

Grundlagen der Sicherheitsvorsorge

Das Staatliche Krisen- und Katastrophenschutzmanagement in Österreich

Katastrophenschutz und Katastrophenhilfe stehen zunehmend unter den Aspekten der Prävention und der Internationalisierung. Dieser Beitrag beschreibt den Stand und die Entwicklungslinien der Arbeit des Krisen- und Katastrophenschutzmanagements in Österreich. Die wichtigsten Fortschritte der Periode seit 2001 liegen in der Konzentration und Neuorganisation der Koordinationsgremien auf Bundesebene im Bundesministerium für Inneres, der Verbesserung des technischen und logistischen Instrumentariums und im verstärkten Engagement auf dem Gebiet der internationalen Katastrophenhilfe.

Schlüsselwörter: Katastrophenschutz, Vorsorge, Krisenmanagement, Katastrophenhilfe

Katastrophen und Krisen

Manche Medien zögern nicht, eine „Sicherheitskrise“ zu beschwören, wenn z.B. ein temporärer Anstieg illegaler Einwanderer zu verzeichnen ist; ungünstige Resultate einer Schülerstudie werden ähnlich alarmistisch zur Bildungskrise erklärt, die sofortiges Eingreifen erfordere. Andererseits fügen „verschlafene“ tatsächliche Krisen nicht nur den unmittelbar Betroffenen, sondern auch den Verantwortlichen bzw. den für politisch verantwortlich Gehaltenen folgenreichen Schaden zu.

Im öffentlichen Sektor wird eine Handlungsbedarf erzeugende Krise letztlich nicht aufgrund äußerer Zuschreibungen, nicht einmal zwingend beim Vorliegen objektiver Kriterien, sondern erst infolge einer politischen Entscheidung manifest.

Zwar enthielt ein Regierungsbeschluss vom 3.11.1986 zur Einrichtung des „*Staatlichen Krisenmanagements*“ in Österreich

Basics of preventive security International crisis- and civil protection management in Austria

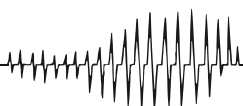
Civil protection and disaster relief activities are increasingly guided by the aspects of prevention and internationalisation. This contribution describes the condition and the recent development of Austria's national crises- and disaster protection system. Since 2001, significant progress was made by concentrating and re-organising the federal coordination bodies under the authority of the Ministry of the Interior, by improving the technical and logistic inventory, and by strengthening Austria's commitment to international civil protection assistance.

Keywords: civil protection, risk provision, crisis management, civil protection assistance

– übrigens als direkte Konsequenz des GAUs von Tschernobyl – noch eine quasi offizielle Krisen-Definition, doch lag schon damals die Entscheidung über den Einsatz der Instrumente zur Krisenbehandlung und -bewältigung beim Bundeskanzler. In der Tat kam es jedoch in der Folgezeit nie zur offiziellen Ausrufung einer Krise, weder durch einen der Bundeskanzler noch ab 2003 durch die Innenminister, obwohl das Krisenmanagement durchaus aktiviert wurde, so etwa beim Ausbruch der Jugoslawien-Krise¹ 1991 oder anlässlich zweier Hochwasser-Katastrophen in den Jahren 2002 und 2006. Auslösendes Moment war dabei akuter Koordinationsbedarf zwischen jeweils mehreren Verwaltungsebenen.

Seit 2003 ist auf Bundesebene die Zuständigkeit für Krisen- und Katastrophen-

¹ Jugoslawien-Krise: Konflikte um die Unabhängigkeitsbestrebungen der ehemaligen jugoslawischen Teilrepubliken



Bsp. 1: Krisendefinition lt. Beschluss der Österreichischen Bundesregierung vom 3.11.1986

„Die [...] Krisensituation unterscheidet sich durch folgende Merkmale von der von der Verwaltung zu bewältigenden Normalsituation:

- Vorliegen einer (im Hinblick auf Art und Ausmaß) nicht alltäglichen Gefährdungssituation
- die Kurzfristig rasches Handeln der Verwaltungsbehörden erfordert,
- darüber hinaus ein (längerfristiges) koordiniertes Vorgehen verschiedener Verwaltungsstellen verlangt,
- welches überdies nach Möglichkeit von einer Gesamtkonzeption getragen ist und
- sowohl hinsichtlich des raschen Einsatzes von Verwaltungsmaßnahmen als auch der (längerfristigen) koordinierten Vorgangsweise einen erhöhten Informationsbedarf für die Verwaltungsstellen mit sich bringt und eine Intensive und koordinierte Information der Öffentlichkeit erfordert.“

schutzmanagement, den Zivilschutz sowie die internationale Katastrophenhilfe beim Bundesministerium für Inneres gebündelt; der geltende Regierungsbeschluss vom 20.01.2004² zur entsprechenden Organisationsstruktur enthält keine Krisendefinition mehr. Der Begriff Katastrophe wird in der Bundesgesetzgebung an keiner Stelle, in Landesgesetzen unterschiedlich definiert. Allgemein sind als Katastrophe Ereignisse zu verstehen, „bei denen Leben oder Gesundheit einer Vielzahl von Menschen, die Umwelt oder bedeutende Sachwerte in ungewöhnlichem Ausmaß gefährdet oder geschädigt werden und die Abwehr oder Bekämpfung der Gefahr oder des Schadens einen koordinierten Einsatz der dafür

notwendigen personellen und materiellen Ressourcen erfordert“.³

Die folgende Darstellung bezieht sich auf die Ebene des Bundes, trägt jedoch nicht den Charakter einer offiziellen Stellungnahme des Innenministeriums.

Grundstrukturen des Katastrophenmanagements

Das Staatliche Krisen- und Katastrophenschutzmanagement (SKKM) im Bundesministerium für Inneres ist ein Element im neuen System der „umfassenden Sicherheitsvorsorge“ Österreichs, das den militärischen wie auch den zivilen Aspekten der Sicherheit entsprechende Bedeutung beimisst. In der Ende 2001 vom Nationalrat beschlossenen Sicherheits- und Verteidigungsdoktrin löst das Prinzip der präventiven Sicherheit das frühere Bedrohungsreaktionskonzept ab, das der Europäischen Solidarität ersetzt die überholte Konzeption einer autonomen Sicherheitspolitik, d.h. die Sicherheit Österreichs ist untrennbar mit der der Europäischen Union verbunden (BKA 2002).

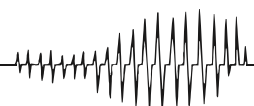
Die Bundesverfassung enthält keinen Kompetenztatbestand Katastrophenschutz und weist somit diesen Bereich nicht eindeutig einer Gebietskörperschaft zu.

Maßnahmen zum vorbeugenden Schutz vor Katastrophen fallen sowohl in die Zuständigkeit des Bundes als auch der Länder; Maßnahmen zur Abwehr, Beseitigung oder Linderung der Auswirkungen eingetretener oder unmittelbar drohender Katastrophen (Katastrophenhilfe bzw. -bewältigung) sind überwiegend Angelegenheit der Bundesländer. Alle neun Länder haben hierfür entsprechende Gesetze erlassen, die vor allem die behördliche Einsatzleitung auf den Ebenen Gemeinde, Bezirk und Land festlegen.⁴

² GZ 66.000/939-II/4/03

³ So die Definition auf der Homepage des Bundesministeriums für Inneres (www.bmi.gv.at/Zivilschutz [13.10.2006])

⁴ Näheres zum Katastrophenschutz in den neun österreichischen Bundesländern siehe Linksammlung im Literatur- und Quellenverzeichnis.



Zu den Einsatzvorsorgen für die Katastrophenhilfe in den Bundesländern gehören vor allem auch die Aufstellung von Katastrophenhilfsdiensten sowie die Bereitstellung der für die Katastrophenhilfe erforderlichen Ressourcen.

Die wichtigste organisatorische Neuerung im SKKM war die Zusammenfassung der bis dahin in verschiedenen Ressorts angesiedelten Koordinationsgremien in einem neuen Koordinationsausschuss unter dem Vorsitz des Generaldirektors für die öffentliche Sicherheit. In diesem Koordinationsausschuss sind alle Bundesministerien und Bundesländer, Einsatzorganisationen sowie ORF und APA vertreten; ihm obliegt bei großräumigen Gefährdungslagen die Koordination und Abstimmung der auf Bundes- und Landesebene erforderlichen Maßnahmen. Der Ausschuss wird nicht nur im Anlassfall, sondern auch präventiv in der Grundsatzplanung koordinierend tätig. Dafür wurden mittlerweile neun Fachgruppen, z.B. für rechtliche, technische und operationelle Belange, eingerichtet.

Aufgrund der föderalen Strukturen und des geltenden verfassungsgesetzlichen Rahmens liegt für die Katastrophenprävention das Schwergewicht bei den Bundesbehörden, für die Katastrophenhilfe dagegen bei den Landes-, Bezirks- und Gemeindebehörden.

In der rechtswissenschaftlichen Literatur zum Thema wie auch in der politischen Diskussion – zuletzt anlässlich des „Österreich-Konvents“⁵ – werden immer wieder Vorschläge diskutiert, klarere Koordinationsbefugnisse für überregionale Lenkungs- aufgaben (z.B. bei der Katastrophenbewältigung) zu schaffen und in der Praxis hinderliche Abgrenzungsprobleme bzw. Rechtsunsicherheiten zu vermeiden (vgl. dazu z.B. Bußjäger 2003). Die Vorschläge

reichen von der verfassungsgesetzlichen Festlegung des Landeshauptmanns als oberste Katastrophenschutzbehörde über einen Kompetenztatbestand des Bundes für spezifische überregionale Lenkungs- aufgaben bei Großereignissen bis zur Schaffung eines Bundeszivilschutzgesetzes.

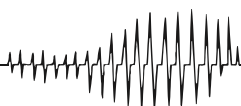
Traditionell baut das Krisenmanagement in Österreich auf den drei Säulen „Vorkehrungen der Behörden“, „Vorkehrungen der Einsatzorganisationen“ und „Vorkehrungen des Bürgers (Selbstschutz)“ auf. Grundlegende Prinzipien sind darüber hinaus das föderale Prinzip, das Subsidiaritätsprinzip und das Freiwilligenprinzip. Ein weiteres wesentliches Gestaltungselement ist die zivil-militärische Zusammenarbeit in Form der Assistenzleistung des Bundesheeres für alle zivilen Behörden (Widermann und Jachs 2004).

Instrumente

Jeder Einsatz des Krisenmanagements in Anlassfällen ist nur so effektiv wie seine Vorbereitung in technischer, logistischer, materieller und personeller Hinsicht. Dass Katastrophen beherrschbar sind, ist dennoch ein Wunschdenken: beeinflussbar bleibt nur das Umfeld, in dem sie auftreten. So kann präventiver Katastrophenschutz einerseits die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Schadensereignisses verringern, andererseits das maximal mögliche Schadensmaß begrenzen bzw. aufgrund gemachter Erfahrungen immer weiter minimieren (Bräuner 1990). Ein „Null-Risiko“ quer durch das Spektrum möglicher Gefährdungen bleibt illusorisch.

Maßlos hochgerüstete Ressourcen wiederum wären zu teuer, kaum koordinierbar und könnten bei praktischen Einsätzen schon durch fundamentale Kommunikationsprobleme an ihre Grenzen stoßen, wie

⁵ Der Österreich-Konvent hat von 30. Juni 2003 bis 31. Jänner 2005 über Vorschläge für eine grundlegende Staats- und Verfassungsreform beraten. (<http://www.konvent.gv.at/> [28.04.2006])



Bsp. 2: Dienste, für die die BWZ (Bundeswarnzentrale) Anlaufstelle ist:

- Info-Hotline Temelin
- ECURIE-System: (European Community Urgent Radiological Information Exchange)
- IAEQ (Internationale Atomenergie-Organisation): gemäß Übereinkommen über die frühzeitige Benachrichtigung bei nuklearen Unfällen
- MIC (Monitoring and Information Centre der Europäischen Kommission) im Rahmen des Gemeinschaftsverfahrens bei Katastrophenschutzmaßnahmen
- EADRCC (Euro Atlantic Disaster Relief Coordination Centre) im Rahmen NATO-PfP
- ESA/ESOC (European Space Agency/European Space Operation Centre)
- Meldungen im Rahmen des Übereinkommens der UNECE (Economic Commission for Europe der Vereinten Nationen) über die grenzüberschreitenden Auswirkungen von Industrieunfällen.

z.B. in den USA die Kräfte des aufgeblähten „Homeland Security“-Systems durch das Fehlen einer gemeinsamen Funkfrequenz bei der Katastrophe durch den Hurrikan „Katrina“ in New Orleans. Auch die Schaffung neuer Institutionen hat nicht selten eher demonstrativen Charakter, anstatt effektive Verbesserungen zu bringen. So blieb z.B. das neu eingerichtete „Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe“ in Deutschland wegen der föderalen Strukturen eher eine Servicestelle ohne zentrale Befugnisse. Kaum ein Land leistet sich außerdem für das Krisenmanagement einen Personalstand, der im Ernstfall das Rotieren von zwei oder mehr gleichwertig qualifizierten Teams ermöglichen würde, nicht zu reden vom menschlichen Faktor in Extremsituationen.

