

zdi-BSO- MINT-Programm

Angebote im Rahmen
der Berufsorientierung
für Schüler*innen im
Kreis Unna






Das zdi-Netzwerk Perspektive Technik ist Teil der Gemeinschaftsoffensive Zukunft durch Innovation.NRW zur Förderung des naturwissenschaftlichen und technischen Nachwuchses in NRW. Das zdi-Zentrum für den Kreis Unna bei der Wirtschaftsförderungsgesellschaft für den Kreis Unna mbH bietet gemeinsam mit Partnern vielfältige Angebote für Kinder, Jugendliche und Lehrkräfte an.



Das zdi-BSO-MINT-Programm soll **Schüler*innen ab der Klasse 7** allgemeinbildender Schulen in NRW im Rahmen der vertieften Berufs- und Studienorientierung (BSO) einen detaillierten Einblick aus erster Hand in die MINT-Fächer (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) ermöglichen.

Entdecken Sie die Zukunft durch Innovation!

Besuchen Sie uns auch auf  [zdi-portal.de](https://www.zdi-portal.de), dem Portal der Gemeinschaftsoffensive zur Förderung des naturwissenschaftlich-technischen Nachwuchses in NRW (kurz: zdi). Erfahren Sie, wie Sie aktiv zur Förderung des Nachwuchses in den MINT-Fächern beitragen können.



Die Vorteile liegen klar auf der Hand: Aus jeder Perspektive betrachtet bietet das zdi-BSO-MINT-Programm eine Fülle wertvoller Erfahrungen für alle Beteiligten. Es eröffnet neue Einblicke in die Welt der MINT-Berufe und fördert gleichzeitig wichtige Kompetenzen für die Zukunft. Durch eine besonders praxisorientierte Herangehensweise wird nicht nur das Interesse geweckt, sondern auch die Begeisterung für naturwissenschaftlich-technische Themen nachhaltig gestärkt.



Für Lehrer*innen

1. Praxisnahe Inhalte machen MINT-Themen im Unterricht anschaulicher.
2. Eigene Wissenserweiterung und neue didaktische Ansätze kennenlernen.
3. Aktive Teilnahme am Unterricht durch praktische MINT-Erfahrungen fördern.
4. Ein starkes Netzwerk aus Unternehmen und Bildungseinrichtungen aufbauen.
5. Schüler*innen bei der Berufsorientierung durch gemeinsame Erfahrungen unterstützen.



Für Schüler*innen

1. Realistischen Einblick in MINT-Berufe und deren Anforderungen erhalten.
2. Kontakte zu Auszubildenden und authentische Berichte durch Role Models.
3. Praktische Erfahrungen durch selbstständiges Experimentieren sammeln.
4. Frühzeitig Interessen und Talente in MINT-Fächern entdecken und mögliche Studien- oder Berufsfelder identifizieren.
5. Wichtige Kompetenzen wie Problemlösungsfähigkeit, Teamarbeit und Kreativität neben Fachwissen entwickeln.
6. Interesse an MINT-Fächern durch spannende Projekte und praxisnahe Aufgaben wecken, auch bei Schüler*innen, die bisher wenig Bezug dazu hatten.



Für Unternehmen

1. Potenzielle Nachwuchskräfte frühzeitig identifizieren und fördern.
2. Sich als attraktiven Ausbildungsbetrieb bei den Jugendlichen präsentieren.
3. Kontakte zu den Schulen in der Region aufbauen.
4. Wertvolle Netzwerke knüpfen, die auch für andere Projekte genutzt werden können.
5. Austausch mit kreativen Köpfen kann neue Ideen für das Unternehmen bringen.



Für Programmpartner

1. Aktiv die MINT-Bildung stärken und den Fachkräftemangel angehen.
2. Bildungsangebote einer breiteren Zielgruppe zugänglich machen.
3. Nachhaltige Strukturen für die Berufs- und Studienorientierung schaffen.





So funktioniert es: Es werden im Wesentlichen drei Angebotstypen unterschieden. Dazu gehören Kurse mit Unternehmen, individuelle Schulprojekte und Angebote unserer zahlreichen Partner.

Kurse mit Unternehmen

Berufsorientierung hautnah! Unternehmen, die in naturwissenschaftlich-technischen oder handwerklichen Bereichen ausbilden oder duale Studiengänge anbieten, organisieren Kurse, um ihr Unternehmen mit den Fachkräften von morgen in Kontakt zu bringen. Die Schüler*innen können sich in einem unternehmensnahen Kontext praxisnah erproben und Erfahrungen sammeln. Oftmals finden die Workshops in den Unternehmen statt und werden authentisch durch Auszubildende oder dual Studierende begleitet.

