

Zeitschrift: SES Notizen
Herausgeber: Schweizerische Energie-Stiftung
Band: 3 (1981)
Heft: 3-4

Artikel: Was geschah wirklich in Tsuruga?
Autor: Hirsch, Helmut
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-585968>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 21.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Japan: Schwere Pannen in den Atomkraftwerken - schwere Mängel in der staatlichen Kontrolle

Was geschah wirklich in Tsuruga?

Helmut Hirsch

Für die Öffentlichkeit begann es erst am 18. April 1981: An diesem Tag verkündeten Vertreter des japanischen Ministeriums für internationalen Handel und Industrie auf einer hastig einberufenen Pressekonferenz kurz nach 5 Uhr früh in Tokyo, dass auf dem Meeresboden in der Bucht von Urasoko, nahe dem Atomkraftwerk Tsuruga in der Präfektur Fukui, abnormal hohe Konzentrationen verschiedener Radionuklide festgestellt worden seien. Einzelne Schlammproben wiesen eine Konzentration von 9,9 pCi Kobalt-60 pro

Das Atomkraftwerk Tsuruga mit einem Siedewasserreaktor von 357 MWE Leistung, ging 1970 als zweites kommerzielles AKW Japans in Betrieb (die Inbetriebnahme des ersten erfolgte 1966). Von 22 japanischen Atomkraftwerken sind - einschließlich Tsuruga selbst - 11 vom gleichen Typ. Anfang April 1981 wurde es wegen eines Lecks abgeschaltet: Die Wiederinbetriebnahme war für Ende Juni vorgesehen.

Behörden tappten zunächst im Dunkeln

Am 10. April kam der erste Hinweis auf unverantwortliche Praktiken der Betreiber von Tsuruga, der Japanischen Atomenergie-Gesellschaft: Die Agentur für natürliche Ressourcen und Energie des Industrieministeriums (die zuständige Genehmigungsbehörde) gab der Gesellschaft die Anweisung, die Atomkraftwerke in Tsuruga sowie in Tokai in der Präfektur Ibaraki einer genauen Untersuchung zu unterziehen, da die Sicherheits- und Kontrollsysteme nicht ausreichend seien und die Anlage in Tsuruga trotz einer Kühlwasserleckanlage aufgrund von zwei Pannen in einem Speisewassererhitzer, die im Januar stattgefunden hatten, längere Zeit weiterbetrieben worden war. Am gleichen Tag musste übrigens ein anderer Siedewasserreaktor, Fukushima 1 der Tokyoter Elektrizitätsgesellschaft, wegen eines Lecks im Kühlkreislauf abgeschaltet werden.

Im Rahmen dieser Untersuchungen platzte dann die Bombe vom 18. April. Die Genehmigungsbehörde tappte noch völlig im Dunkeln, was die Quelle der Verseuchung betraf. In der Nähe der Stelle, von der die Bodenproben stammten, befand sich zwar eine Leitung, mit der Abwasser aus dem AKW ins Meer abgegeben wurde; da durch diese Leitung planmäßig jedoch nur inaktives

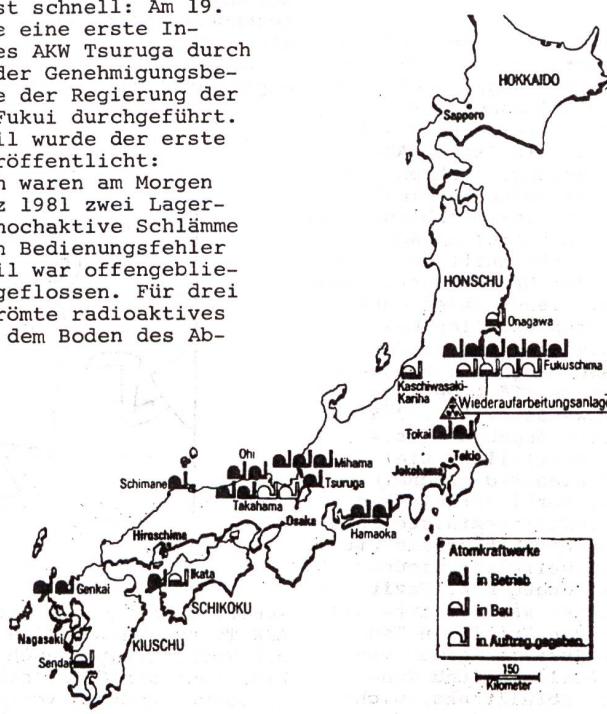
Wasser fliessen durfte, schloss die Agentur für natürliche Ressourcen und Energie messerscharf, diese Abwasserleitung könne wohl nicht die Quelle der Verseuchung gewesen sein.

