

Clear**&brief**

Schlagzeilen einer
Katastrophe

Die Öltanker-Havarie «Prestige» hat von Mitte November 02 bis Anfang 03 Schlagzeilen gemacht. Der chronologische Rückblick auf die Überschriften in den Schweizer Tageszeitungen zeigt typische Muster medialer Risikodebatten.

Unsichere Anfänge 16. bis 19.11.02

«Kommt es nun doch zur Umweltkatastrophe?»
«Spanische Küste bedroht»
«Öltanker Umweltkatastrophe offenbar abgewendet»

Die Worte werden emotionaler 20. bis 21.11.

«Schwarze Weihnacht in Galicien»
«Das Ungeheuer versinkt»
«Kampf gegen die schwarze Pest»

Katastrophe weitet sich aus 23. bis 25.11.

«Ölpest schlimmer als befürchtet»
«Ausbreitung der Ölteppiche vor Galicien»

Schuldige werden gesucht 25. bis 27.11.

«Spanische Behörden stehen am Pranger»
«Es braucht mehr als sicherere Öltanker»

Opfer werden gezeigt 30.11. bis 2.12.

«Verseuchte Tiere als Mahnmal»
«Wir werden das Öl essen»

Erste Massnahmen werden eingeleitet

7. bis 9.12.

«EU nimmt Tanker des Typs "Prestige" vom Meer»
«Endlich schickt die Regierung Soldaten an die Strände»

Neuigkeitswert vermindert sich 10. bis 17.12.

«Aus der "Prestige" tritt weiterhin Öl aus»
«Tausende helfen – und kein Ende in Sicht»

Ein Blick in die Zukunft 29.1.03

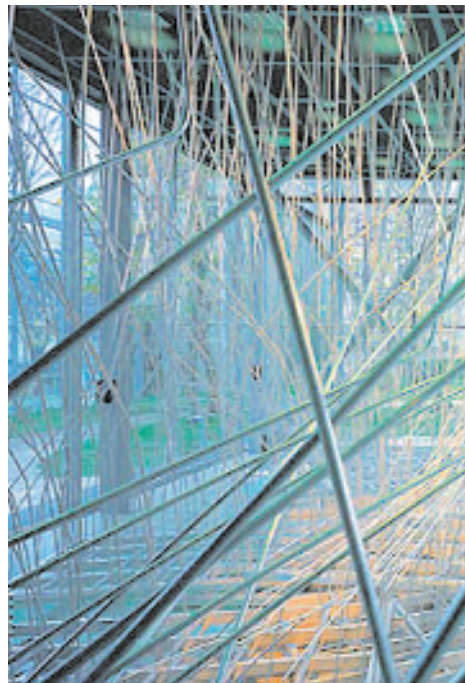
«Die Tanks der "Prestige" werden platzen»
«Noch lange kein Ende der Verschmutzung durch die "Prestige"»

Quellen: Aargauer Zeitung, Basler Zeitung, Berner Zeitung, Blick, Neue Zürcher Zeitung, NZZ am Sonntag, St. Galler Tagblatt, Tages-Anzeiger

Risikoleichen im Keller der Gesellschaft

Die verdrängten Katastrophen

Ob Öl die südwesteuropäische Küste verklebt, ein Space Shuttle abstürzt oder das World Trade Center in Trümmern liegt – wird über eine Katastrophe berichtet, taucht in einem Nebensatz häufig «Tschernobyl» auf. Für das reale Tschernobyl interessiert sich die Öffentlichkeit heute jedoch kaum. Künftige Risiken scheinen interessanter zu sein als die Folgen bereits eingetretener Katastrophen. Eine öffentliche Diskussion über die Wirkungen von Katastrophen ist erst noch zu etablieren.



Momentaufnahme einer Zerstörung: «The Fall» von Lebbeus Woods und Alexis Rochas in der Ausstellung «unknown quantity» des Philosophen Paul Virilio in Paris.

«Tschernobyl» steht für Katastrophen von unübersehbarem Ausmass, für menschliches Versagen im Umgang mit neuen Technologien, für die länderübergreifende Wirkung von Grossunfällen. Auch bei BSE war vom «Tschernobyl-Effekt» die Rede, als die Untätigkeit von Politikern angeprangert wurde. Und die Öltanker-Havarie vor Spaniens Küste wurde als «Tschernobyl des Meeres» betitelt.

