

MINT-Mach-Tag

für Schüler:innen ab der 7. Klasse

Wir feiern Geburtstag!
10 Jahre zdi HSK in Trägerschaft
der Fachhochschule Südwestfalen

MINT-Mach-Stationen
unserer Unternehmen & Partner
am 24.02.2023



Netzwerk
zdi Bildungsregion
Hochsauerlandkreis
Nordrhein-Westfalen

Fachhochschule
Südwestfalen
University of Applied Sciences

Inhaltsverzeichnis

Was ist der MINT-Mach-Tag?	4
Programmablauf	5
Stationen mit MINT-Mach-Aktionen	6
3D-Technik an der Schnittstelle Kunst - Medizin - Design	6
Bearbeitung eines Gussteils	7
Biotechnologielabor	8
Bonden - elektrische Verbindungen	9
Brauereilabor	10
Die Hightech-Werkstatt des 3D-Drucks	11
Die Technik des Verschraubens	12
Erstellung eines Gussteils	13
Entwurf eines Regel-Algorithmus	14
Herstellung von Arzneimitteln	15
Klimawandel mit VR & AR erleben	16

LED-Lötworkshop	17
Lichttechnik	18
Mehr aus Holz - Bau' dir dein Vogelhaus	19
Schmierstofflabor	20
Schülerwerkstatt Anlagenmechaniker	21
Schülerwerkstatt Elektronik	22
Schülerwerkstatt Handwerk auf dem Bau	23
Schülerwerkstatt Metall	24
Speed of Light	25
Steuern mit Sensoren	26
Wasserstoff-Auto	27
NEU Das Mysterium Papier	28
NEU Steuerungstechniklabor: (Elektro-) Pneumatik	29
Was ist das zdi Netzwerk Bildungsregion Hochsauerlandkreis?	30
Kontaktinformationen	32

Was ist der MINT-Mach-Tag?

Ein Tag voller **MINT-Mach-Aktionen** für Schüler:innen ab Klasse 7. Für das Vormittagsprogramm könnt ihr euch über die Schule anmelden. In Gruppen habt ihr die Möglichkeit, Spannendes zu lernen und selber auszuprobieren.



Mathematik

Falls du am Nachmittag kommen möchtest oder nicht über deine Schule angemeldet wirst, melde dich gerne für die **MINT-Mach-Aktionen** per Mail an. Teile uns bitte auch den Namen deiner Schule und deine Klassenstufe mit.



Informatik



Naturwissenschaft

Regionale Unternehmen, Berufskollegs und weitere Partner des zdi HSK führen an Stationen die **MINT-Mach-Aktionen** mit euch durch. Sie geben euch damit einen interessanten Einblick in die Tätigkeiten unterschiedlicher Berufe.



Technik

Programmablauf

08:00 Uhr Ankommen

08:30 Uhr Eröffnung des MINT-Mach-Tages & MINT-Show-Act



09:00 Uhr MINT-Mach-Aktionen

10:30 Uhr Frühstückspause

11:00 Uhr MINT-Mach-Aktionen

12:30 Uhr Abschluss des Vormittags & MINT-Show-Act



13:00 Uhr Mittagspause

13:30 Uhr Ankommen

14:00 Uhr Eröffnung des Nachmittagsprogramms & MINT-Show-Act



14:30 Uhr MINT-Mach-Aktionen

16:00 Uhr Kuchenpause

16:30 Uhr Abschluss des MINT-Mach-Tages & MINT-Show-Act



17:00 Uhr Ende des MINT-Mach-Tages

3D-Technik an der Schnittstelle Kunst - Medizin - Design



Antonius Köster GmbH & Co. KG

Was haben Spielzeug, Schokolade und Flaschen gemeinsam? Organische Formen sind in der Natur allgegenwärtig und lassen sich darüber hinaus z.B. häufig in der Medizintechnik, der Prothetik und Orthopädie sowie auch im Design- und Konsumgüterbereich oder in Kunst und Architektur finden. In der Bionik bieten organische Strukturen die Möglichkeit, technische Bauteile nach dem Vorbild der Natur zu optimieren.