Individuelle Schulprojekte

Lehrkräfte und das zdi-Zentrum für den Kreis Unna können gemeinsam individuelle Kurse entwickeln, bspw. wenn Sie an der Schule mit einer Gruppe von Schüler*innen ein technisches oder handwerkliches Projekt planen (Schulgarten, Holzprojekte, ...). Teilweise können auch ganze AGs im Rahmen von zdi-BSO-MINT durchgeführt werden, solange die Voraussetzungen erfüllt sind (s. nächste Seite).



Partnerangebote

Auf den folgenden Seiten stellen wir Ihnen einige beliebte Angebote unserer Kooperationspartner vor, die in der Regel standardisierte Kurse oder Workshops anbieten und einfach gebucht werden können. Diese können je nach Partner und Format online, in den Räumlichkeiten der jeweiligen Partner oder auch bei Ihnen in der Schule stattfinden.

Voraussetzungen

Alle Kursangebote des zdi-Netzwerkes Perspektive Technik richten sich an **Schüler*innen bzw. Schulklassen der Jahrgangsstufe 7 bis 13**. Die Mindestteilnehmendenzahl liegt bei **fünf Schüler*innen** und die Kursdauer muss mindestens vier **Stunden** betragen. Es sind aber auch längere Projekte bis 80 Stunden möglich. Die genaue Ausgestaltung, etwa zu längerfristig angelegten AGs oder Kursen über mehrere Wochen, kann individuell abgestimmt werden.

Kosten

Für die Schüler*innen und die Schulen sind unsere Kurse immer **kostenfrei**. Wir übernehmen nach Rücksprache anfallende Kosten, wie z. B.:

- Fahrtkosten mit öffentlichen Verkehrsmitteln*
- Materialkosten
- Kursgebühren oder Honorare für Dozent*innen

*Für die Abrechnung nutzen Sie bitte das von uns zur Verfügung gestellte Formular für die gesamte Gruppe. Keine Einzelabrechnungen von Schüler*innen! Das Abrechnungsformular reichen Sie bitte mit den entwerteten Original-Fahrkartenbelegen zeitnah, spätestens 14 Tage nach Kursende, bei uns ein.



Organisation

Der bürokratische Aufwand ist gering. Für die Teilnahme ist lediglich eine (bei Minderjährigen auch durch die Eltern) unterzeichnete Anmelde-/Datenschutzerklärung erforderlich. Während der Workshops müssen sich die Jugendlichen in eine Anwesenheitsliste eintragen sowie gegen Ende der Veranstaltung einen einseitigen, anonymen Fragebogen ausfüllen.


Buchung

Am besten rufen Sie uns einfach mal an! So können wir die wichtigsten Fragen direkt am Telefon klären. Natürlich können Sie uns auch gerne eine E-Mail schicken.



Ihr Ansprechpartner

Matthias Müller

 0 23 03 | 27-39 90

 m.mueller@wfg-kreis-unna.de

A woman with long brown hair tied back, wearing yellow safety glasses and a plaid shirt, is focused on her work in a workshop. She is wearing red and white work gloves and using blue clamps to hold a piece of wood on a workbench. The background is slightly blurred, showing various workshop tools and equipment.

Übersicht der Angebote



Angebot

tu technische universität
dortmund



Besuch im DLR_School_Lab TU Dortmund

Schwerpunkt: Experimente im Labor in den Bereichen Energie, Robotik, virtuelle Welten, Aufbau der Materie und Weltraum

Das Unterrichtsprogramm wird für jeden Schulbesuch nach Absprache mit den Lehrkräften erstellt. In der Regel beginnt ein Schulbesuch gegen 9.00 Uhr und endet mit einem Abschlussgespräch um ca. 14.30 Uhr.

Jeder Experimentendurchlauf benötigt einschließlich Einführung und Auswertung ca. 60 Minuten. Die Schüler*innen arbeiten in Kleingruppen zu sechst, damit sie die Möglichkeit haben, selbst aktiv zu werden und die Ergebnisse zu diskutieren. Nach einer Pause können die Gruppen dann zum nächsten Versuch wechseln.

An einem Besuchstag können bis zu drei unterschiedliche Experimente bearbeitet werden. Für die Durchführung aller Versuche wären drei Besuchstage erforderlich. Wahlweise können auch nur zwei Experimente durchgeführt werden und diese für Oberstufenklassen durch Fachvorträge oder den Besuch des großen Elektronenbeschleunigers DELTA ergänzt werden.

Es ist eine Mittagspause in der Mensa der TU Dortmund (Preise zwischen 1,60 € und 5,00 €) eingeplant; die Schüler*innen können aber auch in die Cafeteria oder ihre eigene Verpflegung auf dem Campus verzehren.

Eine Besonderheit der TU Dortmund ist die H-Bahn, die den Campus Nord (hier befindet sich das Schülerlabor) mit dem Campus Süd verbindet. Mit einer gültigen Fahrkarte des VRR können die Schüler*innen kostenlos mit der H-Bahn fahren.

