

Der produktive Charme der Ungewissheit

Wie Wissenschaft und Gesellschaft Unsicherheiten nicht als Bedrohung, sondern als Chance sehen könnten. Eine spannende Konferenz an der RWTH.

VON AXEL BORRENTOTT

Aachen. Hundertprozentige Sicherheit kann es nirgends geben. Jeder weiß das, dennoch erwarten wir von Technikern, Wissenschaftlern sowie von allen möglichen Organisationen, dass sie Sicherheit herstellen und Ungewissheit beseitigen. Fortschritt halten wir für lebensnotwendig, Gott und Traditionen lassen wir hinter uns, doch wird der ständige Wandel auch als Bedrohung empfunden. Wenn aber Ungewissheit ohnehin nicht zu vermeiden ist: kann man nicht positiver mit ihr umgehen, sie fruchtbar machen in Wissenschaft, Technik und Management? Solche für Forscher wie für Normalbürger hochaktuelle Fragen umkreiste jetzt eine spannende Konferenz der RWTH.

„Exploring Uncertainty“, Ungewissheit erkunden, nannte sich diese erste Veranstaltung einer neuen Tagungsform der RWTH (siehe Kasten). Im Super C tauschten sich von Sonntag bis gestern Wissenschaftler aus verschiedenen Disziplinen wie Biochemie, Wirtschaft, Raumfahrt, Kunst, Soziologie, Medizin, Physik, Philosophie, Psychologie und Bauingenieurwesen aus. Das neue Interesse an Ungewissheit ist offenbar weit gefächert. Insgesamt gab es 18 Referenten, darunter fünf Aachener.

Verdrängte Unsicherheit

Dabei ist das Thema an sich uralt, wozu wurden schließlich die Götter erfunden. Heute geht es darum, mit Ungewissheit angemessener umzugehen. „Eine neue Brille aufzusetzen“, wie das Fritz Böhle nannte, einer der sechs „Keynote Speakers“ die geladen waren, Grundsätzliches zum Thema vorzutragen. Der Münchner Sozialwissenschaftler schaltete zunächst die kaum zu überschätzende kulturelle Prägung der modernen Gesellschaft heraus, die es geradezu zum Programm gemacht habe, Ungewissheit zu überwinden.

„Die Wissenschaft im 19. und im 20. Jahrhundert hatte zum Ziel, Sicherheit zu erweitern und Nicht-Wissen durch Wissen zu ersetzen“, so Böhle, wie auch das Management von Organisationen traditionell darauf aus sei, Unsicherheit zu beherrschen. Das sei nicht etwa naiv, man sei sich der Ungewissheit durchaus bewusst. Doch versuche man, sie kommunikativ zu verdrängen, („irgendwann schaffen wir das“, „noch ein kleiner unsicherer Rest“, „menschliches Ver-

sagen“), also die Illusion der Moderne aufrechtzuerhalten, totale Sicherheit wäre machbar.

Böhle, wie im Prinzip alle Referenten, plädierte stattdessen dafür, „Ungewissheit produktiv zu machen“, sie als Chance zu nutzen, „Handlungsfähigkeit herzustellen mit – und nicht trotz Ungewissheit“.

Das bedeute nicht zuletzt, dass man keine Technik sich allein überlassen dürfe, und annähernde Sicherheit nur im Zusammenwirken mit Menschen möglich sei. Mit Menschen, die spüren, hören und riechen, ob da was nicht stimmt in der Maschine. Was sich doch, bei allem „noch weiten Forschungsbedarf“, recht vertraut anhört.

Dass Wissenschaftler und Manager dazu auch viel von der Kom-

„Wir müssen Handlungsfähigkeit herstellen, mit und nicht trotz Ungewissheit.“

PROFESSOR FRITZ BÖHLE, SOZIALWISSENSCHAFTLER

petenz der Künstler, mit Offenheit, Freiheit und Ungewissheit umzugehen, lernen können, wie Böhle nahelegte, demonstrierte Martin Rennert, Präsident der Universität der Künste Berlin. Rennert, auch namhafter Gitarrist, mutete dem rund hundertköpfigen Plenum aus Denkprofis einige schöne Minuten Beethoven, Bach sowie Lyrik von Rilke zu. „Dann und wann ein weißer Elefant“, so der Titel von Gedicht und Vortrag, machten Mut, sich bei der per se ungewissen Kunst Rat zu holen, wie sich auch der rationale Geist, „vollkommen unbekannt Universen tastend erobern“ könne.

