



## **„Rein technische Sicherung reicht nicht - Sozialphilosophische und ethische Bemerkungen zu Risiko und Sicherheit bei drohenden Störfällen und Katastrophen“**

*Prof. em. Dr. Hans Lenk - Karlsruher Institut für Technologie (KIT)*

Es zeigte sich in den Terror-Anschlägen vom 11. September 2001 u.a. die Anfälligkeit unserer hochtechnologischen Gesellschaft, zumal unserer High-Tech-Systeme: Insbesondere ist das auch zu beziehen auf die Zusammenhänge, die Gebilde, die Infrastrukturen, die Systeme unserer modernen technisch verfassten hochindustriellen Gegenwartsgesellschaften.

Diese sind eben in einem hohen Maße anfällig geworden, wie das in traditionellen vergangenen Zeiten nicht der Fall war. Man versucht natürlich häufig, das Risiko zu senken, zum Beispiel durch Mehrfachsicherungen – man denke an die Kerntechnik. Man erreicht das Letztere i. A. auch sehr gut, aber kann wohl allgemein feststellen, dass die Sicherheit, das Risiko, die Verantwortungsfragen heutzutage von einer derartigen Brisanz sind, wie man sich diese vor ein paar Jahrzehnten gar nicht vorausgesehen oder vorgestellt hat. Je mehr Menschen beteiligt sind an und auch betroffen sind von unseren technischen Infrastrukturen, Wirkungsmöglichkeiten usw., je auswirkungsmächtiger die Technik ist, je größer die Systeme, die Infrastrukturen und je verknüpfter, je enger verknüpft, die Systeme sind, desto brisanter wird natürlich das Thema. Hinzu kommt dann noch die zwischen verschiedenen Lebens- und Technikbereichen bestehende und sich immer zunehmend eben verstärkende Wechselwirkung, die „interareale“ Verknüpfung, die natürlich auch Folgen hat und zum Beispiel eben eine solche Art von erhöhter Anfälligkeit geradezu notwendig zeigt.

Eine absolute Sicherung ist auch bei technischen Systemen – wie überhaupt in unserem Leben – generell nicht möglich, sondern man müsste stattdessen in der Tat versuchen, eine möglichst große, hinreichend große, Perfektion möglichst anstrebende Beherrschung oder Beherrschbarkeit einzufordern, einzuführen und zu gewährleisten. Eine Technik, die relativ sicher und gut – wenn auch nicht absolut – beherrscht werden kann, die kann und muss u. U. auch verantwortet werden, denn wir sind ja von der Entwicklung unserer technischen Lebensform – denken Sie etwa an die Agrartechnik – in einem unverzichtbaren Maße abhängig geworden: Wenn wir auf Technik verzichten müssten oder wollten, dann würde zweifelsohne eine absolute Katastrophe für die Menschheit die Folge sein – nicht nur in Bezug auf Ernährungssituation und Lebensqualität, sondern natürlich auch auf die Energiesituation usw. usw.; das kennen wir ja alle. Unsere Technik ist also in einen systemischen Zusammenhang des Überlebens eingebettet, auch in einen gesellschaftlichen Kontext, der deutlich gesehen werden muss. Dieses systemhafte Zusammenwirken unserer Technik mit gesellschaftlichen, politischen, rechtlichen und anderen Maßnahmen, Sicherungsmöglichkeiten usw. ist eben in dem Maße viel schärfer zum Problem geworden, in dem die Technik sich in unsere Lebenswelt nicht nur eingemischt hat, eingedrungen ist, sondern unsere Lebenswelt immer mehr zu prägen pflegt.



## **„Rein technische Sicherung reicht nicht - Sozialphilosophische und ethische Bemerkungen zu Risiko und Sicherheit bei drohenden Störfällen und Katastrophen“**

*Prof. em. Dr. Hans Lenk - Karlsruher Institut für Technologie (KIT)*

Ich habe dies schon vor 40 Jahren in „Philosophie im technologischen Zeitalter“ (1971) festgestellt und sprach bereits damals vom „informations- und systemtechnologischen Zeitalter“, das durch eine immer engere Verknüpfung und Verflechtung von allen möglichen technischen und auch gesellschaftlichen Bereichen und in diesem Zusammenhang von „großen“ und schnell größer werdenden Systemen geprägt ist. Natürlich auch von Abstraktionen, z.B. von der Informationstechnik: Es war damals schon absehbar, dass so etwas wie eine Informationsrevolution entstehen würde. Diese Idee von der informations- und systemtechnologischen Gesellschaft bzw. von dem informations- und systemtechnologischen Zeitalter hat sich inzwischen in einer drastischen Form bewahrheitet, wie ich das damals noch nicht ahnen konnte. Dies wird allmählich auch von den Technikern selber mehr und mehr in den Vordergrund gestellt. Es wird immer schwieriger, das ganzheitlich wirksame Risiko komplexer Großtechnologien als Produkt unseres kulturellen Fortschritts zu kalkulieren.

