

- Der genetische Fingerabdruck (ab 10. Klasse)
- Qualitätskontrolle von Lebensmitteln: Molekulare Unterscheidung verschiedener Fleischsorten (ab 10. Klasse)
- Plasmidpräparation und Restriktionsanalyse (ab 10. Klasse)
- DNA - Bauplan des Lebens (8. – 10. Klasse)

NEU!!! Werde Medienprofi - Kamera! Ton! Licht! Action!



Neues Angebot für medienbegeisterte Schulen: Gemeinsam mit den Medienprofis der Rapschul NRW bietet das zdi-Netzwerk Rhein-Kreis Neuss 3 Module im Bereich Musikproduktion, Image-Social Media Video mit Ton-, Kamera- und Regietechnik oder eine Ausbildungskampagne von jungen Menschen für junge Menschen an. Das komplette mobile Tonstudio wird 5 Tage zur Verfügung gestellt: Kamera! Ton! Licht! Action! Mit Kameras, Mikrofonen, Mischpult (evtl. Drohneinsatz) und Computern wird gemixt, gedreht, geschnitten und vertont. Oder es wird gemeinsam gefilmt, Regie geführt, vertont, geschnitten und produziert.

Eines der drei Module kann von Schulen gebucht werden:

Modul 1 „Deine Schule bei YouTube! Schulhymne/Schulsong mit Musikvideo“

Modul 2 „Das coolste Imagevideo für eure Schule!“ (für die schuleigene Website)

Modul 3 „NeXt step! Ein Imagevideo über die Ausbildung in einem mittelständischen Unternehmen des Handwerks oder der Industrie aus Sichtweise der Jugendlichen.“

Alle 3 Module sind ab Klasse 7 für max. 14 Teilnehmer/innen buchbar. Das Angebot gilt als MINT-Spezial Projekt an Schulen und umfasst einen Zeitrahmen von 5x6 Stunden. Die Terminfindung findet nach Wunsch der Schule und Absprache über das zdi-Netzwerk Rhein-Kreis Neuss statt.

Wir suchen für dieses neue Angebot interessierte MINT-mutige und medienbegeisterte Schulen im Rhein-Kreis Neuss! Bei Interesse bitten wir die Schulleitungen bzw. Lehrkräfte eine E-Mail an zdi@rhein-kreis-neuss.de zu senden. Für die Teams der Medienprofis gibt es die Möglichkeit mit dem eigenen Video am Science Video Award NRW teilzunehmen www.sciencevideoaward.de

Erneuerbare Energien

Das neue zdi-Schülerlabor „Energiewende macht Schule“ der Hochschule Düsseldorf (HSD) bietet derzeit zwei Workshops an, die entweder in den Räumlichkeiten der Schule oder an der HSD stattfinden können:

Dem Klimawandel auf der Spur

In diesem Workshop erfahren die Schüler/innen Wissenswertes über Klimawandel, Nachhaltigkeit und die Auswirkungen, die unser Verhalten auf die Umwelt hat. Ihr erlerntes Wissen können sie in einem Quiz und mit Hilfe eines Planspiels unter Beweis stellen. Außerdem können sie anhand des Experimentes die „Klimabox“ den Beweis erbringen, dass das Gas CO₂ den Planeten Erde erwärmt! **(ab 8. Klasse, Gruppen bis 30 Teilnehmer/innen, Dauer: 5 Zeitstunden)**

Die Kraft der Sonne nutzen

In diesem Workshop erfahren die Schüler/innen, wie sich Sonnenstrahlung in Strom und Wärme umwandeln und für unser tägliches Leben nutzen lässt. Ihr erlerntes Wissen können sie in einem Quiz unter Beweis stellen und mit Hilfe von Tisch-Experimenten in Gruppenarbeit die Themen „Solarthermie“ und „Photovoltaik“ erforschen. Als Highlight können sie aus Hibiskusblüten ihren eignen Ministromproduzenten bauen, die „Farbstoffsolzelle“. **(ab 8. Klasse, Gruppen bis 24 Teilnehmer/innen, Dauer: 6 Zeitstunden)**

