

SIA

Schule - Wirtschaft - Hochschule

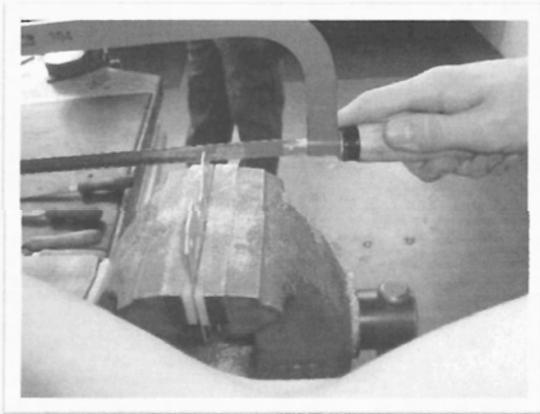
„Die Zukunft hängt davon ab, was wir heute tun.“ (Mahatma Gandhi)

Schüler-Ingenieur-Akademie

Also ist es an der Zeit, etwas zu tun.

Neun Schüler und Schülerinnen unseres Gymnasiums tun etwas. Denn sie haben die Chance bekommen sich bei der Schüler-Ingenieur-Akademie (kurz: SIA) mit den neuen umweltfreundlichen Antriebsmöglichkeiten einer Brennstoffzelle zu beschäftigen. Diese Technologie findet in der Raumfahrt seit den 1950er zwar schon Verwendung, ist aber trotz vieler Anwendungsmöglichkeiten noch nicht in unserem Alltag zu finden.

In der SIA lernen die neun Schülerinnen und Schüler wie sie ein Auto von Grund auf aus eigenen und teilweise gestellten Komponenten herstellen. Unterstützt werden sie dabei von Fachpersonal von der Partnerfirma Wafios. Ihre Vorgehensweise und Organisation bestimmen die einzelnen Teams und so kommt es dazu, dass diese auch auf unterschiedliche Probleme und Lösungen treffen.



Schaffe, Schaffe Fahrzeug baue.

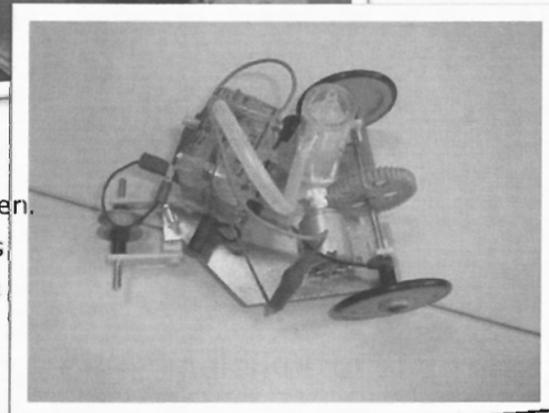
der SIA ist es, am

Ende des Jahres das schnellste und ausdauerndste Auto zu bauen.

Der Höhepunkt des Jahres ist ein Wettkampf, in dem die Teams unseres Gymnasiums gegen einander und gegen die Teams des Dietrich-Bonhoeffer-Gymnasiums aus Metzingen antreten.

Die Erfahrungen die die Schüler der ersten Kursstufe machen, helfen ihnen nicht nur dabei, an dem Wettbewerb erfolgreich teilzunehmen, sondern sie sind auch für die weitere Schullaufbahn sehr wertvoll.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Schüler-Ingenieur-Akademie nicht nur eine einmalige Chance für Technik interessierte Schüler und Schülerinnen darstellt, um sich in ein selbst gestaltetes Projekt zu vertiefen, sondern eine einmalige Chance für jeden, der schon einmal erste praktische Erfahrungen mit dem Wettbewerbsdruck in einem gewinnorientierten Unternehmen machen möchte.



Die Test- und Wettkampf-Strecke.



SIA

Schüler-Ingenieurs-Akademie

Die wohl wichtigste Änderung am Johannes-Kepler-Gymnasium war dieses Jahr die Erhebung der SIA-AG zum vollwertigen Seminarkurs. Es war den Schülern deshalb erstmals möglich die SIA als P5, also als mündliches Abitur, anrechnen zu lassen. Doch was genau macht man denn überhaupt in der SIA? Die SIA (Schüler-Ingenieurs-Akademie) ist der Gipfel für all jene, die schon im NWT-Unterricht von der Welt der Technik begeistert waren. Hier lernen die Schüler und Schülerinnen professionell ein Projekt im Detail zu planen und durchzuführen. Die Aufgabe besteht darin ein funktionstüchtiges Brennstoffzellen-Auto zu bauen und im Wettkampf mit den anderen Teams antreten zu lassen. Bevor es losgeht, lernt man erstmal von verschiedenen Experten, wie man das Auto richtig plant, was anschließend selbstständig umgesetzt wird. Die Bauphase findet dann in der Lehrlingswerkstatt der Wafios AG statt, wo die Schüler das Auto dann mit moderner Maschinerie fertigen. Zu Anfang stellt die SIA sicherlich einen harten Weg dar (Johannes ist sogar die Treppe hochgefallen), doch ein funktionierendes Endprodukt, die praktische Erfahrung und das SIA-Zertifikat (eine gern gesehene Bewerbungsbeilage, die sogar die Praktikumszeit des „Reutlinger Modells“ (Studiengang) verkürzt) gleichen jede Anstrengung wieder mehr als aus. Deswegen sollten alle technisch begeisterten Schüler die SIA in ihre Abiturplanung aufnehmen.



