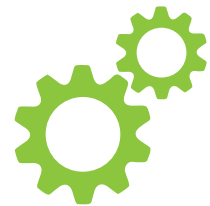
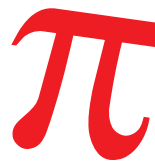
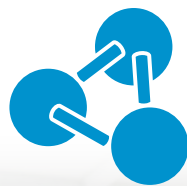


Gemeinsam forschen und verstehen

Angebote für Schüler(innen)
und Lehrer(innen)



MINT!
machen

Alle Angebote und weitere Infos unter:

www.mint-machen.de



[WWW.FACEBOOK.COM/MINTMACHEN](https://www.facebook.com/mintmachen)

MINT... noch nie gehört?

Liebe Schülerinnen und Schüler,
liebe Lehrerinnen und Lehrer,
liebe Eltern,

auch für das zweite Halbjahr des Schuljahres 2016/17 haben wir zusammen mit unseren Partnern wieder ein umfangreiches Kursprogramm zusammengestellt. Neu sind unter anderem die Kurse „Live coding - Musik programmieren mit Sonic Pi“, „Live Tracking - Deinem Paket auf der Spur“ sowie der Osterferienkurs „Let's code, let's scratch!“, bei dem interaktive Geschichten, Animationen und Spiele programmiert werden. Am 1. April messen sich dann wieder Schülerteams verschiedener Schulen beim Roboterwettbewerb unseres zdi-Netzwerks, bei dem es tolle Preise zu gewinnen gibt. Mit der zunehmenden Digitalisierung in der Wirtschaft und in den Unternehmen entstehen neue interessante Berufsbilder, gerade auch im mathematisch-technisch-naturwissenschaftlichen (MINT-)Bereich. Die Herausforderungen der Zukunft, auch um den Fachkräftebedarf in der Wirtschaft zu decken, können nur mit engagierten und gut ausgebildeten jungen Menschen gemeistert werden. Daher freue ich mich, wenn viele Schülerinnen und Schüler die zdi-Angebote nutzen und sich über verschiedenste MINT-Berufsbilder und Studiengänge informieren. Ich wünsche dabei viel Freude und gute Einblicke in spannende Berufe!

Hans-Jürgen Petruschke

Hans-Jürgen Petruschke
Landrat für den Rhein-Kreis Neuss



Gerne nehmen wir Dich auch auf
unseren **Infoverteiler für neue
Kursangebote** auf.
Schicke bei Interesse bitte eine
Email an zdi@rhein-kreis-neuss.de

Kursangebote

für Schüler/innen

Zu diesen Kursen kannst Du Dich selbst beim zdi-Netzwerk anmelden!



Chemieworkshop im zdi-Schülerlabor

- Klasse 9 & 10 (max. 14 Teilnehmer/innen)**
- Do 16.02.2017 und Fr 17.02.2017**
- 2 x 3 Stunden, jeweils von 14:30 bis 17:30 Uhr**
- Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf**
- Studium der Chemie, Chemielaborant/in**

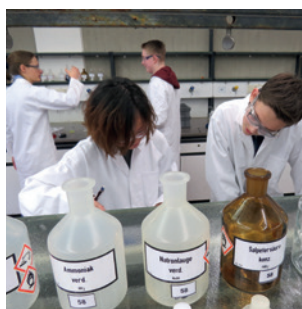


Foto: Rhein-Kreis Neuss

Beim nächsten Chemieworkshop im zdi-Schülerlabor der Heinrich-Heine-Universität in Düsseldorf geht es um Experimente zu den Metallen Aluminium und Calcium. Dabei spielen unter anderem Deos und die Härte von Wasser eine wichtige Rolle. An zwei Nachmittagen habt Ihr die Möglichkeit, spannende Laborexperimente unter fachkundiger Anleitung zu erleben und Alltagsphänomene durch die Brille des Wissenschaftlers zu betrachten.



