



6 Reaktorblöcke: Siedewasserreaktoren

Betreiber & Eigentümer: Tōkyō Denryoku (Tokyo Electric Power Company – TEPCO)

	Kommerzieller Betrieb	Ende Betriebszeit	Bisherige Laufzeit	Elektrische Leistung (netto) ⁵⁴
Reaktor 1	26.05.1971	19.05.2011	40 Jahre	439 MW
Reaktor 2	18.07.1974	19.05.2011	36 Jahre	760 MW
Reaktor 3	27.05.1976	19.05.2011	34 Jahre	760 MW
Reaktor 4	12.10.1978	19.05.2011	32 Jahre	760 MW
Reaktor 5	18.04.1978	17.12.2013	35 Jahre¹	760 MW
Reaktor 6	24.10.1979	17.12.2013	34 Jahre	1067 MW



Quelle: https://www.tagesschau.de/ausland/strahlung122~magnifier_pos-0.html

Entfernung zu Deutschland: 8.600 km (gemessen auf Usedom)



- **11.03.2011: Beginn Unfallserie** mit Seebeben der Stärke 9,0 auf Richterskala-> nachfolgender Tsunami-> Ausfall Stromversorgung und Kühlung im AKW Fukushima-> Kernschmelze in Reaktoren 1 - 3, Explosionen in Blöcken 1 - 4 zerstören unter anderem Gebäudehülle
- Radioaktive Wolken ziehen wochenlang über Japan und Pazifik
- Japanische Aufsichtsbehörde stuft Ereignisse auf Höchststufe ein (INES 7)⁵³
- 185.000 Menschen evakuiert²

Weiterer Verlauf

- **01.04.2011:** Tepco liefert wiederholt falsche Messwerte, Kritik von Atomaufsicht³
- **2012:** Tepco retuschiert Fotos von AKW⁴

- **22.02.2012:** Tepco will Meeresboden vor Einlaufbauwerken der Blöcke 1-4 und 5-6 auf von ca. 70.000 m² Fläche mit Ton-Zement-Gemisch versiegeln⁵
- **21.07.2012:** Arbeiter, die zerstörtes AKW zurückbauen, isolierten Strahlenmessgeräte mit Blei, um länger in Anlage arbeiten zu können⁶
- **31.07.2012:** Verstaatlichung Tecpos, Japanischer Staat wird mit 50,11 % Mehrheitseigner³⁸
- **14.8.2012:** Forscher entdecken erste Mutationen in Fukushima⁷
- **06.03.2013:** Ärzteorganisation IPPNW stellt Bericht zu den gesundheitlichen Folgen der Katastrophe vor⁵¹
- **16.03.2013:** Rekorddosis Cäsium in Fisch vor Fukushima gefunden⁸
- **20.03.2013:** Nach 30-stündigem Stromausfall laufen alle Kühlsysteme wieder, Ratte hatte Kurzschluss ausgelöst⁹
- **19.06.2013:** Strontium im Grundwasser bei Fukushima gefunden¹⁰
- **20.08.2013:** 300 t radioaktives Wasser ausgelaufen³⁹
- **04.09.2013:** Neue Höchststrahlung in Fukushima entdeckt, die für ungeschützte Menschen innerhalb von vier Stunden tödlich wäre¹¹
- **07.09.2013:** Nach Unwettern leitet Tepco 1130 t kontaminiertes Wasser ins Meer¹²
- **19.09.2013:** Japanische Regierung ordnet Stilllegung der Blöcke 5-6 an¹
- **07.10.2013:** Kühlpumpen versehentlich abgeschaltet¹³
- **21.10.2013:** Regenwasser flutet Sicherheitsbereiche¹⁴
- **18.11.2013:** Bergung der Brennelemente aus Abklingbecken von Reaktor 4 in 30 m Höhe beginnt¹⁵
- **2014:** Beginn Bauarbeiten Barriere aus gefrorener Erde um Reaktorblöcke 1 – 4, 1,5 Kilometer lang und 30 m tief, soll Wasserfluss unterbinden
Kostenpunkt: 35 Mrd. Yen (308 Mio. Euro)¹⁶
- **12.02.2014:** Japans Atombehörde kritisiert Betreiber nach erneuten Messfehlern scharf, nach drei Jahren fehle immer noch grundsätzliches Verständnis für Erfassung und Umgang mit radioaktiver Strahlung⁵⁰
- **19.02.2014:** Mehr als 100 t radioaktives Wasser ausgelaufen⁴⁰
- **02.09.2014:** Arbeiter verklagen Betreiber wegen Unterschlagung von Gefahrenzulagen, wollen auf Ausbeutung und harsche Arbeitsbedingungen aufmerksam machen⁴¹
- **23.01.2015:** Aufbereitung von radioaktivem Wasser verzögert sich weiter⁴²
- **22.02.2015:** Neues Leck entdeckt, hochradioaktives Wasser gelangt in Pazifik⁴³