Noch am 18. April erliessen die Behörden des zentralen Fischmarktes in Nagoya ein Verbot für den Verkauf von Fischen auf der genannten Präfektur Fukui (das allerdings schon am 24. April wieder aufgehoben wurde). Am gleichen Tage forderte ein landesweites Treffen von Umweltschutzorganisationen in Osaka die vollständige Stilllegung von Tsuruga und den Stop des japanischen Atomprogramms. Eine ähnliche Erklärung wurde von der Sozialistischen Partei Japans abgegeben.

Im ersten Schock nach der Entdeckung der radioaktiven Verseuchung agierten die Behörden zunächst schnell: Am 19. April wurde eine erste Inspektion des AKW Tsuruga durch Vertreter der Genehmigungsbehörde sowie der Regierung der Präfektur Fukui durchgeführt. Am 20. April wurde der erste Bericht veröffentlicht: Offiziell waren am Morgen des 8. März 1981 zwei Lagertanks für hochaktive Schlämme durch einen Bedienungsfehler - ein Ventil war offen geblieben - übergeflossen. Für drei Stunden strömte radioaktives Wasser aus dem Boden des Ab-

Gramm - etwa das 5000-fache der höchsten am gleichen Ort vorher gemessenen Konzentration - und 1,5 pCi Mangan-54 pro Gramm auf. Viel schlimmer aber war noch, was in den folgenden Wochen allmählich klar wurde: Dass diese Freisetzung radioaktiver Stoffe kein seltenes Einzelergebnis darstellte, sondern dass ihr vielmehr eine ganze Kette ähnlicher schwerer Pannen vorhergegangen war, die von den Betreibern vertuscht wurden, während die Genehmigungsbehörde als Kontrollinstanz völlig versagte.

fallagergebäudes. Die genaue Menge war noch nicht bekannt. Man ging jedoch davon aus, dass sie beträchtlich gewesen sein musste, da Wasser über die 30 cm hohen Betonschwellen an den Ausgängen der Tankhalle hinweg in die Gänge des Gebäudes geflossen war. Mit Erstaunen mussten die Inspektoren feststellen, dass für die Reinigungsarbeiten Plastiktüten, offene Eimer und Wischtücher verwendet worden waren. Eine hohe Strahlenbelastung von dabei eingesetzten Arbeitern wurde befürchtet. Es wurde nun auch vermutet, dass das überlaufende aktive Wasser in das inaktive Abwassersystem gelangt und letzteres damit doch für die Verseuchung der Bucht von Urasoko verantwortlich sei. Die Genehmigungsbehörde kriti-

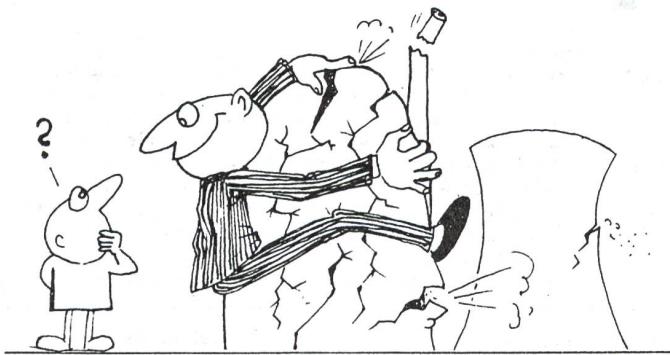


sierte die Betreiber scharf, da sie versucht hatten, den schwersten Unfall in der Geschichte der Atomkraftnutzung in Japan zu verheimlichen. Sie vermutete, dass die Konsequenzen des Unfalls von Tsuruga schwerer sein könnten als die des Unfalls von Harrisburg im

Fehlverhalten. Unterstrichen wurden diese Schlussfolgerungen durch die Aussage des Leiters der Technischen Abteilung der Japanischen Atomenergie-Gesellschaft, Itakura, der zwei Tage vorher bei einer parlamentarischen Anhörung feststellte, dass radioaktive Abwässer von

zeigte sich allerdings, dass diese Schritte zumindest einige Jahre zu spät erfolgt waren: Ende April wurde zunächst bekannt, dass schon am 6. Dezember 1980 sowie am 10., 19. und 24. Januar 1981 in Tsuruga schwere Pannen, verbunden mit dem Austritt radioaktiver Stoffe, stattgefunden hatten. Der Unfall am 6. Dezember führte zur Strahlenbelastung von 45 Arbeitern.