MINT
LERNORT
Medizin & Gesundheit

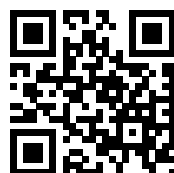
Tag der offenen Tür – Ergotherapie & Physiotherapie plus Bachelor Studium

- Sa 18.02.2017, 14:00 bis 17:00 Uhr**
- medicoreha Welsink Akademie GmbH,
Ausbildungszentrum Neuss,
Hammfelddamm 4a, Neuss**
- Ergo-/Physiotherapeut/in**



Foto: medicoreha

An mehreren Praxis-Stationen werden die beiden Berufsbilder Ergotherapie und Physiotherapie erlebbar gemacht. Ihr lernt das Konzept der Akademie als Modellschule des Landes NRW kennen sowie die Studienmöglichkeiten in Kooperation mit der Hochschule Niederrhein. Außerdem könnt Ihr die aktuellen Fachschüler, die Ausbildungsleiterin oder die Dozenten mit Fragen „löchern“. Teilnahme kostenlos, Anmeldung nicht erforderlich.



π



>> Einfach scannen!
Hier geht's zur Website

Weitere Infos und Anmeldung zu allen Angeboten unter www.mint-machen.de



Zielgruppe



Kurstermin



Kursumfang



Veranstaltungsort



Besondere Hinweise



MINT-Beruf



Live coding - Musik programmieren mit Sonic Pi

-  **Ab Klasse 9 (5 - 8 Teilnehmer/innen)**
-  **Sa 04.03.2017 bis Sa 01.04.2017**
-  **5 x 2 Stunden, jeweils samstags von 10:00 bis 12:00 Uhr**
-  **Musik-Studio Neuss, Neuss**
-  **Tontechniker, Softwareentwickler/in, Fachinformatiker/in, Studium der Informatik**
-  **bitte möglichst Laptop mitbringen**



Sonic Pi
The Live Coding Music Synth for Everyone.
Welcome to the future of music.

Sonic Pi ist eine freie Musik-Software mit der man selbst Musik programmieren kann. Beim sogenannten

Live Coding wird das sogar live auf der Bühne gemacht. Ihr lernt in diesem Kurs einfache Programmierkenntnisse und könnt mit einem Software-Synthesizer kreativ Klänge und Rhythmen erzeugen. Euer selbst programmiertes Stück testet Ihr auf einer Soundanlage im Musik-Studio Neuss und könnt es Euren Freunden als MP3 zusenden.

Foto: Quelle: <http://sonic-pi.net>

Roboterwettbewerb 2017



-  **Klasse 5-10**
-  **Sa 01.04.2017, 10:00 bis 17:00 Uhr**
-  **Berufskolleg für Technik und Informatik (BTI), Neuss**



Ihr findet Roboter spannend? Ihr habt Spaß am Tüfteln und wollt Euch mit anderen messen? Dann ist der Roboterwettbewerb das richtige für Euch! Teilnehmen können SchülerInnen von Schulen im Rhein-Kreis Neuss. Der Wettbewerb eignet sich sowohl für Einsteiger, als auch für Fortgeschrittene. Wettbewerbsmotto 2017: Arcade Games – Bring den Roboter ins Videospiel! Anmeldung unter www.mint-machen.de

Foto: istock/thinkstock

Osterferienkurse 2017



Hast Du den Durchblick? Röntgen mit den Profis

-  **Ab Klasse 8 (max. 8 Teilnehmer/innen)**
-  **Di 11.04.2017, 15:00 bis 18:00 Uhr**
-  **ZRN Rheinland, Standort Grevenbroich**
-  **Medizinisch-Technische/r Radiologieassistent/in (MTRA)**

Wie geht Röntgen? Wie funktioniert ein Röntgengerät? Was kann ich damit sehen? Was kann man mit Röntgenstrahlen sichtbar machen? Und – was versteckt sich in meinem Überraschungs-Ei?



Diese Fragen und was noch damit zusammenhängt, beantwortet Dir das ZRN-Team in einem 3-stündigen Workshop. Darüber hinaus kannst Du selbst Dinge des Alltags durchleuchten und herausfinden, wie sie von innen aussehen.

