

GROSSRISIKEN: Internationaler Risikorat – Strom-, Kommunikations- und Transportnetze unter der Lupe

# «Wir entwerfen ein Bild der globalen Risikolandschaft»

**Professor Wolfgang Kröger, Leiter des ETH-Instituts für Sicherheitsanalytik, äussert sich als Gründungsrektor des International Risk Governance Council (IRGC) zu den Hintergründen und Absichten der Organisation, die mit finanziellen Mitteln und auf Initiative der Schweiz entstanden ist.**

## Interview von Kurt Speck

**SCHWEIZER VERSICHERUNG:** Ist die Welt heute unsicherer geworden gegenüber früher?

**Wolfgang Kröger:** Die Risikolandschaft hat sich dramatisch verändert. Das zunächst Gute dabei ist: Für jeden einzelnen Bürger ist die Lebenserwartung gestiegen. Unsere Umgebung aber gestaltet sich immer komplexer und verwundbarer. Wir müssen uns auf Systemzusammenbrüche einstellen, die nicht mehr lokal begrenzt sind, sondern sich wellenartig ausbreiten können.

**Hat der Terroranschlag auf die Türme des World Trade Center in New York die Risikowahrnehmung verstärkt?**

**Kröger:** Ja, diese Art von Terrorismus hat uns den Glauben an die Erreichbarkeit absoluter Sicherheit und Unversehrtheit geraubt. Deshalb wurden die USA auch derart erschüttert. Dieser Anschlag hat uns auch die Grenzen von offenen Gesellschaften aufgezeigt.

**Terrorismus gab es schon früher. Was ist seit dem 11. September 2001 anders?**

**Kröger:** Einige Länder wie Deutschland, Spanien oder Irland haben Erfahrung mit dem Terrorismus, der allerdings anders motiviert war. In einigen Staaten wie den USA herrschte die Meinung vor, das eigene Territorium sei nicht angreifbar; entsprechend gross war der Schock. Die heutigen Terroristen sind weit verzweigt und haben andere Strategien. Sie setzen Hilfsmittel ein, die tagtäglich im Gebrauch stehen, die umgepolt und zerstörerisch gemacht werden, wie Verkehrsflugzeuge oder Transportsysteme. Man geht gegen die offenen Gesellschaften der westlichen Welt in ihrer Gesamtheit vor. Es wird wesentlich klüger operiert und mit modernsten Methoden gearbeitet; das Internet ist Informations- und Kommunikationsplattform.

**Welches sind die neuen Risiken?**

**Kröger:** Das sind einmal die Infrastrukturen bzw. Netzwerke, von denen wir zunehmend abhängen. Wir verlassen uns fast blind darauf, dass alles funktioniert. Warnungen vor möglichen Ausfällen und Gefahren werden gern überhört; es muss zuerst etwas passieren. Die Blackouts in der Stromversorgung von Italien und den USA haben uns die Augen geöffnet. Es wird ersichtlich, wie empfindlich diese komplexen Versorgungssysteme insgesamt sind. Jedem leuchtet ein, dass bei Stromausfall die Transportsysteme stehen bleiben oder die Informationsnetze in Schwierigkeiten geraten können. Es besteht aber keine Klarheit, in welchem Ausmass das geschieht und was die sekundären Effekte sind. Wie reagieren die Finanzmärkte, werden staatliche und gesundheitliche Dienste in Mitleidenschaft gezogen?

**Es gibt doch Vorkehrungen...**

**Kröger:** Es gibt Notstrom-Aggregate für den Ernstfall in vielen Bereichen. Trotzdem wird befürchtet, Stromausfälle könnten sich häufen und noch gravierender in ihrer Wirkung sein als die erfahrenen. Die Wechselwirkungen der Systeme untereinander wurden bisher zu wenig beachtet. Es gibt keine allein verantwortlichen Betreiber von zusammengesetzten Netzen und kritischen Infrastrukturen. Die einzelnen Sektoren sind oft abgedeckt, aber nicht deren Zusammenwirken.