Diese Unfälle waren, wie der vom 8. März, von den Betreibern vertuscht worden. Reparaturen wurden ohne Genehmigung durchgeführt. Am 6. Mai erstattete eine Umweltschutzgruppe aus der Präfektur Fukui Anzeige beim dortigen Staatsanwalt. Sie beschuldigte die Betreiber, durch diese Geheimhaltung die Artikel 46 und 106 des Elektrizitätsversorgungsgesetzes und Artikel 34 des Atomgesetzes gebrochen zu haben. Es war das erste Mal, dass ein derartiger Schritt in Japan unternommen wurde. Abgesehen von der Wirkung in der Öffentlichkeit stellte er für die Betreiber allerdings keine sehr grosse Bedrohung dar. Das Elektrizitätsversorgungsgesetz sieht als Höchststrafe eine Geldbuße von 30.000 Yen (300,- DM), das Atomgesetz eine solche von 100.000 Yen (1.000,- DM) vor!



März 1979. Industrieminister Tanaka erklärte ebenfalls am 20. April, er werde sofort umfassende Sicherheitsinspektionen in allen 22 Atomkraftwerken des Landes anordnen. Er liess allerdings offen, ob die Kraftwerke für die Dauer dieser Inspektionen abgeschaltet werden müssten oder nicht. Einen Tag später kündigte das Industrieministerium an, es werde nach Abschluss seiner Untersuchungen Anklage gegen die Japanische Atomenergie-Gesellschaft erheben.

Hohe Strahlenbelastung

In den folgenden Tagen wurden weitere Details bekannt: Neben den Aktivierungsprodukten Kobalt-60 und Mangan-54 war auch das Spaltprodukt Cäsium-137 in das "inaktive" Abwassersystem gelangt. Während der Reinigungsarbeiten erhielten 56 Personen eine Strahlenbelastung; nach Betreiberangen lag der Durchschnitt bei rd. 14 mrem, der Maximalwerte bei 155 mrem. Diese Zahlen wurden von Regierungsstellen bezweifelt - die hohe Aktivität und die grosse Menge des ausgetretenen Wassers (16 t gelangten in das Abwassersystem, 3 t - nach späteren Angaben 1 t - davon in das Meer) liess sie ungewöhnlich niedrig erscheinen. In dem am 30. April vorgelegten Bericht des Industrieministeriums wurde die Durchschnittsdosis mit immer noch anzweifelbar niedrigen 35 mrem angegeben. Fazit dieses Berichtes war: Verantwortlich für den Unfall in Tsuruga war das Zusammenwirken von inadäquater Auslegung und Konstruktion der Abfalltanks, nicht korrektem Management der radioaktiven Wässer und menschlichem

Reinigungsarbeiten routinemässig in das "inaktive" Abwassersystem abgegeben wurden.

Die Kommission für nukleare Sicherheit der japanischen Regierung war mit dem Bericht des Industrieministeriums nicht zufrieden; sie wies vor allem darauf hin, dass unklar geblieben sei, warum bei dem Ueberlaufen der Abfallbehälter kein Warnsignal in den Kontrollraum übertragen worden sei. Auch die Zuverlässigkeit der Angaben über die von den Reinigungsarbeitern erhaltenen Strahlendosen wurde angezweifelt. Die Kommission beschloss, am 8. Mai eine eigene Inspektion von Tsuruga durchzuführen, die jedoch keine besonderen neuen Erkenntnisse mehr brachte.

