



**WIR
MACHEN
SCHULE**

Fachbereich Schule

Regionales Bildungsbüro

Für Mint begeistern – Interessen fördern

Das zdi-Netzwerk Dortmund



zdi Zentrum
Bildungsregion
Dortmund
Nordrhein-Westfalen

Stadt Dortmund



Impressum

Herausgeber

Stadt Dortmund, Fachbereich Schule, Regionales Bildungsbüro

Redaktion

Renate Tölle, Manfred Hagedorn (verantwortlich),
Christina Luchmann

Autorinnen und Autoren

Christina Luchmann, Regionales Bildungsbüro
Partnerinnen und Partner des zdi-Netzwerks Dortmund

Layout/Satz/Druck

Dortmund-Agentur – 09/2013

Für Mint begeistern – Interessen fördern

Das zdi-Netzwerk Dortmund



Bundesagentur für Arbeit
Regionaldirektion
Nordrhein-Westfalen

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



Inhalt

Vorwort	5
Für Mint begeistern – Interessen fördern	6
Das zdi-Netzwerk in Dortmund	10
Beteiligte Partner im zdi-Netzwerk Dortmund	11
DASA Arbeitswelt Ausstellung : Schnupperkurs Arbeitswelt	12
DASA Arbeitswelt Ausstellung : Was stinkt denn da?/Kinder haben Rechte!	14
DLR_School_Lab TU Dortmund : Raus aus der Schule, rein ins Labor! 16	
DO-CAMP-ING : Das Camp für angehende Ingenieurinnen und Ingenieure ...	18
Fachbereich Informatik an der FH Dortmund : Lego-Roboter finden ihren Weg	20
Frauenprojektlabor der FH Dortmund : Schülerinnen experimentieren und studieren!	22
Institut für Informationstechnik an der FH Dortmund : Informationstechnik erleben!	24
Institut für Mikrosensorik an der FH Dortmund : Das Moderne Auto denkt mit!	26
jobtec. – Motor für deine Zukunft : Zeig', was du drauf hast!	28
Kinder- und Jugendtechnologiezentrum Dortmund KITZ.do : Neugier macht schlau!	30
Fachbereichslabore und KITZ.do : Kinder-FH – Technik zum Anfassen!	32
MinTU – Mädchen in die TU Dortmund	34
MoLAB – Schülerlabor im Gymnasium an der Schweizer Allee : Ein Genetik-Labortag am GadSA	36
MoLAB – Schülerlabor im Heisenberg-Gymnasium : Laborgarten	38
mondo mio! – Das Kindermuseum im Westfalenpark	40
Schnupperuni an der TU Dortmund	42
Schulbiologischen Zentrum der Stadt Dortmund : Grüne Schule/Zooschule	44
Marie-Reinders-Realschule : Mint-AG	46
tecnopedia – das MI(N)T-mach-Portal der IHK-Organisation	48
TECHNIK BEGEISTERT e.V. : World Robot Olympiad Deutschland	49
Bildverzeichnis	50
Kooperationspartner	51

Vorwort des Oberbürgermeisters



MINT-Förderung in Dortmund

Im Wandel von einem Industrie- zu einem modernen Technologiestandort ist die Nachwuchsförderung in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) für den Standort Dortmund von großer Bedeutung. Daher freue ich mich, dass unsere Stadt im Bereich der MINT-Förderung bereits seit Jahren über ein großes Angebot verschiedener Einrichtungen und Projekte entlang der gesamten Bildungskette verfügt. In Dortmund gibt es eine breite Angebotsstruktur mit fünf Schülerlaboren unterschiedlicher Ausrichtung und weiteren außerschulischen Einrichtungen und Projekten. Viele

Dortmunder Kindertageseinrichtungen und Schulen verschiedener Schulformen fördern Kinder und Jugendliche in außercurricularen Projekten in ihrem Interesse in MINT-Bereichen. Es gibt drei Berufskollegs im gewerblich-technischen Bereich mit einem breiten Angebot verschiedener Bildungsgänge. An der Technische Universität Dortmund, der Fachhochschule Dortmund sowie dem IT-Center Dortmund können Studierende im MINT-Bereich aus einer Vielzahl von Studiengängen wählen. Die Dortmunder Unternehmen bieten spannende Arbeitsplätze mit guten Weiterbildungs- und Zukunftsmöglichkeiten.

Zdi steht für „Zukunft durch Innovation“ und hat das Ziel, sich gemeinsam mit allen Akteuren der MINT-Förderung einer Region auszutauschen, stärker miteinander zu vernetzen und eine tragfähige Infrastruktur der MINT-Förderung weiterzuentwickeln. Das „zdi-Zentrum Bildungsregion Dortmund“ wurde Ende 2009 gegründet. Beteiligt sind Dortmunder Akteure aus Wirtschaft, Hochschulen, Schulen, öffentlichen Institutionen, außerschulischen Lernorten und Vereinen. Gemeinsam möchten sie die Begeisterung für MINT wecken und ein lebendiges Bild der Fächer und Berufsfelder jenseits der bekannten Klischees vermitteln.

Mit der vorliegenden Broschüre stellen wir Ihnen die Arbeit des zdi-Netzwerks und die Angebote der Partnerinnen und Partner vor. Damit möchten wir Sie in Ihrer alltäglichen Arbeit mit Kindern und Jugendlichen unterstützen und gemeinsam mit Ihnen die Angebote für Kinder und Jugendliche weiterentwickeln.

Ihr

A handwritten signature in blue ink that reads "Ullrich Sierau". The signature is fluid and cursive.

Ullrich Sierau
Oberbürgermeister



Für MINT begeistern – Interessen fördern

Mit dieser Broschüre möchten wir Ihnen das zdi-Netzwerk und seine Partner der MINT-Förderung in Dortmund vorstellen. Sie finden Angebote für KiTa-Gruppen bis hoch zum Übergang in Ausbildung und Studium. Wir hoffen, Sie in Ihrer täglichen Arbeit unterstützen zu können, und laden Sie herzlich ein, mehr über unsere Arbeit zu erfahren und sich gemeinsam mit uns zur Weiterentwicklung der Dortmunder MINT-Landschaft auszutauschen.

Die zdi-Initiative

Die Förderung der Fächer Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik, kurz MINT, nimmt seit den letzten Jahren in der Öffentlichkeit einen immer höheren Stellenwert ein. Bundesweit gibt es eine Vielzahl von Initiativen, bei denen sich verschiedene Akteure aus Schulen, Hochschulen, Unternehmen, Stiftungen und öffentlichen Institutionen zusammenschließen. Als Zukunft durch Innovation (zdi) hat sich unter der Federführung des Ministeriums für Innovation, Wissenschaft und Forschung in Nordrhein-Westfalen eine Landesinitiative gegründet, um Vernetzung und Austausch der Akteure einer Region und damit den Ausbau einer stabilen Infrastruktur der MINT-Förderung in den Regionen zu stärken. Gemeinsames Ziel ist, Kinder und Jugendliche für MINT zu begeistern, ihnen die Möglichkeit zu geben, sich in diesen Bereichen auszuprobieren, eigene Entdeckungen zu machen, zu experimentieren und zu forschen, ihre Interessen zu wecken und individuell zu fördern. Dieses Engagement aller beteiligten Akteure ist wichtig, um Kindern und Jugendlichen zielgruppengerechte Einblicke in MINT-Bereiche und Berufe und damit ihre weiteren Möglichkeiten zu schenken. Kenntnisse in MINT-Bereichen bedeuten nicht allein eine Verbesserung der beruflichen Aussichten, sondern unentbehrliches Alltagswissen in einer sich zunehmend weiterentwickelnden Welt. MINT-Fächer bieten Raum für Kreativität und zur Verwirklichung eigener Ideen und leisten einen wichtigen Beitrag zu Weiterentwicklung unserer Gesellschaft.

Eine Vielzahl der Schülerinnen und Schüler hat jedoch genau mit diesen Fächern die größten Schwierigkeiten. Dies hat enorme Auswirkungen auf das Verhältnis der Jugendlichen zu MINT-Inhalten. Wie keine andere Fachgruppe polarisieren MINT-Fächer in ihrer Beliebtheit und ihrem Ansehen. MINT-Fächer werden von den Jugendlichen und in der Öffentlichkeit häufig als alltagsfern, trocken, zu schwierig und oftmals als reine „Männerdomäne“ wahrgenommen. Das zeichnet sich in der Schwerpunktsetzung von Schülerinnen und Schülern im Laufe ihrer Schullaufbahn, bei der Wahl von Differenzierungskursen, von Leistungskursen in der Sek II und nicht zuletzt im Übergang in Ausbildung und Studium ab. So ist die Wahl eines Ausbildungsberufes oder einer Studienfachrichtung von Schülerinnen und Schülern in starkem Maße von vorherrschenden Geschlechterstereotypen beeinflusst und trotz der insgesamt steigenden Studierendenzahlen bleiben MINT-Fächer bei der Studienfachwahl anteilig unterrepräsentiert. Gleichzeitig weisen diese Studiengänge hohe Abbruchquoten auf. Im Bereich der dualen Ausbildung in MINT-Bereichen ist vielen Jugendlichen nur wenig über Berufe und ihre Arbeitsschwerpunkte und Weiterbildungsmöglichkeiten bekannt.

MINT-Förderung hat sich in der Vergangenheit oftmals nur auf wenige und nur auf besonders Begabte beschränkt. Möchte man MINT-Fächer stärker aus ihrer Nischenposition bringen, ist es auch wichtig, stärker an die Mehrheit zu denken.¹ Das negative und irrtümliche Image der MINT-Fächer und der vergleichsweise geringe Übergang in MINT-nahe Ausbildungsberufe und Studiengänge haben zur Folge, dass sich bereits gegenwärtig in vielen MINT-Bereichen ein Fachkräftemangel abzeichnet. Dies wirkt sich auch in einem Rückgang des Lehrpersonals der MINT-Fächer im gesamten Bildungssystem aus, was wiederum eine Einschränkung des Angebots für Kinder und Jugendlichen zur Folge haben muss. Dieses Image festigt sich jedoch häufig erst mit Eintritt in die Pubertät. Hingegen zeigen Kinder ein natürliches Interesse und Freude an Experimenten. Sie stellen Fragen, wollen mehr über die Phänomene erfahren, die ihnen in ihrem Alltag begegnen. Dafür braucht es Angebote für Kinder und Jugendliche, die ihnen genau diesen Raum und die Möglichkeiten geben und sie in ihrer Entwicklung stärken.



¹ vgl. Gottfried Merzyn: „Naturwissenschaften, Mathematik und Technik – immer unbeliebter? Die Konkurrenz von Schulfächern um das Interesse der Jugend im Spiegel vielfältiger Untersuchungen“. Hohengehren 2008.



MINT-Bildung in Dortmund

Eine Vielzahl der Dortmunder Kindertageseinrichtungen und Schulen engagiert sich dafür, ihren Kindern und Jugendlichen auch beispielsweise über den regulären Fachunterricht hinaus ein Interesse an MINT-Inhalten zu vermitteln. Hierbei kooperieren sie mit anderen Schulen, mit Unternehmen, den Hochschulen und mit außerschulischen Lernorten. Diesen Austausch möchten die Partner des zdi-Netzwerkes intensivieren.

In dieser Broschüre finden Sie erste Schnupperangebote für Gruppen bis hin zu vertiefenden Forschergruppen, Unterstützungsangebote zur Teilnahme an Wettbewerben oder Mentoringprogramme für Einzelne. Ziel aller Angebote ist es, Kindern und Jugendlichen ein lebendiges Bild der Fächer und Berufsfelder jenseits der bekannten Klischees zu vermitteln – Kreativität und Verwirklichung eigener Ideen statt trockene Zahlen und Formeln. Die Angebote möchten das Interesse der Kinder und Jugendlichen an MINT fördern und sie für MINT begeistern. Es sind Angebote für alle Kinder und Jugendlichen aller Schulformen, für Mädchen und Jungen, für „Neuinteressierte“ und Fortgeschrittene. Es gibt Angebote speziell zur Stärkung des Interesses von Mädchen und jungen Frauen an MINT-Inhalten. Es gibt Angebote, die sich speziell an Schülerinnen und Schüler im Übergang von der Grundschule in die weiterführenden Schulen richten oder an junge Erwachsene im Übergang in eine Ausbildung und ein Studium.