- **08.04.2015:** Erstmals radioaktive Spuren von Fukushima-Unfall an Amerikas Küste nachgewiesen⁴⁴
- **14.04.2015:** Roboter sendet erstmals Bilder aus Reaktor 1⁴⁵
- **28.04.2015:** Tepco erzielt im abgelaufenen Geschäftsjahr einen Gewinn um 2,6 Prozent auf 451,5 Mrd. Yen (3,5 Mrd. Euro)⁴⁶
- **03.08.2015:** 20 t schwere Maschinentrümmen aus Reaktor 3 entfernt⁴⁷
- **04.08.2015:** Arbeiter im havarierten Atomkraftwerk Fukushima gestorben – Ursache des plötzlichen Todes am Wochenende unklar⁴⁹
- **06.09.2015:** Regierung hebt erstmals Evakuierungsanordnung auf (Ortschaft Naraha)³⁸
- **Juli 2016:** Eisbarriere sollte planungsmäßig einsatzfähig sein, ist aber immer noch nicht völlig durchgefroren¹⁷
- **04.03.2016:** Mutationen bei Pflanzen, Schmetterlingen, DNA-geschädigte Würmer, erhöhte Cäsium-Belastung in Süßwasserfischen sowie radioaktive Kontamination der Flussmündungen¹⁸
- **13.07.2016:** Gericht in Tokio weist Sammelklage auf symbolischen Schadensersatz gegen drei am Bau beteiligte Firmen mit Verweis auf geltendes Haftungsrecht ab¹⁹
- **07.10.2016:** Auslaufen von kontaminiertem Wasser aus Tank²⁰
- **25.10.2016:** Vorstellung Finanzplan Industrieminister Seko: Kostenanstieg von ca. 700 Mio. Euro auf mehrere Mrd. Euro pro Jahr, nicht eingerechnet Kosten für Entfernung geschmolzener Brennstäbe²¹
- **04. und 05.12.2016:** Ausfall Kühlung und Wassereinspeisung in mehreren Reaktoren²²
- **08.12.2016:** Japanische Regierung erhöht zinsfreien Kredit für Betreiber auf 14 Billionen Yen (114 Mrd. Euro)²³
- **17.01.2017:** Regierung plant, 2017 mit Rücksiedlungen zu beginnen und kostenfreie Ersatzwohnungen für 27.000 Betroffene zu streichen²⁴
- **27.01.2017:** Entnahme Brennelemente aus Reaktor 3 erneut um halbes Jahr verschoben, geplant nun Mitte 2018, Begründung: schlechtes Material und hohe Strahlung²⁵
- **13.02.2017:** Höchste Strahlung seit Katastrophe gemessen. Säuberungsroboter versagt nach nur zwei Stunden. In Reaktor 2 wurden 650 Sievert/Stunde gemessen²⁶
- **17.03.2017:** Bezirksgericht in Maebashi erklärt erstmals die Regierung Japans und Tepco haftbar für die Katastrophe und spricht 137 Klägern Entschädigungszahlungen in Höhe von insgesamt 317.000 € zu^{56 67}
- **29.04.2017:** Brand in radioaktiv kontaminiertem Wald bricht aus, insgesamt 20 ha betroffen, ab 08.05. wieder unter Kontrolle^{58 68}