Foto: zdi-Netzwerk Rhein-Kreis Neuss



„Let's code, let's scratch!“ – Programmieren lernen mit Scratch

-  **Ab Klasse 8 (max. 14 Teilnehmer/innen)**
-  **Di 18.04.2017 bis Fr 21.04.2017**
-  **4 x 6 Stunden, jeweils von 10:00 bis 16:00 Uhr**
-  **Medienzentrum Rhein-Kreis Neuss, Neuss-Holzheim**
-  **Mediengestalter/in, Softwareentwickler/in, Fachinformatiker/in**



Mit Scratch kann man interaktive Geschichten, Animationen, Spiele oder Musik ganz einfach programmieren. Du kannst selbst Tiere oder andere Charaktere schaffen, die tanzen, singen und miteinander interagieren. Außerdem lassen sich damit Bilder erstellen, die sich durch Mausbewegungen verändern oder mit Klangeffekten versehen sind. Dein Scratch-Projekt kannst Du unter www.scratch.mit.edu mit anderen teilen oder als Video auf YouTube stellen.

Foto: Kelly Lorenz



Innovationsworkshop „Auf den Spuren von Daniel Düsentrrieb“ oder „Von der genialen Idee zum erfolgreichen Produkt“

-  **Ab Klasse 10 (max. 20 Teilnehmer/innen)**
-  **Do 27.04.2017, 9:30 bis 16:00 Uhr**
-  **3M Deutschland GmbH, Neuss**



Wie entstehen Innovationen? Mit welchen Techniken lässt sich die eigene Kreativität steigern? Was passiert eigentlich, nachdem eine Produktidee geboren ist? Erfindergeist und Spaß am Tüfteln möchte 3M Euch gerne im Rahmen dieses Workshops vermitteln. 3M setzt auf kreative Freiräume und Eigenverantwortung seiner Mitarbeiter, die rund 15% ihrer Arbeitszeit eigenen Projekten widmen können und sollen – ganz egal ob sie die Zeit zum Tagträumen nutzen oder zum Zaubrankmischen.

Foto: 3M



Entdecke die Welt des Gamedesigns und von Augmented Reality



Ab Klasse 9 (max. 20 Teilnehmer/innen)
Mi 17.05.2017, Mi 24.05.2017, Mi 31.05.2017
3 x 2 Stunden, jeweils von 16:00 bis 18:00 Uhr
Media Design Hochschule, Düsseldorf
Gamedesigner/in, Mediengestalter/in



Foto: Mediadesign Hochschule

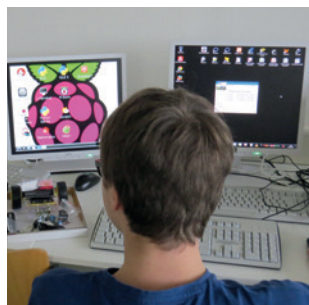
Wie macht man Computerspiele? Welche Programme und Techniken musst Du dafür beherrschen? Wie wichtig ist Augmented- und Virtual Reality? All das und noch mehr erfährst Du von erfahrenen Dozenten und Professoren der Media Design Hochschule in Düsseldorf. Du kannst dort auch Teile eines Computerspiels selbst konzipieren und die Anforderungen für die Programmierung kennenlernen.



Raspberry Pi – Kleiner Rechner für große Ideen



Ab Klasse 9 (max. 14 Teilnehmer/innen)
Sa 20.05.2017 bis Sa 17.06.2017
5 x 2 Stunden, jeweils samstags von 10:00 bis 12:00 Uhr
Gymnasium Marienberg, Neuss
Elektroniker/in Automatisierungstechnik, Softwareentwickler/in, Fachinformatiker/in



Informatik, Energie- und Anlagenelektroniker.

Foto: Rhein-Kreis Neuss

Mit dem kleinen Rechner „Raspberry Pi“ lernst ihr, wie ihr ein kleines Fahrzeug über Tablet, PC oder euer Handy steuern könnt, wie der Raspi als Linux-PC einsetzbar ist und wie eine Steuerung von Funksteckdosen mithilfe des Raspi machbar ist. Dabei entdeckt ihr wie man elektronische Bauteile ansprechen und steuern kann und erfährt gleichzeitig viel Interessantes über die Berufe Elektrotechnik,



„Live Tracking – Deinem Paket auf der Spur“



Ab Klasse 11 (max. 20 Teilnehmer/innen)
Mo 26.06.2017, 11:00 bis 17:00 Uhr
Europäische Fachhochschule, Neuss
Geeignet für Schüler mit Interesse an MINT

Online shoppen ist einfach: Produkt auswählen, Adresse angeben und hoffen, dass das Paket bald eintrifft. Um das Warten zu erleichtern, kann man sich anzeigen lassen, an welcher Station sich das Paket zurzeit befindet. Nähert sich der Paketwagen der eigenen Adresse, kann man die Fahrt „live“ im Internet beobachten. In diesem Kurs könnt Ihr das Live Tracking eines für diesen Tag be-



stellten Pakets erleben und lernt, wie das technisch funktioniert.