Die Initiativen und Projekte der außerschulischen Partner leisten einen wichtigen Beitrag zur MINT-Förderung: Sie unterstützen Kindertageseinrichtungen und Schulen in ihrer täglichen Arbeit mit besonderer Berücksichtigung der Brüche und Übergänge in der Bildungsbiografie der Kinder und Jugendlichen. Sie bieten ihnen Raum und Möglichkeiten, selbst zu forschen, „Wissenschaft zum Anfassen“ zu erleben und nahe Einblicke in die beruflichen Möglichkeiten zu gewinnen. Sie bieten Abwechslung im schulischen Alltag, sind aber mehr als ein nur einmaliges Erlebnis. Außerschulische Lernorte fördern langfristig ein hohes Interesse an MINT-Inhalten und können die Schülerinnen und Schüler in der Entwicklung ihres positiven Selbstfähigkeitskonzepts stärken. Verbunden mit Informationen zu beruflichen Möglichkeiten leisten sie damit einen wichtigen Beitrag in der Berufswahl- und Studienorientierung. Wir freuen uns, wenn wir Ihre Neugier wecken konnten und gemeinsam mit Ihnen für MINT begeistern und Interessen fördern werden.



für das zdi-Netzwerk Dortmund als Koordinatorin
Christina Luchmann, Regionales Bildungsbüro

Das zdi-Netzwerk in Dortmund

Ende 2009 haben sich verschiedene Akteure der MINT-Nachwuchsförderung unter „zdi-Zentrum Bildungsregion Dortmund“ in einem gemeinsamen Netzwerk zusammengeschlossen. Zdi steht für „Zukunft durch Innovation“ und ist eine Gemeinschaftsoffensive zur Förderung des naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Nachwuchses des Landes Nordrhein-Westfalens unter der Federführung des Ministeriums für Innovation, Wissenschaft und Forschung. Das Ziel ist, die Akteure der MINT-Förderung in der Region in einen Austausch zu bringen, stärker miteinander zu vernetzen und eine tragfähige Infrastruktur der MINT-Förderung weiterzuentwickeln. Partner des zdi-Netzwerkes in Dortmund kommen aus den Bereichen der Wirtschaft, der Hochschulen, der Schulen, öffentlichen Institutionen, außerschulischen Lernorten, Vereinen und mehr.

Die Trägerschaft des zdi-Netzwerkes lag bis Ende 2011 bei der TU Dortmund und wurde Anfang 2012 vom Regionalen Bildungsbüro im Fachbereich Schule übernommen. Hierzu wurde dort eine Koordinierungsstelle geschaffen. Diese Neustrukturierung nutzt das Netzwerk als Neuorientierung. Das Netzwerk hat sich 2013 zu den jeweiligen Themen und Schwerpunkten entlang der Bildungsbiografie von Kindern und Jugendlichen in verschiedenen Arbeitskreisen organisiert. Die strategische Abstimmung der Zusammenarbeit zwischen den handelnden Akteuren übernimmt ein zdi-Steuerungsgremium. Die Umsetzung der Themen erfolgt in den folgenden Arbeitskreisen:

Arbeitskreis 1: MINT-Förderung im Elementar- & Primarbereich

Arbeitskreis 2: MINT-Förderung im Übergang Grundschule–Sek I

Arbeitskreis 3: Vernetzung von Schulen und außerschulischen Lernorten

Arbeitskreis 4: Studien- & Berufsorientierung MINT

Dabei wird die besondere Förderung von Mädchen als Querschnittsthema in allen Arbeitskreisen erarbeitet.

Das Netzwerk freut sich über weitere neue Partnerinnen und Partner, um das gesamte Angebot der MINT-Förderung und seiner Akteurinnen und Akteure entlang der gesamten Bildungskette in Dortmund abzubilden und gemeinsam weiterzuentwickeln.

Beteiligte Partner im zdi-Netzwerk Dortmund (Stand Juli 2103)

- Agentur für Arbeit Dortmund
- DASA – Arbeitswelt Ausstellung
- DLR_School_Lab an der TU Dortmund
- Fachhochschule Dortmund
- Frauenprojektlabor an der FH Dortmund
- Gymnasium an der Schweizer Allee
- Heisenberg-Gymnasium
- Heinrich-Heine-Gymnasium
- IHK zu Dortmund
- jobtec.
- KITZ.do – Kinder- und Jugendtechnologiezentrum Dortmund
- MinTU – Mädchen in die Technische Universität Dortmund
- mondo mio
- Schulbiologisches Zentrum
- Technische Universität Dortmund
- TECHNIK BEGEISTERT e.V.
- Wirtschaftsförderung Dortmund



DASA – Arbeitswelt Ausstellung

„Schnupperkurs Arbeitswelt“

:Dasa
Arbeitswelt Ausstellung

Zielgruppe:	Schülerinnen und Schüler ab der 9. Klasse
Inhalte/Schwerpunkte:	Studien- und Berufsorientierung, Einblicke in die Arbeitswelt zu verschiedenen Themen, soft skills
Dauer:	120 Minuten
Max. Gruppengröße:	Klassenstärke
Tage:	nach Absprache
Anmeldung:	Besucherservice/Buchung: Tel (0231)9071 2645 besucherdienst-dasa@baua.bund.de www.dasa-dortmund.de
Kosten:	75,00 € zzgl. DASA-Eintritt
Ort:	DASA – Arbeitswelt Ausstellung Friedrich-Henkel-Weg 1–25 44149 Dortmund

Die DASA ist ein Ort des Lernens und des Dialogs über die wichtigsten Themen der Arbeitswelt. Wie fühlen sich Berufe an? Wie hält man sich möglichst lange bei der Arbeit gesund? Das sind zentrale Vermittlungsziele in der DASA.

Mit dem Schülerpraktikum machen die meisten Jugendlichen ihre ersten Schritte ins Berufsleben. Hierzu bietet die DASA eine Unterrichtseinheit an, die mit der Erforschung einzelner Themen in der Ausstellung verbunden ist. Lerninhalte sind: Gruppenarbeit, Nutzen von Informationsquellen und Wiedergabe der Informationen in sachgerechter Sprache, aktive Aneignung der Inhalte, Schulung der sozialen und kommunikativen Kompetenz, selbstständiges Lernen und Handeln sowie Entwickeln eigener Standpunkte.

Methodisch setzt die DASA dabei auf Interaktion und sinnliches Erleben, um bleibende Eindrücke zu wecken. Die DASA wählt daher Vermittlungsmethoden, die mit dem Verstand zugleich das Gefühl und die Gesamtheit der Sinne gleichermaßen ansprechen, um Themen und Inhalte aus der Arbeitswelt zu vermitteln. Die Besucher sind nicht nur in der Zuschauerrolle, sondern können an Simulationen und sogenannten Hands ons, kleinen Experimenten, aktiv handeln. Im Gespräch mit Vorführtechnikern erleben die jungen Besucherinnen und Besucher Arbeitserfahrungen aus erster Hand.



Kontakt:

Dr. Sabine Kramer
DASA – Arbeitswelt Ausstellung
Didaktik und Vermittlung
Tel. (0231) 90 71 26 18
kramer.sabine@buaa.bund.de



DASA – Arbeitswelt Ausstellung

„Was stinkt denn da?“ und „Kinder haben Rechte“

:DASA
Arbeitswelt Ausstellung

Zielgruppe:	Elementar- und Primarbereich: „Was stinkt denn da?“: für Kinder von 5 und 6 Jahren „Kinder haben Rechte“: für Grundschulen ab Klasse 3
Inhalte/Schwerpunkte:	„Was stinkt denn da“: Einblicke in Naturwissenschaften, erstes Experimentieren „Kinder haben Rechte“: Kinderrechte, demokratische Bildung
Dauer:	„Was stinkt denn da?“: 60 Minuten „Kinder haben Rechte“: 90 Minuten
Max. Gruppengröße:	„Was stinkt denn da?“: max. 10 „Kinder haben Rechte“: in Klassenstärke
Vorraussetzungen:	„Was stinkt denn da?“: Begleitpersonen sollten anwesend sein „Kinder haben Rechte“: Kinder sollten lesen können
Anmeldung:	Besucherservice/Buchung: Tel. (0231) 90 71 26 45 besucherdienst-dasa@baua.bund.de www.dasa-dortmund.de
Kosten:	„Was stinkt denn da?“: Preis 40,00 € zzgl. DASA-Eintritt „Kinder haben Rechte“: Preis 55,00 € zzgl. DASA-Eintritt
Ort:	DASA – Arbeitswelt Ausstellung Friedrich-Henkel-Weg 1–25 44149 Dortmund

Die DASA ist ein Ort des Lernens und des Dialogs über die wichtigsten Themen der Arbeitswelt. Wie fühlen sich Berufe an? Wie hält man sich möglichst lange bei der Arbeit gesund? Das sind zentrale Vermittlungsziele in der DASA.

„Was stinkt denn da?“

Putzmittel, Nagellack oder Arzneimittel: Im Haushalt lauern einige Chemie-Keulen, die insbesondere für kleine Kinder eine Gefahr darstellen. Kinder ab fünf Jahren erlernen auf spielerische und spannende Weise, was die Gefahrstoff-Symbole bedeuten und wie man sich entsprechend schützen kann. Dazu schlüpfen sie als kleine Forscher in Laborkittel und führen außerdem Experimente entweder zum Thema Luft oder zum Thema Wasser selbst durch. Da schießt aus sicherem Abstand eine Luftballonrakete vorbei oder ein Teelichthülsenboot entsteht. Anleitungen für spannende Versuche für zu Hause gibt es ebenfalls. Ein Überraschungsgast mit weichem Fell begleitet das interaktive Programm.

„Kinder haben Rechte“

Der DASA-Workshop richtet sich an Grundschülerinnen und -schüler und ist als Ergänzung für den Sachunterricht konzipiert. Er macht bewusst, dass Kinder auf der ganzen Welt eigene Rechte haben. Er sensibilisiert für die Bedeutung der Kinderrechtskonvention und möchte zu deren Bekanntmachung beitragen. Der Workshop macht anschaulich, dass Kinder in anderen Teilen der Welt immer noch für den Lebensunterhalt der Familie arbeiten müssen. Er zeigt, dass dies in der Vergangenheit auch bei uns der Fall war. Ein Mix aus entdeckendem Lernen, eigenem Tun, Hörstücken und originalen Schauplätzen in der DASA vermittelt den Kindern das Thema Kinderarbeit und Kinderrechte auf neuartige und nachhaltige Weise.