- **23.07.2017:** Eventuell erstmals geschmolzener Brennstoff in Reaktor 3 entdeckt, Verbleib des Brennstoffes in Reaktor 1 und 2 nach wie vor unklar⁶³
- **10.08.2017:** Blindgänger aus 2. Weltkrieg nahe AKW Fukushima bei Bauarbeiten entdeckt und geborgen⁶⁰
- **03.10.2017:** Forscher weisen Cäsium-137 an mehreren japanischen Stränden nach⁶⁵
- **10.10.2017:** Bezirksgericht Fukushima stellt Mitschuld von Staat und Tepco in größter Sammelklage fest. Entschädigungen von 3,7 Mio. Euro⁵⁹
- **03.03.2018:** Forscher finden Uran in Boden und Wasser, Halbwertszeit von mehreren Milliarden Jahren⁶⁶



Vor der Katastrophe

Verharmlosung Tepcos der Gefahren durch Erdbeben und Tsunamis, Kritik an unzureichender Wartung und ausreichend geschultem Personal^{27 28}

Seit der Katastrophe

- **Strahlenverbreitung:** Erhebliche Mengen radioaktiver Stoffe wegen der Explosionen & Druckentlastung in Umwelt freigesetzt und mit Wind fortgetragen, durch Niederschlag lagerten sie sich in Umgebung ab. Über austretendes Wasser gelangten radioaktive Stoffe auch in Pazifik²⁹
- **Gesundheitliche Folgen:** Zahl diagnostizierter Schilddrüsenkrebsfälle bei Kindern in Fukushima ansteigend, Erkrankungshäufigkeit vor Fukushima bei 0,3 Fällen pro 100.000 Kindern, nach Fukushima 8,1 pro 100.000;³⁰ IAEA jedoch: erkennbarer Anstieg von langfristigen Gesundheitsfolgen unwahrscheinlich. Zusammenhang Fukushima-Katastrophe und Auftreten von Schilddrüsenkrebs & Knoten an Schilddrüse ebenso unwahrscheinlich³¹ Greenpeace kritisiert Bericht der IAEA³²
20. Oktober 2015: Japans Regierung bestätigt, radioaktive Strahlung von Fukushima habe bei Angestellten des AKW Krebserkrankung ausgelöst³³

Rückbau & Kosten

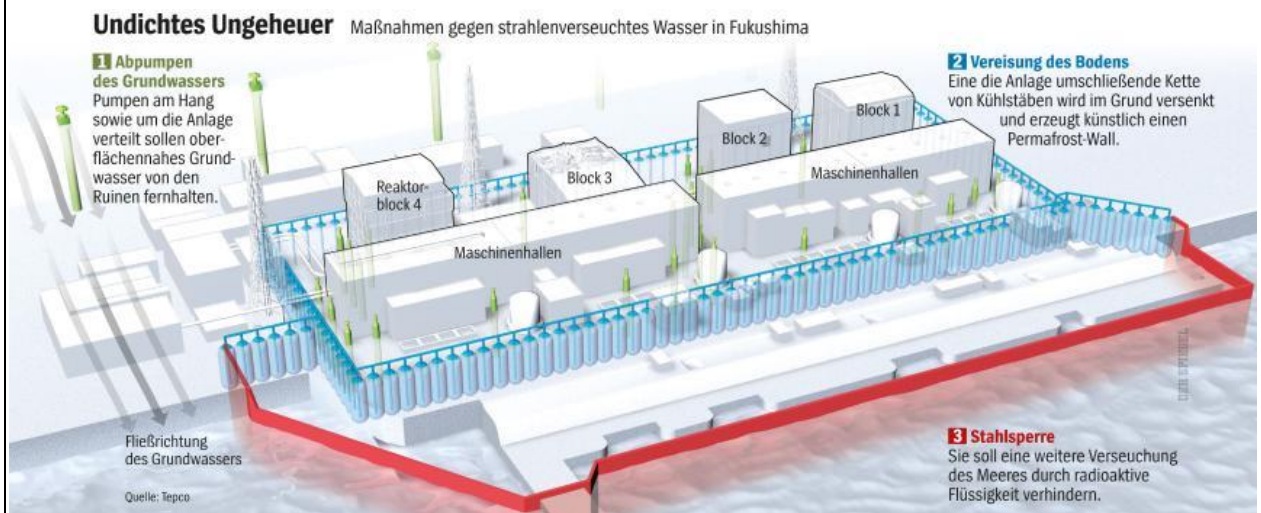
- Verdopplung der ursprünglich angesetzten Kosten
- Rund 8000 Arbeiter täglich in Atomruine von Fukushima im Einsatz³⁴
- **> 40 Jahre bis endgültige Stilllegung**