Zur Anmeldung: Das DLR_School_Lab ist gut gebucht. Sprechen Sie Termine gerne direkt mit Dr. Sylvia Rückheim, Leiterin des Labors, ab und melden sich im Anschluss bei uns.



Dr. Sylvia Rückheim
0231 755 6356
sylvia.rueckheim@tu-dortmund.de



DLR_School_Lab TU Dortmund
Gebäude BCI, Raum F1-U01
Emil-Figge-Str. 66
44221 Dortmund

Das DLR_School_Lab bietet zurzeit 21 Experimente in den folgenden Bereichen an:



Energie und Fahrzeuge der Zukunft

- Brennstoffzellen
- Energy@Home
- Farbstoffsolarzelle (Grätzelzelle)
- Photovoltaik
- Taschenwärmer
- Werkstoffe
- Windenergie



Robotik und virtuelle Welten

- Haptische Interaktion
- Servicerobotik
- Spacewalk ISS
- Stereoskopische 3D-Darstellung



Aufbau der Materie

- 3D-Druck
- Flammenspektroskopie
- Infrarot
- Mikrokapseln
- Wellen und Interferenz



Weltraum

- Chaos im Sonnensystem
- Mission zum Mars
- Schwerelosigkeit
- Suche nach Leben
- Vakuum



teutolab ■ biotechnologie



Besuch im teutolab-biotechnologie

Das Schüler*innenlabor teutolab-biotechnologie sitzt am Centrum für Biotechnologie (CeBiTec) der Universität Bielefeld und ist ein Experimentierlabor, in dem Schüler*innen im Unterricht erworbene Inhalte in praktischen Laborexperimenten erfahren können. Es werden Experimentierworkshops für die gymnasiale Oberstufe (z. B. EF-Enzyme, Q1-Stoffwechsel, Q2-Genetik und Evolution) sowie für die SEK I aller Schulformen (z. B. DNA-Schnupperkurs) angeboten. Die Experimentierkurse vor Ort beginnen um 9:00 Uhr. Je nach Thema dauern diese vier bis acht Stunden.

Alle Angebote können nach Absprache gerne auch in Projektwochen oder AGs besucht werden.

Zur Anmeldung: Das teutolab-biotechnologie ist gut gebucht. Sprechen Sie Termine gerne direkt mit Dr. Kerstin Röllke ab und melden sich im Anschluss bei uns.

Zum Kursangebot: Das aktuelle Kursangebot mit Hinweisen zu den angewendeten Labormethoden finden Sie hier: <https://www.uni-bielefeld.de/einrichtungen/teutolab/neu/biotechnologie/angebot/>



Dr. Kerstin Röllke
00521 106-5548
kerstin.roellke@uni-bielefeld.de



teutolab-biotechnologie
c/o Centrum für Biotechnologie
Gebäudeteil G (Sequenz 1)
Universitätsstr. 25
33615 Bielefeld

**Das teutolab-biotechnologie bietet
z. B. diese Workshops an:**



Rund um die Gesundheit

- Halbtägig, Jgst. 7-9
- Auch online (4 h) möglich

**Photosynthese in der
Biotechnologie**

- Ganztägig, Jgst. Q1

Rund ums Blut

- Halbtägig, Jgst. 7-9
- Auch online (4 h) möglich

**Alkoholische Gärung &
Milchsäuregärung in der
Biotechnologie**

- Ganztägig, Jgst. Q1

**DNA-Schnupperkurs -
Knochenmarkspende und
Leukämie**

- Halbtägig, Jgst. 8-10

**Was steckt wirklich in der Wurst?
Molekulargenetische
Tierartendifferenzierung**

- Ganztägig, Jgst. Q1/Q2
- Auch online (4 h) möglich

Zellbiologie und Mikroskopie

- Halbtägig, Jgst. 8-EF
- Auch online (4 h) möglich

**Genetik und Evolution von
Corona-Viren**

- Ganztägig, Jgst. Q2
(Leistungskurse)
- Auch online (4 h) möglich

**Laktoseintoleranz verstehen und
berechnen**

- Ganztägig, Jgst. EF
- Auch online (4 h) möglich

**Genetik und Evolution des
Menschen**

- Ganztägig, Jgst. Q2
(Grundkurse)



HOCHSCHULE
HAMM-LIPPSTADT



Besuch im zdi-Schüler*innenlabor an der Hochschule Hamm-Lippstadt (HSHL)

Schüler*innen aller Schulformen können im zdi-Schüler*innenlabor ihre naturwissenschaftliche Neugier und ihr technisches Talent entdecken. In Demonstrationsvorträgen und Experimenten erfahren die Jugendlichen, angeleitet von den Professor*innen und wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen, mehr über naturwissenschaftliche Phänomene und stellen Bezüge zum alltäglichen Umfeld her.