Kontakt:

Dr. Sabine Kramer
DASA – Arbeitswelt Ausstellung
Didaktik und Vermittlung
Tel. (0231) 90 71 26 18
kramer.sabine@baua.bund.de



DLR_School_Lab TU Dortmund

„Raus aus der Schule, rein ins Labor!“



Zielgruppe:	Schulklassen ab Jahrgangsstufe 8
Inhalte/Schwerpunkte:	Physik, Chemie, Maschinenbau, Informatik, Elektro- und Informationstechnik
Dauer:	nach Absprache, in der Regel fünf Zeitstunden
Max. Gruppengröße:	eine Schulklasse
Tage:	nach Absprache an allen Werktagen
Vorraussetzungen:	keine
Anmeldung:	im Internet über www.dlr.de ► DLR_School_Labs ► TU Dortmund ► Anmeldung
Kosten:	keine Kosten für den Laborbesuch, die An- und Abreise muss jedoch selbst gezahlt werden, ebenso das Mittagessen in der Mensa
Informationen:	www.dlr.de ► DLR_School_Labs ► TU Dortmund ► Anmeldung oder Dr. Sylvia Rückheim Tel. (0231) 7 55-63 56 schoollab-tudortmund@dlr.de
Ort:	Technische Universität Dortmund Gebäude BCI, Raum F1-U0 Emil-Figge-Straße 66 ,44227 Dortmund

Schülerinnen und Schüler ab der 8. Klasse lernen – in einem in der Regel eintägigen Besuch – Forschung hautnah kennen und erhalten einen Einblick in wissenschaftliche Arbeitsmethoden. Altersgerechte Experimente geben dabei einen authentischen Einblick in die aktuelle Forschung. Die Experimente spiegeln die Forschung der Technischen Universität und des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt wieder. Es werden folgende Themen angeboten: Brennstoffzellen, Fotovoltaik, AutoLab, Werkstoffprüfung, Servicerobotik, Haptische Interaktion, Stereoskopische 3D-Darstellung, Mikroapseln, Flammenspektroskopie, Wellen und Interferenz, Schwerelosigkeit, Chaos im Sonnensystem, Mission zum Mars.

Durch die Lage auf dem Campus der TU Dortmund lernen die Schülerinnen und Schüler ganz nebenbei eine Universität kennen.

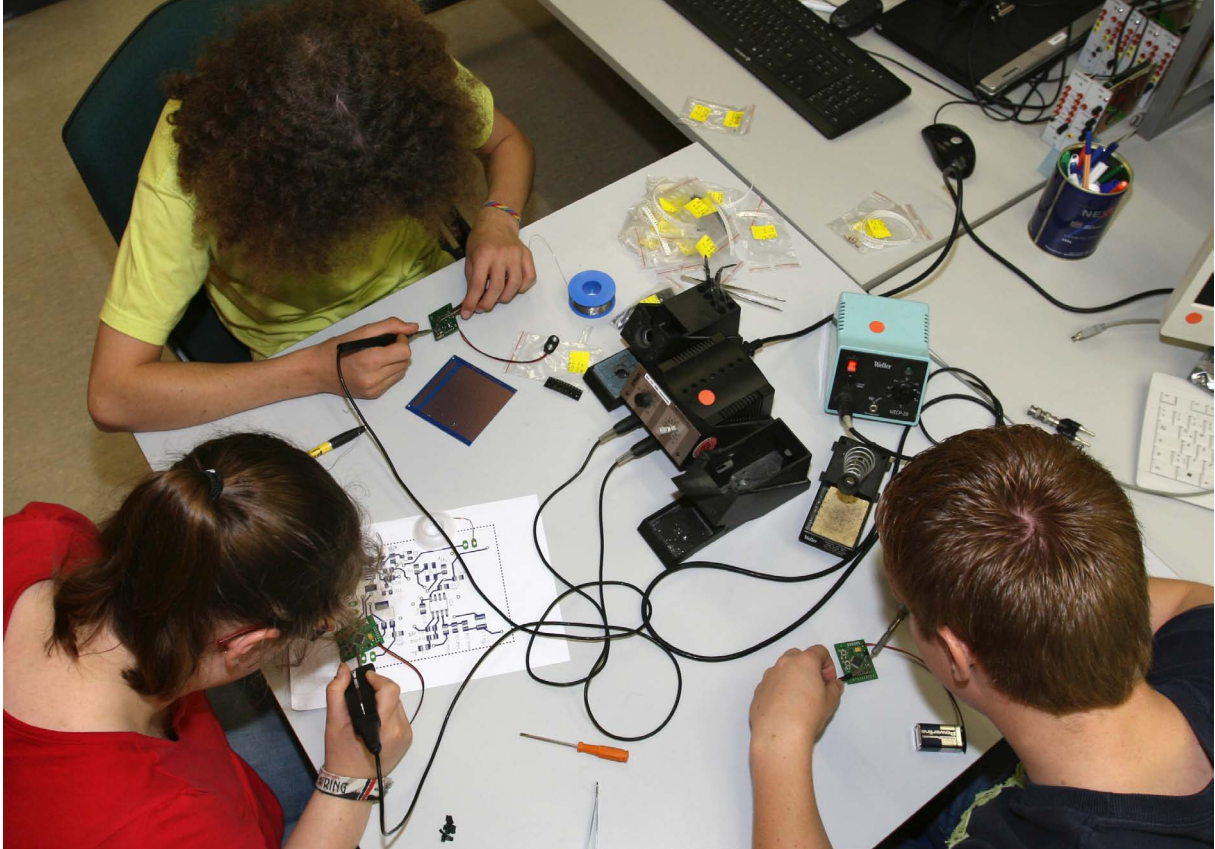
Die Schülerinnen und Schüler arbeiten in Kleingruppen an verschiedenen Themen. Pro Besuchstag führen alle drei Experimente durch.

Oberstufenkurse können zudem, je nach Terminlage, das DELTA, die Dortmunder ELEKTronspeicherring-Anlage, besichtigen.



Kontakt und Laborleitung:

DLR_School_Lab TU Dortmund
Dr. Sylvia Rückheim
Emil-Figge-Straße 61
44227 Dortmund
Tel. (0231) 7 55-63 56
sylvia.rueckheim@tu-dortmund.de



DO-CAMP-ING

„Das Camp für angehende Ingenieurinnen und Ingenieure ...“



Zielgruppe:	Schülerinnen und Schüler der Oberstufe
Inhalte/Schwerpunkte:	Ingenieurwissenschaften, Informatik
Dauer:	Sechs Tage in der ersten Sommerferienwoche in NRW
Max. Gruppengröße:	Einzelanmeldungen
Tage:	Sonntag bis Freitag
Voraussetzungen:	Bewerbung für die Teilnahme
Anmeldung:	im Internet über www.tu-dortmund.de/uni/Einstieg/docamping/de/do-camp-ing/bewerbung/index.html
Kosten:	100,00 € für Unterkunft, Verpflegung und das gesamte Rahmenprogramm
Informationen:	www.do-camp-ing.de
Ort:	Technische Universität Dortmund

Mit DO-CAMP-ING bietet die Technische Universität Dortmund, zusammen mit ihrem Projektpartner WILO SE, eine spannende Möglichkeit, sich vor der Studienwahl zu orientieren und einen Einblick in das künftige Studentenleben zu bekommen. Das Angebot richtet sich an Schülerinnen und Schüler, die sich für Technik und Naturwissenschaften interessieren und in der Oberstufe vor der Entscheidung für ein Studium stehen.

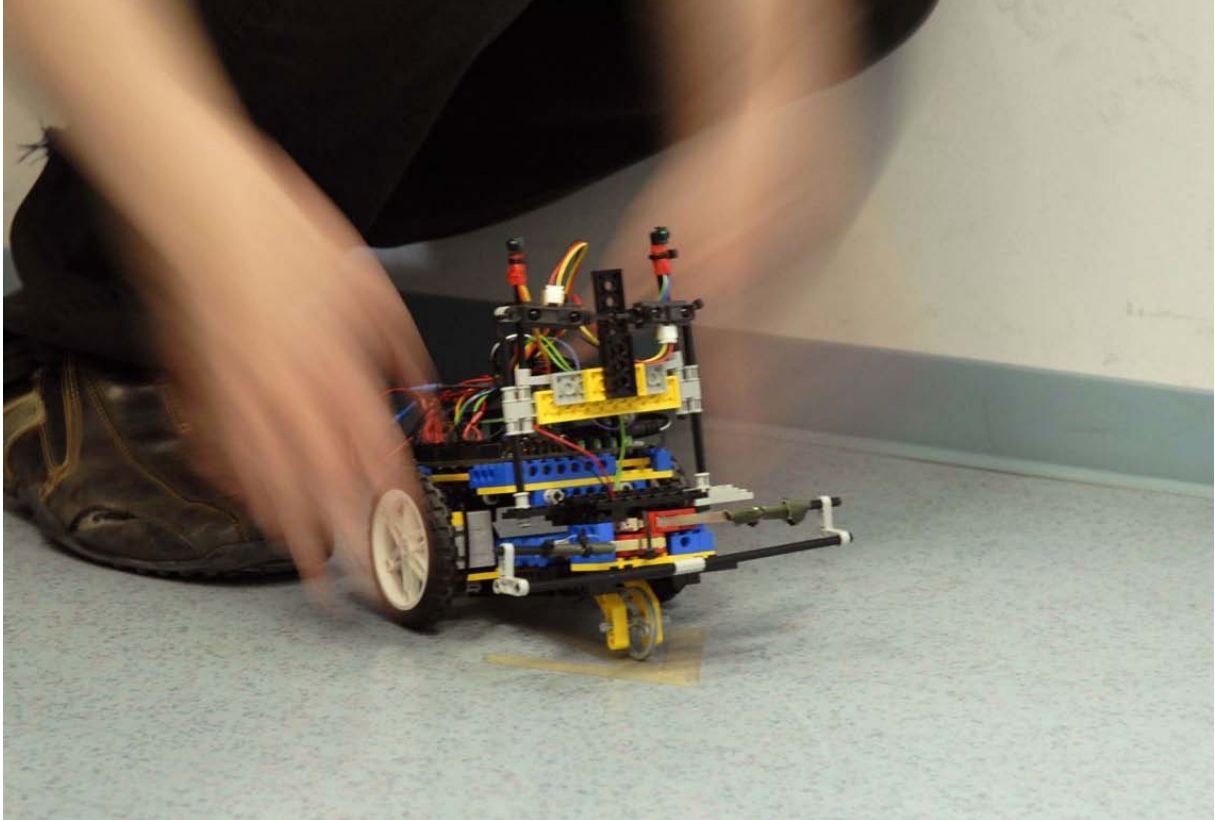
Die Schülerinnen und Schüler verbringen eine Woche auf dem Universitäts-Campus und arbeiten im Team an einem herausfordernden, den eigenen Interessen entsprechendem Projekt aus den Ingenieurwissenschaften. Dabei ist Teamgeist notwendig, um die Lösung für die Aufgabe zu finden. Am Ende präsentieren die Projektgruppen ihre Ergebnisse vor allen Camp-Teilnehmenden und einer Jury.

Bei DO-CAMP-ING trifft man Studierende, Universitätsmitarbeiter/-innen, und berufstätige Ingenieure/-innen, die über ihre Erfahrungen berichten, bei den Projekten helfen und Fragen zu Studium und Beruf beantworten.



Kontakt:

Technische Universität Dortmund
Zentrale Studienberatung
Frau Seuk-Young Jang
Emil-Figge-Straße 61
44227 Dortmund
Tel. (0231) 7 55-71 10
seukyoung.jang@tu-dortmund.de



Fachbereich Informatik
„Lego-Roboter finden ihren Weg“

**Fachhochschule
Dortmund**

University of Applied Sciences and Arts

Zielgruppe:	Schulklassen ab Jahrgangsstufe 10
Inhalte/Schwerpunkte:	Mathematik, Informatik, Physik, Technik
Dauer:	nach Absprache, in der Regel zwei Tage
Max. Gruppengröße:	eine Schulklasse
Tage:	nach Absprache an allen Werktagen
Voraussetzungen:	keine
Anmeldung:	Prof. Dr. Inga Saatz inga.saatz@fh-dortmund.de
Kosten:	für den Laborbesuch fallen keine Kosten an, die An- und Abreise muss jedoch selbst gezahlt werden
Informationen:	www.fh-dortmund.de/de/studint/weg/schulen/fbangebote.php
Ort:	Fachhochschule Dortmund Fachbereich Informatik Emil-Figge-Straße 42 44227 Dortmund

Die Schülerinnen und Schüler erhalten Einblicke in die Informatik im Rahmen eines zumeist mehrtägigen Robotik-Praktikums mit Lego-NXT-Robotern. Die Schülerinnen und Schüler lernen, was autonome mobile Roboter sind, wie man sie programmiert und auf welche Schwierigkeiten man stößt. Programmiert werden in Kleingruppen ein Pathfinder (Linienverfolger), ein Crash-Test (Linienverfolger mit Hinderniserkennung) und ein Avider (Linienverfolger mit Hindernisvermeidung). Die erstellten Gruppenlösungen werden im Rahmen von drei Wettbewerben getestet.



