

Schilddrüsenkrebs bei Fukushima-Kindern 20-fach erhöht

Nach dem Super-GAU von Fukushima 2011 waren die Menschen in Japan vielerorts radioaktivem Niederschlag ausgesetzt. Manche leben bis heute in verstrahlten Regionen, wo sie tagtäglich mit erhöhten Strahlenmengen konfrontiert sind: Radioaktive Hotspots am Straßenrand, im Reisfeld oder im Sandkasten, kontaminierte Pilze oder Algen, verstrahltes Grundwasser und Rekontaminationen durch Waldbrände oder Überschwemmungen.

Eine der meistgefürchteten Spätfolgen von radioaktiver Exposition ist die Entstehung von Krebserkrankungen durch Mutation der DNA. Schilddrüsenkrebs bei Kindern ist sicherlich nicht die gefährlichste, wohl aber die am einfachsten nachzuweisende Form der strahlenbedingten Krebserkrankung. Zum einen sind die Latenzzeiten bis zur Entstehung eines Krebsgeschwürs relativ kurz - nur wenige Jahre - zum anderen ist Schilddrüsenkrebs bei Kindern und Jugendlichen extrem selten, so dass auch ein geringfügiger Anstieg statistisch signifikant nachzuweisen ist. Entsprechend groß war 2011 der Druck auf die japanischen Behörden, mittels Reihenuntersuchungen die Entstehung von Schilddrüsenkrebs bei Kindern und Jugendlichen in Fukushima zu untersuchen.

Seit nunmehr knapp zehn Jahren untersucht die Fukushima Medical University in regelmäßigen Abständen die Schilddrüsen von Menschen, die zum Zeitpunkt des Super-GAUs in der Präfektur Fukushima lebten und unter 18 Jahre alt waren. Initial handelte es sich bei dieser Gruppe um rund 368.000 Individuen. In den ersten Jahren gelang es, von diesen immerhin 300.000 (ca. 82 Prozent) zu untersuchen. Nach der initialen Reihenuntersuchung (2011-14), fanden im Anschluss alle zwei Jahre Nachuntersuchungen der damaligen Patient*innen statt. Die Zweituntersuchung ist bereits abgeschlossen, die Drittuntersuchung im letzten Stadium, seit 2018 läuft bereits die vierte Untersuchungsreihe, seit 2020 die fünfte.

In der Erstuntersuchung in Fukushima fand man bei 116 auffälligen Biopsien 101 bestätigte Krebsfälle, die so aggressiv waren, dass sie operiert werden mussten. Die Patient*innen mit auffälligen Biopsiebefunden waren zum Zeitpunkt der Atomkatastrophe 6 bis 18 Jahre (im Schnitt 14,9 Jahre). Diese unerwartet hohe Zahl wurde von der Fukushima Medical University damals mit einem Screening-Effekt erklärt, also dem Phänomen, dass man bei großangelegten Reihenuntersuchungen mehr Krankheitsfälle identifiziert, als man in derselben Bevölkerung und im selben Zeitraum durch symptomatisch werdende Erkrankungen erwarten würde. Während das genaue Ausmaß des Screeningeffekts unbekannt ist, kann ausgeschlossen werden, dass es sich bei den erhöhten Krebsraten in den nachfolgenden Untersuchungen um Folgen eines solchen Effekts handelt, denn all diese Kinder waren ja im Vorfeld schon untersucht und für krebsfrei befunden worden. Sie müssen die Krebserkrankung also zwischen den Screeninguntersuchungen entwickelt haben.

