Ein systemisches Risiko

Im *forum*-Interview erklärt Ortwin Renn, Autor des Buches *Das Risikoparadox* und Professor für Technik- und Umweltsoziologie an der Universität Stuttgart, unseren Umgang mit dem Risiko Atomkraft

Eine Nuklearkatastrophe stellt für Sie ein systemisches Risiko dar. Wie definieren Sie dieses Konzept?

Ortwin Renn: Ein systemisches Risiko ist ein Risiko, das die gesamte Funktionalität eines Systems in Frage stellen kann und sich auf unterschiedliche Lebensbereiche negativ auswirkt. Zudem kann es die Grundsätze einer Struktur stark beeinträchtigen. Nuklearkatastrophen reihen sich hier ein. Sie haben große Folgen für die Energieversorgung, Landstriche können für Jahrzehnte nicht bewohnbar sein und es gibt umfangreiche wirtschaftliche und soziale Folgen.

Die Luxemburger Regierung hat einen neuen Notfallplan bei einem Unfall in Cattenom beschlossen. Dort ist die Rede von einer Evakuierungszone von 15 km, auf französischer Seite gelten 5 km. Wie sind solche Unterschiede zu erklären?

O. R.: Es wird immer mit Szenarien gearbeitet, die besagen, was passieren kann. Diese basieren jedoch auf unterschiedlichen Berechnungen: Die einen beschränken sich auf eine Wahrscheinlichkeit von 1 zu 10 000, andere mit 1 zu 100 000 usw. Dann folgt die Einschätzung, was je nach Wahrscheinlichkeit zu erwarten wäre. Bedingt durch die unterschiedlichen Wahrscheinlichkeitsachsen kommt es zu divergierenden Zoneneinteilungen. Zudem wird sich für die Berechnung auf unterschiedliche Unfallverläufe festgelegt, denen jeweils eine andere Größenordnung an radioaktiver Strahlung zugeschrieben wird. Je nach Szenario basiert man sich auf hypothetische Daten oder auf bisherige tatsächliche Unfälle wie etwa Fukushima.

