Racing Team belegt Platz 30

MELDUNG Beim jährlich stattfindenden Konstruktionswettbewerb Formula Student waren auch Nachwuchsingenieure aus der Region beteiligt. Im Racing Team der Berufsakademie Ravensburg, Außenstelle Friedrichshafen, planten, bauten und fuhren auch sieben Studierende der Audi AG Neckarsulm mit. Beim Rennen auf dem Hockenheimring versagte jedoch der Motor des Rennwagens. Die Studierenden belegten deshalb nur Platz 30 von 59 Teams, die bei Formula Student 2007 mitgemacht haben und in Hockenheim angetreten waren.

Die Studenten der Fahrzeugelektronik und des Maschinenbaus des Racing Teams hatten sich beim Projekt Formula Student mit rund 150 Teams aus ganz Europa gemessen, weltweit machen inzwischen rund 300 Teams mit. *kaf*

Das Racing Team der BA Ravensburg vor ihrem „Baby", dem BART07. Hier ist alles von den Studierenden erdacht und selbst gebaut. Fotos: privat, Feiler

Der Praxistest beim Studium

BERICHT *Formula Student: BA-Studenten konstruieren ihren eigenen Rennwagen*

Das Wissen der Nachwuchsingenieure soll keine reine Theorie bleiben: Beim Konstruktionswettbewerb Formular Student bewiesen auch in diesem Jahr Studenten erneut, was es heißt, die Theorie des Studiums in die Praxis umzusetzen. Unter den rund 150 Teams in Europa war auch eines aus der Region: Im Racing Team der BA Ravensburg, Außenstelle Friedrichshafen, arbeiteten sieben Studierende der Audi AG Neckarsulm mit. Am Ende belegte die Gruppe allerdings nur den 30. Platz. Der Grund: Motorschaden.

Das Team von Samuel Grauf (23) und Dominik Krätschmer (22) konstruierte den BART07. „Man fängt von null an", blickten der Obersulmer Samuel Grauf und Dominik Krätschmer aus Allfeld auf die Anfänge zurück. „Die Chance hat man sonst nie, dass man vom ersten Bleistiftstrich bis zum fahrenden Auto, also den ganzen Entstehungsprozess, selbst mitmacht." Nächtelang planten und konstruierten die jungen Männer und zwei Frauen. Später legten sie in der Werkstatt an den Wochenenden den Schraubenschlüssel für ihre Studienarbeit nicht mehr weg.

Schließlich mussten die Fahrzeugelektroniker im sechsten Semester mit ihren Kommilitonen Konstruktion, Sicherheit, Kostenrechnung und das Design vor einer Jury präsentieren. Bei den Rennen dagegen kam der Praxistest: Hier mussten sich die Audianer im Beschleunigungswettbewerb, Handlingtest, Sprint- und Langstreckenrennen messen.

Nach unzähligen Stunden über den Konstruktionsplänen, beim Suchen und Finden von Sponsoren, schwitzen in der Werkstatt und bibbern um den Sieg, mussten sie am Ende eine Enttäuschung hinnehmen: Ihr Fahrzeug konnte beim wichtigsten Rennen auf dem Hockenheimring nicht starten. Der Motorschaden war auch in stundenlanger Arbeit nicht zu reparieren.

Dennoch waren die BA-Studenten auch nach diesem niederschmetternden Abschluss überzeugt: „Es hat sich gelohnt. Wir haben viel gelernt und kennen jetzt unsere Grenzen."

Auch der Studiengangsleiter des Fachbereichs Fahrzeugelektronik und Mechatronische Systeme, Konrad Reif, ist vom Projekt Formula Student überzeugt: „Es erfordert sehr viel Eigeninitiative." Tatsächlich musste das 30-köpfige Team um Grauf und Krätschmer alles selbst organisieren: Sponsorensuche. Den Wagen konstruieren und bauen. Am Ende saßen mehrere auch noch als Fahrer hinter dem Lenkrad.

