

Jahren nach Fukushima höher ist als zuvor. Dazu wird eine varianzgewichtete lineare Regression der Logarithmen der odds ratios mit einer Dummy-Variable *d1216* für die Jahre 2012 bis 2016 durchgeführt und geprüft, ob sich der Schätzwert für *d1216* von Null unterscheidet. Die Signifikanz des Effekts von *d1216* wird durch einen zweiseitigen t-Test bestimmt. Ein p-Wert kleiner als 0,05 wird als statistisch signifikant angesehen.

Ergebnis

Das Hauptergebnis der Studie ist ein Anstieg der Hypothyreose-Prävalenz in der Studienregion in den Jahren 2012 bis 2016 um 35 Prozent (95%

CI: 14%, 61%), $p = 0,002$. Ein Maximum der Prävalenz zeigt sich im Jahr 2014, in diesem Jahr ist die Prävalenz in der Studienregion um 58 Prozent höher als in der Kontrollregion. Deshalb wird zusätzlich eine explorative Analyse mit einem Modell mit glockenförmigem Zusatzterm durchgeführt (siehe Abbildung). Erwartungsgemäß passt das Modell besser zu den Daten als die Stufenfunktion; die Summe der Fehlerquadrate sinkt von 22,2 ($df = 15$) auf 16,9 ($df = 13$). Die Erhöhung in den Jahren 2012 bis 2016 entspricht 104 zusätzlichen Neugeborenen mit angeborener Hypothyreose.

Die Tatsache, dass die Hypothyreose-Prävalenz erst 2 bis 3 Jahre nach der Katastrophe von Fukushima ein Maximum annimmt, schließt einen direkten Effekt von radioaktivem Jod auf die fötale Schilddrüse aus; die Halbwertszeit von Jod-131 beträgt nur 8 Tage. Auch wenn der Ursache-Wirkungszusammenhang noch ungeklärt ist: der Peak im Jahr 2014 ist so auffällig, dass er kaum mit Zufall erklärt werden kann.

Mein besonderer Dank gilt Masao Fukumoto für die Anregung zu dieser Studie und die Beschaffung der Daten.

1. Mangano JJ and Sherman JD: Elevated airborne beta levels in

Pacific/West Coast US States and trends in hypothyroidism among newborns after the Fukushima nuclear meltdown. *Open Journal of Pediatrics* 2013, 3, 1-9. doi: 10.4236/ojped.2013.31001. Verfügbar unter:

http://file.scirp.org/pdf/OJPed_2013030716594887.pdf

2. Steve Wing: Letter to the Editor of *Open Journal of Pediatrics*. Verfügbar unter:

<http://fukushimavoiceng2.blogspot.de/2013/07/steve-wing.html>

3. Alfred Körblein: Letter to the Editor of *Open Journal of Pediatrics*. Verfügbar unter:

<http://fukushimavoiceng2.blogspot.de/2013/05/a-letter-to-editor-regarding-congenital.html>

Folgen von Fukushima

Japanische Atomaufsicht: „Die Einleitung ins Meer ist die einzige Lösung“

**An alle auf der Welt, deren Gedanken bei Fukushima sind
Von MUTO Ruiko* zum 11. März 2018 in Fukushima**

Sieben Jahre nach dem Atomunfall von Fukushima. Zunächst möchte ich mich bei allen bedanken, die seit jenem Katastrophentag 2011 Fukushima begleitet und uns unterstützen haben.