Schulgarten / Umwelterziehung

Im Schulgarten lernen die Schüler/innen, wie Pflanzen angebaut werden, welchen Einfluss das Wetter, das Klima und die Bewäs-

serung auf das Wachstum haben und welche Tiere im Garten heimisch sind. Darüber hinaus lernen sie nachhaltiges Verhalten und einen schonenden Umgang mit der Natur. **Die folgenden Kurse eignen sich für Gruppengrößen bis 30 Teilnehmer/innen, Dauer: 2 x 5 Zeitstunden:**

- Bärlauch und Gundermann- noch nie gehört!? - Bau einer Kräuterspirale **(ab 8. Klasse)**
- Sozialer Wohnungsbau im Insektenreich - Bau von Insektennisthilfen **(ab 8. Klasse)**

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. Zahlreiche weitere Angebote für Schulklassen und Exkursionen zu zdi-Schülerlaboren in der Region finden Sie auf unserer Website unter

www.mint-machen.de/kursangebote/schuelerlabor/

Seminar - und Fortbildungsangebote

für Lehrerinnen & Lehrer Anmeldung unter www.mint-machen.de

Umwelterziehung - Naturerlebnis und Artenschutz am Beispiel eines Schulgartens

Sa 28.09.2019
4 Stunden, 10:00-14:00 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.

mediakit zur Digitalisierung von Schulen

Mi 30.10.2019
ca. 2 Stunden, 15:00 bis 17:00 Uhr
Albert-Einstein-Gymnasium Kaarst

Mit dem mediakit wird für Schulen eine kostengünstige Lösung bereitgestellt, Klassenräume zu digitalisieren. Dabei steht der Gedanke im Vordergrund, ein zuverlässiges System zur Verfügung zu stellen, welches für die Lehrkräfte wartungsfrei funktioniert. Gleichzeitig werden vielfältige Funktionen für den Einsatz im Unterricht angeboten. So kann das mediakit Computer und Dokumentenkameras im Klassenraum ersetzen. Zudem kann es nach Bedarf ein WLAN mit Internetzugang im Klassenraum bereitstellen. Im Workshop lernen Sie diese und viele weitere Funktionen des mediakits kennen und können selbst den Einsatz erproben.

Erneuerbare Energien vermitteln mit Experimentierkoffern von 3maE

Mi 13.11.2019
ca. 3 Stunden, 14:00-17:00 Uhr
innogy SE, Neuss

In dieser Fortbildung lernen Sie, wie Sie sowohl einfache qualitative als auch quantitative Grundlagenversuche mit didaktisch hochwertigen Experimenten in Ihren Unterricht integrieren können. Photovoltaik, Wind- und Wasserkraft, Elektromobilität und die Brennstoffzelle stehen auf dem Programm. Anmeldeschluss: 03.11.2019. Die Fortbildung ist geeignet für die Grundschule, Förderschule, Sek. I und II. Infos: www.3male.de/experimentierkoffer



„ACTEGA Rhenania ist ein anerkannter Ausbildungsbetrieb für die Berufe Lacklaborant (m/w/d), Chemikant (m/w/d), Industrie- und Informatikkaufmann (m/w/d). Darüber hinaus bieten wir ein Duales Studium, Lackingenieur* (m/w/d) an. Als globaler Spezialist für Verpackungslösungen möchten wir unseren Beitrag dazu leisten, junge Menschen für MINT-Berufe zu begeistern und ihnen die Möglichkeit geben, die Vielfältigkeit dieser Berufe hautnah in unserem neuen Innovationszentrum zu erleben.“

ACTEGA
Dr. Thomas Sawitowski
Geschäftsführer ACTEGA Rhenania GmbH
Leiter Flexible Packaging ACTEGA GmbH