Kontakt und Laborleitung:

Prof. Dr. Inga Saatz
inga.saatz@fh-dortmund.de



**Frauenprojektlabor der
Fachhochschule Dortmund**
„Schülerinnen experimentieren und studieren!“

**Fachhochschule
Dortmund**
University of Applied Sciences and Arts

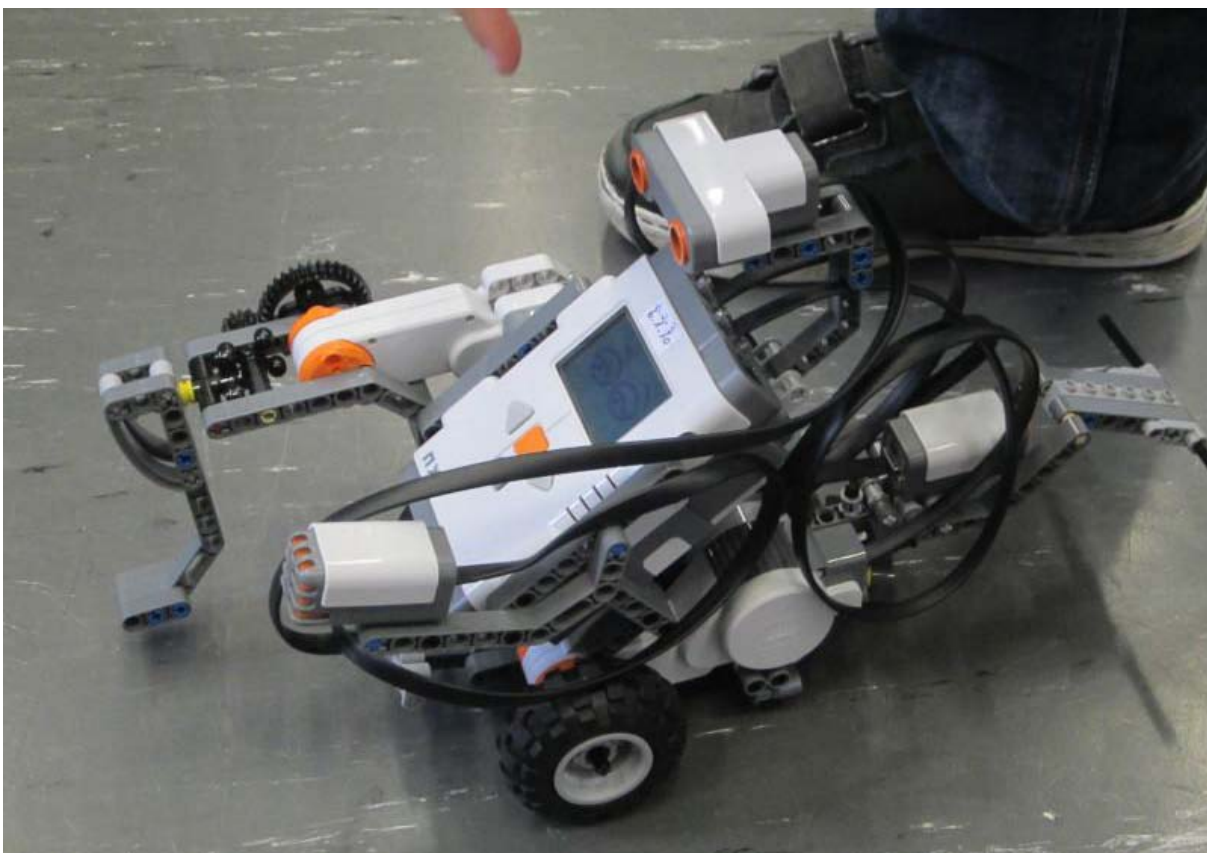
Zielgruppe:	Schülerinnen ab Klasse 7
Inhalte /Schwerpunkte:	Physik, Maschinenbau, Informatik, Elektro- und Informations- technik, Umwelttechnik, Robotik, Gebäudetechnik
Dauer:	nach Absprache, in der Regel fünf Zeitstunden
Max. Gruppengröße:	je nach Veranstaltungsart 25 bzw. 60 Schülerinnen
Tage:	nach Absprache an allen Werktagen
Voraussetzungen:	keine
Anmeldung:	im Internet über www.fh-dortmund.de ► Der Weg ins Studium ► Frauenprojektlabor
Kosten:	für den Laborbesuch keine, die An- und Abreise muss jedoch selbst gezahlt werden, ebenso das Mittagessen in der Mensa
Informationen:	Heike Rosemann, Tel. (0231) 91 12-7 87 heike.rosemann@fh-dortmund.de oder www.fh-dortmund.de ► Der Weg ins Studium ► Frauen- projektlabor ► Materialien ► Informationsbroschüre
Ort:	Fachhochschule Dortmund Sonnenstraße 96, 44139 Dortmund Raum B 001

Schülerinnen ab der 7. Klasse erleben in einem ein- oder mehrtägigen Besuch im fachbereichsübergreifenden Frauenprojektlabor der technischen Fachbereiche MINT hautnah und erleben Einblicke in das wissenschaftliche Arbeiten. Altersgerechte Experimente vermitteln dabei Kenntnisse aus der spannenden und kreativen Welt der technischen Studiengänge.

Schülerinnen der Sekundarstufe I führen Versuche durch, die an alltägliche Gegebenheiten anknüpfen, z. B. wie funktioniert ein Radio, eine elektrische Schaltung, ein Brennstoffzellen-auto etc.

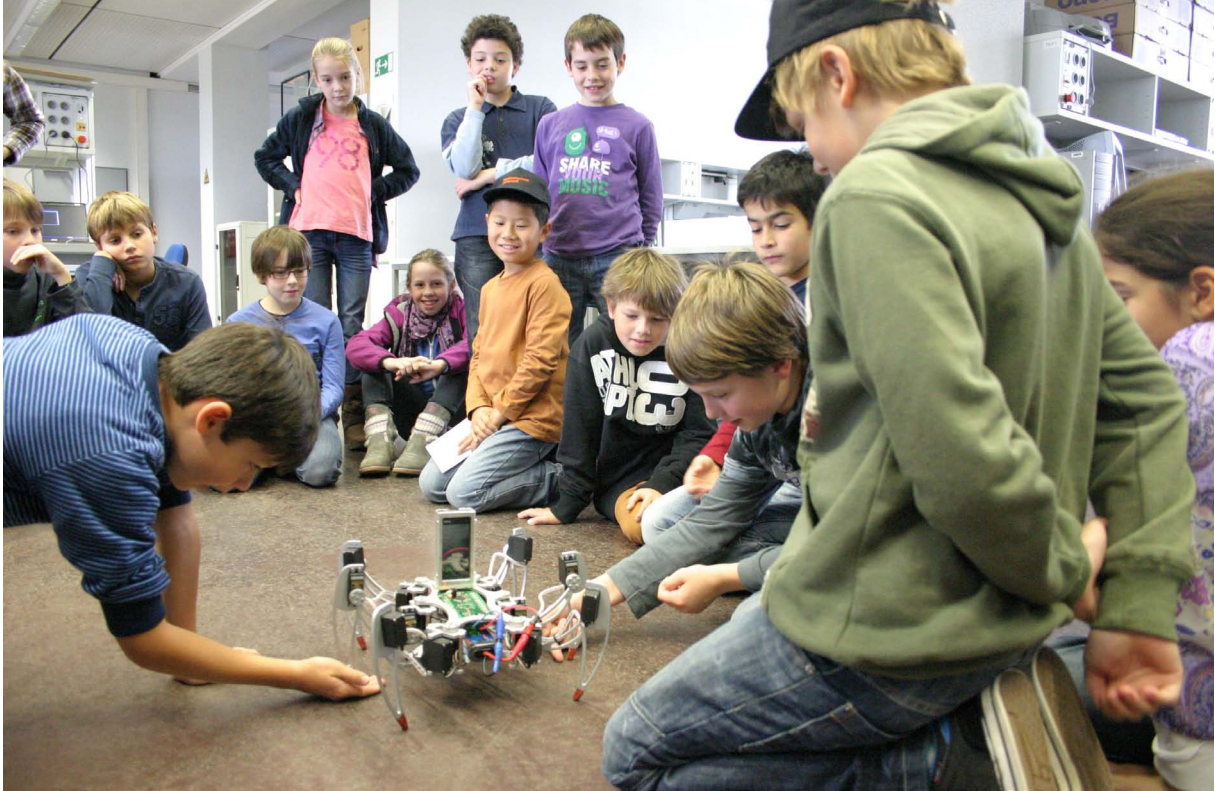
Für Schülerinnen der Sekundarstufe II steht die Darstellung der Eingangsvoraussetzungen für ein Studium, die Studieninhalte sowie der verschiedenen Berufsfelder im Vordergrund. Darüber hinaus bieten wir Projektstage an, bei denen die Schülerinnen Gelegenheit haben, in vielfältigen Themengebieten zu forschen.

Alle Schülerinnen arbeiten in Kleingruppen an den jeweiligen Versuchen.



Kontakt und Koordination:

Frauenprojektlabor
Fachhochschule Dortmund
Heike Rosemann
Sonnenstraße 96, 44139 Dortmund
Tel. (0231) 91 12-7 87
heike.rosemann@fh-dortmund.de



Institut für Informationstechnik
Informationstechnik erleben

**Fachhochschule
Dortmund**
University of Applied Sciences and Arts

Zielgruppe:	Schulklassen ab Jahrgangsstufe 10
Inhalte/Schwerpunkte:	Mathematik, Informatik, Physik, Technik
Dauer:	nach Absprache, in der Regel sechs Zeitstunden
Max. Gruppengröße:	eine Schulklasse
Tage:	nach Absprache an allen Werktagen
Voraussetzungen:	keine
Anmeldung:	Prof. Dr. Felderhoff, E-Mail: felderhoff@fh-dortmund.de
Kosten:	für den Laborbesuch fallen keine Kosten an, die An- und Abreise muss jedoch selbst gezahlt werden
Informationen:	www.fh-dortmund.de/de/studint/weg/schulen/fbangebote.php
Ort:	Fachhochschule Dortmund Fachbereich Informations- und Elektrotechnik Institut für Informationstechnik Sonnenstraße 96 44139 Dortmund