**Wird insgesamt zu wenig unternommen?**

**Kröger:** Leider besteht die Tendenz, nichts anzustossen, solange es gut geht. Zudem wurde früher versucht, Risiken zwar mathematisch zu beschreiben, aber deren Wahrnehmung in der Gesellschaft zu wenig Beachtung geschenkt, zu wenig in die Zivilgesellschaft hinein-

gehört. Zudem spielt heute der Markt durch die Deregulierung eine grössere Rolle. Wo früher der Staat reguliert hat, ist er heute in den Hintergrund getreten. Da stellen sich Fragen: Ist die Privatindustrie der neue Regulator? Welche Rolle kommt den Versicherungen zu? Wir haben es mit dynamischen Veränderungsprozessen zu tun, neue Technologien und Fragestellungen tauchen auf. Die Nanotechnologie zum Beispiel ist eine äusserst innovative Industrie. Zahlreiche Staaten stecken sehr

## «Neues» Risiko Silikose

Silikose wird bereits in der Antike beschrieben und ist somit wohl eine der ältesten bekannten Berufskrankheiten, hervorgerufen durch das Einatmen von kristallinem Silizium. Heutzutage könnten in den USA mehr als 1,2 Mio Arbeitnehmer oder total rund 5% der Beschäftigten in der Industrie, im Baugeber, Bergbau sowie in der Öl- und Gasförderung betroffen sein. Die USA waren nämlich bislang weniger strikt als Europa beim Verbot von Sandstrahlen mit siliziumhaltigen Produkten. Zudem suchen US-Anwälte nach den Asbestose-Sammelklagen ihren Erfolg bei Silikose zu wiederholen. So stiegen die eingereichten Klagen von 93 im Jahr 1997 auf 19200 im Jahr 2003.

Wie Asbestose hat die Silikose eine Latenzzeit von 10 bis 40 Jahren, und es sind ähnliche Berufsgruppen wie bei der Asbestose betroffen. Folglich dürften sich die Schadensklagen, die Pictet & Cie auf 18 bis 67 Mrd Dollar schätzt, bzw. die dafür bestehende Unterreservierung von 5,5 bis 19,5 Mrd auf dieselben Versicherer konzentrieren, die bereits die Hauptlast der Asbestosefälle tragen. Das sind ZFS (mit Asbestose-Rückstellungen von 15,5% des Net Asset Value), Swiss Re (14,7%), Scor (13,1%), Axa (6,6% inklusive Umwelthaftpflicht) und Allianz (6,2%). Deutlich stärker von Silikose als von Asbestose betroffen sein könnte die Münchener Rück (6,1%): Als Rückversicherer für die American Mining Insurance weist sie ein überdurchschnittliches Exposure in der heiklen Bergbauindustrie auf. Auch bei Converium könnte die Asbestruckstellung von nur 2,4% die Silikose-Risiken unterschätzen: Die Haftung für Asbestose konnte weitgehend der ZFS belassen werden, nicht aber diejenige für Silikose. (ua)



## Zur Person

Wolfgang Kröger (59) schloss seine Studien als Maschineningenieur an der Technischen Hochschule Aachen ab. Seit 1990 ist er Professor für Sicherheitstechnologie an der ETH Zürich. Bis im letzten Jahr war er am Paul Scherrer Institut auch Forschungsdirektor für die Sicherheit von Nuklearanlagen.

**Was meinen Sie damit?**

**Kröger:** Wie hoch sind beispielsweise Schadenspotenziale, sind die Konsequenzen möglicher Unfälle endgültig oder umkehrbar. Wie langfristig sind die Wirkungen, und wie geht man mit Unsicherheiten und Zweifeln in der Bevölkerung um? Sobald die Risiken vollständig erfasst sind, stellt sich die Frage, welche Massnahmen der Staat, die Wirtschaft und die Wissenschaft zu ergreifen haben, wie ein verantwortungsvoller Sicherheitsansatz aussehen sollte. Das kann bis zu Verzögerungen bei der Entwicklung neuer Technologien gehen, wenn eine Beurteilungsbasis für die Tolerierbarkeit von Risiken fehlt. Zudem müssen wir für diese Diskussionen die einzelnen wissenschaftlichen Disziplinen, Wirtschaftssektoren und die Länder zusammenbringen. Die Risiken werden in einzelnen Technologiebereichen und Erdteilen z.T. völlig unterschiedlich eingeschätzt und bewertet, was auf Dauer nicht akzeptabel ist.