Weitere Angebote und Termine

► **Pascal Technikum Grevenbroich (KI. 10/EF Gymnasium und KI. 11 Gesamtschule)**
Der 15. PasTeG-Kurs startet im Jan/Feb 2020, intensive praxisnahe Berufsorientierung der Naturwissenschaften und der Technik an jedem 2. Sa. Info-Abend im Pascal Gymnasium Grevenbroich am Di 05.11.2019 um 19 Uhr. www.pasteg.de

► **Girls' Day & Boys' Day**
26.03.2020: für Mädchen und Jungen ab Klasse 8
www.girls-day.de
www.boys-day.de

► **Berufsfelderkundungstage des Landesvorhabens „Kein Abschluss ohne Anschluss“ (KAOA)**
vom 27. bis 30.04. und vom 25. bis 29.05.2020,
www.fachkraefte-fuer-morgen.de

► **CHECK IN Berufswelt im Rhein-Kreis Neuss**
(Klasse 9-13), Do 28.05.2020, 13:00-17:00 Uhr,
www.checkin-berufswelt.net

► **Beruf konkret 2019**
Berufs- und Ausbildungsmesse, 21.09.2019,
Sparkasse Neuss (Michaelstraße)
www.sparkasse-neuss.de

► **Jugend forscht** Anmeldungen (ab Klasse 4) unter www.jugend-forscht.de

► **Naturwissenschaftliches Kolloquium (ab Klasse 10)**
Einführungsveranstaltung und Anmeldeöglichkeit:
Do 05.09.2019, 17:30 Uhr, Gymnasium Norf (Pädagogisches Zentrum)

► **TIPPI! Handwerkspraktika**
unter www.mint-machen.de/kursangebote/handwerkspraktika/

► **Makerspace Kaarst** (ab Klasse 6)
www.facebook.com/MakerspaceKaarst

► **Deutsches Museum Bonn / Wissenswerkstatt**
Ausflugsmöglichkeiten für Schulklassen unter www.deutsches-museum.de/bonn/information/schule-im-museum/

► **Berufsberatung und Studienberatung** Agentur für Arbeit Neuss, Marienstraße 42, Telefon 0800 4 5555 00 (kostenfrei), www.arbeitsagentur.de

Wir danken unseren Partnern und Sponsoren:



Mit finanzieller Unterstützung durch:



Gefördert aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung:



Herausgeber

wfg rhein-kreis-neuss
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 und Katharina Beckmann
Telefon 02131 / 928-7506 und -7507
zdi@rhein-kreis-neuss.de

Gemeinsam forschen und verstehen

Angebote für Schüler/innen und Lehrer/innen



zdi-Roboterwettbewerb 2019/20

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,

auch im neuen Schuljahr 2019/20 erwartet Euch wieder ein spannendes und abwechslungsreiches zdi-Kursprogramm. Dieses bietet neben bekannten Klassikern wie „Python ist keine Schlange“, „Von Zitrusfrüchten und Biodiesel“ oder „Entdecke die Welt des Gamedesigns“ auch viele Neuheiten. Hierzu gehören unter anderem die Kurse „Webseiten-Programmierung für Mädchen“ und „Werde iOS Programmierkönig“, bei dem Du mit einem speziellen Programm spielerisch programmieren lernst. Außerdem zeigen Euch die Medienprofis der Rapschool NRW in den Kursmodulen der Reihe „Werde Medienprofi - Kamera! Ton! Licht! Action!“ wie Regie geführt und Videos gefilmt, vertont, geschnitten und produziert werden. Mit im Angebot ist auch wieder der beliebte Innovationsworkshop bei 3M. Und auch der zdi-Roboterwettbewerb 2019/20 wirft seine Schatten voraus. Am Samstag, den 25.01.2020 findet wieder ein Lokalwettbewerb des großen zdi-Roboterwettbewerbs in Neuss statt, zu dem sich interessierte Schülerteams weiterführender Schulen (Sek I) ab sofort anmelden können. Ich freue mich auf zahlreiche Anmeldungen und wünsche viel Spaß beim „MINTmachen“!