- Lokalisierung und Entsorgung des **geschmolzenen Brennstoffs** in Reaktorblöcken 1-3
- Entsorgung der **1573 Brennelemente aus Abklingbecken** der Reaktorblöcke 1-3. Bergung und Zwischenlagerung bis 2022 geplant⁵⁵
- Erneute **Freisetzung von radioaktiver Stoffe** nicht ausgeschlossen
- Entsorgung **kontaminierter Erde und Schutzkleidung**⁵⁷

- **Kontaminiertes Wasser**

- Grundwasser läuft in Kellerräume der Anlage und wird kontaminiert
- Platz für Lagerung auf dem Gelände begrenzt. Aktuell: 1.050.000m³, Ausbau auf 1.370.000m³ bis 2020 geplant⁶⁹
- Durch Leckagen an den Tanks entweicht kontaminiertes Wasser, sickert ins Grundwasser sowie in Pazifik
- Einleitung von dekontaminiertem Wasser in Pazifik → hochradioaktive Substanzen Strontium und Cäsium können entfernt werden, strahlendes Wasserstoff-Isotop Tritium jedoch nicht³⁵
- Ablassen von mehr als 1 Mio. Tonnen mit Tritium belastetem Wasser wird immer wahrscheinlicher⁶⁴
- Eisbarriere offiziell seit August 2017 fertiggestellt, aber weiterhin mehrmals aufgetaut und undicht. Grundwasser dringt weiter ein (s. Ereignisse)^{36 52 61}



- **Rücksiedlung der Bevölkerung trotz erhöhter Strahlung** (s. Dörfer Iitate und Namie^{37 62})
- **Entschädigungszahlungen der Opfer durch Tepco**



- Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit: Fukushima Daiichi – Unfallablauf, radiologische Folgen (2016). <http://www.grs.de/sites/default/files/pdf/grs-s-56.pdf>
- Greenpeace: No Return to Normal: The Fukushima Daiichi Nuclear Disaster House Case Studies of the Current Situation and Potential Lifetime Radiation Exposure in Iitate, Fukushima (2017).
- Secretariat of the Team for Countermeasures for Decommissioning and Contaminated Water Treatment: Summary of Decommissioning and Contaminated Water Management, December 22 2016.

http://www.meti.go.jp/english/earthquake/nuclear/decommissioning/pdf/20161222_e.pdf. (wird dauerhaft aktualisiert)

- International Atomic Energy Agency: The Fukushima Daiichi Accident (2015). <http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Corrigenda/10962-TV5-Corrigendum.pdf>