**antonius
köster**

www.innovative-cad-cam-solutions.com

Da sich diese oft sehr komplexen Formen über einfache Geometrieparameter aber kaum darstellen lassen, können klassische Konstruktions- und Fertigungsmethoden bei der Digitalisierung und Herstellung solcher Produkte schnell an ihre Grenzen stoßen. Hier bieten Technologien wie das 3D-Scanning, die haptische 3D-Modellierung und die additive Fertigung (3D-Druck) Lösungen, um das Potenzial der digitalen Fertigung auszuschöpfen.

Hast du Lust etwas über die Welt der 3D-Modellierung und des 3D-Drucks zu lernen? Bei uns kannst du ein Objekt deiner Wahl selber digital einscannen und in 3D modellieren.

Bearbeitung eines Gussteils

TITAL GmbH



Wir, das Unternehmen Howmet Aerospace TITAL GmbH, sind Hersteller von weltweit anspruchsvollen Aluminium- und Titan-Feinguss-Bauteilen für führende Unternehmen der Luft- und Raumfahrtindustrie, die an unserem Standort in Bestwig produziert werden. Hersteller wie Airbus und Rolls-Royce zählen zu unseren Kunden.

TITAL®

TITAL GmbH

Kapellenstraße 44, D-59909 Bestwig

Am MINT-Mach-Tag heißen wir dich an unserem Stand herzlich willkommen! Wir freuen uns darauf, dir einen Einblick in die Produktion unserer Bauteile zu geben.

Welche Prozesse durchläuft ein Gussteil? Welche Schritte müssen vor dem eigentlichen Gießprozess erfolgen? Wie funktionieren unsere Maschinen? Diese und viele andere Fragen klären wir gerne mit dir zusammen. Schau dir unsere Produkte hautnah an und überzeuge dich mit eigenen Augen, wie cool es ist, in der Metallindustrie zu arbeiten!

Als Highlight kannst du in unsere Produktion hineinschnuppern und eigenständig ein Gussteil bearbeiten – und dieses als kleines Andenken mit nach Hause nehmen!

Biotechnologielabor

Berufskolleg Olsberg des Hochsauerlandkreises



An unserer Station lernst du das Projektbüro Biotechnologie der Bezirksregierung Arnsberg kennen. Dieses befindet sich an dem Berufskolleg in Olsberg. Wir bieten hauptsächlich Laborkurse für Schüler:innen der Sekundarstufen I und II der allgemein- und berufsbildenden Schulen zu verschiedenen Themenbereichen aus der Biologie und Chemie an.



Du kannst das Projektbüro Biotechnologie hautnah kennenlernen und drei unterschiedliche Experimente durchführen: Im ersten Versuch misst du, wie schnell deine Nerven den elektrischen Strom leiten. Im zweiten Versuch trennst du DNA, also Erbgut, mit Hilfe von elektrischem Strom auf. Der dritte Versuch handelt von Farben und hier analysierst du, wie viel und welche Farben in einer Farbstoffmischung enthalten sind.

Bonden - elektrische Verbindungen

Infineon Technologies AG



Bei Infineon in Warstein entwickeln und produzieren wir Leistungshalbleitermodule unter anderem für Schienenfahrzeuge, Automobile, Windkraftanlagen, Photovoltaik, industrielle Antriebe und Haushaltsgeräte.

Ein wesentlicher Bestandteil des Produktionsprozesses ist das Löten. Dieses Verbindungsverfahren gehört schon seit jeher zum Bereich Elektrotechnik.

Wenn du dich gerne selbst einmal beim Löten ausprobieren und dadurch die elektrische Verbindung zwischen Batterie und Diode herstellen möchtest, bist du bei uns genau richtig.

Unsere Auszubildenden unterstützen dich dabei und stehen dir gerne für Fragen zur Verfügung!



Brauereilabor

Brauerei C. & A. Veltins GmbH & Co. KG



„Die Chemie muss stimmen!“ - und zwar nicht nur zwischen Menschen, sondern auch zwischen dir und deinen Interessen. Biologie und Chemie zählen schon jetzt zu deinen Lieblingsfächern in der Schule und außerdem hast du Spaß am Experimentieren und Analysieren? Dann besuche die Brauerei C. & A. Veltins doch gerne an unserer Station.

