



GSF - Forschungszentrum
für Umwelt und Gesundheit
in der Helmholtz-Gemeinschaft



Audiobeitrag: 50 Jahre Strahlenunfall von Kysthym

GERÄUSCH Vögel, Schritte im Laub, darüber:

Es ist eine liebevolle Birkenwald-Landschaft, durch die sich die kleine Gruppe russischer Spezialisten bewegt. Ihre Ausrüstung mag allerdings so gar nicht zu dieser Idylle passen.

GERÄUSCH Geigerzähler, darüber:

Geigerzähler, unförmige Schutzanzüge, Atemmasken - das Team ist in einem extrem radioaktiv verseuchten Gelände unterwegs. Szenen wie diese kennen wir aus den Berichten über Tschernobyl. Doch Ähnliches dürfte sich knapp 30 Jahre vor der Reaktorkatastrophe schon einmal abgespielt haben - im Südrural, in der Umgebung der russischen Atomanlage Majak. Das Werk liegt zwischen den Millionenstädten Jekaterinburg und Tscheljabinsk. Seit Ende der 40er Jahre wurde in Majak das Plutonium für die sowjetrussischen Atombomben hergestellt. Dabei fielen große Mengen flüssiger Abfälle an. Man lagerte sie in speziellen Tanks auf dem Werks Gelände. Als bei einem dieser Tanks die Kühlung ausfiel, nahm die Katastrophe vor 50 Jahren ihren Lauf.

O-TON Haury:

"Am 29. September 1957, um 16.20 Uhr, ist ein Behälter mit sehr großen Mengen hochradioaktiver Flüssigkeit trockengepumpt und dann in einer chemischen Reaktion explodiert. Die radioaktiven Stoffe gingen bis in 1000 m Höhe durch die Explosion und haben sich dann nach Nordosten verbreitet und haben da quasi - wie die Russen es sagen - eine Spur hinterlassen, die etwa 40 km breit und 300 km lang ist."

Heinz-Jörg Haury, Pressesprecher des GSF - Forschungszentrums für Umwelt und Gesundheit in der Helmholtz-Gemeinschaft. Er hat Majak und die benachbarte Stadt Osjorsk schon mehrfach besucht. Die Folgen des Unfalls sind auch nach 50 Jahren noch zu sehen: geräumte Dörfer, Warnschilder, eine Sperrzone, an deren Zufahrtsstraßen Militärposten stehen.

Obwohl in Majak kein Reaktor explodiert ist, wurde vermutlich ähnlich viel Radioaktivität freigesetzt wie in Tschernobyl. Da die strahlenden Partikel aber ausschließlich in der Region niedergegangen sind, erfuhr man im Westen erst Jahre später von dem Vorfall. Und noch einen Unterschied gibt es zu Tschernobyl: die Zusammensetzung der radioaktiven Wolke. Beim Majak-Unfall enthielt sie große Mengen von Strontium.

O-TON Haury:

"Strontium wird vom Körper kaum ausgeschieden, das sammelt sich in Knochen und Zähnen. Wenn diese radioaktiven Stoffen also lang im Körper bleiben, haben sie natürlich auch lange Zeit, die Zellen des Menschen zu bestrahlen und sind deshalb von der radioaktiven Seite höher zu bewerten als wie z.B. das Cäsium, das auch freigesetzt wurde. Das nämlich eine physikalische Halbwertszeit etwa so lang hat wie Strontium, aber die biologische Halbwertszeit ist bedeutend kürzer. D.h. die Menschen scheiden dieses Cäsium nach 100 Tagen zur Hälfte wieder aus."

Strontium hingegen lässt sich ein Leben lang im Körper nachweisen.

