

Risikoforschung und Lehre: Die Chance im Risiko

Von Prof. Dr. Friedemann Wenzel



Naturrisiken bedrohen technische und gesellschaftliche Systeme. (Foto: Mauro Piccardi, Fotolia.com)

Dramatisierung liegt uns Wissenschaftlern nicht. Trotzdem lässt sich feststellen, dass unsere moderne Welt zunehmend größeren Risiken ausgesetzt ist. Das liegt zum einen daran, dass unsere Infrastruktur immer stärker vernetzt ist. Für die Informationstechnologie gilt das genauso wie beispielsweise für den Energie- oder den Verkehrssektor. Andere Risiken resultieren aus Umweltveränderungen – vom Klimawandel über Bodenversiegelung bis zum Plastikmüll in den Ozeanen.

Am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) sind wir uns dieses veränderten Risikoszenarios bewusst: Vor zwei Jahren habe ich mit einer Umfrage versucht herauszufinden, welches Forschungspotenzial in den KIT-Instituten hinsichtlich Naturrisiken vorhanden ist. Die sicherlich nicht vollständige Bilanz ist beeindruckend und auf der Webpage www.klima-umwelt.kit.edu/285.php dokumentiert.

An einer Institution wie dem KIT, die sich der Forschung, Innovation und Lehre verpflichtet fühlt, liegt natürlich die Frage nahe, wie Forschungspotenzial und Lehre miteinander verknüpft sind. Oder anders ausgedrückt: Wie lassen sich den KIT-Absolventen wissenschaftlich fundierte Kenntnisse und ein geschärftes Bewusstsein in Hinblick auf Risiken vermitteln?

Als im Jahr 2002 das Center for Disaster Management and Risk Reduction Techno-

logy (CEDIM) an der damaligen Universität Karlsruhe gegründet wurde, entstand sehr schnell die Idee, zu diesem Thema auch einen Studiengang einzurichten. Allerdings musste man schnell erkennen, dass ein „Master of Disaster“ in Deutschland kein Berufsbild ist und eine entsprechende Ausbildung wenig Sinn macht.

Was ist die Alternative? Meines Erachtens nach sollten wir in bestehende Studiengänge und deren Curricula solche Inhalte integrieren, die sich mit Risiken und Risikomanagement beschäftigen und die für die Hochschulabsolventinnen und -absolventen in ihrem zukünftigen Beruf relevant sind: Die Architektin will Architektur studieren und später Bauten konzipieren. Aber sie sollte in ihrem Studium etwas über Naturgefahren für Gebäude und Infrastrukturen lernen. Der Elektrotechnik-Ingenieur will sich mit Konstruktion und Bau von elektrotechnischen Anlagen befassen. Aber er sollte im Studium erfahren, welchen Risiken solche Systeme ausgesetzt sind – und wie sie sich minimieren oder beherrschen lassen.

Eine verstärkte Auseinandersetzung mit diesen Themen in der akademischen Ausbildung halte ich für dringend geboten: Die relative Sicherheit, in der wir heute im Kontext Technik leben, ist das Ergebnis von 200 Jahren Risikoforschung – auch wenn der Begriff sehr viel jünger ist: Die Beschäf-

tigung mit Risiken begann mit den häufig explodierenden Dampfkesseln des späten 18. und frühen 19. Jahrhunderts. Daraus entwickelten sich die technischen und regulatorischen Maßnahmen zur Verringerung dieser Risiken. Heute konzentrieren sich Ingenieure allerdings zu sehr auf die innere Funktionalität ihrer Anlagen. Sie sind sich selten der Tatsache bewusst, dass es Einflüsse von außen gibt – Hochwasser, Sturm, Erdbeben oder Terror – die die Systeme mit gravierenden Folgen für Umwelt, Infrastruktur und Gesellschaft beeinträchtigen können.

Die Risikofrage darf also nicht separat oder systemintern gestellt werden. Sie muss, um es neudeutsch zu formulieren, *Mainstream* werden: Möglichst viele Studierende möglichst vieler relevanter Studiengänge müssen damit in Berührung kommen. Wir müssen Module erarbeiten, die sich unkompliziert in die fachspezifische akademische Ausbildung integrieren lassen.

Solch eine integrierte Ausbildung im Risikomanagement wird einen Beitrag dazu leisten, technische und gesellschaftliche Systeme sicherer und resilienter zu machen, also die unmittelbare Schädigung eines Systems durch äußere Einflüsse so gering zu halten, dass seine Funktion anschließend schnell wieder hergestellt werden kann. Resilienz bedeutet aber noch mehr: Gerade für sehr komplexe Systeme ist es entscheidend, die Fähigkeit zur Adaption, zur Anpassung an die (Not-) Situation zu entwickeln. Das gilt beispielsweise für Stromversorgungsnetze, die ganz verschiedene und schwer vorherzusehende Einwirkungen erleiden können: Wir können nicht alles vorhersehen und schon gar nicht alles modellieren und quantifizieren. Aber wir können versuchen, Adaption auf solche Einwirkungen möglich zu machen.

Ausbildung im akademischen Umfeld ist ein zentraler Schritt in diese Richtung. Das KIT mit seinem hohen Forschungspotenzial zum Thema Risiko kann dabei zu einem europaweiten Vorbild werden. Hier steckt für uns im Risiko eine große Chance.