In der zweiten Screeningrunde fand man bislang bei 71 auffälligen Biopsien 54 Krebsfälle (Alter zum Zeitpunkt der Atomkatastrophe 5-18, im Schnitt 12,6 Jahre), in der dritten Screeningrunde kamen bei 31 auffälligen Biopsien weitere 27 Fälle hinzu (Alter zum Zeitpunkt der Atomkatastrophe 5-16, im Schnitt 9,6 Jahre), in der aktuell laufenden vierten Runde kam es bei 27 auffälligen Biopsien bislang zu

16 Neudiagnosen (Alter zum Zeitpunkt der Atomkatastrophe 0-12, im Schnitt 8,0 Jahre). Insgesamt 46 Kinder, bei denen in der Feinnadelbiopsie ein krebsverdächtiger Befund gefunden wurde, sind derzeit unter Beobachtung und wurden noch nicht operiert. Auffällig ist der stetig sinkende Altersdurchschnitt in den Screenings: Mit der Zeit fallen also immer mehr Krebsfälle bei Patient*innen auf, die zum Zeitpunkt der Atomkatastrophe noch sehr jung waren, teilweise auch unter fünf Jahren.

Junge Erwachsene der Untersuchungskohorte, die 25 Jahre alt werden, werden übrigens aus der offiziellen Hauptstudie ausgeschlossen und in eine neu erschaffene Kohorte übertragen. In dieser Gruppe wurden bei sieben auffälligen Biopsien bislang vier weitere Schilddrüsenkrebsfälle registriert. Die Dunkelziffer dürfte deutlich höher liegen: Die Teilnahmequote in dieser Studie beträgt gerade einmal acht Prozent. Die Schaffung einer neuen Studienkohorte wird allgemein als Maßnahme der FMU gewertet, die Zahl der diagnostizierten Krebsfälle weiter zu reduzieren.

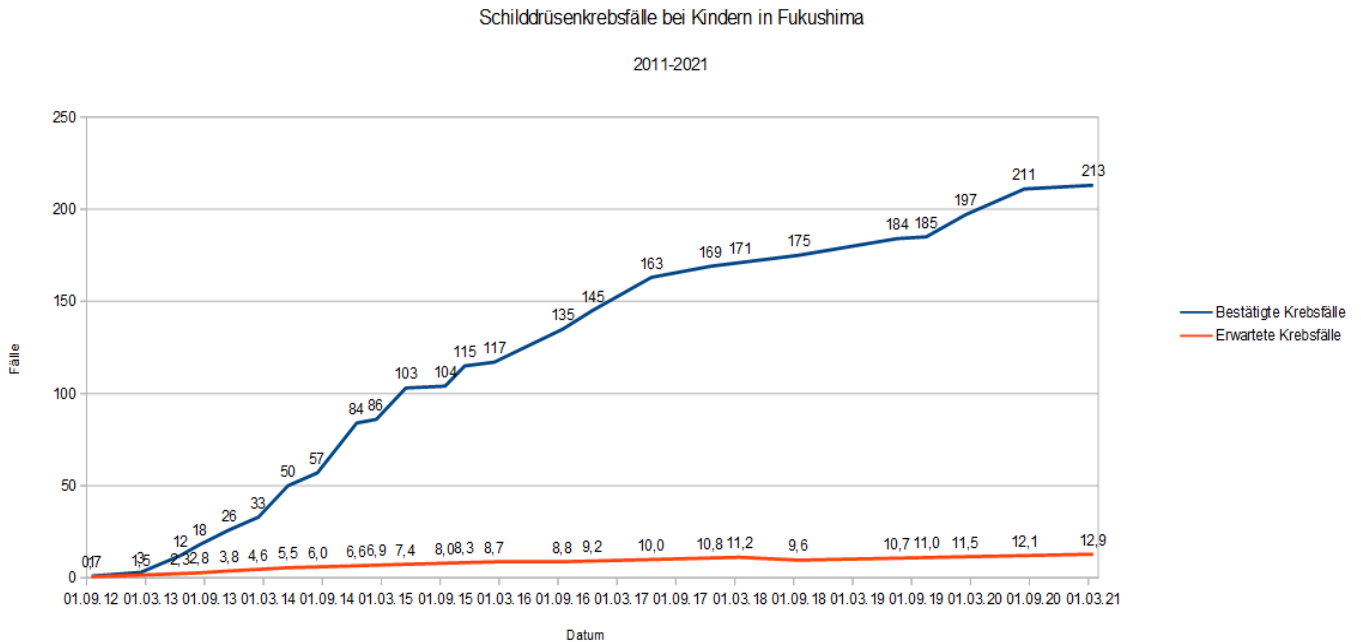
Hinzu kommen noch elf Schilddrüsenkrebsfälle, die bei Kindern aus der Untersuchungskohorte diagnostiziert wurden, allerdings nicht im Rahmen der Screeninguntersuchungen, sondern im Universitätsklinikum von Fukushima. Diese elf Fälle werden nicht zu den offiziellen Ergebnissen hinzugerechnet, obwohl sie identische Tumorentitäten zeigen und bei Patient*innen aufgetreten sind, die sich in der eigentlichen Untersuchungskohorte befinden. Die Patient*innen wurden allerdings aufgrund von auffälligen Befunden bei den Screenings zu vorzeitigen Nachuntersuchungen geschickt. Die Krebsfälle, die hier auffielen, wurden nicht zu den offiziellen Zahlen hinzugezählt, was für ein systematisches Herunterspielen der tatsächlichen Fallzahlen Tür und Tor öffnet.

