



Der Fluch von Muslimumowo

Ramzis Faizullin schaut sehnsüchtig auf eine Schar Kinder, die im Heuschober seines Vaters herumtoben. Er wäre gern dabei, doch das kann er nicht. Selbst die kleinste körperliche Anstrengung bereitet ihm Kopfschmerzen und Atemnot.

Ramzis, 15 Jahre alt, leidet unter einem Hydrozephalus, einer seltenen Krankheit, die bei ihm auf einem genetischen Defekt beruht. Sie führt zu Flüssigkeitsansammlungen im Gehirn, die den Schädel anschwellen lassen. Ramzis' schwächlicher Körper bildet einen scharfen Kontrast zu seinem großen Kopf mit den braunen Augen.

Sowohl Ramzis' Vater als auch seine Mutter sind in der Nähe des Flusses Tetscha geboren und aufgewachsen. Fafida Faizullina wurde 1947 in Musljumowo, Fainulla Faizullin 1942 im Nachbardorf geboren. Heute wohnen sie ein paar hundert Meter von der Tetscha entfernt, in einem kleinen grünen Holzhaus mit zwei Zimmern, einem Stall für die beiden Kühe und einem Hof für die Gänseschar.

Von seinen Klassenkameraden in der Dorfschule wird Ramzis „Casper“ genannt, nach einer amerikanischen Comicfigur. „Casper“ ist ein kleines freundliches Gespenst mit einem riesigen Kahl-

kopf. Ramzis findet, dass es in der Schule gut läuft. Er nimmt an allen Unterrichtsfächern teil, nur turnen darf er nicht mehr, seit er vor einigen Jahren in der Turnhalle ohnmächtig geworden ist. Seine freie Zeit verbringt er meist mit Lesen. Der Schrank neben seinem Bett ist voller Bücher über die Natur und Biologie. Er sagt, er möchte gern verstehen, was mit der ihn umgebenden Natur geschieht.

Sanft und ruhig fließt die Tetscha durch Musljumowo. Nur hinter der Brücke im Dorf wird sie munterer, bildet glucksende Strudel und Wirbel. Das Wasser sieht klar und sauber aus. Es gibt hier keine Industrie, die Schwermetalle in den Fluss spült, keine intensive Landwirtschaft, die das Wasser mit Kunstdünger und Pestiziden verunreinigt. Wie gefährlich der Fluss ist, kann man weder sehen noch riechen, und viele Jahre lang konnten die Dorfbewohner es nicht einmal messen. Erst vor kurzem haben ihnen die Behörden Geigerzähler zur Verfügung gestellt. Geht man mit so einem Gerät am Ufer entlang, zeigt es eine Strahlung an, deren Aktivität stellenweise um das 50fache über der natürlichen Hintergrundstrahlung liegt.

Denn die Tetscha ist radioaktiv. Seit über 50 Jahren.

Die 2500 Einwohner von Musljumowo leben mit ihrem Fluss seit jeher in Harmonie. Die Bauern ziehen ihr Gemüse

auf dem fruchtbaren Boden, der sich bis hinunter an die Ufer erstreckt; große Herden von Kühen grasen auf den grünen Wiesen. Alte Männer stehen am Ufer und fischen, an warmen Sommertagen gehen die Kinder im Fluss schwimmen. Auch Ramzis' Eltern haben ihr Leben lang in der Tetscha gebadet, das Gemüse gegessen, das an ihren Ufern gezogen wurde, ihr klares Wasser getrunken.

