

Buchbesprechungen
Neuerscheinungen

Florian Coulmas, Judith Stalpers:
**Fukushima. Vom Erdbeben zur
atomaren Katastrophe.**

Verlag C.H. Beck. München 2011. 192 S.,
30 Abb., € 12,95/sFr. 19,90

Am 11. März 2011 erschütterte ein ungewöhnlich starkes Erdbeben die japanischen Inseln. Mit der Magnitude 9,0 auf der Richterskala war es tatsächlich das stärkste Beben in historischer Zeit. Das Epizentrum befand sich im Pazifik, 370 km nordöstlich von Tokio, 130 km vor der Küste von Miyagi. Das Beben selbst richtete nur geringe Schäden an, denn in Japan wird mit erheblichem Aufwand erd-

Florian Coulmas,
Judith Stalpers:
Fukushima. Vom
Erdbeben zur
atomaren
Katastrophe.



bebensicher gebaut. Ein Bau kann zwar unbenutzbar werden, er darf aber unter keinen Umständen einstürzen. Darum war auch die Zahl der direkt vom Beben Betroffenen erstaunlich gering. Doch die beim Erdbeben entladenen Spannungen bewirkten eine schlagartige Hebung des Meeresbodens um 5 Meter, was einen gigantischen Tsunami mit 15 bis 30 Meter hohen Wellen auslöste. Nur eine Viertelstunde nach der auf allen elektronischen Medien ausgestrahlten Tsunami-Warnung erreichte die Wellenfront die japanische Küste – mit absolut verheerenden Folgen.

Dass wenige Monate nach der Tsunami-Katastrophe Japans ein akribisch recherchiertes, alle denkbare Aspekte berücksichtigendes Buch darüber vorliegt, ist bemerkenswert. Noch erstaunlicher ist die Tatsache, dass das in Deutschland veröffentlichte Buch mit so großer Objektivität, Sachkenntnis und Besonnenheit geschrieben wurde. Die Autoren sind eben profunde Kenner Japans, sie haben den 11. März und die folgenden Monate in Tokio miterlebt. Ihr Bericht setzt sich vollständig von den deutschsprachigen Massenmedien ab, die sich bemüht fühlten, wochenlang Tag für Tag neue Hiobsbotschaften über die Fukushima-Reaktoren zu verbreiten. Endlos wurde über die potentiellen Gefahren radioaktiv verstrahlten Meerwassers, die angeblich bevorstehende Evakuierung ganz Tokios und die ungenügende Verfügbarkeit von Auffangbecken für Kühlwasser berichtet. Man wollte unbedingt hochradioaktive Leichen sehen und eine nukleare Katastrophe herbeireden, was trotz so viel „schlechten Willens“ nicht gelang. Denn die Havarien an den Reaktoren von Fukushima Dai Ichi waren wohl gravierend, und die Folgekosten liegen im hohen Milliardenbereich, doch zu Schaden ka-

men im Kraftwerk nur zwei Menschen: Sie wurden durch herunterfallende Gegenstände erschlagen. Es kam zu keiner akuten Verstrahlung, die systematische Evakuierung in einem Radius von 20 km verhinderte, dass die Bevölkerung mehr als einem marginalen Strahlungsrisiko ausgesetzt wurde.

Andererseits forderte der Tsunami 24 000 Todesopfer und Tausende von Obdachlosen, die küstennahen Ortschaften wurden vollständig zerstört, die Schadenssumme liegt im dreistelligen Milliardenbereich. Doch nach der Ausstrahlung von Amateurfilmen der drei riesigen Wellen, die Autos, Lastwagen, Schiffe und ganze Häuser wie Spielzeug mit sich rissen, wurden die direkten Folgen des Tsunami von den deutschsprachigen Medien nur noch nebenbei erwähnt. Alles wurde auf die beschädigten Reaktoren fokussiert. Dabei muss festgehalten werden, dass alle vier Reaktorblöcke von Fukushima Dai Ichi dem Erdbeben standhielten, obwohl sie für Erdstöße dieser extremen Magnitude gar nicht ausgelegt waren. Zudem schalteten sich die Reaktoren sofort sicher ab, die Gebäude wurden von den Flutwellen kaum beschädigt.