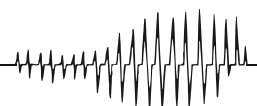
Mit der Konzentration des Krisen- und Katastrophenschutzmanagements im In-

nenministerium hat Österreich erstmals seit 1986 die Kompetenzen und Organisationsstrukturen einschneidend verändert. An erster Stelle der verfügbaren Instrumente steht die permanent besetzte Bundeswarnzentrale (BWZ) als operationelle Basis des Bundes zur Koordination von Hilfsmaßnahmen bei Großschadensereignissen. Seit Anfang 2006 ist sie integraler Bestandteil des neu geschaffenen Einsatz- und Koordinationscenter (EKC)⁶ und dient als Zentralstelle für das gemeinsame Warn- und Alarmsystem des Bundes und der Länder sowie als permanente Beobachtungsstelle des Strahlenfrühwarnsystems. Die BWZ steht im Informationsverbund mit den Landeswarnzentralen (LWZ), allen zuständigen Stellen auf Bundes- und Landesebene, den Hilfs- und Rettungsorganisationen, wie Feuerwehr, Rotes Kreuz, Bergrettung sowie den Kontaktstellen auf bilateraler (Nachbarstaaten), supranationaler (EU), multinationaler (NATO-Partnerschaft für den Frieden) und internationaler (UN) Ebene und ist schließlich auch die österreichische Anlaufstelle verschiedener Dienste (siehe Beispiel 2). Im Anlassfall fungiert sie auch als Informationsdrehscheibe für das SKKM.

Während z.B. in der Bundesrepublik Deutschland die Analog-Funktechnik der Rettungsdienste bei Großeinsätzen häufig zusammenbricht und die unbestritten notwendige Einführung eines neuen Digitalfunks bis jetzt noch nicht beschlossen wurde, ist Österreich nun auf dem Weg zum vollständigen und flächendeckenden Ausbau eines Digitalfunknetzes („BOS Austria“).

Österreich verfügt als eines von wenigen Ländern über ein flächendeckendes Warn- und Alarmsystem, das vom Bundesministerium für Inneres gemeinsam mit den Ämtern der Landesregierungen betrieben wird. Die Signale können derzeit über rund 8000 Feuerwehirsirenen abgestrahlt und je nach

⁶ Vgl. dazu näher: Öffentliche Sicherheit 1-2/2006, S. 49



Gefahrensituation zentral von der Bundeswarnzentrale im Bundesministerium für Inneres, von den Landeswarnzentralen der Bundesländer oder den Bezirkswarnzentralen ausgelöst werden. Ein jährlicher Probealarm soll nicht nur die Funktionstüchtigkeit der Sirenen überprüfen, sondern auch durch gezielte Information die Bevölkerung mit der Bedeutung der Signale vertraut machen. In Deutschland, wo nach Ende des Kalten Krieges die Sirenen demontiert wurden, wird übrigens heute das Fehlen eines Warn-Systems für die Bürger kritisiert.⁷

Auch das vom Umweltministerium betriebene Strahlenfrühwarnsystem mit 336 Messstationen – obwohl mit dem zeitlichen Abstand zum Reaktorunfall von Tschernobyl ein wenig aus der öffentlichen Aufmerksamkeit gerückt – zählt zum weit fortgeschrittenen Instrumentarium des Krisenmanagements. Dazu kommen noch das „Strahlenspüren“ aus der Luft durch die Flugpolizei des Innenministeriums sowie die speziell ausgebildeten Strahlenspürer der Sicherheitsexekutive. Die Messdaten des Strahlenfrühwarnsystems sind über den Teletext des ORF abrufbar.

Für die Frühwarnung sind auch möglichst zuverlässige Daten über die Gefährdungen durch Naturerscheinungen unerlässlich. Seit 1992 verfügt die Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) über ein teilautomatisches Wettererfassungssystem. Als Berater des SKKM stellt die ZAMG räumlich und zeitlich hoch aufgelöste Daten zur Verfügung, die Kurzfristprognosen bezüglich Sturm, Hochwasser, Schnee und Glatteis, Lawinenabgängen oder Gewitter und Starkniederschlägen erlauben. Auch bei Kernkraftwerksunfällen, Ozongefährdung oder Giftgasaustritten sind flächendeckende Informationen über die aktuellen meteorologischen Verhältnisse (z.B. Wind- und Niederschlagsbedingungen) erforderlich. Für die Einschätzung großräumiger

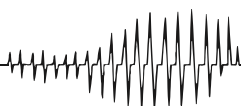
Wetterlagen besteht eine Verbindung zwischen der österreichischen BWZ und dem Europäischen Zentrum für mittelfristige Wettervorhersage in England.

Im Rahmen des Österreichischen Erdbebenwarndienstes betreibt die ZAMG ein digitales seismisches Messnetz. Sie steht über eine Ringleitung in direktem Kontakt mit der BWZ.

Die zivil-militärische Zusammenarbeit im Rahmen der gesetzlich geregelten Assistenzleistungen des österreichischen Bundesheeres in Katastrophenfällen wird in einer Untersuchung aus dem Jahr 2004 als „*rasch und direkt*“ bezeichnet; der Vorteil eines relativ kleinen Landes wie Österreich bestehe in den kurzen Interventionszeiten und Einsatzradien. Mit Blick auf die Herausforderungen des Zivilschutzes durch den neuen Terrorismus – und hier vor allem im Bereich biologischer und chemischer Gefährdungen – wird sogar von einer „*optimalen Situation*“ Österreichs gesprochen (Kaldas 2004).

Zu den Stärken des österreichischen Systems zählt vor allem das Prinzip der Freiwilligkeit. Das erhöht die Quantität des verfügbaren Personals nicht unerheblich, aber auch dessen Ausbildungsstand liegt auf einem hohen Niveau. Die bestehenden Hilfsorganisationen, insbesondere die Feuerwehren, das Österreichische Rote Kreuz, der Arbeiter-Samariter-Bund Österreichs, die Johanniter-Unfallhilfe, der Malteser-Hospitaldienst und die Bergrettung sind die eigentlichen Träger des österreichischen Zivilschutzes. In diesen Einsatzorganisationen stehen rund 300.000 Männer und Frauen – überwiegend auf freiwilliger Basis – für Zivilschutzaufgaben zur Verfügung, was immerhin rund 4 % der Bevölkerung entspricht.

⁷ Vgl. DIE ZEIT 9/2004, S. 10 („Bloß keine Panik“)



Informationspolitik

Eine breit angelegte empirische Untersuchung sollte 1993 Aufschlüsse darüber liefern, ob die Arbeit des Staatlichen Krisenmanagements das öffentliche Bewusstsein über Sicherheitsvorsorge und vor allem über Eigenleistungen der Bevölkerung zum Selbstschutz zu schärfen vermochte. Die Ergebnisse der repräsentativen Stichprobe fielen eher zwiespältig aus: Während z.B. jeder Zweite angab, bis zu diesem Zeitpunkt genug Eigenvorsorge für Katastrophenfälle getroffen zu haben, war von mehr als einem Drittel kaum eine Einzelmaßnahme konkret verwirklicht worden. Ebenfalls die Hälfte aller Befragten schätzte die öffentlichen Vorsorgemaßnahmen für Katastrophen- oder Krisenfälle positiv ein, doch kannte nur jeder Dritte Empfehlungen über das richtige Verhalten in solchen Situationen: lediglich 40 % der Befragten waren sich etwa über die Bedeutung der verschiedenen Sirenen-Alarmsignale im Klaren (BKA 1993).

Wie oben erwähnt dient der alljährliche Probealarm der Zivilschutzsignale auch zur Information der Bevölkerung, die durch Folder, Broschüren, Aufkleber und auch die Medien unterstützt wird. Leider liegen keine neueren Daten über den Informationsgrad vor, sodass eine allfällige Steigerung gegenüber 1993 nicht überprüft werden kann.

Da der individuelle Selbstschutz zu den tragenden Säulen des Zivilschutz-Systems zählt, ist die sachgerechte Information – und einer entsprechenden praktischen Umsetzung im Privatbereich – besonders wichtig. Ein Dilemma besteht darin, dass Kosten für die Eigenvorsorge, also etwa die Vorratshaltung, heute anfallen, ein etwaiger Nutzen sich aber erst in (möglichst zu vermeidenden) Anlassfällen ergibt, was die

Bereitschaft zur Initiative gering hält. Appelle und ungefragtes Informationsmaterial „von oben“ werden erfahrungsgemäß wenig angenommen, andererseits bei der Nachfrage nach Defiziten als Bringschuld der Behörden betrachtet. Wo der Staat nicht zur konkreten Vorsorge verpflichtet bzw. spürbare Anreize leistet, kann Information als Bestandteil der Prävention nur als Angebot zur Eigeninitiative gelten.

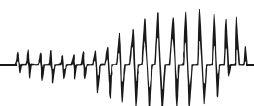
Von den seit 20 Jahren betriebenen „Sicherheitsinformationszentren“ auf Gemeindeebene z.B. muss der Einzelne im Sinn einer Holschuld selbst Gebrauch machen. Diese Selbstschutz-Einrichtungen sind mittlerweile in hunderten Gemeinden verankert. Sie stehen unter der Leitung der Bürgermeister und werden durch den Zivilschutzverband betreut. Unter dem Motto „*Damit nichts passiert, wenn etwas geschieht!*“ bieten sie nicht nur Informationsmaterialien, sondern können auch zur persönlichen Beratung, für Veranstaltungen und Kurse oder – in Zusammenarbeit mit den Hilfs- und Rettungsaktionen – für Einsatzübungen genützt werden.⁸

Das Bundesministerium für Inneres gibt darüber hinaus in Zusammenarbeit mit Experten Informationsbroschüren, z.B. zum Strahlen-, Störfall-, Brand- und Erdbebenschutz heraus, nach denen teilweise auch für Schulungszwecke beachtliche Nachfrage herrscht. Was die Vorratshaltung betrifft, halten sich die Fortschritte aus den angegebenen Gründen in Grenzen: Deutlich weniger als die Hälfte der privaten Haushalte dürfte in der Lage sein, eine Woche ohne Versorgung in den eigenen vier Wänden auszuhalten.⁹

Der Zivilschutzverband leistet breite Informationsarbeit und gibt unter dem Titel „*Safety*“ gut verständliche und illustrative Ratgeber u. a. für Hochwasser und gefährliche Stoffe heraus. Außerdem organisiert

⁸ www.sicherheitsinformationszentrum.at [31.03.2006]

⁹ „Umfrage“ auf www.sicherheitsinformationszentrum.at [31.03.2006]



und veranstaltet er die „*Kindersicherheits-Olympiade*“, die europaweit zunehmend Aufmerksamkeit erregt. Dabei wird jedes Jahr Schulklassen im spielerischen Wettbewerb Sicherheitsbewusstsein vermittelt.¹⁰

Die Einflüsse der neuen Informationsvermittlung sind, wenigstens im Bereich der Katastrophenvorsorge und besonders in Bezug auf Verhaltensänderungen, beschränkt. Nach den Thesen der Psychologen Daniel Kahneman und Amos Tversky (1982) haben Menschen eigentlich nicht Angst vor Gefahren, sondern scheuen Verlust. Sie meiden deswegen jede Veränderung umso ängstlicher, je sicherer sie sich gerade fühlen.

Öffentliches Sicherheitsempfinden

Öffentliche Institutionen, von denen die „Produktion von Sicherheit“ erwartet werden kann, „verwalten“ eines der heute wichtigsten Güter der Gesellschaft und tragen durch ihr Handeln – aber ebenso durch Unterlassungen – wesentlich zur sozialen Stabilität bei. Da jene Faktoren, die auf die Sicherheitssituation einwirken, einem ständigen Wandel unterliegen, ist die laufende Anpassung der Sicherheitspolitik eine Selbstverständlichkeit.

Alle Maßnahmen und Bemühungen „sicherheitsproduzierender“ Institutionen des Staates würden indes ihr Ziel verfehlen, sollte die Bevölkerung aus einem Gefühl des Zweifels an der Sicherheitsvorsorge das Vertrauen auf die Kontrolle der absehbaren Zukunft und damit in die politische Führung verlieren. Objektive Daten wie z.B. eine vergleichsweise günstige Entwicklung der Kriminalstatistik erzeugen unter dem Einfluss anderer Faktoren, wie etwa dem der Medien, nicht zwangsläufig ein hohes Sicherheitsempfinden in der Öffentlich-

keit. Wie beispielsweise die überzogene Berichterstattung über das vergleichsweise geringe Gefahrenpotential einer Vogelgrippeepidemie zeigt, hängt der Umstand, ob und wie über ein Ereignis berichtet wird, nicht allein von objektiv messbaren Kriterien ab, sondern weit mehr von der Nähe zum Ereignis und davon, ob die Medien für Probleme dieser Art sensibilisiert sind und welche politischen Zusammenhänge sich ergeben. So finden Katastrophen, über die nicht berichtet wird, im Empfinden der Öffentlichkeit nicht statt – siehe z.B. die Immunschwächekrankheit AIDS –, während andere infolge massiver Medienpräsenz sogar zu Überdotierungen an Spenden oder Hilfsleistungen führen.¹¹

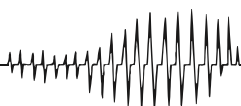
In Österreich beruht die geltende Sicherheits- und Verteidigungsdoktrin in der Tradition des früheren Landesverteidigungsplanes auf dem Gedanken, dass Sicherheit nicht nur Aufgabe des Staates, sondern der gesamten Bevölkerung ist, weshalb ein allgemeines Sicherheitsbewusstsein entwickelt werden muss.