Foto: Fotolia/EUFH



„Wissen, wie der Wind weht“ - Ein Ausblick in die Grundlagen der Windenergie



Ab Klasse 9 (max. 10 Teilnehmer/innen)
Fr 07.07.2017, 9:00 bis 15:00 Uhr
windtest grevenbroich gmbh, Grevenbroich
Mechatroniker/in, Elektroniker/in, Naturwissenschaftliches Studium



Wie entscheidet man eigentlich, an welchem Standort eine Windenergieanlage sinnvoll ist? Welche Messungen sind dafür erforderlich? Bei diesem Kurs erhältst Du unter anderem Einblicke in ein Windenergieprojekt und lernst zu beurteilen, welche Bedeutung die Themen „Schattenwurf“ und „Schallimmissionen“ (Lärm) auf die Nachbarschaft haben. Außerdem besichtigt Ihr ein Windtest-

feld und den „Turmfuß“ einer modernen Multi-Megawatt Windenergieanlage. Foto: windtest grevenbroich gmbh

Sommerferienkurse 2017



Klasse 9 und 10 (je Kurs max. 12 Teilnehmer/innen)
5 x 7 Stunden
Currenta GmbH & Co. OHG, CHEMPARK Dormagen

Lust mal in technische Ausbildungsberufe reinschnuppern? An fünf Tagen lernst Du die Themen Labor bzw. Elektronik hautnah kennen.



LaborLive



Mo 17.07. bis Fr 21.07.2017, jeweils von 9:00 bis 16:00 Uhr
Chemielaborant/in

Wie wird Tafelkreide hergestellt? Wie hoch ist der Säureanteil bei Essig? Und wie viel Zucker befindet sich in verschiedenen Getränken? Bei diesem Kurs schlüpfst Du in die Rolle eines Laborsanten und lernst die Grundlagen der Synthese kennen.



ElektroLive



Mo 24.07. bis Fr 28.07.2017, jeweils von 9:00 bis 16:00 Uhr
Elektroniker/in Automatisierungstechnik bzw. Betriebstechnik, Mechatroniker/in

In diesem Kurs lernst Du alle „Kniffe“ der Installationstechnik sowie die spannenden Grundlagen der Sensorik, der Aktorik und der Mess- und Regelungstechnik kennen.

Kurs

Roboterkurse

- Das fliegende IT-Klassenzimmer - Modul 1: PC-Technik
- Das fliegende IT-Klassenzimmer - Modul 2: Betriebssysteme
- Sicherer als die NSA - Daten verschlüsseln mit Quantenkryptografie
- Trainingsmethoden zur Prävention und Rehabilitation
- Bärlauch und Gundermann - Bau einer Kräuterspirale
- Sozialer Wohnungsbau im Insektenreich - Bau von Insektennisthilfen
- Quantenphysik in der Praxis - Mit Quanten Daten sicher übertragen

„science to class: Das mobile Schülerlabor“

- Der genetische Fingerabdruck
- DNA - Bauplan des Lebens
- Qualitätskontrolle von Lebensmitteln:
 - Molekulare Unterscheidung verschiedener Fleischsorten
- Plasmidpräparation und Restriktionsanalyse

Fach

- Technik/ Informatik
- Informatik
- Informatik
- Informatik
- Biologie/ Sport
- Biologie/ Erdkunde
- Biologie/ Erdkunde
- Physik

Zeitstunden

- ca. 2h / Woche
- ca. 2h / Woche
- ca. 2h / Woche
- 4-5 h
- 2-4 h
- ca. 8 h
- ca. 8 h
- 4-5 h