Mithilfe eines kurzen Experiments bekommst du Einblicke in die Arbeitsweise von Chemielaborant:innen. Währenddessen berichten wir dir von unserer täglichen Arbeit und alles, was dazugehört: wie z. B. der richtige Umgang mit Arbeitsstoffen, die Vorbereitung von Proben und die Auswertung von Messergebnissen und vieles mehr.

Sicherlich kannst du deine Kenntnisse aus dem Chemie- oder Biologieunterricht an unserer Station mit einbringen, indem du etwas zur Anwendung von Vorschriften zum Umgang mit Gefahrstoffen, insbesondere der Erklärung und Beachtung von Gefahrensymbole und Bezeichnungen von Arbeitsstoffen beitragen kannst.



VELTINS

Die Hightech-Werkstatt des 3D-Drucks

Berufskolleg Berliner Platz des Hochsauerlandkreises



An unserem Stand entsteht eine kleine Hightech-Werkstatt. Hier kannst du mittels eines 3D-Druckers die moderne Fertigung kennenlernen. Zum Einstieg stellen wir dir verschiedene Verfahren des 3D-Drucks vor, danach bist du gefordert.

Du darfst unter Anleitung kleine Bauteile eigenständig konstruieren und auf den 3D-Drucker transferieren. Die gedruckten Teile darfst du am Ende der Veranstaltung mit nach Hause nehmen. Des Weiteren kannst du dich bei uns über Ausbildungsberufe und schulische Abschlüsse mit einem technischen Schwerpunkt informieren.



BERUFSKOLLEG | **BERLINER PLATZ**
DES HOCHSAUERLANDKREISES IN ARNSBERG

Die Technik des Verschraubens

ITH GmbH & Co. KG



Bei uns, der Firma ITH Schraubtechnik aus Meschede, bekommst du einen ersten Eindruck über den Maschinenbau mit dem Schwerpunkt Verschraubungstechnik. Wir sind weltweit führender Systemlieferant für industrielle Schraubtechnik ab M16 aufwärts. Bei uns erlebst du vom Design eines Werkstückes, der Auslegung einer Schraubverbindung bis zur Montage einen praktischen Einblick in die Welt der Schraubtechnik.



Dabei zeigen wir dir, wie die MINT-Fächer in einem innovativen Maschinenbauunternehmen praktische Anwendung finden. Dazu zählt zum Beispiel Mathematik bei der Berechnung von Schraubenverbindungen, Informatik bei der Erstellung von Dokumentations- und Auswertungssoftware, Naturwissenschaft bei den physikalischen Grundprinzipien von Kraft, Druck und Drehmoment oder Technik bei der Schraubmontage.

Erstellung eines Gussteils

M. Busch GmbH & Co. KG



WIR MACHEN HEAVY METAL – erlebt hautnah, wie ein Gussteil entsteht.

Bei unserer Mitmach-Gießerei lernst du den Gießprozess der Firma M. Busch kennen. Du erfährst, wie die Modelle am Computer entstehen und wie der Weg von der Skizze über das Gießen bis zum fertigen Gussteil aussieht. Natürlich ist auch dein persönliches Geschick gefragt und du kannst selbst zum Gießer werden: Dazu bereitest du die Form für den Guss vor, schmelzt das Metall und gießt anschließend das flüssige Metall in die Form hinein. Nach dem Abkühlen trennst du die Form vom Gussteil und hast schließlich dein eigenes Produkt erschaffen, das du gern mit nach Hause nehmen darfst.

M. Busch ist die in Europa führende Eisengießerei mit Bearbeitung für einbaufertige Bremsscheiben und Bremsstrommeln für die LKW-Industrie. Außerdem gehören Schwungräder und Getriebegehäuse für die Nutzfahrzeug- und Baumaschinenindustrie zum Produktportfolio. Wir bilden in insgesamt zehn unterschiedlichen Ausbildungsberufen aus und bieten vielfältige Möglichkeiten für Praktika in allen unseren Ausbildungsberufen und Unternehmensbereichen an.