**«Ein erstes Projekt widmen wir kritischen Infrastrukturen wie den Stromnetzen.»**

**Wie unterscheiden sich die Meinungen in den Industrie- und Entwicklungsländern?**

**Kröger:** In der Dritten Welt etwa sind die Regierungen davon überzeugt, dass es für die Entwicklung ihrer Volkswirtschaft mehr Elektrizität braucht. Das Risikomoment bei der Stromerzeugung spielt (noch) keine Rolle. In unseren Ländern gibt es dagegen eine erhebliche Ablehnung gegenüber gewissen Produktionsarten, wie etwa der Kernenergie, unabhängig von ihrem Nutzen. Je nach kulturellem Hintergrund werden die

viel Geld in diesen neuen Wirtschaftszweig, zusammen jährlich mehr als 3,7 Mrd Dollar. Da ist es schwierig, den warnenden Finger bezüglich möglicher Risiken und ausreichender Vorsorgemassnahmen zu erheben. So wird der wohlbekannte Ruf nach einem weltweiten Moratorium – zumindest in Teilanwendungsbereichen – laut und signalisiert Vertrauensverluste in der Öffentlichkeit.

**Der internationale Risikorat will Wissen und Empfehlungen zum Umgang mit globalen Grossrisiken abgeben. Welche Projekte gehen Sie zuerst an?**

**Kröger:** Ein erstes Projekt widmen wir den kritischen Infrastrukturen. Stromerzeugungssysteme werden ins Umfeld von Kommunikations- und Transportsystemen gebracht. Dabei ermitteln wir die Abhängigkeiten und Schwachstellen und erarbeiten Empfehlungen zu deren Beherrschung, Ausgangspunkt ist die Schweiz. Bis Ende Jahr wird der euro-

päische Raum erfasst. Danach folgt der US-Strommarkt mit seiner komplett anderen Struktur. Auch China hat sich als Referenzregion anboten; dort sind solche Infrastrukturen erst im Aufbau begriffen. In einem zweiten Projekt werden wir uns der Nanotechnologie annehmen. Es wird abgeklärt, was jedes Land bereits zur Erforschung möglicher Risiken unternimmt und an Strategien anbietet, wie ein vernünftiger Umgang mit Nutzen und Risiken organisiert werden könnte, ohne die Entwicklung unnötig zu behindern. Schliesslich wollen wir Risiken charakterisieren, ein Bild der globalen Risikolandschaft entwerfen. Es sollen jene Gesichtspunkte miteinbezogen werden, die für die Haltung unterschiedlicher Gesellschaften und Kulturen gegenüber Risiken besonders interessant sind.

ANZEIGE

IFFP



Herbstkurs ab dem 22. Oktober 2004

Alles für Beratung in Vermögen, Vorsorge und Finanzierung.

Konzentriert, praxisnah, EBK-anerkannt.

Jetzt anmelden [www.fibe.org](http://www.fibe.org) oder 058 800 5600.

Ihre Investition in Ihre Zukunft.