Die Fächer Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik werden im zdi-Schüler:innenlabor in ingenieurwissenschaftliche Zusammenhänge gestellt und führen an die Bachelor-Studiengänge der Hochschule Hamm-Lippstadt heran.

Die Angebote richten sich schwerpunktmäßig an Teilnehmer*innen ab der 7. Jahrgangsstufe und differenzieren je nach Schwierigkeitsgrad bis zur Sekundarstufe II.

Die durchschnittliche Dauer der Kurse beträgt vier bis acht Stunden bis hin zu wöchentlichen AGs, die über ein gesamtes Schulhalbjahr laufen. Kurze Demonstrationsvorträge sind möglich. Je nach Themenschwerpunkt sind die Experimente stärker auf einzelne MINT-Fächer ausgerichtet.

Sollte das entsprechende Equipment nicht zur Verfügung stehen, können alle Onlinekurse nach Rücksprache auch im zdi-Schülerlabor in Unna durchgeführt werden.



Kerstin Woldorf
02381 8789-7105
kerstin.woldorf@hshl.de



zdi-Schüler:innenlabor
c/o Hochschule Hamm-Lippstadt
Marker Allee 76-78
59063 Hamm

**Das zdi-Schüler*innenlabor an der Hochschule Hamm-Lippstadt (HSHL) bietet
z. B. diese Workshops an:**

LEGO® Robotik

4 Stunden | ab Klasse 8

Unter Anleitung werden in Kleingruppen LEGO®-Roboter gebaut und so die grundlegenden Bauteile eines mechatronischen Systems kennengelernt. Richtig knifflig wird es aber erst bei den Programmieraufgaben, bis hin zu einem spannenden Roboter-Wettkampf.

Energietechnik

4 Stunden | ab Klasse 9

In Energieparcours können selbstständig in Kleingruppen Versuche aus dem Bereich der Energietechnik durchgeführt werden,

z. B.: Wie funktioniert/funktionieren ...

- ... Solarthermie in einem Warmwasserkollektor?
- ... verschiedene Schaltungen im Stromkreis sowie an einem Photovoltaik-Modell?
- ... die Brennstoffzellen-Technologie im Modellauto?

Molekularbiologie

4 Stunden | Jgst.: ab Klasse 11

In diesem Workshop wird mit Bakterien-DNA gearbeitet, die im Vorfeld des Workshops mit verschiedenen Restriktionsenzymen geschnitten wurde. Die Schüler*innen analysieren die Proben im zdi-Schüler*innenlabor mittels Gel-Elektrophorese und ordnen sie abschließend den verschiedenen Ansätzen zu.

Arduino

4 Stunden | ab Klasse 9

Es werden die Grundlagen der objektorientierten Programmierung anhand eines praktischen Projekts mit einem ArduinoMicrocontroller vermittelt. Ziel des Workshops ist die Programmierung einer Einparkhilfe, wie sie in modernen Autos zu finden ist. Die Anforderung an die Einparkhilfe liegt darin, Gegenstände zu erkennen und anhand der gemessenen Entfernung akustische Warnsignale auszugeben.

Coden Level 1

4 Stunden | ab Klasse 9

Programmieren lernen leicht gemacht! In diesem Kurs wird gelernt, erste Programme zu schreiben. Es werden nicht nur einfache Konsolenanwendungen geschrieben, sondern es wird auch auf das Spiel Minecraft zurückgegriffen. Hier entstehen Häuser wie von Zauberhand oder es regnet Blumen.



MExLab ExperiMINTe

Die Universität Münster bietet eine Vielzahl von Möglichkeiten, um MINT-Interessen bei Kindern und Jugendlichen zu fördern. Im Mittelpunkt steht dabei die Vermittlung von aktuellen Forschungsergebnissen und Methoden in einer echten Uni-Atmosphäre.

Das MExLab ExperiMINTe ist ein außerschulischer MINT-Lernort, der Kindern und Jugendlichen die Möglichkeit bietet, aktuelle Forschung der Universität Münster zu erleben. Das Angebotsportfolio des MExLab ExperiMINTe wird von den vielfältigen Formaten in Partnerlaboren ergänzt:

- GI@School (Geoinformatik in der Schule)
- MExLab Physik
- MExLab Chemie

Diese Labore bieten eine Plattform für Jugendliche aller weiterführenden Schulformen, um ihre Fähigkeiten und Interessen in MINT-Fächern zu entwickeln.

Als zdi-Zentrum Münster vernetzt das MExLab ExperiMINTe regionale Akteure aus Wirtschaft, öffentlichen Einrichtungen, Bildungseinrichtungen und Schulen, um das Interesse an MINT-Berufen und -Studiengängen zu fördern.

Das Angebot umfasst Workshops für Schulklassen ab der Jahrgangsstufe 7, die sowohl im MExLab ExperiMINTe als auch an den Schulen durchgeführt werden können. In Absprache können einige Themen auch als AGs oder Projektwochen angeboten werden.