Aufschlüsse über die Rückkopplung zwischen den Maßnahmen des Staates und der Resonanz in der Bevölkerung gibt eine halbjährliche repräsentative Erhebung des subjektiven Sicherheitsempfindens der Bevölkerung. Dieser vom Innenministerium beauftragte „*Sicherheitsbarometer*“ (Giller 1994) stellt die an keine spezifische Gefährdungsart geknüpfte Frage, wie sicher man sich ganz allgemein in Österreich fühlt. Während in den ersten Jahren dieser Untersuchung der Anteil jener, die sich (nach dem „Schulnoten-System“) „*sehr sicher*“ bzw. „*sicher*“ fühlen, bei zwei Dritteln lag, stieg dieser Wert inzwischen auf durchschnittlich 75 % aller Befragten.¹² Im internationalen Vergleich kennt man ein stabiles öffentliches

¹⁰vgl. www.zivilschutzverband.at [31.03.2006] bzw. <http://www.safety.at> [04.05.2006]

¹¹siehe auch J. Nussbaumer, A. Exenberger, „*Gedankensplitter zu Katastrophen und deren Wahrnehmung*“ in diesem Heft.

¹²Vgl. dazu Öffentliche Sicherheit 1-2/2006, S.5



Sicherheitsempfinden auf so hohem Niveau ansonsten nur in der Schweiz.

„Szenarien“ und Übungen

„Wenn mit der Erde die Regierung bebte“, hieß es 1995 nach der Erdbeben-Katastrophe im japanischen Kobe;¹³ „Das Volk zum Feind gemacht“¹⁴ habe sich die schwedische Regierung infolge vieler Pannen nach der Tsunami-Flutwelle im Dezember 2004 – Katastrophen sind die Stunde der Exekutive. Wer dabei, ausgestattet mit der politischen Verantwortung, eine schlechte Figur macht, nimmt selber Schaden. Die Bevölkerung verlangt in solchen Situationen von der öffentlichen Verwaltung zu Recht schnelle, kompetente, angemessene und transparente Reaktionen. Die Botschaft sollte lauten: der Staat ist da und funktioniert. Dass damit auch Wahlen gewonnen werden können, hat z.B. der frühere deutsche Kanzler Schröder im Zusammenhang mit dem Hochwasser 2002¹⁵ unter Beweis gestellt.

Kein Verantwortlicher will sich mehr von Ereignissen überraschen lassen, die im Nachhinein als vorhersehbar, abwendbar oder zumindest weniger folgenschwer beurteilt werden könnten. Risikoanalysen, Übungen unter Annahme bestimmter Vorfälle (Szenarien), Notfall- und Alarmpläne, Aus- und ständige Weiterbildung von Rettern und Helfern, Information über Risiken und geeignetes Verhalten im Anlassfall sowie angemessene Krisen-Kommunikation sollen die Vorbeugung verbessern. Ein ständiger Höchststand an Bereitschaft gegenüber schlechthin jeglicher Gefährdung – also eine Art permanenter Alarmismus – ist aber in demokratischen Gesellschaften ohne Freiheitsbeschränkung nicht möglich und auch nicht wünschenswert, weil

Überlegungen für den schlimmsten Fall nur lähmende Ängste hervorriefen.

Den zu Übungszwecken unerlässlichen Szenarien fehlt der Prognosegehalt: Tritt, wie so oft, das bis dahin „Undenkbare“ ein, ist wieder nur die Improvisation mit den vorhandenen Mitteln gefragt. Dass schließlich nicht die verhinderten, sondern die trotz aller Präventionsmaßnahmen „naturgemäß“ stattgefundenen Katastrophen die Schlagzeilen prägen, entspricht der massenmedialen Logik.

Als kürzlich ein Magazin sechs Szenarien mit terroristischem Hintergrund dahingehend überprüfte, ob die in Österreich vorgesehenen Einsatzpläne ausreichend seien, fiel in nur einem, höchst abenteuerlich konstruierten Fall das Urteil „ungenügend“ aus.¹⁶

Das Bundesministerium für Inneres nimmt häufig, oft gemeinsam mit dem Bundesheer und den Einsatzorganisationen, z. T. auch federführend, an Einsatzübungen zum Katastrophenschutz teil. Mittlerweile sind, gefördert vor allem durch die Entwicklung der Europäischen Union, alle Staaten mehr oder weniger darum bemüht, ihre entsprechenden Instrumentarien und Ressourcen auf den neuesten Stand zu bringen. Besonders die Zusammenarbeit im Hinblick auf gegenseitige Hilfe und auf gemeinsame, abgestimmte Hilfsleistungen in Drittstaaten soll ausgebaut werden.

Internationale Zusammenarbeit

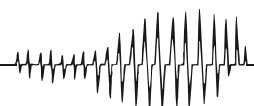
Die „Österreichische Sicherheits- und Verteidigungsdoktrin“ enthält die Aufforderung, Österreich solle seine respektierte Vorreiterrolle bei der Katastrophenhilfe im internationalen Rahmen weiter ausbauen (BKA 2002). Das Motiv der Solidarität

¹³Titelzeilen aus DIE PRESSE . 25.1.1994, S. 3

¹⁴Titelzeilen aus DIE ZEIT, 5/2005, S.11

¹⁵Siehe M. Holub „Erstellung und Bedeutung von Gefahrenzonenplänen“ (Beisp. 2) in diesem Heft.

¹⁶NEWS 7/2006, S. 9 ff



mit den von Katastrophen heimgesuchten Ländern bzw. Völkern garantiert für sich allein noch keine effektive Hilfe. Weil in komplexen Notsituationen alle Elemente koordiniert zusammenarbeiten müssen, bemühen sich die einschlägigen internationalen Organisationen – unter engagierter Beteiligung Österreichs – um Verfahren für gemeinsame, aufeinander abgestimmte Maßnahmen, die sich an den akuten tatsächlichen Bedürfnissen der betroffenen Bevölkerung orientieren.

■ Im konkreten Anlassfall sind dann mehrere hoch qualifizierte österreichische Spezialisten auf **UNO-Ebene** in den Erkundungsteams zur Einschätzung der Lage und zur Einsatzkoordination am Ort des Geschehens vertreten. Teams der ABC-Abwehrschule¹⁷ des Bundesministeriums für Landesverteidigung sind in einem Pool des UN-Büros zur Koordination humanitärer Angelegenheiten (OCHA, Genf) eingemeldet. Nicht-staatliche Einsatzorganisationen wie das Rote Kreuz oder die Feuerwehren entscheiden selbst über Einsätze, doch wird die Gesamtabstimmung im Innenministerium vorgenommen.¹⁸

■ In der **Europäischen Union** hat die Notwendigkeit, auf ein europaweites Konzept für den Katastrophenschutz zurückgreifen zu können, insbesondere nach den Terroranschlägen vom 11. 9. 2001 in den USA an Dringlichkeit gewonnen. So wurde mit einer Ratsentscheidung das „*Gemeinschaftsverfahren zur Förderung einer verstärkten Zusammenarbeit bei Katastrophenschutzmaßnahmen*“ („*EU-Mechanismus*“)¹⁹ eingeführt, das auch Einsätze außerhalb des EU-Territoriums vorsieht. Dessen Ziel liegt

in der besseren Koordinierung der gemeinschaftlichen Hilfsmaßnahmen bei Natur-, Technologie- und Umweltkatastrophen.

■ Schließlich ist Österreich im Rahmen der **Partnerschaft für den Frieden** auch an den Bemühungen der **NATO** beteiligt, ihre Mittel der zivilen Notstandsplanung im internationalen Maßstab zur Verfügung zu stellen.

■ Im Rahmen der **Zentraleuropäischen Initiative** (C.E.I.) besteht seit 1994 ein Abkommen über die Zusammenarbeit zur Vorbeugung von Katastrophen.

■ Darüber hinaus setzen einige Bundesländer **regionale Initiativen** zur gegenseitigen Hilfeleistung in Grenzgebieten. Der Bund hat im Rahmen der nachbarschaftlichen, grenzüberschreitenden Zusammenarbeit bislang 25 bilaterale Abkommen in den Bereichen Katastrophenhilfe, Strahlenschutz, Umweltschutz und Rettungsflüge abgeschlossen.

Für den Bereich der nuklearen Sicherheit sind neben den IAEO-Abkommen über die frühzeitige Benachrichtigung und die Hilfeleistung bei nuklearen Störfällen bilaterale Abkommen mit Slowenien, Ungarn, Polen und der Ukraine in Kraft, eines mit der Schweiz wurde unterzeichnet. Das seinerzeit mit der DDR getroffene Abkommen hat nunmehr für Deutschland Gültigkeit, das mit der Tschechoslowakei getroffene für die beiden Nachfolgestaaten Tschechien und Slowakei.

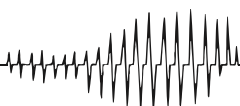
Die Leitlinien und „*Grundsätze der internationalen humanitären und Katastrophenhilfe Österreichs*“²⁰ sind seit 2002 in einem „Masterplan“ dargelegt. Ergänzend dazu

¹⁷ABC-Waffen: atomare, biologische und chemische Waffen

¹⁸Budgetmittel werden grundsätzlich per Ministerratsbeschluss in jedem Einzelfall zugesprochen; als Folge ders Tsunami im Dezember 2004 im Indischen Ozean Tsunami-Katastrophe (siehe ???) wurde jedoch Anfang 2005 im Bundesministerium für auswärtige Angelegenheiten erstmals ein eigener Hilfsfonds für Katastrophenfälle im Ausland eingerichtet.

¹⁹Entscheidung 2001/792/EG

²⁰Bundeskanzleramt, Präsidium: Abteilung für internationales Krisenmanagement und humanitäre Hilfsaktionen.



Doris Ita

Jg. 1971, Studium der Rechtswissenschaften in Wien; Leiterin der Abteilung Zivilschutz, Krisen- und Katastrophenschutzmanagement im Bundesministerium für Inneres Wien.

E-mail: doris.ita@bmi.gv.at

Joachim Giller

Jg. 1951, Studium der Politikwissenschaften und Soziologie in Erlangen und Wien; Referat Internationale Zivilschutz- und Katastrophenhilfeangelegenheiten im Bundesministerium für Inneres Wien.

E-mail: joachim.giller@bmi.gv.at

arbeiten derzeit die Austrian Development Agency (ADA) und das Außenministerium an strategischen Leitlinien zur internationalen humanitären Hilfe in der österreichischen Entwicklungszusammenarbeit.

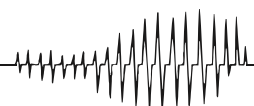
Perspektiven

Die Katastrophen-Vorbeugung kann – als ein Teil der vielfältigen Bemühungen um Sicherheit und Stabilität – zur Schaffung jener „Kultur der Prävention“ beitragen, die UN-Generalsekretär Kofi Annan (1999) erstmals in seinem Tätigkeitsbericht für 1999 eingefordert hat. Da die Aufwendungen dafür in der Gegenwart anfielen, während ihr Nutzen irgendwann in der Zukunft liege, erhielten Präventivmaßnahmen, wie Annan damals meinte, eher Lippenbekenntnisse als faktische Unterstützung.

Die Ereignisse der ersten Jahre des neuen Jahrtausends haben jedoch bei den meisten Staaten und internationalen Organisationen ein Umdenken bewirkt; trotzdem gibt es keinerlei Garantien für präventionspolitische Erfolge. Für den Bereich der Katastrophenhilfe wenigstens gilt unbestritten die Erkenntnis, dass stets alle verfügbaren Elemente in einem konzertierten Einsatz kooperieren müssen.

In Anbetracht der zunehmenden Bedeutung der humanitären Dimension in den internationalen Beziehungen geht das Leitprinzip Solidarität über ein formales Zusammengehörigkeitsgefühl hinaus und muss heute nicht nur vorrangig für die eigene Bevölkerung, sondern im globalen Rahmen als Gemeinschaftssinn mit verpflichtendem Charakter verstanden werden. Der deutsche Soziologe Ulrich Beck nennt das eine Krisenerfahrung der persönlichen Verwundbarkeit, der Unbegrenztheit und Austauschbarkeit der eigenen Lage mit der der Anderen:

„Die große Flut hat unerwartete Nebenfolgen: sie stiftet Weltöffentlichkeit, sie macht den ausgeschlossenen Anderen zum Nachbarn in der Falle, zu der die Welt geworden ist. Sie zwingt zum kommunikativen und tätigen Brückenbau über alle Sprachgrenzen und Gegensätze von ethnischen Gruppen, Nationen, Religionen hinweg.“ (Beck 2005, S.13)



Literatur- und Quellenverzeichnis

Annan, K. (1999): Facing the Humanitarian Challenge: towards a Culture of Prevention. United Nations Publications, DPI/2070

Beck, U. (2005): Das Ende des Anderen – Nach dem Tsunami: Politik in der Weltrisikogesellschaft. Friedensforum, Hefte zur Friedensarbeit des Österreichischen Studienzentrums für Frieden und Konfliktlösung, Stadtschlaining 1-2/2005, S.12f

BKA, Bundeskanzleramt (1993) (Hg): Krisenvorsorge in Österreich. Ergebnisse einer Studie des Bundeskanzleramtes über die Einstellungen der Bevölkerung zur Sicherheitsvorsorge. Wien

BKA, Bundeskanzleramt (2002) (Hg): Österreichische Sicherheits- und Verteidigungsdoktrin. Wien

Bräuner, Ch (1990): Das verdrängte Risiko. Freiburg i.B

Bußjäger, P (2003): Katastrophenprävention und Katastrophenbekämpfung im Bundesstaat. Wien

Giller, J. (1994): Der Begriff „Sicherheit im Wandel – Vom umfassenden Sicherheitsverständnis zur präventiven Krisenvorsorge. Österreichische Militärische Zeitschrift 5/94, S. 453 - 460

Kahneman, D., Tversky, A. (1982): Judgement under Uncertainty. Cambridge Univ. Press

Kaldas, I.M. (2004): Die Rolle des Militärs in Fragen des Zivilschutzes. Österreichische Militärische Zeitschrift 4/2004, S. 409-424

Widermann, P., Jachs, S.(2004): Behördliches Krisenmanagement – über die rechtlichen Grundlagen, behördliche Aufgaben, Organisation und Führung in Krisensituationen. Schriftenreihe Rechts- und Finanzierungspraxis der Gemeinden 6/2004, S. 9-25

Periodika

Öffentliche Sicherheit: Das Magazin des Innenministeriums (seit 1869); erscheint alle 2 Monate, Wien

News: Wochenmagazin, Wien

Die Zeit: Wochenzeitung, Hamburg

Die Presse: Tageszeitung, Wien

Links zu den Katastrophenschutzseiten der österreichischen Bundesländer

Burgenland: www.bgld.gv.at

Kärnten: www.sicherheit.ktn.gv.at

Niederösterreich: www.noel.gv.at/Buergerservice/Katastrophenschutz.htm

Oberösterreich: www.land-oberoesterreich.gv.at

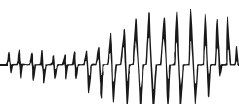
Salzburg: www.salzburg.gv.at/themen/se/sicherheit-neu.htm

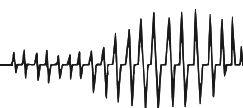
Steiermark: www.katastrophenschutz.steiermark.at

Tirol: www.tirol.gv.at/themen/sicherheit/katziv

Vorarlberg: www.vorarlberg.at/vorarlberg/sicherheit_inneres/sicherheit/landeswarnzentrale/start.htm

Wien: www.wien.gv.at/sicherheit/krisenmanagement/





Staatliche Hilfe oder private Vorsorge?