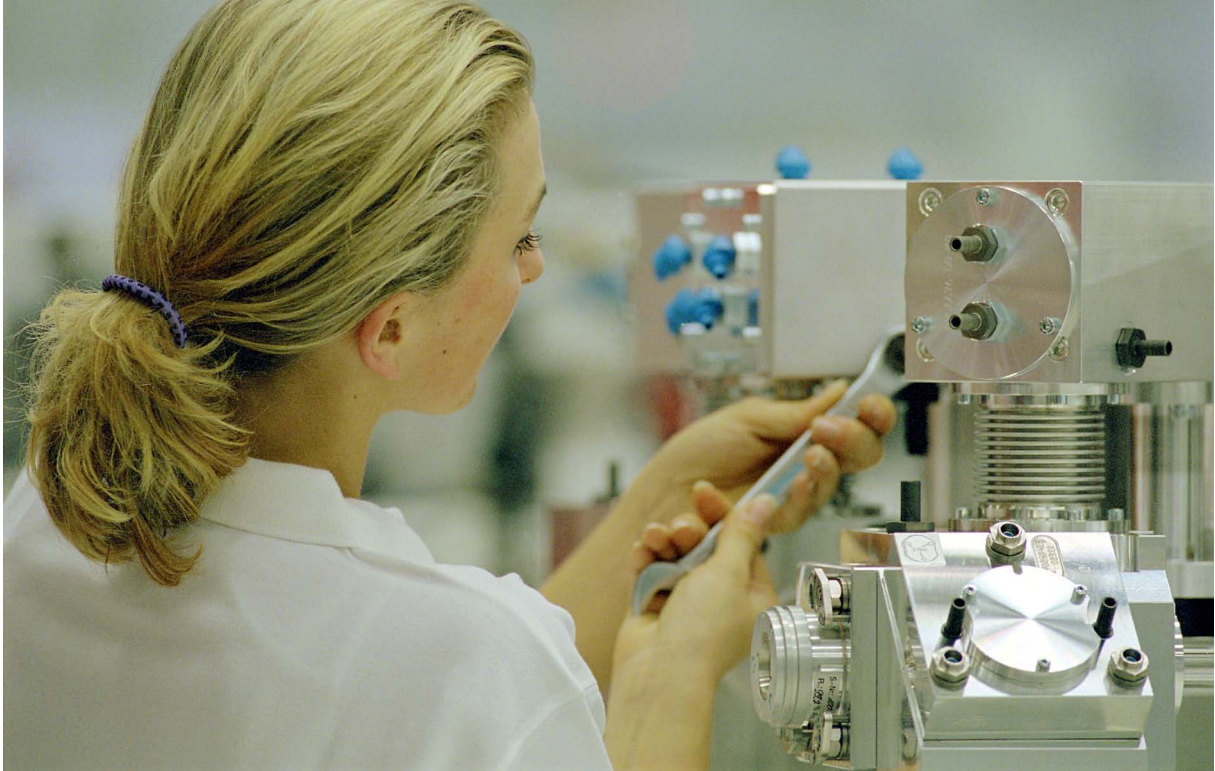
An der Nahtstelle zwischen Elektrotechnik und Informatik

Anhand verschiedener Beispiele erhalten Schülerinnen und Schüler einen Einblick in die Arbeit einer/eines Entwicklungsingenieurs/-in: Sie erfahren, wie man die Qualität von MP3-Daten beurteilt. So kommt beispielsweise Musik im MP3-Format mit viel weniger Speicherplatz aus als im WAV-Format. Kann man den Unterschied hören? Schülerinnen und Schüler testen Fahrerassistenzsysteme mit Spracherkennung (z. B. Navigationssysteme) fürs Auto und erfahren im Fahrsimulator, wie eine produktnahe Umsetzung aussehen kann. Sie lernen Roboter kennen und erfahren, wie sie über Sensoren ihre Umwelt wahrnehmen. Außerdem programmieren Schülerinnen und Schüler selbst einen Roboter und testen ihr Ergebnis.



Kontakt und Laborleitung:

Prof. Dr. Thomas Felderhoff
felderhoff@fh-dortmund.de



Institut für Mikrosensorik
„Das moderne Auto denkt mit“

**Fachhochschule
Dortmund**

University of Applied Sciences and Arts

Zielgruppe:	Schulklassen ab Jahrgangsstufe 10
Inhalte/Schwerpunkte:	Mathematik, Informatik, Physik, Elektrotechnik
Dauer:	nach Absprache, in der Regel sechs Zeitstunden
Max. Gruppengröße:	eine Schulklasse
Tage:	nach Absprache an allen Werktagen
Voraussetzungen:	keine
Anmeldung:	Prof. Dr. Klaus Eden, eden@fh-dortmund.de
Kosten:	für den Laborbesuch fallen keine Kosten an, die An- und Abreise muss jedoch selbst gezahlt werden
Informationen:	www.fh-dortmund.de/de/student/weg/schulen/fbangebote.php
Ort:	Fachhochschule Dortmund Fachbereich Informations- und Elektrotechnik Institut für Informationstechnik Sonnenstraße 96 44139 Dortmund

Innovative Sensortechnik und Umweltverträglichkeit

Hier erfahren Schülerinnen und Schüler alles rund ums Auto. Dabei stehen Mikrosensorik und Fahrzeugelektronik im Vordergrund. Zu den Themen „Insassenschutz im Auto“, „Wie werden Informationen im Auto verteilt?“, „Messung der CO₂-Konzentration in Fahrzeugen“ und „Elektrische Antriebe und Brennstoffzellen“ lernen sie den theoretischen Hintergrund kennen und führen praktische Übungen durch.

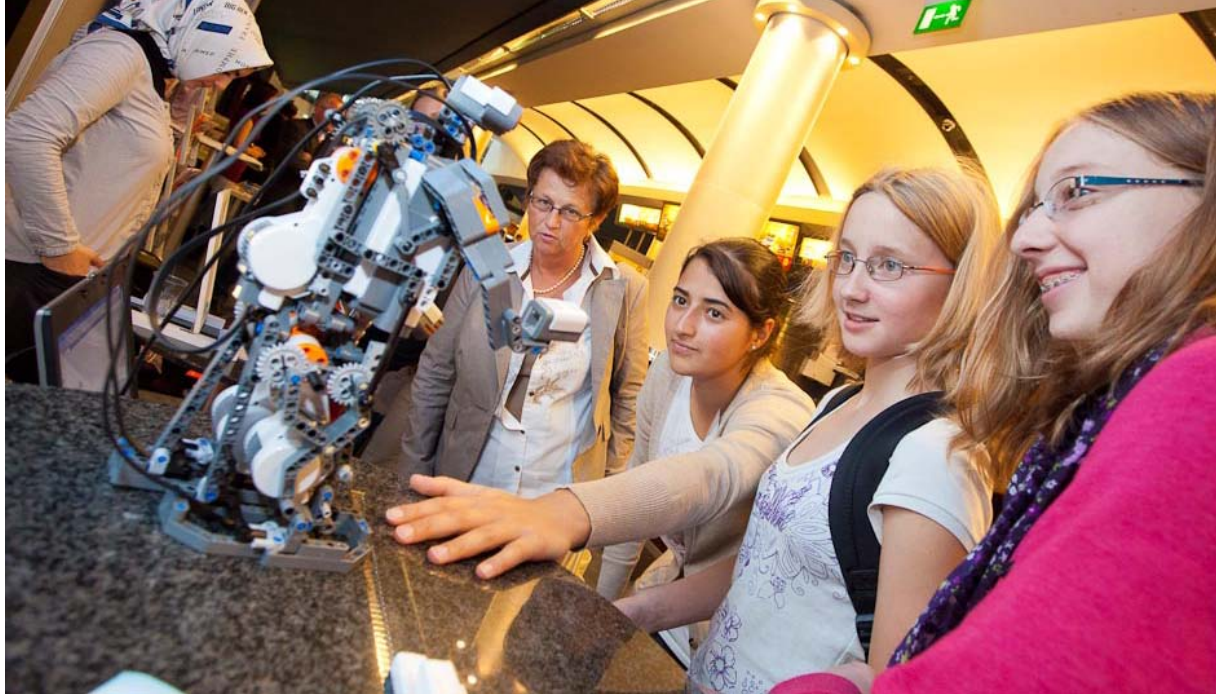
Es wird ein Einblick in die Funktion von verschiedenen Antrieben vermittelt und vorgestellt, wie Signale von Sensoren, die die Schnittstelle der Elektronik zur Umwelt sind, genutzt und über unterschiedliche Steuerungssysteme verteilt werden.



Kontakt und Laborleitung:

Prof. Dr. Klaus Eden

E-Mail: eden@fh-dortmund.de



jobtec. Motor für deine Zukunft

„Zeig' was du drauf hast!“



Zielgruppe:	Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufen 9–12
Inhalte/Schwerpunkte:	Vier flexible Bausteine jobtec.training, jobtec.messe, jobtec.on tour, jobtec.business bereiten Schülerinnen und Schüler auf ihre berufliche Zukunft vor. Ziel ist ein besseres Matching zwischen Unternehmen und potenziellen Auszubildenden in der Region Dortmund.
Dauer:	je nach Baustein zwischen zwei und acht Stunden
Max. Gruppengröße:	nach Baustein unterschiedlich, zwischen 1 und 150 Schülern
Tage:	nach Absprache an allen Werktagen
Voraussetzungen:	Schülerinnen und Schüler sollten an der angebotenen Veranstaltung interessiert sein.
Anmeldung:	Projektmanagerin Simone Gossling Tel. (0231) 5 02 92 41 s.gossling@job-tec-dortmund.de
Kosten:	keine
Informationen:	www.job-tec-dortmund.de
Ort:	Region Dortmund

„jobtec. Motor für deine Zukunft“ unterstützt die Berufsorientierungsmaßnahmen der Schulen im Bereich der Neuen Technologien und kooperiert dabei mit einer Vielzahl von Dortmunder Unternehmen. Vier flexibel anwendbare Bausteine ermöglichen Schülerinnen und Schülern eine innovative Vorbereitung auf ihre berufliche Zukunft.

Jobtec.training: Schülerinnen und Schüler erleben in realistischer Weise Berufe bzw. im Berufsalltag gestellte Aufgaben und erhalten die Chance, ihre Stärken sowie Interessen zu erproben. Gleichzeitig erleben Unternehmen die Schülerinnen und Schüler und ein erster Kontakt ist hergestellt.

Jobtec.on tour: Schülerinnen und Schüler setzen sich auf projektbezogene bzw. spielerische Weise mit den spannenden technischen Branchen, insbesondere mit Bezug zu Dortmunder Unternehmen, auseinander und vergrößern so ihren Blickwinkel auf mögliche Berufsperspektiven und Berufsfelder.

Jobtec.business: Schülerinnen und Schüler erhalten einen Einblick – live vor Ort – in für sie interessante Unternehmen. Ein vertiefter Kontakt zu den Unternehmen (konkret zu der/dem Ausbilder/in und den Azubis) ist hergestellt. Die Schülerinnen und Schüler werden ermutigt, Praktika zu absolvieren bzw. sich für Ausbildungsstellen in den jeweiligen Unternehmen zu bewerben.

Jobtec.messe: Ist die Ausbildungs- und Studienmesse für Neue Technologien. Der besondere Vorteil für die Schülerinnen und Schüler: Möglichkeit zur direkten Kontaktaufnahme mit einer Vielzahl von Unternehmen, Hochschulen und Institutionen.



Kontakt:

Simone Gossling (Projektmanagerin)
Töllnerstraße 9–11
44122 Dortmund,
Tel. (0231) 50-2 92 41



**Kinder- und Jugendtechnologiezentrum
Dortmund KITZ.do**
„Neugier macht schlau“



Zielgruppe:	Kinder und Jugendliche aller Altersstufen, Schulklassen, Kita-Gruppen, Multiplikatorinnen und Multiplikatoren
Inhalte/Schwerpunkte:	Biologie, Chemie, Energie, Informatik, Physik, Technik, Umwelt, Experimentierkisten und Fortbildungen für Erzieherinnen und Erzieher sowie Lehrkräfte, Experimentiermodule für Grundschulen und Schulklassen aller Schulformen (Sek I/II), Schulprojektstage, Berufsorientierungspraktika, Forschergruppen für Chemie, Umwelt und Technik, Ferienprogramme und Kindergeburtstage
Dauer:	Module für Grundschulklassen drei Zeitstunden Module für Schulklassen Sek I/II vier bis sechs Zeitstunden Forschergruppen und weitere Angebote nach Absprache
Max. Gruppengröße:	eine Schulklasse, max. 30 Kinder
Tage:	nach Absprache
Voraussetzungen:	keine
Anmeldung:	per E-Mail an info@kitzdo.de bzw. für Lehrkräfte über die Homepage www.kitzdo.de
Kosten:	allgemeines Angebot kostenfrei Ferienprogramme, Kindergeburtstage, Fortbildungen kostenpflichtig
Informationen:	www.kitzdo.de
Ort:	KITZ.do, Rheinlanddamm 201, 44139 Dortmund

