverfahren aus mehreren Ausbildungsberufen erlernen und selbst anwenden, wie z.B. Bohren, Feilen, CNC-Fräsen, Schleifen, Montieren und vieles mehr.

23 VOM BLECH ZUM AUTOMATISIERTEN SYSTEM

MINT-TECHNIK, AUTOMATISIERUNGSTECHNIK

17. Juli - 20. Juli (Ferien), 09:00 - 13:00 Uhr

Vorwerk Elektrowerke GmbH & Co. KG (Wuppertal)

Die Auszubildenden und Ausbilder der Firma Vorwerk Elektrowerke begleiten dich durch vier spannende Tage, in denen du vom einfachen Blech bis zur vollautomatisierten Anlage alles erklärt bekommst. Nach einer Einführung wirst du selbst planen, handwerklich arbeiten, verschlauchten, Leitungen verlegen, aber auch programmieren und zu guter Letzt die fertige Anlage in Betrieb nehmen.

24 STAHLWILLE HAT DEN DREH RAUS

MINT-TECHNIK, MODELLBAU

10. Mai - 28. Juni (8 Termine), mittwochs 16:00 - 18:00 Uhr

Stahlwille/Eduard Wille GmbH & Co. KG (Wuppertal)

Werde zum Konstrukteur und entwerfe dein eigenes Hubschraubermodell aus Blech. Mit einer kreativen Planungsphase, einer großen Auswahl von Materialien und deiner Phantasie wirst du ein einzigartiges Modell herstellen. Dabei wirst du diverse Fertigungsverfahren wie Anreißen, Körnen, Feilen, Biegen, Sägen sowie Kleben und Lötten anwenden.

25 ALLES DREHT SICH – ALLES BEWEGT SICH

MINT-TECHNIK, METALLVERARBEITUNG

4. April - 4. Juli (11 Termine), dienstags 16:00 - 18:00 Uhr

VOGEL-BAUER Edelstahl GmbH & Co. KG (Solingen) und TBK Solingen

Vom Getriebe zur Skulptur: Angeregt durch die Maschinenskulpturen des Schweizer Malers und Bildhauers Jean Tinguely könnt ihr eure eigene bewegliche Plastik entwerfen und mit Draht, Blechteilen, Lackfarbe, verschiedenen Fundstücken und einem Elektromotor mit Riemengetriebe realisieren. Ihr lernt dabei zu löten, schweißen, verbinden und gestalten.

Der Kurs findet an unterschiedlichen Standorten statt.

26 BIST DU FIT GENUG FÜR DIE FEUERWEHR?

MINT-TECHNIK, SICHERHEITSTECHNIK

24. Juli - 25. Juli (Ferien), 10:00 - 15:00 Uhr

Stadtbetriebe Feuerwehr (Wuppertal)

Die Arbeit der Feuerwehrleute erfordert neben körperlicher Fitness und sozialer Kompetenz auch viel technischen Sachverstand. Allein die hochkomplexe Ausstattung, wie z. B. die Hard- und Software in der Leitstelle ist nur mit einer speziellen Ausbildung bedienbar. Du erhältst einen Einblick in die Wuppertaler Hauptfeuerwache mit ihren technischen Einrichtungen und kannst dich dabei in verschiedenen Disziplinen ausprobieren.

27 BLICK IN DEN KÖRPER – VOM ECHO ZUM BILD

MINT-NATURWISSENSCHAFTEN, RÖNTGENTECHNIK/RADIOAKTIVITÄT

30. März - 18. Mai (6 Termine), donnerstags 16:00 - 18:00 Uhr

radprax Gesellschaft für Medizinische Versorgungszentren mbH (Wuppertal) und Schülerforschungszentrum RöLab im Röntgenmuseum (Remscheid-Lennep)

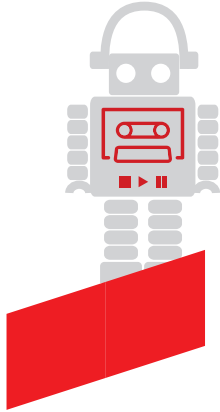
Das erste Foto von dir ist wahrscheinlich ein Ultraschall-Bild. In diesem Kurs lernst du in eigenen Experimenten wie aus dem Echo ein Bild entsteht und wie die Ultraschalltechnik z. B. auch in der Industrie eingesetzt wird. Deine Arbeit im RöLab wird durch einen Nachmittag im radprax MVZ ergänzt. Hier gibt es eine Einführung in die moderne medizinische Anwendung der Radiologie wie z. B. CT oder MRT.

Der Kurs findet an unterschiedlichen Standorten statt.

Das musst du wissen:

Ausführliche Kursbeschreibungen und Terminänderungen findest du unter www.zdi-best.de/kursuebersicht

- Teilnahme kostenfrei und freiwillig
- Teilnahmezertifikat
- Eintrag auf dem aktuellen Schulzeugnis
- Teilnahme an mehreren Kursen möglich
- Kurse finden nachmittags einmal pro Woche oder »am Stück« in den Schulferien statt
- **Kontrolliere deine E-Mails ab Ende Februar regelmäßig**



Kontakt:

Bergisches Schul-Technikum fon. 0202. 439 18 33
zdi-Zentrum BeST 0202. 439 19 35
0202. 439 18 30

Bergische Universität Wuppertal web. www.zdi-best.de
(Campus Freudenberg) mail. info@zdi-best.de
Rainer-Gruenter-Straße 21
42119 Wuppertal

**Firmenstatements
und Fotos unter:**
www.best-firmenprojekte.de



Mit finanzieller Unterstützung von:

Ministerium für Innovation,
Wissenschaft und Forschung
des Landes Nordrhein-Westfalen



Bundesagentur für Arbeit
Regionaldirektion
Nordrhein-Westfalen