Für ein Selfie muss auch mal Zeit sein: Hier sieht man Herr Burgbacher mit dem Teamleiter des aktuellen Favoritenteams und Battlefield 4-Überprofi Raphael Makrogiannoudis.



Text: Raphael Makrogiannoudis und Markus Schmidt
Bilder: Raphael Makrogiannoudis und Herr Burgbacher

SIA

- Schüler Ingenieurs Akademie -

Drei Buchstaben, ein Wort, eine Abkürzung... SIA. Doch dahinter steckt viel mehr, als es auf den ersten Blick scheint! Was bedeutet SIA? Hinter SIA verbirgt sich die Schüler-Ingenieurs-Akademie ein Projekt am Kepi, welches sich, wie der Name schon vermuten lässt, unterschiedliche technische Aufgabenstellungen zum Ziel setzt: Wetterstation – Raketenstart – Brennstoffzelle All dies sind Themen der SIA, dieses Jahr ist es das Brennstoffzellenauto. In Zeiten vergrößerter Ölknappeheit und Energiemangels werden Zukunftstechnologien wie zum Beispiel die Brennstoffzelle immer wichtiger und werden in Zukunft immer mehr die technische Entwicklung beeinflussen. Bei der SIA geht es bereits jetzt darum, sich mit diesen auseinanderzusetzen, wobei der Fokus hauptsächlich auf Spaß und Teamwork am Projekt liegt. Und wir können garantieren – man hat dabei viel Spaß!

Worum geht es?

Wir K1-Schüler sollen selbständig und eigenhändig das Projekt angehen, eigene Problemstellung und deren Lösungen aufzeigen, wobei wir zuerst die Grundlagen zur Durchführung vermittelt bekommen.

In der folgenden Zeit müssen wir unsere Projekt-idee dann ausarbeiten, organisieren, strukturieren, planen und natürlich schließlich umsetzen! Unsere Aufgabe ist es ein Fahrzeug, das funktionsfähig ist, von Grund auf aus eigens hergestellten und teilweise bereitgestellten Komponenten zu bauen. Im Verlauf des Projekts befinden wir uns aktuell in der Phase der abschließenden Planung: wir haben eine Grund-



konzept erarbeitet, unsere Komponenten entwickelt und schließlich mit Hilfe von 3D-gestütztem Computer-Design festgehalten, um sie in die Maschinen zu „füttern“. Jetzt geht es also erst richtig los, das Bauen beginnt! In naher Zukunft werden wir dann unsere Teile aussuchen, um schließlich unser Auto zusammen zu bauen und damit unser bisher virtuelles Konstrukt zu verwirklichen.

Doch bis dies geschafft ist, muss noch einiges getan werden... Zusammen mit dem DBG Metzingen gilt es sich dann am Ende des Jahres gegenseitig im abschließenden Wettkampf zu messen, wobei die Fahrzeuge unterschiedliche Disziplinen „durchfahren“ müssen: einen Geschwindigkeitswettkampf und einen Streckenwettkampf.

Was bringt die SIA?

Die SIA bringt einem vor allem eins: Erfahrungen. Dabei stehen eher nicht theoretische Inhalte, wie sonst im Unterricht, im Vordergrund, sondern der praktische Umgang mit Werkstoffen, deren Verarbeitung und schließlich das Bauen, Basteln und allgemeine Interesse an Technik! Man lernt schon früh den Arbeitsalltag eines technischen Berufes in Firmen kennen, erhält umfangreiches Wissen in Bezug auf naturwissenschaftliche und technische Fähigkeiten vermittelt, kann Kontakte zu anderen knüpfen und arbeitet zusammen im Team. Das stärkt uns als Gruppe und hilft uns unser Vorhaben effizient durchzuführen! Im gesamten Jahr werden wir Schüler dabei einerseits von Frau Dennewill-Birk und Herrn Burgbacher und andererseits von Wafios, EringKlinger und der BBQ, also auch von praxisnahen Unternehmen, begleitet, beraten und angeleitet.

Interessierst auch du dich für Technik? - Dann mach mit!