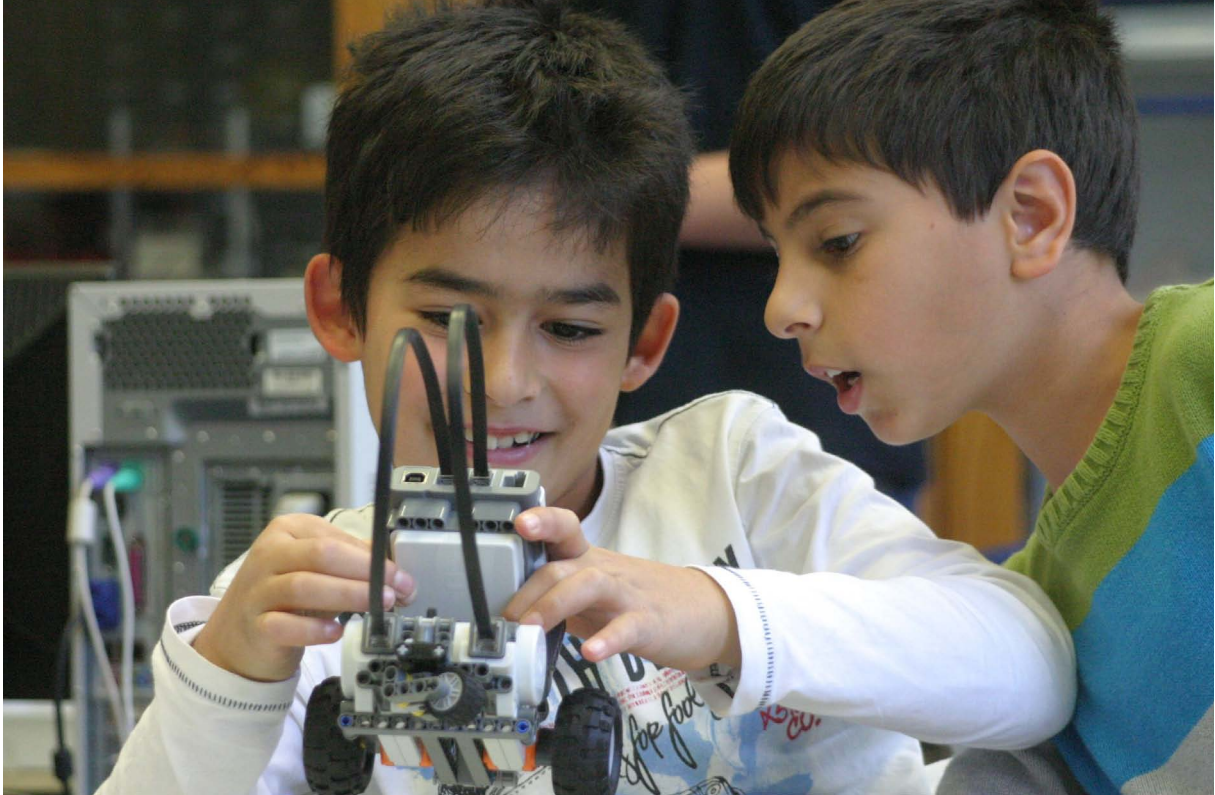
In spannenden Experimenten mit Alltagsbezug können Kinder und Jugendliche aktuellen naturwissenschaftlichen Themen anhand von Experimenten und durch Anwendung naturwissenschaftlich-technischer Methoden nachgehen. Hierzu besteht für Lehrkräfte die Möglichkeit, kostenlos einzelne naturwissenschaftliche bzw. technische Module mit Experimenten zu verschiedenen Themen zu buchen. Somit wird den Schülerinnen und Schülern ergänzend zum Unterricht praktisches Experimentieren, der praxisnahe Umgang mit verschiedenen Materialien, wie Holz und Metall, sowie die Lösung von Problemstellungen aus dem Bereich der Informatik ermöglicht.

Interessierte Kinder und Jugendliche können darüber hinaus ihren Forscherdrang und ihre Neugier durch Teilnahme an verschiedenen Forschergruppen in den Themengebieten Chemie und Technik stillen und so z.B. „Jugend forscht“-Projekte oder andere Wettbewerbe umsetzen. An unseren Außenstationen, der Boden-Klima-Station am Big Tipi im Fredenbaumpark und dem BioMedizinZentrum Dortmund, besteht zudem die Gelegenheit zum realitätsnahen Forschen und Experimentieren im Bereich Umwelt und Biochemie. Unser Angebot wird ergänzt durch Berufsorientierungsangebote in den einzelnen Schwerpunkten, themenorientierte Ferienprogramme und Kindergeburtstage, sowie Fortbildungen für Erzieherinnen, Erzieher und Lehrkräfte bezüglich ausleihbarer Experimentierkisten. Zusätzlich besteht für Lehramtsstudierende die Möglichkeit, außerschulische Praktika zu absolvieren.



Kontakt und Laborleitung:

KITZ.do
Dr. Ulrike Martin
Rheinlanddamm 201
44139 Dortmund
Tel. (0231) 28 66 81 67
info@kitzdo.de



Fachbereichslabore und KITZ.do
Kinder-FH – Technik zum Anfassen

**Fachhochschule
Dortmund**
University of Applied Sciences and Arts

Zielgruppe:	Schulklassen ab Jahrgangsstufe 4
Inhalte/Schwerpunkte:	Mathematik, Informatik, Elektrotechnik, Physik, Technik
Dauer:	Ferienprogramm über drei Tage
Max. Gruppengröße:	max. 25 Kinder
Tage:	nach Ankündigung
Voraussetzungen:	keine
Anmeldung:	Marion Kriewaldt-Paschai kriewaldt-paschai@fh-dortmund.de
Kosten:	Die Teilnahme ist kostenfrei, Material und Verpflegung sind inklusive, die An- und Abreise muss jedoch selbst gezahlt werden.
Informationen:	www.fh-dortmund.de/de/studint/weg/schulen/fbangebote.php
Ort:	Fachhochschule Dortmund Fachbereich Informations- und Elektrotechnik und Fachbereich Maschinenbau Sonnenstraße 96 44139 Dortmund

Die Fachhochschule Dortmund bietet in den Herbstferien gemeinsam mit dem KITZ.do ein Ferienprogramm für Kinder an und lädt Mädchen und Jungen zwischen 9 und 11 Jahren dazu ein. Gearbeitet wird im Rahmen von interaktiven Workshops in kleinen Gruppen mit Spaß und Spannung direkt an interessanten Fragestellungen und naturwissenschaftlichen Phänomenen.

Die Jungforscherinnen und Jungforscher programmieren Lego-Roboter, bauen ihr eigenes Solarmodell und experimentieren in „richtigen“ Laboren. Wir beantworten auch die Frage „Was macht eine Ingenieurin/ein Ingenieur später überhaupt?“



Kontakt:

Marion Kriewaldt-Paschai
kriewaldt-paschai@fh-dortmund.de

MinTU Mädchen in die TU Dortmund

Zielgruppe:	Schülerinnen aller Schulformen aus Dortmund und Umgebung im Alter zwischen 12 und 14 Jahren
Inhalte/Schwerpunkte:	Mentoring von Studentinnen aus den MINT-Fakultäten
Dauer:	Ein Jahr mit je vier Workshop-Tagen an der TU Dortmund sowie ca. vier bis sechs Treffen innerhalb der Mentoring-Gruppe
Max. Gruppengröße:	insgesamt ca. 40 Schülerinnen; pro Mentoring-Gruppe werden ca. fünf bis sechs Schülerinnen von einer Mentorin betreut
Tage:	unterschiedlich
Voraussetzungen:	interessierte Schülerinnen, die zwischen 12 und 14 Jahre alt sind und später vielleicht studieren möchten.
Anmeldung:	Start immer zu Beginn eines neuen Jahres Anmeldungen bis November
Kosten:	keine
Informationen:	www.tu-dortmund.de/mintu oder jill.timmreck@tu-dortmund.de
Ort:	Technische Universität Dortmund
Sonstiges:	Das MinTU-Projekt ist in seiner Form bundesweit einzigartig.



Im Zentrum des Projekts steht der persönliche Kontakt zwischen einer erfahrenen MINT-Studentin und den Schülerinnen. Über den Zeitraum von einem Jahr treten die Mädchen mit der jeweiligen Studentin in einen intensiven Austausch über das Studium eines MINT-Faches. Die Mentorinnen sind Studentinnen aus den Fakultäten Mathematik, Physik, Informatik, Statistik, Bio- und Chemieingenieurwesen, Maschinenbau, Elektro- und Informationstechnik sowie Architektur und Bauingenieurwesen der TU Dortmund. Die Mentorinnen geben ihr Wissen über Studienbedingungen, -abläufe, -inhalte und -kultur sowie Karrierechancen an die Schülerinnen weiter und ermöglichen ihnen Einblicke in das Leben und Lernen an der Universität. Damit soll mehr Klarheit über das Studium eines MINT-Fachs und den Alltag an einer Universität hergestellt werden. Gleichzeitig werden die Mentorinnen so zu „Role-Models“, welche die persönliche Entwicklung und berufliche Orientierung der Schülerinnen unterstützen und bei der Entscheidung für ein Studium helfen können.

Den zweiten Baustein des MinTU-Projekts stellen fachspezifische Workshops dar, welche die Schülerinnen an insgesamt vier Tagen während des Mentorings besuchen. In diesen Workshops lernen die Mädchen die MINT-Fächer der TU Dortmund direkt vor Ort kennen und erleben Fachinhalte auf experimentelle Weise. So soll den Mädchen ein lebenswelt- und praxisbezogener Einblick in MINT-Studiengänge ermöglicht werden. Zudem erhalten sie einen ersten Überblick über berufliche Möglichkeiten, die sich mit dem Studium des jeweiligen MINT-Faches eröffnen.

Ergebnis des einjährigen Mentoring-Projekts soll es sein, den Schülerinnen einen informativen und zugleich interessanten sowie praxisorientierten Einblick in das Studium der MINT-Fächer an der TU Dortmund zu ermöglichen und somit ihr Interesse für ein Studium bzw. eine Ausbildung in diesem Bereich zu wecken bzw. zu vergrößern.

Kontakt:

Dipl.-Ing. Jill Timmreck (Projektmanagerin)
jill.timmreck@tu-dortmund.de



MoLAB-Schülerlabor am Gymnasium an der Schweizer Allee „Ein Genetik-Labortag am GadSA“



Zielgruppe:	9. Schulklassen und Kurse der Oberstufe
Inhalte/Schwerpunkte:	Biologie – Genetik
Dauer:	nach vorheriger Absprache fünf bis sieben Stunden
Max. Gruppengröße:	24 Personen
Tage:	nach Absprache, aber bevorzugt mittwochs
Voraussetzungen:	keine
Anmeldung:	molab@gmx.de
Informationen:	Gymnasium an der Schweizer Allee Dr. Yvonne Renner, molab@gmx.de www.gadsa.de
Ort:	Gymnasium an der Schweizer Allee Schweizer Allee 18–20, 44287 Dortmund

Ein Labortag im MoLAB-Schülerlabor am GadSA

MoLAB ist ein Netzwerk von Schülerlaboren an Gymnasien im östlichen Ruhrgebiet. Das MoLAB am GadSA bietet für die Jahrgangsstufe 9 und Kurse der gymnasialen Oberstufe Versuche zu folgenden Schwerpunktmethoden an:

Modul 1: Der Geist in der Flasche? Im Rahmen dieses Kurses wird der Aufbau der DNA thematisiert und die Isolierung von DNA aus Mundschleimhautzellen von Schülerinnen und Schülern durchgeführt. Die eigene DNA kann am Ende des Kurses in einem Anhänger mit nach Hause genommen werden.

Modul 2: Wer war der Täter? Anhand eines Kriminalfalls werden Analysen von Tatort-DNA und DNA-Reihenuntersuchungen von Verdächtigen von Schülerinnen und Schülern selbst durchgeführt und miteinander verglichen. Methoden wie Pipettierübungen mit Eppendorf-pipetten, Verwendung von Restriktionsenzymen und PCR stehen dabei im Mittelpunkt. Die Schüler/-innen gießen Agarosegele selber, die sie selbständig in der Gelelektrophorese einsetzen. Nach anschließender Färbung der Gele können diese im nächsten Unterricht ausgewertet werden.