# Kurs zum dipl. Finanzberater IAF

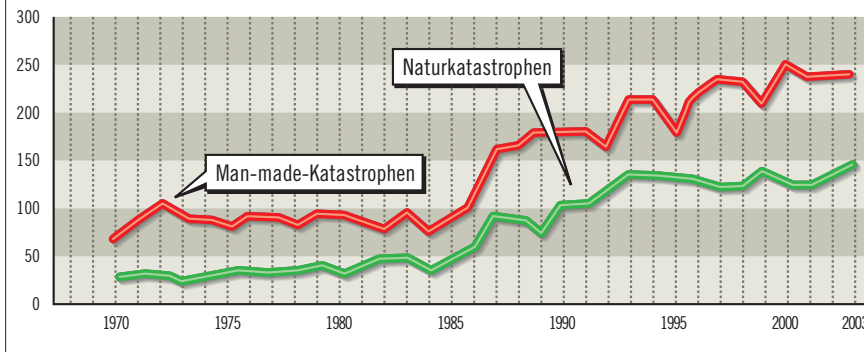
IFFP Institut für Finanzplanung, Klosterstrasse 42, 5430 Wettingen, Telefon 058 800 5600, [info@iffp.ch](mailto:info@iffp.ch), [www.iffp.ch](http://www.iffp.ch)

Risiken anders eingestuft. Die einen streben Nullrisiko an, während die gleichen Risiken für andere eher als hinnehmbar gelten. Natürlich könnte jedes Land das tun, was es für richtig hält. Allerdings: Die meisten Risiken haben weltweite Auswirkungen und können uns alle betreffen, beispielsweise Klimaveränderungen.

**Wer finanziert diese länderübergreifenden Arbeiten?**

**Kröger:** Dank staatlichen Geldern, speziell einer Anschubfinanzierung aus der Schweiz und Zuwendungen aus der Industrie, ist unsere Tätigkeit für drei bis vier Jahre «gesichert». Die Organisation will aber wachsen und benötigt dafür mehr Geld. Dabei möchten wir verschiedene Quellen zugänglich machen: Regierungen, Industrien oder auch Stiftungen. Das hat den Vorteil, dass kein Geldgeber die unabhängigen Forschungsarbeiten beeinflussen kann.

Anzahl Grossschaden-Ereignisse 1970–2003



**Wie hoch ist das Budget?**

**Kröger:** Für das laufende Jahr stehen uns rund 1,5 Mio Fr. zur Verfügung.

**Welche Rolle kommt dem Versicherungsplatz Schweiz bei Ihren Tätigkeiten zu?**

**Kröger:** Die schweizerischen Versicherungsgesellschaften, wie etwa die Swiss Re, verfügen über ein breites Know-how und Risikobewusstsein. Entsprechend sind auch Vertreter aus der Schweizer Assekuranzbranche in unseren Gremien vertreten.

**Wenn Wladiwostok und Lissabon näher rücken**

Mit der Globalisierung wachsen Strom-, Kommunikations- und Transportnetze enger zusammen. Für die Sicherheitsabdeckung im Einzelfall ist alles vorgekehrt, aber noch fehlen die Massnahmen für ein Überdachen des Risikomanagements.

Die Idee für ein neuartiges Risikomanagement wurde in der Schweizer Bergwelt geboren. «Am Forum Engelberg haben Experten aus verschiedenen Fachdisziplinen und Ländern den internationalen Risikokrat initiiert», erinnert sich Adolf Ogi. Der heutige Uno-Sondergesandte für Sport und ehemalige Bundesrat war mit dabei, als 1999 im Klosterdorf der interdisziplinäre Ansatz zum Umgang mit globalen Grossrisiken zur Sprache kam. Fünf Jahre später ist er als Gründungsmitglied des International Risk Governance Council (IRGC) bei der Genfer Eröffnungskonferenz ebenso anwesend wie OECD-Generalsekretär Donald Johnston. Früher hätte man kaum über die Risiken der Biotechnologie oder IT gesprochen, gibt der Kanadier in der Rhonestadt zu bedenken. Jetzt will der IRGC die Öffentlichkeit, Regierungen und Unternehmen im Umgang mit globalen Risiken besser begleiten. Gründungsrektor Prof. Wolfgang Kröger, Leiter des ETH-Instituts für Sicherheitsanalytik, will sich zunächst auf die Risikofelder der kritischen Infrastruktur und der Nanotechnologie konzentrieren (siehe Interview).