Hans-Jürgen Petruschke

Hans-Jürgen Petruschke
Landrat für den Rhein-Kreis Neuss

zdi-Roboterwettbewerb 2019/20

- Klassen 5-10 (3-10 Schüler/innen je Team)** **NEU**
- Sa 25.01.2020, 10:00 bis 17:00 Uhr**
- Berufskolleg für Technik und Informatik (BTI), Neuss**

Bald könnt Ihr Euch wieder beim zdi-Roboterwettbewerb mit anderen Technikbegeisterten messen! Am 25. Januar 2020 findet in Neuss der nächste Lokalwettbewerb in der Kategorie „Robot Game“ statt. Auch dieses Mal gibt es wieder ein spannendes Wettbewerbsmotto, das noch bekannt gegeben wird. Die Aufgaben werden im Vorfeld veröffentlicht, sodass Ihr genügend Zeit zum Programmieren und Tüfteln habt. Das Besondere: Die beiden Erstplatzierten nehmen am 14.03.2020 am Regionalwettbewerb in Neuss teil und können es sogar bis ins NRW-Finale in Mülheim an der Ruhr schaffen. Der Lokalwettbewerb in Neuss wird in Kooperation mit der zdi-Geschäftsstelle, dem Industrieroboterhersteller Kawasaki Robotics GmbH und dem Berufskolleg für Technik und Informatik durchgeführt. Interessierte Teams melden sich am besten gleich per E-Mail an unter zdi@rhein-kreis-neuss.de.

Seid dabei – zdi-Netzwerk feiert 10-jähriges Bestehen!

Im Dezember 2019 feiert das zdi-Netzwerk Rhein-Kreis Neuss sein 10-jähriges Bestehen. Als „zdi-Zentrum Rhein-Kreis Neuss“ im Jahre 2009 gemeinsam von vielen Partnern aus den Bereichen Wirtschaft, Hochschule und Verwaltung gegründet, hat es seither eine dynamische Entwicklung erlebt. Seine Angebote erfreuen sich heute großer Beliebtheit. Grund genug also zum Feiern! Eingeladen ist neben den zahlreichen Partnern des zdi-Netzwerks aus Unternehmen, Hochschulen und Schulen auch Klaus Kaiser, Parlamentarischer Staatssekretär im Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen, und zuständig für die Landesinitiative Zukunft durch Innovation.NRW (ZDI). Die Feierlichkeiten finden bei einem der Gründungsmitglieder und heutigem zdi-Partnerunternehmen der Zülów AG statt. Wenn Ihr auch dabei sein und mitdiskutieren möchtet, dann sendet einfach eine E-Mail an zdi@rhein-kreis-neuss.de. Im Mittelpunkt der Podiumsdiskussion wird das Thema stehen, welche Veränderungen die Digitalisierung für das zdi-Netzwerk Rhein-Kreis Neuss bringen wird.

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

- Zielgruppe
- Kurstermin
- Kursumfang
- Veranstaltungsort
- Besondere Hinweise
- MINT-Beruf

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 26. und Fr 27.09.2019,**
- jeweils von 14:30 bis 17:30 Uhr**
- 2 x 3 Stunden**
- Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf**
- Studium der Chemie, Chemielaborant/in**



Foto: Rhein-Kreis Neuss

Die Chemie der Metalle Kupfer und Eisen ist bunt und vielfältig. Beim nächsten Chemieworkshop im zdi-Schülerlabor der Heinrich-Heine-Universität in Düsseldorf habt Ihr die Möglichkeit, an zwei Nachmittagen spannende Laborexperimente zu diesen beiden wichtigen Metallen unter fachkundiger Anleitung selbst durchzuführen und durch die Brille des Wissenschaftlers zu betrachten. Dabei werden wir sowohl

Verbindungen gezielt herstellen, als auch analytische Methoden zum Nachweis kennenlernen.