Am 22. April 1981 setzte die Japanische Atomenergie-Gesell-

Schwere Pannen schon früher vertuscht

Am 14. Mai erfuhr die Öffentlichkeit, dass auch im Juni 1975 ein schwerer Unfall stattgefunden hatte. Durch ein Loch in einem durchkorrodierten Rohr bei einem von drei Tanks für radioaktives Kondensat-Abwasser war es zu einer Strahlenbelastung von mindestens 30 Arbeitern gekommen. Bei den Reparaturen hatte ein Arbeiter eine



schaft 6 Spitzenmanager des AKW Tsuruga ab. In den folgenden Wochen traten auch der Präsident der Gesellschaft, S. Suzuki und der Vorsitzende des Verwaltungsrates, T. Shirasawa, zurück. Gleichzeitig

Dosis von 1.118 mrem abbekommen; bei Schweissarbeiten erhielten Arbeiter in sechs Sekunden Strahlenbelastungen von über 100 mrem (der laut Vorschrift pro Tag zugelassenen Dosis). Einen Tag später gestanden die

Betreiber ein, schon 1974 habe es ein ebenfalls korrosionsbedingtes Leck in einem der beiden anderen Kondensat-Tanks gegeben. Aussagen über die Schwere des damaligen Unfalls könnten nicht gemacht werden, da keinerlei Aufzeichnungen mehr vorhanden seien!

Zunächst hatte es den Anschein, als ob diese Enthüllungen schwerwiegende Konsequenzen für die Weiterführung des japanischen Atomprogramms haben könnten. Am 25. April gab Minister Tanaka bekannt, eine öffentliche Abhörung zum geplanten Bau einer AKW in Maki, Präfektur Niigata, werde verschoben, bis eine vollständige Auswertung des Unfalls in Tsuruga im Hinblick auf nötige Revisionen der Genehmigungspraxis erfolgt sei. Es wurde auch eine Verschiebung anderer Anhörungen, wie der zu dem Projekt Shimane 2 und Genkai 3, erwartet. Anfang Mai forderte der Bürgermeister von Tsuruga, Takagi, ein Moratorium für sämtliche neuen Atomkraftwerksprojekte, so lange zu befürchten sei, dass Elektrizitätsgesellschaften Strahlenunfälle verheimlichen. Im Bereich der Stadt hätte dies Tsuruga 2 - mit 1160 MWe der grösste Druckwasserreaktor Japans, die kommerzielle Inbetriebnahme war für März 1986 geplant - und dem um Stadtteil Shiraki angesiedelten 280 NWe-Prototyp-Schnellbrüter Monju, der 1987 kritisch werden sollte, betroffen. Bei Tsuruga 2 stand die 1. Teilerrichtungsgenehmigung kurz bevor, nachdem sich die Japanische Atomenergie-Gesellschaft mit den lokalen Fischern auf eine Kompensationszahlung von 2,5 Millionen Yen (25 Millionen DM) für die Aufgabe der Fischereigründe geeinigt hatte.

Gerichtsprozess vermieden

Doch bald zeigte sich, dass die Schärfe, mit der die Behörden zunächst auf das Bekanntwerden der Unfälle reagiert hatten, wohl in erster Linie zur Be ruhigung der Öffentlichkeit hatte dienen sollen und dass sie nicht vorhatten, den Betreibern ernsthaft unbehaglich zu werden. Noch am 15. Mai, nach dem (zumindest bis auf Weiteres) letzten Bekanntwerden eines verheimlichten Unfalls, hatte das Industrieministerium ebenfalls eine Strafanzeige gegen die Japanische Atomenergie-Gesellschaft erwogen (von einer Regierungsstelle kom mand, hätte dieser Schritt - trotz der lächerlich geringen Geldstrafen - erhebliches politisches Gewicht gehabt). Am 18. Mai, an dem Minister Tanaka persönlich das AKW Tsuruga inspizierte, war jedoch zu hören, dass man von einer Anzeige absehen werde. Das Industrieministerium hatte beschlossen, für das AKW - dessen Wiederinbetriebnahme ursprünglich für Ende Juni vorgesehen gewesen war-

nach Artikel 33 des Atomgesetzes eine Stilllegung für 6 Monate anzutreten (es war das erste Mal, dass von diesem Artikel Gebrauch gemacht worden war). Die offizielle Begründung war, dass eine solche Verfügung die Betreiber mehr treffen werde als die Verurteilung zu einer geringfügigen Geldbusse. Der wahre Grund muss jedoch darin gesucht werden, dass die Regierung langwierige und publicityträchtige Prozesse, die eine starke Ausstrahlung auf andere Atom-



