ReporterFORUM

Deutscher Reporterpreis 2020

Nominierungen in der Kategorie

Wissenschaftsreportage

Inhaltsverzeichnis

Jörn Auf dem Kampe: “Der Superfisch” 1

Bastian Berbner: “Darf man ihn töten?” 14

Emilia Smechowski: “Gab es eine Zeit, in der ich meinen Bauch nicht eingezogen habe?“ 31

Eva Wolfangel: “Reality sucks” 43

Jana Simon: “Das Virus, ihre Leidenschaft” 61

Christoph Koch: “Alles auf Rot” 69

Manuel Stark: “Gut gebrüllt, Hamster!” 77

Henning Sußebach: “Es geht bergab” 85

Benjamin von Brackel: “Perus Vögel verstummen” 102

Martin Wittmann: “Sägen Sie jetzt nichts” 116

DER SUPERFISCH

Japanischen Forschern ist gelungen, was Jahrzehnte als unmöglich galt: Blauflossenthune zu züchten. Damit wächst eine Hoffnung: Kann Aquakultur die Ozeane retten und die Welt ernähren? Denn das Meer ist leer gefischt und der Mensch hungrig. Doch was wäre der Preis dafür? Eine Spurensuche

Von Jörn Auf dem Kampe, GEO, 01.05.2020

DIESE GESCHICHTE HANDELT VON einem Traum, den man kaufen kann, für 21,30 Euro. So viel kostet eine Portion Blauflossenthun im Restaurant der Kindai-Universität in Osaka, und wer sie bestellt, darf davon träumen, dass dieser Fisch nie von der Erde verschwindet.

Draußen im Ozean, in der Wirklichkeit, geht es dem Blauflossenthun schlecht. Es gibt zu wenige von ihm. Leider lässt sich das nicht mit der Realität des Marktes vereinbaren: Da sind zu viele, die ihn essen wollen.

Das Restaurant funktioniert deshalb wie eine Art Traumfabrik: Hier kommen ausschließlich Fische aus Aquakultur auf den Teller, aus der Zucht von Wassergetier. Dafür vollbrachten Forscher der Kindai-Universität ein kleines Wunder, denn Blauflossenthunfisch zu züchten schien utopisch: Mehr als 30 Jahre lang haben sie daran getüftelt, wie sich dieser Gigant in Käfigen großziehen lässt. Sie haben für ihn ein eigenes Ökosystem geschaffen, damit der Nachschub niemals versiegt, der Traum niemals endet.

Jeder, der hier Thun isst, weiß, woher der Fisch kommt. Auf der Speisekarte, an den Wänden, auf Monitoren: Überall sieht der Gast die Bilder aus der Kindai-Aquakultur. Urkunden beglaubigen die Nachhaltigkeit und die Erlesenheit der Ware. Was sich dahinter verbirgt, sieht hier niemand.

An diesem Spätnachmittag füllt sich das Restaurant schnell. Geschäftsleute in dunklen Anzügen ordern Blauflossenthun. Seine Zucht ist das Apollo-Projekt der Aquakultur. Sie ist eine Meisterleistung, sie rettet die Thunfische, setzt ein Zeichen der Hoffnung für die Ozeane. Und für die Ernährung einer hungrigen Welt.

So sehen es einige.

Die Kellnerin reicht uns eine Schüssel mit neun winzigen Stücken Thun. Jedes Scheibchen durchziehen feinste weiße Schichten Fett. Blauflossenthun soll schmecken, wie man sich das Meer vorstellt: tief, komplex und wild. Sein Muskelfleisch steckt voller natürlicher Geschmacksverstärker. Im Mund entfalten sie, was man mit dem japanischen Wort *umami* umschreibt. Wohlgeschmack. Kenner genießen den Fisch roh. Pur wie in unserem Sashimi oder als Zutat beim Sushi.

Der Fotograf Christoph Gerigk und ich schauen uns an. In unseren Köpfen rumort eine Frage: Darf man den Blauflossenthun überhaupt essen?

Denn da gibt es noch die andere Perspektive.