Zur Zeit werden wir in Fukushima von Wörtern wie „Heimkehr“, „Wiederaufbau“ oder „Gesundheitsförderung“ umschwirrt. Im Hinblick auf die Olympiade 2020 wird ein gigantisches Wiederaufbaubudget aufgelegt. Vor allem entlang der Pazifikküste, die ja durch das Erdbeben besonders verheert war, werden unter dem Leitbild „Innovation Coast“ Anlagen zur Entwicklung von Reaktorrückbau- und Robotertechnik, riesige Windkraftwerke, Mega-Solaranlagen und Biomasse-Kraftwerke auf Holzschnitzel-

basis errichtet. Sogar in Futaba-machi, das am stärksten radioaktiv belastet ist, weil dort das Kraftwerk Fukushima Dai-ichi liegt, sind ein Archivgebäude und eine Gewerbehalle in Planung. Das Archiv, so heißt es, soll die Wahrheit über die Schäden durch die Reaktorunfälle bewahren und vermitteln, und zum Reiseziel für Klassenfahrten der Oberstufe und für Studienreisen werden. Bis zum Beginn der Olympiade will die Präfektur Fukushima sämtliche Evakuierten in ihre Heimatorte zurückgebracht und die Bahnstrecke entlang der Küste wieder vollständig für den Verkehr geöffnet haben.

Gerade deshalb kommt es zu schweren Menschenrechtsverletzungen. Die gegenwärtig verfolgte Rückkehrpolitik bedeutet keinesfalls, dass man eingeladen ist, an dekontaminierte, wieder in den ursprünglichen Zustand versetz-

te, sichere Orte zurückzukehren. Vielmehr wird man gezwungen, in Gegenden mit einer Jahresdosis von bis zu 20 Millisievert zu leben, und so das Zwanzigfache der vor dem Unfall zulässigen Jahresdosis einfach hinzunehmen. An Erholung oder andere Strahlenschutzmaßnahmen nach der Rückkehr ist nicht gedacht. Vielmehr werden nach Aufhebung der Evakuierungsanordnungen Entschädigungszahlungen für seelische Schäden oder die Wohnungsbeihilfe am Evakuierungsort einfach eingestellt, auch wenn man nicht zurückkehrt. So geraten manche mit einem Schlag in Not und Bedrängnis und kehren zurück, obwohl sie das nicht wollen, andere werden obdachlos oder nehmen sich sogar das Leben. Es gibt auch Familien, die auf Räumung ihrer Evakuierungswohnung verklagt wurden. In einer Untersuchung des UN-Menschenrechtsrates haben 4 Mitgliedsländer die japanische Regierung offiziell ermahnt, die Menschenrechtssituation der durch den Atomunfall Geschädigten zu verbessern.

Auf dem Gelände von Fukushima Dai-ichi gibt es weiterhin gravierende Probleme. Tritiumbelastetes Wasser lagert in über 800 Tausendtonnentanks. Der Vorsitzende der

japanischen Atomaufsicht Fukushima und sein Vorgänger Tanaka touren durch die betroffenen Gemeinden und erklären: „Die Einleitung ins Meer ist die einzige Lösung“. Als Vierjährige habe ich zum ersten Mal in meinem Leben das Meer gesehen, das Meer vor Iwaki-shi in der Präfektur Fukushima. Noch heute habe ich den schönen Anblick vor Augen. Die Fischgründe dort galten als die drittgrößten der Welt, voll der verschiedensten Meereslebewesen. Ist das Meer nicht das, was die ganze Welt verbindet? Durch den Atomunfall sind schon viele radioaktive Partikel ins Meer gelangt, da darf man doch nicht auch noch willkürlich die Meere der Welt weiter verschmutzen. Man darf doch nicht zulassen, dass eine Institution, die eigentlich kontrollieren soll, sich für unkontrollierte Einleitung ins Meer einsetzt. Die Fischer von Fukushima wollen die Einleitung um jeden Preis verhindern. Ich bitte Sie, erheben Sie überall auf der Welt Ihre Stimme zur Unterstützung der Fischer!

Die Schilddrüsenreihenuntersuchungen im Rahmen der Gesundheitsstudie der Präfektur Fukushima haben inzwischen 193 Kinder und Jugendliche mit Schilddrüsenkrebs oder -krebsverdacht ermittelt.

