

# Trügt die Idylle in meinem Elternhaus?

Der Vater unserer Autorin starb an Lungenkrebs.  
Als auch noch ihre Mutter erkrankt, kommt ihr ein Verdacht:  
das radioaktive Gas Radon.

TEXT ANITA BLUMER  
BILDER YVES BACHMANN

An meinem Geburtstag letzten Sommer fragte ich meine Mutter, ob sie sich an meine Geburt erinnere. Sie schaute mich an, ratlos, und meinte, gerade im Moment falle es ihr nicht ein. Ich erwiderte, kein Problem, ist ja auch vierzig Jahre her. Wenige Tage später zeigte ein MRI ausgedehnte Metastasen in Mutters Gehirn. Weitere Untersuchungen ergaben, dass die Metastasen von einem Lungentumor stammen. Der Tumor ist nicht sehr gross, hat aber auch in den Lymphknoten und Rückenwirbeln metastasiert. Der behandelnde Onkologe Alexander Meisel geht davon aus, dass der Tumor innerhalb sehr kurzer Zeit entstanden ist und rasant wächst.

Wir hören und lesen immer wieder davon, dass in gewissen Regionen der Welt überdurchschnittlich viele Menschen an Krebs sterben. In der Nähe von Industriezentren in China oder in Argentinien, wo Pestizide in zu hohen Mengen und zu nah an den Wohngebieten auf die Sojafelder gespritzt werden. Die Zusammenhänge sind nicht immer zweifelsfrei nachge-

wiesen, aber sie scheinen wahrscheinlich.

In der Schweiz werden Industrie- und Landwirtschaftsbetriebe regelmässig kontrolliert, damit keine krebserregenden Stoffe in die Umwelt gelangen. Doch es gibt auch natürliche Gefahren. Radon ist ein radioaktives Gas, das im Erdboden entsteht und in manchen Gegenden konzentrierter vorhanden ist als in anderen. So wie im Kleintal im hinteren Glarnerland, wo mein Elternhaus steht.

