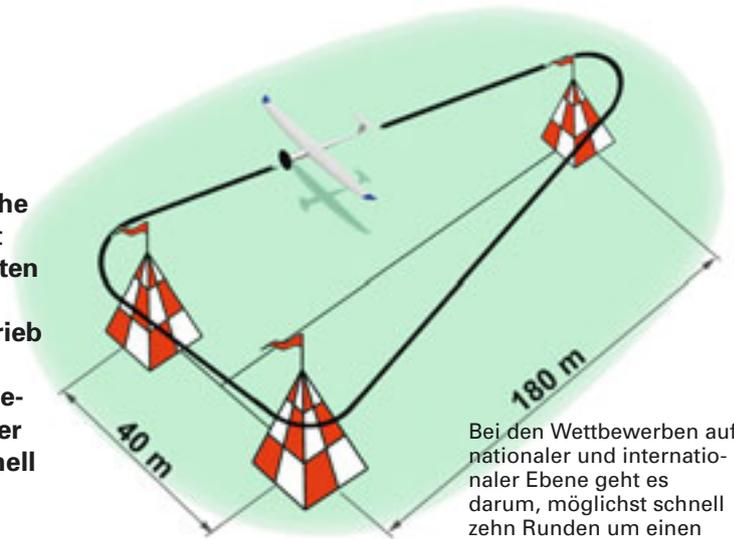


»Nyamuk« wird Weltmeister

Seit ihrer Gründung 1999 beschäftigt sich die akademische Modellfluggruppe an der TUM (AkaModell München) mit Wettbewerbs-Modellflugzeugen. 2003 begann sie die Arbeiten zu ihrem achten Projekt, einem funkferngesteuerten Hochgeschwindigkeits-Flugmodell mit elektrischem Antrieb der Klasse Elektro-Pylon, das auf den Namen Nyamuk getauft wurde. Mit solchen Modellen werden streng reglementierte Wettbewerbe auf nationaler und internationaler Ebene ausgetragen. Aufgabe dabei ist es, möglichst schnell zehn Runden um einen durch Wendemarken (Pylonen) markierten Dreieckskurs zu fliegen.



Bei den Wettbewerben auf nationaler und internationaler Ebene geht es darum, möglichst schnell zehn Runden um einen Dreieckskurs von 40 x 180 x 180 Metern zu fliegen.

Die rund einen Meter großen Modelle erreichen auf der Geraden Geschwindigkeiten von über 300 km/h und fliegen anschließend, trotz dieser hohen Geschwindigkeit, Wenden mit Radien von unter 15 Metern. Dabei treten Fliehkräfte auf, die etwa dem 50fachen der Erdbeschleunigung entsprechen. Das Anspruchsvolle bei der Konstruktion solcher Modelle ist, ein sehr widerstandsarmes Flugzeug zu entwickeln, das hohe Geschwindigkeiten erreicht, sich andererseits aber auch bei niedrigeren Start- und Lande-Geschwindigkeiten noch fliegen lässt. Besonderes Augenmerk legte die AkaModell deshalb auf die Aerodynamik und entwarf sogar ein eigenes Tragflügelprofil, das speziell auf die neue Konstruktion abgestimmt ist.

Um hohe Beschleunigungen sowohl beim Start als auch in den Wenden zu erreichen, muss das Flugzeug extrem leicht sein. Der Nyamuk wiegt 830g, 425g davon allein der durch das Reglement limitierte Antriebsakku. Durch Optimieren der Struktur und der Bautechniken unter konsequentem Einsatz von High-Tech-Materialien wie Kohle-

faser und Aramid schafften es die akademischen Konstrukteure, eine nur 140g leichte Flugzeugstruktur zu bauen. Erstmals startete der Nyamuk Ende Mai in Österreich, beim ersten diesjährigen Wettbewerb in Europa. Und sofort zeigte sich, dass sich die aufwendige Entwicklungsarbeit gelohnt hatte: Das neue Modell hat im Vergleich zu seinen Vorgängern eine

bessere Höchstgeschwindigkeit und vor allem ein wesentlich angenehmeres Handling. Das schlug sich auch auf die Zeiten nieder - sie waren so gut, dass es für AkaModell-Pilot Christian Rößler sogar zum Sieg reichte.



Der neue Weltmeister Jens Bartels (M.) mit seinem Nyamuk. Christian Rößler (I.) und Projektleiter Ralf Metzger von der AkaModell München haben den rasanten Flieger mitkonstruiert. *Foto: Martin Schlieff*

Natürlich fiel das Leistungspotential des Nyamuks auch den anderen Piloten auf, und kein Geringerer als der amtierende Vizeweltmeister, Jens Bartels, fragte unmittelbar nach den ersten Flügen des Wettbewerbs an, ob er den Nyamuk auf der Weltmeisterschaft 2004 fliegen könne. Diese Gelegenheit ließ sich die AkaModell, die selbst nicht an der WM teilnehmen konnte, da sie 2003 »nur« Platz sechs erreicht hatte, natürlich nicht entgehen. So startete Bartels mit drei Nyamuks im Gepäck im August Richtung York, England, zur 6. Elektroflug-Weltmeisterschaft. Dort waren die Bedingungen für ihn zunächst alles andere als ideal - hatten andere Piloten strahlenden Sonnenschein, musste er zum Teil bei strömendem Regen fliegen. So lag er am zweiten Tag mit einem scheinbar uneinholbaren Rückstand von 8,8 Sekunden nur auf Platz vier. Dann aber

konnte er den Geschwindigkeitsvorteil seines Nyamuk nutzen, holte kontinuierlich auf und flog tatsächlich noch ganz an die Spitze: Nach dem neunten und letzten Durchgang holte sich Jens Bartels mit 0,32 Sekunden Vorsprung im Gesamtergebnis den Weltmeistertitel.