M. BUSCH 
Excellence in finished castings

Entwurf eines Regel-Algorithmus

Oventrop GmbH & Co. KG



Oventrop ist der Partner für effizientes Wärmen, Kühlen und sauberes Trinkwasser. Die modularen Systeme und Services bieten wegweisende Lösungen, mit denen alle SHK-Profis flexibel und einfach arbeiten – von der Planung über das Handwerk bis hin zu Industrie und Handel. Als Familienunternehmen begleitet Oventrop seine Partner kompetent und persönlich über viele Jahre.



oventrop

Wir regeln das. Seit 1851.

Rund 35 % der in Deutschland verbrauchten Energie entfällt auf das Heizen und Kühlen von sowie die Trinkwassererwärmung in Gebäuden. Mit unseren modularen Systemen sorgen wir für Energieeffizienz und leisten so einen Beitrag, um CO₂-Emissionen nachhaltig zu senken.

Der Schlüssel dazu ist eine optimal eingestellte Hydraulik, die dafür sorgt, dass die erzeugte Wärme möglichst effizient genutzt wird. An unserer Station kannst du in einem Versuchsaufbau herausfinden, wie du die Hydraulik in einer Heizungsanlage optimal einregeln kannst.

Herstellung von Arzneimitteln

Lehranstalt für PTA



An der Station der PTA-Schule Olsberg stellen wir euch den Beruf Pharmazeutisch-technische/r Assistent:in vor. PTA arbeiten hauptsächlich in Apotheken und deshalb kannst du an unserer Station bei der Herstellung von Kapseln und Lippenpflege mitwirken.

Die Kapseln sollen mit einem Aromazucker gefüllt werden. Dafür musst du rechnen und genau wägen, damit die Dosis stimmt. Zerkleinern und mischen, damit der Inhalt schmeckt und die Kapseln füllen, verschließen und entstauben. Gemeinsam werden wir danach herausfinden, wie man selbstgemachte Kapseln überprüfen kann. Die Kapselhüllen dienen in unserem Fall als Verpackung. Der Inhalt kann zuhause auf ein leckeres Dessert gestreut werden.

Für die Lippenpflege wirst du, wie bei der Zäpfchenherstellung, Fette abwägen, diese auf dem Wasserbad aufschmelzen und alles gut mischen und ausgießen. Den fertigen Lippenpflegestift darfst du mit nach Hause nehmen.



Klimawandel mit VR & AR erleben

Medienzentrum Hochsauerlandkreis



Jeder kennt das Klima. Mal kalt, mal warm. Trocken oder nass. Die Extreme werden immer größer, es kommt häufiger u.a. zu sehr starken Regenfällen oder zu anhaltender Trockenheit - auch bei uns in Deutschland.

Erlebe die Vielfalt unseres Planeten und sei dabei, wenn du dich mit VR in einem Tornado oder in einem Waldbrand befindest. Den Klimawandel und seine Folgen kann man nicht nur in der Theorie und Dokus erleben, sondern nun auch mithilfe von VR-Brillen. Wir nehmen dich mit auf eine kurze Reise und zeigen dir Eindrücke, wie unser Klima funktioniert und erklären dir, welche Folgen der Klimawandel auf die verschiedenen Biome hat.

Mit der WDR Klima App zeigen dir die Betroffenen mithilfe der Augmented Reality-Technologie, wie sie eine Flutkatastrophe erlebt und überlebt haben und wie ein Feuerwehrmann einen Waldbrand bekämpfte. Junge Menschen schildern dir ihre Erfahrungen und ihr Wissen über den Klimawandel und wie sie etwas entgegengesetzen möchten.



LED-Lötworkshop

F.LUX Schülerforschungslabor



LEDs findest du heutzutage überall. Als kleine leuchtende Punkte bringen sie Licht in Räume, geben Signale an Geräten oder machen Plakatwände zu Bildschirmen. Dabei leuchten sie nicht nur dauerhaft weiß, sondern je nach Typ können sie in sämtlichen Farben blinken, funkeln oder pulsieren.

