



- [Sitemap](#)
- [Kontakt](#)
- [Deutsch](#)
- [English](#)
- [Registrieren](#)
- [Login](#)

- [Willkommen](#)
- [INSTITUT](#)
- [LEHRE](#)
- [Forschung](#)
- [Prototypen](#)
- [Robotik](#)
- [MEDIEN](#)

  

- [Bildergalerie](#)
- [News](#)
- [Direktzugriff auf eine Newskategorie](#)
- [Linkverzeichnis](#)
- [DOWNLOADS](#)

[Home](#) > [MEDIEN](#) > [News](#) > Newsmeldung

Workshop 2 - Structural Robotics

Während man in der Robotik weltweit an der Entwicklung von intelligenten laufenden Roboterassistenten forscht und im Wettkampf um das erste selbstfahrende Fahrzeug steht, scheint vor allem die Digitalisierung der Baustelle noch in den Kinderschuhen zu stecken. So gibt es vergleichbar wenig Visionen und Konzepte für Entwicklungen in diesem Bereich. 2011 wurde an der

ETH Zürich in der Flying Machine Area mit einer Quadcopter Flotte versucht, Polystyrol Bausteine zu formieren oder auch Fäden im Raum zu verweben und eine „Flight Assembled Architecture“ zu schaffen. Am Institute for Advanced Architecture in Katalonien begann man mit den „Mini Builders“, kleinen mobilen Robotern, am 3d Druck mit Beton oder Weben von räumlichen Strukturen zu forschen.

Im Kontext „Baustelle der Zukunft“ und „Digitale Fabrikation“ sollte ein Bausystem für eine kompakte mobile Roboterflotte konzipiert werden und mittels „Lego Mindstorms“<sup>2</sup> in Teilsequenzen prototypisch zu veranschaulichen. Es sollte ein Bausystem für eine tragende Struktur, die eine Spannweite von ca. 1,20 m überbrückt, entworfen werden und gleichzeitig sollten Überlegungen hinsichtlich der Attribute der dazu passenden Mini-Roboter angestellt werden. Ansätze aus dem Leichtbau (Systemleichtbau, z.B. Stabwerke), den Bauverfahren wie Taktschieben, Freivorbau, Hebelstabsysteme wurden mit auf diese Verfahren abgestimmte Miniroboter verknüpft. Die Struktur wird so auch zur Leiteinrichtung und Fahrbahn der Roboter.

Im Kern sollte ein Bauablauf bzw. ein Fertigungsprozess genau beschrieben werden und die Studenten sollten sich die Frage stellen, wie die Elemente möglichst automatisch transportiert, in Lage gebracht und zu einer stabilen Konstruktion gefügt werden können. Die einzelnen Elemente sollen über ein „roboterfreundliches“ Fügesystem zu einem funktionierenden Tragwerk verbunden werden können. Je nach System musste auch das Werkzeug - also der Roboter - mitentworfen werden (beispielsweise die Geometrie eines Greifers oder das Antriebssystem).



## Toolbox



[Drucken](#)



[PDF](#)



[Weiterempfehlen](#)



[RSS Abonnieren](#)

Veröffentlicht

17:05:00 02.06.2017



- [Druckansicht](#)
- [AGB](#)
- [Impressum](#)
- [Seite weiterempfehlen](#)
- [Login](#)
- [Seitenanfang](#)

Copyright © 2012 ITE\_TUGRAZ