Reif: „So sehen die Studenten, wie viele Dinge dazugehören, die im Studium so praxisbezogen gar nicht vorkommen können." Für den Professor ist Formula Student somit eine wichtige Basis für erfolgreiche Ingenieure. Auch Samuel Grauf bereute noch keine Sekunde: „Auch wenn wir nicht den Erfolg erzielt haben wie erhofft, hat es mich sehr viel weiter gebracht." *Katja Feiler*

Stichwort

Formula Student

Der Konstruktionswettbewerb Formula Student aller Hochschulen der Welt kommt aus den USA, wo er seit 1979 jedes Jahr ausgetragen wird. In Europa machen inzwischen jährlich um die 150 Teams mit, weltweit sind es etwa 300. Ziel des Wettbewerbs ist es, einen Rennwagen zu konzipieren und herzustellen. Doch das Fahrzeug muss den Praxistest bestehen: Die angehenden Ingenieure fahren damit auch Rennen. Der Wagen darf nicht mehr als 25 000 US-Dollar kosten. *kaf*

„Das Projekt hat viel Spaß gemacht"

UMFRAGE Nachtschichten, Aufregung und viel Arbeit: Das gehört zum Studienprojekt Formula Student dazu. Was bringt den Studierenden dieser Einsatz? Katja Feiler fragte drei Studenten der Berufsakademie Ravensburg, Außenstelle Friedrichshafen.

Franziska Folge, 22 Jahre, Fahrzeugelektronikerin, Bad Rappenau: Durch die Teilnahme am internationalen Wettbewerb der Formula Student erhält man die Möglichkeit, an einem Entwicklungsprojekt mitzuwirken, das den Abläufen in der realen Arbeitswelt sehr nahe ist. So lernt man bereits im Studium grundlegende Fertigkeiten eines Ingenieurs. Dazu gehört zum Beispiel Projektplanung, Entwicklung und Konstruktion. Die Herausforderung war, eigenverantwortlich Lösungen zu finden und im Team umzusetzen. Alles in allem war es eine tolle Erfahrung, die mir viel Spaß gemacht hat. Was unser Team auf die Beine gestellt und in Hockenheim und Silverstone erlebt hat, wird keiner von uns so schnell vergessen.

Franziska Folge

Heiko Hanickel, 24 Jahre, Funktionsentwickler für Motor- und Getriebeelektronik, Muttensweiler/Ingolstadt: Der Einsatz bei der Studienarbeit Formula Student hat mir fachliches Weiterkommen im Bezug auf Wissen über Motorsport, Entwicklungsschritte eines Fahrzeugs und elektronisches Basiswissen vermittelt. Toll daran finde ich auch die Möglichkeit, theoretisch erlerntes Wissen in ein tatsächlich praktisches Produkt umzusetzen. Und das konnten wir zudem sogar fahren. Wer hat schon die Chance, interessante Rennstrecken wie Silverstone und Hockenheim nicht nur als Zuschauer, sondern als Ingenieur in der Boxengasse mitzuerleben.

Heiko Hanickel

Max Götze, 24 Jahre, Entwickler, Ingolstadt: Neben dem Anwenden von erlerntem Wissen habe ich durch die Teilnahme am Projekt BART07 besonders viel über Projektarbeit und die damit verbundenen Möglichkeiten, aber auch Risiken gelernt. Es war für mich das erste Mal, dass ich an einem so komplexen und vielseitigen Projekt teilnehmen konnte. *kaf*

Max Götze

Gefangen im Montagekäfig

Am Hockenheimring platzt der Traum des Racing Teams

REPORTAGE „Oh nein. Das gibt es doch nicht." Dominik Krätschmer (22) fährt sich mit seinen schwarzen Fingern verzweifelt durch die Haare. „Das schaffen wir nie mehr." Müde und geschafft blickt er mit seinem ölverschmierten Gesicht in die Runde. Der Ventildeckel auf dem Zylinderkopf hat ein Loch. Bedeutet das das Aus? Die 30 Studierenden der Berufsakademie Ravensburg, Außenstelle Friedrichshafen, sind dem Zusammenbruch nahe. „Ihr schafft das", ruft Samuel Grauf (23) im blauweißen Overall über das Gitter in den Montagekäfig hinein. Als Fahrer darf er nicht beim Reparieren mithelfen.