Seine Zucht ist eine Meisterleistung, aber sie bringt die Thunfische dem Untergang näher, gefährdet die Umwelt, bedeutet ein schlechtes Omen für die Ozeane.

Wo liegt die Wahrheit?

Wir haben sie gesucht, in Labors, Thunfischkäfigen, auf Fischmärkten und in Restaurants. Unsere Suche hat zu Gewissheiten geführt, darüber, was Aquakultur vermag. Und was der Preis dafür ist. Sie hat Eindrücke hinterlassen, die nachwirken. Die Geschichte beginnt im Reich eines Mannes, der den Fisch zu Gold macht.

DER KÖNIG gewährt uns eine Audienz. Kiyoshi Kimura empfängt im sechsten Stock eines Hochhauses in Tokio. Seine Assistentin geleitet uns durch das Großraumbüro. Angestellte springen auf, drücken den Rücken durch und verneigen sich. In einem Separee mit Aussicht sitzt der Chef. Damenhände nesteln ihm das Jackett zurecht. Dann ist Herr Kimura, nach eigenen Angaben „Sushikönig“ und Präsident der „größten Sushi-und-Sashimi-Restaurantkette Japans“, bereit für das Interview.

Es gibt Menschen, die kaufen für 3,1 Millionen Dollar eine Villa in Beverly Hills oder ein Gemälde von Banksy. Kiyoshi Kimura hat dafür einen Pazifischen Blauflossenthun ersteigert, und er ist geneigt, mit uns darüber zu sprechen.

Am ersten Samstag im Januar 2019 bot er in Tokio den höchsten jemals gezahlten Preis für einen Blauflossenthun, 278 Kilogramm schwer, gefangen im Pazifik. Die Summe von 3,1 Millionen Dollar geisterte danach durchs Internet. Man sah die Bilder dazu, ein dicker Fisch und ein kleiner Mann. Der trug in der Hand ein Messer, und sein Gesicht glänzte vor Stolz.

Kiyoshi Kimura ließ später Visitenkarten drucken, die ihn als „Weltrekordbieter“ zeigen. Kimura, 67 Jahre alt, 1700 Angestellte, hat sein Königreich auf Fisch aufgebaut. Ein Drittel seines Umsatzes erziele er mit Blauflossenthun, sagt er, dem fettesten und schmackhaftesten aller Thune. Sein Coup auf dem Toyosu-shijo, einem der größten Fischmärkte der Welt, war ein weiterer Triumph der Macht. Wie immer hatte Kimura

weit mehr als den üblichen Marktpreis hingelegt. Außerdem versucht er sich jedes Jahr den ersten Blauflossenthunfisch zu sichern. Weil das Glück bringen soll. Und weil der Rummel darum seine Restaurantkette in Japan noch bekannter macht.

2018 hatte Kimura noch rund ein Zehntel des Rekordpreises gezahlt. Ein Jahr später kosteten vier Kilogramm Thunfisch plötzlich mehr als ein Kilogramm Gold. Es waren nur Zahlen, aber in ihnen offenbarte sich ein Drama.

Schätzungen des *International Scientific Committee for Tuna and Tuna-like Species* zufolge hat die jahrzehntelange Überfischung die Biomasse der erwachsenen Tiere auf weniger als fünf Prozent geschrumpft. Fangquoten sollen jetzt die Restbestände schützen, und sie führen schon zu Engpässen. Auf dem Tokioter Fischgroßmarkt soll das Angebot binnen weniger Monate beinahe um die Hälfte eingebrochen sein, erzählen Händler. Niemand weiß, ob der Thunfisch da draußen im Pazifik noch so einfach zu retten ist.