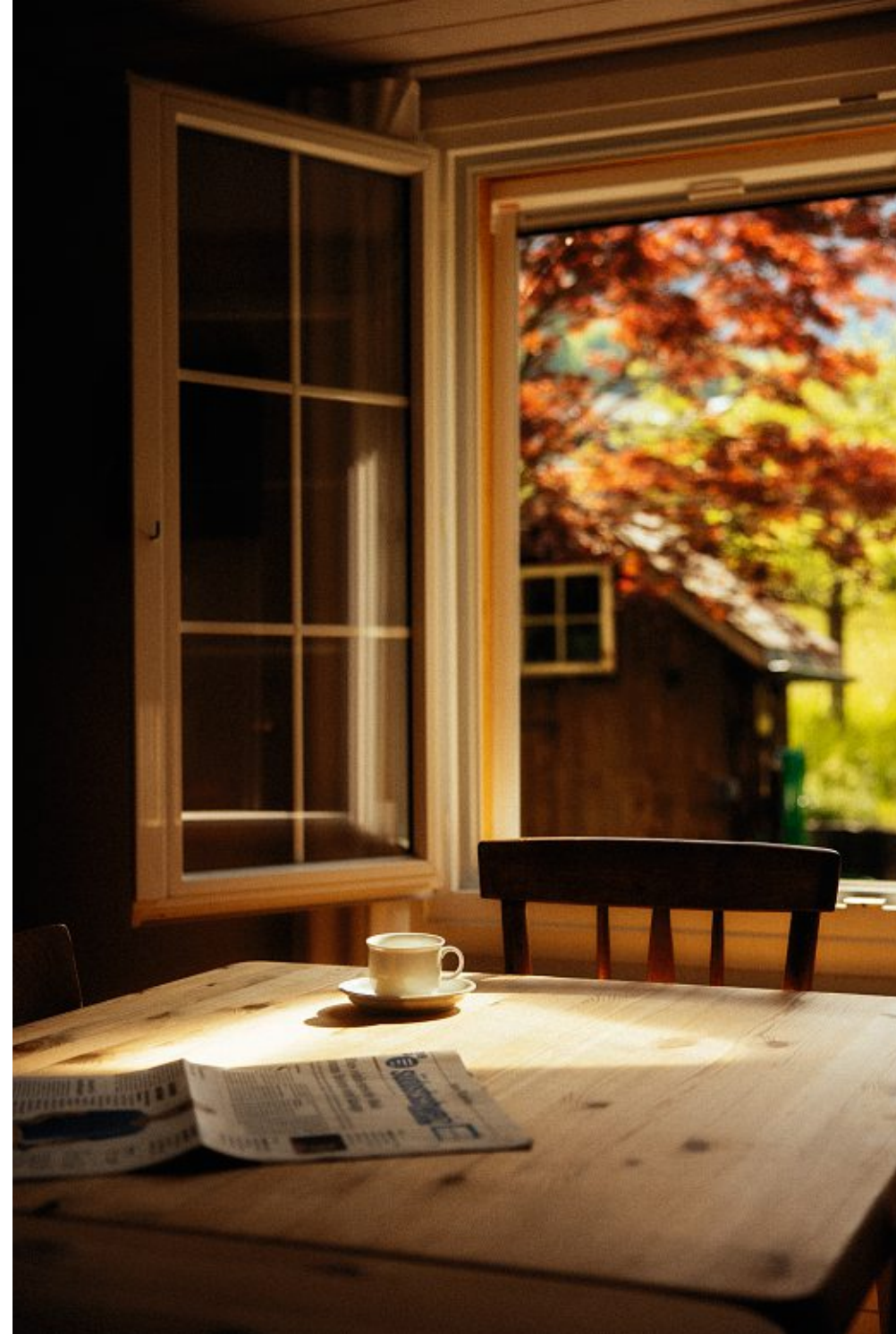
## DER ONKOLOGE

Der Onkologe Alexander Meisel liebt seinen Beruf. Während er über neue, zielgerichtete und hochpräzise Krebstherapien spricht, hängen meine Mutter, meine Schwestern und ich an seinen Lippen, auch wenn wir nur die Hälfte verstehen. Schon bei unserem ersten Gespräch im Kantonsspital Glarus erwähnt er die hohe Radonbelastung im Glarnerland. Radon kann aus dem Boden durch undichte Gebäude-

hüllen in Innenräume und über die Atemwege in die Lunge gelangen, heisst es auf der Internetseite der Krebsliga Schweiz. Es ist dann gefährlich, wenn man es in geschlossenen Räumen über längere Zeit einatmet. Die Lungenliga schreibt, nach dem Rauchen sei Radon in Europa die zweithäufigste Ursache für Lungenkrebs. Haben meine Eltern diese Gefahr nicht erkannt?

Alexander Meisel kennt die Zusammenhänge zwischen Umwelteinflüssen und Krebs aus seiner Heimat. Er ist im sächsischen Klingenthal am Fuss des Erzgebirges aufgewachsen. Meisels Grossvater arbeitete für das ostdeutsche Bergbauunternehmen Wismut, das zwischen 1946 und 1990 im Erzgebirge Uran abbaute. Es war die Zeit des nuklearen Wettrüstens und Uran war der strategisch wichtigste Rohstoff. Über 230'000 Tonnen Uranerz wurden ab dem Zweiten Weltkrieg bis zur Wende abgebaut. Insgesamt 400'000 Bergarbeiter beschäftigte die Wismut. Zu Beginn ohne jegliche Schutzmassnahmen.

Viele ehemalige Arbeiter litten an Lungenkrankheiten, vermutlich aus-



Das Grundstück, auf dem das Haus liegt, ist auf der Radonkarte hellrot eingezeichnet.

gelöst durch Radon, das sich durch den Zerfall von Uran bildet. Ab 1990 untersuchte das deutsche Bundesamt für Strahlenschutz den Fall Wismut. Das Resultat: Die dortigen Bergarbeiter starben mehr als doppelt so häufig an Lungenkrebs als der Durchschnittsbürger. Auch andere Krebsarten traten vermehrt auf.

Alexander Meisels Grossvater arbeitete während vierzehn Jahren bei der Wismut.

Er starb 1970 im Alter von sechzig Jahren an chronischen Magenblutungen. Sein Enkel hält es für gut möglich, dass die Blutungen Symptome einer Krebserkrankung waren.

## DIE GENE

In meiner Familie sind sehr viele Menschen sehr alt geworden oder sind es immer noch. Ich ging also stets davon aus, dass ich genetisch ganz gute Voraussetzungen für ein langes Leben habe. Das änderte sich auch nicht, als mein Vater mit sechsundfünfzig Jahren an Lungenkrebs erkrankte und zehn Wochen nach der Diagnose starb. Statistisch gesehen musste es ja auch einmal meine Familie treffen. Schliesslich reicht im Prinzip eine einzige Zellmutation, um Krebs auszulösen, erklärte Herr Meisel. Er fügte jedoch hinzu, dass der Körper zahlreiche Schutzfunktionen hat, um zu verhindern, dass solche Zellveränderungen sich ausbreiten.

Als mein Vater krank war, erschien mir die Frage nach der Ursache unerheblich. Schliesslich ist Krebs weit verbreitet. In der Schweiz erkrankt jeder fünfte Mensch irgendwann in seinem Leben an Krebs. Doch seit der Diagnose meiner Mutter finde ich es merkwürdig, dass meine Eltern beide an Lungenkrebs erkrankt sind, und ich frage mich: Hat Radon eine Rolle gespielt?

Ich rufe beim kantonalen Amt für Umwelt an. Der zuständige Fachmann Patrik Alsdorf sagt, dass die Radonbelastung in unserem Haus bereits 2013 gemessen wurde. Damals hatte man meiner Mutter mitgeteilt, die Belas-



tung sei knapp über dem Grenzwert und sie solle darauf achten, regelmässig zu lüften. Fünf Jahre später wurde der Grenzwert von 1000 Becquerel pro Kubikmeter auf 300 runtergesetzt. Becquerel ist die Masseinheit für die Aktivität von ionisierender Strahlung. Der Wert von 300 Bq ist für «Räume, in denen sich Personen regelmässig während mehrerer Stunden aufhalten, nicht zu überschreiten», heisst es auf der BAG-Seite. 2013 betrug der Wert im Wohnzimmer 430 Bq und im Keller sogar 1100 Bq, was aber unerheblich ist, weil sich meine Mutter nicht regelmässig und für längere Zeit im Keller aufhält. Ich frage Herrn Alsdorf, ob es nicht besser wäre, gleich Sanierungsmassnahmen zu planen.

