



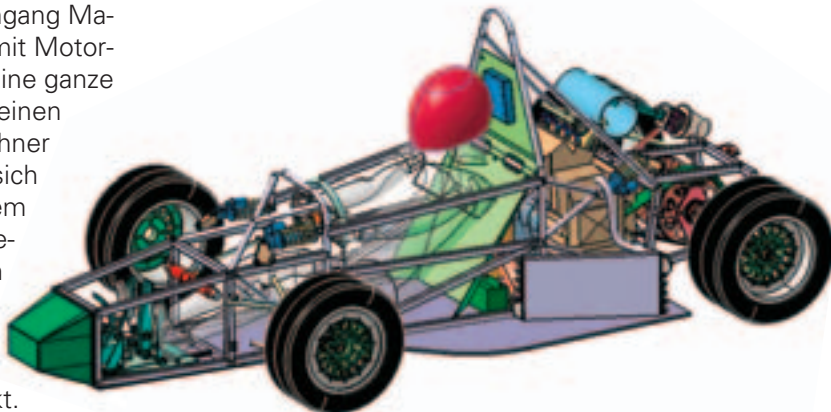
LindA

Fast, faster, TUfast! Fast, faster, TUfast! Fast, faster, TUfast!

Was hat der Studiengang Maschinenwesen mit Motorsport zu tun? Eine ganze Menge! Das meinen rund 30 Münchner Studenten, die sich vor mehr als einem Jahr zusammengefunden haben, um einen echten Rennwagen zu bauen. »TUfast«

heißt das Projekt. Die erfolgreiche Teilnahme am »Formula Student-Wettbewerb« der Society of Automotive Engineers (SAE) ist das Ziel. Schon im Juli 2004 soll in Birmingham richtig Gas gegeben werden. Zum ersten Mal wird sich ein Münchner Team an diesem weltweiten Konstruktionswettbewerb beteiligen.

»Wir möchten unser Studium durch angewandte Theorie reizvoller gestalten - weg von der grauen Theorie, hin zur Praxis«, erklärt



Das virtuelle Fahrzeugmodell in 3D-CAD dient als Konzept zur Fertigung des gesamten Rennwagens.

Tobias Anton die Motivation der angehenden Maschinenbauer. Zusammen mit zwei weiteren Studenten beschäftigt sich der 26-Jährige neben der Produktionsplanung mit dem Design des Fahrzeugs und gehört damit einer von insgesamt sechs Arbeitsgruppen an. Ob Fahrwerk, Rahmen, Antrieb oder auch Cockpit - in allen Bereichen sind technisches Know-how und großes Engagement ge-

fragt. Verstärkt wird das Team durch Studenten aus anderen Fachrichtungen: Zukünftige Betriebswirtschaftler kümmern sich um die Sponsorensuche, ein angehender Industriedesigner schloss sich der Gruppe an, und auch für die Öffentlichkeitsarbeit gibt es eine eigene Abteilung.

»TUfast« ist als gemeinnütziger Verein anerkannt. Die Studenten investieren einen Großteil ihrer Freizeit in das Projekt. »Und das ist keine verlorene Zeit«, weiß Teamleiter Ferdinand Heindlmeier, denn »der Bau eines eigenen Rennwagens ist äußerst anspruchsvoll.« Neben Konstruktion und Fertigung von Autoteilen lernen die Studenten eine Menge über Teamarbeit und Projektmanagement - Schlüsselqualifikationen, die für noch bessere Chancen auf dem Arbeitsmarkt sorgen sollten.

Bereits im November 2002 hatten die angehenden Maschinenbauingenieure die Idee zur Teilnahme am Wettbewerb. Die Schirm-

An jedem Jahrestag der Akademieeröffnung verleiht die Carl von Linde-Akademie einen Preis für besonders gelungene Hinweise zur Entwicklung und Qualitätsverbesserung ihrer Angebote oder Strukturen: die LindA (eine Schwester des Exzellenz-TUM-Preises Academicus).

Erstmals erhält den Preis, wer über Idee, Angebote und Ausgestaltung der Carl von Linde-Akademie gut Bescheid weiß, die TUM und ihre aktuellen Herausforderungen kennt und Querdenker ist - also das Kreuzworträtsel auf der Rückseite dieses Heftes lösen kann. Der Gewinner der LindA und eines Preisgeldes in Höhe von 500 Euro wird unter den richtigen Einsendungen ausgelost. Für schlaue Hochschulrätsler noch ein Tipp: Bei den Antworten helfen der oben stehende Beitrag und der Akademie-Flyer.

Bitte senden Sie das Lösungswort an: Carl von Linde-Akademie, Arcisstr. 21, 80333 München oder
E-Mail: kugler@zv.tum.de

Einsendeschluss:
31. Mai 2004

Ausgenommen sind Mitarbeiter der Carl von Linde-Akademie und der Redaktion der TUM-Mitteilungen.



Die Projektgruppe ist mittlerweile auf über 30 Teilnehmer angewachsen. Die Studenten treffen sich jede Woche in einem Konferenzraum an der TU München.

Foto: TUfast

herrschaft übernahm Prof. Bernd Heiing, Ordinarius für Fahrzeugtechnik der TUM in Garching. Ehe mit der Fertigung einzelner Teile begonnen werden konnte, musste jedoch ein 3D-Modell des Wagens entworfen werden. Dieses virtuelle Fahrzeug spielt von der Konzeptphase bis hin zur Kleinserienplanung eine wichtige Rolle. Alle Arbeitsschritte müssen stets aufeinander abgestimmt werden: Änderungen an einem Bauteil beeinflussen die Konstruktion eines anderen. Sämtliche Erkenntnisse werden in der Arbeitsgruppe Produktdatenmanagement von Georg Ksmeier mit einem speziellen PC-Programm verwaltet und ständig optimiert. Die Fortschritte werden jede Woche in einem Konferenzraum an der TUM diskutiert - natürlich immer unter Berücksichtigung des über 100 Seiten starken Regelwerks.