Es wäre natürlich unfair, allein Menschen wie Kimura für den Niedergang verantwortlich zu machen. Man kann es fragwürdig finden, wie er den Blauflossenthunfisch als Statussymbol inszeniert. Oder dass er Dinge sagt wie: „Seine Haut muss sein wie die Haut einer jungen Frau, fest, aber elastisch. Dann ist er gut.“ Man kann es als merkwürdig bezeichnen, dass in seinem Büro auf den meisten Bildern er selbst zu sehen ist: Kimura mit Würdenträgern. Kimura im Kampfjet. Kimura im Wasser, wie er mit einem Thunfisch ringt, das Wasser rot von Blut. Aber Kimura kann sich nur zum Sushikönig krönen, weil seine Untertanen, die Verbraucher, es so wollen. Der Markt für Sushi in Japan ist gigantisch, der Blauflossenthun unter allen Zutaten das Nonplusultra.

Der speckige Fisch galt noch Mitte des 19. Jahrhunderts als ungenießbar, doch dann entdeckte ein Koch in Tokio eine Methode, ihn in Sojasoße zu marinieren, um seinen intensiven Geschmack zu dämpfen. Ab 1930 gehörte er unbedingt zum Sushi. Die Nachfrage nahm Tempo auf, als Fischer ihren frischen Fang schon an Bord einfrieren und so konservieren konnten. In den 1970er Jahren begannen japanische Geschäftsleute sogar, Sportanglern in den USA und Kanada Thunfische für ein Trinkgeld abzukaufen und sie billig ins Heimatland transportieren zu lassen, darunter hauptsächlich Atlantischer Blauflossenthun, der hierzulande als Roter Thun bezeichnet wird und mit dem Pazifischen Blauflossenthun nahe verwandt ist (siehe Seite 39). Sie beluden Frachtflugzeuge, die Fernsehgeräte und Videorekorder gebracht hatten und andernfalls leer zurückgeflogen wären, einfach mit Thunen. Der Nachschub schien geradezu unerschöpflich.

Heute importiert Japan drei Viertel aller weltweit gehandelten Blauflossenthune. Aber Sushi wird zunehmend ein Allerweltsgericht, das etliche Kulturen schätzen. Und allmählich will die Welt auch Blauflossenthun.

In den USA, Italien oder Spanien etwa erwacht gerade der Bedarf. Japan drängt darauf, die Fangquoten wieder zu lockern. Das sind gute Nachrichten für all jene, die mit ihm Geld verdienen, und schlechte für den Fisch.

NEIN!, ANTWORTET Kiyoshi Kimura auf die Frage, ob der Blauflossenthun ausstirbt. „Das wird nicht passieren!“, ruft er, und seine Stimme schwillt zu einem Brüllen an. „Wir haben die Aquakultur!“ Die beiden Assistentinnen und der Assistent, die neben ihm auf Stühlen postiert sind, nicken. Woher er den Zuchtfisch bezieht, will er nicht verraten.

Aber er sei in der Lage, mehr und mehr davon auf den Markt zu bringen. Als wir gehen, rennt eine Sekretärin hinter uns her. „Es ist Herrn Kimura wichtig zu betonen“, sagt sie höflich, „dass der Blauflossenthunfisch niemals aussterben wird.“ Für uns hört sich das so an: Es gibt ein Problem, aber wir kriegen es in den Griff.

Schon immer suchte der Mensch nach Kontrolle, angesichts der Unwägbarkeiten der Natur. So macht es Kimura, wenn er auf die Aquakultur setzt – und so taten es rund 8000 Jahre vor ihm die Steinzeitbauern, die Karpfen auf Reisfeldern hielten. Die Pioniere der Fischzucht sicherten sich auf diese Weise ihre Versorgung.

Und so war es auch vor nicht langer Zeit, als der Atlantische Lachs in Europa und den USA auszusterben drohte. Da nahm man ein paar Exemplare, sperrte sie in Käfige und fütterte sie. Man wählte die schnell Wachsenden aus, vervielfältigte sie und machte aus ihnen eine zuverlässige Ressource. Der Mensch gewann Kontrolle über die Natur.

Heute ist Lachs eine Industrieware mit eigenem Nasdaq-Index; er ist ein Mittelstandsfisch geworden. Das Verhältnis Zuchtlachs zu Atlantischem Wildlachs inzwischen: 1000 zu eins. Sein Fantasiename: *Salmo domesticus*, der Hauslachs. Die Frage ist nun, ob sich auch der Thun bändigen lässt. Und schließlich: Ob Aquakultur eine globale Herausforderung meistern kann – die Ernährung der Menschheit zu sichern.