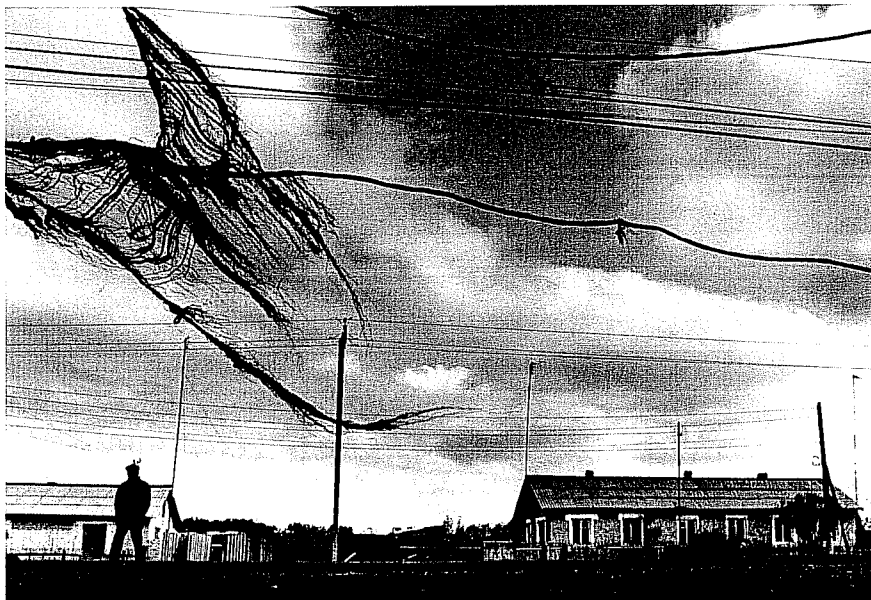
Heute ist der Tisch im Wohnzimmer besonders reich gedeckt, mit viel Einge- machtem, Pilzen und gebratener Gans. Es wird Tee eingeschenkt, eine Wodka- flasche geöffnet. Aber die Luft scheint stillzustehen. Ramzis ist verlegen, sein Vater schweigt. Es ist seine Mutter, die schließlich anfängt zu erzählen.

Die Krankengeschichte der Familie Faizullin beginnt 1958. Damals wurde Fainulla, 16 Jahre alt, von einer rätselhaften Krankheit befallen. Er litt an Fieber, Erbrechen und Durchfall, die Anzahl seiner weißen Blutkörperchen verringerte sich gefährlich. Zwar erholte er sich wieder, doch wurde er in den folgenden Jahren immer wieder von Infektionen geplagt. Erst 1993 erfuhr er, was die behandelnden Ärzte von Anfang an gewusst hatten: Er litt an einer chronischen Immunschwäche, verursacht durch radioaktive Strahlung.

„Hätten wir das früher gewusst, wir hätten Ramzis niemals bekommen“, sagt Fafida Faizullina, die Mutter. Ihr Sohn kam 1984 zur Welt, zwei Monate zu früh. Zehn Monate später stellten Ärzte in der benachbarten Stadt Tscheljabinsk die Diagnose Hydrozephalus, sagten aber nichts über die Ursache. Später bot man an, Ramzis zu operieren, aber seiner Mutter erschien das Risiko zu hoch. Jetzt muss er täglich teure Medikamente einnehmen, um die Symptome – wie etwa den Kopfschmerz – zu mildern.

Bis 1993 besaß die Familie einen Acker am Fluss. Heute erntet sie Kartoffeln, Zwiebeln und Möhren von einem Stück Land, das zehn Kilometer vom Fluss entfernt liegt – dort soll der Boden nicht verseucht sein. Doch die beiden Kühe der Familie grasen nach wie vor am Ufer der Tetscha.

Denn dort, sagen die Hirten, sei das Gras am besten.



Ausgespielt: Über der »Hauptstraße« in Musljumowo weht ein Volleyballnetz im Wind

Am 29. August 1949 brachte die Sowjetunion ihre erste Atombombe in der Nähe von Semipalatinsk in Kasachstan zur Explosion. Der Sprengstoff der Bombe bestand aus Plutonium des Atomkombinats Majak.

Majak, auf deutsch „Leuchtturm“, war 1945 gegründet worden, im Quellgebiet des Ural-Flusses Tetscha – 55 Kilometer westlich von Musljudowo. Das Gebiet mit seinen vielen Seen und Sümpfen war ein idealer Standort für eine atomare Anlage mit großem Bedarf an Kühlwasser. Nach den Bombenabwürfen der Amerikaner in Hiroshima und Nagasaki trieb die Sowjetunion die Entwicklung einer eigenen Atombombe mit Hochdruck voran. Tausende von Gulag-Häftlingen stampften die Anlage in Rekordzeit aus dem Boden. Josef Stalin übernahm persönlich die Oberaufsicht über das Entwicklungsprojekt, das Kommando über die Arbeiten der Wissenschaftler und Ingenieure übertrug er Lawrentij Berija, dem berühmten Chef des sowjetischen Geheimdienstes KGB.