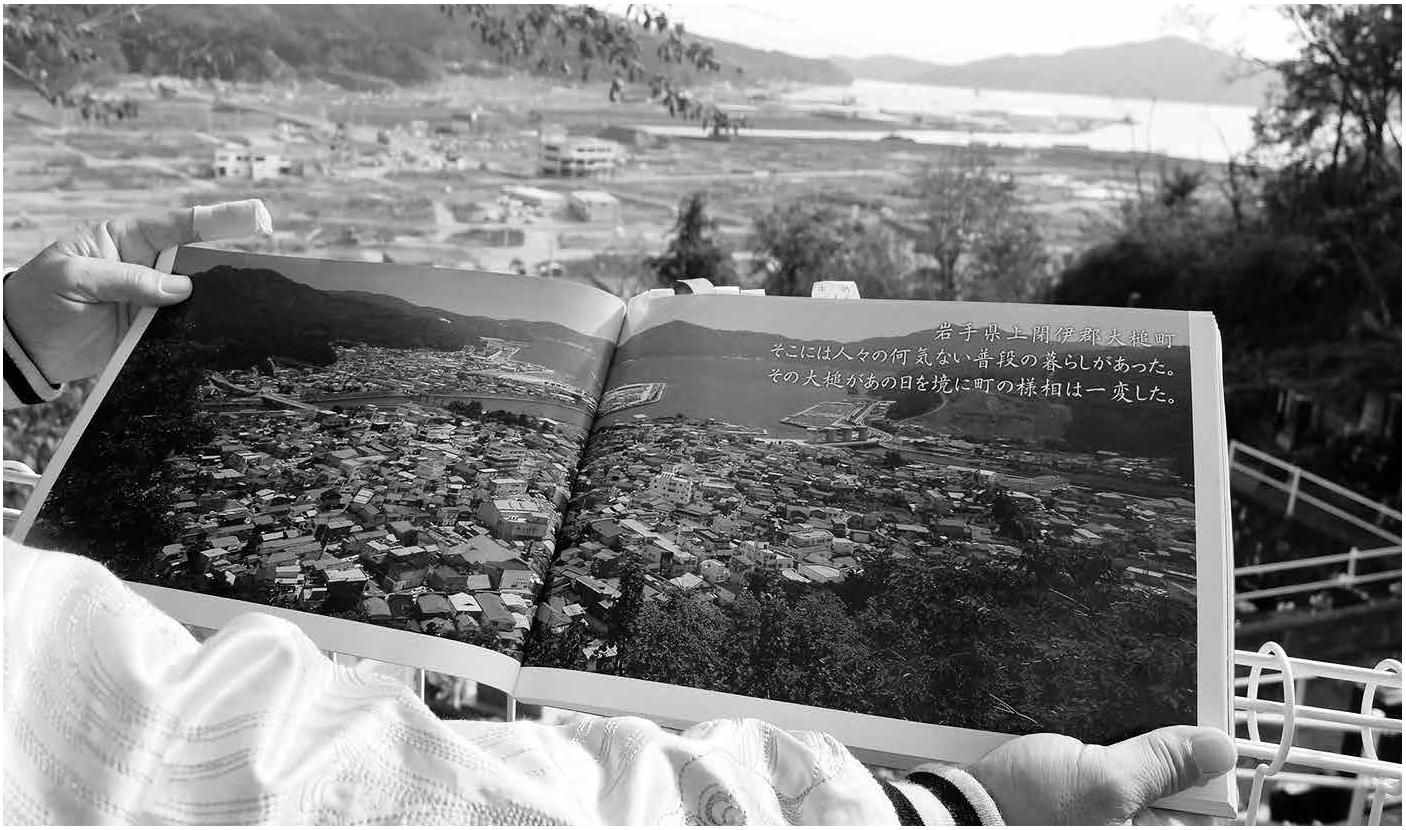
Es ist eine politische Aufgabe, das Zumutbare und Nicht-Zumutbare auszuloten und zu bestimmen, wie hoch das Risiko sein kann, das ich jemandem zumuten darf.

Lassen sich Risikoeinschätzung und Politik eigentlich trennen?

O. R.: Die reine Risikoabschätzung ist im Prinzip unpolitisch. Von allen Informationen, die vorliegen, kann man Szenarien ableiten. Was Wissenschaftler nicht können, ist einzuschätzen, welches Szenario akzeptabel ist oder welches wir auswählen, um gewisse Störfälle in den Griff zu bekommen. Was ich aber nun als größten anzunehmenden Unfall (GAU) definiere, das ist eine politische Frage. In der Regel sagt man, ein technischer Unfall wie ein Kühlwasserabbruch muss beherrscht werden. Wenn in der Folge aber die Notkühlung ausfällt und ein dritter Störfall hinzukommt, dann spricht man vom sog. Super-GAU, der über den größten anzunehmenden Unfall hinausgeht, und den kann man nicht mehr beherrschen. Ich kann natürlich Fachleute fragen, was sie glauben, was zwar unwahrscheinlich, aber möglich ist. Die Reaktionskette an Unfällen kann natürlich unendlich sein, aber ich muss auch eine Grenze ziehen, und eine Wahrscheinlichkeit ausmachen. Wo ich diese Grenze ziehe – also welches Szenario ich in Betracht ziehe –, diese Frage ist natürlich politisch. Rein wissenschaftlich ist sie nicht zu lösen.

Im Kontext von Atomkraft und französischer Politik kommt einem die „Tschernobyl-Wolke" in den Sinn, die anscheinend an der französischen Grenze halt machte. Denken Sie, dass heute die Herangehensweise eine andere wäre?