Kontakt und Laborleitung:

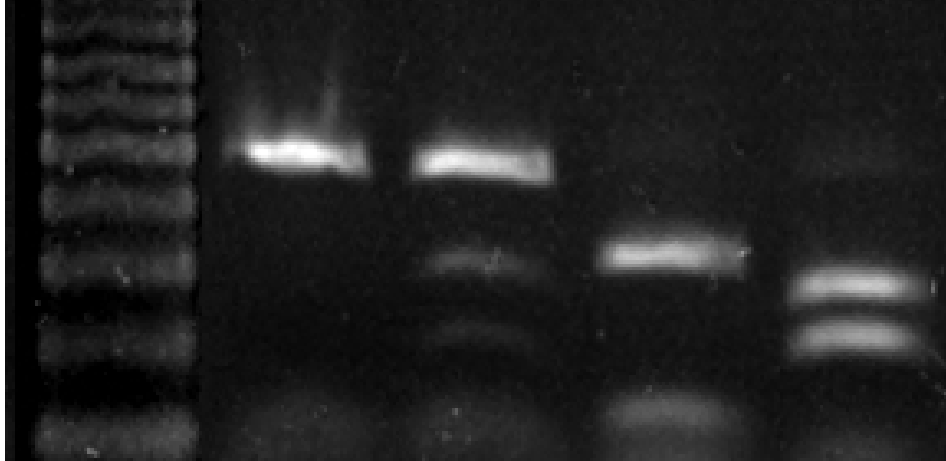
MoLAB
am Gymnasium an der Schweizer Allee
Dr. Yvonne Renner
Schweizer Allee 18–20, 44287 Dortmund
Tel. (0231) 2 86 62 70
molab@gmx.de



MoLAB – Schülerlabor am Heisenberg-Gymnasium Laborgarten



Zielgruppe:	Schülerinnen und Schüler ab Klasse 8
Inhalte/Schwerpunkte:	Biologie, Molekularbiologie und invitro-Vermehrung von Pflanzen
Dauer:	sechs Stunden/drei Stunden
Max. Gruppengröße:	25
Tage:	dienstags oder nach Absprache
Voraussetzungen:	keine
Anmeldung:	über die Internetadresse http://molab.info
Kosten:	ggf. Kostenbeitrag
Informationen:	http://molab.info
Ort:	Heisenberg-Gymnasium Preußische Straße 225 44339 Dortmund



Das MoLAB ist das Schülerlabor am Heisenberg-Gymnasium und bietet seit rund sechs Jahren immer dienstags einen Labortag für Oberstufenkurse aus der Region an. Das MoLAB weist eine Laborumgebung auf, in der ein Teil der üblichen molekularen Methoden durchgeführt werden kann, wie z.B. PCR, Gelelektrophorese oder Micro-Array. Die Experimente orientieren sich an dem Lehrplan der Sekundarstufe II im Fach Biologie und das praktische molekularbiologische Arbeiten steht zunächst im Vordergrund. In den technisch bedingten Wartezeiten können curriculare Inhalte angesprochen und vertieft werden.

Daneben ermöglicht das MoLAB einen Einblick in die Methoden moderner Pflanzenvermehrung durch die invitro-Kultur von Orchideen. Die Schülerinnen und Schülern haben die Möglichkeit, die Methoden der invitro-Vermehrung kennenzulernen und diese mit klassischen Methoden zu vergleichen.

Arbeitsteilig werden die Teilnehmenden Nährmedien herstellen, Grundlagen zum sterilen Arbeiten lernen und an einer Reinluftbank Orchideen steril vermehren. Die Teilnehmenden können die so vermehrten Orchideen in einem sogenannten Orchipac zur Weiterkultur mit nach Hause nehmen.



Kontakt und Laborleitung:

Dr. Marcus Mundry
marcus.mundry@molab.info



Mondo mio! Kindermuseum im Westfalenpark



Zielgruppe:	Vorschulkinder und Primarstufe
Inhalte/Schwerpunkte:	Bildung für nachhaltige Entwicklung, Workshops zu umweltpädagogischen Themen mit interkulturellen Bezügen
Dauer:	nach Absprache, in der Regel 90 Minuten
Max. Gruppengröße:	eine Kita-Gruppe (ideale Größe: bis 15 Kinder) eine Schulklasse
Tage:	Di–Fr um 9.00, 11.00, 13.30 Uhr und nach Absprache
Voraussetzungen:	keine
Anmeldung:	mondo mio! Kindermuseum im Westfalenpark Florianstraße 2, 44139 Dortmund, Tel. (0231) 50- 2 61 27 info@mondomio.de
Kosten:	2,50 € pro Kind/ Erwachsener (incl. Eintritt in den Westfalenpark), pro 10 Kinder 1 Begleitperson frei
Informationen:	Monika Lahme-Schlenger Pädagogische Leitung mondo mio! Tel. (0231) 8 62 07 43
Ort:	mondo mio! Kindermuseum im Westfalenpark Florianstraße 2 44139 Dortmund

BNE (Bildung für nachhaltige Entwicklung) bildet die Grundlage für alle umweltpädagogischen und interkulturellen Programme von mondo mio!. Im Jahr 2013 ist das Kindermuseum dafür als offizielles Projekt der UNESCO Weltdekade »Bildung für nachhaltige Entwicklung« ausgezeichnet worden! Die Workshops führen Schülerinnen und Schüler der ersten bis sechsten Schulklasse an Fragen der Nachhaltigkeit heran und vermitteln auf spielerische Weise, wie sich das eigene Handeln auf künftige Generationen oder das Leben in anderen Weltregionen auswirkt.

Wie sieht der Alltag von Kindern in anderen Ländern aus? Gibt es überall Strom und ausreichende Wasserversorgung? Können alle Kinder zur Schule gehen? Auf der Suche nach Antworten zu diesen Fragen geht es auch um globale Gerechtigkeit bei der Verteilung von Ressourcen. Auch für Vorschulkinder bietet das Kindermuseum interkulturelle und umweltpädagogische Entdeckungsreisen an. Bereits Kinder ab drei Jahren werden spielerisch und altersgerecht an kulturelle Vielfalt und nachhaltiges Handeln herangeführt.

So leben Kinder anderswo! Auf einer Reise durch die Welt lernen die jungen Reisenden Kinder aus Afrika, Asien und Südamerika kennen. An vielen Spiel- und Mitmachstationen können sie entdecken, wie Kinder in anderen Ländern leben.

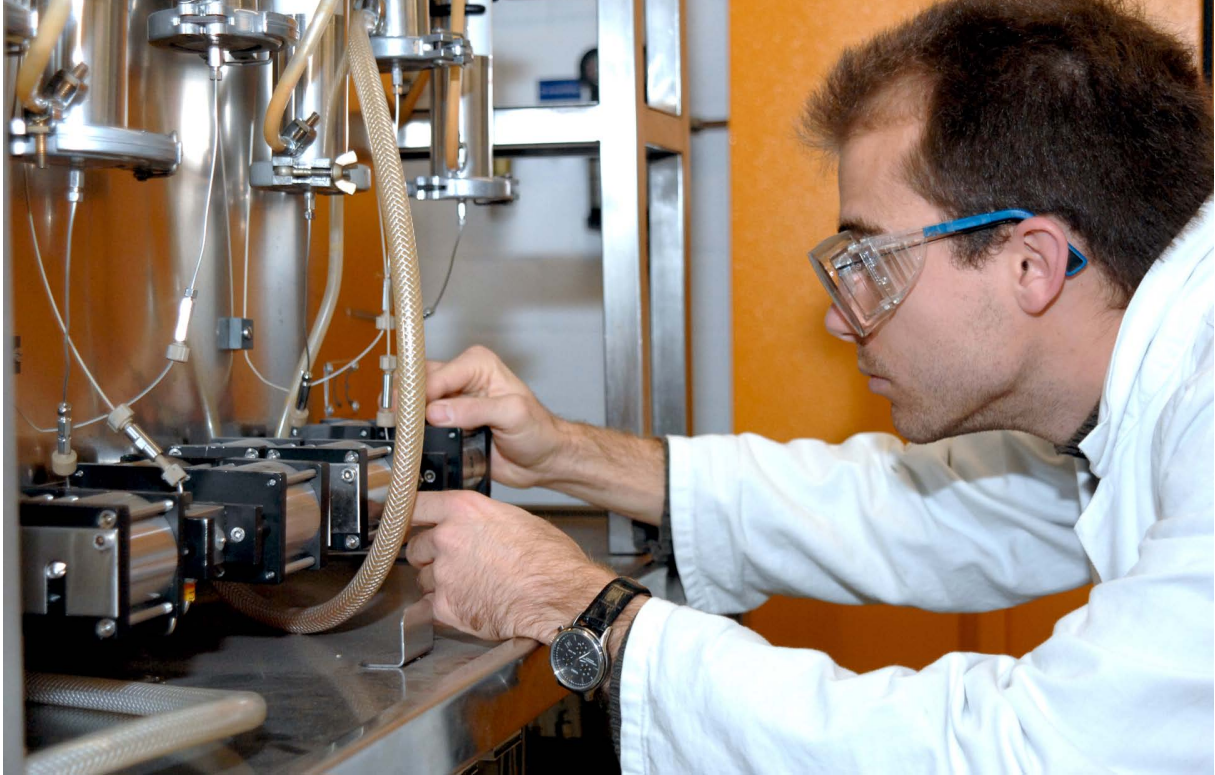
Ohne Wasser geht es nicht! Wasser ist nicht für alle Menschen ausreichend und in guter Qualität verfügbar. Für Paul aus Dortmund kommt das Wasser ganz selbstverständlich aus dem Wasserhahn. Mariama aus Bolivien holt jeden Morgen das Wasser für die ganze Familie aus dem Brunnen. Wofür und wieviel Wasser brauchen wir? Und wo kommt es eigentlich her? Eine Entdeckungsreise mit vielen spannenden Experimenten.

Farbenzauber – Auf den Spuren der Farben. Aus Blau wird Rot, aus Gelb wird Grün? Farben zum Malen selberrmachen – das ist keine Hexerei! Im mondo mio!-Färbergarten wachsen Pflanzen, die als nachwachsende Rohstoffe für die Produktion von Farben genutzt werden. In unserer Färbergartenwerkstatt stellen wir Pflanzenfarbe her und probieren sie mit verschiedenen Techniken aus.



Kontakt:

mondo mio!
Kindermuseum im Westfalenpark
Monika Lahme-Schlenger
Florianstraße 2, 44139 Dortmund
Tel. (0231) 8 62 07 43
info@mondomio.de



SchnupperUni



Zielgruppe:	Schülerinnen und Schüler der gymnasialen Oberstufe
Inhalte/Schwerpunkte:	Mathe, Natur- und Ingenieurwissenschaften, auch in den Lehrämtern
Dauer:	Fünf Tage in der Woche der Sommerferien in NRW
Max. Gruppengröße:	Einzelanmeldungen
Tage:	Montag bis Freitag, die Teilnahme für die ganze Woche ist verpflichtend
Voraussetzungen:	keine, für Anreise und Verpflegung müssen die Teilnehmer/-innen jedoch selbst aufkommen
Anmeldung:	im Internet über www.tu-dortmund.de/schnupperuni
Kosten:	keine
Informationen:	www.tu-dortmund.de/schnupperuni
Ort:	Technische Universität Dortmund

Die SchnupperUni ist ein Angebot der Technischen Universität Dortmund für Schülerinnen und Schüler der gymnasialen Oberstufe. Diese können während der SchnupperUni die Universität und insbesondere naturwissenschaftlich-technische Fächer kennen lernen, indem sie Vorlesungen besuchen, Experimente und Übungen mitmachen und Kontakte zu Studierenden, Lehrenden und Berufstätigen finden. Das Programm dauert eine Woche.