Aber nicht nur als Folge des Unfalls wurden die Menschen im Südrural durch Strontium und andere radioaktive Substanzen belastet. Besonders während der ersten Jahre der Plutoniumproduktion ging man in Majak extrem sorglos mit strahlenden Stoffen um. Viele Arbeiter im Werk atmeten Plutonium ein. Und radioaktive Abwässer wurden einfach in den Fluss Tetscha geleitet. Die ahnungslosen Anwohner haben im verseuchten Wasser gebadet, ihre Gärten damit bewässert und sogar aus dem

Fluss getrunken. Mit welchen Folgen, das untersuchen seit einigen Jahren mehrere internationale Wissenschaftler-Teams. Als deutsches Kompetenzzentrum im Bereich Strahlenschutz ist das GSF – Forschungszentrum maßgeblich daran beteiligt. Der GSF-Wissenschaftler Dr. Peter Jacob koordiniert das von der EU geförderte Projekt "Southern Urals Radiation Risk Research", kurz SOUL. Die Untersuchungen sollen helfen, die gesundheitlichen Auswirkungen von Expositionen mit ionisierender Strahlung besser einzuschätzen.

O-TON Jacob:

"Unser heutiges Wissen über das Strahlenrisiko kommt im wesentlichen von den Atombomben-Überlebenden von Hiroshima und Nagasaki. Die haben einen einmaligen Strahlenimpuls abbekommen. Und es ist eine Frage, wie groß ist das Risiko, wenn die Strahlung über einen längeren Zeitraum kommt. Der andere Punkt ist, die Atombomben-Überlebenden sind Japaner. Die Anwohner im Südrural sind - wie wir selber auch - von der genetischen Abstammung her Kaukasier. Von daher ist das auch direkter auf uns übertragbar."

Im Rahmen des Projektes SOUL werten Peter Jacob und seine Kollegen unter anderem Archive mit den Gesundheitsdaten von Arbeitern und den Anwohnern der Tetscha aus. Dokumentiert sind auch die Plutonium- und Strontium-Mengen, die sich bei Untersuchungen im Urin bzw. im Körper nachweisen ließen.

Außerdem stehen den Wissenschaftlern die Messwerte der Strahlungs-Dosimeter zur Verfügung, die die Arbeiter von Majak getragen haben. Im Forschungszentrum in Neuherberg bei München versuchen die GSF-Experten zu rekonstruieren, welcher äußeren Strahlung die Arbeiter Ende der 40er, Anfang der 50er Jahre ausgesetzt waren. Auch für die Anwohner der Tetscha lassen sich solche externen Strahlendosen ermitteln - allerdings nur auf Umwegen.

O-TON Jacob:

"Das machen wir mit Hilfe von Backsteinen oder Ziegelsteinen, die wir Gebäuden entnehmen, die schon in den frühen 50ern gestanden haben. Aus diesen Ziegelsteinen extrahieren wir das Quarz. Und Quarz ist ein relativ guter Dosimeter für Strahlung. Wenn man diese Quarzfraktion mit Licht bestrahlt oder erhitzt, dann sendet das Licht aus. Und die ausgesendete Lichtmenge ist dann proportional zu der Dosis."

Auch wenn die Studien noch nicht abgeschlossen sind, deutet sich doch ein unerwartetes Ergebnis an: Setzt man die ermittelte Strahlenbelastung in Beziehung mit der Zahl der Krebsfälle, dann ist das Risiko, bei einer mittleren Strahlendosis zu erkranken, offenbar deutlich höher als bisher angenommen.

Interessant ist außerdem die Frage, wie weit solche mittleren Dosen ionisierender Strahlung auch Herz-Kreislaufkrankungen auslösen können. Neuere Untersuchungen an den Überlebenden von Hiroshima und Nagasaki deuten jedenfalls darauf hin.

O-TON Jacob:

"Deshalb ist es jetzt eine brennende Frage, wird so etwas auch im Südrural beobachtet. Dazu sind jetzt Studien angelaufen. Wir haben kürzlich einen Workshop gehabt und dort wurden erste Ergebnisse vorgestellt. Und die haben tatsächlich gezeigt, dass auch dort eine Erhöhung der Herz-Kreislauf-Krankheiten bei den höher exponierten Personen beobachtet wurde. Wie hoch genau das Risiko ist, da müssen wir das Ende der Studie abwarten. Wir erwarten Ergebnisse im Februar nächsten Jahres."

Die Arbeiten der GSF-Forscher und ihrer Kollegen werden wohl letztlich dazu beitragen, die internationalen Strahlenschutzbestimmungen weiter zu verbessern.

ENDE BEITRAG

Autor: David Globig

GSF - Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit

Kommunikation

Tel: 089/3187-2460

Fax 089/3187-3324

E-Mail: oea@gsf.de