Quellen

- ¹ Nuklearforum: Fukushima-Daiichi-5 und -6 werden stillgelegt. <http://www.nuklearforum.ch/de/aktuell/e-bulletin/japan-fukushima-daiichi-5-und-6-werden-stillgelegt>
- ² Global Times: Nuclear fallout. <http://www.globaltimes.cn/content/633233.shtml>
- ³ Zeit Online: Tepco liefert erneut falsche Messwerte aus Fukushima. <http://www.zeit.de/gesellschaft/zeitgeschehen/2011-04/fukushima-tepco-messwerte>
- ⁴ Welt: Tepco manipuliert Bilder von Fukushima-Reaktor. <https://www.welt.de/vermishtes/article109049073/Tepco-manipuliert-Bilder-von-Fukushima-Reaktor.html>
- ⁵ Welt: Meeresboden vor Fukushima soll betoniert werden. <https://www.welt.de/vermishtes/weltgeschehen/article13880771/Meeresboden-vor-Fukushima-soll-betoniert-werden.html>
- ⁶ Zeit Online: Arbeiter haben Strahlenmessgeräte manipuliert. <http://www.zeit.de/wissen/umwelt/2012-07/fukushima-manipulation-strahlung>
- ⁷ Spiegel Online: Forscher entdecken Fukushima-Mutationen. <http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/fukushima-strahlung-fuehrt-schmetterlingen-zu-mutationen-a-849972.html>
- ⁸ Der Standard: Rekorddosis Cäsium in Fisch vor Fukushima gefunden. <http://derstandard.at/1363239253289/Rekorddosis-Caesium-in-Fisch-vor-Fukushima-gefunden>
- ⁹ RP-Online: Ratte hat Kühlsystem im AKW Fukushima lahmgelegt. <http://www.rp-online.de/panorama/ausland/ratte-hat-kuehlsystem-im-akw-fukushima-lahmgelegt-aid-1.3273606>
- ¹⁰ Frankfurter Rundschau: Strontium im Grundwasser bei Fukushima. <http://www.fr.de/panorama/dossier/japan/fukushima-strontium-im-grundwasser-bei-fukushima-a-686386>
- ¹¹ Deutsche Welle: Fukushima: Lage so gefährlich wie seit 2011 nicht mehr. <http://www.dw.com/de/fukushima-lage-so-gef%C3%A4hrlich-wie-seit-2011-nicht-mehr/a-17037058>
- ¹² Der Westen: 1130 Tonnen kontaminierten Wassers aus Fukushima ins Meer geleitet. <https://www.derwesten.de/panorama/1130-tonnen-kontaminierten-wassers-aus-fukushima-ins-meer-geleitet-id8455127.html>
- ¹³ Reuters: Kühlpumpen in AKW Fukushima versehentlich abgeschaltet. <http://de.reuters.com/article/japan-fukushima-khlung-idDEBEE9960220131007>
- ¹⁴ Reuters: Regenwasser flutet Sicherheitsbereiche im AKW Fukushima. <http://de.reuters.com/article/japan-atom-idDEBEE99K01F20131021>
- ¹⁵ Heise: Bergung von Brennstäben in Atomruine Fukushima hat begonnen. <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Bergung-von-Brennstaeben-in-Atomruine-Fukushima-hat-begonnen-2048384.html>
- ¹⁶ Greenpeace: Eisbarriere um AKW Fukushima – Sicherheitsbedenken bleiben. <https://www.greenpeace-magazin.de/tickerarchiv/eisbarriere-um-akw-fukushima-sicherheitsbedenken-bleiben>
- ¹⁷ Welt: Japan schafft unterirdische Eisbarriere rund um Atomruine. <https://www.welt.de/wissenschaft/video153852511/Japan-schafft-unterirdische-Eisbarriere-rund-um-Atomruine.html>
- ¹⁸ Greenpeace: Kurzfassung „Radiation Reloaded“. https://www.greenpeace.de/sites/www.greenpeace.de/files/publications/executive_summary_fukushima_radiation_reload_de.pdf
- ¹⁹ Welt: Symbolische Schadenersatzklage gegen Fukushima-Hersteller gescheitert. <https://www.welt.de/newsticker/news2/article157018818/Symbolische-Schadenersatzklage-gegen-Fukushima-Hersteller-gescheitert.html>
- ²⁰ Süddeutsche Zeitung: Radioaktives Wasser aus Leck in Fukushima ausgelaufen. <http://www.sueddeutsche.de/news/panorama/atomunfaelle-radioaktives-wasser-aus-leck-in-fukushima-ausgelaufen-dpa.urn-newsml-dpa-com-20090101-161007-99-724177>
- ²¹ Spiegel Online: Kosten für Fukushima-GAU steigen dramatisch. <http://www.spiegel.de/wirtschaft/soziales/japan-rechnet-mit-kostenexplosion-durch-fukushima-folgen-a-1118164.html>
- ²² Meti: Summary of Decommissioning and Contaminated Water Management. http://www.meti.go.jp/english/earthquake/nuclear/decommissioning/pdf/20161222_e.pdf
- ²³ Reuters: Japan erhöht Kredite für Betreiber von Fukushima-AKW auf 114 Mrd Euro. <http://de.reuters.com/article/japan-tepco-kredithilfe-idDEKBN13X00Q>
- ²⁴ Welt: Tausenden Fukushima-Flüchtlingen droht Verlust ihrer kostenlosen Wohnungen. <https://www.welt.de/newsticker/news2/article161249611/Tausenden-Fukushima-Fluechtlingen-droht-Verlust-ihrer-kostenlosen-Wohnungen.html>
- ²⁵ Japan Times: Removal of 566 fuel assemblies from Fukushima plant's unit 3 storage pool postponed anew. <http://www.japantimes.co.jp/news/2017/01/27/national/fukushima-reactor-3-fuel-removal-pool-postponed/#.WL ruG81 Gg>