Reformdiskussion zum Katastrophenfonds des Bundes

Nach Naturkatastrophen ist der Katastrophenfonds des Bundes² ein rasches und unbürokratisches Instrument, um den Ländern finanzielle Hilfen für Geschädigte zu ermöglichen. Diese Unterstützung durch den Fonds ist einer weiten Öffentlichkeit bekannt. Weniger bekannt, aber genau so wichtig, ist seine Aufgabe zur Finanzierung von Vorsorgemaßnahmen gegen Naturkatastrophen, darauf wird sogar der Großteil seiner Mittel konzentriert.

Jährlich werden aus dem Bundesbudget 1,1 % des Aufkommens an veranlagter Einkommen-, Lohn-, Kapitalertragsteuer³ und der Körperschaftsteuer für den Katastrophenfonds zur Verfügung gestellt. Im Jahr 2006 verfügte der Fonds etwa über 280 Mio. €.

Hilfe nach Katastrophen

Die „Förderung der Behebung von Schäden nach Naturkatastrophen“⁴ im Vermögen physischer und juristischer Personen fällt nach der Bundesverfassung in die Zuständigkeit der Länder. Einzelne Länder fühlen sich aber oft – trotz ihrer im Verhältnis zum Bund besseren Finanzlage – durch die Erfüllung dieser Aufgabe schwer belastet. Der Bund hilft hier mit dem Katastrophenfonds:

- Zur Unterstützung des Wiederaufbaus zerstörter Infrastruktur der Gebietskörperschaften zahlt der Bund 50 % der Schäden, um eine rasche Wiedererrichtung der für die Versorgung der Bevölkerung wichtigen Einrichtungen zu ermöglichen.
- Bei Schäden im Vermögen von natürlichen und juristischen Personen leistet der Bund 60 % der vom Land beschlossenen Unterstützung.

Tab. 1: Verwendung der Fondsmittel für Hilfe nach Katastrophen

Verwendungsart	Anteil an Gesamtmitteln	Mio. € in 2006
Für zerstörte Infrastruktur		
des Bundes	1,2 %	3,4
der Länder	3,3 %	9,2
der Gemeinden	9,1 %	25,4
Hilfe an geschädigte Personen	4,2 %	11,7

Quelle: Bundesministerium für Finanzen

Die Abwicklung der Hilfe kann schnell erfolgen: Schadenskommissionen in den Gemeinden stellen den Schaden einer Naturkatastrophe fest und melden ihn an das Land weiter, das die Anträge überprüft und autonom die Höhe von Unterstützungen beschließt. Dann beantragt das Land Mittel aus dem Fonds. Um geschädigte Menschen nicht allzu lange auf das Ende dieser Vorgänge warten zu lassen, wurde ein Vorschusssystem eingerichtet: Durch das Land können bereits am Folgetag einer Katastrophe Finanzmittel beantragt werden, die in einem Vorschuss-Abrechnungssystem frühzeitig an die betroffenen Personen ausgezahlt werden. Diese Vollziehungsmaßnahmen sind Aufgabe der Länder, die sich erfahrungsgemäß sehr bemühen, nach Katastrophen so schnell wie möglich zu helfen.

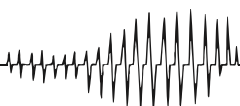
Für Mehrerfordernisse hat der Katastrophenfonds eine Rücklage von bis zu 29 Mio. € primär zur Unterstützung der Schadenshilfen. Bisher war es aufgrund der Finanzausstattung durch den Bund immer möglich, die nach dem Gesetz möglichen Höchstzahlungen aus dem Fonds anzufor-

¹ Die vertretene Meinung ist die der AutorInnen und nicht notwendigerweise diejenige des Bundesministeriums für Finanzen (BMF).

² Katastrophenfondsgesetz 1996 – KatFG 1996, BGBl. Nr. 201/1996 idF BGBl. I Nr. 79/2006

³ von Dividenden und gleichartigen Bezügen; §§ 99 ff EStG ff

⁴ BlgNR 72, XXGP, zu Art. 66



dern. Nach den Hochwässern 2002 und 2005 wäre der Katastrophenfonds jedoch trotz der Rücklage überfordert gewesen: Hier hat der Bund den Fonds mit eigens beschlossenen Gesetzen⁵ nachdotiert und die Hilfeleistung gesichert.

Vorsorge gegen Katastrophen

Besser als Hilfe im Nachhinein zu leisten ist es aber, so gut wie möglich Schäden durch Katastrophen zu verhindern. Der Großteil der Fondsmittel wird daher zur Schadensverhinderung eingesetzt.

Tab. 2: Verwendung der Fondsmittel zur Katastrophenvorsorge

Verwendungsart	Anteil an Gesamtmitteln	Mio. € in 2006
Vorsorge		
Einsatzgeräte der Feuerwehren	8,9 %	24,8 (+15,0)
Hochwasser- und Lawinenschutz durch BMLFUW und BMVIT	bis zu 73,3 %	204,4

Quelle: Bundesministerium für Finanzen

Feuerwehren

Bei der Feuerwehren werden, die angeschafften Geräte sowohl für Schadensbeseitigung als auch zur Vorsorge verwendet. Sie fallen eigentlich in die Zuständigkeit der Länder. Der Bund unterstützt aber seit jeher die Ausrüstung der Feuerwehren mit Einsatzgeräten, soweit sie zur Hilfe bei Katastrophen geeignet sind. Durch eine jüngste Gesetzesänderung⁶ wurde diese Fürsorge noch erweitert:

In den Ländern wird der Ertrag der vom Bund für die Länder eingehobenen Feuerschutzsteuer für die Feuerwehren verwendet. Zum Ausgleich der Aufkommensschwankungen, die den Feuerwehren die Investitionsplanung erschweren, und zur Erhöhung der Mittel garantiert der Bund den Feuerwehren eine Summe von 90 Mio. € aus Feuerschutzsteuer und Mitteln des Katastrophenfonds. Für 2006 bedeutet das eine Erhöhung der Mittel durch den Fonds um 15 Mio. €.

Lawinen- und Hochwasserschutz

Finanziell gesehen ist der Hochwasser- und Lawinenschutz die bedeutendste Aufgabe des KatFonds,⁷ bis 73,3 % der Gesamtmittel können dafür aufgewendet werden. Durchgeführt werden diese Aufgaben durch das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) und das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT). Die Aufteilung erfolgt im Rahmen der Budgetverhandlungen:

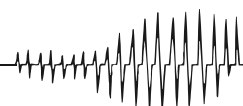
- Zur Vorbeugung von Steinschlägen, Rutschungen oder Felsstürzen führt die Wildbach- und Lawinenverbauung des BMLFUW Projekte für den Schutz vor Wildbächen, Lawinen und Erosionen durch. (2005: 46,5 Mio. €).
- An den Bundesflüssen⁸ werden die Mittel durch das BMLFUW für Herstellung und Instandhaltung von Hochwasserschutzanlagen verwendet (2005: 26,4 Mio. €).
- Auch Zuschüsse des BMLFUW zur Verbesserung der Abflussverhältnisse und für Schutz- und Planungsmaßnahmen

⁵ Hochwasseropferentschädigungs- und Wiederaufbau-Gesetz 2002 – HWG 2002, BGBl. I Nr. 155/2002: 500 Mio. ; Hochwasseropferentschädigungs- und Wiederaufbau-Gesetz 2005 – HWG 2005, BGBl. I Nr. 112/2005: 251 Mio.

⁶ BGBl. I Nr.79/2006

⁷ Schäden an Schutzanlagen werden ebenfalls mit den Vorsorgemitteln beseitigt.

⁸ Die Bundesflüsse werden im Wasserbautenförderungsgesetz 1985 (§ 8 Abs 2) definiert, dazu gehören z.B. die Bregenzer Ache, Lech, Salzach, Vöckla, Enns und Frauenbach.



von Interessentengewässern⁹ dienen dem Schutz vor Hochwassergefahren (2005: 29,7 Mio. €).

- Vom BMVIT werden über die via donau – Österreichische Wasserstraßen-Gesellschaft m.b.H. Vorbeugungsmaßnahmen an Donau und March durchgeführt, auch für den Wiener Donaukanal und die Wehr- und Schleusenanlage Nussdorf (2005: 5,5 Mio. €).

- Vom BMVIT werden KatFondsmittel auch zur Förderung von Absiedelungen im Rahmen des Hochwasserschutzes (z.B. Marchland, Oberösterreich) verwendet (2005: 19 Mio. €).

- Die Bundesstrassen in Verwaltung der ASFINAG (Autobahnen und Schnellstraßen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft) werden über das BMVIT aus Mitteln des KatFonds z.B. durch Finanzierung von Lawenschutzbauten gesichert bzw. nach Katastrophen wieder hergestellt (2005: 2,2 Mio. €).

Die folgenden kleineren Verwendungen müssen vor dieser Aufteilung finanziert werden.

Sonstige Aufgaben des Katastrophenfonds

Im Lauf der Zeit hat der KatFonds einige zusätzliche Aufgaben übertragen bekommen, deren Finanzierung man sicherstellen wollte:

- Erhebung der Wassergüte nach dem Hydrographiegesetz (2005: 5,6 Mio. €);

- Die Finanzierung des nach dem GAU von Tschernobyl beschlossenen Warn- und Alarmsystems (2005: 3,6 Mio. €);

- Förderung der Frost- und Hagelversicherungsprämien: Um den Bauern einen Versicherungsabschluss zu erleichtern, zahlen

Bund und Länder einen Beitrag von jeweils (maximal) 25 % der Versicherungsprämie, wobei die Höhe des Bundesbeitrages mit der Höhe des Landesbeitrages gedeckelt ist. Aufgrund dieser Förderung wird für nicht versicherte Hagelschäden kein Ersatz aus dem Katastrophenfonds geleistet (2005: 12,2 Mio. €).

- Bei Bedarf: Endgültige Finanzierung wasserpolizeilicher Notstandsmaßnahmen nach Katastrophen (2005: 0 €).

- Nach Dürren oder Hochwässern durch eigene Gesetzesnovellen Zuschüsse für Raufutterankäufe für die Landwirtschaft (2005: 3 Mio. €).

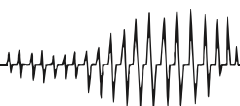
Versicherung gegen Naturkatastrophen?

Die Naturkatastrophen, deren Risiken und Schäden der Fonds entgegenwirkt, sind zum größten Teil Hochwässer, aber auch Lawinen, Stürme und Vermurungen. Die Schadensabdeckung gegen solche Ereignisse kann durch private Versicherungen oder durch den Staat erfolgen. Allerdings ist in Österreich die private Schadensvorsorge gegen Risiken von Naturgefahren bisher nur wenig ausgebaut.

Die mangelnde Abbildung historisch bestehender Risiken in den existierenden Prämienmodellen erschwerte bislang die adäquate Kalkulation risikogerechter Prämien und ausreichender Versicherungssummen. Das neu entwickelte Zonierungsmodell HORA (Hochwasserrisiko zonierung Austria) schafft durch die Einteilung in verschiedene Hochwassergefährdungs-Zonen¹⁰ die Voraussetzung für die Berechnung risikogerechter Prämien nach versicherungsmathematischen Grundsätzen. Für hochriskante Naturereignisse wie z.B. Hochwasser oder Lawinen gibt es aber wegen der hier auftretenden

⁹ Interessentengewässer sind alle anderen Flüsse und Bäche, mit Ausnahme von Donau und March. Bei Interessentengewässern trägt der Bund i.d.R. 60 % der Kosten, mindestens 30 % die Länder und bis zu 10 % sonstige Interessenten.