HUNDERTE KILOMETER südlich von Tokio beginnt das Ringen um die Kontrolle mit einem Ei. Es ist transparent, gerade einen Millimeter groß. Das Ei schwimmt im Salzwasser mit Tausenden von seinesgleichen, und jedes trägt in sich die Larve eines Blauflossenthuns. Sauerstoff perlt in die Bottiche, in denen die Eierwolken treiben.

Forscher in Gummistiefeln messen die Temperatur und dosieren die Beleuchtung. In ein paar Stunden soll wieder mal das Wunder geschehen, sollen die Larven in einem Labor auf der japanischen Insel Kii-Ōshima schlüpfen.

So fängt es an.

In drei Jahren werden vielleicht zweihundert Thunfische übrig sein, in Netzkäfigen ziehen sie dann ihre Kreise nahe der „Ōshima Station“, dem auf Kii-Ōshima gelegenen

Aquakultur-Forschungsinstitut der Kindai-Universität. Sie sind noch jung, höchstens 150 Zentimeter lang, aber schon alt genug für die Schlachtung.

So hört es auf.

Wenn alles läuft. Aber dazwischen lauern die Probleme. Das weiß Yoshifumi Sawada, Professor der Fischereibiologie und Direktor der Station, besser als kaum jemand sonst. Sawada züchtet nicht nur das wertvollste Nutztier der Erde. Sondern auch das komplizierteste. *Thunnus orientalis*, der Pazifische Blauflossenthun, ist ausgewachsen ein bis zu drei Meter großer und knapp eine halbe Tonne schwerer Räuber. Draußen im Pazifik jagt er Makrelen und Tintenfische, fegt mit bis zu 70 Sachen durchs Meer. Drinnen in Sawadas Gehegen auf Kii-Ōshima stellt er eine beispiellose Herausforderung dar.

Der Professor ringt Tag und Nacht mit seinem Forschungsobjekt. Er hat es zum Glück nicht weit: Ein paar Schritte sind es nur von seiner Wohnung zu den Labors oder zum Kai, wo die Boote liegen. Wann immer es seine Zeit zulässt, schaut er in den Tanks und den Käfigen in der Bucht nach, wie es seinen Schützlingen geht. „Ich nenne sie meine Töchter und Söhne“, sagt Sawada, kinderlos, Jahrgang 1959, seit 23 Jahren auf Kii-Ōshima und ein Mann von distanzierter Höflichkeit.

ALS WIR IHN zum ersten Mal treffen, überreicht er uns zwei in Klarsichtfolie gehüllte Ablaufpläne auf Englisch, die zeigen, was wir wann besichtigen dürfen. Von Sekunde eins unseres Besuchs an scheint mir: Sawada und seine Kollegen werden versuchen, die Recherche zu lenken. In diesem Moment ahnen wir noch nicht, welche erstaunlichen Einsichten uns der Plan verschaffen wird. An den beiden letzten Tagen unseres Aufenthalts sind Tauchgänge in den Gehegen vorgesehen.

Noch vor Sawadas Zeit, um 1970, fischten Wissenschaftler der Ōshima Station die ersten Jungtiere aus dem Meer, um sie zu beobachten. Sie wussten fast nichts. Niemand hatte zuvor versucht, Blauflossenthun wie einen Goldfisch zu halten. Es war ein Experiment der biologischen Grundlagenforschung. Die Menschen auf Kii-Ōshima glaubten, die Forscher seien verrückt geworden.

Für Japaner ist der Blauflossenthun fast ein nationales Heiligtum, er gilt als Symbol der Stärke. Seine Rückenfinne kann er einfahren, um die Stromlinienform zu optimieren. Auf Wanderungen legt er Tausende Kilometer zurück. Bis zu 26 Jahre wird er alt. Sein Leib ist so starr, dass er sich selbst bei heftigstem Schlagen der Schwanzflosse kaum verformt. Seine Muskeln speisen Wärme zurück ins Körperinnere. Deshalb durchschwimmt er selbst kühle Gewässer im Höchsttempo.