Die Workshops und Angebote konzentrieren sich auf MINT-Fachdisziplinen und interdisziplinäre Themen, wie Projekte zur Bildung nachhaltiger Entwicklung (BNE). Die naturwissenschaftliche Bildung wird mit der Entwicklung von gesellschaftlicher Verantwortung verbunden, um junge Menschen auf ihre Rolle in der Gesellschaft vorzubereiten.



Biggy-Nadine Wendt
0251 83-36199
biggy_wendt@uni-muenster.de



MExLab ExperiMINTe
c/o Universität Münster
Corrensstr. 2b
48149 Münster
www.uni-muenster.de/mexlab

Das MExLab ExperiMINTe an der Universität Münster bietet diese Workshops an:

Kleine Teile, große Folgen – Mikroplastik! (Biologie, BNE)

4 Stunden | Klasse 5 - 8

Max. Teilnehmende: 10-30 Personen
Durchführbar vor Ort in Münster oder in Präsenz in der Schule im Kreis Unna möglich.

Mit verschiedenen Experimenten dem Mikroplastik auf der Spur! Kann man Mikroplastik sehen? Wo finden wir es und wie lässt es sich nachweisen? Experimentell entdecken die Teilnehmer*innen zwei Quellen von Mikroplastik, die direkt mit ihrem Alltag zusammenhängen. So lernen sie naturwissenschaftliches Arbeiten (Schwerpunkt Stofftrennung / Mikroskopie) entlang eines Forschungszyklus mit einem starken Lebensweltbezug kennen. In offenen Gruppendiskussionen sprechen wir mit den Jugendlichen über zukunftsorientierte Lösungen für das Plastikproblem, die direkt in die praktische Umsetzung einer plastikfreien Alternative zu einem Alltagsprodukt, zum Beispiel die Herstellung eines eigenen Deos, führt.

Feinstaubsafari - mit senseBox & Code Feinstaub auf der Spur (Informatik, BNE)

4 Stunden | ab Klasse 7

Max. Teilnehmende: 10-30 Personen
Durchführbar vor Ort in Münster/in Präsenz in der Schule im Kreis Unna möglich

„Love is in the air...“ nicht nur, neben all den wichtigen Molekülen in unserer Luft, finden wir leider auch große Mengen Feinstaub! Neben grundlegenden Kenntnissen zum Thema Feinstaub lernen die Teilnehmenden in diesem Kurs Microcontroller zu programmieren. Im Rahmen des Forschungszyklus und mit Hilfe der SenseBox, die von den Teilnehmenden programmiert wird, erheben sie eigene Daten zu Feinstaubwerten rund ums MExLab ExperiMINTe. So lernen die Jugendlichen nicht nur die Bedeutung von CitizenScience-Projekten kennen, sondern werden auch mit einem starken Praxisbezug an das Programmieren herangeführt. Ihre Ergebnisse stellen sie einander vor und diskutieren gemeinsam, welche Rolle Feinstaubbelastung in ihrem Alltag spielt und welche Konsequenzen sie für sich persönlich daraus ziehen.



Ansprechpartnerin: Biggy-Nadine Wendt (mexlab@uni-muenster.de)

MExLab Physik
an der Universität Münster bietet
diese Workshops an:

Künstliche Intelligenz – Doch gar nicht so intelligent? (Informatik, Physik)

4 Stunden | Klasse 7-9

Max. Teilnehmende: 10-30 Personen
Durchführbar vor Ort in Münster/in Präsenz in der Schule im Kreis Unna möglich

Das Thema Künstliche Intelligenz (KI) wird immer wichtiger in unserer Gesellschaft und die Beschäftigung damit kommt auch für Schüler*innen mehr und mehr aktiv und bewusst in ihrem Leben an. Die Jugendlichen bekommen deshalb interaktiv innerhalb des Workshops einen Einblick, was unter KI heutzutage eigentlich verstanden wird, wo KI bereits im Alltag angekommen ist und welche Technologien mit KI-Systemen arbeiten, aber auch, wie KI funktioniert und testen selbst aus, wie eine KI trainiert wird.

Verstrahlte Geschichte: Die Schicksale der Frauen des Manhattan Projekts (Physik)

4 Stunden | ab Klasse 9

Max. Teilnehmende: 8-20 Personen
Durchführbar vor Ort in Münster/in Präsenz in der Schule im Kreis Unna möglich

Im Mittelpunkt dieser Maßnahme steht das Manhattan Projekt. Die Teilnehmer*innen bekommen einen Einblick in die geschichtliche Situation in den 1940er-Jahren und es wird besprochen, wie Kernspaltung und die Atombombe physikalisch funktionieren. Dabei werden experimentell Teilchen und Zerfallsprozesse anschaulicher gemacht. Ein besonderer Schwerpunkt wird auf die Frauen innerhalb des Manhattan Projekts gelegt, zu denen die Teilnehmer*innen mit Unterstützung selbst recherchieren werden.