Das Elektro-Pylonfliegen ist vermutlich die erfolgreichste deutsche Sportart überhaupt. Seit 1994, als es in dieser Disziplin zum ersten Mal Weltmeisterschaften gab, landeten ausschließlich deutsche Piloten auf den Plätzen eins bis drei. So auch heuer, so dass auch der Mannschaftsweltmeistertitel wieder an Deutschland ging - also doppeltes Gold für Jens Bartels und den Nyamuk. Leider darf Nyamuk ab 2005 nicht mehr an den Start, da eine Änderung des Regelwerks den Einsatz größerer Modelle vorschreibt. Derzeit entwickelt die AkaModell München ein entsprechendes Nachfolgemodell. Allerdings kostet es eine Menge Geld, zwei aufwendige Projekte in so kurzer Zeit zu realisieren. Die Studenten hoffen deshalb, möglichst bald Sponsoren zu finden, damit sie ihre Erfolgsgeschichte nächstes Jahr fortsetzen können.

Nähere Informationen zur WM 2004 und zur AkaModell:

www.f5d.org bzw. www.akamodell.vo.tum.de

*Ralf Metzger,
Christian Rößler*

Mehr Effizienz in Uni-Kliniken

Die Einführung der Fallpauschalen (Diagnosis Related Groups, DRG) im Zuge der Reformierung des Gesundheitswesens stellt die (Universitäts-)Kliniken vor neue Herausforderungen. Die Krankheitsfälle werden nicht mehr nach der Verweildauer der Patienten vergütet, sondern nach der Diagnose. Eine Möglichkeit, unter Gewährleistung einer adäquaten Behandlung Kosten zu senken, ist es somit, die Patienten schneller wieder heimzuschicken. Man will vermeiden, dass Kranke wegen einer aufgeschobenen Untersuchung länger als nötig im Klinikum verweilen müssen. Dazu müssen Engpässe in den Kliniken beseitigt und die Effizienz gesteigert werden. Ein solcher Engpass sind Untersuchungen an den teuren und daher in geringerer Zahl vorhandenen Computertomographen.

Im Rahmen einer Kooperation haben die TUM-Lehrstühle für Röntgendiagnostik (Prof. Ernst J. Rummeny) und für Technische Dienstleistungen und Operations Management (Prof. Rainer Kolisch) eine Studie durchgeführt, um die Arbeitsabläufe an den Computertomographen zu analysieren, eine Datengrundlage für die Forschung zu schaffen und erste Verbesserungen zu entwickeln. Die Daten, erhoben von zwei

Studentinnen des Studiengangs Technologie- und Managementorientierte BWL im Rahmen ihres Projektstudiums, brachten erste wichtige Informationen zum Beispiel über die Wartezeiten der Patienten und die Auslastung der Ressourcen. Weiterhin ergaben sich mehrere Ansätze, wie die Arbeitsabläufe zu verbessern sind.

Eine zweite Studie soll im Klinikum Großhadern durchgeführt werden. Ziel des Gesamtprojekts ist es, auf Grundlage aller Daten ein Simulationsmodell zu entwickeln, mit dem die Abläufe in einer radiologischen Abteilung optimiert werden können. Schließlich ist vorgesehen, die Erkenntnisse in eine Planungssoftware umzusetzen.

Sabine Gäbler

Erster Süd-Workshop in der Betriebswirtschaftslehre



Im Juli 2004 fand auf Einladung von Prof. Rainer Kolisch (1. Reihe, M.), Ordinarius für Betriebswirtschaftslehre - Technische Dienstleistungen und Operations Management der TUM, der erste »Süd-Workshop für quantitative Methoden« in der Betriebswirtschaftslehre statt. Die Teilnehmer waren Doktoranden und Professoren sechs Wirtschaftswissenschaftlicher Lehrstühle der Universitäten Augsburg, Eichstätt-Ingolstadt und der TUM sowie Gastprofessoren aus Bangkok, Dayton (USA), Mannheim und Siegen. Der zukünftig einmal pro Semester stattfindende eintägige Workshop soll die Forschung der Lehrstühle koordinieren und inspirieren sowie insbesondere die Arbeiten der Doktoranden durch Vorträge, konstruktive Anmerkungen und Kritik fördern. Die Themen der diesjährigen Vorträge erstreckten sich über die ganze Bandbreite der quantitativen betriebswirtschaftlichen Forschung.

Foto: Alexander Pivovsky

Dipl.-Math. oec. Sabine Gäbler
Lehrstuhl für Technische Dienstleistungen und Operations Management
Tel.: 089/289-25163
sabine.gaebler@wi.tum.de