All das, was man an Überlegungen anstellt, reicht natürlich nicht aus, um z. B. solche Terrorattacken, wie wir sie am 11. September – irrwitziger Weise medientechnologisch vermittelt – miterlebt haben, zu verhindern. Gegen Wahnsinnstaten der Selbstmordattentäter, die sich gleichsam durch ihre herostratische Tat sofort ins Paradies katapultiert wähnen, gibt es letztlich kein absolut sicheres technisches Vorbeugungsverfahren, kein Patentrezept. Wenn man bei Flugzeuggästen selbst nach Nagelfeilen zu suchen und diese genau zu untersuchen hat (was zweifellos unumgänglich ist!), dann nützt das natürlich nichts gegen jemanden, der zum Beispiel in Karatetechniken ausgebildet ist. Das bedeutet jedoch, das gesamte Abhängigkeitsproblem ist komplexer. Man war in mancherlei Hinsicht auch in Bezug auf die Reaktionsweisen – und auf die entsprechenden Vorwarnungen – nicht genügend eingegangen. Zu dieser weiteren, besonders auch sozialen, Problematik möchte ich sechs Thesen aufstellen:

1. Viele Politiker und Techniker neigen dazu, rein technische Maßnahmen und Vorsorgen, etwa eine rein technische Mehrfachabsicherung, als das Patentrezept gegen Gefährdungen wie zum Beispiel gegen solche Terrorattacken wie jene vom 11. September 2001, wie auch allgemein gegenüber Katastrophen in entsprechenden Settings anzusehen. Beispiel etwa: die amerikanische Regierung hat Milliarden von Dollars für die Raketenabwehr ausgegeben – neuerdings wie schon unter Reagan – oder geplant, aber sie war offenbar nicht in der Lage, ihre Flughäfen genügend sicher zu machen. Es gab Versuche, vom US-Geheimdienst selbst durchgeführt, bei denen Waffen in Flugzeuge geschmuggelt wurden, und die waren zu 68 % erfolgreich! (Übrigens ging wiederholt durch die Presse, dass auch mit



## **„Rein technische Sicherung reicht nicht - Sozialphilosophische und ethische Bemerkungen zu Risiko und Sicherheit bei drohenden Störfällen und Katastrophen“**

*Prof. em. Dr. Hans Lenk - Karlsruher Institut für Technologie (KIT)*

Waffenschmuggeltests am Frankfurt a. M. Flughafen nur unwesentlich weniger erfolgreich waren!)

Das heißt, man hat nicht genügend auf die soziale Komponente der Organisation von Sicherheit und Sicherheitsverantwortung, nicht auf die soziale Sicherheit geachtet. Man glaubte, im Wesentlichen alles durch Technik allein lösen zu können. Natürlich ist die Technik (nach dem besten realisierbaren „Stand der Technik“) zur Sicherheitsoptimierung notwendig, und ohne Technik ist gar nichts zu machen, das ist klar, aber das reicht offenbar nicht aus. Das gilt übrigens auch für die großen Katastrophen, die wir in der modernen Technikgeschichte kennen, denken Sie nur an Bhopal, an Tschernobyl oder an das Challenger-Unglück. Man hat generell festgestellt, dass 80 % aller solchen Katastrophen im Wesentlichen auf sogenanntes menschliches Versagen zurückgehen.

In Bhopal zum Beispiel glaubten die beaufsichtigenden Arbeiter, die offensichtlich auch überhaupt nicht genügend geschult waren, erst mal ihren Tee zu Ende trinken zu dürfen – in alter englisch-indischer Tradition, bevor sie Alarm schlugen, und sie waren auch gar nicht in der Lage, die Gefährdung realistisch abzuschätzen. Das MIC war hinsichtlich seiner Gefährlichkeit (Toxizität) noch nicht einmal genügend untersucht worden usw.

2. Die soziale Komponente und die sozio-technische Einbettung sind unbedingt unverzichtbar und zwar wesentlich mit zu beachten. Ohne Berücksichtigung dieser sozio-technischen Komponenten, also der sozialwissenschaftlichen Begleitforschung bzw. der entsprechenden Forschung auch über soziale Komponenten, gibt es natürlich auch keine Maßnahme, die sinnvoll zu treffen ist. Das heißt, in der Tat muss man nach Günter Ropohl eigentlich heutzutage (eher) von sozio-technischen Systemen reden – und nicht nur von technischen Systemen und deren Behandlung, Sicherung, Verantwortbarkeit usw. Ich würde das sogar noch ergänzen und von sozio-öko-technischen oder öko-sozio-technischen Systemen sprechen. Immer mehr haben wir ja auch die ökologische Problematik zu berücksichtigen, die genauso dramatisch ist wie etwa die sozialen Probleme und sich auch durch die Anwendung von Großtechnik oder durch massenhaft verwendete Techniken ergibt.