Egal, ob du schon Erfahrung im Löten hast oder Anfänger:in bist, im LED-Lötworkshop des F.LUX Schülerforschungslabors für Licht & Beleuchtung Südwestfalen kommen alle ans Ziel. Und am Ende hast du ein schönes kleines LED-Produkt für Zuhause. Außerdem erfahrt ihr an unserer Station etwas über die Trägerin des F.LUX, die Lichtforum NRW GmbH, eine offene und kooperative Gemeinschaftsinitiative von Licht- und Leuchtenunternehmen im Sauerland.



Schülerforschungslabor
für Licht & Beleuchtung Südwestfalen



Du möchtest Licht ins Dunkle bringen? Dann bist du an unserer Station genau richtig. Hier kannst du deine Fähigkeiten ausprobieren und Talente entdecken. Du lernst unsere Produkte von SMD-Leiterplattenklemmen über Schalter bis hin zu Lampenfassungen und LED-Modulen kennen, kannst selber Schaltungen erstellen und löten, bis das Licht angeht. Und „so ganz nebenher“ informieren wir dich über die bei uns möglichen technischen Ausbildungen zum Mechatroniker und Werkzeug- oder Verfahrensmechaniker sowie die Voraussetzungen, die du für eine Ausbildung mitbringen solltest.

BJB ist ein international führendes Unternehmen der Lichttechnik. Mit weltweit rund 450 Beschäftigten entwickeln, produzieren und verkaufen wir Komponenten und Optiksyste-me für die Leuchten- und Hausgeräteindustrie.



technology for light

Mehr aus Holz - Bau' dir dein Vogelhaus

Egger Holzwerkstoffe GmbH & Co. KG



Wir machen mehr aus Holz und treiben Innovationen voran. EGGER steht für einen verantwortungsvollen Umgang mit dem Rohstoff Holz. Wie in der Natur sind auch unsere Prozesse in ressourcenschonenden Kreisläufen organisiert. Am Standort von Egger in Brilon sind viele Fachabteilungen der EGGER Gruppe beheimatet, wie beispielsweise der Holzeinkauf oder das Dekor- und Produktmanagement. Unsere 1.100 Mitarbeiter produzieren Span- und MDF-Platten für den Möbel- bzw. den Innenausbau. Zudem haben wir unser eigenes Säge- sowie Biomassekraftwerk.



Aber was erwartet dich an unserer Mitmach-Station?

Du lernst nicht nur uns als Ausbilder kennen, wir zeigen dir auch, wie aus einem Holzstamm z.B. ein Vogelhaus wird. Du baust unter Anleitung dein eigenes Vogelhaus aus Holz, welches du mit nach Hause nehmen darfst. Zudem zeigen wir dir auf, was für Möglichkeiten du bei uns hast. Du lernst alle Ausbildungsberufe kennen und darfst dazu gerne deine Fragen loswerden.



Schmierstoffe sind in vielen Prozessen und Abläufen in der industriellen Fertigung unersetzlich. Überall, wo Maschinen sich bewegen oder Reibung überwunden werden muss, sind Schmierstoffe im Einsatz.

KAISER SÖHNE
SCHMIERSTOFFE + TECHNIK

Vor allem in der mechanischen Metallbearbeitung müssen Schmierstoffe viele Aufgaben gleichzeitig erledigen. Die Werkzeuge müssen gekühlt und gleichzeitig muss die Schnittstelle geschmiert werden. Dann müssen auch noch die entstandenen Späne abtransportiert werden, was mit Luft zu teuer und unpraktikabel ist. Damit auch Korrosionsschutz gewährleistet und die Schmierung optimal eingestellt ist, müssen die Maschinenbediener:innen oder Schmierstofflieferant:innen regelmäßig den Zustand analysieren und gegebenenfalls einstellen.

Hast du Lust chemisch-technische Prozesse aus der industriellen Praxis zu erleben? In unserem mobilen Labor analysierst du reale Proben und beurteilst selber die Einsatzqualität.