Patrik Alsdorf empfiehlt, zuerst eine neue Messung zu machen, und wir vereinbaren, dass ich ihn im Winter wieder kontaktiere, weil man das sinnvollerweise während der Heizperiode macht. Wenn warme Luft steigt, entsteht ein Unterdruck im Haus, wodurch das Radon praktisch ins Haus hineingesaugt wird. Deswegen ist die Radonbelastung in den Heizmonaten am höchsten.

#### DER VATER

Mein Vater machte sich viele Gedanken über die möglichen Ursachen seiner Krankheit. Er hat lange intensiv geraucht, aber sein Krebs war offenbar kein typischer Raucherkrebs. So sagte es uns die Onkologin damals. Herr Meisel formuliert es differenzierter: Das Adenokarzinom, das mein Vater hatte, tritt auch bei Nichtrauchern auf, dennoch erhöht Tabakkonsum das Risiko.

Während zwei Jahrzehnten hat mein Vater nebenberuflich Reifen montiert. Früher enthielt der Bremsstaub, der sich beim Wechseln der Felgen löste, Asbest. Darin, so vermutete mein Vater, könnte eine mögliche Ursache für seinen Krebs liegen. Auch das Radon kam zur Sprache. 2009, ein Jahr vor seinem Tod, hatte mein Vater die Radonwerte zum ersten Mal messen lassen. Er sei damals sehr verunsich-

Ich liebe unser Haus, die knarrenden Holzböden, das Ächzen, wenn der Föhn pfeift, die freie Sicht auf den bewaldeten Berg.



chert gewesen, erzählt meine Schwester. Das Resultat der damaligen Messung ist heute nicht mehr auffindbar.

Ich fand immer, dass die Krankheit im Leben meines Vaters einen gewissen Sinn ergab. Die Emotionalität seiner letzten Lebenswochen passte zu ihm. Er war ein sensibler Mensch, der viel Zuneigung und Liebe brauchte. Gleichzeitig hatte er eine choleriche Seite, die es uns Töchtern und wohl auch meiner Mutter manchmal schwer machte, ihn so zu lieben, wie er es gebraucht hätte. In diesen letzten Lebenswochen übergossen wir ihn mit Zuneigung und Zärtlichkeit. Als kompensierten wir in dieser kurzen Zeit alles, was davor vielleicht zu kurz gekommen war.

#### DAS HAUS

Verändert es die Geschichte meines Vaters, wenn ich jetzt herausfinde, dass möglicherweise die Radonstrahlung im Elternhaus für seine Krankheit verantwortlich war? Mein Vater war schon als Kind oft in diesem Haus zu Besuch, in dem damals noch seine Grosseltern lebten. Sein Grossvater war Zimmermann und hatte das Haus 1930 auf einem Stück Land ausserhalb des Dorfes gebaut. Das Holz hatte er selbst im Wald geschlagen, in der örtlichen Sägerei wurde es zugesägt und dann Balken um Balken aufgebaut, an den Ecken verzahnt durch keilförmige Zapfen, sogenannte Schwalbenschwänze. Als Dichtfüllung verwendete er Moos. Zum Schluss folgte eine Verkleidung mit den damals topmodernen Eternitplatten. Diese enthielten Asbest, von dem man noch nicht wusste, dass es krebserregend ist. Solange man die Platten in Ruhe lässt und nicht bearbeitet, geht von dem Asbest jedoch keine Gefahr aus. Als Kind ritzte ich einmal verbotenerweise meinen Namen in diese Platten, die das Holz vor der Verwitterung schützen sollten. «Damals baute man für die Ewigkeit», sagt mein Onkel. Als meine Urgrosseltern mit über achtzig Jahren ins Altersheim zogen, waren sie gesund.

Das Grundstück, auf dem unser Haus liegt, ist auf der Radonkarte

Schweiz hellrot eingezeichnet. Das bedeutet, dass die Wahrscheinlichkeit, dass der Radonreferenzwert überschritten wird, zwischen 11 und 20 Prozent liegt. Noch höher ist die wahrscheinliche Radonbelastung in Glarus selbst und im Klöntal, sowie im Jura, in Teilen des Wallis und Neuchâtel, im Tessin und in Graubünden. Die Belastung unterscheidet sich jedoch von Tal zu Tal und vor allem von Haus zu Haus. Auf der BAG-Seite finde ich eine Wegleitung zum Umgang mit Radon für Behörden. Darin heisst es, dass eine Messung dringend empfohlen wird, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind: Die Wahrscheinlichkeit von zu hoher Radonbelastung liegt zwischen 2 und 20 Prozent; der Keller besteht ganz oder teilweise aus Naturboden; das Gebäude wurde vor 1980 gebaut und die Isolation wurde seither verbessert. Mein Elternhaus erfüllt sämtliche Kriterien.

Im Jahr 1980 übernahmen meine Eltern das Haus meiner Urgrosseltern und begannen es umzubauen. Wo früher das Plumpsklo war, entstand ein grosszügiges lindgrünes Bad. Das Dach wurde saniert, eine neue Küche eingebaut. Der Kachelofen und der Holzfeuerherd blieben. Auch den Kellerboden liessen sie unversiegelt. Er besteht aus Erde und Kieselsteinen. Ein solcher Keller hat durch den Kontakt mit dem Erdreich einen natürlichen Luft- und Feuchteausgleich und eignet sich sehr gut zur Lagerung von Gemüse und Früchten. Aber durch diesen Boden gelangt vermutlich das Radon ins Haus.