Klasse

- 8-10
- ab 8
- ab 8
- ab 9
- ab 9
- ab 8
- ab 8
- 11/12

TN-Zahl

- 5-12
- 5-12
- 5-12
- 14-30
- Max. 30
- Max. 30
- Max. 30
- 14-30

- Biologie/ Genetik
- Biologie/ Genetik

- 6-7 h
- 4-5 h

- ab 10
- 8-10

- Max. 24
- Max. 24

- Biologie/ Genetik
- Biologie/ Genetik

- 6-7 h
- 5-6 h

- ab 10
- ab 10

- Max. 24
- Max. 24

Seminar - und Fortbildungsangebote für Lehrerinnen & Lehrer

Anmeldung unter www.mint-machen.de

Erneuerbare Energien vermitteln mit Experimentierkoffern von leXSolar

Mo 13.03.2017
14:00 bis 17:00 Uhr
innogy SE, Neuss



Foto: innogy SE

In dieser Fortbildung lernen Sie, wie man einfache quantitative und spielerische Grundlagenversuche mit qualitativen und didaktisch hochwertigen Experimenten kombinieren kann. Photovoltaik, Wind- und Wasserkraft, Elektromobilität und die Brennstoffzelle stehen auf dem Programm. Anmeldeschluss: 06.03.2017
 Infos: www.3male.de/experimentierkoffer

Umwelterziehung- Naturerlebnis und Artenschutz am Beispiel eines Schulgartens

Sa 29.04.2017
10:00 bis 14:00 Uhr
Leibniz-Gymnasium Dormagen



Am Beispiel des Schulgartenprojektes am Leibniz-Gymnasium Dormagen und des dazugehörigen Naturerlebniskonzeptes werden die Planung eines Schulgartens und dessen Didaktisierung sowie die Einbindung in den Unterricht thematisiert. Nach Seminarteilnahme besteht die Möglichkeit, einen durch das zdi-Netzwerk geförderten Schülerprojektkurs, z.B. zur Einrichtung eines Insektenhotels oder einer Kräuterspirale durchzuführen.

Foto: René Jungbluth, LGD

Austauschforum zur Schulgartenarbeit

Di 23.05.2017
16:00 bis 18:00 Uhr
Kreishaus Neuss (Besprechungsraum 3)

Die Veranstaltung bietet die Möglichkeit, unter der Leitung von zdi-Dozent René Jungbluth über Erfahrungen mit Schulgartenar-

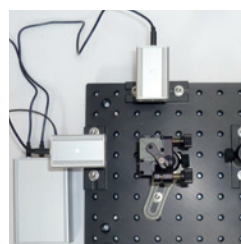
beit ins Gespräch zu kommen, neue Impulse mitzunehmen und konkretes Unterrichtsmaterial auszutauschen. Die Veranstaltung richtet sich an alle Lehrkräfte, die mit einem Schulgarten arbeiten oder planen.

ROBERTA-Teacher: Fortbildungs-Stipendium

Durch eine Fortbildung zum ROBERTA-Teacher beim Fraunhofer Institut (<http://roberta-home.de>) lernen Sie die Handhabung der Roboter-Baukastensysteme Lego Mindstorms und praktische Hinweise für den Unterricht kennen. Lehrkräfte, die eine Schulung als ROBERTA-Teacher machen und anschließend in unsere Dozentenliste aufgenommen werden möchten, können sich auf eines der Fortbildungsstipendien des zdi-Netzwerks bewerben.

Quantenkryptografie als praktischer Schülerversuch für den Physikunterricht

Termin nach Vereinbarung
14:00 bis 17:00 Uhr
Leibniz-Gymnasium Dormagen



In dieser Fortbildung lernen Sie ein spannendes Experiment für Schüler zum Thema Quantenkryptografie kennen. Dieses demonstriert auf anschauliche Weise die Quantenwelt als Grundlage zur Verschlüsselung von Daten. Sie lernen den Aufbau des Experiments kennen und erhalten wertvolle Tipps für die Einbindung in den Unterricht. Die Experimentier-Koffer können Sie im Anschluss an die Fortbildung für den eigenen Unterricht ausleihen.