O. R.: Die deutsche Strahlenschutzkommission hat bestimmte Grenzwerte festgehalten. Auf EU-Ebene gibt es das sogenannte ALARA-Prinzip („As Low As Reasonably Achievable"), also eine Leitlinie, welche die geringstmögliche Strahlenbelastung fordert. Hier bestehen natürlich Spielräume, wo der Mindestwert anzusetzen ist. Wenn ich das ALARA-Prinzip aber anwende, dann wird man unterhalb von schädlichen Grenzwerten liegen und versuchen, die Belastungen zu minimieren und die Bevölkerung zu warnen bzw. entsprechende Gegenmaßnahmen zu treffen. Hier gibt es aber keine Untergrenze in dem Sinne. Interpretationsspielräume wird es auch in Zukunft geben. Ich denke aber, wenn noch einmal eine Katastrophe wie Tschernobyl passieren sollte – was ich nicht hoffe, was aber möglich ist –, dass



Die japanische Kleinstadt Otsuchi wurde im März 2011 vom Tsunami komplett zerstört. (© Serge Ecker)

dann die EU-Länder das ALARA-Prinzip abgleichen und vereinheitlichen. Dass es während der Tschernobyl-Katastrophe unterschiedliche Risikointerpretationen gab, hat die Bevölkerung natürlich völlig verunsichert.

Oft hört man die Aussage: „Ein Restrisiko gibt es immer!" Was muss man sich unter „Restrisiko" vorstellen?

O. R.: Wenn man von Risiko statt von Gefahr spricht, dann geht man davon aus, dass es ein Nullrisiko nicht gibt. Egal welche Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, es besteht immer die Möglichkeit, dass es zu einem Schaden kommt. Es gibt immer so etwas wie ein Risiko, dass nicht mehr weiter reduzierbar ist, um Null geht es nie. Das heißt, ich muss die Frage klären, welches Risiko akzeptabel ist, also was ich für die Bevölkerung als zumutbar akzeptiere. Ich kann feststellen, im Jahr sterben x Menschen im Straßenverkehr, und fragen, ist das akzeptabel oder soll ich Autofahren verbieten? Dadurch werden aber bestimmte Nutzen eingeschränkt. Es geht also immer um Abwägungen. Das ist Teil des Risikokonzeptes. Die Frage für den Staat ist: Wie niedrig muss das Risiko sein, damit es für Menschen als zumutbar gilt? Es geht auch immer um die Zumutung für Dritte. Beispiel Handymast: Ein Gegner von Handys, der kein Handy besitzt, muss es sich zumuten lassen, dass in seiner Nähe ein Handymast steht. Das ist eine politische Aufgabe, das Zumutbare und Nicht-Zumutbare auszuloten und zu bestimmen, wie hoch das Risiko sein kann, das ich jemandem zumuten darf. Letzteres wird in der Regel als Restrisiko bezeichnet. Ich finde den Begriff aber nicht gut gewählt. Denn es ist im Prinzip das als akzeptabel angesehene Risiko. Der „Rest" ist ja nicht das, was ich nicht wegkriege, sondern eine politische Setzung. Beim Strahlenschutz setzt man die Grenze eher relativ niedrig an, weil es um etwas nicht Sichtbares geht. Das ist je nach Fall sehr unterschiedlich geregelt. Aber bei jedem dieser Risiken muss man abwägen, wie viel Risiko ist mir der Nutzen wert, den ich daraus ziehe.

Sie beschreiben das Jahr 1986 mit dem Tschernobyl-GAU, dem Challenger-Unglück und dem Sandoz-Unfall als Zäsur. Es sei zu einer „Erosion der Expertenkultur" gekommen. Was hat sich da geändert?

O. R.: Vor 1986 herrschte der Glaube, Großtechnologien seien funktional und die Experten hätten sie im Griff, auch wenn Großtechnologien nicht unbedingt beliebt waren. Nach 1986 herrschte eine große Verunsicherung und der Verdacht, diese Experten hätten ihren Mund zu weit aufgemacht. Das Credo war „wir haben die Technik im Griff" und plötzlich passierten dann drei große Unglücke. Das führte zu einer Vertrauenserosion in die technische Expertise. Eine Folge war, dass das Image von Umweltbewegungen in der Öffentlichkeit aufgewertet wurde. Davor galten Umweltschützer als sympathisch, weil sie sich für etwas Gutes einsetzen, aber nicht unbedingt als kompetent. Das hat sich dann gedreht; in Umfragen nahm die Kompetenzzuschreibung gegenüber den Umweltschützern stark zu.