Alle paar Jahre bauten meine Eltern etwas um. Und bei jedem Umbau wurde das alte Haus ein bisschen besser isoliert. Was gut ist für die Energieeffizienz, ist möglicherweise schlecht für die Lunge. Je besser ein Haus isoliert ist, desto schlechter können die Radonstrahlen entweichen.

#### DIE STATISTIK

Alexander Meisel arbeitet erst seit wenigen Monaten im Kantonsspital Glarus. Er sagt, hier habe er deutlich mehr Krebspatient:innen als zuvor im Zürcher Waidspital, obwohl das Einzugs-

gebiet nur ein Drittel so gross sei. Allerdings sei die Bevölkerung im universitätsnahen Höngg im Schnitt jünger als im Glarnerland, wo viele junge Menschen wegziehen.

Und wie ist es, wenn man den Altersunterschied bereinigt? Gibt es einen Zusammenhang zwischen der Radonbelastung im Glarnerland und der Häufigkeit von Krebs? Ich wende mich ans Nationale Institut für Krebs-epidemiologie und bekomme die Lungenkrebsstatistik nach Kantonen aufgeschlüsselt. Ein mehrseitiges Dokument voller Zahlen und rätselhaften Abkürzungen.

Ich vergleiche den Kanton Zürich mit den gemäss Schweizer Radonkarte belasteten Kantonen Glarus, Wallis und Jura. Tatsächlich ist die Lungenkrebsrate im Glarnerland tendenziell höher als in Zürich. Im Wallis und im Jura ist sie nochmals etwas höher. Doch für jede Rate gibt es eine wahrscheinliche Abweichung, genannt Konfidenzintervall. Da sich bei den Kantonen Glarus, Zürich, Wallis und Jura diese wahrscheinlichen Abweichungen überschneiden, verliert der Unterschied an Relevanz.

Einen relevanten Unterschied finde ich hingegen zwischen dem Lungenkrebs-Spitzenreiter Neuchâtel mit einer Rate von 49 Krebsfällen pro 100'000 Einwohner und Zürich mit 38. Diese Differenz hat mutmasslich mit dem unterschiedlichen Rauchverhalten der West- und Deutschschweizer:innen zu tun. Schweizweit rauchen die Menschen in den Kantonen Tessin, Neuchâtel und Fribourg am meisten. In diesen Kantonen ist auch die Lungenkrebsrate hoch – und die Radonbelastung.

Von der Krebsliga Schweiz erfahre ich, dass sich der Zusammenhang zwischen Radon und Krebs zwar in gross angelegten Kohortenstudien, nicht aber im Einzelfall nachweisen lasse. Es gibt dazu Beobachtungsstudien, wie die deutsche Wismut-Studie, bei denen sich zeigt, dass eine hohe Radonbelastung mit einer hohen Anzahl von Lungenkrebsfällen korreliert. Solche Ergebnisse legen nahe, dass Radonstrahlung Krebs verursacht. Aber man weiss nicht, ob bei diesen Krebsfällen nicht auch andere Faktoren eine



## Pool oder Meer?



Unter den Fortbewegungsarten, die uns Menschen zur Verfügung stehen, ist jene, die uns im Wasser weiterbringt, die am wenigsten ausgeprägte. Während wir das Gehen, das Rennen und das Rollen perfektioniert haben, hinkt das Schwimmen hinterher. Das zeigt sich schon am schlampigen Gebrauch des Verbs «schwimmen». Denn all die Rückenpaddler, Freizeitbader und Strandtuchposers, die «schwimmen» gehen, schwimmen nicht, sie planschen. Schwimmen ist eine zielgerichtete Fortbewegung, aber nicht das richtungslose Gepaddel, das die Planscher regelmässig vor die Schwimmer und diese in den Wahnsinn treibt. Vernünftig schwimmen, weil von den Badenden separiert, kann man daher nur in einem Pool mit abgetrennten Bahnen. Im Meer dagegen ist man nicht nur den Wellen, dem Salzwasser und manchmal auch den Haien ausgesetzt, sondern, viel schlimmer noch, den Querkraulern, Herumspritzern und flottierenden menschlichen Seebullen. Neben ihnen kann man nicht schwimmen, nur untergehen.

SVEN BEHRISCH

Der Philosoph und Soziologe Jean Baudrillard meinte bereits vor über vierzig Jahren, die postmoderne Gesellschaft sei durch sogenannte Simulakren bestimmt, Simulationen von Simulationen, die sich im Zeichengewitter der Massenmedien nicht mehr von der Realität unterscheiden liessen, ja diese gewissermassen auflösten. Das ist ziemlich prophetisch, finde ich, denn damals gab es noch lange kein Internet, keine Social Media, keine KI. Pools allerdings schon. Und mich beschleicht das Gefühl, dass Baudrillard mit seiner Theorie vor allem darauf abzielte. Denn nichts ist realer als Schwimmen im Meer, das Aufgehen in der endlosen Weite des Weltwassers, es ist quasi das Ur-Schwimmen, das wahre Schwimmen in dem Wasser an sich. Selbst Schwimmen im See ist nur ein Abklatsch davon. Schwimmen in Pools ist dann eben die nächste Stufe, die künstliche Imitation der natürlichen Imitation (Schwimmen im See) der wahren Realität (Schwimmen im Meer). Wenn also jetzt jemand behauptet, wirklich schwimmen könne man nur im Pool, dann ist das ein eindeutiges Zeichen, dass er den Simulakren zum Opfer gefallen ist und jeden Bezug zur Realität verloren hat.