Jahrzehntelang war Majak ein streng geheimer Ort. Weder die Atomfabrik noch die umliegende Siedlung waren auf irgendwelchen offiziellen Dokumenten verzeichnet. Der amerikanische Geheimdienst CIA erfuhr wahrscheinlich erst Anfang der sechziger Jahre von der Existenz Majaks. Was sich dort abspielte, zumal in den Anfangsjahren, dringt zum Teil erst jetzt an die Öffentlichkeit – durch ehemalige Ingenieure, die jahrzehntelang zum Schweigen verurteilt waren.

Die Produzenten der ersten sowjetischen Atombombe hatten keine Angst vor Radioaktivität. Die meisten wussten gar nicht, was das ist. Sie hatten zuvor in der Chemie- oder Metallindustrie gearbeitet und kaum Ahnung von Nukleartechnik. Bei Reparaturen wurden bestrahlte Brennelemente häufig per Hand transportiert, um Zeit zu sparen. Wenn bei Leckagen radioaktive Flüssigkeit auslief, rückten die Ingenieure mit Eimer und Feudel an. Lecks und Pannen gab es in den ersten Jahren ständig. Zum einen, weil keinerlei schriftliche Produktionsabläufe existierten – der Geheimhaltung wegen. Zum anderen, weil die KGB-Aufseher die Bedienungsmannschaften

RAMZIS FAIZULLIN



»Wasserkopf« war die Diagnose nach seiner Geburt. Mit der Mütze vermag der 15-Jährige die Größe seines Schädels zu kaschieren, doch der Schmerz lässt sich nur mit teuren Medikamenten lindern

zu höchster Eile antrieben. Jede Verzögerung wurde hart bestraft. Sowenig die Ingenieure die Strahlen fürchteten, so sehr zitterten sie vor dem KGB.

Um Zeit und Geld zu sparen, wurden radioaktive Abfälle nicht umständlich gelagert, sondern nachts im Wald vergraben – oder zur Verdünnung direkt in den Fluss eingeleitet. In den Jahren 1949 bis 1956 ließ das Atomkombinat rund 76 Millionen Kubikmeter radioaktive Abwässer in die Tetscha abfließen. Nach offiziellen Schätzungen entspricht die Gesamtmenge der eingeleiteten Radioaktivität einem Wert von 2,75 Millionen Curie*; ein Viertel davon besteht aus langlebigen Isotopen von Caesium 137 und Strontium 90.

An den Ufern der Tetscha lebten damals mehrere 10 000 Menschen. Sie waren über Jahre und Jahrzehnte einer Strahlendosis ausgesetzt, die insgesamt viermal höher war als jene, die nach dem Atomunfall von Tschernobyl in der Umgebung des explodierten Reaktors registriert wurde.

Früher“, sagt Nina Sobolewa, „wurden die Bewohner der Dörfer an der Tetscha sehr alt. Einige erreichten ein Alter von mehr als 100 Jahren. Heute kommt das nicht mehr vor. Die Menschen sterben, wenn sie 50 bis 60 Jahre alt sind. Oder noch früher.“

Nina Sobolewa sitzt in ihrem wohl- aufgeräumten Zimmer und dreht ein zerknülltes Stück Papier in ihren Händen. Auf dem Zettel stehen die Namen von elf ihrer 19 Verwandten, die am Fluss geboren und aufgewachsen sind: Vater, Schwester, Vettern, Kusinen, Tanten und Onkel. Sie alle sind in den vergangenen vier Jahrzehnten an Krebs gestorben. An Lungenkrebs, Brustkrebs, Leberkrebs, Darmkrebs und Hautkrebs.

Anfang der fünfziger Jahre begann die Zahl der Krebsfälle und anderer neuartiger Erkrankungen stetig zu steigen, in Musljudowo ebenso wie in den Nachbardörfern am Fluss. Niemand konnte erklären, warum – auch die Ärzte nicht. „Wir hörten immer nur, der Krebs sei die ‚Jahrhundertkrankheit‘ und er habe uns deshalb so schwer getroffen“, sagt Nina Sobolewa.

