

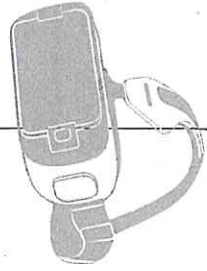


Workshopübersicht für den Fachtag MINT Samstag, 14.3.2020, 9:30 – 16 Uhr



Kreis Mettmann
Medienzentrum
Bitte anmelden unter
<https://t1p.de/Fachtag-MINT-2020>

Berufskolleg Niederberg | Langenberger Straße 120 | 42551 Velbert

1. Coding & Robotik	2. Informatik Unplugged	3. Mathematik & Physik	4. Medien & Musik	5. Biologie	6. Naturwissenschaften & Out-of-the-Box
1.1 Programmieren in der Grundschule Einführung direkt in die Praxis mit der App Scratch Jr sowie dem Roboter Ozobot. Best Practice Beispiele für den Unterricht von Coding For Tomorrow.	2.1 Informatik - ein Bewegungs-(Kinder)spiel Kinderlieder und -bewegungsspiele bieten eine nahezu unerschöpfliche Quelle an Informatik - ganz ohne Informationssysteme. Bergische Universität Wuppertal.	3.1 Messen mit Bluetooth-Sensoren & iPad im Physikunterricht Messen & Dataming: Praktische Beispiele für den Unterrichtseinsatz zum Messen mit Bluetooth Sensoren im Zusammenspiel mit dem iPad.	4.1 Sichere Passwörter - Schutz vor Identitätsdiebstahl und Hacking Wer hat wirklich Zugriff auf unsere Online-Konten? Im Workshop sensibilisieren wir die Teilnehmer für das Thema "Passwortsicherheit" und zeigen, wie man spielerisch die Grundlagen im Unterricht vermitteln kann.	5.1 Präparation einer Riesenheuschrecke Schüler haben immer seltener unmittelbaren Kontakt zu Insekten. Wir zeigen, wie man eine Heuschrecke präpariert und stellen sie in lebensechter Haltung auf. Aquazoo.	6.1 Escape-Rooms für den Klassenraum Escape Rooms erfahren weltweit seit Jahren einen riesigen Boom. Wie lässt sich diese Begeisterung auch im Unterricht nutzbar machen? Der Kreativität sind keine Grenzen gesetzt.
1.2 Programmieren in der Grundschule Einführung direkt in die Praxis mit der App Scratch Jr sowie dem Roboter Ozobot. Best Practice Beispiele für den Unterricht von Coding For Tomorrow.	2.2 Geheimnisse sicher weitergeben - Kryptologie im Informatikunterricht Vorstellung von Unterrichtsmaterialien für Grundschule und Sek. 1 zur Kryptologie - mit und ohne Informationssysteme. Bergische Universität Wuppertal.	3.2 Stellarium & Co. - Astronomiesoftware für PC und Tablets PC-Software für Astronomie im Unterrichtseinsatz: Vorstellung von Programmen und Apps, mit denen astronomische Zusammenhänge im Unterricht zu veranschaulichen sind. Sternwarte SNH.	4.2 Greenscreen und Co. - Von Bildern und Bildrechten 2 Mrd. Fotos werden pro Tag im Internet veröffentlicht. „Richtiges“ Fotografieren und der „richtige“ Umgang mit Fotografien müssen erlernt werden. Medienkompetenz und Urheberrecht im Unterricht.	5.2 Keine Angst vor Spinnentieren Viele Menschen haben Angst vor Spinnen oder finden sie ekelhaft. Die Teilnehmer werden beim Workshop vom Aquazoo schrittweise mit den Tieren „konfrontiert“.	6.2 Erneuerbare Energien: Ein Windrad für die Schule Bau eines Windrads, das die Tablet-Computer der Schüler mit Strom versorgt. Wie geht man ein solches Projekt an? Welche Stolpersteine gibt es? Tipps und Tricks direkt aus der Praxis!
	2.3 Informatik Unplugged - Algorithmen im Alltag entdecken Infos zu den Unterrichtsmaterialien des "Hauses der kleinen Forscher": Wo finden wir Informatik im Alltag? Was sind Algorithmen? Wie funktioniert ein Sortiernetzwerk? Wie kann man ohne Computer programmieren? Haus der kleinen Forscher.	3.3 Internet of Things (IoT) als LoRaWAN Unterrichtsprojekt Die Teilnehmer lernen ein aktuelles Unterrichtsprojekt kennen: Umweltsensoren im günstigen Bausatz. Platzieren, messen, auswerten, interpretieren. Motivation wecken bei Schülern für die Umsetzung eigener LoRaWAN Projekte im Umfeld von Schule und Wohnort.	4.3 Schall und Klang - Lerneffekte mit O-Ton und Atmo Interviews oder Hörspiele: Audio-produktionen fördern die Medien- und Sprachkompetenz von Schülern. Die Teilnehmer erfahren in praktischen Übungen, wie das im Unterricht umzusetzen ist. Außerdem Tipps zu Unterrichtsmaterial (z. B. Audiotext). Medienwerkstatt Ratingen.	5.3 Fossiler Fund – Affe oder Mensch? Affen und Menschen haben gemeinsame Vorfahren. Die Teilnehmer lernen typische Skelettmerkmale zu unterscheiden: Welche Skelettstrukturen haben sich im Laufe der Evolution gewandelt? Untersuchung von Abgüssen international bekannter Fossilien.	6.3 Breakout-Stunden für den Klassenraum Escape Rooms erfahren weltweit seit Jahren einen riesigen Boom. Wie lässt sich diese Begeisterung auch im Unterricht nutzbar machen? Der Kreativität sind keine Grenzen gesetzt. Mit Breakout-Stunden kann Abwechslung und Motivation in den Unterricht gebracht werden.
					
