



Programm am Mädchen-Technik-Kongress, 17. Juni 2011

Anmeldung (ab 9:00 Uhr)

Melde dich im Foyer der Technischen Hochschule Wildau [FH] und erhalte alle Unterlagen, die du für diesen Tag brauchst.

Begrüßung und Eröffnung (10:00 – 10:30 Uhr)

Zur Eröffnung des Kongresses wird dich der Zauberkünstler Oliver Grammel mit seiner CheMagie-Show in den Bann ziehen und zeigen, dass Chemie und Physik auch aufregend sein können. Lass dich überraschen!

Informationsrunde am Vormittag (10:40 – 11:30 Uhr)

Für den Vormittag wähle bitte einen Workshop sowie eine Alternative aus, die du gern besuchen willst. Wir bemühen uns, deinen Wünschen nachzukommen.

1. Bei der Forschung und Produktion ganz vorn' dabei

Forschungsnahe Unternehmen stellen sich vor

Wo werden die winzigen Bauteile, aus denen MP3-Player und Handys bestehen, hergestellt? Welche Ausbildung brauche ich, um selbst in so einem Unternehmen arbeiten zu können? Wie wird geprüft, dass beispielsweise Stahlträger das Dach eines mehrstöckigen Hauses halten können?

Antwort auf deine Fragen, geben dir MitarbeiterInnen der Unternehmen AEMtec (Mikrotechnologie) und MQ Engineering (Schadensbegutachtung, Zustandsbewertung, Werkstoffprüfung/-untersuchung). Sie gewähren anhand kleiner Experimente und Vorführungen Einblick in die Arbeitsfelder und in den Bildungshintergrund ihrer Kollegen und Kolleginnen.

2. Noch Fragen?

Frauen aus Naturwissenschaft und Technik stellen sich vor

Du möchtest Frauen kennenlernen, die in einem technischen oder naturwissenschaftlichen Beruf arbeiten? Du hast Fragen, die du Frauen aus diesen Berufsfeldern schon immer stellen wolltest? Dich interessiert, was technikbegeisterte Frauen so alles machen?

Dann nimm an diesem Angebot teil und lerne genau diese Frauen kennen. Hier erfährst du vieles über ihren beruflichen Werdegang und warum sich die jungen Frauen für Metalltechnik und Co. entschieden haben.

3. Erfolgreich als Ingenieurin? Na klar!

Informationen zu naturwissenschaftlichen/ technischen Studienmöglichkeiten

Wenn du auf Mathe stehst, gern tüftelst und Begriffe wie „Biosystemtechnik, Luftfahrttechnik, Photonics“ für dich spannend klingen, dann ist dieses Angebot für dich genau richtig. Denn an der Technischen Hochschule Wildau [FH] kannst du viele spannende Fächer studieren, die du in diesem Angebot näher kennenlernen kannst.



4. Karriere in Hochtechnologien

Informationen zu Ausbildungsberufen u.a. in den Bereichen Mikrotechnologie, Elektrotechnik und erneuerbare Energien

Wie merken Airbags, dass sie sich bei einem Unfall öffnen sollen? Wer prüft, wie viele Telefonnummern auf eine SIM-Karte passen? Wie laufen Reaktionen chemischer Stoffe im Labor ab und wie wird eigentlich Hustensaft hergestellt?

Wenn das alles Fragen sind, die dich interessieren und du mehr über diese Berufsbereiche erfahren möchtest, dann komm zur Berufsvorstellung des Ausbildungsnetzwerkes Hochtechnologie Berlin. Hier erhältst du spannende Einblicke in innovative und zukunftsweisende Berufsfelder. Von der Ausbildungsinitiative LIFE e.V. erfährst du welche beruflichen Herausforderungen und Chancen im Bereich Elektrotechnik, Erneuerbare Energien und Umwelttechnik auf dich warten.

Mittagspause (11:30 – 12:15 Uhr)

In der Mittagspause hast du Gelegenheit wie eine richtige Studentin in der Mensa zu essen.