SIMONA PFISTER

Rolle gespielt haben. In den Anfangszeiten der Wismut gab es für die Bergarbeiter Zigaretten und Alkohol als Lohn. Ohne genaue Angaben über Zigaretten- und Alkoholkonsum sowie andere Risikofaktoren – etwa fehlende Gesundheitsvorsorge – lässt sich nicht mit Sicherheit sagen, welcher Faktor welchen Anteil am erhöhten Risiko hat.

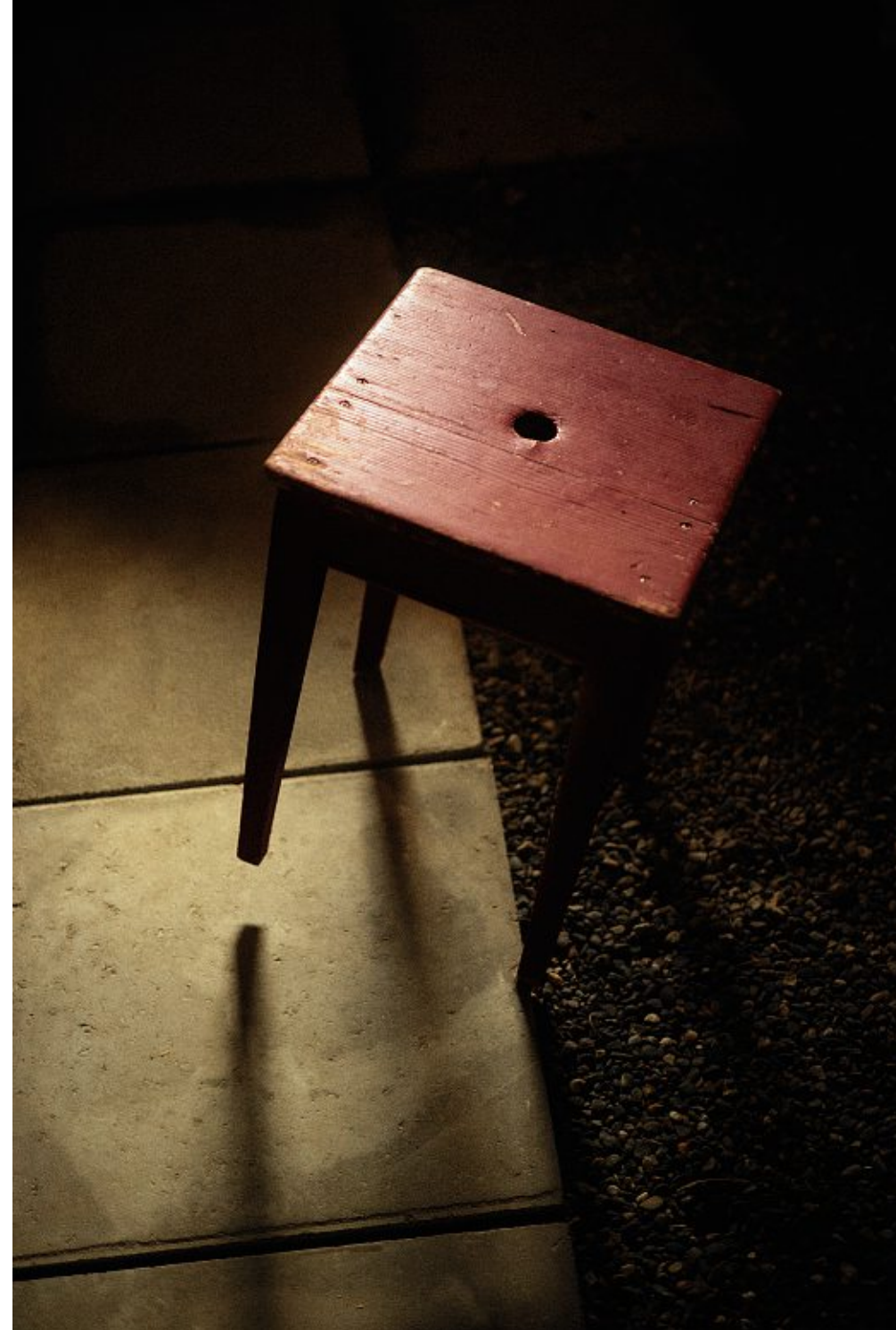
Herr Meisels Grossvater kämpfte 1942 mit der Wehrmacht in Stalingrad. Durch ein geschlucktes Stück Alufolie erschlich er sich eine Tumordiagnose und entkam so der Kriegsgefangenschaft. Das bewegte Leben von Herr Meisels Grossvater macht es schwierig zu erfahren, wo und wann der Mann welchen Risiken ausgesetzt war.

## DIE MESSUNG

Da die winterlichen Temperaturen auf sich warten lassen, wird es Mitte Januar bis wir die Messung im Haus vornehmen. Patrik Alsdorf vom kantonalen Amt für Umwelt bringt ein silbernes, quaderförmiges Gerät. Wir stellen es in den Keller, eine Woche später in den Werkraum, dann eine Woche in die Stube und schliesslich eine Woche in die Küche.