Die Veranstalter bedanken sich bei zahlreichen Einzelpersonen und Institutionen, ohne deren tolle Unterstützung und starkes Engagement viele der spannenden Workshops kaum zustande gekommen wären. Die Fachtagsbesucher können die MINT-Macher, Moderatoren, Pädagogen, Didaktiker und Ermöglicher in den Pausen und auf dem Markt der Möglichkeiten treffen. Kontakt: Medienzentrum Kreis Mettmann Michael Buckert www.medienzentrum-me.de Telefon: 02104/99-2058 E-Mail: Michael.Buckert@Kreis-Mettmann.de https://t1p.de/Fachtag-MINT-2020 					

Workshopübersicht für den Fachtag MINT

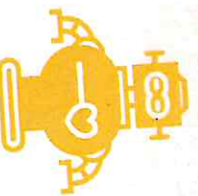
Samstag, 14.3.2020, 9:30 – 16 Uhr



Bitte anmelden unter
<https://t1.p.de/Fachtag-MINT-2020>

Berufskolleg Niederberg | Langenberger Straße 120 | 42551 Velbert

7. Apps & More	8. Virtual Reality - Andere Welten	9. Robotik & Informatik	10. BK Hilden Informatik	11. BKN Velbert & Industrie 4.0	12. Konstruktion & Material
7.1 BookCreator - Wie gestalte ich ein E-Book? Die Teilnehmer erstellen mit der App BookCreator ein interaktives Wörterbuch (nutzbar in DaZ, Englisch, Deutsch). Sie arrangieren Bildern zu passenden Texten und Tonaufnahmen. 7.2 Movie - Inszeniere dein Gedicht! Die Teilnehmer nutzen die App iMovie um ein Gedicht als kurzen Film darzustellen. Dazu ordnen die TN dem Gedicht geeignete Videos/ Bilder zu. Die Vertonung wird mit passenden Geräuschen untermauert.	8.1 Entdecke die Möglichkeiten: Der Kreative Lehrer Workshop zu freien Arbeiten, Kreativität, Interdisziplinarität und neue Wege gehen. Die TN lernen die Methodik gemeinsamen Entdeckens und Lernens kennen durch Ausprobieren und "Machen lassen". Junior Uni Wuppertal. 8.2 Virtual-Reality erleben: Mein erstes Mal Die Teilnehmer entdecken die Magie von virtuellen Realitäten. Zum ersten Mal eine VR-Brille aufsetzen und dabei interaktiv die Controller benutzen lernen und sich in einer virtuellen Realität zu bewegen. 8.3 Virtual-Reality erleben: Mein erstes Mal Die Teilnehmer entdecken die Magie von virtuellen Realitäten. Zum ersten Mal eine VR-Brille aufsetzen und dabei interaktiv die Controller benutzen lernen und sich in einer virtuellen Realität zu bewegen.	9.1 Informatik Unplugged - Algorithmen im Alltag Infos zu den Unterrichtsmaterialien des "Hauses der kleinen Forscher". Wo finden wir Informatik im Alltag? Was sind Algorithmen? Wie kann man ohne Computer programmieren? 9.2 Roboterprogrammierung mit Lego Mindstorms EV3 Mit der Software zum Lego Roboter EV3 können Schüler wie Lehrer mit der visuellen Block-Programmiersprache schnell Erfolge erzielen und selbstständig zu arbeiten. 