Aber die Forscher, so erzählt es Sawada heute, stoßen seinerzeit auf Schwächen, als sie die ersten Tiere fangen: Deren Haut reißt, wenn sie mit Netzen und Angelhaken in Kontakt gerät. Sie reißt sogar, als sie sie nur anfassen. Die Haut entzündet sich, sämtliche Gefangenen sterben.

Ein paar Jahre später gelingt es, die Thunfische ohne Verletzungen zu bergen und in ein Gehege im Meer zu setzen. Was genau Sawadas Kollegen verändert hatten, erzählt uns der Professor nicht. Ein Betriebsgeheimnis.

Aus Fischlein werden schließlich Riesen, eines der Weibchen legt sogar Eier. Die Wissenschaftler schöpfen sie aus dem Wasser und bringen sie ins Labor. Doch erst im Jahr danach schlüpfen aus Eiern auch Larven. Und damit fangen neue Schwierigkeiten an. Larven gehen zugrunde, ohne erkennbare Ursache. Larven, die überleben, haben nach drei Tagen all ihre Vorräte aus dem Dotter aufgebraucht. Und suchen gierig nach Beute. Ein Lachs dagegen lebt sparsam, er zehrt bis zu vier Wochen von seinem Dottersack. Danach begnügt er sich in der Zucht mit Trockenfutter. Sein Magen-Darm-Trakt ist schon so weit entwickelt, dass er fast alles verdauen kann. Sogar die Fertignahrung der Aquakultur.

Wenn die Lachse die Musterschüler der Zucht sind, dann sind die Blauflossenthune die Problemkinder: maßlos und wählerisch zugleich. Mit Fischmehl braucht man ihnen nach Tag drei gar nicht erst zu kommen. Ihr Verdauungssystem verlangt vielmehr nach lebendem Plankton.

Zehn Tage lang bleibt zwischen ihnen alles friedlich. Dann beobachten die damaligen Forscher, wie den Fischen Zähne wachsen – und sie sich gegenseitig auffressen. Man muss sie mit Essbarem ablenken. Das funktioniert, sofern sich das Futter bewegt und jagen lässt. Die Forscher füttern die Gourmets mit Larven von Stachelmakrelen.

DAS NÄCHSTE PROBLEM taucht auf an Tag 25. Die Thune haben ihre Schwanzflossen ausgebildet. Es fehlen jedoch die Brustflossen, die beim Steuern helfen. Sie besitzen zwar den Motor, aber noch keine verlässliche Lenkung. Außerdem können sie noch nicht scharf sehen. In der Weite des Ozeans gibt es kaum Hindernisse. Da macht es nichts, wenn sie unbeholfen durchs Wasser preschen. In den Bottichen der Labors auf Kii-Ōshima aber rasen sie ungebremst gegen die Wände, wenn etwas sie aufscheucht, ein Geräusch oder ein Licht. Die Überlebensrate nach drei Monaten: fünf Prozent.

Sobald die Thune fingerlang sind, siedeln die Wissenschaftler sie ins Meer vor dem Institut um. Aber auch dort in einem aus Netz gebauten Käfig gehen die Fische immer wieder nach Karambolagen zugrunde. Besonders nachts.

DER CHEF persönlich fährt uns zu seinen Kindern – der Generation, die er heute betreut. Mit sonorem Brummen tuckert Sawadas Barkasse durch die türkisfarbene See. Christoph Gerigk schraubt an der Stange, mit der er seine Kamera unter Wasser halten und per Fernsteuerung auslösen kann. Wir dürfen heute das erste Mal draußen Thune fotografieren, Sawada will dabei sein und schauen, wie seine Tiere auf das unbekannte Objekt reagieren. Vorbei geht es an der Insel Kii-Ōshima, auf der anderen Seite der Meerenge liegt das Festland mit dem Hafen und der Häuserzeile des Städtchens Kushimoto.