Als Kind wünschte ich mir oft, in einem Neubau zu wohnen. Auf weiss verputzten Wänden machten sich die Bravo-Poster einfach viel besser als auf dem alten Holztäfer. Später liebte ich unser Haus. Die knarrenden Holzböden, das Ächzen, wenn der Föhn durch das Haus pfeift, die freie Sicht auf den bewaldeten Berg, das Licht der hinter dem Glärnisch untergehenden Sonne und den riesigen Lindenbaum. Mein Elternhaus erschien mir als Ort der Heilung und Entspannung. Ist es möglich, dass ausgerechnet dieser Ort meine Eltern und wahrscheinlich auch mich und meine Schwestern während vieler Jahre verstrahlte?

Ich dachte immer, das Leben auf dem Land sei gesünder als in der Stadt. In meinem Heimatdorf plätschert der Alltag gemächlich vor sich hin: wenig Hektik, Lärm und Abgase. Sind das nicht gewichtige Vorteile für die Gesundheit? Ich frage Martin Rösli. Er erforscht seit zwanzig Jahren die Zu-



Ein geruchloses, unsichtbares Gas kann bedrohlich sein.

DAS MAGAZIN N°26 – 2023 ILLUSTRATION: RUEDI WIDMER

DAS MAGAZIN N°26 – 2023

sammenhänge zwischen Umwelteinflüssen und Gesundheitsschäden. Der Professor für Umweltepidemiologie erklärt, dass viele Krankheiten multifaktoriell sind. Das macht die Bestimmung einer Ursache schwierig. Aus Rösli's Studien geht beispielsweise hervor, dass Menschen, die regelmässig Lärm ausgesetzt sind, eher einen Herzinfarkt bekommen. Dennoch kann man nicht mit Sicherheit sagen, welchen Einfluss der Lärm im Einzelfall hatte, weil man die anderen Risikofaktoren, die eine Rolle gespielt haben könnten, nicht kennt.

Auch damit ein Krebs entstehen kann, müssen mehrere Ursachen zusammenwirken, und oft ist nicht klar, in welchem Verhältnis oder mit welchen Wechselwirkungen sie das tun. So erkrankten ungefähr 15 Prozent der Raucher:innen an Lungenkrebs. Und Lungenkrebspatient:innen rauchen in 90 Prozent der Fälle oder haben geraucht. Das heisst aber auch, dass 85 Prozent der Raucher:innen nie an Lungenkrebs erkrankten, obwohl sie sich dem relevantesten Lungenkrebsrisiko aussetzten.

Und wie ist es beim Radon? Martin Rösli schickt mir eine Metaanalyse von dreizehn europäischen Fall-Kontroll-Studien. Darin heisst es, dass das Risiko für Lungenkrebs je 100 Bq Radonexposition um 16 Prozent des ursprünglichen Risikos steigt.

Was heisst das nun für die Menschen, die in unserem Haus leben oder gelebt haben? Der Epidemiologe rechnet vor: Für eine Nichtraucherin liegt das Risiko, bis zu ihrem fünfund-siebzigsten Lebensjahr an Lungenkrebs zu erkranken, bei etwa 0,5 Prozent. Bei einer Exposition von 430 Bq, wie sie 2013 in meinem Elternhaus gemessen wurde, steigt das Risiko auf 0,85 Prozent. Es ist also immer noch sehr tief.

Wenn aber das Risiko, bis zum fünfund-siebzigsten Lebensjahr an Lungenkrebs zu erkranken, bei einer Raucherin, die 15 bis 24 Zigaretten pro Tag raucht, bei 10 Prozent liegt, steigt das Risiko bei einer Radonexposition von 430 Bq auf fast 17 Prozent. Das heisst, von hundert Kettenraucher:innen, die in unserem Haus gelebt hätten, wären 17 an Krebs erkrankt. —>



Ich rechne weiter: Für meine Mutter, die im Schnitt nur eine Zigarette pro Tag rauchte und immer mal wieder längere Zeit gar nicht rauchte, betrug das Ausgangsrisiko ungefähr ein Prozent und stieg durch die Radonexposition auf 1,7 Prozent.

Mein Vater kam bestimmt auf 15 bis 24 Zigaretten pro Tag. Dafür gab er das Rauchen acht Jahre vor seinem Tod komplett auf. Um sein Ausgangsrisiko zu kalkulieren, hilft eine Metastudie weiter, die zum Schluss kommt, dass das Lungenkrebsrisiko zwanzig Jahre nachdem jemand aufgehört hat zu rauchen, fünfmal kleiner wird. Wenn man das auf die acht rauchfreien Jahre meines Vaters runterrechnet, ergibt das ein Anfangsrisiko von fast 7 Prozent, das durch die Radonexposition auf fast 12 Prozent steigt.

Die Rechnerei zieht mich rein. Zahlen versprechen Eindeutigkeit. Leider gibt es bei allen Studien und Metastudien einen unsicheren Bereich. Das bedeutet, dass die Zahlen nie exakt sind, und für den Einzelfall sagen sie sowieso wenig aus.

Macht es Sinn, die abstrakte Gefahr in abstrakte Zahlen zu übersetzen? Ich bin kein ängstlicher Mensch. Der Radonverdacht belastet mich nicht, aber er weckt meinen detektivischen Ehrgeiz. Ich will die Wahrheit herausfinden, und die Zahlen sind mein einziger Anhaltspunkt.