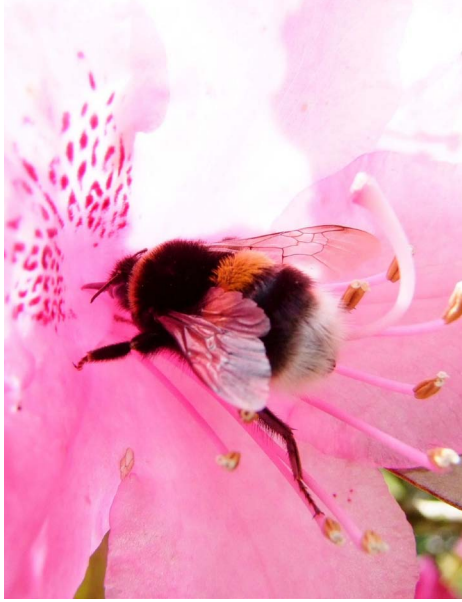
Die während der SchnupperUni angebotenen Vorlesungen, Übungen und Laborpraktika werden speziell für die Schülerinnen und Schüler angeboten. Sie geben einen realistischen Eindruck vom jeweiligen Fach und spiegeln den neuesten Stand der Forschung und Technik wider, wobei sie aber trotzdem für Oberstufenschüler/-innen verständlich sind.

Intensive Studienberatung, Informationen über die neuen Studienabschlüsse Bachelor/Master, BAföG, studentisches Wohnen und Studieren im Ausland runden die spannende Woche ab. Während der gesamten Dauer der SchnupperUni werden die Teilnehmer/-innen von Mentoren/-innen betreut.



Kontakt:

Technische Universität Dortmund
Zentrale Studienberatung
Emil-Figge-Straße 61
44227 Dortmund
Tel. (0231) 7 55-52 88
schnupper@tu-dortmund.de



**Schulbiologisches Zentrum
der Stadt Dortmund**
Grüne Schule
Zooschule



Zielgruppe:	Schüler und Schülerinnen der Jahrgangsstufen 2–13 sämtlicher Schulformen
Inhalte/Schwerpunkte:	Das Schulbiologische Zentrum bietet direktes Erleben und aktives, lehrplanorientiertes Lernen an den Pflanzen und Tieren des Botanischen Gartens „Rombergpark“, der Pflanzenschauhäuser und des Dortmunder Zoos.
Dauer:	120 Min. (Zooschule), 210 Min. (Grüne Schule)
Max. Gruppengröße:	eine Schulklasse
Tage:	Mo–Fr während der Schulzeit
Voraussetzungen:	keine
Anmeldung:	telefonisch Di+Do 9.00–13.00 Uhr bei Frau Kretzschmar, Tel. (0231) 50-2 85 74 oder per Fax (0231) 50-2 41 66 oder an schulbiologisches.zentrum@stadtdo.de
Kosten:	Es gibt keine grundsätzlichen Kosten. Bei einzelnen Themen wird ein Unkostenbeitrag erhoben.
Informationen:	www.do.nw.schule.de/sbz
Ort:	Am Rombergpark 35 44225 Dortmund
Sonstiges:	Der Bustransfer ist für Dortmunder Schulen kostenlos.

Grüne Schule:

Die Themen der Grünen Schule beschäftigen sich z.B. mit den Pflanzen und Tieren des Botanischen Gartens. Zu buchende Themen sind z.B. Frühblüher, Bäume, Samen und Früchte, Vögel, Spinnen, Hummeln, Fledermäuse, Tiere im Boden.

Andererseits liegt ein Schwerpunkt auf den Nutzen einzelner Pflanzen. Diesbezügliche Themen sind z.B. Apfelsaft pressen, Frischkornbrei, Brot backen, Wildkräuter in der Küche, Kartoffeln, Küchenkräuter, Färbepflanzen, Tropische Nutzpflanzen (Schokolade und Seile herstellen).

Zooschule:

Der Unterricht in der Zooschule thematisiert einerseits den besonderen Lebensraum Zoo, z.B. *Erlebniswelt Zoo, (Über)leben im Zoo, Heimat Zoo, Tierkinder im Zoo*.

Andererseits liegt ein Schwerpunkt auf einzelnen Lebensräumen und Tieren bzw. Tiergruppen, z.B. *Typisch Säugetier, Haustierte aus aller Welt, Afrika-Safari, Südamerika in Dortmund, Allerlei Katzen*.

Das komplette Themenangebot entnehmen Sie bitte der Internetseite www.do.nw.schule.de/sbz



Kontakt:

Schulbiologisches Zentrum Dortmund im
Fachbereich Schule Dortmund
Am Rombergpark 35
44225 Dortmund
Tel. (0231) 50-2 85 74
Fax (0231) 50-2 41 66
schulbiologisches.zentrum@stadtdo.de
Leitung: Christian Kert
Sekretariat: Claudia Kretzschmar



Marie-Reinders-Realschule „MINT-AG“

Inhalte/Schwerpunkte:	Naturwissenschaftliche Frühförderung
Zielgruppe/Altersgruppe:	Klasse 5 und Klasse 6



An der Marie-Reinders-Realschule nehmen alle Kinder in den Klassen 5 und 6 an der MINT-AG teil. So erhält jedes Kind die Chance, während der Erprobungsstufe sein Interesse an den Naturwissenschaften zu entdecken, sowie erste naturwissenschaftliche Handlungskompetenzen und grundlegende Kenntnisse der Informatik zu erwerben.

Im Bereich der Naturwissenschaften erwerben die Schülerinnen und Schüler ausgehend von ihren Alltagserfahrungen in einem ganzjährigen Konzept in 12 Modulen zu den „vier Jahreszeiten“ erste naturwissenschaftliche Kenntnisse (z.B. Juli: Holunder – Der Götterbaum der Germanen; Dezember: Den Advent mit allen Sinnen erleben). Alle Module sind so aufgebaut, dass die Besonderheiten der Jahreszeiten spielerisch und handlungsorientiert experimentell erforscht werden. Die Themen für die Projekte sind in der Regel so gewählt, dass sie zwei Bereiche aus den Naturwissenschaften Biologie, Chemie und Physik beinhalten.

Der Bereich der Informatik bildet den zweiten Baustein der MINT-Förderung in den Jahrgangsstufen 5 und 6 mit dem Titel „Kids an die Mäuse“. Die Schülerinnen und Schüler bekommen eine Einführung in die Textverarbeitung und Tabellenkalkulation. Darüber hinaus vermittelt diese Informatikeinheit grundlegende Kenntnisse im Umgang mit dem Internet sowie den Chancen, Gefahren und Risiken der Nutzung. In der Organisation hat sich die Schule bewusst gegen die Bildung einer MINT-Profil-Klasse entschieden, um allen Kindern grundlegende naturwissenschaftliche Kompetenzen zu vermitteln.

Kontakt:

Natascha Besuch
Marie-Reinders-Realschule
Hochofenstraße 38, 44263 Dortmund
Tel. (0231) 4 77 37 20
162826@schule.nrw.de

tecnopedia.de

tecnopedia – das MI(N)T-mach-Portal
der IHK-Organisation

Inhalte/Schwerpunkte:	tecnopedia ist das MI(N)T-mach-Portal der IHKs
Zielgruppe/Altersgruppe:	Unternehmen, Kindertageseinrichtungen, Schulen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen

„tecnopedia.de – das MI(N)T-mach-Portal der Industrie- und Handelskammern zur Förderung von Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik in Schulen“ ist eine innovative Web 2.0-Plattform mit nutzergenerierten Inhalten. Neben stetig wachsenden Datenbanken für Experimente und Lehrmaterialien beinhaltet technopedia eine umfangreiche und aktuelle Datenbank regionaler MINT-Veranstaltungsangebote.

tecnopedia richtet sich an Lehrkräfte, die sich hier über naturwissenschaftlich-technische Bildungsangebote von Unternehmen aus ihrer Region informieren sowie Experimente und kostenlose Lehrmaterialien für einen spannenden und praxisnahen Unterricht in Naturwissenschaften und Technik recherchieren können.

tecnopedia richtet sich gleichermaßen an Unternehmerinnen und Unternehmer, die Kontakte zu Schulen aufbauen und diese bei der naturwissenschaftlich-technischen Bildung unterstützen wollen. Durch ihr Engagement auf technopedia.de machen Unternehmen auf eigene MINT-Projekte und ihre MINT-Ausbildungsangebote aufmerksam und begeistern potenziellen Nachwuchs für Berufe in Forschung und Technik.

www.technopedia.de

Kontakt:

Torsten Mack
Koordinator Schule/Wirtschaft
IHK zu Dortmund
Tel. (0231) 54 17-2 51
t.mack@dortmund.ihk.de



TECHNIK BEGEISTERT e.V. World Robot Olympiad Deutschland



Zielgruppe/Altersgruppe: Kinder und Jugendliche im Alter von 8 bis 19 Jahren

Unser Verein koordiniert als größtes Projekt die deutsche Vorrunde zum internationalen Roboterwettbewerb World Robot Olympiad (WRO) im gesamten Bundesgebiet. Die WRO ist ein Wettbewerb für Jugendliche im Alter von 13 bis 19 Jahren, bei denen in Zweier- oder Dreier-Teams Roboter, basierend auf dem LEGO MINDSTORMS System, gebaut und programmiert werden müssen. In der Region unterstützen wir Schulen beim Einstieg in die LEGO Robotik und bieten so Infoveranstaltungen oder Schulungen für Lehrkräfte an.

Mit unserer Arbeit unterstützen wir die Suche nach Nachwuchsforscherinnen und -forschern und den Ingenieurinnen und Ingenieuren von morgen. Wir motivieren Jugendliche für ein interessantes Hobby und fördern so die Talente von morgen. Mit unseren Wettbewerben im Jahr 2013 an der FH Dortmund und in der Bürgerhalle Dortmund bringen wir Schülerinnen und Schüler aus der Region (zur FH) und aus ganz Deutschland zusammen und helfen so, die Stadt Dortmund als eine attraktive Stadt für Jugendliche erscheinen zu lassen.

Weitere Informationen zum Verein bzw. zur World Robot Olympiad:

www.technik-begeistert.org

www.wro-deutschland.de

Kontakt:

Markus Fleige
mf@technik-begeistert.org
Tel. (02373) 9 07 85 58
Mobil 0176-21 11 01 53

Bildverzeichnis

Bildrechte der verwendeten Fotos:

DASA – Arbeitswelt Ausstellung: S. 13–15

Fachhochschule Dortmund: S. 20, 22–27, 32–33

Gymnasium an der Schweizer Allee: S. 36–37

Jobtec.: S. 28–29

KITZ.do:S. 30–31

Marie-Reinders-Realschule: S. 46

MoLAB am Heisenberg-Gymnasium: S. 38–39

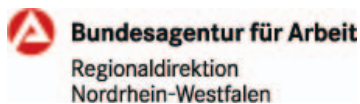
Mondo mio!: S. 40-41

Schulbiologisches Zentrum: S. 44-45

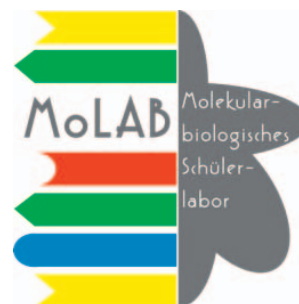
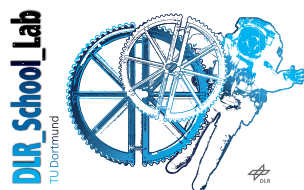
Technik begeistert e.V.: S. 48

Technische Universität Dortmund: S. 1; 6–8; 13; 16–19; 21; 27; 35; 37; 42–43

Uwe Völkner: S. 12



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



Fachhochschule
Dortmund
University of Applied Sciences and Arts





Stadt Dortmund