Herbstferienkurse 2019

Python ist keine Schlange – Auf Entdeckungstour mit dem Raspberry Pi

- Ab Klasse 7 (max. 14 Teilnehmer/innen)**
- Mo 14.10. bis Fr 18.10.2019, jeweils von 10:00 bis 16:00 Uhr**
- 5 x 6 Stunden**
- Medienzentrum Rhein-Kreis Neuss, Neuss-Holzheim**
- Softwareentwickler/in, Fachinformatiker/in, Studium der Informatik**

Mit dem Raspberry Pi und der Programmiersprache Python steuerst du LEDs, Sensoren oder Kameras und lernst dabei ganz nebenbei die Grundlagen der Programmierung kennen. Aber auch in



Foto: Codingschule Düsseldorf

Minecraft eröffnen Dir Python-Befehle ganz neue Möglichkeiten. Außerdem lernst Du, wie Du ein Netzwerk einrichtest und wie das Internet funktioniert. Zum Abschluss baust und lenkst Du ein ferngesteuertes Roboter-Fahrzeug ganz nach Deinen Wünschen. Der Kurs wird von Dozenten der Codingschule Düsseldorf durchgeführt.

NEU!!! Werde „iOS Programmierkönig“

- Klasse 7-9 (max. 16 Teilnehmer/innen)**
- Mo 14.10. bis Fr 18.10.2019, jeweils von 09:00 bis 15:00 Uhr**
- 5 x 6 Stunden**
- TZG Business Center Neuss, Königstraße 32, 41460 Neuss**
- Gewerblich-technische Ausbildungsberufe, Fachinformatiker/in, Studium der Informatik**

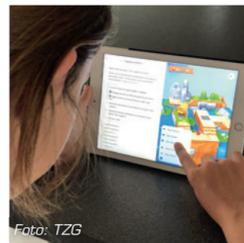


Foto: TZG

Spielerisch Programmieren lernen, und das mit richtig viel Spaß durch ein speziell entwickeltes Programm. Beim Programmieren lernst Du, wie man Aufgaben und Probleme lösen kann. Hierbei wird Deine Kreativität verbessert und Du kannst in der Zukunft besser lösungsorientiert arbeiten. Denn, wer zukünftig fähig ist zu programmieren, wird Apps entwickeln können und Ideen Wirklichkeit werden lassen. Also, worauf wartest Du noch? Werde Mitglied des Clubs der kreativen Programmierer.

NEU!!! Einfach mal drucken!... Oder steckt mehr dahinter??!

- ab Klasse 10 (max. 8 Teilnehmer/innen)**
- Mi 16.10.2019, von 09:00 bis 13:00 Uhr**
- 4 Stunden**
- Pierburg GmbH, Alfred-Pierburg-Straße 1, 41460 Neuss**
- Duales Studium Maschinenbau, Mechaniker/-in, Mechatroniker/-in, Werkzeugmechaniker**



Foto: solidteq

Bei diesem Workshop geht es vorrangig um den Metall 3D-Druck und die weiteren Prozesse, wie man zu einem funktionsfähigen Bauteil gelangt. Seid dabei, wenn Ihr Eure eigenen Teile druckt und diese bis zum fertigen Bauteil vollendet. Pierburg ist innerhalb von Rheinmetall Automotive Spezialist für die Bereiche Schadstoffreduzierung, Luftversorgung und Drosselklappen. Der Workshop informiert über gewerblich-technische Ausbildungsberufe.