Workshoprunde am Nachmittag (12:30 – 14:30 Uhr)

Für den Nachmittag wähle bitte einen Workshop sowie zwei Alternativen aus, die du gerne besuchen willst. Wir bemühen uns, deinen Wünschen nachzukommen.

1. Workshop Optische Physik (max. 14 Teilnehmerinnen, ab 7. Klasse)

Vom Lichtstahl zum Auge - Führe Experimente zur Optik selbst durch

Spiegel und Linsen aber auch Prismen und Filter sind Bauelemente der Optik. Wenn dich interessiert, wie eine Brille die Sehfähigkeit des menschlichen Auges unterstützt oder ein Objektiv an einer Kamera funktioniert und du dem Prinzip von Ferngläsern und Mikroskopen auf den Grund gehen willst, dann nimm an dem Workshop zur Optik teil.

An verschiedenen Stationen kannst du grundlegende optische Experimente anhand von verständlichen Anleitungen selbst durchführen und erlernen, wie Linsen, Laser und Lupen unser alltägliches Leben erleichtern und begleiten.

2. Workshop Technik (max. 12 Teilnehmerinnen, ab 7. Klasse)

Minimotor zum Mitnehmen - Teste Supermagneten und Drehzahl

Eine Batterie, eine Schraube, ein Supermagnet und ein Stück Draht - das genügt für den kleinen Motor, der sich rasend schnell dreht.

In weiteren Experimenten und Veranschaulichungen wird die Funktion des Motors erläutert und die Drehzahl bestimmt. Hier kannst du selbstständig experimentieren und den Motor später auch mitnehmen.

3. Workshop Robotik (max. 12 Teilnehmerinnen, ab 7. Klasse)

Roberta - Programmiere deinen eigenen Roboter

In dem Workshop möchten wir dich in die faszinierende Welt der Roboter entführen. Du lernst wie man einen echten Roboter baut und programmiert. Du hast die Möglichkeit deinen



Roboter nach deinen eigenen Ideen zu gestalten und diese dem Roboter "beizubringen". Du wirst überrascht sein, wie einfach das geht. Nach nur einer Stunde kann Dein Roboter "singen" und "tanzen". Je länger du tüftelst, umso mehr lernt der Roboter Deinen Anweisungen zu folgen.

4. Workshop Mathematik (max. 12 Teilnehmerinnen, ab 7. Klasse)

Knobelspaß für Mädchen - Lerne die spannende Seite der Mathematik kennen

In diesem Workshop kannst du die spannende Seite der Mathematik kennenlernen. Du kannst im praktischen Umgang mit Mathematerial deine Freude an grundlegenden mathematischen Fertigkeiten wie Schätzen, Knobeln, Muster erkennen oder räumliches Denken entdecken. Dabei wirst du sehen, dass man auch bei ganz alltäglichen Problemen eine ganze Menge Mathematik benötigt.

Danach wirst du Mathematik mit ganz anderen Augen betrachten!

5. Workshop Bioanalytik (max. 20 Teilnehmerinnen, 7. – 9. Klasse)

Ein Einblick in die Bioanalytik - Weise selbstständig Glukose nach

In diesem Workshop erhältst du einen Einblick in die Biosystemtechnik. Hier kannst du selbstständig Glukose nachweisen, indem du einen Teststreifen herstellst und vieles mehr. Du lernst dabei das Arbeiten in modernen Laboren kennen.

6. Workshop Chemie (max. 12 Teilnehmerinnen, 7.-9. Klasse)

Fest oder gasförmig - Erlebe spannende Versuche rund um CO²

In diesem Workshop kannst du die "zwei Seiten" des Kohlenstoffdioxids kennenlernen. Mittels Spritzen, Hahnenbänken und allerlei anderem medizin- und labortechnischen Gerätschaften erforscht du den gasförmigen und festen Zustand des Kohlenstoffdioxids.