Ansprechpartnerin: Barbara Leibrock (mexlab.physik@uni-muenster.de)

**MExLab Physik
an der Universität Münster bietet
diese Workshops an:**

Das Licht der Sterne (Physik)

4 Stunden | Klasse 7 und 8

Max. 10-30 Personen

Durchführbar vor Ort in Münster
oder in Präsenz in der Schule im Kreis
Unna möglich

Eine Reise zu den Sternen, ist das wirklich möglich? In diesem Workshop lernen die Schüler*innen, warum wir so viel über die Sterne und deren Eigenschaften wissen. Dabei werden Grundsätze über die Natur des Lichts und spektroskopische Verfahren erlernt. Über das Prinzip der Flammenfärbung erforschen die Teilnehmenden genau wie die Wissenschaftler*innen vor 200 Jahren, woraus die Sterne bestehen.

Sonne als Kraftwerk (Physik)

4 Stunden | Klasse 8-10

Max. 10-30 Personen

Durchführbar vor Ort in Münster
oder in Präsenz in der Schule im Kreis
Unna möglich

Warum kann man die Sonne nutzen, um Energie zu gewinnen? Wie nutzt die Natur die Sonne als Energiespender? Und ist die Silizium-Solarzelle die beste und einzige Möglichkeit, Energie aus der Sonne zu erwirtschaften? Diese und andere Fragen werden mit den Teilnehmenden erarbeitet und alle bauen eine eigene Farbstoffsolarzelle. Mit diesen kann dann gemeinsam ein Soundchip betrieben werden.

Mit Pfiff gegen den Wind (Physik)

4 Stunden | Klasse 5 und 6

Max. 10-30 Personen

Durchführbar vor Ort in Münster / in Präsenz in der Schule im Kreis Unna möglich

Was ist eigentlich Wind? Wie entsteht er? Und wie kann man Wind messen und nutzen? Diesen Fragen gehen die Teilnehmenden auf den Grund. Neben dem Basteln eines Windmessgeräts bauen die Teilnehmenden in kleinen Teams ein Fahrzeug mit überraschendem Antrieb und lernen so nebenbei auch etwas über erneuerbare Energiequellen. Als Highlight treten die Teams in einem abschließenden Wettbewerb gegeneinander an und testen, wer technisch gesehen den besten Antrieb gebaut hat.



Ansprechpartner: Julian Repke (mexlab.physik@uni-muenster.de)

**MExLab Physik
an der Universität Münster bietet
diese Workshops an:**

Kleinste Teilchen und Radioaktivität (Physik)

6,5 Stunden | Klasse 10 bis 13

Max. 10-30 Personen

Durchführbar vor Ort in Münster/in Präsenz in der Schule im Kreis Unna möglich

Das Themenfeld umfasst die Grundlagenforschung in der Teilchenphysik und das unterrichtsnahe Thema Radioaktivität. Im Vordergrund stehen u. a. die wissenschaftliche Arbeitsweise in internationalen und interdisziplinären Kollaborationen sowie die konstruktiven Herausforderungen beim Bau von Detektoren, die eine Vielzahl von Kompetenzen erfordern. Im Workshop wird in Kleingruppen (drei Schüler*innen) ein Nachweisgerät mit Trockeneis und Alkohol gebaut: Eine Nebelkammer. Mit ihr können die Schüler*innen die Spuren elementarer Bestandteile der Materie in der Luft sehen. In Absprache mit der Lehrkraft wird ein weiterer Schwerpunkt gewählt, der besonders vertieft wird. Die Uni Münster bietet dazu Auswertungen von Messdaten der Detektoren ALICE, ATLAS oder OPAL, Hadronentherapie und Planetenbahnen an.



Ansprechpartner: David Borgelt (david.borgelt@uni-muenster.de)



Videoworkshop „MINT-TV“

Innerhalb von zwei oder (optional) drei Tagen produzieren Schüler*Innen unter Anleitung die Sendung „MINT-TV“ – ein journalistisches Magazinformat. Das Ergebnis ist ein professionelles Video-Magazin.

Die Schüler*innen entscheiden selbst, welche Themen sie in ihrer Sendung präsentieren wollen und setzen unter Anleitung von zwei Medienprofis ihre Ideen eigenständig um. Sie lernen so alle Schritte von der Themenfindung bis zum fertigen Beitrag kennen. Sie sind dabei Autor:innen, Kameraleute, Cutter und probieren sich selbst vor und hinter der Kamera aus.

Die Schüler*innen bewegen sich auf dem Schulgelände und können mit Begleitung im öffentlichen Raum ihre Dreharbeiten und Interviews durchführen.