### DIE ANGST

Mein Vater war ein vorsichtiger Mensch. Als Teenager wurde er auf einem Auge blind. Vielleicht hatte er deswegen ein stärkeres Bewusstsein für die Verletzlichkeit der Menschen. Es störte ihn sehr, dass ich beim Velofahren keinen Helm tragen wollte. Wenn ich ein Zündhölzchen anzündete, ermahnte er mich, ich solle die Luft anhalten, um ja nicht den giftigen Schwefel einzuatmen. Andererseits akzeptierte er, dass ich mir mit dem Zündholz eine Zigarette anzündete. Er hatte ja selbst geraucht. Er hatte auch die erste Radonmessung in unserem Haus angeordnet, weil er sich Sorgen

machte. Dass er trotzdem Motorrad fuhr und Gleitschirm flog, mutet widersprüchlich an. Ja, seine Ängste folgten keiner wissenschaftlichen Logik.

Ängste haben wohl immer eine irrationale Komponente, egal wie gut informiert wir sind. Ein geruchloses, unsichtbares, potenziell schädliches Gas kann bedrohlich sein. Ähnlich wie elektromagnetische Strahlen, vor denen sich viele Leute fürchten, obwohl in diesem Bereich in den letzten Jahren viel geforscht wurde und die Risiken bei Alltagsbelastungen aller Wahrscheinlichkeit nach gering sind.

Heute gibt es unzählige Substanzen, etwa Pestizide oder Verpackungsmaterialien, deren Einfluss auf die Gesundheit untersucht wird. Der Epidemiologe Martin Rööslis sagt, die schiere Menge an Substanzen macht es unmöglich, jedes Risiko zu untersuchen. Die gute Nachricht ist: Sogar die etablierten Risiken, wie Radon, Lärm und Luftschadstoffe, haben immer noch einen geringeren Einfluss auf die Gesundheit, als etwa Ernährung, Bewegung oder Rauchen.

Die relevantesten Gesundheitsrisiken können wir also weitgehend selbst beeinflussen.

### DAS RESULTAT

Mitte Februar schickt Patrik Alsdorf die Auswertung per E-Mail. In dem angehängten Excel-Dokument sieht man auf den ersten Blick, dass die Werte im Werkraum, der gleich neben dem Keller liegt, ausschlagen. Er sei schon ein bisschen erschrocken, sagt Patrik Alsdorf kurz darauf am Telefon. Der Wert im Werkraum beträgt 6000 Bq. Das ist zwanzigmal höher als der Grenzwert. Aber mittlerweile lagern wir dort nur noch Werkzeuge und Brennholz. Meine Mutter geht also jeweils nur kurz in diesen Raum, um Holz zu holen. Es gibt in diesem Raum einen offenen Abflussschacht, durch den das Radon wahrscheinlich eindringt. Im Keller mit dem Naturboden liegt der Wert vergleichsweise tief bei knapp 300 Bq, was möglicherweise daran liegt, dass das Kellerfenster während der Messung gekippt war. Entscheidend ist der Wert in der Küche, die gleich oberhalb

des Werkraumes liegt. Dort beträgt er mehr als das Doppelte des Grenzwertes: 700 Bq. Gemäss der von Martin Rööslis erwähnten Metastudie verdoppelt sich durch diese Radonexposition das Lungenkrebsrisiko meiner Mutter. Von ein auf zwei Prozent.

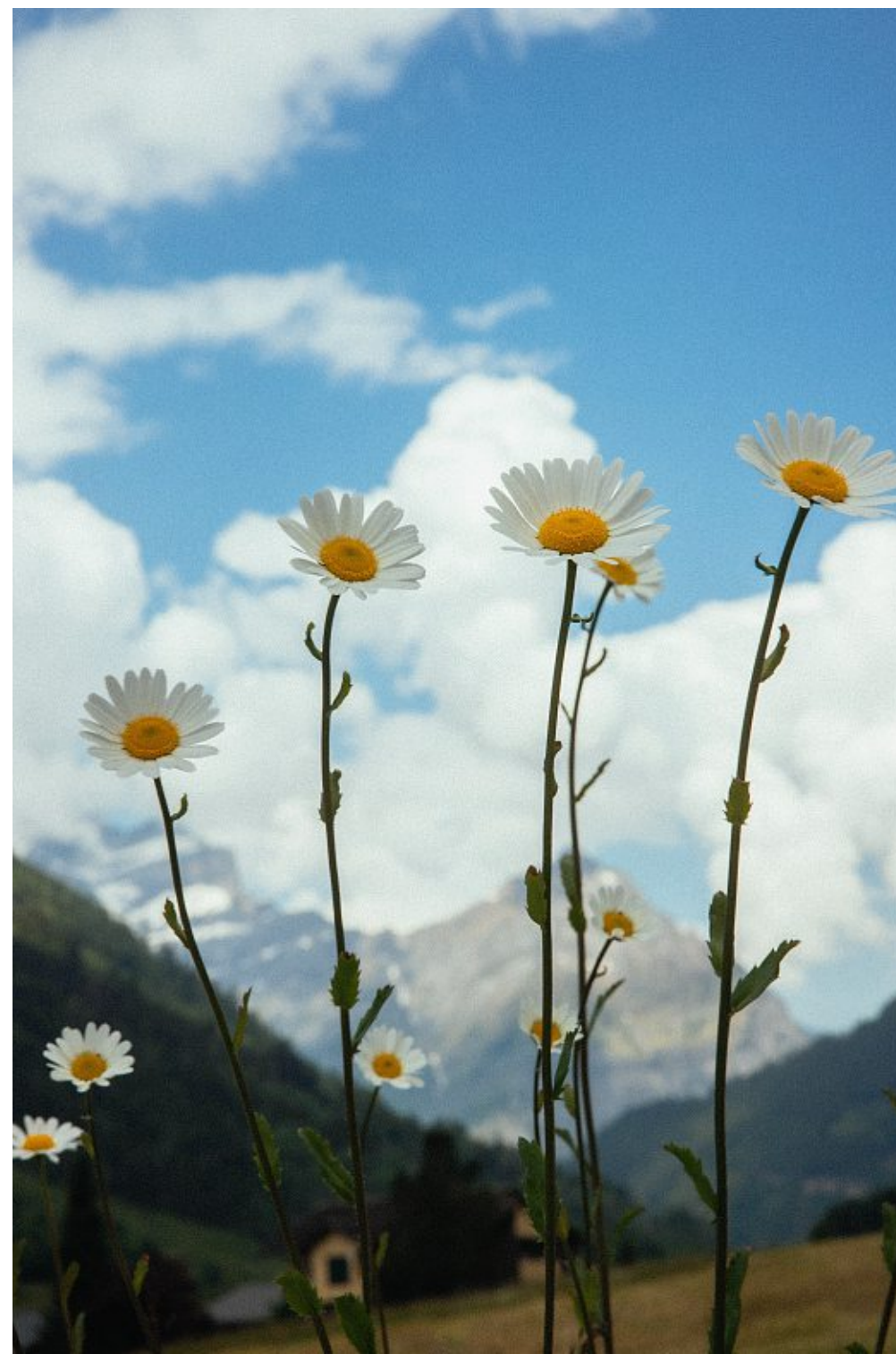
Das ist nicht viel. Oder doch? Es ist schwierig, Wahrscheinlichkeiten auf Anhieb richtig einzuordnen. Von hundert Menschen, die wie meine Mutter gelegentlich rauchen, erkrankt durchschnittlich einer bis zum fünfundsiebzigsten Lebensjahr an Lungenkrebs. Kommt die Radonbelastung dazu, sind es zwei Menschen. Ich finde das nicht alarmierend. Das ist das zweite Problem an statistischen Wahrscheinlichkeiten: Die Interpretation ist subjektiv. Ob zwei von hundert, verglichen mit einer von hundert, viel ist, kann man ganz unterschiedlich bewerten.

