



# Gemeinsam forschen und verstehen



Angebote für  
Schüler(innen) und Lehrer(innen)

Alle Angebote und weitere Infos unter: [www.mint-machen.de](http://www.mint-machen.de)

# MINT... noch nie gehört?

Das sollte sich ändern!

Denn MINT ist cool, macht Spaß und das Beste: Wer MINT macht, hat ausgezeichnete Berufschancen und kann später schneller sein eigenes Geld verdienen. In der ersten zdi-Information 2015 haben wir alle Angebote unseres zdi-Netzwerks zum Forschen, Tüfteln und Entdecken in den unterschiedlichsten MINT-Bereichen zusammengestellt. Die Angebote werden von professionellen Praktikern und Ausbildern aus Unternehmen und Hochschulen durchgeführt und richten sich an Jungen *und* Mädchen. Die Teilnahme ist kostenlos und am Ende der Kurse gibt es ein Zertifikat, das für künftige Bewerbungen genutzt werden kann. Also, ausprobieren und MINTmachen!



Hans-Jürgen Petruschke  
Landrat für den Rhein-Kreis Neuss



## Informatik

### Das fliegende IT-Klassenzimmer (3 Module)



**Für Lehrer/innen und Schüler/innen**



**Nachmittagskurse ab Klasse 8**

**Termine nach Vereinbarung**

Computer-Freaks aufgepasst! Unsere neue Informatik-Kursreihe in Kooperation mit dem zdi-Partner netkotec GmbH ist etwas für alle, die ihr Computer-Wissen vertiefen möchten. Es gibt zunächst drei 40stündige Kursmodule, aus denen gewählt werden kann: PC-Technik, Betriebssysteme Grundlagen und Netzwerktechnik Grundlagen. Ende Februar starten die ersten Kurse „PC-Technik“ jeweils Mi oder Fr. Anmeldung bis 20. Februar 2015 (!) über das zdi-Netzwerk. Interessierte Lehrer/innen anderer Schulen können gerne an einem Nachmittag in den Kurs „hineinschnuppern“.



Für weitere Infos QRCode scannen oder unter:  
[www.mint-machen.de/kursangebote/  
informatik-das-fliegende-it-klassenzimmer](http://www.mint-machen.de/kursangebote/informatik-das-fliegende-it-klassenzimmer)

### Entdecke die Welt des Gamedesigns und von Augmented Reality



**Für Schüler/innen**



**3 x 2-stündiger Nachmittagskurs ab Klasse 9**

**Mai/Juni 2015 (genauer Termin folgt)**

Wie macht man Computerspiele? Welche Programme und Techniken musst Du dafür beherrschen? Was ist eigentlich „Oculusrift“ und wo wird es angewendet? All das und noch mehr erfährst Du an drei Nachmittagen jeweils von 16 bis 18 Uhr von erfahrenen Dozenten und Professoren der Media Design Hochschule in

Düsseldorf. Du kannst dort auch kleinere Teile eines Computerspiels selbst programmieren und die Programme kennen lernen.



Für weitere Infos QRCode scannen oder unter:  
[www.mint-machen.de/kursangebote/gamedesign-augmented-reality](http://www.mint-machen.de/kursangebote/gamedesign-augmented-reality)

## Summerschool der Hochschule Neuss

 **Für Schüler/innen**  
**Für Klasse 10-13**  
 **Sommerferien 2015 (genauer Termin folgt)**

Google, Facebook und Twitter kennt Ihr alle... aber was genau sind webbasierte Plattformen und wie werden sie strukturiert und programmiert? Wenn Ihr das genauer wissen wollt, dann ist die 5tägige Summerschool der Hochschule Neuss genau das Richtige für Euch. Wir zeigen Euch anhand verschiedener Beispiele, wie Internet-Plattformen aufgebaut werden. Hierbei lernt Ihr viel über Themen wie grafische Modellierung und Funktionalität und könnt auch selbst an einer Plattform arbeiten. An einem Tag ist außerdem der Besuch eines Internetunternehmens im Rhein-Kreis Neuss geplant. Der Kurs findet jeweils von 9-16 Uhr statt. Die Gruppengröße ist auf 10 bis 15 Personen begrenzt.