>> Einfach scannen! Hier geht's zur Website

Von Zitrusfrüchten und Biodiesel – Synthesen in der organischen Chemie

- Ab Klasse 9 (mind. 10 Teilnehmer/innen)**
- Mo 21.10. bis Fr 25.10.2019, jeweils 09:00 bis 15:00 Uhr**
- 5 x 6 Stunden**
- Hochschule Düsseldorf, Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik**
- Studium Verfahrenstechnik, Energietechnik, Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen**



Foto: Rhein-Kreis Neuss

Wie macht man aus Orangenschalen Seife und aus Rapssamen Biodiesel? In diesem Feriencamp lernt Ihr die Synthese und Aufbereitung verschiedener Präparate kennen. Mit Synthesen kann man bekannte Alltagsprodukte herstellen und durch entsprechende Reinigungsschritte einen bestimmten Reinheitsgrad erzielen. Mit der „Wasserdampfschleppdestillation“ extrahiert man z.B. Duftstoffe aus Orangenschalen und stellt anschließend aromatisierte Seifen her. Auch naturidentische Stoffe wie Vanillin und Zimtsäure, die zum Backen gebraucht werden, kann man mithilfe von Synthesen gewinnen.

NEU!!! Webseiten-Programmierung für Mädchen

- Ab Klasse 9 (max. 14 Teilnehmerinnen)**
- Mo 21.10. bis Fr 25.10.2019, jeweils 10:00 bis 16:00 Uhr**
- 5 x 6 Stunden**
- Medienzentrum Rhein-Kreis Neuss, Neuss-Holzheim**
- Webentwicklung, Webdesign, Mediengestaltung**



Foto: Thinkstock, #100588538 (Hemera)

Eine Webseite zu entwickeln ist gar nicht so schwierig und Du lernst es! Wir arbeiten mit dem bekanntesten und meistgenutzten Content Management System: WordPress. In diesem Kurs geht es aber nicht nur um die technische Umsetzung. Ihr organisiert die Arbeitsaufgaben, erarbeitet redaktionelle Beiträge bzw. Texte und erstellt die Navigation und Designs. Wordpress bietet zahlreiche „Plug-ins“, also weitere Funktionen für Webseiten - in diesem Kurs lernst Du, wie Du sie mit Deiner Webseite verknüpfen kannst. Eine Website ist nichts wert, wenn sie nicht besucht wird! Also muss sie von Suchmaschinen auffindbar sein. Du lernst, wie Suchmaschinen funktionieren und wie Du die Inhalte deiner Webseite gestalten musst, damit sie möglichst weit oben in Suchmaschinen-Rankings auftaucht. Am Ende des Kurses hast Du die Grundlagen der Webentwicklung gelernt und kannst sie anwenden.

Kurse November 2019 - Januar 2020

Entdecke die Welt des Gamedesigns und von Augmented Reality

- Ab Klasse 9 (max. 20 Teilnehmer/innen)**
- Mi 13.11. / Mi 20.11. / Mi 27.11.2019, jeweils von 16:00 bis 18:00 Uhr**

- 3 x 2 Stunden**
- Mediadesign Hochschule, Düsseldorf**
- Gamedesigner/in, Mediengestalter/in**



Foto: Thinkstock

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.

3M Innovationsworkshop „Auf den Spuren von Daniel Düsentrrieb“

- Ab Klasse 10 (max. 20 Teilnehmer/innen)**
- Do 21.11.2019, 09:30 bis 16:30 Uhr**
- 7 Stunden**
- 3M Deutschland GmbH, Neuss**



Foto: J. Rollas, 3M

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 Zaubertrankmischen.

NEU!!! Bunter Supermarkt - Lacke und Farben für die Verpackung!