Das künstliche Ökosystem der Thune nahm in den 1990er Jahren Gestalt an, und seine Lage ist klug gewählt. Die Küste Kushimotos ist dünn besiedelt wie das Eiland selber. Keine Industrieabflüsse verpesten den Pazifik. Zwar verschlägt es Angler in die Provinz im Süden der Hauptinsel Honshu, aber Touristenboote sind rar.

Das Wasser ist meist klar und zwischen 14 und 29 Grad Celsius warm. Für den Blauflossenthun ist es perfekt. Am Meeresgrund ankern mehrere Netzkäfige, 15 Meter breit sind sie für die Fingerlinge, 30 Meter für die Großen, gekrönt jeweils von einem ringförmigen Schwimmkörper. Die Kreise sind so etwas wie das Logo der Aquakultur.

In der Enge zwischen Kii-Ōshima und dem Festland liegen die Gehege geschützt, eine sanfte Tide trägt den Dreck der Versuchstiere fort. Die Fahrt vom Labor, wo Eier und Larven reifen, bis zu den Käfigen dauert mit dem Boot nur Minuten.

Lange Jahre, so erinnert sich Professor Sawada, sind die Verluste unter den Blauflossenthunen groß. Aber die Fischfarmer lernen. Und sie entdecken schließlich einen Weg, mehr Larven durchzubringen. Das Problem ist die Oberflächenspannung des Wassers in den Tanks. Die Spannung lässt die Larven an der Oberfläche kleben, wo sie schließlich sterben. Ein paar Tropfen Fischöl pro Bottich verhindern das.

ZU DER ZEIT begreifen die Forscher: Sie können die Bedingungen nicht 1:1 nachstellen, ihr Ökosystem wird immer ein Behelf bleiben. Aber sie nähern es der Realität an, finden heraus, welcher Sauerstoffgehalt und welche Temperatur des Wassers ideal sind. Wenn die Larven schlüpfen, ist die Beleuchtung im Labor entscheidend, erfahren sie. Bei der richtigen Dosis gedeiht der Nachwuchs. Lässt man es zu lange an, geht er zugrunde.

Irgendwann kommen die Biologen darauf, dass Muster wichtig sind, um die Kollisionen zwischen Fisch und Wand einzudämmen. „Streifen oder Punkte reduzieren die Zahl der Toten“, sagt Sawada, ohne viel mehr zu verraten. Die ganze Zeit über ist der Professor freundlich bemüht, uns seine Forschung zu vermitteln und dabei nicht allzu viele Details preiszugeben.

Denn wer den Schlüssel zur Zucht eines Blauflossenthuns findet, der will nicht, dass der Rest der Welt davon alles erfährt.

Draußen in den Gehegen probieren sie es zunächst mit dehnbarem Geflecht, das den Auffahrunfällen die Wucht nehmen soll. Aber auch daran verletzen sich die Tiere. Netze in Signalfarben zeigen ebenfalls keine Wirkung. Rasch überwuchern Algen die Maschen. Die Fischzüchter experimentieren jahrelang auch mit Lampen, die sie in der Mitte der Käfige knapp über dem Wasser aufhängen. Ihre Tiere kreisen nach der Dämmerung um die Leuchte wie Motten. Doch nur eine ganz bestimmte Intensität lenkt den Schwarm in ruhige Bahnen, senkt die Zahl der Todesfälle.

Sie röntgen die Leichen von Thunfischchen, die sich am Boden der Gehege sammeln. Sie sehen verkrümmte Kiefer, eine Folge der Zusammenstöße. Sie sehen auch Kunststoffbröckchen in den Mägen. Viele verenden daran, stellt sich heraus. Styropor ist besonders tödlich. Niemand kann verhindern, dass die kleinen Thune in den Netzkäfigen danach schnappen. Doch immerhin ist nun eine weitere Todesursache bekannt.

Sie versuchen, die Tiere einzeln zu kennzeichnen. Wer züchten will, muss gut von schlecht, groß von klein, dick von dünn trennen, muss Daten sammeln. Das Experiment scheitert: Die in das Muskelfleisch geschobenen Marker werden zu schnell wieder abgestoßen.