Seit 7.30 Uhr versuchen die Maschinenbauer und Fahrzeugelektroniker den Motor zum Laufen zu bringen. Fast ein Jahr Arbeit liegt hinter den Teilnehmern des Konstruktionswettbewerbs Formula Student. Das Racing Team ist mit der Hoffnung nach Hockenheim zum Langstreckenrennen gefahren, dort ganz vorne mitzuspielen.

„13er Schlüssel – Neuner Nuss – Ratsche." Die drei Monteure im Käfig neben der Rennbahn reichen sich auf Zuruf das nötige Werkzeug. Es ist heiß. Die Luft glirrt auf dem Asphalt. Wie in der Sauna. Die Poloshirts kleben an den Oberkörpern. Abgase von den wiederholten Startversuchen und den fahrenden Rennwagen nebendran schweben in der Luft. „Wenn das jetzt nicht klappt, was könnte es dann sein?" Schon während Dominik Krätschmer den 6er Inbus anlegt, überlegt er weiter. Finger und Hirn arbeiten im Akkord. Es steht so viel auf dem Spiel. Und draußen warten 5000 Zuschauer auf den Start.

Unruhig läuft Samuel Grauf hin und her. Der Obersulmer kann nichts tun. Nur warten und die Daumen drücken. Nur eineinhalb Stunden haben die Teammitglieder geschlafen, nachdem das Motorproblem am Abend zuvor aufgetaucht war. Zwei sind 200 Kilometer in Richtung Norden gedüst, um in der Nacht noch den passenden Ersatzzylinderkopf zu bekommen. Bringt das Ersatzteil die Lösung?

13 Uhr: Der Startschuss fällt. Die anderen Rennwagen flitzen um die Kurven. Die Studenten arbeiten verbissen weiter. Jetzt geht es nicht mehr ums Gewinnen. Hauptsache, ihr Rennwagen spürt an diesem Tag noch den Asphalt unter den Rädern.

Aus, vorbei. Um 14.30 Uhr werfen Stephan Wakan, Olaf Mäschle und Dominik Krätschmer das Werkzeug in die Ecke. „Wir geben auf." Vor dem Montagekäfig fallen sich die jungen Männer in die Arme. Tränen rollen die verschmierten Wangen hinunter. Der Traum ist geplatzt. Und doch: Diese Erfahrung kann ihnen niemand mehr nehmen. *Katja Feiler*

Das Auto als Ganzes sehen

Über Nachwuchsmangel und die Vorteile des Konstruktionswettbewerbs – Gute Praxiserfahrung

INTERVIEW Was bringt der Wettbewerb Formula Student den Studierenden – außer vielen zusätzlichen Arbeitsstunden? Für Konrad Reif, Professor für Elektrotechnik und Studiengangsleiter Fahrzeugelektronik und Mechatronische Systeme an der Berufsakademie (BA) Ravensburg, Außenstelle Friedrichshafen, ist das Projekt eine sinnvolle Ergänzung zum Studium, wie er im Gespräch mit Katja Feiler betont.

Sie haben an Ihrer BA immer wieder Studierende, die sich voll in das Projekt Formula Student hineinhängen. Was bringt es ihnen aus Ihrer Sicht?
Konrad Reif: Die Studenten können dabei mit Begeisterung am Objekt Auto arbeiten. Sie opfern auch viel Freizeit. Neben den technischen Inhalten lernen sie Marketingstrategien und Projektmanagement. So erfahren die Studierenden das Fahrzeug als Ganzes.

Das kann das Studium den angehenden Ingenieuren nicht vermitteln?
Reif: Die Theorie steht beim Studium im Vordergrund. Bei einer Studienarbeit wie Formula Student erfahren die jungen Leute, wie es ist, im Team zu arbeiten. Außerdem müssen sie dabei Eigeninitiative ergreifen und sich um viele Dinge gleichzeitig kümmern. Zum Beispiel die Sponsorensuche. Dabei lernt man, wie viele Dinge dazugehören, an die man vorher so nie gedacht hat.