Sie erinnert sich noch gut an den Tag im Jahre 1956, als die Stacheldrahtzäune entlang der Flussufer aufgestellt wurden. Gleichzeitig wurden Trinkwasserbrunnen gebohrt. Das Wasser der Tetscha sei nicht mehr gut, hieß es. Es gab keine schriftlichen Bekanntmachungen, keine Versammlungen, auf denen Näheres mitgeteilt wurde.

Zwei Polizisten aus dem Ort wurden zur Bewachung des Zaunes eingesetzt, doch auch diese wussten nicht, worauf sie eigentlich aufpassen sollten. Sobald sie den Rücken kehrten, benutzten sämtliche Dorfbewohner den Fluss so, wie sie es schon immer getan hatten. Bald schöpften sie auch ihr Trinkwasser wieder aus der Tetscha, denn das war klarer als die erdige Brühe aus den Brunnen. Mit der Zeit rissen sie auch den Stacheldraht nieder und verwendeten ihn zur Umzäunung der Felder und Viehweiden.

Sechs Häuser, die dicht am Fluss standen, wurden abgerissen, die Bewohner umquartiert. Ohne Begründung. Aber Proteste gab es nicht. „Die Leute hier“, sagt Nina Sobolewa lächelnd, „begegneten den Behörden mit einer Mischung aus Furcht und Vertrauen. Sie glaubten, man würde schon das Richtige anordnen.“

* 1 Curie = 37 Milliarden radioaktive Zerfälle pro Sekunde = 37 Milliarden Becquerel (Bq). In Deutschland liegt der Grenzwert für importierte Lebensmittel bei 600 Bq pro Kilogramm.

NINA SOBOLEWA



Elf ihrer 19 Verwandten sind in den letzten Jahrzehnten an Krebs gestorben: Vater, Schwestern, Vettern, Kusinen, Tanten, Onkel. Krebs sei eben die »Jahrhundertkrankheit«, hieß die offizielle Begründung

Nina Sobolewa erkrankte 1973 an Krebs, wurde aber rechtzeitig behandelt und überlebte. 1993 wurde sie erstmals auf Strahlenschäden hin untersucht. Dabei zeigte sich, dass ihr Körper so verstrahlt war wie der eines Menschen, der ein Leben lang in der Atomindustrie tätig gewesen ist.

Behutsam lässt sie ihre Hand über einen Korb mit Kakteen gleiten. Sie berührt mit dem Zeigefinger einen widerstehenden Dorn und zieht die Hand zurück. Dann faltet sie das zerknitterte Stück Papier mit den elf Namen zusammen.

H heute wundert sich Viktor Potapow darüber, dass er damals überhaupt nicht reagiert hat. Dass er nicht einmal auf die Straße gegangen ist. „Ich war eben jung und obrigkeitstreu“, sagt er. Aber erinnern kann er sich genau, an den Tag und an die Zeit danach. Es war Sonntag, der 29. September 1957. Potapow war gerade nach Hause gekommen und saß in seiner kleinen Wohnung. Das Haus lag im Dorf Nr. 25, einer Siedlung mit 25 000 Einwohnern, die fast alle in der Atomfabrik Majak arbeiteten. Dorf Nr. 25 lag etwa zehn Kilometer von Majak entfernt.

Die Explosion ereignete sich um 16.20 Uhr Ortszeit. Der Knall ließ die Fensterscheiben klirren – dann folgte eine tödliche Stille. Keine Sirenen ertön-

ten, niemand schrie, niemand lief auf die Straße. Auch in den Stunden danach unternahm niemand etwas. Es gab ja keine sichtbaren Schäden an Bäumen oder Gebäuden in der näheren Umgebung. Das Wochenende verging wie immer.

Erst viel später erfuhren Potapow und seine Kollegen, dass an diesem Sonntag ein unterirdischer Tank mit radioaktivem Abfall explodierte war. Die Wucht der Detonation entsprach der von 25 Tonnen TNT-Sprengstoff. Sie brach zweieinhalb Meter dicke Betonblöcke aus der Tankwand heraus und schleuderte sie 25 bis 30 Meter weit fort.