DIE BEDEUTENDSTE LEISTUNG der Forscher liegt vielleicht in der Geduld. Zehn Jahre lang laichen ihre Thune nicht. Die Biologen probieren es mit Hormonen. Ohne Erfolg. Das Meer ist zu kalt für Thunfisch-Sex, vermuten sie. Sie bauen ein beheizbares Gehege mit geschlossenen Wänden. Aber der Versuch, die Wassertemperatur zu steuern, schlägt fehl. Die Strömung zerrt zu stark an dem Käfig.

Am Ende wird ihnen klar, dass es mit der Ernährung zu tun hat. Sie stellen sie um. Und dann legen die Blauflossenthune auch wieder Eier.

Der Durchbruch glückt erst nach 32 Jahren Forschung: Aus in Gefangenschaft entstandenen Eiern sind Thune hervorgegangen, die am 23. Juni 2002 erstmals selber laichen. Niemand ist das bis zu diesem Zeitpunkt gelungen. Endlich wird der Traum Realität. Die Kindai-Universität züchtet an vielen Standorten in Japan insgesamt 18 Arten Fisch, doch der Blauflossenthun überstrahlt alles.

Zwar sterben immer noch zu viele Tiere; aus 100 Eiern erzeugen die Forscher im Durchschnitt nur zwei schlachtreife Thune. Bei Meerbrassen, die in den Bassins der Kindai-Universität heranwachsen, kommt die Hälfte durch. Das hört sich wie ein schlechter Deal an, aber der Markt lockt mit satten Preisen.

Das Institut gründet ein Restaurant in Osaka, eines in Tokio. Und es stockt die Produktion auf. Die offizielle Stückzahl heute: 2000 erwachsene Tiere pro Jahr. Das Unglück im Hunderte Kilometer entfernten Fukushima habe ihnen Kundschaft gebracht, sagt Sawada. Weil manche Abnehmer sicherstellen wollten, dass ihr Sushi möglichst weit weg von verseuchtem Wasser war.

Vor allem aber verdient die Ōshima Station jetzt Geld mit dem Verkauf ihrer Jungfische an die Aquakultur-Farmer der Region. Thune werden schon seit Jahrzehnten kommerziell gezüchtet, allerdings fangen die Betreiber dafür wilde Tiere ein und mästen sie für kurze Zeit in Käfigen.

„Das aber dezimiert den Bestand weiter“, sagt der Professor, „daher hilft es dem Thun da draußen, wenn wir ihnen jetzt unsere Fische liefern.“

Die Zukunft sieht also schimmernd aus, für den Blauflossenthun und für das Institut. Sie wollen die Kooperation mit anderen Unternehmen ausweiten und ihren Thun mehr und mehr in Lizenz züchten lassen. Auch die Konkurrenz aus der Industrie arbeitet daran, Blauflossenthune von null großzuziehen, und angeblich gibt es erste Erfolge.

Sawada sieht schon ein neues Projekt: die vollständige, vom Meer unabhängige Aquakultur des Gelbflossenthuns. Das könnte der überfischten Art ebenfalls die Existenz sichern. Alles, was sie über Blauflossenthune gelernt haben, kann helfen. Der kleinere Verwandte hat zwar nicht denselben Luxusstatus. Sein Fleisch aber ist die Basis für jedes Sushi. Man kann ihn überall in tropischen und subtropischen Meeren aufziehen. Sein Territorium ist weit größer als das des Blauflossenthuns. Und das heißt: Eine Massenproduktion wäre möglich.

EIGENTLICH KÖNNTE die Geschichte an dieser Stelle ausklingen. Sie könnte noch darauf verweisen, dass es nicht nur um Thune geht. Sondern auch um eine zentrale Frage der Welternährung: Wie kommt in Zukunft Fisch auf den Tisch? Sie könnte berichten, dass 90 Prozent der wilden Bestände in den Ozeanen als dezimiert gelten und die Menschheit ohne Aquakultur einen Schatz verliert. Dass Zucht schon heute fast die Hälfte aller Meeresfrüchte hervorbringt, rechnet man Gehege im Süßwasser hinzu. Und damit die richtige Antwort auf die Krise in den Ozeanen liefert.