Nicht gegen alles versichern

Auch Thomas Christaller, Leiter eines Zentrums für Lebenskunst und Bewegung in Bonn und Spezialist für Künstliche Intelligenz, empfahl nachdrücklich, „Brüchigkeit als Konstante des Lebens, die sich nie beseitigen lässt“, zu sehen. Menschen sind schon biologisch „unfähig, die Welt vollständig wahrzunehmen“, man könne also auch nicht alles planen, dann entscheiden und danach erst handeln. „Und wir können uns nicht gegen alles versichern.“

Normal sei nicht, dass etwas läuft, sondern dass es nicht läuft. „Erstmal entspannen und ausatmen“, so der Aikido-Experte und vormalige Leiter des Fraunhofer-Instituts für Intelligente Analyse-



Ungewissheit ist unvermeidlich: Weder Menschen noch Rechner können die Wirklichkeit vollständig erfassen, auch wenn sie noch so viele Daten sammeln und auswerten. Foto: Imago/stock

und Informationssysteme, sei daher die sinnvollste Reaktion, wenn etwas schiefgegangen ist. Wer sich aufregt, schränkt seine Aufmerksamkeit noch weiter ein und macht nur noch mehr Fehler. Auch das überrascht nicht.

„Das Nichtwissen hat seine große Karriere noch vor sich“, so euphorisch hatte Günter Abel vom Institut für Philosophie der TU Berlin die Konferenz eröffnet. Da man nun einmal unter den Bedingungen von Ungewissheit handeln müsse, „vor allem, wenn viel auf dem Spiel steht“, komme es nun darauf an, „die Modelle zu verbessern, um Ungewissheit produktiv zu machen“.

Darüber, wie man aus dem Ungewissen kontrollierbare Methoden, also Wissenschaft macht, werden nun die einzelnen Fächer brüten müssen. Anstöße dazu lieferte etwa der Berliner Statistiker und Wahrscheinlichkeitstheoretiker Reinhard Viertl mit einem Vortrag über die „Mathematische Beschreibung von Ungewissheit“.

Dass es in dieser global beschleunigten Welt gar keine Zeit mehr gebe, Innovationen in Ruhe zu entwickeln, dass man also „das Chaos fruchtbar machen“ müsse, war auch das Grundmotiv für Sabina Jeschke, Direktorin des

RWTH-Institutsbündels für Informationsmanagement und Unternehmenskybernetik, diese ganze Veranstaltung in die Welt zu setzen: „Ungewissheit zu akzeptieren ist eine wahnsinnige Chance.“

Fehler akzeptieren

Man darf also gespannt sein, wie das charmante Ideal, der Ungewissheit – ohne die es ja auch keine Freiheit geben kann – wissenschaftliche und kulturelle Anerkennung zu verschaffen, praktisch wird.

Neue RWTH-Konferenzen für neue Ideen

Mit „Exploring Uncertainty“, Ungewissheit erkunden, eröffnet die RWTH ein neues „Konferenzlabel“ im Rahmen der Exzellenzförderung. In diesen interdisziplinären „RWTH Forums Research Conferences“ sollen „exzellente Wissenschaftler bisher unveröffentlichte Forschungsergebnisse und Ideen präsentieren“ und in einem ausgeprägten Rahmenprogramm austauschen können.

„Die Frage eines adäquaten Umgangs mit Ungewissheiten und Unsicherheiten wird sowohl in den wissenschaftlichen als auch in den wirt-

Sabina Jeschke hat schon eine mutige Vorstellung von einem künftigen „Klima hoher Uncertainty“ in Unternehmen: Die Chefs müssten damit leben, dass (mehr) Fehler toleriert werden, sie müssten eine „Fehlertoleranz“ aufbauen. Die Mitarbeiter müssten damit leben, dass sie (mehr) Fehler machen, dass diese auch sichtbar und diskutiert werden, sie müssten ihre Kritikfähigkeit erhöhen.