Für weitere Infos und Anmeldung QRCode scannen oder unter: [www.mint-machen.de/kursangebote/summerschool2015](http://www.mint-machen.de/kursangebote/summerschool2015)

## Biologie

### Der genetische Fingerabdruck

 **Für Lehrer/innen**  
**Mobiles Schülerlabor „science-to-class“**  
**für Biologie-Kurse ab Klasse 10**  
 **Ab März 2015**

Beim „Genetischen Fingerabdruck“ wird eine DNA-Präparation und Polymerase-Kettenreaktion (PCR) von den Schülerinnen und Schülern selbst durchgeführt. Die PCR-Technik ist fester Bestandteil des Lehrplanes und häufig Abiturthema. Durchgeführt wird die Maßnahme von zwei promovierten Biologinnen, die lange in der biologischen Grundlagenforschung gearbeitet haben. Die Gruppengröße sollte zwischen 14 und maximal 24 Personen liegen. Die Dauer der Maßnahme beträgt etwa 6-7 Stunden. Termine sind möglich ab März 2015. Die Kosten werden vom zdi-Netzwerk übernommen.

**INFO:** Ab April 2015 werden neue Kurse für Schüler ab der 8. Klasse angeboten!



(c) Thinkstock - Wavebreak Media



Für weitere Infos und Anmeldung QRCode scannen oder unter:  
[www.mint-machen.de/kursangebote/biologie-mobiles-schuelerlabor-science-to-class](http://www.mint-machen.de/kursangebote/biologie-mobiles-schuelerlabor-science-to-class)



## Chemie

### Chemieworkshop im zdi-Schülerlabor

 **Für Lehrer/innen und Schüler/innen**  
**Chemieworkshop im zdi-Schülerlabor für Kl. 9**  
 **26. und 27. Februar 2015**

Bei dem zweitägigen Chemieworkshop im zdi-Schülerlabor der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf geht es diesmal um das Element „Eisen“. Von jeweils 14.30 bis ca. 17.30 Uhr habt Ihr die Möglichkeit, spannende Laborexperimente unter fachkundiger Anleitung zu erleben und Alltagsphänomene durch die Brille des Wissenschaftlers zu betrachten. Teilnehmen können bis zu 14 Schülerinnen und Schüler aus der Jahrgangsstufe 9. Interessenten bzw. Schülergruppen sollten sich über das zdi-Netzwerk anmelden.



Für weitere Infos QRCode scannen oder unter:  
[www.mint-machen.de/kursangebote/schuelerlabor/](http://www.mint-machen.de/kursangebote/schuelerlabor/)



## Physik

### SchulPOOL-Physik

 **Für Lehrer/innen**

Ziel des SchulPOOLS ist es, mehr spannende Experimente in den Physikunterricht zu bringen. Denn Experimente prägen sich ein und sind wesentlicher Bestandteil eines gelungenen Physikunterrichts. Aber nicht jede Schule besitzt jedes Experiment in Klas-

senstärke. Daher steht allen Schulen mit Sekundarstufe I und II im Rhein-Kreis Neuss eine Sammlung von Schüler-Experimentier-Sets des SchulPOOLS-Physik zur Verfügung. Die Experimentier-Koffer werden im Kreismedienzentrum gelagert und kostenlos durch den hauseigenen Kurierdienst in die Schule gebracht und dort auch wieder abgeholt. Folgende Koffersets stehen derzeit zur Verfügung: Radioaktivität, Motor/Generator, Induktion, Freier Fall, U-I-Kennlinie Glühlampe, Schwebungen mit Mikrofon und Stimmgabeln, Schallgeschwindigkeit, Fourieranalyse. Weitere Infos und Reservierung: Medienzentrum Rhein-Kreis Neuss, Telefon: 02131 / 661916-0, medienzentrum@rhein-kreis-neuss.de



Für weitere Infos QRCode scannen oder unter:  
[www.mint-machen.de/kursangebote/schulpool-physik/](http://www.mint-machen.de/kursangebote/schulpool-physik/)