Tschernobyl dient jedoch eher als Symbol. Das reale Tschernobyl interessiert begrenzt. Die humanitären Unterstützungsleistungen nehmen ab. Die Ukraine kann Verpflichtungen gegenüber Geschädigten aus Geldmangel nicht mehr nachkommen. Derweil

kommen immer mehr Kinder krank zur Welt, der Wirtschaft geht es mies, die Umwelt ist verstrahlt. Und welche Gefahr vom Unfallreaktor ausgeht, ist zumindest umstritten. Verseucht ist auch das Land um die Chemie-Fabrik im indischen Bhopal. Bei deren Brand vor 18 Jahren kamen Tausende ums Leben. Heute sind Zehntausende schwer krank.

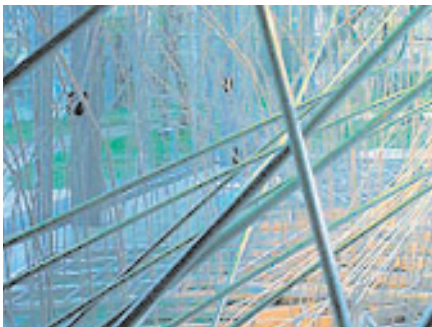
Doch die öffentliche Diskussion über die Aus-, Neben- und Langzeitwirkungen eingetretener Katastrophen ist im Vergleich zu Risikodiskursen über zukünftig mögliche Gefahren und potenzielle Chancen wenig beliebt. Gründe dafür gibt es verschiedene.

Fortsetzung Seite 2

Fortsetzung von Seite 1

Gewöhnung

Zukünftige Risiken von Grosstechnologien betreffen alle. Je globaler, je vernetzter die Gesellschaft ist, desto verwundbarer wird sie, desto grösser werden künftig mögliche Katastrophen. Potenziell treffen sie jede und jeden. Bei eingetroffenen Katastrophen wie Tschernobyl und Bhopal ist dies anders. Die Wirkung kann als geografisch begrenzt gesehen werden. Real gewordene Bilder der Angst machender Vorstellungen werden zudem gerne rasch verdrängt. Und Lang-



zeitfolgen werden in der individuellen Wahrnehmung meist nicht mehr dem auslösenden Ereignis zugeschrieben. Die zeitliche und geografische Distanz tun so das ihre dazu, dass man sich nicht betroffen fühlt. Dazu kommt, dass in der ökonomisierten Gesellschaft der 1990er Jahre in Risiken überwiegend Chancen und weniger Gefahren gesehen wurden.

Grössere Abstände

Die Medien informieren zwar nach wie vor über finanzielle Beiträge an die Ukraine, über die Suche nach Ferienplätzen für Tschernobyl-Kinder und über Touristenreisen an den «Ort des Grauens». Und bevorzugt an Jahrestagen der Katastrophe berichten sie auch über die Lebensbedingungen der betroffenen Bevölkerung. Die Abstände zwischen den Reportagen werden aber grösser. Bhopal und seine leidende Bevölkerung schafft es noch im Fünf-Jahres-Rhythmus in einzelne Tageszeitungen. Es sei denn, Nichtregierungsorganisationen lancieren Aufsehen erregende Aktionen. Medien interessieren sich eher für einzelne aktuelle oder künftige Ereignisse, als für Langzeitfolgen. Sie berichten laut Medienforschung häufiger über einfach strukturierte Geschichten als über komplexe Sachverhalte. Und geografisch und kulturell nahe liegende Geschehnisse werden eher aufgegriffen. Tschernobyl und Bhopal erfüllen diese Anforderungen nicht. Die Aus- und Nebenwir-

kungen von Industrieunfällen sind komplex. Auch 17 Jahre nach Tschernobyl sind die Folgen für die Gesundheit der Bevölkerung umstritten. Allein die Angaben über die Todesfälle in Tschernobyl variierten in den deutschen Medien vor zwei Jahren noch zwischen 2669 und 500 000 Menschen¹. International hat man sich im Bereich Gesundheit erst auf einen minimalen Konsens geeinigt – nämlich den direkten Zusammenhang zwischen dem Reaktorunfall und Schilddrüsenkrebs bei Kindern. Andere Sachverhalte werden weiter heftig diskutiert. Nach wie vor offen ist beispielsweise, wie viel Brennstoff noch im Reaktor unter dem Sarkophag steckt, der bis 2008 eine neue Schutzhülle erhalten soll.

«Manifest gegen das Vergessen»

Präsenter als in den Massenmedien sind diese Diskussionen in wissenschaftlichen Publikationen und in der Fachpresse: «Monitoringsystem angeborener Fehlbildungen», «ein Register der Schilddrüsenkrank-



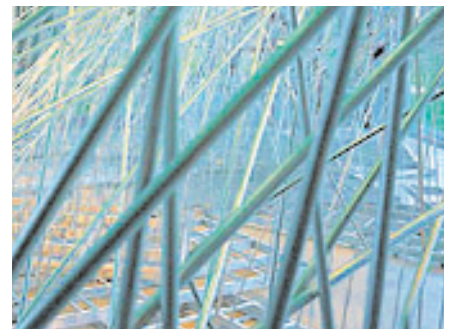
kungen», «das kutane Strahlensyndrom» lauten die Überschriften. Ebenso sind die Langzeitfolgen in Aktionen und Publikationen von Nichtregierungsorganisationen publik. Doch auch die NGO's sind auf die Medien angewiesen, um ihre volle Wirkung in der öffentlichen Diskussion zu entfalten. Bearbeit- und verarbeitbar werden die Wirkungen von Katastrophen in der Gesellschaft erst, wenn sie nicht aus dem kollektiven Gedächtnis verdrängt werden, sondern im öffentlichen Bewusstsein präsent sind. Im vergangenen Jahr haben sich deshalb auch die Behörden in die Diskussion eingeschaltet: Die Schweizerische Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (Deza) hat mit der internationalen Internet-Plattform www.chernobyl.info «ein Manifest gegen das Vergessen» lanciert. Dies ist ein Schritt in Richtung einer öffentlichen Auseinandersetzung über Langzeitfolgen. Dasselbe gilt für Ausstellungen wie «unknown quantity» des Philosophen Paul Virilio in Paris mit Unfallbildern und Skulpturen.

Die Antwort darauf, wie «Tschernobyl» nicht mehr nur symbolisch, sondern auch real in die öffentliche Diskussion über künftige Risiken einfließt, ist damit aber noch nicht gefunden.

Vom Konflikt zur Bedrohung

Denn sobald institutionelle Strukturen für die dauerhafte Bearbeitung eines Problems geschaffen werden, verschwindet dieses Thema häufig aus der öffentlichen Debatte². Dies auch, weil eingetroffene Katastrophen eher der Diskursstruktur von Bedrohungen als jener von Konflikten folgen: Je mehr Zeit vergeht, desto weniger werden die Wirkungen als direkte Folge von absichtlichem Handeln wahrgenommen, das angeprangert werden könnte. Probleme, Betroffene und Verursacher werden häufig so diffus, dass darin schlicht eine allgemeine Bedrohung gesehen wird. Damit geht die mediengerechte Konfliktstruktur des Themas verloren, es verschwindet aus der öffentlichen Auseinandersetzung – Erkenntnisse und «lessons learned» über Aus-, Neben- und Langzeitwirkungen der Katastrophen werden kaum vernetzt und bleiben dadurch eng begrenzt. Wie können so zukunftsfähige Lösungsstrategien für künftige Risiken entwickelt werden?

Katrin Meier, Stiftung Risiko-Dialog



Quellen

¹Heinz-J. Haury: «Die Zahl der Todesopfer von Tschernobyl in den deutschen Medien – ein Erklärungsversuch». GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit. April 2001

²Eisner M.; Graf, N.; Moser, P.: Risikodiskurse. Die Dynamik öffentlicher Debatten über Umwelt- und Risikoprobleme in der Schweiz. Zürich: Seismo. 2003

Haller, M.: Erübrigt sich angesichts der Globalisierung der Risiko-Dialog? In: Gomez, P., u.a. (Hrsg) Entwicklungsperspektiven einer integrierten Managementlehre. Bern: Haupt, 1999

Risiken der Nanotechnologie

Vier Fragen an Hans-Joachim Güntherodt

Die Anwendung der Nanowissenschaften – einem interdisziplinären Forschungsgebiet im Bereich Physik, Chemie und Biologie – gilt als die Technologie der Zukunft. Neue Technologien werden nicht nur von Hoffnungen, sondern stets auch von Ängsten begleitet. Derzeit macht der Roman «Die Beute» des Science-Fiction-Autors Michael Crichton Schlagzeilen. «Es ist wichtig, den öffentlichen Dialog über Chancen und Gefahren auf realistischer Grundlage zu führen. Wer Ängste hat, ist schlecht informiert», sagt der Leiter des Nationalen Forschungsschwerpunktes Nanowissenschaften, Professor Dr. Hans-Joachim Güntherodt, Universität Basel.

riskBrief: Stets werden die Breite und Vielfalt der Nanowissenschaften betont. Was gehört nicht zur Nanotechnologie?

Hans-Joachim Güntherodt: Die Nanotechnologie ist eine Querschnittstechnologie. Deshalb werden alle modernen technologischen Gebiete wie zum Beispiel die Informationstechnologien und Lebenswissenschaften davon beeinflusst. Unser nationaler Forschungsschwerpunkt heisst allerdings Nanowissenschaft und nicht Nanotechnologie. Dies macht deutlich, dass wir noch in den Anfängen der Forschung stecken, und die Nanotechnologie eine Anwendung der Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung sein wird. Die Nanotechnologie ist alles, wo der Nanometer (ein Milliardstel Meter) von Bedeutung ist. Beim Bau von Baggern braucht es die Nanotechnologie weniger, in der Mikroelektronik schon. Bestes Beispiel für die Nanowissenschaft ist aber die belebte Natur. Unser Körper ist optimiert in Bezug auf die verwendeten Materialien, den Energieverbrauch und die Datenverarbeitung. Wenn wir gewisse Aspekte der belebten Natur zum Vorbild nehmen, dann werden die Errungenschaften der Nanowissenschaften nicht nur gross sein im Gebiet der



Professor Dr. Hans-Joachim Güntherodt meint: «Gefahren durch die Nanotechnologie sind für mich im Moment kaum abzusehen.»

kleinen Dimensionen, sondern auch nachhaltig.

Wo sehen Sie die Chancen, wo die Gefahren der Nanotechnologie?

Die Chancen sehe ich in der Miniaturisierung, den Einsparungen von Materialien und Kosten sowie der Nachhaltigkeit. Die Interdisziplinarität wird auch zu völlig neuen Entdeckungen führen. Gefahren durch die Nanotechnologie sind für mich im Moment kaum abzusehen. Als Querschnittstechnologie wird sie in etablierte Technologien einfließen, in denen bereits Regeln für den Umgang mit Risiken bestehen. In der Gentechnologie beispielsweise sind schon Regeln zum Schutz vor Gefahren festgelegt. Zudem gehört es zur Grund-

idee der Nanowissenschaft, Strukturen aufzubauen, die sich selbstorganisieren. Als Beispiel ordnen sich leitende Moleküle zu Nanodrähten und isolierende Moleküle dienen als Abstandshalter.

Die Möglichkeit, selbstorganisierende Strukturen zu schaffen, löst neben Hoffnungen auch Ängste aus. Künstliche Organismen und Nanobots könnten sich auch unkontrolliert selbst vervielfältigen, lauten Befürchtungen von Sun-Mitbegründer Bill Joy oder Science-Fiction-Autor Michael Crichton.

Selbstorganisation ist eine Grundlage der Natur. Nach heutigem experimentellem Wissen ist es nicht möglich, Molekülen Leben einzuhauchen. Szenarien künstlicher Organismen und Nanobots sind demzufolge wenig realistisch. Das ist Science Fiction und ist nicht allzu ernst zu nehmen.

Die Nanotechnologie dürfte dennoch bekannte gesellschaftliche Debatten über die Vernetzung von Mensch und Maschine verschärfen und neue Konfliktstoffe bergen. Wie kommt die Schweiz zu einem gesellschaftlich akzeptierten Umgang mit den Nanowissenschaften?

Wir Forscher selber haben dafür zu sorgen und sind offen, gesellschaftliche Fragen zu diskutieren und beispielsweise mit Ethikern zusammenzuarbeiten. Die Technologiefolgen-Abschätzung Schweiz hat ja bereits eine Studie über die gesellschaftlichen Auswirkungen der Nanotechnologie in der Medizin in Auftrag gegeben. Auch darin zeigt sich allerdings: Die Mediziner verfügen schon über einen Kodex und damit über Regeln für den Umgang mit Gefahren. Deshalb ist es vor allem wichtig, die Bevölkerung über die Möglichkeiten und Grenzen der Nanotechnologie zu informieren. Bei meinen Vorträgen überwiegen in der Wahrnehmung des Publikums dann jeweils die Chancen, welche die Nanowissenschaften insbesondere in der Medizin bieten.

Was ist Nano?

«Nano» kommt aus dem Griechischen und bedeutet «Zwerg». Ein Nanometer ist ein Milliardstel Meter. Nanowissenschaftler beschäftigen sich mit Objekten, die nur wenige Na-

nometer gross sind. Ausgereifte mikroskopische Methoden ermöglichen es, Nanostrukturen auf atomarer Ebene abzubilden oder Atom für Atom zu manipulieren. Die Nanowissenschaften sind in ihren Anfängen,

dennoch gibt es bereits erste Anwendungen: Lichtschutzfaktoren in Sonnencremes und besondere Farbeffekte im Autolack basieren auf Nanopartikeln. Auch Antireflexschichten auf Brillen und Kontaktlinsen wer-

den durch Nanotechnologie optimiert. Geforscht wird zudem an neuen Speichermedien oder an künstlichen Nasen.

Weitere Informationen:
www.nccr-nano.org

BuchTipp

Risikodiskurse – Wie wird ein Problem zu einem öffentlichen Risikotheema? Weshalb verschwindet es plötzlich wieder aus der Agenda der Gesellschaft? Und welche Spuren hinterlassen Phasen intensiver Problemdiskussion? Objektive Tatbestände erklären Ablauf und Wirkung von Risikodebatten nur zum Teil. Eine ebenso zentrale Rolle spielt, wie ein Problem definiert wird, wie die gesellschaftlichen Akteure zusammenspielen, welche Moral- und Wertvorstellungen aktuell sind und welcher Art die Bedrohung ist.

Das Buch «Risikodiskurse», das im Rahmen des Schwerpunktprogramms «Zukunft Schweiz» des Nationalfonds entstanden ist, geht diesen gesellschaftlichen Vorgängen auf soziologischem Hintergrund nach. Die Zusammenhänge werden auf der Grundlage einer Datenbank mit mehr als 20 000 Zeitungsartikeln untersucht. Am Beispiel der Gewässerschutz-, Atomenergie-, Waldsterbe- und Elektromogdebatte werden die Wirkungsmechanismen analysiert, um daraus Gemeinsamkeiten in den Risikodebatten herauszukristallisieren. Aus dieser Suche nach gemeinsamen Mustern sind lesenswerte Erkenntnisse und Thesen zum Verlauf von Risikodiskursen entstanden.

Risikodiskurse – Die Dynamik öffentlicher Debatten über Umwelt- und Risikoprobleme in der Schweiz: von Manuel Eisner, Nicole Graf, Peter Moser, erschienen im Seismo Verlag, Zürich, 2003. 272 Seiten. CHF 38.–. ISBN 3-908239-85-0.

Impressum

riskBrief wird herausgegeben von
Stiftung Risiko-Dialog, © 2003
Kirchlistrasse 2, CH-9010 St. Gallen
Tel. +41 (0) 71 243 40 14
Fax +41 (0) 71 243 40 40
info@risiko-dialog.ch
www.risiko-dialog.ch

Redaktion: Katrin Meier, Stiftung Risiko-Dialog, St. Gallen

Produktion: panta rhei pr gmbh,
Amriswil

Gestaltung: Netforce, Zürich

Briefing

26. März bis 25. Juni 2003,
Universität Bern

Katastrophen und ihre Bewältigung

Katastrophen und ihre Bewältigung stehen im Zentrum dieser öffentlichen Vorlesungsreihe an der Universität Bern. Geographen, Historiker, Theologen, Soziologen und andere Referenten thematisieren den Ablauf und die gesellschaftliche Bewältigung natürlicher, technologischer und kriegerischer Katastrophen.

Organisation: *Collegium generale, Bern*

Informationen: www.collegiumgenerale.unibe.ch

Freitag, 11. April 2003,
Schweizerischer Nationalfonds,
Bern

Ungleichheiten in der Gesellschaft

An dieser Fachtagung wird über objektive und subjektiv wahrgenommene Ungleichheiten in der Gesellschaft diskutiert. In Referaten und Panelgesprächen wird die Lebensqualität zwischen Alltagsverständnis, politischem Programm und wissenschaftlichem Konzept angesprochen.

Organisation: *Schweizerischer Nationalfonds und Bundesamt für Statistik*

Informationen: www.swiss-science.org/_sppz-ch/html_d/spp_frame.htm

Montag, 26. Mai 2003,
Innenstadt, Wien

Dritte österreichische TA-Konferenz

Gutachten und Empfehlungen von Experten haben Hochkonjunktur in der Politik. Zugleich werden immer häufiger Bürgerforen und andere partizipative Methoden eingesetzt, um den Einschätzungen der Bevölkerung im politischen Entscheidungsprozess Raum zu geben. In Wien wird deshalb der Frage nachgegangen: «Wozu Experten? Wissenschaftliche Expertise zwischen politischen Ansprüchen und öffentlicher Skepsis».

Organisation: *Institut für Technikfolgen-Abschätzung, Wien*

Informationen: www.oew.ac.at/ita/ta03/

Dienstag, 9., bis Donnerstag,
11. September 2003,
Olma Messen St.Gallen

Nanofair

Rund 350 Forscher und etwa 150 Unternehmen arbeiten in der Schweiz derzeit an der wirtschaftlichen Nutzung der Nanotechnologie. An der Nanofair 2003 in St.Gallen soll ein internationaler Marktplatz geschaffen werden, wo sich Wirtschaft, Forschung und Bildung vernetzen können. Erwartet werden rund 200 Ausstellende und Tausende Besucher.

Organisation: *Olma Messen St.Gallen und Top Nano 21*

Informationen: www.nanofair.ch

Veranstaltungen der Stiftung Risiko-Dialog

Samstag, 5. April 2003: Stammzellen und Politik: Wenn Wissenschaft Politik macht

*Symposium im Kursaal Bern, 9.15 bis 16 Uhr
Co-Veranstalter: Bundesamt für Gesundheit, Bern*

Aktuelle Erfahrungen zeigen: Die Wissenschaft beginnt Politik zu machen. Die globalisierte Forschung gewinnt ein nie dagewesenes Tempo bei gleichzeitig steigender Komplexität. Die politischen Entscheidungsträger reagieren eher auf diese Dynamisierung, als dass sie proaktiv agieren und regieren. Es stellt sich die Frage, wie politische Entscheidungen in der Schweiz in Zukunft gestaltet werden können, damit die demokratischen Prozesse nicht erodieren.

Am Symposium referieren und diskutieren neben anderen BAG-Direktor Thomas Zeltner, die Nationalratsmitglieder Ros-

marie Dorman und Jost Gross, der Technologiefolgenabschätzungs-Experte Ortwin Renn sowie Akteure aus Wirtschaft und Forschung. Das Symposium richtet sich an Personen, die sich aktiv am Diskurs zwischen Politik, Wissenschaft und Bürgern beteiligen wollen. Anmeldung unter www.risiko-dialog.ch.

Donnerstag, 23. Oktober 2003: Jahrestreffen

ganzer Tag

Diskussionen und Referate zu einem aktuellen Thema in der Auseinandersetzung über gesellschaftlichen Wandel und Risiken. Weitere Informationen folgen.

Informationen zu den einzelnen Veranstaltungen: www.risiko-dialog.ch/veranstaltungen