

Goethe-Gymnasium

Holzmarkt 5
79098 Freiburg
Tel. 0761/201-7668
Fax. 0761/201-7449

Goethe-Gymnasium, Holzmarkt 5, 79098 Freiburg



Junior-Ingenieur-Akademie



Sehr geehrte Eltern,
seit dem Schuljahr 2010/11 wird am Goethe-Gymnasium eine Junior-Ingenieur-Akademie angeboten. Ihr Ziel ist es, die Schülerinnen und Schüler für Technik zu begeistern, indem sie exklusiven Zugang zu Forschern und Ingenieuren an der Dualen Hochschule in Lörrach und an der Universität Freiburg erhalten.

Den Schülerinnen und Schülern werden folgende Themen angeboten:

- 1) Robotik
- 2) Solarenergie
- 3) Modellbau
- 4) Medizintechnik

Roboter haben heute eine große Bedeutung in der industriellen Fertigung. In Zukunft werden sie verstärkt als Serviceroboter eingesetzt werden. Neben der Konstruktion der Roboter ist hierbei die Programmierung von entscheidender Bedeutung. Deshalb sollen die Schülerinnen und Schüler in Zusammenarbeit mit dem Institut für Informatik der Universität Freiburg über den aktuellen Stand der Forschung informiert werden. An der DHBW Lörrach programmieren sie den humanoiden Roboter NAO. Außerdem werden sie an dem Robotik-Wettbewerb „First Lego League“ teilnehmen.

Freiburg verfügt dank 1.800 Sonnenstunden im Jahr über gute Rahmenbedingungen zur Nutzung der Sonnenenergie. So liegt Freiburg in der Entwicklung und Anwendung der Sonnenenergie mit an der Spitze. Aus diesem Grund soll die Solarenergie ein zentraler Baustein der Junior-Ingenieur-Akademie sein. Die Schülerinnen und Schüler sollen sich mit der Herstellung von Solarzellen, mit Solarthermie sowie mit Photovoltaik befassen und Daten der schuleigenen Solaranlage auswerten. Im Rahmen der Kooperation mit dem Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme sollen die Schülerinnen und Schüler selbsthergestellte Solarzellen auf ihre Qualität überprüfen. Zusätzlich sollen sich die Schülerinnen und Schüler mit der Konstruktion und Steuerung von Solarparks befassen.

Die Automobilindustrie spielt in Baden-Württemberg in eine zentrale Rolle. Aus diesem Grund sollen sich die Schülerinnen und Schüler im Rahmen der Junior-Ingenieur-Akademie mit der Entwicklung und Konstruktion neuer Automobile beschäftigen. Sie dürfen ein Miniatur-Formel 1-Rennwagen am Computer entwickeln, den Rennwagen fertigen und anschließend ins Rennen schicken. Hierzu erhalten sie eine CAD-Schulung durch die DHBW Lörrach. Anschließend sollen sie auf einer CNC-Maschine ihren eigenen Rennwagen fräsen. Sie nehmen mit ihrem Rennwagen an dem Wettbewerb „Formel 1 in der Schule“ teil.

Im Bereich der Medizintechnik möchten wir mit den Schüler Blutzuckermessgeräte selber bauen und uns beim Herzzentrum Bad Krozingen über die Aufgaben eines medizinischen Versorgungszentrums informieren. Am Institut für Mikrosystemtechnik der Universität Freiburg werden die teilnehmenden Schülerinnen und Schüler Experimente zur Erfassung von Vitalparametern (wie z.B. den Blutdruck) durchführen.

Auf der Schulhomepage befinden sich zahlreiche Berichte über die Aktivitäten der Junior-Ingenieur-Akademie an unserer Schule, mit denen Sie sich einen Überblick verschaffen können:

<https://www.goethe-gymnasium-freiburg.de/index.php/angebote/jia>

Der Aufbau der Junior-Ingenieur-Akademie wurde durch die Deutsche Telekom Stiftung finanziell unterstützt. Die Stadt Freiburg beteiligt sich über ihr Konzept „LEIF“ (Lernen Erleben in Freiburg) an dieser Form der Begabtenförderung im naturwissenschaftlich-technischen Bereich am Goethe-Gymnasium.

Insgesamt stehen 15 Plätze für die interessierten Schülerinnen und Schüler zur Verfügung. Aus diesem Grund wird ein Bewerbungsverfahren durchgeführt. Ausschlaggebend für die Zulassung ist neben den Schulnoten die individuelle Bewerbung.

Aufgrund des hohen finanziellen und personellen Aufwandes aller beteiligten Partner ist es wichtig, dass sich alle Teilnehmer für die Dauer der Junior-Ingenieur-Akademie während der Klassen 9 und 10 verpflichten, regelmäßig an den Veranstaltungen teilzunehmen. Hierzu gehören Exkursionen und Seminare, die zum Teil anstatt des regulären Unterrichts besucht werden. Außerdem finden regelmäßig Veranstaltungen freitags von 13.30 bis 15.00 Uhr in der Schule statt. Für die Teilnahme an den Wettbewerben und Exkursionen fallen Fahrtkosten an, wobei nur ein Teil vom Freundes- und Förderkreis übernommen wird.

Die von den Schülerinnen und Schülern erbrachten Leistungen werden im Schulzeugnis gewürdigt. Außerdem wird ihnen ein Zertifikat über die Teilnahme ausgestellt.

Mit freundlichen Grüßen
Frank Fischer, Leiter der JIA