„Beides“, so Jeschke, „erfordert eine hohe Feedbackkultur und eine Kultur der Fehlerakzeptanz.“ Auch das ist ungewiss.

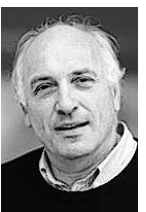
schaftlichen und persönlichen Lebensbereichen immer entscheidender“, heißt es zur Begründung dieser Tagung.

Gastgeber und Veranstalter ist das Institutcluster Informationsmanagement im Maschinenbau (IMA), Zentrum für Lern- und Wissensmanagement (ZLW) und An-Institut für Unternehmenskybernetik, alle geleitet von Prof. Sabina Jeschke. Co-Veranstalterin ist Prof. Eva-Maria Jakobs, Lehrstuhl für Textlinguistik und Technikkommunikation.

KURZ NOTIERT



► **Jungen werden immer früher geschlechtsreif.** Was seit langem angenommen und offenkundig ist, hat das Max-Planck-Institut für demografische Forschung in Rostock nun statistisch belegt: Seit mindestens Mitte des 18. Jahrhunderts ist das Alter der männlichen Geschlechtsreife um etwa 2,5 Monate pro Jahrzehnt gefallen. Damit scheine für Jungen zu gelten, was für Mädchen bereits bekannt war, dass nämlich der Zeitraum, in dem junge Menschen zwar geschlechtsreif, aber sozial noch nicht erwachsen sind, immer länger wird. Ursachen der Frühreife sind wahrscheinlich die immer günstiger gewordenen Ernährungs- und Gesundheitsbedingungen. „Ein heutiger 18-Jähriger ist körperlich so weit entwickelt wie ein 22-Jähriger um 1800“, so Institutsdirektor Joshua Goldstein. Problematisch nennt er, dass durch diese körperliche Entwicklung „wichtige Entscheidungen im Lebenslauf mit immer größerem Abstand zur Sorglosigkeit der Jugend gefällt“ werden. (idw)



► **Die Philosophie in Aachen ist um einen weiteren Kopf ärmer.** Wilfried Hirsch (Bild), bislang Inhaber des Lehrstuhls für Praktische Philosophie, ist zum Wintersemester dem Ruf auf den gleichnamigen Lehrstuhl der Uni Köln gefolgt. Vertreter in Aachen ist in diesem Semester Prof. Wulf Kellerwessel. Hirsch war schon längere Zeit infolge von Forschungsaufhalten nicht mehr ständig in Aachen. Vertreten wird auch schon länger und weiterhin der Lehrstuhl für Theoretische Philosophie der RWTH, durch Privatdozent Ludger Jansen. (abt)



► **Patienten, die unter Angst in engen Räumen leiden, tolerieren eine Untersuchung im offenen Magnetresonanztomografen (MRT) etwas besser als in einem geschlossenen Gerät.** Zu diesem Ergebnis kam eine Studie der Charité-Universitätsmedizin Berlin. Nicht nur bei ausgeprägter Klaustrophobie ist die Untersuchung im MRT ein Problem, bei der die Patienten über eine halbe Stunde lang bewegungslos in der engen Röhre liegen. Bei der Studie verglichen die Forscher die Wirkung von zwei „angenehmeren“ Gerätetypen. Demnach hatten in einem MRT mit einer kürzeren Röhre 39 Prozent der Patienten ein „klaustrophobes Ereignis“. In einem seitlich offenen Gerät waren es 26 Prozent. In der herkömmlichen langen Röhre sind es 56 Prozent. Fazit: Entscheidend besser sind die alternativen Geräte noch nicht: „Eine weitere Optimierung des Designs von MRT scheint geboten“, so Forschungsleiter Marc Dewey. (idw)



