

Folgen von Fukushima

„Die Strahlungswerte im Nordpazifik werden noch lange Jahre deutlich über denen vor der Katastrophe liegen“

Modellsimulation der Cäsium-Verteilung im Pazifik

Durch die Reaktorkatastrophe von Fukushima im März 2011 wurden große Mengen Radionuklide freigesetzt. Sie gelangten über die Atmosphäre und auch durch direkte Einleitung zu einem sehr großen Teil in den Pazifischen Ozean. Mit Hilfe von Computersimulationen haben Wissenschaftler des GEOMAR | Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung in Kiel unter der Leitung von Professor Claus W. Böning am Beispiel des Cäsium-137 die langfristige Ausbreitung untersucht. Die Stoffausbreitung wird demnach nicht nur durch die

Hauptströmung, den Kuroshio vor Japan, sondern maßgeblich auch durch intensive und stark veränderliche Wirbel geprägt.

Den Modellrechnungen zufolge soll durch solche starken Verwirbelungen das radioaktive Wasser bereits jetzt über nahezu den halben Nordpazifik verteilt worden sein, erklärt der Diplom-Ozeanograph Erik Behrens, Erstautor der in der Fachzeitschrift „Environmental Research Letters“ veröffentlichten Studie. Winterstürme hätten zudem das Wasser bis in Tiefen von rund 500

Metern vermischt. Die damit einhergehende Verdünnung Sorge in der Modellrechnung für eine rasche Abnahme der Cäsium-Konzentrationen. Die im März und April 2011 in den Pazifik geflossene Menge an Radioaktivität sei mindestens dreimal so groß gewesen wie die, die 1986 infolge der Tschernobyl-Katastrophe in die Ostsee eingetragen wurde, nehmen die Autoren an und gehen von 10 Petabecquerel (10×10^{15} Bq) Cäsium-137 während der ersten Wochen der Katastrophe aus. Trotzdem seien die simulierten Strahlungswerte im Pazifik bereits jetzt niedriger als die Werte, die man noch heute, 26 Jahre nach Tschernobyl in der Ostsee finde.

Der Modellsimulation zufolge sollten erste Ausläufer des verstrahlten Wassers etwa im Herbst 2013 die Inseln von Hawaii streifen und zwei bis drei Jahre später die nordamerikanische Küste erreichen.

Anders als an der Meeresoberfläche schwimmende Trümmerteile, die auch durch den Wind vertrieben werden, werde das radioaktive Wasser allein durch die Strömungen unterhalb der Meeresoberfläche transportiert, wird erklärt.

Die weitere damit einhergehende Verdünnung werde sich jetzt aber deutlich verlangsamen, weil die ozeanischen Wirbel im Ostpazifik viel schwächer als in der Kuroshio-Region seien. Deshalb werden die Strahlungswerte im Nordpazifik noch lange Jahre deutlich über denen vor der Katastrophe liegen, erklären die Autoren.

Erik Behrens, Franziska U. Schwarzkopf, Joke F. Lübbecke, Claus W. Böning: Model simulations on the long-term dispersal of ^{137}Cs released into the Pacific Ocean off Fukushima. Environ. Res. Lett. 7 (2012) 034004; doi: 10.1088/1748-9326/7/3/034004 (<http://dx.doi.org/10.1088/1748-9326/7/3/034004>) ●

Folgen von Tschernobyl

Beschränkungen bei Schafen in Großbritannien nach 26 Jahren aufgehoben

26 Jahre nach dem 26. April 1986, als in Tschernobyl der Reaktor 4 explodierte, waren noch 334 Farmen in Nordwales und auf 8 Farmen in Cumbria in Großbritannien Beschränkungen der Vermarktung in Kraft. Mit dem 1. Juni 2012 hat nun die Food Standards Agency (FSA) die Beschränkungen auf diesen Bauernhöfen aufgehoben. Das meldete das Informationsblatt Nuclear Monitor in seiner Ausgabe vom 15. Juni 2012. Im Gefolge der Katastrophe von 1986 in Tschernobyl, als radioaktiver Regen über Großbritannien niederging, sahen die Farmer ihr Einkommen und sogar ihre Fa-

milien in Gefahr. Über 9.700 Farmen und 4 Millionen Schafe wurden mit Beschränkungen belegt, als die Radionuklide in die Hochländer von England, Schottland und Wales gelangten. Vor dem 1. Juni 2012 mußten von den Beamten der Behörde Defra bzw. der walisischen Regierung alle Zuchttiere und das für den Verkauf bestimmte Vieh untersucht werden. Schafe, die eine zulässige Aktivität von 1.000 Becquerel Cäsium-137 pro Kilogramm Gewicht überschritten, mußten vor der Vermarktung erst noch für einige Zeit auf niedriger gelegenen, weniger verseuchten Flächen weiden. Und wenn die Farmer mit ihren Herden umziehen wollten, so benötigten sie dafür vorher eine Genehmigung.

Die FSA erklärte, die Beschränkung habe jetzt aufgehoben werden können, weil „die derzeitigen Kontrollen nicht mehr länger dem sehr niedrigen Risiko angemessen

seien“. Kein Schaf in Cumbria habe in den letzten Jahren die Aktivitätsgrenze von 1.000 Becquerel pro Kilogramm mehr überschritten und in Nord-Wales seien es nur noch weniger als 0,5 Prozent von jährlich 75.000 untersuchten Schafen gewesen. Aber nicht jeder ist mit der Aufhebung der Beschränkungen zufrieden. In der englischen Zeitung Independent wird ein anonymes Bauer mit 1.000 Muttertieren zitiert: „Das Gefühl, das ich habe, sagt mir, daß die Maßnahmen in Kraft bleiben sollten. Die Sicherheit der Nahrung sollte garantiert sein.“ ●

Brandenburg / Uckermark

Wasserwerk darf bis 2014 uranhaltiges Wasser liefern

Die Einwohner von Schönfeld, Amt Gartz in der Ucker-

mark, müssen weiterhin mit Trinkwasser leben, das unzulässig erhöhte Uranwerte aufweist. Die Kreisverwaltung teilte am 13. Juli 2012 mit, daß vom Gesundheitsamt auf Antrag des belasteten Wasserwerks eine Ausnahmegenehmigung für die Trinkwasserversorgung des Ortes bis 2014 erlassen wurde. In dieser Zeit müsse eine Lösung gefunden oder danach das Werk stillgelegt werden.

Bei Routinekontrollen des Trinkwassers sollen im Mai und Juni 2012 erhöhte Uranwerte von 17 Mikrogramm pro Liter gemessen worden sein, heißt es. Der Grenzwert nach der deutschen Trinkwasserverordnung liegt jedoch bei 10 Mikrogramm pro Liter. Die Ursache der hohen Uranwerte soll nun durch geologische Gutachten geklärt werden, heißt es.

Der erteilten Ausnahmegenehmigung zufolge darf der Urangehalt des Trinkwassers für Schönfeld noch bis 30 Mi-