Der Workshop vermittelt aktiv Medienkompetenz und stellt verschiedene Medien-Berufe vor. Es findet eine kritische Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Mediengattungen statt. Verglichen werden Videos etwa für Social Media und fundiert recherchierte, neutrale Beiträge für das Fernsehen.

Die Sendungen werden im Anschluss über den NRW-Bürgerkanal „NRWision“ im Kabelfernsehen ausgestrahlt und im Internet verfügbar gemacht.



Marius Reichert
0174 1357293
MariusReichert@gmx.net



Schule und Umgebung

MINT-TV

16 - 24 Stunden (2 oder 3 Tage) | Klasse 8 bis 13

Max. 12 Personen

Durchführung in der Schule und an geeigneten Drehorten in der Umgebung.

Die Trainer:

Marius Reichert, selbst erfahrener Fernsehjournalist (u. a. für Tagesschau und Tagesthemen), versteht es, komplexe redaktionelle Abläufe anschaulich zu vermitteln und dabei ein hohes Maß an Motivation und Eigenverantwortung bei den Teilnehmenden zu wecken.

Michael Osterhaus bringt als Cutter, Kameramann und Grafiker umfassende technische Expertise mit. Seine Fähigkeit, Inhalte und Technik verständlich und praxisnah zu vermitteln, macht ihn zu einem geschätzten Ansprechpartner.

Beispielsendungen:

<https://www.nrwision.de/mediathek/sendungen/mint-tv>



Ansprechpartner: Marius Reichert (mr@pop-plus.com)



Von der Idee zum Film



Filmprojekt im Rahmen der Berufs- und Studienorientierung

Filmworkshop mit Dirk Polte

Diplom Filmwirt, Autor, Regisseur, Fotograf, Dozent

In diesem praxisorientierten Filmkurs entwickeln die Teilnehmenden in kleinen Gruppen einen eigenen Film, von der ersten Idee bis zum fertigen Ergebnis. Im Mittelpunkt stehen kreatives Arbeiten, Teamprozesse und die grundlegenden Abläufe einer Filmproduktion. Die Jugendlichen lernen verschiedene Aufgabenfelder aus Film und Medien kennen und setzen ihre Ideen praktisch um. Je nach Interesse entsteht entweder ein künstlerischer Kurzfilm oder eine dokumentarische Arbeit mit Interviews.

Ergänzend werden Aspekte der Medienkompetenz sowie der verantwortungsvolle Einsatz digitaler Werkzeuge, einschließlich KI-basierter Anwendungen, thematisiert.



Dirk Polte
0176 83386235
kontakt@typisch-dirk.de



Schule und Umgebung

Rahmendaten

- Teilnehmende: max. 15 der Jahrgangsstufen 8 bis 10
- Dauer: 10 Workshopstage à 5 Stunden (insgesamt 50 Stunden)
- Format: Projektarbeit in Gruppen
- Ort: flexibel, Klassenraum, Aula oder geeigneter Projektraum
- Voraussetzungen: keine, professionelle Filmtechnik wird gestellt

Inhalte

- Ideenfindung und Stoffentwicklung
- Grundlagen von Dramaturgie und Storytelling
- Kameraarbeit, Bildgestaltung und Licht
- Tonaufnahme, Sprache und Interviewtechniken
- Regiearbeit, Rollenverteilung und Zusammenarbeit im Team
- Drehplanung, Setarbeit und Produktionsabläufe
- Einführung in den Filmschnitt und Bildrhythmus
- Einordnung moderner Medienproduktion (u.a. Einsatz digitaler Tools)

Ergebnis / Output

- Ein fertiggestellter Film pro Gruppe
- Wahlweise künstlerischer Kurzfilm oder dokumentarische Arbeit
- Präsentation der Ergebnisse und Reflexion des Arbeitsprozesses



Ansprechpartner: Dirk Polte (kontakt@typisch-dirk.de)



Angebot



MINT-Schulprojekt am Rande des Weltalls

Die Schüler*innen konstruieren in einer viertägigen Projektwoche eine Stratosphären-Forschungssonde, die mit Hilfe eines Wetterballons vom Schulhof aus bis zu 40.000 Meter Höhe fliegt, wo das Schwarz des Weltalls und das Blau des Planeten zu sehen sind. Die Sonde ist mit Kameras, GPS Tracker und einem Datenlogger für Messdatenaufzeichnungen sowie durch die Teilnehmer*innen ausgedachten Experimenten ausgestattet. Der Flug wird filmisch von verbauten Kameras festgehalten. GPS-Tracker übertragen die Positionsdaten der Sonde, sodass diese im Anschluss geborgen werden kann.

Am letzten Projekttag werden sämtliche Experimente und Messdaten ausgewertet und bspw. für eine Schulausstellung aufbereitet. Die erzeugten Videoaufnahmen erhalten die Schüler:innen natürlich am Ende des Stratosphärenprojekts.