## Technik

### ElektroLive & MetallLive

 **Für Schüler/innen**  
 **Osterferienkurse für Klasse 9 und 10**  
**30. März bis 2. April 2015**

Lust mal in technische Ausbildungsberufe reinzuschnuppern? Dann sind die beiden Kurse in der Ausbildungswerkstatt der Currenta GmbH & Co. OHG im CHEMPARK Dormagen genau das Richtige für Dich! An vier Tagen jeweils von 9 bis 16 Uhr lernst Du die Themen Elektronik bzw. Metallkunde hautnah kennen. Im Kurs ElektroLive (max. 10 Plätze) erklären Dir Ausbilder von Currenta alle „Kniffe“ der Installationstechnik. Außerdem lernst Du spannende Grundlagen der Sensorik und Aktorik sowie der Mess- und Regelungstechnik. Im Kurs MetallLive (max. 12 Plätze) dreht sich alles um den glänzenden Werkstoff Metall. Unter der Anleitung erfahrener Ausbilder kannst Du kleinere Bauteile erstellen und selbst anreißen, körnen, feilen, sägen, bohren, senken, gewindeschneiden und fügen.



Für weitere Infos und Anmeldung QRCode scannen oder unter: [www.mint-machen.de/kursangebote/elektrolive-metalllive](http://www.mint-machen.de/kursangebote/elektrolive-metalllive)

## MINT für Mädchen

 **Für Schülerinnen**  
 **Elektronik-/Mechanik-Kurs ab Klasse 9**  
**(im Rahmen der zdi-Mädchenwochen)**  
**März/April 2015**

MINT ist nur was für Jungs... oder vielleicht doch nicht? Speziell für Mädchen bietet jetzt die Ausbildungsabteilung der Hydro

Aluminium Rolled Products GmbH in Grevenbroich einen Kurs an, bei dem Ihr Euch an vier Nachmittagen jeweils von 12.30 bis 15.30 Uhr über technische Ausbildungsberufe informieren könnt. In der Ausbildungswerkstatt von Hydro bekommt Ihr an den ersten beiden Nachmittagen spannende Einblicke in die Elektronik und in die Mechanik. An den anderen beiden Tagen könnt Ihr eine Ingenieurin und eine Elektronikerin bei ihrer täglichen Arbeit begleiten. Da die Gruppengröße auf 5 Personen begrenzt ist, solltet Ihr Euch schnell anmelden! Interessierte Schülerinnen müssen an den betreffenden Nachmittagen von ihrer Schule vom Unterricht freigestellt werden! Termine: Kurs 1: Fr 6.3. / Di 10.3. / Fr 13.3. / Di 17.3. Kurs 2: Di 14.4. / Fr 17.4. / Di 21.4. / Do 23.4.



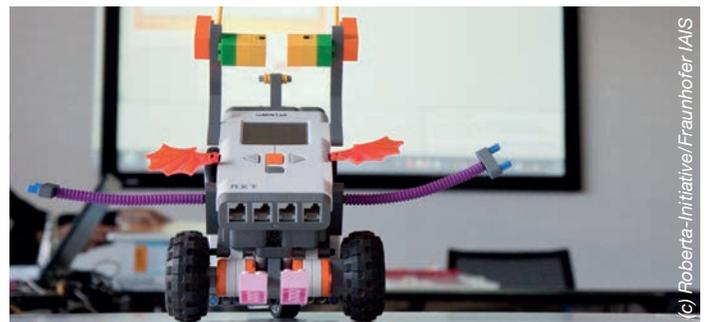
Für weitere Infos und Anmeldung QRCode scannen oder unter: [www.mint-machen.de/kursangebote/mint-fuer-maedchen](http://www.mint-machen.de/kursangebote/mint-fuer-maedchen)  
[www.zdi-portal.de/netzwerk/maedchenfoerderung](http://www.zdi-portal.de/netzwerk/maedchenfoerderung)

## Robotics

### ROBERTA-Schnupperkurse

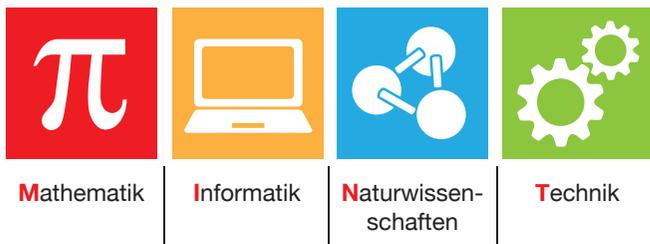
 **Für Schüler/innen und Lehrer/innen**  
 **Roboterkurse für Mädchen u. Jungen ab Kl. 8**  
**Termine nach Vereinbarung**