¹⁰ Siehe auch H. Habersack, H. Stiefelmeyer, J. Bürgel „Lehren aus den Hochwässern 2002 und 2005“ in diesem Heft.



negativen Risikoauslese keinen Versicherungsschutz zu zumutbaren Bedingungen.

Zur Abschwächung dieser negativen Risikoauslese sind drei Modelle für einen umfassenden, flächendeckenden und sozialverträglichen Versicherungsschutz denkbar:

1. Obligatorische Verknüpfung verschiedener Katastrophenrisiken zu einem einheitlichen Versicherungspaket (Elementarschadenspaket), in dem möglichst viele, im Idealfall alle Naturkatastrophen versichert sind, wobei auch Terrorschäden einbezogen werden könnten;

2. Obligatorische Verknüpfung der Absicherung vor verschiedenen Naturkatastrophen mit der Feuerversicherung,¹¹ für die selbst allerdings derzeit keine gesetzliche Verpflichtung besteht: Auch bei diesem Modell wäre nur das Paket an Naturkatastrophen zwingend, aber obligatorisch verknüpft mit der Feuerversicherung. Diese Lösung würde die Versicherungsunternehmen verpflichten, die Feuerversicherung gebündelt mit der Versicherung bestimmter Naturkatastrophen anzubieten.

3. Echte Pflichtversicherung im Sinne einer Verpflichtung jedes potentiell Betroffenen, eine entsprechende Naturkatastrophenversicherung abzuschließen. Da die Erfüllung der Versicherungspflicht schwer kontrollierbar ist, wird dieser Lösungsansatz derzeit weder vom BMF noch von der Versicherungswirtschaft befürwortet.

Versicherungsschutz nach einem dieser Modelle würde zu weitgehenden Änderungen gegenüber dem System des Katastrophenfonds führen:

- Die private Versicherung führt über die Prämien zu einer angemessenen Beteiligung der Betroffenen an der Risikobewältigung.
- Risikogerechte Prämien bilden einen Anreiz zur Risikovermeidung und Risikominderung.

■ Die private Versicherung verteilt die Belastung auf die Solidargemeinschaft und nicht wie der Katastrophenfonds proportional zum Steueraufkommen.

■ Im Gegensatz zu den freiwilligen Leistungen aus dem Katastrophenfonds besteht auf die Versicherungsleistung ein durchsetzbarer Rechtsanspruch.

■ Die öffentliche Hand wird von Leistungen entlastet, die der private Sektor erbringen kann.

■ Der Katastrophenfonds kann sich verstärkt auf präventive Maßnahmen konzentrieren.

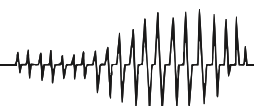
Die in den meisten Bundesländern gehandhabte Praxis, bei versicherten Opfern die Versicherungsleistung von der Leistung des Katastrophenfonds abzuziehen, bei nicht versicherten Opfern diese Leistung jedoch in voller Höhe zu erbringen, läuft dem Versicherungsgedanken zuwider. Eine denkbare Alternative ist, künftig von Leistungen des Katastrophenfonds jedenfalls den Betrag abzuziehen, der unter zumutbaren Bedingungen versichert werden hätte können.

Alle drei oben angeführten Denkmodelle für eine Verstärkung der Rolle der privaten Versicherungswirtschaft bei der Bewältigung von Naturkatastrophen werden noch intensiv zu diskutieren sein. Insbesondere sind von der Versicherungswirtschaft Vorschläge zu entwickeln, die einen derartigen Risikoausgleich zu attraktiven Bedingungen für potentielle Versicherungsnehmer **und** Politik ermöglichen.

*Anton Matzinger, Leiter der u.a. für den Katastrophenfonds zuständigen Abteilung des Bundesministeriums für Finanzen.
anton.matzinger@bmf.gv.at*

*Gerlinde Wagner, Leiterin der für das Versicherungsrecht und Staatshaftungen zuständigen Abteilung des Bundesministeriums für Finanzen.
gerlinde.wagner@bmf.gv.at*

¹¹Ein Teil der Feuerversicherungsprämie sollte zugunsten der (freiwilligen) Feuerwehr zweckgewidmet werden.



Katastrophen – systemisch betrachtet

Bislang existiert kaum ein allgemeiner, wissenschaftlicher Zugang zum Thema Katastrophen. Neben der Betrachtung spezieller Typen von Katastrophen wurden einige Typisierungen vorgeschlagen, die jedoch eine Reihe von Fragen unbeantwortet lassen. Hier wird nun versucht, den Fragen nach der Bedeutung des Faktors Mensch, des Zusammenhangs von innerer Struktur und äußerem Einfluss, der Dimension Zeit sowie von Rückkopplungen nachzugehen. Wir sehen Katastrophen hauptsächlich als Systembrüche und weniger als Extremfälle. Daraus ergeben sich konkrete Ansätze zur Vermeidung von Katastrophen.

Schlüsselworte: System, Katastrophentheorie, Definition, Zeit, Eskalation

Was ist eine Katastrophe?

Katastrophen fesseln die Aufmerksamkeit wie kaum etwas anderes. Sie haben in der modernen Welt einen Top-Nachrichtenswert. Bei Großkatastrophen werden ganze Fernsehprogramme kurzfristig umgestellt und „Breaking News“ brechen über die Seher genauso unerbittlich herein wie die Katastrophe selbst. Diesem unglaublichen Faszinosum auf der sozial-kommunikativen Seite steht eine bislang nur wenig entwickelte wissenschaftliche Theoriebildung zum Thema Katastrophen gegenüber. Es ist symptomatisch, dass Katastrophen über viele Jahrhunderte hauptsächlich literarisch (etwa in Dramen oder Heldenepen) oder theologisch (von der Sintflut bis hin zur Apokalypse des Johannes), aber praktisch kaum wissenschaftlich abgehandelt wurden.

Abgesehen von der Erforschung spezieller Typen von Naturphänomenen mit Katastrophenpotential (wie etwa Erdbeben, Vulkanismus oder Lawinen) durch entsprechende naturwissenschaftliche Experten steckt die Erforschung von Katastrophen (etwa aus systemischer Sicht) noch in den Kinderschuhen. Im deutschen Sprachraum

Catastrophes: a systemic interpretation

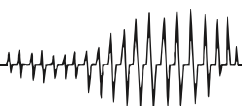
There is currently virtually no generic, scientific approach to catastrophes. Specific types of catastrophes have been defined, and some classifications have been proposed. These, however, leave many questions unanswered. This paper pursues questions on the relevance of the human factor, the interrelation of inner structures and outer influences, the time dimension, and on feedbacks. It views catastrophes more as radical changes of systems structures than as extreme events. This yields practical procedures for catastrophe prevention.

Keywords: system, catastrophe theory, definition, time, escalation

ist die Katastrophenforschungsstelle am Institut für Soziologie an der Universität Kiel ein Zentrum, das sich um eine soziologische Theorie von Katastrophen bemüht (Clausen et al. 2003). Eine kritische Zusammenfassung soziologischer Katastrophendefinitionen findet sich in Kötter (2001).

Herkömmliche Typisierungen von Gefahren und Katastrophen

Der Katastrophensoziologe Lars Clausen diskutiert die sogenannten ABCDEF-Gefahren (Clausen et al. 2003). Damit sind **A**tomare (z.B. Hiroshima, Tschernobyl), **B**iologische (z.B. Vogelgrippe), **C**hemische (z.B. Seveso, Contergan), **D**atennetzbezogene (z.B. Computerviren), durch **E**lektromagnetische Impulse (bei Atomexplosionen) sowie durch die **F**reisetzung von mechanischer und thermischer Energie (z.B. Erdbeben, Brände, Flugzeugabstürze) verursachte Gefahren gemeint. Diese Klassifikation ist zwar mnemotechnisch genial, der praktische Nutzen dieser Einteilung ist hingegen fraglich. E-Gefahren treten nur gemeinsam mit A-Gefahren auf (bei Atomexplosionen), D-Gefahren sind strukturell von ganz anderer Art als die übrigen Gefahren, weil sie Daten statt Menschenleben



betreffen. Die Riesen-Gruppe der F-Gefahren umfasst so unterschiedliche Dinge wie Terroranschläge, Vulkanausbrüche und Flugzeugabstürze.

Viele Katastrophenszenarien umfassen gleich mehrere Gefahrentypen aus dem ABCDEF-Schema (z.B. Seuchen oder Chemische Umweltvergiftungen nach Erdbeben). Andere praktisch sehr wichtige Typen von Gefahrenmustern fehlen in der ABCDEF-Klassifikation völlig, wie etwa ökonomische Gefahren (z.B. Konkurse, Wirtschaftskrisen, Währungszusammenbrüche), politische Gefahren (Kriege) oder auch durch Glaubensüberzeugungen induzierte Gefahren (z.B. Terror).

Ganz anders als die ABCDEF-Klassifikation sind die von der Versicherungswirtschaft (z.B. der Münchner Rückversicherung) erstellten Klassifizierungen und Quantifizierungen von Katastrophenschäden. Bei diesen Klassifizierungen ist zu beachten, dass hier die von Versicherungen ausbezahlten Entschädigungen die Grundlage bilden. Dabei bleiben nicht versicherte Schäden (etwa Erdbebenschäden an Gebäuden ohne entsprechenden Versicherungsschutz) oder auch katastrophengebundene Todesfälle, für die keine Versicherungsleistungen erbracht wurden, unberücksichtigt.

Die Natur kennt keine Katastrophen

Max Frisch schrieb in seiner Erzählung „*Der Mensch erscheint im Holozän*“ (Frisch 1979): „*Katastrophen kennt allein der Mensch, sofern er sie überlebt; die Natur kennt keine Katastrophen.*“ Mit diesem Zitat ist der Grundgedanke unseres systemischen Zuganges zu Katastrophen auf den Punkt gebracht: Katastrophen spielen sich stets in Systemen ab, die von den Menschen

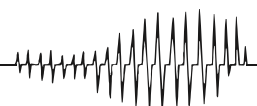
geschaffen oder wenigstens mit gestaltet wurden. Ein Lawinenabgang in einer absolut menschenleeren Gegend, bei dem kein Nutzholz zerstört, keine Häuser, Straßen oder gar Menschen verschüttet wurden, wird kaum als Katastrophe wahrgenommen, obwohl die Menge der dabei bewegten Schneemassen vielleicht das Ausmaß einer katastrophalen Großlawine hat.

Den Unterschied zwischen einem Naturereignis und einer Naturkatastrophe sieht man auch bei Erdbeben. In der Seismologie (Erdbebenkunde) unterscheidet man in diesem Zusammenhang zwischen der Intensität und der Magnitude eines Erdbebens, die auch mit verschiedenen Skalen gemessen werden. Die zwölfteilige Mercalli-Skala¹ erfasst die Erdbeben-Intensität anhand der durch das Beben angerichteten Schäden an Gebäuden und anderen vom Menschen geschaffenen Objekten. Die Richter-Skala² erfasst die Magnituden von Erdbeben mit Hilfe von Seismographen. Ein Seismograph misst die Stärke der Erdstöße – unabhängig davon, ob und welche Schäden dadurch angerichtet werden. Aus den Aufzeichnungen mehrerer Seismographen kann man Rückschlüsse auf das Epizentrum, die räumliche Verbreitung und physikalische Stärke des Erdbebens treffen.

Der Unterschied zwischen einem Erdbeben und einer Erdbeben-Katastrophe wird hier klar: ein Erdbeben, das keine Schäden an Gebäuden, Straßen, Pipelines oder sonstigen menschlichen Einrichtungen anrichtet, ist (noch) keine Katastrophe. Auch das Ausmaß einer Erdbebenkatastrophe hängt keineswegs von der Erdbebenstärke allein ab, sondern auch ganz wesentlich davon, wie anfällig oder aber erdbebensicher Bauwerke in den betroffenen Gebieten sind.

¹ benannt nach dem italienischen Vulkanologen Giuseppe Mercalli, 1850–1914. (<http://de.wikipedia.org/wiki/Mercalliskala> [30.06.2006])

² vom US-Seismologen Charles Francis Richter (1900–1985) entwickelt. Die Richter-Skala ist nicht linear sondern logarithmisch zur Basis 10. (<http://www.learn-line.nrw.de/angebote/agenda21/lexikon/Richter-Skala.htm> [30.06.2006])



Das Erdbeben von 1976 im friulanischen Gemona war nicht zuletzt deswegen so zerstörerisch, weil die dortige traditionelle Steinbauweise völlig ungeeignet war, Erdstößen standzuhalten: die Häuser stürzten bei einer Bebenstärke, die ein erdbebensicher gebautes Gebäude mit nur kleinen Schäden überstanden hätte, zu totalen Trümmerhaufen ein.

Besonders deutlich ist der anthropogene Aspekt von Katastrophen beim Blick in den Weltraum. Auf dem Planeten Jupiter mögen Stürme weit jenseits unseres irdischen Vorstellungsvermögens toben – keiner davon ist eine Katastrophe. Ausnahmslos alle „Weltraum-Katastrophen“ hängen irgendwie mit Menschen zusammen.

Katastrophen als Extremfälle oder als Systembrüche?