7. Workshop Geographie (max. 12 Teilnehmerinnen, ab 8. Klasse)

The day after tomorrow - Gehe den Naturkatastrophen auf den Grund

Roland Emmerich schuf im Jahr 2004 den Hollywood-Katastrophenfilm „The day after tomorrow“, in dem er die nördliche Hemisphäre nach dem Versiegen des Golfstroms in eine Eiswüste verwandelt. Wie viel Wahrheit steckt hinter diesem Film? Steht die Katastrophe wirklich bevor? In diesem Workshop kannst du dem Katastrophenszenario und anderen Naturkatastrophen selbst auf den Grund gehen.

8. Workshop Bauingenieurwesen (max. 12 Teilnehmerinnen, ab 8. Klasse)

Von der Berechnung zum Bau - Konstruiere deine eigene Brücke

In dem Workshop baust du unter Anleitung eine Brücke als Modell. Hierbei ist dein handwerkliches Geschick und vor allem deine Kreativität gefragt, denn es soll eine Brücke nach deiner Vorstellung entstehen, die möglichst viel Gewicht aushält. Neben dem großen praktischen Teil in dem du z.B. mit einer Säge arbeitest oder mit Heißkleber Hölzer verbindest, wird dir auch ein kleiner Einblick in die Physik von Brücken gegeben. Freu dich auf zwei Stunden Physik, die dich begeistern werden.



9. Workshop Technik (max. 10 Teilnehmerinnen, ab 8. Klasse)

Kreativität gefragt - Löte dein eigenes Kunstwerk

In diesem Workshop kannst du auf einfache Weise aus einzelnen Bauteilen Souvenirs zum Mitnehmen basteln. Unter Anleitung können so z.B. einfachste Schaltungen, die dann auch zu Hause gezeigt werden können, entstehen. Möglich ist auch der Bau kleiner Skulpturen. Die eigene Phantasie und das Geschick bestimmen das Ergebnis. Die erwarteten Fähigkeiten kann jede erfüllen. Mitzubringen ist vor allem Neugier.

10. Workshop Informatik (max. 12 Teilnehmerinnen, ab 9. Klasse)

00111000100 – Verstehste? Entschlüssele die Geheimcodierung

Wie funktioniert das mit dem Kodieren? Ergeben diese vielen Nullen und Einsen wirklich einen Sinn?

In diesem Workshop lernst du, was diese Kodierung bedeutet und kannst anschließend auch selbst kodieren. Du wirst erstaunt sein, was mit einiger Phantasie daraus alles entstehen kann.

11. Workshop Technik (max. 12 Teilnehmerinnen, ab 9. Klasse)

It's magic – think electric - Bestehst du den Technikparcour?

Alles keine Zauberei: Probier dich in dem ‚think electric‘-Parcours an zehn verschiedenen Stationen aus und entdecke dabei dein Talent und ungeahnte Fähigkeiten. Du erfährst, wie Solarzellen funktionieren und wie aus Bausteinen konstruierte Roboter durch einfaches Programmieren zum Leben erwachen, wie Lüsterklemmen an Leitungen angebracht werden und wie spannend es ist, eine Deckenlampe und einen Schalter mit Leitungen nach Plan zu verklemmen. Ganz nebenbei entsteht hier aus den anfallenden Abfallprodukten ein Stift zum Schreiben.

12. Workshop Wirtschaftsinformatik (max. 12 Teilnehmerinnen, ab 10. Klasse)

Pleite Geier oder Cash Cow? Übe dich als erfolgreiche Unternehmerin

In diesem Workshop übernimmst du ein fiktives Unternehmen, z.B. eine Bäckerei, welche kurz vor dem Bankrott steht. Du analysierst warum es dazu gekommen ist, versuchst Lösungen zu finden und diese umzusetzen. Hier lernst du kurz, was eine SWOT Analyse (Stärken-Schwächen-Analyse) ist und wie man diese anwenden kann. Im Anschluss setzt du ein Konzept um. Wir diskutieren ob die Erstellung eines kleinen Web Shop sinnvoll ist.

