



Kerim Ekal entwarf diese Brücke über die Isar im Englischen Garten bei Sankt Emmeram.

## Workshop Brücken bauen

**2010 hat der TÜV SÜD an der TUM die TÜV SÜD Visiting Professur eingerichtet. Sie ermöglicht, dass jährlich ein Wissenschaftler einen mehrmonatigen Aufenthalt an der TUM verbringt und eine Vorlesung, ein Seminar oder einen Workshop hält. So leitete Prof. em. Peter McCleary von der University of Pennsylvania, USA, einen Konstruktions- und Entwurfsworkshop. Eingeladen hatte ihn der Lehrstuhl für Baukonstruktion und Baustoffkunde.**

Schwerpunkt des Workshops »Experimente mit gespannten Seilpolygonen« waren die Beziehungen zwischen geometrischem Raum und zugbeanspruchten Tragwerksystemen. Die Studierenden erforschten in Experimenten an Modellen die Gesetzmäßigkeiten zwischen Struktur und Stabilität. An großformatigen Modellen konnten sie durch Erfühlen mit den Händen den Kräftefluss im Tragwerk praktisch erfahren. Experimentiert wurde mit dreidimensionalen, linsenförmigen und rotationssymmetrischen Seilpolygonen (»hollowropes«).

Im Konstruktionsworkshop untersuchten die Studierenden die statische Wirkung unterschiedlicher geometrischer Anordnungen von Zugseilen, Druckrahmen und Verankerungen. Vorangestellt hatte Peter McCleary die Hypothese: Bewegungen im System lassen sich

durch die Faktoren Flechtmuster und Vorspannung der Zugseile, Einsatz von Druckrahmen und die Art der Ausbildung der Endverankerung steuern. Anhand der Beobachtung, Messung und Dokumentation der physikalischen Zusammenhänge zwischen dem Flechtmuster und der Zug- und Druckfestigkeit des Gesamtsystems erarbeiteten sich die Studierenden Erfahrungen im Umgang mit isotropen, antiklastischen Raumstrukturen und deren Verformungsverhalten.

Schließlich entwarfen sie Konzepte für eine Fußgängerbrücke mit einer Spannweite von rund 100 Metern. Zur Auswahl stand die Überbrückung der A9 in der Parkstadt Schwabing, der Isar im Englischen Garten bei Sankt Emmeram und des Isarkanals am jetzigen Hauptzugang des Deutschen Museums. Zusätzlich zu den konstruktiven Anforderungen galt es, ein für den Ort angemessenes räumliches und funktionales Konzept zu erarbeiten. Die sehr unterschiedlichen Entwürfe spiegeln die vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten zugbeanspruchter Seilsysteme wider.

*Stefan Giers*