3. Die Verantwortlichkeit wird in der Öffentlichkeit und vor allem im Recht, in der Rechtsprechung immer noch zu sehr als Verschuldensverantwortung, sozusagen als („exklusives“) Sündenbock-Finden im Nachhinein, definiert bzw. aufgefasst und auch be- und verfolgt. Aber es müsste eine viel stärkere Betonung auch der prospektiven, der auf Zukunft gerichteten Sicherung und Verantwortbarkeit erfolgen. Hierzu gibt es auch bereits einige Arbeiten von Philosophen wie Bodenheimer (1980) und John Ladd (1990), der auch in Karls-



## **„Rein technische Sicherung reicht nicht - Sozialphilosophische und ethische Bemerkungen zu Risiko und Sicherheit bei drohenden Störfällen und Katastrophen“**

*Prof. em. Dr. Hans Lenk - Karlsruher Institut für Technologie (KIT)*

ruhe vorgetragen hat und auch diesbezüglich in dem Reclam-Bändchen „Wissenschaft und Ethik“ (Hg. Lenk 1991) vertreten ist. Der Letztere meint eben, dass es notwendig sei, die technologische Verantwortung auch als zukunftsgerichtete, nichtexklusive, beteiligungsoffene moralische Verantwortung in Anwendung auf Technik, z. B. bei der Informationstechnik, aufzufassen. Zudem hat er auch die Katastrophe von Bhopal im Bezug auf die neu so verstandene Verantwortlichkeit untersucht.

4. Entsprechend besagt die vierte These: Auch die moralische Verantwortung muss (nach Ladd) als prospektive beteiligungsoffene und oft gemeinsam mitzutragende Verantwortung differenzierter gesehen werden. Verantwortung überhaupt sollte generell differenzierter untersucht werden. Sie muss zudem besser operativ gemacht werden; das heißt, es genügt nicht, wenn man sie nur „predigt“, oder als Ethiker begriffliche Untersuchungen anstellt oder ideale Visionen entwickelt, sondern man muss sich eben sehr viel stärker auf die Praxis, auf die Praxisprobleme und institutionelle (z. B. rechtliche) Regeln einlassen – auf (typische) Fälle und ähnliche Fragen der praktischen Konflikte usw. Das alles ist bisher z. B. in der philosophischen Forschung nicht genügend geschehen.

5. Das Verantwortlichkeitsproblem lässt sich angesichts der Großprojekte der Großmacht Wissenschaft und Technik und ihrer Einwirkungsstärke nicht mehr bloß politisch-formalistisch und auch nicht lediglich legalistisch lösen. Es ist sicherlich wichtig, dass man hier alle Möglichkeiten ausschöpft. Es ist jedoch meines Erachtens besonders wichtig, dass man Verantwortlichkeit differenzierter und nicht mehr nur mit einem generellen pauschalen Reden von „der technologischen Verantwortung“ zu erledigen oder zu behandeln sucht. Günter Spur war z. B. der Meinung, dass „technologische Verantwortung“ von der Technikwissenschaft getragen werde(n müsse). Wie kann aber die (Technik-)Wissenschaft als Institution bzw. Disziplin Verantwortung tragen; Verantwortung ist doch zunächst etwas sehr Persönliches. (Die personale individuelle Verantwortlichkeit ist und bleibt der Prototyp aller Verantwortung(sarten).) Ist es etwa so, dass alle Leute, die in der entsprechenden Technik(wissenschaft) oder nur im betrieblichen Technik-Projekt beschäftigt sind, mittragen an der Verantwortung? Die von Spur so genannte „technologische Verantwortung“ ist ein (zu) abstrakter Begriff, eine sehr generalisierte begriffliche Konstruktion. Hierüber kann man natürlich lange diskutieren.



**„Rein technische Sicherung reicht nicht -  
Sozialphilosophische und ethische Bemerkungen zu Risiko und  
Sicherheit bei drohenden Störfällen und Katastrophen“**

*Prof. em. Dr. Hans Lenk - Karlsruher Institut für Technologie (KIT)*

6. Die einzige Möglichkeit, die ich für die präzisere und bessere Diskussion sehe, ist die einer genaueren Differenzierung von Verantwortungskonzepten und -typen und auch der Verantwortungszumessungen: je nach Verschuldensbeurteilung bzw. verantwortlicher Handlungsverpflichtung ex ante, also im Vorhinein für das Zukünftige, je nach Beteiligungs-offenheit, Mitverantwortlichkeit in entsprechenden Abstufungen und Kombinationen – eine Verantwortlichkeit, die eben in gewisser Weise möglichst operational gemacht, kontrollierbar, institutionell geregelt werden sollte – soweit wie möglich. Alles lässt sich natürlich nicht rigoros und generell – grundsätzlich vollständig regeln – ebenso wenig bloß kasuistisch oder im jeweiligen Einzelfall!