9.3 Roboterprogrammierung mit Makeblock & Arduino Die visuelle Programmiersprache von Makeblock ermöglicht es Schülern wie Lehrern schnell Erfolge zu erzielen und selbstständig zu arbeiten. Die MINTegration in den Unterricht sowie Querverbindungen bspw. zum 3D-Druck und Smart Home werden aufgezeigt.	10.1 2D-Game Entwicklung im Informatikunterricht - Einstieg in Unity Die (kostenlose) Laufzeit- und Entwicklungsumgebung UNITY bietet eine vollwertige Engine, mit welcher bereits nach kurzer Zeit und mit wenig Programmieraufwand (C#) sehenswerte Resultate erzielt werden können. 10.2 Internet of Things (IoT) - Das IP-Protokoll und die Packet-Tracer Simulation In einer Simulation mit Packet-Tracer sollen die Teilnehmer nachvollziehen, wie das IP-Protokoll als gemeinsame standardisierte Sprache über das Internet Rechner, Maschinen und globale Lieferketten verbindet.	11.1 Offene Werkstatt: Das Auto - Netzwerk auf Rädern Das Auto - Netzwerk auf Rädern. Digitale Diagnoseprozesse bei den KFZ-Mechatronikern. Workshop, Austausch und Führung durch die KFZ-Werkstatt. 11.2 Offene Werkstatt: Die CAD-CAM-CNC Prozesskette Von der Entwicklung zum fertigen Werkstück. Workshop, Austausch und Führung durch die CAD-CAM-Werkstatt und die automatische CNC-Bearbeitung an der 5-Achsen-CNC-Maschine.	12.1 Brückenbau aus Papier mit dem BK Hilden Wessen Brücke trägt am meisten? Die Teilnehmer untersuchen aktiv die maximale Biegebelastung bei verschiedenen Brückenkonstruktionen. 12.2 3D-Druck im Schülerlabor des BK Niederberg Über die Ansteuerung eines 3D-Druckers werden Anknüpfungspunkte zum möglichen Einsatz im Mathematikunterricht aufgezeigt. Die Teilnehmer steuern im Workshop einen 3D-Drucker an und drucken ein Bauteil. 12.3 3D-Druck im Schülerlabor des BK Niederberg Über die Ansteuerung eines 3D-Druckers werden Anknüpfungspunkte zum möglichen Einsatz im Mathematikunterricht aufgezeigt. Die Teilnehmer steuern im Workshop einen 3D-Drucker an und drucken ein Bauteil.



Die Veranstalter bedanken sich bei zahlreichen Einzelpersonen und Institutionen, ohne deren tolle Unterstützung und starkes Engagement viele der spannenden Workshops kaum zustande gekommen wären. Die Fachtagsbesucher können die MINT-Macher, Moderatoren, Pädagogen, Didaktiker und Ermöglicher in den Pausen und auf dem Markt der Möglichkeiten treffen.

Kontakt: Medienzentrums Kreis Mettmann | Michael Buckert | www.medienzentrum-me.de
Telefon: 02104/99-2058 | E-Mail: Michael.Buckert@Kreis-Mettmann.de

<https://t1.p.de/Fachtag-MINT-2020>