Foto: Versuchsaufbau von BOB

SchulPOOL-Physik - Mobile Experimentierkoffer

Nicht jede Schule besitzt jedes Experiment in Klassenstärke. 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 Experimente-Koffer werden im Kreismedienzentrum gelagert und kostenlos in die Schule gebracht und dort auch wieder abgeholt. Infos und Reservierung: medienzentrum@rhein-kreis-neuss.de



„Bereits seit einigen Jahren bieten wir gemeinsam mit der Deutschen-Umwelt-Aktion e.V. kostenlosen Energieunterricht für Neusser Grundschüler an. Durch unser Engagement im zdi-Netzwerk möchten wir noch mehr junge Menschen möglichst praxisnah in die „Welt der Energie“ und solch spannende Themen wie Erneuerbare Energien oder Elektromobilität einführen.“

**stadtwerke
neuss**

Ekkehard Boden, Technischer Geschäftsführer
Stadtwerke Neuss GmbH

Weitere Angebote und Termine

- ▶ **Pascal Technikum Grevenbroich (ab Klasse 10)**
Abschlussveranstaltung Kurs 10: Fr 27.01.2017,
17.00 Uhr, Kreishaus Grevenbroich, Anmeldung
erforderlich: email@pasteg.de · www.pasteg.de
- ▶ **Girls' Day / Boys' Day**
Do 27.04.2017
www.girls-day.de · www.boys-day.de
- ▶ **Berufsfelderkundungstage**
des Landesvorhabens „Kein Abschluss ohne
Anschluss“ (KAoA) im Rhein-Kreis Neuss,
Mo 26. – Fr 30.06.2017
www.fachkraefte-fuer-morgen.de

- ▶ **CHECK IN Berufswelt**
im Rhein-Kreis Neuss (Klasse 9-13),
Do 29.06.2017, 13-17 Uhr
www.checkin-berufswelt.net
- ▶ **Beruf konkret 2017**
Berufs- und Ausbildungsmesse, Sa 16.09.2017, 10-15 Uhr
Sparkasse Neuss (Michaelstraße)
- ▶ **Makerspace Kaarst (ab Klasse 6)**
www.facebook.com/MakerspaceKaarst
- ▶ **Berufsberatung und Studienberatung**
Agentur für Arbeit Neuss, Marienstrasse 42
Telefon 0800 4 5555 00 (kostenfrei) · www.arbeitsagentur.de

Wir danken unseren Partnern und Sponsoren:

PREMIUM MINT-MACHER

MINT-MACHER

CURRENTA
Leistung für Chemie und Industrie

HYDRO
Infinite aluminium

Kawasaki
Robotics

Zülow
Elektronik

ZRN
ZENTRUM FÜR RADIOLOGIE
UND NUKLEARMEDIZIN

BAYER

innogy

medicoreha
AKADEMIE FÜR GESUNDHEITSBERUFE

neoxid
research for nanoenergy

**stadtwerke
neuss**

ACTEGA
Coatings & Sealants

3M

FOM
Hochschule

**TOSHIBA
MEDICAL**

küsters
Grüne Lebenswelten

TZG
Lernen fördern
zwischen
Innovation und
Tradition

OVS
COMPUTER
HANDELS-GMBH

netkotec

P2
medien

Yanfeng
Global Automotive Interiors

TOKAI ERFTCARBON GmbH

Unternehmensart Niederrhein

Mit finanzieller Unterstützung durch:

Bundesagentur für Arbeit
Regionaldirektion
Nordrhein-Westfalen

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



Gefördert aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung:



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung

Ministerium für Wirtschaft, Energie,
Industrie, Mittelstand und Handwerk
des Landes Nordrhein-Westfalen



2014

EFRE.NRW
Investitionen in Wachstum
und Beschäftigung

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



wfg
rhein
kreis
neuss
wirtschaftsförderungsgesellschaft mbh
economic development corporation

Herausgeber

**Wirtschaftsförderungsgesellschaft
Rhein-Kreis Neuss mbH**
Oberstraße 91 · 41460 Neuss
Tel. 02131 / 928-7506 und -7507
zdi@rhein-kreis-neuss.de
www.mint-machen.de

Werden Sie Partner!

Sie haben eine gute Idee für ein neues zdi-Angebot, das es Schüler/innen 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 im zdi-Netzwerk:

Frank Heidemann Tel. 02131 928-7506 · zdi@rhein-kreis-neuss.de
Christian Seel Tel. 02131 928-7507