

Pressemitteilung Nr. 231 / 27. Juli 2006

## **Mit acht Bieren und Prinzip Hamsterrolle zum Sieg im Kampf gegen den Durst**

### **Beispielhafte Lehre / 250 Nachwuchssingeniure der Uni Bremen präsentieren Serviceroboter**

Zunächst eine kleine Rauchfahne, dann ein unangenehmer Geruch. Und das schon beim Szenario "Tee-Tafel"! So stinkt auch mancher Staubsauger, bevor er im Elektroschrott landet. "Verschmorte Motorwicklung", flüstert ein Gast und lächelt mitleidig. Er ist Ingenieur und scheint das zu kennen. Gruppe 4 verzichtet zunächst auf weitere Vorführungen, denn sie will unbedingt noch beim abschließenden Wettrennen der Servierroboter antreten. Das ist eine Prüfung der besonderen Art. Drei Monate haben 248 angehenden Produktionstechniker und Wirtschaftsingenieure des Fachbereiches Produktionstechnik (Maschinenbau & Verfahrenstechnik) an der Universität Bremen getüftelt. Dabei entstanden zehn höchst bemerkenswerte Geräte: Auf kippeligen zwei Rädern können sie fahren und jeweils acht Biere oder vier Tees balancieren und servieren. Ferngesteuert. Zum Semesterabschluss stellten die Studierenden ihre Entwicklungen nun vor - während eines Wettkampfes im Bremer Institut für Betriebstechnik und angewandte Arbeitswissenschaft an der Uni Bremen (BIBA).

#### **Volltext:**

Mittlerweile zum sechsten Mal läuft die Lehrveranstaltung "Produktionstechnik IV" an der Uni Bremen. Sie ist Pflicht für alle Viertsemester-Studierenden der Produktionstechnik und des Wirtschaftsingenieurwesens. Für das Ingenieur-Grundstudium ist sie außergewöhnlich praxisorientiert und gilt inzwischen als vorbildlich, auch wegen ihres ganzheitlichen Ansatzes und didaktischen Konzeptes. Im BIBA wurde es entwickelt.

Die Studenten-Teams müssen sich organisieren, logistische Probleme lösen oder Informationsflüsse koordinieren. Sie setzen sich mit allen die Produktion begleitenden Prozessen auseinander, sammeln praktische Erfahrungen und erkennen die Notwendigkeit von Methodenwissen. Schon mehrere Projekte der Veranstaltung wurden in die "Sammlung beispielgebender Projektarbeiten an Technischen Universitäten in Deutschland" der acatech aufgenommen (Hrsg.: Günter Pritschow, Stuttgart 2005, s.u.). acatech ist der "Konvent für Technikwissenschaften der Union der deutschen Akademien der Wissenschaften".

Die BIBA-Halle ist voll. Bis Mitternacht haben die Studierenden dort noch geschraubt. Nun tummeln sich in der Halle mehr als 300 Gäste: Freunde, Familienangehörige, Kommilitonen, Wissenschaftler sowie Vertreter von Bremer Unternehmen und der Medien. "Nur selten finden Lehrveranstaltungen ein so großes öffentliches Interesse", sagt BIBA-Institutsleiter Professor Dr.-Ing. Gert Goch und freut sich. Immerhin hätten sich die Studierenden weit über die anrechenbaren zwei Semesterwochenstunden hinaus engagiert, und die zwölf Wissenschaftler des BIBA und des Arbeitswissenschaftlichen Instituts Bremen (AIB) hätten mit der Betreuung dieser sehr aufwändigen Veranstaltung gute Arbeit geleistet. "Den Erfolg haben sich alle sehr hart erarbeitet", meint er anerkennend. "Die Vielfalt der Ideen und Ergebnisse ist erstaunlich und wirklich beeindruckend!"

Einer kippt seine Ladung gefüllter Biergläser schon nach wenigen Metern gekonnt auf den Parcours und muss in der nächsten Runde leider mit Pappbechern antreten. Ein anderer verliert sein Ladegut prima verteilt über den ganzen Weg, und dem Dritten glaubt man nicht, dass er nur Alkoholfreies geladen hat. Recht beschwingt nimmt er die ersten Meter der

Rennstrecke - sehr zum Leidwesen seiner Mitstreiter. Ein Vierter eiert langsam aber zielstrebig seinem Ziel entgegen. Kein Schwappen und kein Plempern. Wegen Lieferschwierigkeiten ist der Frontmann an der Steuerung über unzählige Kabel mit dem Hightech-Gerät verbunden. Der Fünfte verlor das problematische Zahnrad schon während des Teeservierens. Das jedenfalls kann nun nicht mehr auf der Strecke bleiben.

Am Ende hat Gruppe 1 den Sieg in der Tasche. Nach dem Rennen liefert ihr Servierroboter nach nur 26 Sekunden acht volle Biere im Ziel ab - ohne Besucher zu duschen oder anzurempeln. Als "seetauglich" wurde diese Entwicklung vorgestellt, und zwischenzeitlich war seine Schräglage beachtlich. Hier mag man vermuten: Bis Windstärke 10 wird dieser Roboter wohl volle Biere ausliefern können. Und das nach dem Prinzip "Hamsterrolle": Der Antrieb sitzt in einer großen Tonne, wie der Hamster in seinem Laufrad. Zudem sind Batterie, Antrieb und Elektronik darin untergebracht - auch wegen des Schwerpunktes. "Bestechend einfach und gemäß der Aufgabenstellung", sagt Goch.

Auch die Gruppe, die ihren Servierroboter wegen der Probleme mit ihren Zulieferern zur Abschlussveranstaltung nur in Einzelteilen servieren konnte, bewies in der Präsentation Engagement und Vertrauen in ihre Entwicklung. "Ohne funktionierendes Produkt traten sie an, aber mit einer außergewöhnlichen Idee", meint Goch. "Bei der hier gezeigten Kreativität und dem Mut zu ungewöhnlichen Lösungen müssen wir uns um die berufliche Zukunft unserer Ingenieure sicher keine Sorgen machen."

Weitere Informationen:

Dr.-Ing. Wolfgang Echelmeyer, Tel.: 0173 616 36 83, E-Mail: [ech@biba.uni-bremen.de](mailto:ech@biba.uni-bremen.de)  
Dipl.-Wi.-Ing. Ernesto Morales Kluge, Tel.: 0421 21855 80, E-Mail: [mer@biba.uni-bremen.de](mailto:mer@biba.uni-bremen.de)

Sabine Nollmann (PR), Tel.: 0170 904 11 67, E-Mail: [mail@kontexta.de](mailto:mail@kontexta.de) E-Mail: [mail@kontexta.de](mailto:mail@kontexta.de)

<http://maqweb.biba.uni-bremen.de/presse/>  
<http://maqweb.biba.uni-bremen.de/presse/>  
<http://www.biba.uni-bremen.de>