Die elf Fälle wurden im Juni 2017 bekannt. Wie viele weitere Fälle seitdem hinzugekommen sind, ist unbekannt. Zudem stehen Daten anderer Krankenhäuser in Japan nicht zur Verfügung und Patient*innen aus verstrahlten Gebieten außerhalb der Präfektur Fukushima werden ohnehin nirgendwo erhoben, so dass die Dunkelziffer der Schilddrüsenkrebsfälle bei Patient*innen, die zum Zeitpunkt der Super-GAUs Kinder in den verstrahlten Gebieten waren, deutlich höher liegen dürfte. Dessen ungeachtet liegt die Gesamtzahl an Schilddrüsenkrebsfällen in Fukushima aktuell bei 213 (198 offizielle Fälle aus den Reihenuntersuchungen, vier Fälle aus der Ü25-Kohorte und elf Fälle aus der Universitätsklinik Fukushima).

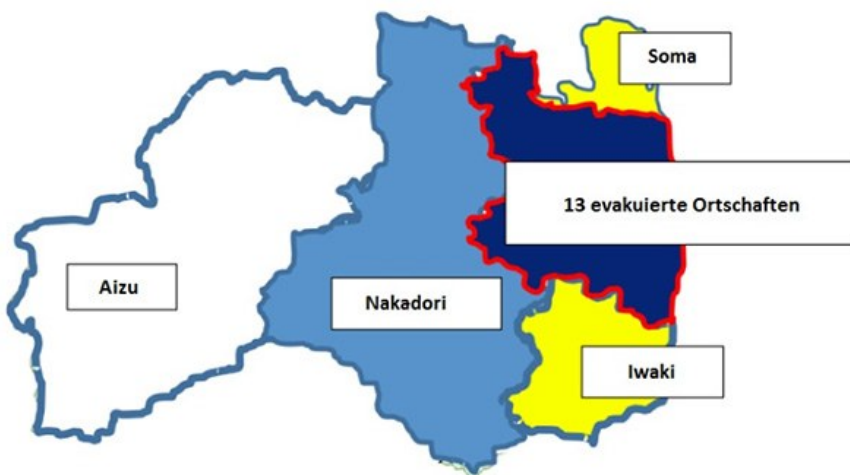
Interessant wird es nun bei einem Vergleich dieser Zahlen mit der japanweiten Neuerkrankungsrate. Die offizielle Neuerkrankungsrate an Schilddrüsenkrebs bei Kindern unter 25 Jahren in Japan beträgt pro Jahr rund 0,59 pro 100.000. Das bedeutet, dass in der Kohorte von rund 218.000 Kindern ca. 1,3 neue Schilddrüsenkrebsfälle pro Jahr zu erwarten wäre. Heute, zehn Jahre nach Beginn der Atomkatastrophe wären in der untersuchten Bevölkerung demnach knapp 13 Schilddrüsenkrebsfälle zu erwarten gewesen.