- ²⁶ Neues Deutschland: Fukushimas Strahlung ist für Roboter zu hoch. <https://www.neues-deutschland.de/artikel/1041575.fukushimas-strahlung-ist-fuer-roboter-zu-hoch.html>
- ²⁷ Tepco: Fundamental Policy for the Reform of TEPCO Nuclear Power Organization. http://www.tepco.co.jp/en/press/corp-com/release/betu12_e/images/121012e0101.pdf
- ²⁸ Spiegel Online: Fukushima-Konzern gibt gezielte Lüge zu. <http://www.spiegel.de/wissenschaft/technik/fukushima-tepco-hat-tsunami-gefahr-bewusst-verharmlost-a-860986.html>
- ²⁹ Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS): Fukushima Daiichi- 11. März 2011, Unfallablauf, radiologische Folgen. https://www.grs.de/sites/default/files/pdf/fukushima_2015_s-55_0.pdf
- ³⁰ IPPNW: Die Atomkatastrophe besteht fort. <https://www.ippnw.de/presse/artikel/de/die-atomkatastrophe-besteht-fort.html>
- ³¹ International Atomic Energy Agency (IAEA): The Fukushima Daiichi Accident. Report by the Director General. <http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1710-ReportByTheDG-Web.pdf>
- ³² Greenpeace: IAEA-Bericht verharmlost Fukushima-Folgen. <https://www.greenpeace.de/presse/presseerklarungen/iaea-bericht-verharmlost-fukushima-folgen>
- ³³ Frankfurter Allgemeine Zeitung: Erstmals Krebserkrankung durch Fukushima-Katastrophe bestätigt. <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/japan-erstmal-krebserkrankung-durch-fukushima-katastrophe-bestaetigt-13866136.html>
- ³⁴ Spiegel Online: Die Vergessenen von Fukushima. <http://www.spiegel.de/wissenschaft/technik/fukushima-die-vergessenen-opfer-der-akw-katastrophe-a-1081902.html>
- ³⁵ Merkur: Tepco leitet dekontaminiertes Wasser ins Meer. <https://www.merkur.de/politik/fukushima-betreiber-leitet-dekontaminiertes-wasser-ins-meer-zr-5525432.html>
- ³⁶ Greenpeace: Eisbarriere um AKW Fukushima – Sicherheitsbedenken bleiben. <https://www.greenpeace-magazin.de/tickerarchiv/eisbarriere-um-akw-fukushima-sicherheitsbedenken-bleiben>
- ³⁷ Greenpeace: Hohes Strahlenrisiko in Dorf nahe Atomruine Fukushima. <https://www.greenpeace-magazin.de/tickerarchiv/greenpeace-hohes-strahlenrisiko-dorf-nahe-atomruine-fukushima>
- ³⁸ Spiegel Online: Japan verstaatlicht Atomkonzern Tepco. <http://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/japan-verstaatlicht-atomkonzern-tepco-a-847440.html>
- ³⁹ Spiegel Online: <http://www.spiegel.de/wissenschaft/technik/atomruine-fukushima-erneut-radioaktives-wasser-ausgetreten-a-917495.html>
- ⁴⁰ Spiegel Online: Erneut radioaktives Wasser ausgetreten. <http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/atomruine-fukushima-tonnenweise-verstrahltes-wasser-freigesetzt-a-954570.html>