projekte haben und die Atomenergienutzung überhaupt in Frage stellen würden, vermeiden wollten. Um die in den ersten offiziellen Berichten noch angesprochenen offenen Fragen wurde es ruhig. Auch von einer Stilllegung aller Atomkraftwerke zum Zwecke einer gründlichen Sicherheitsüberprüfung war nicht mehr die Rede. Pragmatische Überlegungen, die Weiterentwicklung des Atomprogramms nicht ernsthaft zu behindern, waren stärker als das Bestreben, eine gründliche und vollständige Untersuchung durchzuführen. Mögliche Konsequenzen betr. die Verzögerung anderer Atomprojekte wurden nicht mehr diskutiert. Das derartige Überlegen zu keinem Zeitpunkt sehr ernsthaft waren, ist daraus ersichtlich, dass die Kommission für nukleare Sicherheit zur Zeit der lebhaftesten Diskussionen um das AKW Tsuruga - am 1. Mai - der Wiederaufarbeitungsanlage in Tokai Mura, Präfektur Ibaraki, die Genehmigung zur Wiederaufnahme ihres Betriebes erteilt hatte. Die Anlage war Ende 1978 in Betrieb gegangen, musste schon nach wenigen Tagen wegen eines Lecks im hochaktiven Teil für fast 2 Jahre abgeschaltet werden, und war am 6. Februar 1981 nach einer Serie von Pannen erneut stillgelegt worden. Die abschliessenden Berichte zu Tsuruga der Agentur für natürliche Ressourcen und Ener-

gie und der Kommission für nukleare Sicherheit betonten, dass die Unfälle keinerlei Auswirkungen auf die Bevölkerung der Umgebung bewirkt hätten.

Als eher groteskes Detail am Rande mutet es an, dass aufgrund eines elementaren Verfahrensfehlers des Industrieministeriums (man hatte auf die Durchführung eines vom Atomgesetz vorgeschriebenen öffentlichen Hearings einfach vergessen) der Stilllegungsbescheid nicht wie geplant am 20. Mai, sondern erst mit rd. 2 Wochen Verspätung in Kraft treten konnte. Allein in dieser Zeit, während die Beamten der Genehmigungsbehörde sich noch bemühten, die Verfahrensfragen in den Griff zu bekommen, fanden übrigens zwei weitere Unfälle statt: Am 22. Mai 1981 ein Leck im AKW Mihama 1 (Präfektur Fukui) verbunden mit Austritt von radioaktivem Gas, und am 28. Mai ein Leck in einer Rohrleitung des Versuchsreaktors Fugen, ebenso am Standort Tsuruga. Dabei ist das Jahr 1981 keineswegs untypisch für das japanische Atomprogramm. Am 4. Juni 1981 veröffentlichte das Ministerium für internationale Handel und Industrie die Zahlen für 1980 - in diesem Jahr fanden 25 Unfälle in Atomkraftwerken statt, wobei der "Zwischenfall" in Tsuruga im Dezember noch nicht berücksichtigt war (und wieviele andere vertuschte Pannen ebenfalls nicht?).

Japan liegt heute mit seinem ambitionierten Atomprogramm weltweit gesehen in der Spitzengruppe. Es ist das einzige Land, das die militärische Anwendung der Atomenergie direkt erfahren hat. Es war - zu Recht - ein nationaler Skandal, als durch den ehemaligen US-Botschafter in Tokyo, Reischauer, im Mai 1981 bekannt wurde, dass in den letzten Jahrzehnten atombewaffnete US-Kriegsschiffe - mit Wissen der japanischen Regierung - routinemässig japanische Häfen anliefen, obgleich dies im Widerspruch zu der offiziellen japanischen Politik steht, keine Atomwaffen auf dem Staatsgebiet und in den Territorialgewässern zu dulden. Das militärische Potential der zivilen Atomkraftnutzung dagegen - insbesondere der Wiederaufarbeitung, bei der waffenfähiges Plutonium abgetrennt wird - und deren sonstige Probleme und Risiken sind bisher kaum auf nationaler Ebene diskutiert worden. Es wird sich zeigen, wie weit sich in dieser Hinsicht nach "Tsuruga" etwas ändert. Jedenfalls ist es auch für die europäische Anti-AKW-Bewegung von grosser Bedeutung, die Entwicklung in Japan aufmerksam zu verfolgen.

Recherchen: Fumiko Oda
Text: Helmut Hirsch
(Gruppe Ökologie
Hannover)