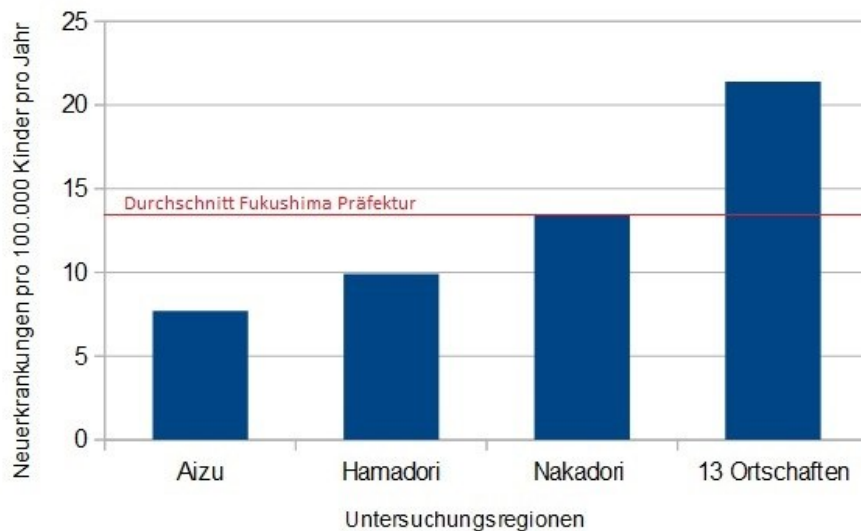
Die tatsächliche Zahl der Schilddrüsenkrebsfälle in Fukushima von 213 liegt allerdings um den Faktor 16 darüber. Betrachtet man ausschließlich die 112 Fälle, die nach der Erstuntersuchung diagnostiziert wurden und somit nicht im Verdacht stehen, durch einen wie auch immer gearteten Screeningeffekt verursacht zu sein, beträgt der Faktor gegenüber der zu erwartenden Zahl an Schilddrüsenkrebsfällen seit Ende der Erstuntersuchung ($12,9 - 7,4 = 5,5$) sogar 20.

In der folgenden Grafik wurden die bislang offiziell diagnostizierten Schilddrüsenkrebsfälle (in Blau) den rechnerisch in der Untersuchungskohorte zu erwartenden Fällen (in Orange) gegenübergestellt. Man sieht, dass die Fallzahl im Laufe der Erstuntersuchung kontinuierlich anstieg, aber auch darüber hinaus in den Jahren 2014-2020 weiter kontinuierlich zunimmt, was durch einen Screeningeffekt nicht zu erklären wäre.



Hinzu kommt, dass die geografische Verteilung der Schilddrüsenkrebsraten mit der vermuteten radioaktiven Belastung korrelierte. In den 13 am schwersten kontaminierten Ortschaften im Osten Fukushimas wurde eine deutlich höhere Inzidenz von Schilddrüsenkrebs bei Kindern registriert als in den weniger verstrahlten Gebieten im Norden, Süden und in der Mitte der Präfektur. Am geringsten war die Inzidenz im Westen der Präfektur, wo der radioaktive Niederschlag auch am wenigsten ausgeprägt war:





Die sinkende Zahl der zu erwartenden Schilddrüsenkrebsfälle in den Jahren 2016-21 ist übrigens den sinkenden Teilnahmezahlen an den Screeninguntersuchungen zuzuschreiben. Da die Erkrankungen dieser Menschen im Screening nicht mehr auffallen würden, sinkt auch die Zahl der zu erwartenden Krebsfällen. Waren es in der Erstuntersuchung von 2011-14 noch rund 300.000 Kinder, deren Schilddrüsen abgetastet und geschallt wurden, sank diese Zahl in der Zweituntersuchung von 2014-2016 um zehn Prozent auf rund 270.000 und in der Drittuntersuchung von 2016-2018 um weitere zehn Prozent auf mittlerweile nur noch knapp 218.000. Bislang wurden in der Viertuntersuchung erst rund 181.000 Kinder untersucht, in der Fünftuntersuchung bislang lediglich 41. In relativen Zahlen ausgedrückt, ist der Prozentsatz der untersuchten Kinder in Fukushima von anfangs 79 Prozent im 1. Screening auf 71 Prozent im 2. Screening, 65 Prozent im 3. Screening und aktuell im laufenden 4. Screening auf 62 Prozent gesunken.