ROBERTA-Kurse nutzen die Faszination von Robotern, um Technik, Informatik und auch naturwissenschaftliche Themen spannend und praxisnah zu vermitteln. An der Maximilian-Kolbe-Schule in Neuss starten im Februar 2015 zwei ROBERTA-Kurse speziell für Mädchen. Interessierte Lehrer/innen anderer Schulen können gerne an einem Nachmittag in einen der Kurse „hineinschnuppern“ (Anmeldung über das zdi-Netzwerk). Weiterhin möchten wir weitere Schulen im Rhein-Kreis Neuss für die Durchführung von Roboterkursen gewinnen. Idealerweise sollten dafür Lego Mindstorms Roboterkästen und Computer in der Schule vorhanden sein. Eine Ausleihe kann bei Bedarf auch über das zdi-Netzwerk organisiert werden. In den Sommerferien 2015 sind außerdem 6-8stündige ROBERTA-Schnupperkurse geplant. Interessierte Schülerinnen und Schüler bzw. Lehrerinnen und Lehrer sollten sich beim zdi-Netzwerk anmelden.



c) Roberta-Initiative/Fraunhofer/AIS

Für weitere Infos bitte QRCode scannen oder unter: [www.mint-machen.de/kursangebote/roberta](http://www.mint-machen.de/kursangebote/roberta)



Mathematik

Informatik

Naturwissen-  
schaften

Technik

## Weitere Angebote

### Auf den Spuren von Daniel Düsentrieb

 **„Von der genialen Idee zum erfolgreichen Produkt“  
Für Schüler/innen  
Innovationsworkshop ab Klasse 10  
Dauer: 1 Tag (genauer Termin folgt)**

„Wenn eine Idee am Anfang nicht absurd klingt, dann gibt es keine Hoffnung für sie.“ (Albert Einstein). Das wussten neben Einstein auch seine Kollegen Alfred Nobel oder Daniel Düsentrieb. Die Kunst ist, sich davon nicht einschüchtern zu lassen. 3M Deutschland, seit kurzem Partner unseres zdi-Netzwerks, beweist seit Jahren eindrucksvoll, dass die Unternehmenskultur einen wesentlichen Einfluss auf die Innovationskraft hat. 3M setzt seit seiner Gründung auf kreative Freiräume und Eigenverantwortung seiner Mitarbeiter. Danach können und sollen die 3M Entwickler rund 15 Prozent ihrer Arbeitszeit eigenen Projekten widmen – ganz egal ob sie die Stunden zum Tagträumen nutzen oder zum Zaubertrankmischen. Diesen Erfindergeist und den Spaß am Tüfteln möchte 3M Euch gerne im Rahmen eines Workshops vermitteln. Wie entstehen Innovationen? Mit welchen Techniken lässt sich die eigene Kreativität steigern? Was passiert eigentlich, nachdem eine Produktidee geboren ist? Die Teilnehmerzahl ist auf 20 Personen begrenzt. Veranstaltungsort: 3M in Neuss.



Für weitere Infos und Anmeldung bitte QRCode scannen oder unter:  
<http://www.mint-machen.de/kursangebote/innovationsworkshop/>

### Auf Spurensuche im Humboldt Bayer Mobil

 **Für Lehrer/innen  
für Klasse 5-8  
5-Std. Kurs in Leverkusen oder Köln  
17. bis 21. August 2015**

Das Humboldt Bayer Mobil ist ein mobiler Forschungstruck, in dem Schülerinnen und Schüler selbst ausprobieren können, was es heißt, Forscherin oder Forscher zu sein. Der in Berlin stationierte Truck ist im August 2015 an fünf Tagen in Leverkusen

oder Köln zu Gast. Für den Expeditionstag sind keine speziellen Vorkenntnisse erforderlich. Bei dem Projekt geht es darum, den wissenschaftlichen Erkenntnisweg eigenständig zu durchlaufen. Dabei können die teilnehmenden Schülerinnen und Schüler in die Rolle eines Kriminologen schlüpfen. Der Kurs kann vormittags (8.00 bis ca. 12.30 Uhr) oder nachmittags (ca. 13.30 bis ca. 18.00 Uhr) gebucht werden. Die Gruppengröße ist auf 30 Personen begrenzt. Hin- und Rückfahrt müssen selbst organisiert werden. An einem Besuch interessierte Schulen sollten sich beim zdi-Netzwerk melden.