Gravierende Probleme gab es erst wesentlich später aufgrund des Tsunami-bedingten Ausfallens der Infrastruktur, insbesondere der Strom- und Wasserversorgung sowie der Zerstörung aller Brücken, Straßen und Eisenbahnlinien. Weil die Stromzufuhr unterbrochen und die Notstrom-Dieselaggregate zerstört waren, fielen die lebenswichtigen Kühlsysteme aus. Dies führte in den Reaktorblöcken 1, 2 und 3 zur gefürchteten Kernschmelze. Das sogenannte Containment hielt dem zwar stand, doch die chemische Reaktion der geschmolzenen Zirkonium-Hüllstäbe mit dem Kühlwasser führte zur Bildung großer Mengen Wasserstoff, die wegen des Druckaufbaus zusammen mit Wasserdampf abgelassen werden mussten, um Schlimmeres zu verhindern. Dies führte zur Freisetzung von Radioaktivität, zu Wasserstoffexplosionen und dadurch zur Zerstörung der Reaktorgebäude. Explosionen im Inneren des Reaktors konnten jedoch verhindert werden.

In den ersten Tagen ging es primär darum, die Reaktoren zu kühlen. Dazu wurden alle verfügbaren Mittel eingesetzt: Hubschrauber, Feuerwehrgewagen und Betonpumpen versprühten unablä-

sig Meerwasser, bis die Strom- und Süßwasserzufuhr wiederhergestellt waren. Im September 2011 waren die Reaktoren mit einem Kunststoff-Schutzbelag versehen, die Temperatur in den Lagerbecken für Brennelemente war auf 30 bis 40 °C stabilisiert. Eine Bilanz zu ziehen, wäre heute sicher verfrüht, doch muss festgehalten werden, dass die japanische Ostküste im Abstand von 900 bis 1000 Jahren von einem extrem starken Erdbeben mit darauf folgendem Tsunami heimgesucht wird, das letzte Mal im 10. Jahrhundert. Dies war der Bauherrin und Kraftwerbetreiberin Tepco durchaus bekannt. Dennoch wurde nur eine 5,7 Meter hohe Tsunami-Schutzmauer errichtet, was völlig ungenügend war. Zudem waren die Notstrom-Dieselaggregate so aufgestellt, dass sie von der Flutwelle gleich zerstört wurden und damit keine Reserve vorhanden war.

Im Rückblick steht heute fest, dass die Sicherheitskultur der Tepco mangelhaft und die baulichen Sicherheitsmaßnahmen ungenügend waren. Letztere wurden im Gegensatz zu Europa und Amerika nicht dem Stand des Wissens entsprechend ständig nachgerüstet. Auch beim Krisenmanagement wurden offenbar gravierende Fehler gemacht, wobei die Interessenverflechtung zwischen Tepco und Staat verheerende Auswirkungen hatte. Doch alles in allem ist man mit einem blauen Auge davongekommen, die japanischen Behörden wie auch die Privatwirtschaft setzten sich auf eindrucksvolle und gut organisierte Weise für den Schutz der Bevölkerung ein. Unrühmlich war vor allem die sensationslüsterne, teilweise ausgesprochen verdrehte bis unwahre Berichterstattung der deutschsprachigen Medien, wie auch die Reaktion mehrerer Botschaften und in Japan arbeitender ausländischer Unternehmen, die ihre Mitarbeiter panikartig aus Tokio abzogen. Es war, wie wenn die Ratten ein Schiff verließen, das keinerlei Anstalten zum Sinken machte!

Naturkatastrophen sind ein bestimmender Faktor der japanischen Kultur, man ist dort auf Flutwellen und Erdbeben besser vorbereitet als sonst irgendwo in der Welt. Die geradezu angeborene Disziplin und Schicksalsergebenheit der Japaner scheinen im Westen nur mangelhaft verstanden zu werden. Man fragte sich hier allen Ernstes, warum die Amts-

gebäude nicht gestürmt, die Geschäfte nicht geplündert wurden. Die japanische Gesellschaft ist eben gesittet, und alle tragen dazu bei, dass trotz enormer Bevölkerungsdichte alles „wie geschmiert“ läuft. Man braucht dazu keine transzendenten Imperative, jeder weiß, was sich gehört und was eben nicht. Kriminalität ist nahezu nicht existent, in den Trümmern der zerstörten Häuser gefundenes Geld (es waren Millionen von Yen) wurde bei der Polizei abgegeben. Die Solidarität mit den Überlebenden der Tsunami-Katastrophe war und ist weiterhin beispiellos. Auch in schweren Krisen behält der Japaner einen kühlen Kopf und handelt ohne Panik, ohne Rebellion und ohne viele Klagen. Praktisch jeder weiß, dass es ohne Kernkraftwerke nicht gehen wird. Nur im fernen, Tsunami-freien Deutschland (und etwas abgeschwächt) in der Schweiz wurde der „Atomausstieg“ beschlossen. Sonst geht der Ausbau der Kernenergie überall auf der Welt ungebremst weiter.

Dr. Lucien F. Trueb, Ebmatingen-Zürich