Es entwickelte sich also eine Gegenexpertise, aber inwieweit hatte diese Zäsur Auswirkungen auf politischer Ebene?

O. R.: Zumindest in Deutschland, aber auch teilweise in Frankreich, hat man in der Politik sehr viel mehr Wert darauf gelegt, die Unsicherheitsspannen bei Experten besser zu charakterisieren. Es ging darum, unterscheiden zu können, wo haben wir belastbare Expertise und wo ist sie – neudeutsch gesprochen – ein *educated guess.* Das andere ist, dass zumindest in Deutschland sich die Politik bewusst dieser Gegenexpertise – wie etwa dem Ökoinstitut – zugewandt hat.

Ist das Aufkommen des Vorsorgeprinzips Ende der Achtzigerjahre ebenfalls in diesem Kontext zu verorten?

O. R.: Das Vorsorgeprinzip hat dadurch Verstärkung bekommen. Ursprünglich war das Vorsorgeprinzip in Deutschland als Puffer gedacht – zwischen dem Restrisiko, das man jedem zumuten kann, und einem nicht mehr tolerierbaren Risiko, wo der Staat zum Eingreifen gezwungen ist. Dazwischen gibt es einen Mittelbereich, in dem der Staat eingreifen darf, aber nicht muss. Diese Rechtskonstruktion gibt es in anderen Ländern nicht, sondern sie ist für Deutschland einzigartig. Das deutsche Polizeirecht sagt, wenn ein Risiko sehr hoch ist, muss der Staat eingreifen. Diese Skala reicht von 0 bis 1; ganz unten ist das Restrisiko, das ist jedem zumutbar ist, dann kommt das Risiko, das man abwägen muss, und wenn die Abwägung kritisch ist, darf der Staat eingreifen, und wenn es hoch ist, muss der Staat eingreifen. In der EU und der internationalen Diskussion wurde das anders aufgenommen, dort nämlich wurde das Vorsorgeprinzip mit wissenschaftlicher Unsicherheit in Verbindung gebracht. Da ist der Zusammenhang mit 1986 zu sehen, wo Experten vorgeworfen wurde, dass sie die Unsicherheitsspielräume nicht gut kommunizierten und ein Sicherheitsgefühl vermittelten, das in der Form nicht gerechtfertigt war.

In Ihrem Buch beschreiben sie, wie die Wahrnehmung eines Risikos sich mit der Realität deckt oder auch nicht. Sie schreiben, im Falle von Herz-Kreislauf-Risiken stimme die Risikoeinschätzung mit der Realität überein, in Bezug auf Mord und Totschlag eher nicht. Wo ist hier die atomare Katastrophe zu verorten?

O. R.: Die meisten technischen Risiken sind eher zu den konventionellen – wie Verkehrsunfälle – und nicht zu den systemischen Risiken zu zählen. Die Kernenergie liegt an der Grenze zwischen einem konventionell technischen und einem systemischen Risiko. Der systemische Charakter kommt daher, weil wir es mit einem Material zu tun haben, das sehr langlebig ist und über Generationen wirkt. Die atomaren Unfälle sind so hoch stigmatisiert, dass egal wo sie passieren, sie die Funktionalität des Systems in Frage stellen. Ein Unfall hat nicht nur den Ausfall eines AKWs zur Folge, was eventuell die Stromversorgung gefährdet, sondern er hat auch politische Folgen. Nach Fukushima wurden in Japan alle Kernkraftwerke abgeschaltet. Insofern ist der Ausstieg aus der Kernenergie für mich sinnvoll, weil sie dieses systemische Risiko beinhaltet. Die Befürworter sagen, es ist ein technisches Risiko, wie jedes andere, und wir haben es enorm reduzieren können. Die Gegner argumentieren mit der systemischen Komponente. Sie sagen, dass das Risiko zwar gering ist, aber wenn ein Unfall passiert, dann gibt so große Auswirkungen, dass selbst die Möglichkeit so hoch bewertet werden muss, dass wir aus dieser Technologie aussteigen sollten. Ich neige eher zur zweiten Strömung – auch weil wir meines Erachtens ebenfalls psychosoziale Risiken miteinbeziehen müssen. Die psychologischen Folgen einer Katastrophe sind durchaus verheerend.