* MUTO Ruiko, Sprecherin der Klägergruppe gegen TEPCO, Repräsentantin der Gruppe Frauen von Fukushima

Unverändert erklärt der Lenkungsausschuss der Gesundheitsstudie, ein Zusammenhang der Erkrankungen mit dem AKW-Unfall sei schwer vorstellbar. Abgesehen von dieser Zahl sind im letzten Jahr Fälle von Schilddrüsenkrebs bekannt geworden, die von der Gesundheitsstudie nicht erfasst wurden. Manche Teilnehmer an der Schilddrüsenreihenuntersuchung erhielten nämlich die Empfehlung „Verlauf beobachten“, und wenn bei ihnen vor der nächsten Reihenuntersuchung ein Schilddrüsenkrebs festgestellt wurde, wurde dieser nicht in die Zahlen der Reihenuntersuchung aufgenommen. Sowohl aus dem Steuerungsausschuss wie aus der Bevölkerung wurde Kritik laut: Man müsse doch feststellen, um wieviel Fälle es sich dabei handelte. Schließlich wurde die Medizinische Hochschule Fukushima mit einer Studie beauftragt; sie soll in zwei Jahren fertig sein. Obgleich die Schilddrüsenreihenuntersuchungen die einzigen systematischen Untersuchungen zur Gesundheit sind, liefern sie noch nicht einmal richtige Ergebnisse. Gegenwärtig gibt es eine Bewegung, den Umfang der Schilddrüsenreihenuntersuchung zu verringern, die mit Begriffen wie „Überdiagnostik“, „Reihenuntersuchungen in Schulen ver-

letzen Menschenrechte“, „Recht auf Nichtwissen“ operiert. Die Präfektur Fukushima, die zur Zeit des Unfalls die Verteilung von stabilem Jod verhindert hat, sollte aber zu ihrer Verantwortung stehen und die Schilddrüsenreihenuntersuchungen fortführen.

Als vor zwei Jahren berichtet wurde, Oberschüler aus der Stadt Fukushima hätten das AKW während der Aufräumarbeiten besichtigt, waren wir entsetzt. Jetzt hat auch die Universität Fukushima solche Besichtigungen in ihr Lehrprogramm aufgenommen. In kleinen Städten, deren Evakuierungsanordnung gerade aufgehoben wurde, fanden auch für Schüler von Fachoberschulen aus ganz Japan Wettbewerbe zum Bau von Robotern für die AKW-Aufräumarbeiten und ähnliches statt. In der Stadt, wo ich wohne, wurde das Bildungszentrum Radioaktivität „Comyutan Fukushima“, eine Einrichtung des Zentrums für Umweltmodellierung der Präfektur Fukushima, aufgebaut. Dort gibt es eine Ausstellung, in der man mittels Videos und Computerspielen etwas über Radioaktivität lernen soll. Seit der Eröffnung haben es etwa 100.000 Menschen innerhalb eines Jahres besucht. Schaut man sich an, was Kinder in das Besucherbuch geschrieben

haben, findet man: „Gut, dass Radioaktivität nicht bloß gefährlich, sondern für Medizin und Naturwissenschaft wichtig ist,“ oder: „Ich habe gedacht, dass man vor Radioaktivität Angst haben muss, aber jetzt weiß ich, dass sie auch in der Natur und in Lebensmitteln vorkommt, und bin beruhigt,“ oder: „Wenn alle sich hier informieren könnten, würde auch die Diskriminierung von Fukushima verschwinden,“ und vieles andere dieser Art. Von einer Bildung, die auf die Gefahren durch gegenwärtig vorhandene radioaktive Substanzen eingeht, und zeigt, wie man sich davor schützen kann, ist das noch ziemlich weit entfernt, finde ich.

In dieser Situation gibt es noch viele Gerichtsprozesse – um Entschädigung, um die Korrektur von Verwaltungsentscheidungen, um strafrechtliche Verantwortung. Ein Zivilgericht hat in einem Urteil anerkannt, dass die Betreiberfirma Tepco und die japanische Regierung Tsunami-Schutzmaßnahmen vernachlässigt haben. In diesem Jahr sind noch weitere Urteile zu erwarten.