- ⁴¹ NRZ: Atomarbeiter verklagen Fukushima-Betreiber Tepco. <http://www.nrz.de/panorama/atomarbeiter-verklagen-fukushima-betreiber-tepco-id9772682.html>
- ⁴² Zeit Online: Aufbereitung von radioaktivem Wasser aus Fukushima im Verzug. <http://www.zeit.de/news/2015-01/23/japan-aufbereitung-von-radioaktivem-wasser-aus-fukushima-im-verzug-23112610>
- ⁴³ Zeit Online: Neues Leck an japanischem Atomkraftwerk Fukushima entdeckt. <http://www.zeit.de/news/2015-02/22/japan-neues-leck-an-japanischem-atomkraftwerk-fukushima-entdeckt-22110010>
- ⁴⁴ Wiener Zeitung: Erstmals radioaktive Spuren von Fukushima-Unfall in Amerika. http://www.wienerzeitung.at/dossiers/fukushima/auswirkungen/745147_Erstmal-radioaktive-Spuren-von-Fukushima-Unfall-in-Amerika.html
- ⁴⁵ Heise: AKW-Katastrophe in Fukushima: Roboter liefert Bilder aus Unglücksreaktor. https://www.heise.de/newsticker/meldung/AKW-Katastrophe-in-Fukushima-Roboter-liefert-Bilder-aus-Ungluecksreaktor-2603202.html?wt_mc=rss.ho.beitrag.atom
- ⁴⁶ Süddeutsche Zeitung: Betreiber der Atomruine Fukushima mit Gewinn. <http://www.sueddeutsche.de/news/politik/atom-betreiber-der-atomruine-fukushima-mit-gewinn-dpa.urn-newsml-dpa-com-20090101-150428-99-11863>
- ⁴⁷ Zeit Online: Tonnenschwere Trümmer von Reaktor in Fukushima entfernt. <http://www.zeit.de/news/2015-08/03/japan-tonnenschwere-truemmer-von-reaktor-in-fukushima-entfernt-03132603>
- ⁴⁸ n-tv: Fukushima-Arbeiter stirbt nach Einsatz in Atomanlage. <http://www.n-tv.de/ticker/Fukushima-Arbeiter-stirbt-nach-Einsatz-in-Atomanlage-article15650741.html>
- ⁴⁹ Spiegel Online: Bewohner dürfen zurück in die Sperrzone. <http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/fukushima-bewohner-des-ortes-naraha-duerfen-zurueck-a-1051613.html>
- ⁵⁰ Reuters: <http://de.reuters.com/article/japan-atom-fukushima-idDEBEEA1B02K20140212>
- ⁵¹ IPPNW: Gesundheitliche Folgen von Fukushima. https://www.ippnw.de/commonFiles/pdfs/Atomenergie/Fukushima/Gesundheitliche_Folgen_Fukushima_dt.pdf
- ⁵² Spiegel Online: AKW Fukushima. Undichtes Ungeheuer. <http://www.spiegel.de/wissenschaft/technik/bild-1081244-966584.html>
- ⁵³ Handelsblatt: Fukushima-Störfall mit Tschernobyl gleichgesetzt. <http://www.handelsblatt.com/panorama/aus-aller-welt/ines-stufe-erhoeht-fukushima-stoerfall-mit-tschernobyl-gleichgesetzt-seite-2/4049794-2.html>
- ⁵⁴ International Atomic Energy Agency (IAEA): Japan Country Statistics. <https://www.iaea.org/PRIS/CountryStatistics/CountryDetails.aspx?current=JP>