Mit maximal 25 000 Dollar sind die Fertigungskosten für den Rennwagen exakt festgeschrieben. Diese Summe aufzutreiben, war eine weitere Herausforderung. Zwar werden die Studenten von verschiedenen Lehrstühlen beraten und mit Werkstattkapazitten unterstützt, »ohne unsere Sponsoren hätten wir jedoch keine reelle Chance auf eine Teilnahme am Wettbewerb«, betont Anton. So stiftete etwa Kawasaki Deutschland den Motor und die Firma Lenz stimmt diesen ab. Die Firma Gorny unterstützt den Rahmenbau, Continental spendierte die Reifen und BBS die Felgen. BMW und INA leisten finanzielle Unterstützung. Und auch die UnternehmerTUM ist mit von der Partie: Unter ihrer Federführung wurde unter

anderem ein Promotion-Film in Auftrag gegeben.

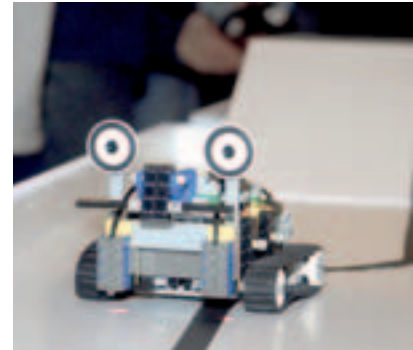
Wie schnell fhrt ein solcher Rennwagen eigentlich? Auf diese Frage gibt es noch keine endgültige Antwort. Rein technisch sollte das Fahrzeug etwa 180 km/h erreichen können. »Der Wagen wird in etwa drei Sekunden von 0 auf 100 km/h beschleunigen«, so Heindlmeier. Die Motorleistung wird reglementbedingt auf etwa 70 PS limitiert. Neben der reinen Rennleistung werden in England auch statische Kriterien bewertet: Erfahrene Ingenieure verteilen Punkte für Sicherheit, Konstruktion und Kostenrechnung. Zu den dynamischen Kategorien zählen Beschleunigung, Bremsleistung und Handling. Nur wer in allen Bereichen viele Punkte sammelt, kann sich Hoffnungen auf den Gesamtsieg machen. Ein erfolgreiches Abschneiden der Studenten käme auch der TUM zugute, schließlich erfährt der »Formula Student-Wettbewerb« internationale Beachtung. Der fertige Wagen soll zudem auf der Industriekontaktmesse IKOM präsentiert und zu Ausstellungszwecken an Sponsoren verliehen werden. Wenn es nach den Studenten geht, könnte aus dem Münchner Pilotprojekt schnell Tradition werden: Die jährliche Teilnahme ist bereits fest eingeplant. Weitere Informationen und Kontakt unter www.tufast.de

Thorsten Ferdinand

Fast food war angesagt am 6. März 2004 vor der Fakultät für Maschinenwesen in Garching. Zehn Kilo Pommes verkaufte die »Campus-Oase«. Grund: Schüler aus ganz Oberbayern waren zum zweiten Robotics-Wettbewerb der Fakultät gekommen.

Bereits um halb neun standen etwa 100 Kinder und Jugendliche im Alter zwischen 11 und 15 Jahren aufgeregt bei der Registrierung Schlange. Bis aus Trostberg waren sie angereist. Allein das Hertzthaimer Gymnasium hatte fünf Gruppen gemeldet. Insgesamt 27 Teams mussten selbst gebaute Roboter möglichst erfolgreich über einen - bis zum Wettbewerb streng geheimen - Parcours schicken. Da dessen genauer Verlauf beim Bau der Roboter nicht bekannt war, mussten die Fahrzeuge entsprechend flexibel konstruiert sein. Und entsprechend fieberhaft wurde vormittags im »Boxenbereich« nachgebessert und trainiert.

Um 13 Uhr war es dann endlich soweit. In zwei von dem Schauspieler Matthias Klie moderierten Rennen konnten die Nachwuchs-Ingenieure beweisen, wer sein Fahrzeug am erfolgreichsten gebaut und programmiert hatte. Dazu mussten die phantasievoll gestalteten Roboter den Parcours nicht nur möglichst schnell bewältigen, sondern auch die kniffligen Hindernisse meistern - unter den kritischen Augen von Oberschiedsrichter Dipl.-Ing. Josef Ponn, im normalen Leben wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Produktentwicklung (Prof. Udo Lindemann). Der Parcours, aufgebaut auf zwei 1,5 m x 2 m großen, über eine Brücke



verbundenen Spanholzplatten, hatte es in sich. Diverse Hindernissen wie Brücken, Tunnel und scharfe Kurven galt es zu überwinden. Am schwierigsten erwies sich ein Würfel: auf der Führungslinie platziert, versperrte er den optischen Sensoren die »Sicht«. In einem bravoursen Lauf siegte schließlich das Team »Furby« aus Neubiberg vor den »RCX-Champions«, ebenfalls Neubiberg, gefolgt von der Trostberger »Gummibrchenbande«. Die Siegerehrung nahm TUM-Vizepräsident Prof. Rudolf Schilling vor.

Die organisatorischen Leiter des Wettbewerbs, Dr. Andreas Kratzer und Prof.