Sie sprechen in Ihrem Buch vom „risikomündigen" Bürger – inwiefern ist die Risikomündigkeit bei der Atomenergie gegeben?

O. R.: Wir sind bei Kernenergierisiken auf Informationen von Dritten angewiesen, deshalb sind sie besonders umstritten. Weil radioaktive Strahlung nicht wahrnehmbar ist, ist sie angstauslösend. Sie ist auch angstauslösend, weil es keinen Konsens gibt, sondern ein fortlaufender Streit über Vor- und Nachteile zwischen Experten besteht. Ein risikomündiger Bürger ist in diesem Kontext jemand, der die Faktoren eines systemischen Risikos einbezieht, aber Strahlung in anderen Kontexten auch nicht überbewertet. Mein Zahnarzt sagte mir, dass viele eine Röntgenaufnahme verweigern, weil sie Angst vor der Strahlung haben. Hier werden Risiko und Nutzen dann nicht richtig abgewogen. Zur Risikomündigkeit gehört also zu wissen, warum man Strahlung als besonders kritisch und sensibel ansieht: weil sie nicht wahrnehmbar ist, weil man auf Experten angewiesen ist, weil es einen Expertenstreit über die Wirkungen gibt und weil es keine sichere Dosis gibt. Wenn ich das alles weiß, dann kann ich das Risiko auch etwas rationaler einschätzen.

Ulrich Beck schrieb in seinem Werk Riskogesellschaft, *dass viele Risiken klassenübergreifend sind. Stimmen Sie dieser Analyse zu?*

O. R.: Ich stimme dem so nicht ganz zu. Dieser Egalitätsanspruch von Risiken ist empirisch nicht nachweisbar. Sie haben eine Ungleichheit im Ausgesetztsein von Risiken, was vor allem die amerikanischen Kollegen deutlich sagen. Im Zuge der „environmental-justice"-Bewegung wurde deutlich, dass in Amerika die risikoreichen Anlagen immer dort gebaut werden, wo die ärmste Bevölkerung lebt. In Deutschland ist das weniger der Fall, weil die Wohngebiete nicht so deutlich zwischen Arm und Reich getrennt sind. Aber für viele andere Länder trifft es zu, dass in reichen Gegenden keine Fabriken und Verbrennungsanlagen sind, in armen Gegenden kommt es hingegen zu einer Ballung von allem, was negative Folgen haben kann. Ich denke, Ulrich Beck hat in seinen neueren Werken diese Einschätzung wieder zurückgenommen. Die Ungleichheit nimmt eher zu, eben nicht nur im Einkommen, sondern auch im Ausgesetztsein gegenüber Risiken.

Mir ist die Frage gekommen, weil ich an den Film Grand Central *von 2013 bzw. an Elisabeth Filhols Roman* La Centrale *(auf dem der Film basiert) denken musste, wo es um die Leiharbeiter geht, die von EDF in den AKWs eingesetzt werden …*

O. R.: Ja, das ist ein gutes Beispiel. Es ist sicher nicht so, dass das Risiko den Fabrik- oder Kernkraftwerkarbeiter gleichermaßen trifft wie den Direktor.

Vielen Dank für das Gespräch!

Die Fragen stellten Laurent Schmit und Stephanie Majerus. Das Interview fand am 18.12.2014 statt.