Schülerwerkstatt Anlagenmechaniker

Handwerkskammer Südwestfalen



Die Handwerkskammer Südwestfalen zeigt, wie vielfältig das Handwerk ist. Du bist kreativ, handwerklich geschickt und liebst abwechslungsreiche Arbeit? Dann schau dich bei uns um, denn bei mehr als 130 Ausbildungsberufen gibt es sicher auch ein Handwerk, das zu dir passt. Mit authentischen Übungen aus den verschiedenen Gewerken kannst du ausprobieren, wo genau deine handwerklichen Stärken liegen.



Anlagenmechaniker:innen SHK haben eine vielseitige Tätigkeit. Zu ihren Aufgaben gehören unter anderem die Ausstattung von Wasseranschlüssen und Sanitäranlagen, die Einrichtung von Bädern, der Anlagenbau für die Wasserversorgung und -entsorgung, die Installation und Wartung von umweltschützender Energietechnik wie z.B. Solaranlagen sowie die Installation und Wartung von Heizungsanlagen.

Deine Aufgabe aus dem Berufsalltag: Die Anlagenmechanikerin:in braucht deine Hilfe bei der digitalen Neugestaltung eines Bades. Ein/e Gesell:in war schon beim Kunden und hat die Maße im Raum aufgenommen und die Wünsche für das neue Bad notiert. Gestalte nun mit einer App einen Badentwurf.

Schülerwerkstatt Elektronik

Handwerkskammer Südwestfalen



Elektroniker:innen Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik gestalten die Energiewende zukunftsweisend mit. Wer innovative Technik mag, der ist in dem Beruf genau richtig. Elektroniker:innen sorgen für die Elektroinstallation in Gebäuden, bringen die Energie in die Elektroautos (Wallbox) und installieren Steuerungstechnik.



Deine Aufgabe aus dem Berufsalltag: Der/die Elektromeister:in hat schon die Kabel gelegt und die Schalter angebracht. Mit Hilfe einer technischen Zeichnung sollst du eine Abzweigdose verdrahten. Du erhältst ein Brett mit vormontierten Steckdosen, Schaltern, Lampen und einer Abzweigdose. Auf der Montagetafel ist ein Schaltplan angebracht. Die Aufgabe ist gelöst, wenn die untere Lampe dauerhaft leuchtet und die obere geschaltet werden kann.

Schülerwerkstatt Handwerk auf dem Bau

Handwerkskammer Südwestfalen



Auf dem Bau sind viele Handwerker:innen aktiv. Wichtig ist, dass sie gut Hand in Hand arbeiten. Sorgfalt ist das oberste Gebot. Die Übungen, die du an dieser Station durchführst, bauen aufeinander auf und du lernst die Berufe Maurer, Fliesenleger und Zimmerer (m/w/d) dabei kennen.



Deine Aufgabe aus dem Berufsalltag: Der Kunde möchte ein Modell der Grundmauern. Wichtig sind ihm zwei Eingänge. Diese sollen diagonal gegenüberliegen. Baue mit den Holzsteinen einen Vorschlag. Beachte die Aufgabenstellung dabei genau. Für das Bad soll ein Fliesenspiegel erstellt werden. Dabei ist dein räumliches Denken gefragt. Versuche aus den gegebenen Fliesenstücken dieses Mosaik zu legen. Beim Erstellen eines Dachstuhls kannst du am Modell die Arbeit des Zimmerers bzw. der Zimmerin kennenlernen. Errichte ein Satteldach mit den verschiedenen Bauteilen.

Schülerwerkstatt Metall

Handwerkskammer Südwestfalen



Im Metallbau werden Konstruktionen aus Metall hergestellt. Es gibt drei Fachrichtungen: Konstruktionstechnik, Metallgestaltung und Nutzfahrzeugbau. Immer ist es notwendig, dass man technische Zeichnungen lesen kann, um die Einzelteile richtig zusammenzusetzen. Dies wird auch in der Ausbildung immer wieder geübt. Beim Zusammenbau des Schraubstocks kannst du dich testen und dein räumliches Denken schulen.



Deine Aufgabe aus dem Berufsalltag: Der Kunde braucht einen Schraubstock nach individuellem Maß. Wir haben die Werkstücke schon erstellt, nun müssen sie noch zusammengesetzt werden. Bitte übernimm du das. Beachte dabei genau die technische Zeichnung. Wenn du Hilfe brauchst, kannst du auch unser Erklärvideo nutzen. Hier zeigen wir dir jeden Schritt.