Meine Mutter jedenfalls ist vom Resultat der Messung unbeeindruckt. Sie sagt: «Da müssen wir schon etwas machen, aber ich kann mir nicht vorstellen, dass ich davon krank werde.» Als ich sie darauf aufmerksam mache, dass sie schon ziemlich krank ist, sagt sie: «Ach, das! Ich kann mir nicht vorstellen, dass das durch das Radon ausgelöst wurde.» Meine Mutter identifiziert sich bis heute nicht mit ihrer Krankheit und vergisst sie gelegentlich.

### DIE MUTTER

Seit ich mich erinnern kann, hat sich meine Mutter immer um alles gekümmert. Sie ist pflichtbewusst, kann schlecht Nein sagen und fühlt sich überall zuständig. Mit der Krebsdiagnose hat sie sich mit einem Schlag aller Pflichten entledigt, und zum ersten Mal in ihrem Leben sorgten wir für sie und nicht umgekehrt. Einen Monat nachdem ihr mitgeteilt wurde, dass sie an einem tödlichen, rasant wachsenden Krebs leidet, erlebten wir sie erstaunlich unbeschwert. Ein halbes Jahr nach der Diagnose sind die Metastasen im Gehirn durch die von Herrn Meisel verschriebene zielgerichtete Therapie fast verschwunden, und die Tumore in der Lunge und in den Lymphknoten sind viel kleiner gewor-

Das Leben wird immer ein Stück weit unberechenbar bleiben.



DAS MAGAZIN N°26 – 2023

den. Meine Mutter leidet noch immer an Schwindelgefühlen, gewisse Wörter kann sie schlecht aussprechen, und die rechte Hand gehorcht ihr nicht mehr so wie früher. Doch sie hat sich an die Symptome gewöhnt, geniesst ihren Alltag.

Was kann man aus der Geschichte meiner Eltern lernen? Vielleicht, dass ein Verdacht, der sofort einleuchtet, verführerisch ist. Eine Zeit lang war ich sicher, dass die Radonbelastung in meinem Elternhaus zu hoch ist und meine Eltern krank gemacht hat. Zwar stimmt Ersteres, aber darüber, wie gross der Einfluss von Radon auf den Lungenkrebs meiner Eltern war, lässt sich nur spekulieren.

In dieser Ungewissheit liegt auch eine Freiheit. Wenn verschiedene, teilweise unbekannte Faktoren bei der Erkrankung meiner Eltern eine Rolle gespielt haben, dann scheint das Leben wieder zufällig. Dann macht es wenig Sinn, weiterhin Wahrscheinlichkeiten zu berechnen.

Vielleicht wollte ich mit meinen Nachforschungen beweisen, dass es nicht an meinen Eltern, also an meinem Erbgut lag, dass sie krank geworden sind?

Die Frage nach der Ursache ist wohl auch ein Versuch, das Unfassbare zu fassen. Doch das Leben wird immer ein Stück weit unberechenbar bleiben. Ob das eine Drohung oder ein Versprechen ist, kommt auf die Perspektive an. DM

ANITA BLUMER ist Filmemacherin und Autorin.  
anita.blu@gmail.com