Der größte Teil des Tankinhalts – mit einer Strahlenaktivität von 18 Millionen Curie – wurde in die unmittelbare Umgebung der Fabrik gesprengt. Eine radioaktive Wolke mit zwei Millionen Curie Strahlung stieg über 1000 Meter hoch und verseuchte ein Gebiet von 23 000 Quadratkilometern, auf dem 270 000 Menschen lebten. Der Arzt Eduard Lubschanskij sah am Himmel „dunkelrote Wolken; das war aber kein Feuer, sondern die Strahlung. Sie war so stark, dass sie die Luft ionisierte.“ Wissenschaftler nannten dieses Gebiet später die „radioaktive Ostural-Schneise“.

Am Montagmorgen nach der Explosion hielt wie gewöhnlich der Bus vor Potapows Wohnblock, um ihn und seine Kollegen zur Arbeit abzuholen. Auf dem Fabrikgelände fiel den Männern auf, dass alle Fenster in den Verwaltungsgebäuden herausgeschleudert worden waren. Als sie ihre Arbeitskleidung anlegten, bekamen sie die Anweisung, den ganzen Tag draußen zu arbeiten. Mit Wasserschläuchen sollten sie von Straßen, Gehwegen und Gebäuden das radioaktive Strontium abspülen, das sich durch die Explosion über den gesamten Fabrikkomplex verteilt hatte.

„Niemand sagte, wie gefährlich das war“, erzählt Viktor Potapow heute. „Wir sahen niemanden, der Messungen vornahm. Doch es besteht kein Zweifel darüber, dass die Direktion wusste, was wir da wegwuschen.“

Bereits nach zwei Wochen erkrankte der erste seiner Kollegen; im Laufe der nächsten acht bis neun Monate folgten noch mehrere andere. Potapow blieb zunächst gesund. Ein Jahr nach dem Un-

glück verließ er Majak und begann, in der Traktorenfabrik von Tscheljabinsk zu arbeiten. Erst zehn Jahre später, 1968, wurde bei ihm Hautkrebs diagnostiziert. Er überwand die Krankheit und bekam sogar eine Entschädigung:

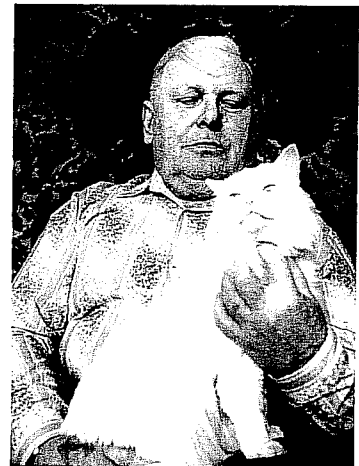
Er darf jetzt lebenslang in der gesamten Region Tscheljabinsk gratis mit der Eisenbahn fahren.

Zwischen 1953 und 1960 wurden sechs Dörfer am Oberlauf der Tetscha evakuiert und anschließend niedergebrannt, ihre rund 7800 Bewohner zwangsumgesiedelt. Doch einige Dörfer blieben von den Evakuierungen ausgenommen, darunter Musljumowo. Dabei liegt es näher an der Atomfabrik als andere zwangsgeräumte Siedlungen.

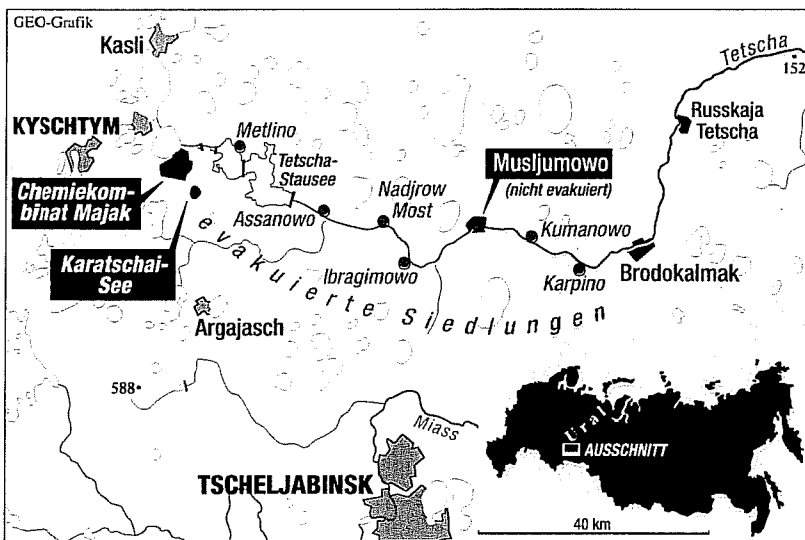
Man teilte den Bewohnern von Musljumowo nicht mit, warum sie bleiben durften, und sie fragten auch nicht nach. Aber sie haben mittlerweile ihre Vermutungen. Vielleicht, sagen einige, brauchte man sie als Versuchskaninchen. Als Forschungsobjekte.