Das „*Risks and Vulnerability-Program*“³ des International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) in Laxenburg beschäftigt sich mit der Modellierung und Analyse von Katastrophenrisiken und ihren gesellschaftlichen Auswirkungen. Interessant ist dabei, dass Katastrophen im IIASA-Ansatz als „*Extreme Events*“ gesehen werden, wie etwa im Projekttitel „*Extreme Events and Socio-economic Vulnerability*“⁴ zum Ausdruck kommt. Im Vordergrund steht dabei die Auffassung, dass Katastrophen durch Extreme gekennzeichnet sind. Ein Fluss führt beispielsweise extrem wenig oder extrem viel Wasser – und das führt zur Katastrophe. Wenn extrem viel Schnee fällt – wie im Winter 2005/06 in weiten Teilen Österreichs und Deutschlands – dann stürzen Hausdächer und ganze Hallen als katastrophale Folge davon ein.

Hinter dieser Auffassung von Katastrophen als Extremen steckt die Idee, dass sich Ka-

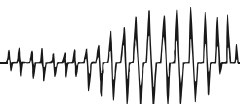
tastrophen-Szenarien im Prinzip auf derselben Skala und damit mit denselben Modellen erfassen lassen wie normale Verläufe. Man kann dann Katastrophen als extreme Abweichungen vom Normalfall betrachten, die sich dadurch vermeiden lassen, dass man versucht, innerhalb der Grenzen des Normalen zu bleiben.

Wir möchten dieser Auffassung, dass Katastrophen durch Extreme repräsentiert werden, eine andere Auffassung gegenüberstellen, die darauf abzielt, dass Katastrophen immer einen massiven Wandel in der Struktur eines Systems mit sich bringen und somit durch Systembrüche gekennzeichnet sind. Dieser Wandel kann temporär oder auch dauerhaft sein, aber er ist jedenfalls von einer Art, dass das jeweilige System nicht mehr so funktioniert wie vor Eintritt der Katastrophe.

Bei dieser Sicht einer Katastrophe als Systembruch kommt es beispielsweise weniger darauf an, welcher Pegelstand eines Flusses als normal und welcher als extrem gilt, sondern darauf, ob der Fluss über seine Ufer tritt oder nicht. In dem Moment, in dem die Dämme brechen bzw. der Fluss sein Bett verlässt, ändert sich das Fluss-System strukturell – egal bei welchem Pegelstand dies erfolgt. Wenn bei einem Erdbeben ein erdbebenanfälliges Haus zusammenstürzt und das erdbebensichere Haus daneben mit kleinen Schäden davonkommt, dann ist dasselbe Naturereignis für das eingestürzte Haus eine Katastrophe und für das andere Haus nicht. Die gemessene Magnitude des Bebens ist dabei sekundär. Dasselbe gilt für unter der Schneelast einstürzende Dächer: So lange ein Dach die Schneemassen ohne Schaden tragen kann, ist das keine Katastrophe. Wenn es einstürzt, verändert sich das System Dach entscheidend – die Katastrophe ist passiert. Hier liegt der Fokus also

³ Seit 1.1.2006, zuvor „*Risk, Modeling and Society Program*“ (<http://www.iiasa.ac.at/Research/RAV/>)

⁴ „*Extreme Ereignisse und sozio-ökonomische Schadenanfälligkeit*“ (Übersetzung der Redaktion) http://www.iiasa.ac.at/Research/RAV/Projects/Extreme_Events.html [30.06.2006]



Bsp. 1: Kuspenskatastrophe

Die Kuspenskatastrophe lässt sich durch eine Gleichung des Typs

$$F(x,u,v) = x^4 + ux^2 + vx$$

darstellen, wobei x die Zustandsvariable ist, die sich in Abhängigkeit von den beiden Parametern u und v ändert. Für $u = +1$ ergibt eine Variation von v etwa zwischen -2 und $+2$ einen kontinuierlichen Weg auf der Fläche F , für $u = -1$ beinhaltet dieselbe Variation von v einen katastrophalen Übergang.

auf dem System und seiner Struktur, nicht auf dem äußeren Auslöser.

Die Katastrophentheorie von René Thom

Der Katastrophenbegriff in der vom französischen Mathematiker René Thom⁵ in den 1960er-Jahren entwickelten mathematischen Katastrophentheorie ist ein Beispiel dafür, dass Katastrophen nicht notwendigerweise negativ konnotiert sein müssen. Die Katastrophentheorie klassifiziert mögliche Diskontinuitäten von an sich mathematisch freundlichen kontinuierlichen Funktionen mehrerer Variablen. Für Funktionen bis maximal vier Variable konnte Thom insgesamt sieben Typen von Katastrophen (im Sinne der Katastrophentheorie) identifizieren, die so blumige Namen wie „Schwalbenschwanzkatastrophe“ oder „Schmetterlingskatastrophe“ tragen.

Am bekanntesten ist vielleicht die sogenannte „Kuspenskatastrophe“, die sich durch eine lokale Falte in einem Tuch veranschaulichen lässt. Dort, wo sich die Falte befindet, liegen mehrere Lagen des Tuches auf verschiedener Höhe übereinander. Das gesamte Tuch repräsentiert ein zweidimensionales Gebilde in einem dreidimensionalen Raum, das keinerlei Löcher, Sprünge oder Risse aufweist.

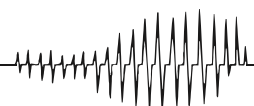
Man kann auf dem Tuch problemlos „herumwandern“ – bis auf den Bereich, wo sich die Falte befindet. Dort kann es passieren, dass man beim Herumwandern „abstürzt“. Im Bereich der Falte kann sich der Zustand des Systems abrupt ändern – und das ist eine Katastrophe. Bemerkenswert ist, dass man die Falte auch „umgehen“ und auch ohne Katastrophe auf einem anderen Weg denselben Endzustand erreichen kann. Im Beispiel der Abbildung 1 ist der Weg von A nach C über D völlig problemlos, während der Weg über B1 – B2 eine abrupte (katastrophale) Höhenänderung beinhaltet.

Im Vergleich zu den beiden bislang entwickelten Positionen „Katastrophen als Extreme“ und „Katastrophen als Systembrüche“ nimmt diese Katastrophentheorie eine dritte Position ein: Hier sind Katastrophen abrupte Übergänge innerhalb eines durch eine Gleichung wohldefinierten Systems (siehe Beispiel 1). Katastrophen im Sinne der Thom'schen Katastrophentheorie haben also weder etwas mit Extremen noch mit fundamentalen strukturellen Änderungen im System zu tun – es sind vielmehr abrupte Änderungen innerhalb eines ansonsten kontinuierlichen und stabilen mathematischen Systems.

Derartige Katastrophen haben auch in der Entwicklung komplexer, selbstorganisierender Systeme⁶ eine große Bedeutung. Aufgrund der kontinuierlichen Änderung eines Parameters verändert sich das Verhalten derart, dass es zu sprunghaften Veränderungen und Entscheidungspunkten (Bifurkationen) kommt. In dem in Abb. 1 dargestellten Gebilde wäre dies der Punkt, wo die Falte beginnt. An solchen Punkten verändern sich die Struktur und das Verhalten des jeweiligen Systems radikal, indem etwa neue Muster entstehen oder eine Entscheidung zwischen mehreren, mög-

⁵ Thom René: französischer Professor für Mathematik, 1923-2002. (http://de.wikipedia.org/wiki/Ren%C3%A9_Thom [30.06.2006])

⁶ Siehe C. Lapp, G. Ossimitz „Die Grenzen technischen Katastrophenschutzes“ in diesem Heft.



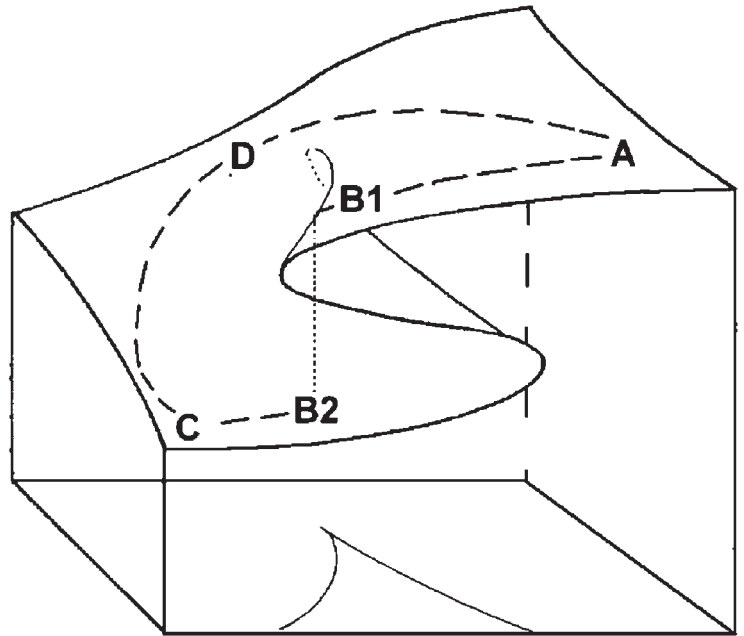
lichen Mustern getroffen wird (Prigogine und Stengers 1986).

Katastrophensoziologie

In der Katastrophensoziologie versteht man unter Katastrophen einen radikalen sozialen Wandel. Im sogenannten „Kieler Würfel“ werden die drei von Clausen als zentral erachteten Dimensionen der Geschwindigkeit, Vernetzung und der Ritualisierung von Katastrophen dargestellt („Rapidität, Radikalität und Ritualität“ – Clausen 2003, S. 60ff). Die beiden Dimensionen der Rapidität und Radikalität von sozialem Wandel wurden bereits von Ralf Dahrendorf (1990) als charakteristisch für Revolutionen definiert. Mit der Rapidität ist gemeint, dass der soziale Wandel im Vergleich zu den üblichen sehr langsamen sozialen Wandlungsprozessen viel rascher („extrem beschleunigt“) abläuft. Die Radikalität bezieht sich darauf, dass der Wandel das soziale Gefüge unumkehrbar in seinen Grundstrukturen und Vernetzungen verändert. Die Ritualisierungs-Dimension zeigt, inwieweit Katastrophenszenarien magisch gedeutet werden (z.B. eine Katastrophe als Schicksalsschlag oder gar als „Strafe Gottes“).⁷ Katastrophen werden unter Zuhilfenahme der Dimensionen des „Kieler Würfels“ als extrem beschleunigter, extrem vernetzender und extrem magisierter sozialer Wandel definiert.

Diese soziologische Auffassung von Katastrophen als revolutionärem sozialen Wandel mit einer magischen Zusatzdimension entspricht nicht unbedingt dem herkömmlichen Verständnis von Katastrophen. Sie engt den Blick ausschließlich auf soziale Systeme ein und meint überdies, dass ein schleichender sozialer Wandel aufgrund mangelnder Rapidität nicht als Katastrophe zu werten wäre. Die von Diamond (2005, S. 103ff) in seinem Buch „Kollaps“ beschriebene Katastrophe der Polynesier auf der Osterinsel, die ihre Insel sukzessive entwaldeten und damit irgendwann keine Ka-

Abb. 1: Kuspenskatastrophe



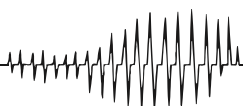
Die Kuspenskatastrophe hat die Form einer lokalen Falte. Beim Weg von A nach C über B gibt es im Bereich B1-B2 einen katastrophalen „Absturz“. Beim Weg von A über D nach C umgeht man die Katastrophe.

nus mehr zum Fischen bauen konnten und auch von der Insel nicht mehr wegekamen, wäre aus katastrophensoziologischer Sicht keine Katastrophe. Auch der Einsturz der Wiener Reichsbrücke im August 1976 wäre katastrophensoziologisch nicht anders zu beurteilen als eine bloße Sperre der Brücke (und der Wasserstraße) – weil der einzige erkennbare „soziale Wandel“ von der Art wäre, dass die Leute danach einen anderen Weg über die Donau nehmen müssen. Insgesamt beeindruckt die Katastrophensoziologie wohl mehr durch ihre gründliche theoretische Einbindung in die Soziologie als Wissenschaft als durch ihre Brauchbarkeit für praktische Katastrophensituationen.

Die Dimension Zeit

Zeit ist für reale Katastrophen ein entscheidender Faktor, während innerhalb der Katastrophentheorie von Thom die Zeit eventuell implizit eine Rolle spielt, aber nicht notwendig als eigene Dimension auftritt.

⁷ Siehe E. Münker-Kramer „Bewältigung von Natur- und Umweltkatastrophen“ in diesem Heft.



Zeitlich begrenzte Katastrophen

Gewisse Geschehnisse sind nur dann eine Katastrophe, wenn man den zeitlichen Rahmen ausreichend eng steckt. Temporäre Überflutungen sind dafür ein typisches Beispiel. Sobald das Wasser abgeflossen ist und die Schäden beseitigt sind, ist auch die Katastrophe wieder vorbei und es kehrt wieder Normalität ein. Das Phänomen, dass Bäume im Herbst ihre Blätter verlieren, könnte man ähnlich sehen: Bei kurzfristiger Betrachtung erscheint die Entlaubung für den Baum als Katastrophe. Auf der Ebene eines einzelnen Blattes bedeutet das Abfallen vom Baum definitiv den Tod; und für den ganzen Baum ist es ein „temporärer Tod“, weil die gesamte für den Baum lebenswichtige Photosynthese gestoppt wird. Verlängert man den Zeithorizont bis in den nächsten Frühling, so verliert die Entlaubung durch das Austreiben neuer Blätter seinen Katastrophencharakter.