Speed of Light

TRILUX Group Management GmbH



Sprühst du vor Ideen und möchtest die Welt erhellen? Begeisterst du dich für innovative Lichtlösungen und technische Trends? Dann komm zu uns an den Stand und entdecke die Faszination von Licht. Zu unserem Produktportfolio gehört ein umfassendes Angebot an Beleuchtungs- und Lichtsteuerungssystemen, die weltweit im Einsatz sind.



Wir bilden eine Vielzahl an MINT-Ausbildungsberufen aus. Egal, ob dich die Technik hinter den Maschinen oder die Produktionsprozesse begeistern. Bei uns hast du die Möglichkeit, praktisch tätig zu sein, neue Produkte zu entwickeln oder Prozesse zu optimieren.

Schau vorbei und entdecke einen Teil unserer Produkte und teste deine technische Geschicklichkeit.

Steuern mit Sensoren

Fachhochschule Südwestfalen



Die Ingenieur-Studiengänge Maschinenbau und Elektrotechnik der FH Südwestfalen bieten vielfältige Möglichkeiten der Vertiefung in einem Teilbereich an – ein Beispiel ist die Sensortechnik und deren Anwendung in den Bereichen Mess-, Regelungs- und Automatisierungstechnik. Wir informieren dich gerne über die Möglichkeiten und Voraussetzungen eines Studiums bei uns!

Fachhochschule
Südwestfalen

University of Applied Sciences



Ob Staubsaugerroboter oder selbstfahrende Autos, automatisierte Heizung, Kühlung oder Belüftung von Räumen, Alarmanlagen oder Verkehrsführung mit Signalanlagen – das alles sind nur einige Beispiele für den Einsatz von Sensoren in unserem Alltag. Mit Hilfe unterschiedlichster Sensoren können Abstände, Farben, Temperaturen und viele andere Daten aus der Umwelt erfasst und in Analysen ausgewertet oder zur Steuerung und Überwachung genutzt werden. An unserer Station „Überwachen und Steuern mit Sensoren“ kannst du einige dieser Sensoren kennenlernen, mit ihrer Hilfe Umweltdaten erfassen und in eigenen Steuerungs- und Überwachungsprogrammen nutzen.

Wasserstoff-Auto

Fachhochschule Südwestfalen



Wasserstoff und Brennstoffzellen – eine der chancenreichsten Energietechnologien der letzten Jahre und ein Thema, mit dem sich die Automobilindustrie schon lange beschäftigt. Denn eines ist klar: Wir brauchen alternative Energien, die die zur Neige gehenden fossilen Brennstoffe für Fahrzeuge irgendwann ablösen werden.

Zukünftige Konstrukteur:innen, Ingenieur:innen und Wissenschaftler:innen sollten sich bereits früh mit diesem wichtigen Thema auseinandersetzen. Aber auch junge Entdecker:innen und Forscher:innen, die ständig etwas Neues ausprobieren möchten, können im Themengebiet der alternativen Energien Spannendes entdecken. An dieser Station wird ein Modell eines Wasserstoff-Autos aufgebaut und getestet. Anhand des Elektrolyseurs der reversiblen Brennstoffzelle kann beispielsweise beobachtet werden, wie aus Wasser Wasserstoff und Sauerstoff gewonnen werden kann, welche wiederum für die Stromerzeugung und den emissionsfreien Antrieb sorgen.

Fachhochschule
Südwestfalen

University of Applied Sciences



NEU Das Mysterium Papier

WEPA Hygieneprodukte GmbH



Du benutzt es jeden Tag. Beim Gang auf die Toilette, beim Kochen in der Küche, beim Schnupfen der Nase bei Erkältungen – das Hygienepapier. Was Papier alles kann, wie es hergestellt wird und worin die Unterschiede in der Beschaffenheit sind, das könnt ihr bei uns entdecken.

The logo for WEPA, consisting of the word 'wepa' in a bold, blue, italicized sans-serif font.