Erst nach der Atomkatastrophe von Tschernobyl 1986 wurde den Menschen am Tetscha-Fluss allmählich klar, dass ein Zusammenhang besteht zwischen radioaktiver Verschmutzung und Krebs-erkrankungen. Selbst die staatlich kontrollierten Medien brachten ab 1990 ge-

VIKTOR POTAPOW



Als 1957 in der Atomfabrik ein Tank explodierte, musste er verstrahlte Straßen und Gebäude abspritzen. Mehrere Kollegen wurden strahlenkrank. Bei ihm folgte die Diagnose – Hautkrebs – zehn Jahre später



Bis 1960 wurden Bewohner von sechs Dörfern an der Tetscha umgesiedelt. Musljumowo blieb bestehen – auch, als 1967 der Karatschai-See, eine Atom-müll-Kloake, austrocknete und hoch belasteter Staub die Gegend erneut verseuchte

legentlich Enthüllungen über das Ausmaß der atomaren Verseuchung in der Sowjetunion – und über deren Folgen.

Ein Name tauchte häufig in den Berichten auf: Karatschai-See, 55 Kilometer westlich von Musljumowo. Seit Anfang der sechziger Jahre hatten die Betreiber von Majak die flüssigen radioaktiven Abfälle dorthin statt in die Tetscha geleitet. Im Laufe der Zeit wurden dort derart viele Radionuklide angehäuft, dass der See unter Biophysikern lange Zeit als der am höchsten verstrahlte Ort der Erde galt.

Im Sommer 1967 kam es dort zur Katastrophe. Nach längerer Trockenheit sank der Wasserspiegel des Karatschai; fünf Hektar Seeboden fielen trocken. Starke Sommerstürme wirbelten das hoch radioaktive Sediment auf und verseuchten ein 1800 Quadratkilometer großes Gebiet.

Nach den Medienberichten begannen sich die Menschen am Fluss zu erinnern, dass in früheren Jahren reihenweise Schulklassen nach Tscheljabinsk zur ärztlichen Untersuchung geschickt worden waren. Den Kindern waren Blutproben entnommen worden und in einigen Fällen auch Rückenmarkproben. Ohne Wissen und Erlaubnis der Eltern.

All dies geschah am Institut für Strahlenmedizin Süd-Ural. Dort messen Strahlenbiologen und Ärzte seit Beginn der

fünfziger Jahre die radioaktive Vergiftung der Bevölkerung. Die Messdaten sind handschriftlich registriert, auf Zehntausenden mittlerweile vergilbter Karteikarten. Deren Auswertung könnte Legionen von Forschern auf Jahre hinaus beschäftigen und eine wissenschaftlich hochinteressante Frage klären – die durch ethisch vertretbare Experimente nicht zu beantworten wäre: Wie reagiert der menschliche Organismus auf jahrzehntelange Dauerbelastungen durch vergleichsweise niedrige Strahlendosen?

In der Broschüre des Instituts wird stolz der US-Biophysiker Marvin Goldman zitiert, der von einer „potenziellen Daten-Goldmine“ spricht. Ein örtlicher Vertreter des Geheimdienstes drückte es gegenüber einer Ärztin aus Musljumowo noch unverblümt aus: Bei ihren Patienten, sagte er, handele es sich um „eine strategisch einzigartige Population“.