Das Überraschungsmoment in Katastrophen

Viele Ereignisse sind hauptsächlich deswegen katastrophal, weil sie überraschend kommen. Wenn man rechtzeitig weiß, dass Hagel kommt, kann man sein Auto dagegen schützen. In Gebieten mit hoher Hagelneigung kann man hagelträchtige Wolken mit Silberjodid „impfen“, um sie abregnen zu lassen, ohne dass es zu einem desaströsen Hagel kommt.

Viele der Hunderttausenden Todesopfer des fürchterlichen Tsunami Dezember 2004 im Indischen Ozean sind ebenfalls von der Wucht der Flutwelle völlig überrascht worden, sodass sie sich nicht mehr in Sicherheit bringen konnten.

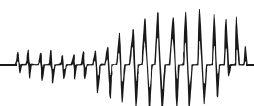
Auch in der katastrophensoziologischen Diskussion spielt der Aspekt des Nicht-Wissens als Voraussetzung für eine Katastrophe eine besondere Rolle. Der deutsche Soziologe Klaus P. Japp geht sogar so weit, Katastrophen hauptsächlich als durch Noch-Nicht-Wissen und einen Überraschungseffekt determinierte Kommunikationsprozesse zu

deuten: „Sobald die Folgen eines katastrophalen Ereignisses eingegrenzt werden können, verliert es seinen Überraschungswert und vermindert sich zum Unglücksfall“ (Japp 2003, S. 81). Diese Definition von Katastrophe als Kommunikation von Überraschendem hat zwar einiges für sich, erscheint uns aber doch als ziemlich einseitig überzogen und provoziert Widerspruch. Etwas zynisch überspitzt könnten wir feststellen, dass die von Japp präsentierte Definition von Katastrophe eine Kommunikation an uns war, die uns negativ überrascht hat – und damit selbst eine Katastrophe wäre – bis wir uns an diese Definition gewöhnt haben und sie sich zum bloßen definitivischen Unglücksfall „vermindert“.

Man könnte aus der Definition von Japp auch den Schluss ziehen, dass sich Katastrophen vermeiden lassen, indem man nicht darüber spricht. In diesem Sinne wären Medien als Überbringer der schlechten Nachrichten „schuld“ an Katastrophen und eine umfassende Zensur würde uns vor vielen Katastrophen bewahren. Umgekehrt könnte man den Medien zugute halten, dass sie über Katastrophen so lange berichten, bis sich das Publikum daran satt gesehen hat und die Katastrophe so zum normalen Unglück und Teil der Normalität geworden ist.

Die Definition von Japp hat natürlich auch einiges für sich. Was ist z.B. die Katastrophe, wenn etwa ein Arzt seinem Patienten mitteilt, dass er an einer tödlichen Krankheit leidet? Die tatsächliche Krankheit oder die kommunizierte Diagnose? Psychologisch fürchten sich viele Menschen mehr vor der Diagnose als vor der Krankheit. Noch deutlicher wird die Problematik in dem Fall, dass die Diagnose falsch ist. Da kann es durchaus passieren, dass allein die Kommunikation einer (inhaltlich falschen) Diagnose für den Betroffenen eine Katastrophe darstellt.

Japps definitivische Verknüpfung von Katastrophen an einen Überraschungseffekt steht auch in einem gewissen paradoxen



Gegensatz zu der Auffassung, dass desaströse Ereignisse erst dann zu Katastrophen werden, wenn sie Menschen betreffen und von ihnen wahrgenommen werden. Aussagen wie etwa, „Das wahre Ausmaß der Katastrophe wurde erst nach Tagen sichtbar“, stehen in krassem Gegensatz zur Position Japps, dem zufolge beim Erfassen der Katastrophe diese auch schon wieder verschwindet und sich zu einem Unglücksfall „vermindert“.

Die unvermeidliche Katastrophe

Zum katastrophalen Überraschungsmoment gibt es auch ein strukturelles Gegenstück: die unvermeidliche Katastrophe. Diesem Typ entspricht das prototypische Ende einer altgriechischen Tragödie: gleichgültig was die Protagonisten in einem altgriechischen Drama auch unternehmen mögen, ein tragisches Ende ist unausweichlich und steht schon von vornherein schicksalhaft fest.

Der Katastrophenbegriff der altgriechischen Tragödie ist auch etymologisch von Bedeutung. Als Katastrophe bezeichnete man den Schlussteil einer griechischen Tragödie: die letzte Wendung („strophe“) im Drama hin in den Abgrund („kata“).

Wir werden weiter unten diskutieren, dass Katastrophen durch bestimmte strukturelle Merkmale von Systemen bedingt sind. Wenn man diese Merkmale kennt, braucht man keine schicksalhaften Erklärungen mehr für Katastrophen und kann Katastrophengefahren an ihrer systemischen Ursache begegnen. Dieser Fortschritt von einer schicksalhaften Katastrophenauffassung hin zur Betrachtung von Katastrophen als systeminduzierten Phänomenen entspricht etwa dem medizinischen Fortschritt, dass Infektionskrankheiten nicht durch böse Mächte, sondern durch bakterielle und virale Erreger hervorgerufen werden. Erst als man die Erreger als Krankheitsursache

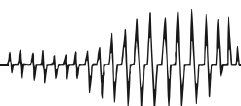
erkannte, war es möglich, die Verbreitung von Infekten durch entsprechende strukturelle Maßnahmen (Hygiene, Quarantäne) effizient zu bekämpfen.⁸

Die schleichende Katastrophe

Ein besonderer Fall sind schleichende Katastrophen. Sie entfalten sich erst über längere Zeiträume, dafür aber umso zwangsläufiger. Bei kurzfristiger Betrachtung ist gar nichts von einer Katastrophe zu bemerken, es gibt auch keine abrupten Systemänderungen. Die strukturelle Systemänderung passiert langsam und praktisch unbemerkt über einen längeren Zeitraum und ist gerade deswegen so gefährlich. Diamond (2005) diskutiert dies ausführlich am (oben bereits erwähnten) Beispiel der Polynesier auf der Osterinsel, die ab ihrer Besiedelung ca. 900 n.Chr. ihre ca. 30 x 6 km große Insel total entwaldeten, bis am Ostersonntag des Jahres 1722 der niederländische Seefahrer Roggeveen die Insel als erster Europäer entdeckte und dort keinen einzigen Baum mit über 3 m Höhe mehr fand (Diamond 2005, S. 105). Den Polynesiern war es zu keinem Zeitpunkt aufgefallen, dass sie sich schleichend, aber unerbittlich, einer wichtigen Existenzgrundlage beraubten: der Bäume, aus denen sie ihre Kanus anfertigten, die ihrerseits für den Fischfang von existenzieller Bedeutung waren. Die rivalisierenden Stämme waren viel zu sehr mit dem Errichten immer größerer Steinstatuen mit einem Gewicht von bis zu 87 t beschäftigt, deren kilometerweiter Transport vom Steinbruch zu den Aufstellungsorten Unmengen an Holz beanspruchte (Diamond 2005, S. 123ff).

Beispiele für drei Prototypen schleichender Katastrophen sind: (1) der Verbrauch von Erdöl, (2) die Überalterung der Bevölkerung in bestimmten Industriestaaten sowie (3) die permanent zunehmende öffentliche Verschuldung.

⁸ Dass diese Form der Vermeidungsstrategie nicht immer angewandt wird, ist eine andere Form von Katastrophe. Siehe D. Rossboth, G. Kraus, F. Allerberger „Epidemien als Katastrophen“ in diesem Heft.



Über einem Zeithorizont von Jahren bis wenigen Jahrzehnten gibt es mit der Erdölversorgung weltweit keinerlei Probleme. Die Prognosen massiver Versorgungsprobleme aus den 1970er-Jahren („*Grenzen des Wachstums*“, Meadows et al. 1972) trafen allesamt nicht ein und es wird heute mehr Erdöl denn je zuvor verbraucht. Bei einem Betrachtungshorizont über Jahrhunderte wird jedoch klar, dass die Menschheit innerhalb des 20. und 21. Jahrhunderts die gigantischen Erdölvorräte der Erde verbrannt und damit das System Erde nachhaltig verändert haben wird. Zumindest auf das globale Wirtschaften hat dieses schlechende Zu-Ende-Gehen der Erdölvorräte massive Auswirkungen.

Auch die Altersstruktur entwickelt sich (wenigstens in Österreich) derart, dass dies langfristig massive Auswirkungen auf das Zusammenleben der Generationen haben muss. Die Versorgung von Pensionisten durch die erwerbstätige Generation wird bei Weitem nicht mehr in dem Maße wie heute möglich sein. Parallel dazu haben öffentliche Haushalte vieler europäischer Staaten über Jahre einen derartigen Schuldenberg angehäuft, dass ein Kollaps der öffentlichen Finanzen nur mehr durch permanentes Wirtschaftswachstum hinausgeschoben werden kann.

Zum Themenkreis der schleichenden Katastrophe gehört auch das von Peter Senge⁹ (1998) beschriebene Phänomen des „*Boiling Frog*“: Wenn man einen lebenden Frosch in einen Topf mit heißem Wasser gibt, wird er alle Anstrengungen unternehmen, so schnell wie möglich aus dem Topf zu hüpfen. Gibt man ihn jedoch in einen Topf mit lauwarmem Wasser und erwärmt dies dann langsam, bleibt der Frosch ruhig sitzen – bis er gänzlich verbrüht ist. Er bemerkt den schleichenden Temperaturübergang nicht. Gerade die Langsamkeit der Temperaturänderung ist entscheidend für die katastrophale Gesamtwirkung.

Katastrophen rechtzeitig erkennen und vermeiden

Systeme mit eingebautem Katastrophenpotential

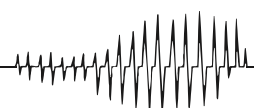
Es gibt Systeme, bei denen die finale Katastrophe sozusagen bereits strukturell eingebaut ist. Anders als in der griechischen Tragödie sind es nicht ein grausames Schicksal oder strafende Götter, die in den Orkus führen, sondern der Untergang liegt von Anfang an in der Struktur des Systems begründet. Als abstraktes Beispiel mag die Kuspenkatastrophe dienen. Die Falte ist im System vom Anfang an da. Es kommt nur darauf an, ob man der Falte ausweicht oder geradewegs auf den Absturz zusteuert. Bisweilen ist eine radikale Kurskorrektur oder eine Umgestaltung des Systems selbst nötig, um ein katastrophales Ende zu vermeiden. Wir werden dazu folgende wichtige Typen von Systemen mit Katastrophenpotential kurz diskutieren:

- Eskalierende Rückkoppelungskreise, wie z.B. beim „Streitenden Ehepaar“
- Systeme mit Zwang zu permanentem Wachstum
- Problemverschiebungen mit Eskalationseffekt
- Szenarien des Typs „Scylla und Charybdis“

Eskalierende Rückkoppelungen

Systeme, die von einem eskalierenden Rückkoppelungskreis dominiert werden, haben das Potential, dass sich die Eskalation bis zu einer Katastrophe steigert. Zwei prototypische Beispiele sind das von Paul Watzlawick beschriebene „*Streitende Ehepaar*“ (Watzlawick et al. 1969) sowie der atomare Rüstungswettlauf der Supermächte USA und UdSSR in den Jahren des Kalten Krieges 1945–1990 (Senge 1998). Beim „*Streitenden Ehepaar*“ geht der Mann ins Gasthaus, weil seine Frau dauernd mit ihm schimpft. Die Frau ihrerseits nörgelt, weil

⁹ Senge Peter M.: Amerikanischer Organisationsentwickler, * 1947



sie sich von ihrem Mann im Stich gelassen fühlt, wenn er ins Gasthaus geht. Der eskalierende Rückkoppelungskreis ergibt sich, wenn er mehr ins Gasthaus geht, weil sie mehr nörgelt und sie mehr nörgelt, weil er mehr ins Gasthaus geht. Solange beide ihr eigenes Verhalten als die Lösung des Beziehungsproblems und das Verhalten der jeweils anderen Person als das Problem sehen, ist es für beide extrem schwierig, aus diesem Teufelskreis auszuscheren.

Ähnliches galt für den Rüstungswettlauf: beide Supermächte sahen sich von der Gegenseite bedroht und das eigene Aufrüsten als notwendig für die eigene Sicherheit. Der Rüstungswettlauf wurde zwar durch Abrüstungsabkommen (z.B. SALT, Strategic Arms Limitation Talks und START, Vertrag über die Reduzierung der strategischen Nuklearwaffen) verlangsamt; beendet wurde er erst durch den ökonomischen und politischen Zusammenbruch der UdSSR. Bemerkenswerterweise ging die Rüstungseskalation der USA jedoch auch nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion unilateral weiter. Die (vorgeblichen) Gründe für wachsende Militärausgaben der USA haben sich geändert, der (scheinbare) Zwang zu permanentem Wachstum ist geblieben.

Systeme mit Zwang zu permanentem Wachstum

Ein ganz wichtiger Sonderfall sind Systeme mit Zwang zu permanentem Wachstum. Solche Systeme sind so strukturiert, dass sie nur bestehen können, wenn sie wachsen bzw. sind auf hemmungsloses Wachstum ohne Rücksicht auf Verluste programmiert. Sobald ihr Wachstum aufhört, brechen sie zusammen.

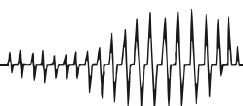
Es gilt folgendes wichtiges Systemgesetz der „*Grenzen des Wachstums*“: Ein System, das zwingend permanentes Wachstum braucht, kann nicht nachhaltig existieren, sondern führt selbst seinen eigenen Untergang herbei.

