

## Girls' Campus 2009/2010 – 5. Wochenendseminar

### Robert Bosch Schülerinnenakademie macht Lust auf Naturwissenschaften und Technik

Das letzte Wochenseminar des Projekts Girls' Campus 2009/10 fand am 23. und 24. April in Schwäbisch Hall statt.

„Auf Sonnenkurs in Schwäbisch Hall“, so lautete der Titel der Veranstaltung, die sich mit dem Thema Solarenergie befasste.

Auf der Busfahrt nach Schwäbisch Hall wurden wir von Herrn Frank ausführlich über die Stadtgeschichte informiert.

Zuerst besuchten wir die Firma Würth Solar. Nach einem Vortrag, der uns in die Photovoltaiktechnologie einführte, besichtigten wir die Produktionsanlagen. Zu diesem Zweck mussten wir Schutzkleidung inklusive einer Kopfbedeckung tragen. Besonders interessant waren bei der Produktion vor allem die spezialangefertigten roten Solarzellen, sowie die fehlerhaften Exemplare, die im Werk ausgestellt waren.



Im Anschluss an die Besichtigung fuhren wir zu unserem Domizil für die beiden Tage: Der Comburg. Nachmittags durchstreiften wir die Stadt Schwäbisch Hall.

Um 20.45 Uhr begann der zweite Programmteil des Tages. Wir beschäftigten uns mit der Astronomie. Im Laufe des Abends beobachteten wir die Venus, den Saturn und den Mond mithilfe eines transportablen Fernrohrs. Außerdem erklärte uns Frau Frank das „Leben der Sterne“ und erzählte uns Geschichten über deren Namen und ihre Bedeutung für die Menschen in Antike und Altertum.

Der zweite Tag begann mit Experimenten zum Thema Solartechnik. Zu diesem Zweck waren verschiedene Stationen eingerichtet, wie z.B. Kaffeekochen mit dem Parabolkocher, Betreiben eines Herdes mithilfe des Treibhauseffekts, Einbrennen von Gravuren in Holzstücke unter Verwendung der mit einer Sammellinse gebündelten Sonnenstrahlen oder das Betreiben eines CD-Players durch Solarstrom. Um ein Gefühl für die, zum Betreiben elektrischer Gegenstände, notwendige Sonnenenergie zu bekommen, versuchten wir uns am Hometrainer.

Nach dem Mittagessen begannen wir mit dem Bau eines eigenen Solarmodells. Zur Verfügung standen uns ein Päckchen mit zwei Solarzellen, ein Motor, ein Propeller und natürlich jede Menge Bastelmaterial.

Dieses Wochenende hat mir am besten gefallen. Vor allem der Besuch der Firma Würth Solar und der Bau der eigenen Solarmodelle haben mir großen Spaß gemacht. Leider war das nicht nur das interessanteste, sondern auch das letzte Seminar.

Das Projekt Girls' Campus kann ich wirklich weiterempfehlen; es ist nicht nur extrem interessant sondern bietet auch eine sehr gute Möglichkeit, ebenfalls technikinteressierte Mädchen kennen zu lernen.

Informationen zum Projekt Girls' Campus findet ihr bei der [Robert Bosch Stiftung](#).

Natascha Bäuerle

## Girls' Campus 2009/2010 – 4. Wochenendseminar

### Robert Bosch Schülerinnenakademie macht Lust auf Naturwissenschaften und Technik

Das Seminar zum Thema „Akustikforschung bei Bosch“ fand am 17.04.2010 auf der Schillerhöhe statt.

In Form eines Vortrags bekamen wir zuerst einige Informationen über den Standort des Robert Bosch Unternehmens und über das geplante Programm.

Unsere erste Station bildeten die Akustikräume. Hier werden die Geräusche, die ein Produkt verursacht, mithilfe der Akustikkamera untersucht. Das Bild der Kamera ähnelt dem einer Wärmebildkamera, beschreibt aber statt der Temperatur die Lautstärke.



Im zweiten Themenblock war dann wieder die eigene Kreativität gefragt. Die Aufgabe bestand darin, in kleinen Gruppen eigene Lautsprecher zu bauen, die mit einem Magneten und einer Spule ausgerüstet waren. Am Schluss der Veranstaltung wurden die besten Lautsprecher prämiert.

Die letzte Station bot uns Einblick in die Schwingformen eines Tones. Die am Computer sichtbaren Schwingungen einer Metallplatte wurden voneinander isoliert dargestellt, um an einer von ihnen das Prinzip der Chladnischen Klangfigur zu demonstrieren. Zu diesem Zweck beschallten wir eine, mit Sand bestreute, Metallplatte mit einer spezifischen Wellenlänge und betrachteten ihre Chladnische Klangfigur.

Auch dieses Seminar hat wieder viel Spaß gemacht und ich freue mich schon auf das nächste Wochenende in Schwäbisch Hall, welches leider aber auch das letzte sein wird.

Informationen zum Projekt Girls' Campus findet ihr bei der [Robert Bosch Stiftung](#).

Natascha Bäuerle

## Girls' Campus 2009/2010 – 3. Wochenendseminar

### Robert Bosch Schülerinnenakademie macht Lust auf Naturwissenschaften und Technik

Am 6. und 7. März 2010 fand das Seminar mit dem Titel „Roboter-Event“ statt.

Das Programm des ersten Tages fand am Fraunhofer Institut in Stuttgart statt. Zuerst wurden wir mit der Bedienung und Funktion einer Wärmebildkamera vertraut gemacht. Bei dieser Station stand das eigene Experimentieren mit unterschiedlichen Materialien und Temperaturen im Vordergrund. Die zweite Station hatte das Programmieren von Robotern zum Thema. Besonders interessant war die Gegenüberstellung von Mensch und Maschine, bei der uns Vor- und Nachteile beider „Versuchsobjekte“ praxisnah erklärt wurden. Im letzten Themenblock des Tages „Programmieren mit Logo“ wurde ein Programm vorgestellt, mit dem symmetrische Gebilde sowohl schrittweise, als auch durch Eingabe einer Formel, mit anschließender Festlegung der Variablen, konstruiert werden können.

Für den zweiten Abschnitt des Seminars fanden wir uns im Stiftsgymnasium Sindelfingen ein. Das Thema dieses Tages war das Bauen eines Roboters aus LEGO MindStorms, mit anschließender Programmierung.

Nach einer Roboter-Vorführung der Oberstufenschüler des Gymnasiums begannen wir in Zweier- und Dreiergruppen mit der Arbeit. Jeder Gruppe wurde außerdem noch ein Schüler des Gymnasiums zugeteilt, der uns in das Programmieren einführte.

Nachdem uns die Grundlagen des Bauens und Programmierens bekannt waren, bereiteten wir einen Roboter für den Abschlusswettbewerb vor, bei dem dieser zunächst einen markierten Kreis so schnell wie möglich abfahren musste und dann die Konstruktion des Nürburgrings fehlerfrei befahren sollte. Fast alle der selbstgebauten Fahrzeuge bestanden den Test mit Bravour.



Das Wochenende hat mir sehr gut gefallen. Vor allem die Programmierung der Roboter am zweiten Tag war äußerst spannend und informativ.

Informationen zum Projekt Girls' Campus findet ihr bei der [Robert Bosch Stiftung](#).

Natascha Bäuerle