**Die Idee für ein neuartiges Risikomanagement entstand in der Schweizer Bergwelt.**

Der Fahrplan ist nicht zufällig gewählt. Kurz hintereinander ist in den USA und Italien das Stromnetz zusammengebrochen. Elektrizitätswerke und ihre Netze gehören zu dieser kritischen Infrastruktur, die bisher nur in den einzelnen Segmenten als Risiko wahrgenommen wurde. Kröger weist darauf hin, dass diese

Stromnetze mit der Globalisierung immer grössere Ausmasse annehmen. Auf dem europäischen Festland spanne sich dieses Leitungssystem von Lissabon bis nach Wladiwostok, der russischen Stadt in Nordostasien. Damit aber werde diese Infrastruktur mit all ihren Querverbindungen zu Informations- und Kommunikationssystemen ständig verletzlicher. Die Überwachung von einzelnen Teilen, so gut sie auch sein mag, genügt nicht mehr. Wissenschaftler Kröger plädiert für eine zentralisierte Sicherheitskontrolle. Allerdings zeigt eine Studie des Erdölkonzerns

Shell ebenso deutlich auf, dass die technischen Risiken weniger wichtig sind als die sozialen.

Das Risikoempfinden ist je nach wirtschaftlichem Wohlstandsniveau teils völlig unterschiedlich. Entwicklungsländer haben andere Bedürfnisse und Prioritäten als hoch industrialisierte Staaten, wenn es um die Risikoabschätzung geht. Aber selbst zwischen Europa und den USA gehen die Meinungen auseinander. John Graham, einflussreicher Chef im Office of Information and Regulatory Affairs der Bush-Administration, beobachtet in seinem Land deutlich weniger Skepsis gegenüber genveränderter Nahrung als auf dem alten Kontinent. Umgekehrt seien die Amerikaner weit resoluter gegen das Rauchen vorgegangen. Und er nutzt dies auch gleich als Beispiel für eine aktive Rolle der Wissenschaft. Vor fünfzig Jahren sei der Zusammenhang zwischen dem Tabakkonsum und der Gefahr einer Erkrankung an Lungenkrebs noch

äusserst umstritten gewesen. Heutige medizinische Studien hätten diese Kausalursache aber mittlerweile zweifelsfrei erhärten können.

Der internationale Risikokrat will mit wissenschaftlich abgestützten Erkenntnissen nach ähnlichem Muster eine Risikolandschaft modellieren. Patrick Lagadec, Forschungsdirektor an der Pariser Ecole Polytechnique, setzt dabei nicht auf Aussagen über das, was zu einem späteren Zeitpunkt passieren kann: «Wichtig ist zu trainieren, wie man sich in einem solchen Fall verhält.» Als vorbildliches Beispiel stuft er die Zusammenarbeit von Postdienstleistern in 30 Ländern ein, als es darum ging, den Absendern von Anthrax-Paketen das Handwerk zu legen. Im Fall der Lungenkrankheit Sars war die Kooperation weit schwieriger. Als Lagadec zur Krisenbewältigung zahlreiche Wirtschaftsvertreter an einen Tisch bringen wollte, stiess der Franzose auf taube Ohren. Diese spezifische Krankheit gehöre «nicht zu ihrem Geschäft», musste er sich sagen lassen.

Die Versicherungswirtschaft möchte das Risikomanagement noch besser in den Griff bekommen. An einer Euroforum-Tagung hat Bruno Porro, Chief Risk Officer und Geschäftsleitungsmitglied der Swiss-Re-Gruppe, jüngst darauf hingewiesen, dass die Grossschäden stark zunehmen (siehe Grafik oben). Porro betonte, das Risiko müsse sich für sein Unternehmen innerhalb einer definierten Grenze bewegen. Wo sich das Schadenprofil auf Grund von Erfahrungswerten einigermaßen abschätzen lässt, fällt es der Swiss Re leicht, je nach Risikoappetit und verfügbarem Kapital einzusteigen. Wesentlich schwieriger ist dies bei den zukünftigen Risiken, wie den elektromagnetischen Feldern, Nanotechnologie oder Terrorismus. (spe)