Pyramidenspiele und Krebs-Erkrankungen sind zwei prototypische Systeme mit Zwang zu permanentem Wachstum. Pyramidenspiele funktionieren nach dem Prinzip, dass jemand sagt: „Gib mir 1.000 € und ich gebe dir dafür das Recht, dass du von zwei (oder drei oder fünf ...) Leuten mit derselben ‚Masche‘ je 1.000 € kassierst. Sobald du mehr als einen findest, hast du schon 1.000 € gewonnen! Und es wird dir ganz leicht fallen, solche Leute zu finden, weil auch die können ganz einfach je tausend Euro gewinnen!“ Ein Pyramidenspiel funktioniert nur so lange, wie es Neueinsteiger gibt, so lange das Spiel am Wachsen gehalten werden kann. Dieses Wachstum ist bei jedem Pyramidenspiel begrenzt und daher bricht auch jedes Pyramidenspiel zwangsläufig einmal zusammen. Da beim Pyramidenspiel das Geld ausschließlich in Richtung der „dienstälteren“ Mitspieler fließt, ist evident, dass die Initiatoren eines Spieles mit Garantie gewinnen und die Leute, die als Letzte eingestiegen sind und niemanden mehr finden, an den sie den „Schwarzen Peter“ weiterreichen können, mit Sicherheit verlieren. Bei Pyramidenspielen ist die Summe der Gewinne und Verluste aller Mitspieler zu jedem Zeitpunkt des Spieles null. Das bedeutet: Was immer eine Person in diesem Spiel gewonnen haben mag, haben andere verloren.

Krebszellen unterscheiden sich von normalen Körperzellen im Wesentlichen dadurch, dass sie sich hemmungslos vermehren. Dieses Wachstum geht ohne Rücksicht auf den Körper, der sie nährt, weiter, solange bis beide dadurch zerstört werden.

Problemverschiebungen mit Eskalationseffekt

Beim „*Streitenden Ehepaar*“ betreiben beide Partner eine Problemverschiebung auf die andere Person, was insgesamt zum eskalierenden Rückkoppelungskreis führt. Umgekehrt gibt es auch Fälle, wo zunächst der Problemverschiebungsaspekt im Vordergrund steht und sich daraus ein Eskalationseffekt ergibt,



der noch mehr von der Problemverschiebung nötig macht, bis zum katastrophalen Zusammenbruch des Systems.

Ein Beispiel dafür wäre eine Finanzgebarung, bei der man ständig mehr ausgibt als man einnimmt, man also über lange Zeit laufend Defizite macht. Da jedes Defizit dem Ansteigen des Schuldenberges entspricht, führt dies zu einem permanent wachsenden Schuldenberg. Die Problemverschiebung besteht beim Schuldenmachen darin, dass man eine Ausgabe trotz nicht verfügbaren Geldes gleich tätigt und ihre Finanzierung auf später verschiebt. Der Eskalationseffekt ergibt sich dadurch, dass Schulden (zusätzlich zur Rückzahlungserfordernis) Zinskosten verursachen, die mit steigendem Schuldenberg immer drückender werden und so auch die laufenden Defizite tendenziell noch stärker steigen lassen, so dass insgesamt der Schuldenberg noch stärker wächst.

Die finale Schulden-Katastrophe ist im Falle von Unternehmen der Konkurs. Bei überschuldeten Volkswirtschaften kann sich ein permanentes Wachstum von Schuldenbergen länger hinziehen, besonders dann, wenn die Volkswirtschaft wächst. Meist endet eine überschuldete Volkswirtschaft mit einem hyperinflationären Zusammenbruch der Währung. Die real nicht mehr rückzahlbaren Schuldenberge werden durch Anwerfen der Notenpresse „gedeckt“, die sich daraus ergebende Hyperinflation macht die nominellen Schuldenmilliarden faktisch wertlos.

Scylla und Charybdis

Manchmal ist es nötig, rechtzeitig ein Opfer zu bringen oder schmerzhaftes Schnitte zu setzen, um ein späteres Totaldesaster zu vermeiden. Man hat zwar die Möglichkeit, den harten Maßnahmen zunächst auszuweichen. Dies bleibt kurzfristig scheinbar ohne Folgen, doch langfristig folgt zwangsläufig eine Totalkatastrophe.

Die Episode von „Scylla und Charybdis“ in Homers¹⁰ klassischem Epos „Odyssee“ ist der Prototyp für Situationen dieser Art (Odysse, 12. Gesang). Der Sage nach haust das Ungeheuer Scylla mit sechs langen Hälsen und Köpfen in einem Felsen an der Meerenge von Messina zwischen Italien und Sizilien. Ein Kapitän, der sein Schiff an Scylla zügig vorbeisteuert, verliert sechs Mann, weil jeder der sechs Köpfe sich ein Opfer vom Schiff holt. Wenn der Kapitän jedoch besonders schlau zu sein glaubt, und dem Ungeheuer Scylla auf die andere Seite der Meeresstraße von Messina ausweicht, so erspart er sich zwar zunächst das Opfern der sechs Matrosen, aber auf der anderen Seite lauert der Wirbelstrom Charybdis, der das gesamte Schiff einschließlich Besatzung in den Abgrund reißt.

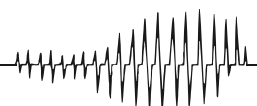
Odysseus war von der Seherin Kirke sowohl vor Charybdis als auch vor Scylla gewarnt worden, gab aber nur die Information über Charybdis an seine Mannschaft weiter und wies den Steuermann an, sich eng am Felsen Scylla zu halten. Der Angriff der Scylla war grausam, Odysseus verlor sechs seiner besten Leute, aber das Schiff kam insgesamt an dieser Gefahr vorbei.

Bei maroden Wirtschaftsunternehmen kann „Scylla“ ein radikales und schmerzhaftes Sanierungsprogramm bedeuten, um den drohenden Bankrott und damit den Untergang des Unternehmens abzuwenden. In der Medizin bedeutet „Scylla“ das Amputieren von Gliedmaßen oder das Anwenden gefährlicher und sehr unangenehmer Therapien (wie etwa Strahlenbehandlungen bei Krebserkrankungen oder Knochenmarkstransplantationen bei Leukämie), um den sonst sicheren Tod des Patienten noch abzuwenden.

Vermeiden von Katastrophen

Anders als in der griechischen Tragödie, wo die Katastrophe schicksalhaft unvermeidlich

¹⁰Homer: griechischer Dichter, verm. 8 Jh.v.Chr.



ist, gibt es bei einer systemischen Sicht auf Katastrophen Handlungsspielräume, die erlauben, Katastrophen auch zu vermeiden oder ihnen auszuweichen.

In der Konflikttheorie von Schwarz (1999) ist Flucht die primitivste Form der Konfliktlösung, die sich in vielen Fällen gegenüber anderen Formen der Konfliktlösung als inferior erweist. Bei drohenden Katastrophen ist jedoch (rechtzeitige) Flucht oft die einzige Option: aus brennenden Häusern, von sinkenden Schiffen oder auch vor einem Totalabsturz am Kapitalmarkt kann man sich, wenn überhaupt, nur durch rechtzeitige Flucht in Sicherheit bringen. Menschen, die vor drohenden Katastrophen fliehen sollen, sind oft in einer Scylla-und-Charybdis-Situation: Wer sich von seinem teuren Besitz nicht trennen kann und im Gefahrenbereich bleibt, dem droht auch die physische Vernichtung.

Bei Systemen mit eingebautem Katastrophenpotential hängt es vom Typ des Katastrophenpotentials ab, inwieweit eine Katastrophe vermeidbar ist. Systeme mit Zwang zu permanentem Wachstum kann man im Falle von Pyramidenspielen meiden; im Falle von Krebszellen muss das hemmungslose Wachstum mit allen Mitteln gestoppt werden.

Bei Systemen mit eingebauten Eskalationen (wie beim „*Streitenden Ehepaar*“) kann der Teufelskreis durch ein radikal anderes Verhalten (weniger nörgeln bzw. weniger ins Gasthaus gehen) durchbrochen werden. Dies setzt jedoch einen fundamentalen Gesinnungswandel voraus, den Senge (1998) als „*Metanoia*“ (griechisch für Umkehr) bezeichnet.

Besonders heimtückisch sind Problemverschiebungen mit Eskalationseffekt, weil sie nur schleichend in die Katastrophe führen. Es entstehen Abhängigkeiten von der Symptomlösung. Wer seine Geldprobleme durch Schuldenmachen löst, wird im Laufe der Zeit immer mehr Schulden anhäufen, wer seine sozialen Probleme mit Alkohol löst, wird im-

Günther Ossimitz

Jg. 1958, Studium der Mathematik und Geographie in Klagenfurt, Promotion in Mathematik; Ao. Univ. Prof. für Mathematikdidaktik und Systemwissenschaften am Institut für Mathematik der Universität Klagenfurt.

E-mail: guenther@ossimitz.at

Christian Lapp

Jg. 1975, Studium der Umweltsystemwissenschaften mit Betriebswirtschaft in Graz, Promotion in Systemtheorie/Mathematik in Klagenfurt; Lehrbeauftragter für Systemwissenschaften an der Karl-Franzens-Universität Graz.

E-mail: christian.lapp@uni-graz.at

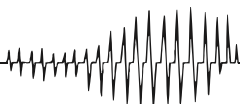
mer mehr in eine Alkoholabhängigkeit geraten. Ein Ausstieg aus einem solchen Teufelskreis gelingt nur unter großen Opfern und erfordert ebenfalls „*Metanoia*“.

In Scylla-versus-Charybdis-Situationen ist es dann, wenn man selbst nicht betroffen ist, sehr leicht, Scylla als die klar bessere Variante zu wählen. Für Betroffene stellt sich die Situation oft anders dar: Scylla ist eine nahe und unmittelbare Bedrohung und Charybdis ist weit weg, außerhalb des Blickfeldes. Als Betroffener ist man geneigt zu denken: „Vielleicht gibt es Charybdis gar nicht! Wozu sich also dem Scylla-Horror aussetzen?“

Conclusio

Aus systemwissenschaftlicher Sicht sind Katastrophen strukturelle Brüche und Veränderungen in Systemen. Das normale Funktionieren eines Systems ist außer Kraft gesetzt. Im Katastrophenfall gelten andere Regeln als im Normalfall. Insofern sind Katastrophen mehr und strukturell anders als nur „extreme Werte“ auf einer Messskala.

Es gibt auch bestimmte Systemstrukturen, in denen katastrophale Entwicklungen strukturell angelegt sind, wie etwa bei



eskalierenden Rückkoppelungen, bei Problemverschiebungen oder bei Systemen mit Zwang zu permanentem Wachstum. Erkennt man diese Strukturen rechtzeitig, so lässt sich oft ein katastrophales Ende vermeiden, allerdings bisweilen um einen beträchtlichen Preis.

Die Dimension Zeit spielt bei Katastrophen im systemischen Sinn immer eine wesentliche Rolle. Neben überraschenden, beschleunigten Katastrophen gibt es auch den umgekehrten Fall schleichender Katastrophen. Auf sehr lange Sicht relativieren sich jedoch alle Katastrophen zu normalen Läufen der Weltgeschichte.

Literatur- und Quellenangaben

Clausen, L., Geenen, E. M., Macamo, E. (Hg.) (2003): Entsetzliche soziale Prozesse. Theorie und Empirie der Katastrophe. Lit-Verlag, Münster

Clausen, L. (2003): Reale Gefahren und Katastrophen soziologische Theorie. In: Clausen, L., Geenen, E. M., Macamo, E. (Hg.): Entsetzliche soziale Prozesse. Lit-Verlag, Münster, S. 51–76

Dahrendorf, R. (1990): Betrachtungen über die Revolution in Europa. DVA, Stuttgart

Diamond, J. (2005): Kollaps. Warum Gesellschaften überleben oder untergehen. S. Fischer, Frankfurt a. M.

Frisch, M. (1979): Der Mensch erscheint im Holozän. Suhrkamp Verlag, Frankfurt a. M.

Japp, K. (2003): Zur Soziologie der Katastrophe. In: Clausen, L., Geenen, E. M., Macamo, E. (Hg.): Entsetzliche soziale Prozesse. Lit-Verlag, Münster, S. 77–90

Kötter, M. (2001): Definitionen der Katastrophe in der Soziologie 1989-1998 in kritischer Zusammenfassung. Christian-Albrechts-Universität, Kiel

Meadows, D. L., Meadows, D. H., Zahn, E., Milling, P. (1972): Die Grenzen des Wachstums: Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit. Deutsche Verlags-Anstalt, Stuttgart

Ossimitz, G., Lapp, C. (2006): Das Metanoia-Prinzip. Einführung in systemgerechtes Denken und Handeln. Franzbecker, Hildesheim

Prigogine, I., Stengers, I. (1986): Dialog mit der Natur. Neue Wege naturwissenschaftlichen Denkens. Büchergilde Gutenberg, Frankfurt a. M.

Schwarz, G. (1999): Konflikt-Management. 4. Auflage. Gabler Verlag, Wiesbaden

Senge, P. (1998): Die fünfte Disziplin. Kunst und Praxis der lernenden Organisation. Klett-Cotta, Stuttgart

Watzlawick, P., Beavin, J. H., Jackson, D. D. (1969): Menschliche Kommunikation: Formen, Störungen, Paradoxien. Hans Huber, Bern

Watzlawick, P., Weakland, J. H., Fisch, R. (2001): Lösungen. Zur Theorie und Praxis menschlichen Wandels. 6. Aufl., Hans Huber, Bern