- ⁵⁵ Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS): Fukushima: Stand der Arbeiten am Standort im März 2017. <https://www.grs.de/6-Jahre-Fukushima>
- ⁵⁶ Zeit Online: Regierung und Betreiber haften für Fukushima-Katastrophe. <http://www.zeit.de/politik/ausland/2017-03/fukushima-akw-betreiber-japan-entschaedigung>
- ⁵⁷ Heise: Fukushima: Atommüllproblem eskaliert, Robotererkundung wieder gescheitert. <https://www.heise.de/tp/features/Fukushima-Atommuellproblem-eskaliert-Robotererkundung-wieder-gescheitert-3668345.html>
- ⁵⁸ Greenpeace: Waldbrände in Fukushima: Interview mit Shaun Burnie, Experte für Atomenergie. <https://www.greenpeace.de/themen/energiewende-atomkraft/atomkraftwerke/hochgradig-fahrtaessig>
- ⁵⁹ Spiegel Online: Japanisches Gericht verurteilt Staat und Betreiber wegen Fukushima. <http://www.spiegel.de/wirtschaft/fukushima-japanisches-gericht-verurteilt-staat-und-betreiber-a-1172181.html>
- ⁶⁰ Spiegel Online: Arbeiter entdeckt Bombe aus dem Zweiten Weltkrieg. <http://www.spiegel.de/wissenschaft/technik/fukushima-bombe-aus-dem-zweiten-weltkrieg-entdeckt-a-1162224.html>
- ⁶¹ Reuters: Tepco's 'ice wall' fails to freeze Fukushima's toxic water buildup. <https://www.reuters.com/article/us-japan-disaster-nuclear-icewall/tepcos-ice-wall-fails-to-freeze-fukushimas-toxic-water-buildup-idUSKCN1GK0SY?feedType=RSS&feedName=worldNews>
- ⁶² Spiegel Online: Greenpeace warnt vor Strahlung in Fukushima-Sperrzone. <http://www.spiegel.de/wirtschaft/mensch/fukushima-greenpeace-warnt-vor-strahlung-in-sperrzone-a-1195972.html>
- ⁶³ Heise: Vermutlich geschmolzener Kernbrennstoff in Fukushima entdeckt. <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Vermutlich-geschmolzener-Kernbrennstoff-in-Fukushima-entdeckt-3780846.html>
- ⁶⁴ Heise: Fukushima: Mehr als eine Million Tonnen mit Tritium belastetes Wasser soll ins Meer abgeleitet werden. <https://www.heise.de/tp/features/Fukushima-Mehr-als-eine-Million-Tonnen-mit-Tritium-belastetes-Wasser-soll-ins-Meer-abgeleitet-werden-3939632.html>
- ⁶⁵ Spiegel Online: Forscher weisen Cäsium 137 an Japans Stränden nach. <http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/fukushima-forscher-finden-caesium-137-an-japans-straenden-a-1170955.html>
- ⁶⁶ Forschung und Wissen: Fukushima: Forscher finden Uran im Boden und Wasser. <https://www.forschung-und-wissen.de/nachrichten/umwelt/fukushima-forscher-finden-uran-im-boden-und-wasser-13372529>
- ⁶⁷ Japan Digest: Regierung und Tepco zu Schadensersatz verurteilt. <https://www.japandigest.de/aktuelles/news/fukushima-urteil/>
- ⁶⁸ IPPNW: Waldbrände in Fukushima. <http://www.ippnw.de/atomenergie/sicherheit/artikel/de/waldbraende-in-fukushima.html>
- ⁶⁹ Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN (Drucksache 19/1057) „Aktuelle Situation in Fukushima sieben Jahre nach der Reaktorkatastrophe“. <http://dipbt.bundes-tag.de/dip21/btd/19/010/1901057.pdf>

Büro Sylvia Kotting-Uhl MdB, Stand: 08. März 2018