Hinter diesem Trend scheint System zu stecken: Die für die Studie federführende Fukushima Medical University schickt seit Jahren Mitarbeiter*innen an die Schulen der Präfektur, um dort Kinder über deren „Recht auf Nichtteilnahme“ und das „Recht auf Nichtwissen“ aufzuklären. Auf den Studienformularen gibt es mittlerweile auch eine entsprechendes „Opt-out“, also eine Möglichkeit, aus dem Screening entfernt zu werden. Es wird somit ganz bewusst in Kauf genommen und gefördert, dass Kinder aus der Studie austreten. Ein weiterer Teil des Teilnehmerschwunds ist zudem der Ausgliederung der Über-25-jährigen aus der Hauptstudie geschuldet. Haben die Mitarbeiter*innen der FMU Sorge, dass der beunruhigende Trend der steigenden Zahl an Schilddrüsenkrebsfällen anhält? Sind ihnen die Daten unangenehm, die der seit Beginn der Atomkatastrophe verbreiteten These widersprechen, dass der mehrfache Super-GAU zu keinen zusätzlichen Krebserkrankungen führen würde?

Neben den Schilddrüsenkrebsfällen wird auch mit einem Anstieg weiterer Krebsarten und anderer Erkrankungen gerechnet, die durch ionisierte Strahlung ausgelöst oder negativ beeinflusst werden. Die Schilddrüsenuntersuchungen der FMU stellen die einzigen wissenschaftlichen Reihenuntersuchungen dar, die überhaupt relevante Aufschlüsse über die gesundheitlichen Folgen der Atomkatastrophe von Fukushima liefern können. Und sie laufen derzeit Gefahr, von den Befürworter*innen der Atomenergie unterminiert zu werden.

Die Menschen in Japan haben ein unveräußerliches Recht auf Gesundheit und auf ein Leben in einer gesunden Umwelt. Die Untersuchungen kindlicher Schilddrüsen kommen dabei nicht nur den Patient*innen selber zu Gute, deren Krebserkrankungen frühzeitig detektiert und behandelt werden können, sondern der gesamten Bevölkerung, die durch die freigesetzte Strahlung beeinträchtigt wird. Die korrekte Fortführung und wissenschaftliche Begleitung der Schilddrüsenuntersuchungen liegen somit im öffentlichen Interesse und dürfen nicht durch politische oder wirtschaftliche Beweggründe konterkariert werden. Es ist wichtig, diese Entwicklungen von außen weiterhin kritisch zu begleiten.

Dr. med. Alex Rosen ist Kinderarzt und Co-Vorsitzender der deutschen IPPNW

Quellen:

- *Publikationen der Ergebnisse der 40. Sitzung des Prüfungskomitees der Gesundheitsuntersuchung der Präfektur Fukushima vom 15. Januar 2021 (auf japanisch).*
<https://www.pref.fukushima.lg.jp/site/portal/kenkocyosa-kentoiinkai-40.html>
- *Veröffentlichung der radiologische Gesundheitsmanagementzentrale der Präfektur Fukushima zur geographischen Verteilung der Schilddrüsenkrebsinzidenzen in Fukushima, 30.11.2017*
<https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/244313.pdf>
- *Yokoya S et al. „Investigation of thyroid cancer cases that were not detected in the Thyroid Ultrasound Examination program of the Fukushima Health Management Survey but diagnosed at Fukushima Medical University Hospital“. Fukushima Journal of Medical Science, 2019;65:122-127*
www.jstage.jst.go.jp/article/fms/65/3/65_2019-26/_html/-char/ja
- *Nationale Krebsinzidenz auf der Basis der japanischen Krebsregister (1975-2013), abgerufen am 13.08.2019.* ganjoho.jp/en/professional/statistics/table_download.html