- ab Klasse 9 (max. 9 Teilnehmer/innen)**
- Sa 07.12. und Sa 14.12.2019, jeweils 10:00 bis ca. 15:00 Uhr**
- 2 x 5 Stunden**
- ACTEGA Rhenania GmbH, Grevenbroich**
- Lacklaborant/in, Chemikant/in**



Lacklaboranten, die Alchemisten unter den Laboranten, entwickeln Lacke für verschiedenste Anwendungen. Ein großer Einsatzbereich von Lacken ist die Verpackungsindustrie. Verpackungen sollen den Verbraucher nicht nur durch ein ansprechendes Design überzeugen. Sie dienen auch dem Schutz der verpackten Ware. In diesem Kurs kannst Du Deine eigenen Farben, Lacke und Verpackungen herstellen. Außerdem testest Du die Qualität Deines Heißsiegellackes, indem Du einen mit Süßigkeiten gefüllten Joghurtbecher selber versiegelt. Selbstverständlich kannst Du Deine Verpackungen mit nach Hause nehmen. Auf einem Betriebsrundgang zeigen wir Dir darüber hinaus unser neues Laborgebäude und unsere Produktion.

Ich hab's! - Mathematik sehen und verstehen

- Klasse 8 - 10 (max. 16 Teilnehmer/innen)**
- Sa 11.01. / Sa 18.01.2020, jeweils von 10:00 bis 13:00 Uhr**
- 2 x 3 Stunden**
- Medienzentrum Rhein-Kreis Neuss, Neuss-Holzheim**
- Studium der Mathematik, Ingenieurwissenschaftliches Studium, technische Ausbildung**



Foto: Rhein-Kreis Neuss

Ein weiser Mann sagte einmal: „Das wahre Vergnügen ist nicht, etwas zu wissen, sondern es herauszufinden.“ Anschaulichkeit, Verständnis und eigene mathematische Entdeckungsreisen stehen im Zentrum dieses Kurses! Dazu werdet Ihr Euch vor allem mit dem Programm GeoGebra und damit geschaffenen Lernumgebungen beschäftigen, aber auch handlungsorientiert puzzeln und bauen. Dabei bekommt Ihr neue spannende Einblicke in die klassischen Themen der Geometrie, Algebra und Funktionen der Sekundarstufe I. Hinweis: Die GeoGebra-Dateien sind auf allen PCs, Tablets und Smartphones lauffähig!

Experimentieren in der Molekularbiologie



- Q1/Q2 Klasse 11 oder 12 (8-10 Teilnehmer/innen)**
- Sa 11.01.2020, 10:00 - 16:00 Uhr, So 12.01.2020, 10:00 - 17:00 Uhr und So 19.01.2020, 10:00 - 14:00 Uhr**
- Molekularbiologielabor science to class im RTZ Köln**
- Biologielaborant/-in, Biologisch-technische/r Angestellte/r, Biologe/-in**



Foto: Rhein-Kreis Neuss

Du interessierst Dich für Genetik/ Molekularbiologie und möchtest in diesem Themenbereich selbstständig experimentieren? Unser Labor bietet Dir die Möglichkeit, an drei Tagen im Januar erste molekularbiologische Forschungserfahrungen zu sammeln. Du lernst Dein eigenes wissenschaftliches Experiment mit den richtigen Kontrollen zu planen und Techniken wie DNA-Isolierung, Polymerase-Kettenreaktion, Restriktionsanalyse oder Gelelektrophorese anzuwenden.

Kursangebote im Klassen-/Schulverband

Zu diesen Kursen können Lehrer/innen ganze Schulklassen oder Schülergruppen anmelden. Die Kurse finden **in der Regel** in der Schule statt und sind für diese kostenfrei! Buchung, Terminanfrage unter: www.mint-machen.de/kursangebote/fuer-lehrer/

Biologie / Genetik

Das mobile Schülerlabor „science to class“ eröffnet Ihnen die Möglichkeit, im Klassenraum Experimente in Hochschulatmosphäre und -qualität durchzuführen. Alle notwendigen Geräte werden von den Dozentinnen mitgebracht und aufgebaut. Die folgenden Kurse eignen sich für Gruppengrößen bis 24 Teilnehmer/innen, Dauer: 5-7 Zeitstunden: