

DUMMIES, TRÜMMER UND ROBOTER

Lebensrettung für Fortgeschrittene: Projekt I-LOV

Wissenschaftler vom Freiburger Institut für Mikrosystemtechnik erforschen derzeit mit dem Projekt I-LOV (Intelligentes sicherndes Lokalisierungssystem für die Rettung und Bergung von Verschütteten) eine schnellere und bessere Hilfe für Menschen, die bei Hauseinstürzen wie neulich in Köln, bei Erdbeben und anderen Katastrophen verschüttet werden. Mit einem Feldtest auf dem Gelände der deutsch-französischen Brigade in Lanouville bei Hartheim am 24. Oktober ging das im Juni 2008 gestartete Projekt jetzt in die nächste Runde.

Die Luft ist feucht, morgens im Wald. Nach einem Kilometer Waldweg ist plötzlich eine Siedlung zu sehen, in der fensterlose Häuser verlassen stehen. Vor einem ein großer Haufen Bauschutt, aus dem hier und da leblose Köperteile ragen – Verschüttete. Damit beginnt ein Szenario des Feldtests – der „Teileinsturz eines dreistöckigen Gebäudes“ mit sieben Verschütteten plus zwei Vermissten. Männer vom Technischen und vom Medizinischen Katastrophen Hilfswerk (THW und MHW) steigen auf den Haufen und beginnen mit der Rettung der Verschütteten – mit Sand gefüllte Dummies. Nachdem die sichtba-

ren Opfer befreit sind, kommen die Hunde, um die tiefer Verschütteten aufzuspüren. Bellen sie, kommt I-LOV-Technik zum Einsatz.

„Die Hunde werden durch unsere Geräte nicht ersetzt“, erzählt I-LOV-Mitarbeiterin Olga Rogall, „eher ergänzen wir uns“. Sie und ihre Mitstreiter platzieren Sensoren auf dem Schuttberg, wenig später senden die ihre Daten an SOPHIE, die Dachsoftware, in der alle Information zusammenlaufen. Die Bedienung von SOPHIE ist so einfach, dass die Geräte später für fast jedermann zu bedienen sind.

Der Laptop wenige Meter neben der Unglücksstelle zeigt die relative Position der verschütteten Person zum eigenen Standort an. „Unser Ziel ist, die neuesten Technologien in der Rettungstechnik zu testen und zu evaluieren“, erzählt Rogalls Mitstreiterin Ling Chen, so dass Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben sie später anwenden können.

I-LOV arbeitet mit einer lokalen Mobilfunknetze der Unis Erlangen und Freiburg, die Handys zentimetergenau im Schutt orten kann. Die Forscher errichten an Ort und Stelle ein eigenes Mobilfunknetz, damit lässt sich auch in Katastrophengebieten, wo das örtliche Netz zusammengebrochen ist, die Position des Handys

bestimmen. I-LOV arbeitet zudem mit Radarortung. Wie das mobile Radargerät der Polizei reagiert sie auf Bewegung und kann so Atmung und Herzschlag durch meterdicken Schutt oder Schnee lokalisieren. Und mit einem semiautomatischen Roboter der Uni Bochum, der selbstständig den Schutt durchquert, damit die Helfer sich nicht selbst in Gefahr bringen. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert I-LOV im Programm Forschung für die zivile Sicherheit der Bundesregierung mit 9,7 Millionen Euro.

„Da Feldtests in dieser Größenordnung sehr aufwendig und teuer sind, können wir die nur selten durchführen“, sagt Marc Loschonsky. Der Wahl-Freiburger koordiniert I-LOV, an dem 17 Unis, Institute und Unternehmen beteiligt sind. Oft sind nur kleinere Tests möglich, in denen einzelne Komponenten getestet werden. Der große hat aber gezeigt, dass sie auf dem richtigen Weg sind. Das Radargerät etwa ortet schon durch Schnee und dichten Untergrund, was im Zeitplan noch gar nicht vorgesehen war. Bei Projektschluss im Mai 2011 existieren die ersten Prototypen „Made by I-LOV“. Auch danach wollen Loschonsky und das Team weiter daran arbeiten. **Felix Pritschow**



Fotos: © Burzläff

Auch wenn es eher nach Bügeleisen und Spielzeug aussieht: Beim I-LOV-Projekt kommt nur Hightech zum Einsatz.

ARM, ABER EXZELLENT

Uni-Rektor Schiewer über den Sieg im Wettbewerb „Exzellente Lehre“

Große Freude an der Uni Freiburg. Der Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft und die Kultusministerkonferenz vergaben im Oktober das Preisgeld von einer Million Euro im Wettbewerb „Exzellente Lehre“. chilli-Autor Steve Przybilla befragte Uni-Rektor Hans-Jochen Schiewer zum Wettbewerb, knappen Budgets und zur Zukunft der Lehre.

chilli: Nach dem Erfolg der Exzellenzinitiative wurde die Uni nun auch für exzellente Lehre ausgezeichnet. Was ist hier besser als anderswo?

Schiewer: Der Erfolg im Wettbewerb „Exzellente Lehre“ kam natürlich nicht voraussetzungslos. Die Studienerfolgsquoten sind an der Universität Freiburg hervorragend. Im Bachelor erreichen bei uns 65 gegenüber 41 Prozent im Bundesdurchschnitt einen Abschluss, in traditionellen Studiengängen sind es 53 im Vergleich zu bundesweit 33 Prozent. Besonders erfolgreich sind wir bei den Lehrunterstützungsprozessen. Hierzu zählt etwa das personalisierte I-Portal zur individuellen Nutzung von Onlinediensten an der Universität (PEP).

chilli: „Humboldt würde in Freiburg studieren“, sagt Prorektor Heiner Schanz. Gleichzeitig beklagen Studierende aber den Wegfall von Professuren in Orchideenfächern wie Turkologie. Wie passt das zusammen?

Schiewer: Ich trete entschieden der Behauptung entgegen, dass die Professur wegfällt. Richtig ist, dass aus zentralen Mitteln der Philosophischen Fakultät eine Juniorprofessur zur Verfügung gestellt wird, um das Fach Turkologie nicht nur weiterzuführen, sondern auch weiterzuentwickeln. Ich halte es für eine unhaltbare Situation, dass Fachvertreter behaupten, dass eine Juniorprofessur das Fach nicht angemessen vertreten kann. Das ist eine Diskriminie-



Foto: © Schilling

Kritisiert Diskriminierung des hervorragenden Nachwuchses: Uni-Rektor Hans-Jochen Schiewer

rung des hervorragenden Nachwuchses.

chilli: Das Lehrmodell der Uni ist unter anderem für den neuen „Individual Track“ ausgezeichnet worden, also ein „Forscherjahr“ für Studierende. Wie kann man dies in straffe BA-/MA-Studiengänge einbinden?

Schiewer: An dem Programm nehmen Studierende teil, die sich in einem Auswahlverfahren unter Berücksichtigung von Leistung und Motivation qualifizieren. Das zusätzliche Studienjahr kann mit einem folgenden Masterstudiengang verrechnet werden. Die Ära des IndiTrack wird mit dem Beginn des Studienjahres 2010/2011 eröffnet.

chilli: Das Preisgeld von einer Million Euro soll der Lehre zugutekommen. Warum verwendet man es nicht dafür, Kürzungen im Etat der Universitätsbibliothek oder bei Tutorien rückgängig zu machen?

Schiewer: Der Wettbewerb war darauf ausgerichtet, Konzepte für eine Verbesserung und qualitative Steigerung der Lehr- und Studienstrukturen zu fördern. Für diese beantragten Konzepte, für unser Konzept „Windows for Higher Education – Freiräume für universitäre Lehre“ sind die Mittel bewilligt worden und für nichts anderes.

chilli: Exzellenzinitiative, exzellente Lehre – und trotzdem fehlen wegen wegfallender Studiengebühren und hoher Energiekosten Millionen im Uni-Haushalt. Wie wollen Sie die guten Lehrbedingungen langfristig halten?

Schiewer: Es ist richtig, dass die Universität im Jahr 2009 mit erheblichen finanziellen Herausforderungen konfrontiert worden ist. Allerdings gilt das für alle Hochschulen im Land. Solche Herausforderungen sind auf der einen Seite beunruhigend, setzen aber auch Energien und Kreativität frei. Die Reform des Zentrums für Studienreform und Weiterbildung, die Neuorganisation der Zentralstelle für studentische Angelegenheiten und die Integration des Career Center in ein Service Zentrum Studierende garantieren, dass wir das bisherige Niveau halten und zugleich den Service verbessern können. Wir werden auch in Zukunft eine Modelluniversität sein – einerseits mit der Entwicklung von Freiräumen für neue Lehrkonzepte, andererseits mit dem Freiburg Institut for Advanced Studies (FRIAS), mit dem wir Hochleistungsforschung dauerhaft im universitären Kontext möglich machen.