Im Moment geht es vor allem in den Medien immer wieder um den fehlenden Nachwuchs. Müssen die Alarmglocken tatsächlich läuten, weil der Ingenieurnachwuchs fehlt?

Konrad Reif

Reif: Das Problem wird vor allem nach dem doppelten Abitursjahrgang im Jahr 2012 zu spüren sein. Das wird größere Schmerzen verursachen. Wir müssen etwas dagegen tun und tun es auch jetzt schon. Zum Beispiel halten wir Infoveranstaltungen an Schulen oder Messen bei uns ab. Aber wir brauchen mehr Beteiligung der Schulen daran. Denn wichtig ist, den Jugendlichen aufzuzeigen, welche guten beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten sie als Ingenieure haben.

Wie sieht es mit Mädchen aus? Die stehen nicht gerade Schlange, oder?
Reif: In meinem Studiengang liegt der Frauenanteil zwischen zehn und 20 Prozent. Hier könnte sich noch viel tun. Motivierend ist aber, dass obwohl die Frauen unterrepräsentiert sind, immer wieder Studentinnen dabei sind, die sehr gut sind.

Newsletter

Ein Thema, viele Artikel

Die Klassenseite, die in der *Heilbronner Stimme / Kraichgau Stimme* und *Hohenloher Zeitung* veröffentlicht wird, ist zurzeit das große Ziel der ZiSch-Schüler. Diese ZiSch-Seite gibt Tipps, wie ein Thema unter verschiedenen Aspekten und in unterschiedlichen Artikelformen präsentiert werden kann. Das Thema dieser Beispielseite heißt: Formula Student, ein Konstruktionswettbewerb, bei dem auch Studenten aus der Region mitgemacht haben. Hier sind Meldung, Bericht, Reportage, Kommentar, Umfrage und ein Interview dazu zu lesen. Das zeigt: Ein Thema kann unter unterschiedlichen Aspekten beleuchtet und präsentiert werden. Vorschlag: Artikel durchlesen und die Unterschiede im Stil herausfinden und wie sie auf euch wirken. *Katja Feiler*

Unterstützt von
Audi

Kommentar

Formula Student ist ein tolles Projekt, das Theorie und Praxis vereint. Es muss bekannter werden.

Von Katja Feiler

Das Ziel im Blick

Das ist der richtige Weg: das Erlernte lebendig machen. Genau das passiert beim Konstruktionswettbewerb Formula Student. Studierende von Berufsakademien, Fachhochschulen und Universitäten aus ganz Europa messen sich und alle haben ein Ziel: Ihr Rennwagen soll in allen Disziplinen der Beste sein. Am Ende wird sogar der Jungentraum vieler wahr und die Konstrukteure flitzen mit ihrem „Baby" um die Kurven der Rennstrecken. Das ist Praxis live. Von der Idee über die Sponsorensuche und jeden Schraubenzieherdreh bis zum fertigen Produkt: Das sollte keine freiwillige Leistung der Studierenden sein, sondern Standard. Gerade in den eher theorielastigen Unis gehört dieser „Praxis-Crashkurs" dazu.

In Zeiten, in denen Medien und Fachleute vor Ingenieurmangel warnen und er teilweise heute schon Fakt ist, kann ein Projekt wie Formula Student auch ein ideales Werbeinstrument für diesen Berufszweig sein: Wer erlebt, wie junge Männer und Frauen in Overalls und Arbeitskleidung über ihrem Werk sitzen und für den Sieg der Schweiß fließt, spürt, was dieser Beruf heißt. Nur: Wer kennt Formula Student? Wer hat schon miterlebt, wie sich Studierende ihren Traum verwirklichen? Zu wenige. Auch hier wartet noch viel Arbeit auf Wirtschaft, Politik und Medien, um ihren Beitrag zu leisten, damit Gutes bekannt wird. Dann rückt die Ziellinie vielleicht schneller in erreichbare Nähe.