Weitere Infos, Bilder, Videos:

<https://www.stratoflights.com/mint-projekte/stratosphaerenflug/>

Einen guten Eindruck des Projektes bekommt man auch über folgenden [Videoclip bei YouTube](#):



Stratoflights GmbH & Co. KG
0171 7542510
info@stratoflights.com



Schule und Umgebung

Zielgruppe:

Teilnehmer:innen ab Klasse 7

Gruppengröße:

14 – Klassenstärke

Zeitlicher Umfang:

4 Tage (je ca. 7h)

Vorkenntnisse:

Keine Vorkenntnisse notwendig.

Durchführungsart:

Online / Hybrid: 2 Tage Online, 2 Tage Präsenz

Durchführungsort:

Schulen im Kreis Unna, alternative Veranstaltungsorte

Durchführungsmöglichkeiten:

Schulprojekte, Feriencamps, Wochenendcamps

Berufs- und Studienfelder:

Ingenieur:in für Elektrotechnik, Ingenieur:in für Mechatronik,
Ingenieur:in für Luft- und Raumfahrttechnik,



Ansprechpartner: Stratoflights GmbH & Co. KG
[0171 7542510](tel:01717542510), info@stratoflights.com



Weitere Partnerschaften

Auch die folgenden Partner bieten spannende Kurse an, "die in der Regel" als zdi-BSO-MINT Maßnahme abgerechnet und damit auch die anfallenden Kosten übernommen werden können. Informieren Sie sich auf den Webseiten und kontaktieren Sie uns bei Interesse.



LaborGarten
AM HEISENBERG GYMNASIUM DORTMUND

Laborgarten am Heisenberggymnasium
Dortmund

 laborgarten.de



kitz-DO
Dortmund

 kitzdo.de

MAXILAB

Maximilianpark Hamm GmbH

 schuelerlabor-atlas.de

Fachhochschule Dortmund

University of Applied Sciences and Arts

Fachhochschule Dortmund

 fh-dortmund.de/schuelerinnen-projekte



Alfried Krupp-Schülerlabor

 aks.ruhr-uni-bochum.de



GameBased Education e.V.

 gamebased.de



Kennen Sie schon ...

Die AzuBo-Initiative der WFG Kreis Unna

Ausbildungsbotschafter*innen (AzuBos) aus regionalen Unternehmen stellen Ausbildungsberufe in Schulen im Kreis Unna vor.

Möchte Ihre Schule einen Azu-Bo-Einsatz planen oder möchte Ihr Unternehmen aus dem Kreis Unna Auszubildende als AzuBos an die weiterführenden Schulen im gesamten Kreis Unna schicken, um Ihr Unternehmen mit Ihren Ausbildungsmöglichkeiten vorzustellen?

Ihr Ansprechpartner

Matthias Müller

☎ 02303 27-3990

✉ m.mueller@wfg-kreis-unna.de

www.perspektive-technik.de/projekte/azubo



Bildnachweise

Seite 1 (Titelseite), Apprentice in metal Workshop
Urheber: DusanJelicic
Quelle: Adobe Stock I #842475522
Lizenz: Standard license

Seite 2, High school students using microscopes in classroom
Urheber: DAPA Images
Lizenz: Canva Pro

Seite 3, Design and technology lessons
Urheber: Georgijevic
Lizenz: Canva Pro

Seite 5, Confident teen STEM students build robotic vehicle
Urheber: SDI Productions
Lizenz: Canva Pro

Seite 9, Craftswoman in the carpentry workshop
Urheber: martin-dm
Lizenz: Canva Pro

Seite 21, Urheber: Marius Reichert, WFG

Seiten 23+24, Urheber: Dirk Polte

Seiten 25+26, Urheber: Stratoflights GmbH & Co. KG

Seite 28, Bildergalerie Azubo-Einsätze
Urheber: WFG Kreis Unna

Seite 29 + 30, Science Research
Urheber: Georgijevic
Lizenz: Canva Pro

Icons und Grafiken: Canva Pro

Die Bild- und Inhaltsrechte der Profilsseiten zu den MINT-Angeboten auf den Seiten 10 bis 21 liegen bei den jeweiligen Partnerinstitutionen. Wir bitten um Beachtung, dass die Verwendung dieser Inhalte nur mit ausdrücklicher Genehmigung der jeweiligen Rechteinhaber erfolgen darf.



Wirtschaftsförderungsgesellschaft für den Kreis
Unna mbH

Friedrich-Ebert-Straße 19
59425 Unna

T +49 23 03 / 27-1690
post@wfg-kreis-unna.de
www.wfg-kreis-unna.de

zdi-Zentrum Kreis Unna c/o
Wirtschaftsförderung Kreis Unna
Matthias Müller
Friedrich-Ebert-Str. 19
59425 Unna

Stand 03.2026

 02303 27-3990
 m.mueller@wfg-kreis-unna.de

FB: @perspektivetechnik
www.perspektive-technik.de