Die WEPA-Gruppe ist ein zukunftsorientiertes Familienunternehmen und bietet nachhaltige und innovative Hygienelösungen, die ein sicheres Hygienegefühl leisten und täglich zum Wohlbefinden von Millionen von Menschen in ganz Europa beitragen. Wir gehören zu den drei größten europäischen Herstellern und sind Marktführer in der Herstellung von Hygienepapieren aus Recyclingfasern.

NEU Steuerungstechniklabor: (Elektro-) Pneumatik

Kolping-Bildungszentren Südwestfalen GmbH



Mit Luft Maschinen bewegen? An unserem Stand kannst du erleben wie Maschinen mit Hilfe von Druckluft Arbeit verrichten. Diese Technik wird auch Pneumatik genannt. Wenn dann noch Elektrizität dazu kommt, spricht man von Elektropneumatik. Dabei wird mit einem Kompressor Druckluft erzeugt und über Schläuche zu Zylindern in der Maschine geleitet. Pneumatik ist in vielen technischen Berufen wichtig, wie u.a. bei Industrie- und Verfahrensmechanikern. Darüber hinaus findet sie auch im Maschinenbau und der Medizintechnik Anwendung.

Doch wie genau funktioniert das? An unserem Stand zeigen wir dir wie man eine pneumatische Steuerung aufbaut und wie die Steuerung eines Modells funktioniert. Dabei lernst du zunächst die Funktion der Steuerung anhand einer Simulation kennen. Im nächsten Schritt wirst du aktiv und baust selbst eine pneumatische Steuerung auf. Gelingt es dir auch noch die elektropneumatische Steuerung richtig zu installieren? Finde die Unterschiede der beiden Technologien heraus!



Kolping-Bildungszentren
Südwestfalen GmbH

Was ist das zdi Netzwerk Bildungsregion Hochsauerlandkreis?

„zdi“

steht für „Zukunft durch Innovation“ und ist eine Gemeinschaftsoffensive des nordrhein-westfälischen Ministeriums für Kultur und Wissenschaft zur MINT-Förderung entlang der gesamten Bildungskette.

„Netzwerk“

steht für die gute Zusammenarbeit von vielen Menschen und Verwaltungen, Kommunen, Verbänden, Firmen, Betrieben, KiTas, Schulen,... in der Region.

„Bildungsregion Hochsauerlandkreis“

steht für über 350 Einrichtungen, die Bildung in der Region vermitteln. Diese decken das Spektrum ab - von der KiTa, über die Grundschule, weiterführenden Schulformen und vorberuflichen Ausbildungen bis zum Einstieg in Beruf oder/und Studium.

Unser zdi Netzwerk

ist eines von 47 in NRW. Es befindet sich in Meschede - seit 2013 unter der Trägerschaft der Fachhochschule Südwestfalen.

Unsere Angebote

zdi bildet Schüler:innen im HSK:

- > Schülerlaborkurse
- > Forscherferien
- > Girls'Day

zdi begeistert mit

Veranstaltungen & Wettbewerben:

- > Kinder-Uni
- > Mathe-Tag
- > zdi Roboterwettbewerb
- > FH Drohnenflugwettbewerb

zdi unterstützt als MINT-Ansprechpartner:

- > Haus der kleinen Forscher
- > Netzwerke & Arbeitskreise
- > Fortbildungen für Lehrkräfte

zdi ermöglicht MINT-Bildung:

- > Verleihangebot

Kontaktinformationen



24. Februar 2023
08:00 - 17:00 Uhr



Fachhochschule Südwestfalen - Gebäude 2
Lindenstraße 53
59872 Meschede

Du kannst dich online über das Formular des MINT-Mach-Tages anmelden. Dabei kannst du uns dein Interesse an den einzelnen Stationen mitteilen.

Alle Informationen zum MINT-Mach-Tag findest du auch auf unserer Internetseite. Wenn du noch Fragen hast, kannst du dich gerne bei uns melden.



www.zdi-hsk.de/mint-mach-tag

Koordinatorin:

Sabrina Kittler

Tel.: 0291 9910 4581

E-Mail: mint-mach-tag@zdi-hsk.de

Standort Meschede

Lindenstraße 53 - Campus I

M 1:100

Stand: Mai 2016