13. Workshop Geoökologie (max. 12 Teilnehmerinnen, ab 11. Klasse)

Wie lange geht das noch gut? Ermittle das zukünftige Bevölkerungswachstum und diskutiere Ursachen und Folgen

Die Weltbevölkerung wächst, im Jahr 2050 sollen wir sogar 9 Milliarden Menschen sein. In diesem Workshop diskutieren wir nicht nur Ursachen und Folgen, die eine zunehmende Bevölkerung für die Erde haben wird. Sondern es soll vor allem darum gehen, wie solche Vorhersagen überhaupt erstellt werden. Dabei spielt nicht etwa Hellseherei eine Rolle, hier geht es um handfeste Mathematik. Hier lernst du, wozu man diese Gleichungen aus dem Mathematikunterricht nun eigentlich braucht.



Workshop für Lehrkräfte It's magic - think electric

Mädchen für Elektrotechnik begeistern, ihre Talente und Potenziale entdecken und fördern

Ziel des Workshops ist die Sensibilisierung und Motivation der Lehrkräfte, technische und naturwissenschaftliche Berufe Interessen von Mädchen zu erkennen und zu fördern. Im Rahmen des Mädchen-Technik-Kongresses wird daher ein Workshop speziell für Lehrkräfte angeboten, der aus drei Schwerpunkten besteht:

- Lehrkräfte werden für gendergerechte Berufsorientierung sensibilisiert und erlernen die Umsetzung im Unterricht,
- Lehrkräfte erlernen und testen einfache, im Unterricht leicht umzusetzende berufspraktische Aufgaben,
- Lehrkräfte erhalten anhand praktischer Beispiele Einblick in technische Berufsbilder/ Ausbildungsmöglichkeiten aus der Elektrotechnik.

Der erste Schwerpunkt der Fortbildung dient der Gestaltung gendersensibler Lehrmethodik und Berufsorientierung im Unterricht. Es wird besprochen, welche Entscheidungskriterien bei der Berufswahl von Mädchen ausschlaggebend sind und wo sich diese Kriterien in der Elektrotechnik (bspw. mit und für Menschen arbeiten, Teamarbeit, angemessenes Gehalt verdienen, für die Umwelt etwas tun) wiederfinden. Zusätzlich tauschen sich die Lehrer/-innen darüber aus, wie die eigene Lehrmethodik im Unterricht verändert werden kann (der sogenannte „heimliche Lehrplan“), um Mädchen individuell fördern zu können. Fragen zum Thema „Wie erkenne ich technisches Interesse von Mädchen?“ „Wie unterstütze und fördere ich technisches Interesse bei Mädchen?“ werden in der Gruppe anhand von praktischen Beispielen aus der Praxis diskutiert. Die Lehrkräfte erarbeiten mit Hilfe der Kollegen und Kolleginnen von Life e.V. Handlungsansätze und Unterstützungsmaßnahmen sowie die konkrete Gestaltung gendergerechter Berufsorientierung.

Im zweiten Teil des Workshops können die Lehrkräfte zudem berufspraktische Aufgaben testen, die im Unterricht leicht realisierbar sind. Damit verbunden werden dazugehörige Berufsbilder und Ausbildungsmöglichkeiten vorgestellt.

Es gibt praktische Stationen zu folgenden Themen und Berufsfeldern:

- **Umwelt:** Energiesparen - dabei geht es um den Stand By-Verbrauch von Elektrogeräten. Hierzu werden Messungen und Berechnungen durchgeführt.
- **Menschen helfen:** Es wird ein kleiner Roboter programmiert, der vorgegebene Strecken zurücklegen muss.
- **Parcours:** Geduld, Feinmotorik, Koordination und handwerkliches Geschick testen.

Abschluss (14:45 – 15:15 Uhr)

Zum Abschluss dieses aufregenden Tages erhältst du eine Teilnahmebestätigung und kannst dich noch einmal von den CheMagie-Show verzaubern lassen.