Für weitere Infos bitte QRCode scannen oder unter:  
<http://www.mint-machen.de/kursangebote/schuelerlabor/>

### Stromverbrauch „smart“ messen

 **Für Lehrer/innen und Schüler/innen  
Ab Klasse 10  
Informatik, Physik, Gebäude- und Energietechnik  
Termin nach Vereinbarung im Juni  
Bustransfer inkl.  
Dauer: ca. ½ Tag, Teilnehmerzahl: 13 bis 26**

Im RWE Labor können Schülerinnen und Schüler experimentieren und erfahren, welche Geräte im Haushalt den Stromverbrauch in die Höhe treiben. So setzen sie sich aktiv mit Energiesparen, intelligenter Strommessung und intelligenter Haustechnik (Smart Home) auseinander. Das Labor ist im Berufskolleg Stadtmitte der Stadt Mülheim a.d. Ruhr eingerichtet und Teil des dortigen ZDI. Schwerpunkt des RWE Labors ist die intelligente Haus- und Gebäude-Systemtechnik. Im Labor sind 13 Smart Meter installiert, die den Stromverbrauch transparent machen und die Auswertung von Energie-Sparmaßnahmen erlauben. Anmeldung im Klassenverbund über das zdi-Netzwerk.



Für weitere Infos bitte QRCode scannen oder unter: <http://www.mint-machen.de/kursangebote/schuelerlabor/>

[www.3malE.de](http://www.3malE.de)



„Wir bemerken seit einiger Zeit, dass die Anzahl der Bewerbungen auf unsere technischen Ausbildungsberufe Industriemechaniker/-in und Elektroniker/-in abnehmen. Daher engagieren wir uns im zdi-Netzwerk Rhein-Kreis Neuss, um uns als Ausbildungsbetrieb bei den Schülerinnen und Schülern bekannter zu machen.“



*Ute Werres, Personalleiterin  
TOKAI ERFTCARBON GmbH*

## Wichtige MINT-Termine 2015

- ▶ **Fortbildung für MINT-Lehrer**  
**Heinrich-Heine Universität Düsseldorf**  
Do 19.03.2015, 8.30-16 Uhr  
[www.uni-duesseldorf.de](http://www.uni-duesseldorf.de)
- ▶ **Girls' Day / Boys' Day 2015**  
Do 23.04.2015  
[www.girls-day.de](http://www.girls-day.de), [www.boys-day.de](http://www.boys-day.de)
- ▶ **MINT-Fachtagung des zdi-Netzwerks Rhein-Kreis Neuss**  
Di 28.04.2015, 17.30 Uhr
- ▶ **CHECK IN Berufswelt im Rhein-Kreis Neuss**  
Do 18.06.2015, 13-17 Uhr  
[www.checkin-berufswelt.de](http://www.checkin-berufswelt.de)
- ▶ **Anmeldeschluss Naturwissenschaftliches Kolloquium 2015/16 am Gymnasium Norf**  
Fr 04.09.2015
- ▶ **Pascal Technikum Grevenbroich**  
[www.pasteg.de](http://www.pasteg.de)  
Infoveranstaltung für Kurs 11: Ende 10/2015  
Anmeldeschluss: Ende 11/2015

## Werden Sie Partner!

Sie haben eine gute Idee für ein neues zdi-Angebot, das es Schülerinnen und Schülern erlaubt, MINT „live“ zu erleben oder möchten zdi-Partner werden? Dann sprechen Sie uns an! Wir entwickeln das Angebot gerne mit Ihnen gemeinsam und informieren Sie über Fördermöglichkeiten.

## Ihre Ansprechpartner

**Frank Heidemann**  
Tel. 02131 928-7506

**Martina Meeuvissen**  
Tel. 02131 928-7505

[zdi@rhein-kreis-neuss.de](mailto:zdi@rhein-kreis-neuss.de)  
[www.mint-machen.de](http://www.mint-machen.de)



## Herausgeber

Wirtschaftsförderungsgesellschaft  
Rhein-Kreis Neuss mbH  
Oberstraße 91 · 41460 Neuss

## Wir danken unseren Unternehmenspartnern:

### PREMIUM MINT-MACHER



### MINT-MACHER



Gefördert aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung:

Mit finanzieller Unterstützung durch:

