

# Katastrophe!

Bei der Ursachenfahndung nach Katastrophen wie der Reaktorhavarie von Fukushima ist schnell von „menschlichem Versagen“ die Rede. Doch es ist zu kurz gedacht, Menschen nur als Fehlerquelle anzusehen. In Krisen kommt es darauf an, die Flexibilität menschlichen Handelns zu nutzen – und vor allem zu koordinieren

■ MANUELA LENZEN

Der Kapitän der MS Antwerpen sitzt gerade beim Tee, als der Funkoffizier auf die Brücke stürmt: Ein Containerschiff hat im Sturm einen Teil seiner Ladung verloren, die mehr als hundert Stahlcontainer treiben nun in ihrem Seegebiet vor der Küste Neufundlands. Der Kapitän fordert die genaue Position vom Ersten Offizier. Doch der ist gerade beschäftigt und überhört die Aufforderung. Das in die Jahre gekommene Kreuzfahrtschiff mit 300 Passagieren und 200 Besatzungsmitgliedern rollt derweil im Sturm, die Stimmung unter den zumeist seekranken Passagieren ist schlecht. Als der Kapitän sich endlich durchringt, den Kurs zu ändern, um das Schiff aus dem Wind zu nehmen, verlieren die Maschinen an Leistung.

Während Sturm und Mówengeschrei aus dem Computerlautsprecher dröhnen, steigt im Seminarraum des Bielefelder Zentrums für interdisziplinäre

Forschung die Spannung: Die MS Antwerpen ist ein Simulationsprogramm, mit dem Krisenstäbe die Kommunikation in einem Ernstfall üben. Um den Tisch, auf dem sich Papiere mit Informationen über das Wetter und den Zustand des Schiffes häufen, sitzen die Mitglieder des Forschungsteams. Sie selbst sind es, die diesmal SOS auf See spielen.

Kleinere Krisen und Gefahren sind Teil des alltäglichen Lebens, und die Menschen haben Strategien, um mit ihnen umzugehen. Mit dem Herbststurm, dem Glatteis, der alljährlichen Schneeschmelze und dem Stau auf der Autobahn kommen wir in der Regel zurecht. Wer an der Nordsee zwischen den Deichen wohnt, weiß, wie er sich im Notfall zu verhalten hat. Kritisch wird es erst, wenn die gewöhnlichen Strategien nicht mehr greifen. „Eine Katastrophe ist der Zusammenbruch der normal erwartbaren Bewältigungsmaßnahmen, Katastrophen sind immer sozial bestimmt“,

sagt Dieter Neubert, Professor für Entwicklungssoziologie an der Universität Bayreuth und Mitglied der interdisziplinären Forschungsgruppe.

Den Begriff „Naturkatastrophe“ verwenden Katastrophenforscher dagegen allenfalls in Anführungszeichen. Denn es kann zwar niemand etwas für einen Vulkanausbruch, aber erst die Besiedlung seiner Flanken macht aus einem Naturspektakel eine Katastrophe. Niemand trug Schuld am Hurrikan Katrina, doch dass die Deiche nicht halten würden, hatten Forscher detailliert vorausgesagt, und es war eine politische Entscheidung, sie nicht zu verstärken. Niemand hatte Einfluss auf den Tsunami, der im März die japanische Küste traf, doch die Reaktoren von Fukushima standen nicht von Natur aus dort. Wissenschaftler sprechen deshalb lieber von der Katastrophenanfälligkeit von Gesellschaften und von Sozialkatastrophen. Die Frage nach dem Sinn, die nach dem



Erdbeben von Lissabon 1755 die europäische Philosophie und Theologie aufwühlte, ist dabei längst der Frage nach Verantwortlichkeiten und Versicherungen gewichen. Risiko- und Katastrophenforschung versuchen heute mit wissenschaftlichen Mitteln herauszubekommen, wie und wo es zu Extremereignissen kommt, wie man sie verhüten und wie ihre Folgen bekämpfen kann. Die Bielefelder Forscher interessieren sich für den Faktor Mensch: sein Entscheiden und Kommunizieren, das manche Katastrophen zwar erst auslöst, auf das es aber ankommt, wenn es gilt, sie zu bewältigen.

Auf der Brücke der MS Antwerpen ist inzwischen ein hitziger Disput zwischen dem Schiffsarzt und dem Ersten Ingenieur ausgebrochen: Der Arzt will die Fahrt drosseln lassen, damit der Rettungshubschrauber vom Festland sie erreichen und den Passagier mit Herzinfarkt übernehmen kann. Der Erste Ingenieur hält dagegen, ein Drosseln der Maschinen führe zu noch mehr Energieverlust und gefährde im hohen Seegang die Sicherheit des ganzen Schiffes. Dass der Hubschrauber wegen des Sturms gar nicht fliegen kann, hatte der Kapitän zwar erwähnt, das ist aber in der Hitze der Debatte untergegangen.

Stefan Strohschneider, Professor für interkulturelle Kommunikation an der Universität Jena, kann sich ein Grinsen nicht verkneifen: Optimale Krisenkommunikation sieht anders aus. Strohschneider hat das Simulationsprogramm entworfen und mitgebracht, damit die Wissenschaftler ein Gefühl dafür bekommen, wie es in einer Krisensituation zugeht: zahlreiche, teils widersprüchliche, teils unvollständige Informationen, Zeitdruck, ein Team, das mehr oder weniger gut zusammenarbeitet.

Strohschneider erklärt mithilfe der Theorie der mentalen Modelle, was die Situation so schwierig macht. Ein mentales Modell ist das Bild, das man sich von einer Situation im Kopf macht. Das stimmt bei den Teammitgliedern in groben Zügen überein: das Schiff mit seinen



altersschwachen Motoren, der Sturm, die Container, die überbelegte Krankenstation, die Erwartung der Reederei, die Fahrt wie vorgesehen zu beenden.

Doch in diesem groben Rahmen hat jeder sein eigenes Bild im Kopf, gefärbt von den eigenen Interessen und Ängsten, und das ist gefährlich. „Ein Krisenteam muss gezielte Anstrengungen unternehmen, ein mentales Modell zu vergesellschaften“, so Strohschneider. Das heißt: Aus den vielen Vorstellungen in den vielen beteiligten Köpfen muss eine geteilte Vorstellung werden. Alle müssen die gleiche Idee davon haben, was los ist und was gerade wichtig ist. Sonst kann es passieren, dass sich der Steward noch um das heute leider kalte Abendessen sorgt, während er längst Schwimmwesten austeilten sollte. Unentdeckte gebliebene Differenzen in den mentalen Modellen von Teammitgliedern gehören zu den größten Risikofaktoren für die Arbeit eines Teams, sie werden auch das Schicksal der MS Antwerpen besiegeln.

Ein Krisenteam muss aber nicht nur die Situation im Blick haben, sondern auch sich selbst: Wer gehört zum Team, wer hat welche Aufgaben, wer neigt zu welchen Reaktionen? Wen muss man immer fragen, wer gibt Informationen von selbst weiter? Der dritte Aspekt, der be-

rücksichtigt sein will, sind die Arbeitsprozesse: Wie gehen wir mit der Aufgabe um, wie soll die Führung, die Teamstruktur aussehen? In guten Crews haben alle Mitglieder sehr ähnliche Vorstellungen von der Situation, dem Team und den Arbeitsprozessen.

Die bekommen sie allerdings nicht umsonst, sondern müssen sie sich erarbeiten: „Lagebesprechungen sind enorm wichtig“, so Strohschneider, „regelmäßige Treffen, bei denen man sich von der operativen Aufgabe löst und sich darüber austauscht, wie die Lage überhaupt aussieht, und auch in den Blick nimmt: Wie funktionieren wir eigentlich? Seid ihr mit dem Informationsfluss zufrieden, braucht ihr Unterstützung?“ Und es gilt, die Informationen richtig aufzubereiten: Zahlenkolonnen über Standort, Kurs und Windgeschwindigkeit kann sich kein Mensch merken, aber eine Skizze macht jedem klar, dass es bis zur Küste nicht zu schaffen ist. Doch ist dafür in einer Katastrophensituation wirklich Zeit? „Das ist zwar kontraintuitiv, aber erfahrene Stabsmenschen sagen, dass jede Minute, die man in Lagebesprechungen investiert, sich dreifach auszahlt, weil man schlechte Koordination vermeidet, doppelte und womöglich widersprüchliche Entscheidungen, Missverständnisse.“

## Mitten in einer Katastrophe sorgfältig nachdenken?

Jede Minute, die man in Lagebesprechungen investiert, zahlt sich dreifach aus

„Was man möchte“, so Strohschneider, „ist natürlich eine sachbezogene Rationalität. Was man aber häufig in kritischen Situationen und Notsituationen feststellen kann, ist, dass diese sachorientierte durch eine selbstschutzorientierte Rationalität ersetzt wird. Das geschieht vor allem, wenn Menschen in ihrem Kompetenzzempfinden bedroht sind. Sie sind dann stark durch Überlegungen blockiert wie: Was passiert, wenn ich jetzt eine falsche Entscheidung treffe? Nicht, was passiert mit den Betroffenen, sondern: Was passiert mit mir? Was wird aus meiner Karriere?“

In komplexen Situationen ist das menschliche Gehirn schnell überfordert. Mithilfe von Computersimulationen, in denen Menschen Städte verwalten, Entwicklungsländern helfen oder eben Schiffe steuern, haben Psychologen eine ganze Reihe von Eigenschaften gefunden, die uns mit den allerbesten Absichten das Falsche tun lassen: Menschen neigen dazu, nur die unmittelbaren Folgen ihrer Handlungen zu bedenken, statt eine Situation gründlich zu analysieren. Sie glauben, die richtige Methode zu haben, wenn sich nicht sofort negative Folgen einstellen, und halten an ihren Plänen fest, auch wenn die Situation sich längst geändert hat. Aggression oder Flucht, die innere Emigration ins Wolkenkuckucksheim oder in überflüssige Details, Tunneldenken und operative Hektik, Ideologisierung und Schwarzweißmalerei, die Suche nach Sündenböcken und die Ausgrenzung von Warnern gehören zu den wenig hilfreichen Eigenschaften, die Menschen in Krisensituationen an den Tag legen.

Strohschneider hat das detailliert für die Vorgänge im Atomkraftwerk von Tschernobyl gezeigt: Auslöser der Katastrophe war ein aus dem Ruder gelaufener

Sicherheitstest, der eigentlich schon vor Inbetriebnahme des Reaktors stattgefunden haben sollte. Der Nachholtermin ist ungünstig, denn wegen der Maifeiertage wird mehr Strom gebraucht, der Reaktor kann also erst später heruntergefahren werden als geplant. Um Mitternacht sind die beteiligten Operateure übermüdet und entnervt: Für den Test sind ihnen auswärtige, übergeordnete Ingenieure geschickt worden. Den Test abbrechen, als sich Unregelmäßigkeiten zeigen, kommt für sie schon aus Prestigegründen nicht infrage. „Et-



was beweglicher, meine Herren! Noch ein, zwei Minuten, dann ist es vorbei“, fegt einer der Ingenieure die Bedenken der Operateure vom Tisch. Sich einem übergeordneten Offizier zu widersetzen ist eine viel konkretere Gefahr als ein sich eventuell entwickelnder instabiler Zustand eines Reaktors, so Strohschneider. Im Laufe der Nacht kommen die Beteiligten zudem zu der Ansicht, in dieser besonderen Situation hätten die Sicherheitsbestimmungen keine Geltung

mehr. Dass es ein Fehler war, die letzten Sicherungssysteme von Hand abzuschalten, stellt der Schichtleiter erst fest, als die Brennstäbe festklemmen und die Anzeigen blinken: „Was ist denn das für eine Teufelei? Wir haben doch alles richtig gemacht!“

Ein großer Teil der Forschungen zum Krisenmanagement handelt heute davon, wie man mit dem Faktor Mensch als Fehlerquelle umgehen kann. Dabei hat sich gezeigt, dass es nicht reicht, den Blick auf das berühmte „menschliche Versagen“ zu richten. Als die *Herald of Free Enterprise* 1987 im Hafen von Zeebrügge sank, lag der Matrose, der das Bugtor hätte schließen sollen, in seiner Kajüte und schlief. Doch die folgenden Untersuchungen brachten ans Licht, dass die Organisation der Arbeitsabläufe im Fährverkehr solche Fehler geradezu herausforderte. „Außerdem ist es zu kurz gedacht, die Menschen nur als Fehlerquelle zu betrachten“, so Strohschneider. „Durch ihre Flexibilität sind sie nämlich in der Lage, die Widerstandsfähigkeit eines komplexen Systems gegen Ausfälle und Fehlfunktionen zu erhöhen.“ Wie die Piloten einer DC-10, die ihre Maschine 1989 nach dem Ausfall aller Hydrauliksysteme gegen alle Vorschriften und Wahrscheinlichkeiten nur mithilfe der Tragflächentriebwerke landeten.

Unterdessen hat sich der Kapitän der MS Antwerpen entschlossen, nach Halifax zurückzukehren, um dort den Patienten an Land zu bringen. Die Stromversorgung ist auf ein Minimum reduziert. Wegen des Seegangs hält sich das Interesse an einem Dinner bei den Passagieren aber ohnehin in Grenzen. Als die Ingenieure den Hilfsmotor starten müssen, schlägt der Feuermelder an. Der Ton unter den Wissenschaftlern wird

lauter, die Köpfe glühen. Glücklicherweise lässt der Sturm bald nach, die Sprinkleranlage löscht das Feuer allein, die Crewmitglieder eilen abwechselnd zum Kaffeeautomaten.

Menschen reagieren in Katastrophensituationen sehr unterschiedlich. Warum, ist alles andere als klar. Der Psychologe John Leach von der britischen *Lancaster University* hat sich gefragt, warum bei Katastrophen immer mehr Menschen als nötig ihr Leben verlieren. Leach kam auf die Idee, potenzielle Katastrophenopfer nach individuellen Reaktionsmustern zu typologisieren. Seinen Beobachtungen nach reagieren etwa 10 bis 15 Prozent aller Menschen in einer Krise relativ ruhig und gelassen, sie überwinden den Schreck, denken nach und versuchen zu retten, was zu retten ist. Die große Mehrheit, etwa 75 Prozent, reagiert dagegen verwirrt und fassungslos. Die Fähigkeit zu rationalem Denken und vernünftigem Handeln ist eingeschränkt, die Betroffenen agieren automatisch, verharren in ihren alltäglichen Routinen und verpassen so oft die Gelegenheit, sich in Sicherheit zu bringen. Sie gehen weiter zur U-Bahn, auch wenn der Qualm schon aus dem Schacht dringt. Noch schlimmer trifft es die dritte Gruppe, in die abermals 10 bis 15 Prozent fallen. Diese Menschen verlieren völlig die Kontrolle über sich selbst, sie schreien, weinen oder erstarren und machen ihre Lage nur noch schlimmer.

Leach erklärt dies mit der Verarbeitungskapazität des Gehirns: Ist eine passende Reaktion eingeübt, kann der Mensch in 100 Millisekunden reagieren. Steht mehr als eine Reaktion zur Auswahl, kann die Entscheidung zwei Sekunden dauern. Ist in der mentalen Datenbank kein passendes Verhalten zu finden, kommt es zum „Einfrieren“ aller Aktivität. Er habe Mitreisenden auf der sinkenden Fähre *Estonia* Schwimmwesten zugeworfen, berichtet ein Überlebender fassungslos, doch diese hätten nicht einmal versucht, sie anzuziehen.

Strohschneider denkt lieber motivationspsychologisch. Zentral sei, dass



Menschen ihr Selbstwertgefühl aufrechterhalten wollen. Für manche steht und fällt ihr Selbstwert mit der Ausübung von Kontrolle: eingreifen, steuern können. „Wenn die Kontrolle wegfällt, dann kann das ganz unmittelbar in Resignation umschlagen“, so Strohschneider. Für andere beruht Selbstwert auf der sozialen Einbettung, also darauf, Menschen um sich herum zu haben, denen man vertraut. „Wenn solche Menschen in eine Notsituation kommen, ist die Frage der Resignation viel schwieriger zu beantworten“, so Strohschneider. „Da kann die Krise extrem sein, die Menschen sind viel handlungsfähiger, weil sie nicht in ihrem Selbstwert zerstört sind, solange die Gruppe da ist.“

Nach der Katastrophe von Fukushima war viel von der angeblich so andernen, so disziplinierten und gelassenen Reaktionsweise der Japaner die Rede (siehe auch Heft 7/2011: *Die Ruhe nach dem Sturm*). Japanische Beobachter wie der Philosoph Kenichi Mishima wiesen dies mit Befremden zurück. Tatsächlich gibt es kaum vergleichende Untersuchungen der kulturellen Unterschiede im Katastrophenhandeln, auf die sich solche Aussagen stützen könnten. Eine der ganz wenigen stammt von Dieter Neubert und Elísio Macamo, die das Oderhochwasser 1997 mit der Flut in Mosambik im

Jahr 2000 verglichen haben. Auch sie sind skeptisch, was die kulturellen Unterschiede angeht. „Natürlich sehen wir unterschiedliche Reaktionen auf Starkereignisse“, so Neubert, „aber man muss fragen, worin die Unterschiede bestehen, und der Begriff der Kultur ist da viel zu oberflächlich. Bei uns in den Industrieländern wollen wir natürlich unser Leben und unser materielles Gut geschützt haben, und wir erwarten, dass der Katastrophenschutz das leistet. Sobald das infrage steht, haben wir eine Krisensituation, und wenn wir tatsächlich materielle Verluste erleiden oder es sogar in größerem Umfang Tote gibt, sprechen wir schnell von einer Katastrophe.“

Das Oderhochwasser führte 1997 nach einem Deichbruch in der Ziltendorfer Niederung zu einer starken Überschwemmung. Die Häuser standen bis zum Dachfirst unter Wasser, Menschen kamen nicht zu Schaden. Dennoch hat man das als Katastrophe wahrgenommen. In anderen Ländern gehören der Verlust von materieller Ausstattung und auch Todesfälle in einem größeren Umfang zu den normalen Vorkommnissen. „In Mosambik gab es mehrere hundert Tote und massive materielle Zerstörung, aber die Leute haben das trotz des damit verbundenen Leids nicht als eine Katastrophe betrachtet, sondern als Teil ih-

## Nur etwa 15 Prozent der Menschen bleiben in einer Katastrophe gelassen.

Die große Mehrheit reagiert verwirrt und aufgeregt

res ohnehin beschwerlichen Alltags. Wir haben also eine unterschiedliche Bedrohungsschwelle, ab der von einer Katastrophe die Rede ist“, so Neubert.

„Der Punkt ist: Man muss sich die normal erwartbaren Bewältigungsstrategien in jeder Region neu ansehen. Und die sind nicht kulturell bestimmt.“ Viel wichtiger seien die ökonomischen und sozioökonomischen Kontexte und die Fähigkeiten, sich vor Risiken zu schützen, also technische und organisatorische Fähigkeiten. Japan hatte das Geld und die Fähigkeiten, die Küste mit Tsunamischutzwällen auszustatten. Das und die Katastrophenschutzübungen hätten ein Gefühl erzeugt, dass es möglich sei, sich vor diesen Bedrohungen zu schützen. „Unsere Fähigkeiten zur Bewältigung von Naturereignissen haben zugenommen, aber unsere Erwartungen auch. Sie sind immer an der Grenze dessen, was machbar ist“, fasst Neubert zusammen. „Also gibt es weiter Katastrophen, obwohl wir viele davon vermeiden könnten.“

Oft ist es die Berichterstattung, die kulturelle Unterschiede suggeriert: Die Japaner sind diszipliniert und gefasst, die Haitianer passiv und apathisch, obwohl sich die Bilder gleichen: Da sitzen Menschen in Notunterkünften. Tschernobyl war das Ergebnis sozialistischer Schlamperei, in Japan kämpfen die Helden von Fukushima.

Auf die Kommunikation kommt es an – nicht nur der Krisenteams, sondern auch der Medien. „Auf den ersten Blick könnte man meinen, Kommunikation sei in einer Katastrophensituation ein Luxusthema“, sagt der Bielefelder Soziologe Jörg Bergmann, einer der Leiter der Forschungsgruppe. „Tatsächlich stellen wir fest, dass sie immer wichtiger

wird.“ Nicht nur, um Hilfe zu rufen und zu koordinieren, um die Betroffenen zu alarmieren oder zu erfahren, wie es den Angehörigen geht. Die Art der Berichterstattung hat auch Einfluss auf politische Entscheidungen, darauf, welche Hilfsmaßnahmen beschlossen, welche Gelder freigegeben werden.

Die Medien werden immer stärker zu Akteuren in der Katastrophe und stehen dabei im Spannungsfeld zwischen Unterhaltungsbedürfnis, Neuigkeitswert und politischer Instrumentalisierung. „Auf der einen Seite ist natürlich größtmögliche Transparenz in der Informationspolitik das Gebot der Stunde“, so Bergmann, „einfach weil sich die Menschen ohnehin ihren Reim auf die Ereignisse machen.“ Aber auf der anderen können unbedacht formulierte Nachrichten zu Panikreaktionen führen, durch die noch mehr Menschen zu Schaden kommen. „Die Medien beginnen erst langsam zu verstehen, dass sie hier in der Verantwortung stehen, ob sie wollen oder nicht.“

Auf der MS Antwerpen hat die Kaffeepause ein jähes Ende gefunden. Die Steueranlage ist ausgefallen, das Feuer flammt wieder auf. Der Erste Offizier und der Steward streiten, wer für die Rettungsboote zuständig ist. Schotten werden geschlossen, ohne zuvor die Passagiere zu evakuieren, der Kapitän funkt SOS. Da kommt aus dem Maschinenraum die Frage, ob der Strom für die Wäscherei wieder angeschaltet werden soll.

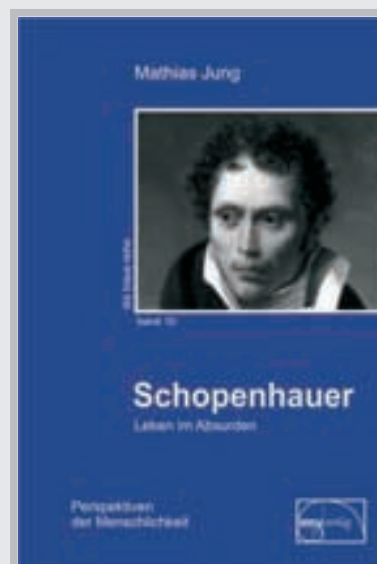
„Das ist jetzt die Katastrophe“, sagt Stefan Strohschneider und schaltet Sturmtosen und Möwengeschrei ab. „Richtig gute Teams retten das Schiff übrigens.“

PH

# Keine Angst.



Dr. phil. Mathias Jung  
**Die erschöpfte Seele**  
 Depression: Wege aus der Dunkelheit  
 163 Seiten, gebunden  
 Mit Illustrationen von Andrea Montermann  
 ISBN 978-3-89189-168-1  
 15,80 € (D)



Dr. phil. Mathias Jung  
**Schopenhauer**  
 Leben im Absurden  
 128 Seiten, gebunden  
 ISBN 978-3-89189-189-6  
 12,80 € (D)

## Bücher für Leib & Seele.

Dr.-Max-Otto-Bruker-Str. 3  
 56112 Lahnstein  
 Tel. 0 26 21 - 91 70 -10  
 Fax - 91 70 -33  
 www.emu-verlag.de