► **Executive MBA:** Interessenten können den berufs begleitenden Masterstudiengang der RWTH und der Fraunhofer Academy am Montag, 28. November, testen. Unter der Leitung des Studiendirektors Prof. Günther Schuh (Bild) ist die Teilnahme am Modul „Unternehmensentwicklung und Strategisches Management“ des aktuellen Kurses möglich. Der nächste MBA-Kurs beginnt im September 2012. Dafür vergibt die RWTH zwei Frauenstipendien, spezielle Förderungen halten die vdi-Nachrichten bereit. Informationen ☎ 089/12051599. www.academy.fraunhofer.de. (abt)

KONTAKT

Redaktion: (montags bis freitags, 10 bis 18 Uhr) Tel.: 0241/5101-36 Fax: 0241/5101-360 a.borrenkott@zeitungsverlag-aachen.de

Arthrose: Noch nicht zu heilen, aber besser verstanden

Institut für Humangenetik der RWTH beteiligt an der Entschlüsselung eines Gens, das eine erbliche Form der Krankheit auslöst

Aachen. Arthrose ist keine lebensbedrohliche, doch für viele Betroffene eine quälende und das Leben zunehmend einschränkende Erkrankung. Der sogenannte Gelenkverschleiß ist einer der häufigsten Gründe überhaupt, einen Arzt aufzusuchen. Heilbar ist Arthrose nicht, man kann nur die Schmerzen zu lindern versuchen und in schweren Fällen künstliche Gelenke implantieren. Weltweit suchen Forscher nach den eigentlichen Ursachen. Unter Beteiligung des Instituts für Humangenetik der RWTH ist es nun gelungen, ein Gen zu identifizieren, das für eine erbliche Form einer Arthrose der Finger- und Zehngelenke verantwortlich ist.

Diese erbliche Form der Arthrose ist zwar äußerst selten, doch die Aufklärung ihrer Ursache könnte helfen, hoffen die Forscher, die Entstehungsmechanismen der weltweit häufigsten Gelenkerkrankung grundsätzlich besser zu verstehen. Die in der medi-



Äußerst schmerzhaft: Die erbliche Form einer Arthrose der Fingergelenke beginnt bereits im Kindesalter. Im Bild der Zustand einer 75-Jährigen.

zischen Fachsprache Arthropathie-Brachydaktylie genannte schwerwiegende Degeneration der Finger- und Zehngelenke tritt bereits im Kinder- und Jugendalter auf und ist äußerst schmerzhaft.

In gut fünfjähriger Zusammenarbeit von Arbeitsgruppen aus Australien und Kanada konnte mithilfe von Untersuchungen der Aachener Wissenschaftler die Veränderung genau der Erbanlage analysiert werden, die diese spezielle Arthrose auslöst.

Demnach führt das sogenannte TRPV4-Gen zu einer Störung der Funktion von Kanälen, die für den Transport von Calciumionen zuständig sind. Das im Blut gelöste Calcium spielt eine erhebliche Rolle im Stoffwechsel der Gelenknorpel.

Klaus Zerres, Direktor des seit 1999 bestehenden Instituts für Humangenetik: „Da Veränderungen der gleichen Erbanlage sowohl in Familien mit schweren erblichen Entwicklungsstörungen des Ske-

lettsystems aber auch bei Personen mit neuromuskulären Erkrankungen identifiziert wurden, liefern die Forschungsergebnisse ein weiteres anschauliches Beispiel für die Beobachtung, dass Veränderungen einer einzigen Erbanlage zu gänzlich unterschiedlichen klinischen Krankheitsbildern führen können.“

„Vielleicht Ansätze zur Therapie“

Veröffentlicht wurden die Ergebnisse der gemeinsamen Forschung jetzt im für die Humangenetik international maßgebenden Fachorgan Nature Genetics. Professor Zerres glaubt, „dass die Untersuchungsergebnisse auch ein neues Licht auf die Aufklärung der Entstehungsmechanismen der Volkskrankheit Arthrose des fortgeschrittenen Alters werfen und in Zukunft vielleicht sogar Ansätze für die Entwicklung neuer Therapieformen der Arthrose eröffnen könnten“. (abt)