Im Juni letzten Jahres hat eine Klägergruppe von 14.000 Personen aus Fukushima und aus ganz Japan bei der Staatsanwaltschaft Fukushima Strafanzeige gestellt. Der daraus

folgende Strafprozess wird nun endlich gegen drei ehemalige Vorstandsmitglieder von Tepco geführt, die alle auf „nicht schuldig“ plädierten. Die Staatsanwälte wiesen mit zahlreichen Beweismitteln nach, dass Tepco bei der Tsunami-Vorsorge untätig war. Damit hat ein geschichtlich bedeutender Kampf begonnen. Bitte verfolgen Sie den Prozess. Es findet auch eine an den Gerichtspräsidenten gerichtete „Unterschriftensammlung für ein strenges Urteil“ statt. Auf der Homepage der Unterstützergruppe gibt es auch ein Unterschriftenformular in englischer Sprache:

(<https://kokuso-fukusimagenpatu.blogspot.de/p/please-sign-petition.html>).

Bitte unterstützen auch Sie die Sammlung.

<http://hidanren.blogspot.de/>

<http://kokuso-fukusimagenpatu.blogspot.de/>

In diesem Winter war es auch in Fukushima sehr kalt. Aber unter der gefrorenen Erde liegen die Samen, die im Frühjahr sprießen werden. Mögen auch wir im Jetzt aufrecht leben und nicht vergessen, von einer anderen Zeit zu träumen. Wie die Meere die Welt verbinden, so wollen auch wir verbunden bleiben.

Übersetzung aus dem Japanischen von Annette Hack ●

Folgen von Fukushima

Kinofilm statt Dokumentation

Stellungnahme zum Artikel „Vorsicht mit der Heimat – Kritische Bemerkungen zum Dokumentarfilm ‚FURUSATO – WUNDE HEIMAT‘“ in der vorigen Ausgabe

Von Thorsten Trimpop*

Ich verstehe die Aufregung, mit der Herr Fukumoto in seinem Artikel „Vorsicht mit der Heimat“ meinen Film seziert. Das grundsätzliche Missver-

ständnis besteht jedoch darin, dass ihm offensichtlich ein investigativer Film vorschwebt, der unter Bezugnahme auf unterschiedliche Fakten dem Zuschauer eine komplexe Situation in Fukushima aufschlüsselt. Mein Interesse ist jedoch von Anfang an ein anderes

gewesen. Ich war nie an einer journalistischen Dokumentation interessiert, sondern an einem Kinofilm, der genau den Ambivalenzen der Protagonisten und ihrer Lebenssituation große Aufmerksamkeit schenkt. Er sollte einen Reflektionsraum für den Zuschauer schaffen und dadurch die Komplexität der Situation umfassen. Damit wollte ich jene Kräfte spürbar machen, die sich eben nicht exakt belegen lassen, sondern das verdichten, was ich während meiner langen Aufenthalte in Minamisoma selbst wahrgenommen habe.

Mein suchender Blick, der die

Menschen und ihre Beziehung zu dieser verwundeten Landschaft, die sie ihr zu Hause nennen, zusammen sieht – ein enormes Spannungsfeld. In Minamisoma und andernorts herrscht bis heute große Verwirrung darüber, wie gefährlich die unsichtbare Gefahr wirklich ist, die die Menschen seit der Atomkatastrophe umgibt. Und genau dieses Nicht-Wissen, das unbewusst immer vorhanden ist, empfinde ich als entscheidendes Element einer filmischen Erzählung, die daran interessiert ist grundsätzliche Fragen zu stellen und keine vermeintlichen Antworten zu geben.

* Thorsten Trimpop ist Regisseur des Films „FURUSATO – WUNDE HEIMAT“