Die meisten Bewohner von Musljumowo ahnen bis heute nicht, dass sie unfreiwillig zu potenziellen Forschungsobjekten wurden. Die Datenregister des Instituts für Strahlenmedizin waren streng geheim und selbst für lokale Mediziner unzugänglich.

„Wenn man das Institut besuchte, wurde man bis vor wenigen Jahren noch von einem Polizisten herumgeführt“, sagt Alexandra Sjusarewa, die am Pro-

vinzkrankenhaus von Brodokalmak arbeitet, einem Nachbarort von Musljumowo. Dass sie das Institut überhaupt von innen zu sehen bekam, verdankt sie nicht etwa ihrem Status als Ärztin. Sie wurde aufgrund ihrer Herkunft selbst zu einem „Fall“: Sie ist an der Tetscha geboren und aufgewachsen.

1993 wurde den Strahlungsoffern im Süd-Ural ein Recht auf Entschädigung eingeräumt. Deren Höhe richtet sich nach der Größe der empfangenen Strahlendosis. Die Entschädigungen werden monatlich gezahlt, ein Teil in Form eines Zuschusses zu Fahrtkosten, Elektrizität, Wasser und Heizung. Das aber führt dazu, dass viele Bewohner der Dörfer an der Tetscha leer ausgehen: Ihre Holzhäuser sind meist weder mit Elektrizität noch mit Heizung ausgestattet.

Die wirtschaftliche Zukunft des Atomkomplexes Majak dagegen scheint gesichert, auch nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion 1991. Zwar wurde die Herstellung von Plutonium für Atomwaffen eingestellt. Doch nach wie vor werden dort die Kernbrennstäbe der zivilen russischen Reaktoren und der Atom-U-Boote wiederaufgearbeitet. Und vor allem müssen im Rahmen der Abrüstung große Mengen von Waffenplutonium aus den verschrotteten Atombomben beseitigt werden. Vor einigen Jahren haben die USA deshalb eine enge Zusammenarbeit mit dem russischen Atomenergieministerium Minatom begonnen.

Das amerikanische Energie- und Verteidigungsministerium plant, Milliarden von Dollar in Majak und andere Fabrikanlagen der russischen Atomindustrie zu investieren. Das Geld soll auch verhindern, dass hoch qualifizierte russische Ingenieure und Techniker ihr Fachwissen in Ländern verbreiten, die nicht zu den etablierten Atom-mächten zählen.

Ein Hauptprojekt ist der Bau eines atomaren Zwischenlagers in Majak. In der 250 Millionen Dollar teuren Anlage sollen 50 000 Behälter mit Plutonium aus 12 500 verschrotteten Atomsprengköpfen gelagert werden, bis sie weiterverarbeitet werden können.

Mit den Bauarbeiten ist bereits vor vier Jahren begonnen worden – ohne Geneh-



Das Verhalten in einem Nuklearkrieg steht nach wie vor auf dem Lehrplan der Schulen, zu deren Inventar Schutzmasken gegen Angriffe mit ABC-Waffen gehören. Der schleichende Atomkrieg gegen die eigene Bevölkerung hingegen ist ein Tabuthema

migung der Umweltbehörden. Das hat zu Protesten örtlicher Behörden und Umweltorganisationen geführt. „Wir befürchten, dass die Region Tscheljabinsk als Mülldeponie für Atomschrott aus der ganzen Welt enden wird“, sagt Natalja Mironowa, die Vorsitzende einer Dachorganisation regionaler Ökogruppen.

Im April 1998 ordneten Inspektoren der staatlichen russischen Umweltbehörde einen Baustopp in Majak an – solange, bis die Anlage von Fachleuten überprüft worden sei. Doch die Anordnung wurde ignoriert. Einziger Erfolg der Behörden: die Verhängung einer Geldstrafe über die leitenden Mitarbeiter in Höhe von 270 Dollar.

„Majak hat sich immer über das Gesetz erhaben gefühlt“, sagt Natalja Mironowa. „Die Atomfabrik war stets ein Staat im Staate, mit eigener Polizeimannschaft und guten Verbindungen zu den Politikern und Beamten in Moskau.“ Das Plutoniumlager ist nur der erste Teil eines großen Projektes, der eine neue Zukunft für die Atomindustrie in Russland vorsieht. Jahrelang haben Wissenschaftler in Majak unter Hochdruck an der Entwicklung der so genannten MOX-Technik gearbeitet, mit der Plutonium aus verschrotteten Atomsprenköpfen für friedliche Zwecke verwendet werden kann, zum Beispiel für

Brennstäbe in zivilen Atomkraftwerken. Die Amerikaner planen, die Entwicklung dieser Technik mit mehreren Milliarden Dollar zu unterstützen.

Derzeit lagern schätzungsweise 30 Tonnen Waffenplutonium im Atomkomplex von Majak. Hinzu kommt der strahlende Müll als Erbe der Bombenproduktion: 220 Tanks mit Spaltprodukten, die insgesamt eine Milliarde Curie Strahlenaktivität haben.

In der Region Tscheljabinsk leben 3,8 Millionen Menschen.

Mittlerweile sei es nicht mehr gefährlich, an der Tetscha zu leben. Das versichert jedenfalls Wladimir Pantelejew, Leiter des Büros des Katastrophenministeriums in Tscheljabinsk. Die Einwohnerzahl von Musljumowo sei sogar gestiegen, seit Entschädigungen gezahlt würden: Es gebe Menschen, die extra deswegen in das Dorf am Fluss zögen. Die Strahlung überschreite nur zu gewissen Zeiten im Jahr das zulässige Höchstmaß. Wissenschaft und Staat hätten die technologischen Probleme gemeistert. Die Unglücksfälle der Vergangenheit seien zwar tragisch, aber eben Vergangenheit.

Im Oktober 1997 unternahmen norwegische und russische Fachleute Messungen an der Tetscha. Ergebnis: Das

Wasser des Flusses ist nicht mehr radioaktiv. Aber die Verunreinigungen haben sich im Flusssediment, auf Wiesen und Äckern, in den Organismen von Pflanzen und Tieren abgelagert – und angereichert. Auf dem Weg durch die Nahrungskette steigt die Konzentration einiger radioaktiver Substanzen. Kuhfladen etwa strahlen anderthalb Mal so stark wie der Schlamm direkt am Ufer. Noch 1990 hatte die Hälfte der Haustiere, die auf den Feldern und Wiesen an der Tetscha grasten, Blutkrebs.

Wie viele Menschen durch die jahrzehntelange Dauerbestrahlung erkrankt oder gestorben sind – darüber sind bis heute keine vollständigen Statistiken bekannt, keine eingehenden Untersuchungen veröffentlicht. Nur über die Entwicklung der letzten zehn Jahre existieren ein paar gesicherte Zahlen.

Danach haben Herzgefäßerkrankungen um 31 Prozent zugenommen, Asthma und Bronchitis um 45 Prozent, Magen- und Darmleiden um 35 Prozent. Das Risiko, an Krebs zu erkranken, ist in Musljumowo fast anderthalbmal so hoch wie an anderen Orten der Region, doppelt so hoch wie im übrigen Russland.

Die meisten Menschen im Dorf sprechen nicht gern über ihre Krankheiten, verheimlichen angeborene Defekte und Krebsgeschwüre. Sie schämen sich, dass sie nicht weggezogen sind, um der Verseuchung zu entgehen, um ihre Kinder vor deren Folgen zu bewahren. Aber wohin hätten sie auch gehen sollen?

Unten am Fluss, wo die Kühe weiden, standen früher Warnschilder mit dem internationalen Symbol für Radioaktivität. Aber die wurden mit der Zeit niedergewälzt. Die Menschen wollten sie einfach nicht mehr sehen. □



Nicolai Fuglsig, 27 (links), gehört einer neuen Generation dänischer Film- und Fotojournalisten an, die mit Schwarzweiß-Sozialreportagen aufgefallen sind. 1999 erhielt er für diese Arbeit den World Press Photo Award. Autor Mads Lindberg, 27, ist Redakteur für Informationstechnologie in Dänemark. Für seine Recherchen war er dreimal in der verstrahlten Region. Aus dem Dänischen übersetzt wurde der Text von Ingelise Thiede, redaktionell eingerichtet von Johanna Romberg.