Das wäre aber nur die halbe Wahrheit. Denn das Ökosystem, das die Forscher vor Kii-Ōshima für ihre Thunfische gebaut haben, besteht nicht nur aus Bottichen und Netzen. Damit es ein Ökosystem sein kann, müssen darin noch andere Lebewesen vorkommen, die das System am Laufen halten. Selbst wenn sie gar nicht mehr leben.

In diesem Fall sind das kleine braune Bällchen, die ein Mitarbeiter des Instituts jetzt Schaufel für Schaufel in den Netzkäfig schippt, nachdem Sawada das Boot an dessen Seite vertäut hat. Vor unseren Augen zerfurchen graue Geschosse das Wasser – die halbwüchsigen Blauflossenthune holen sich ihre Beute: zu Kügelchen gepresstes Fischmehl, gemixt mit geheimen Zutaten. Ihr Magen-Darm-Trakt ist inzwischen so robust, dass sie Fertigkost zu vertragen scheinen. Am Rand darf Christoph Gerigk seine Kamera ins Gehege senken.

Die großen Thune bekommen auch ganzen Fisch. Er stammt vom Festland. Wie eine Festung erhebt sich dort, nicht weit von unserem Hotel, die Kühlhalle von Kushimoto. Sie versorgt die Farmen rund um Kii-Ōshima mit Sardinen und anderen kleinen Fischen. Täglich treffen Lastwagen ein, voll mit Futter. Nicht nur die Kindai-Universität bezieht von hier, auch die kommerziellen Züchter holen sich palettenweise gefrorenen Fisch und verschiffen sie zu den Käfigen, um Blauflossenthune zu mästen. Wird am Kai verladen, lauern Krähen, Schwarzmilane und Reiher auf ihren Anteil.

Das Schauspiel schärft den Blick für ein Dilemma: Raubtiere wollen Fleisch. Viel Fleisch. Lachs benötigt im Schnitt bis zu fünf Kilogramm, um sich ein Kilogramm

Gewicht anzufuttern. Für dieses problematische Verhältnis hat die Aquakultur-Industrie ein Wortgebilde geschaffen: „FiFo“ – Fish in, Fish out. Fisch rein, Fisch raus.

Lachs-FiFo 5:1.

Blauflossenthun-FiFo 15:1.

Beim „Porsche of the Seas“, wie manche den Thun nennen, ist der Verbrauch so ungezügelt wie bei einem Sportwagen.

Weil die Aquakultur aber weltweit boomt, sind die Preise für Sardinen, Anchovis oder Makrelen binnen wenigen Jahrzehnten um das Zwei- bis Dreifache gestiegen. Und der Futterfisch droht knapp zu werden. Was besonders Menschen in Entwicklungsländern trifft, wo das Kleinzeug oft die Eiweißversorgung sichert. Wer also davon träumt, dass der Thun als Produkt überlebt, muss den Traum auch zu Ende träumen. Und da steht die Frage, woher die Fischmahlzeit des Riesen kommen soll. Was passiert, wenn immer mehr von ihnen in Käfigen aufwachsen?

Die Erfindung des Zuchtlachses hat das Verlangen nach Lachs erst entfacht. Auch weil dessen industrielle Produktion die Preise drückt. Sie wirft jedes Jahr zweieinhalb Millionen Tonnen Lachs auf den Markt – in der westlichen Welt geht kein anderer Fisch häufiger über die Ladentheke. Kein Zweig auf dem Agrarsektor wächst rapider als die Lachszucht. Kein Meer, kein Fluss könnte diesen Bedarf decken. Wie aber stopft man Abermillionen Lachsmünder in den Gehegen? Und was wäre, wenn Massen an Thunfischen hinzukämen?

Forscher glauben, eine Antwort gefunden zu haben: Soja. In der Lachszucht ersetzt die Bohne das Fischmehl zu bis zu 80 Prozent. An der Kindai-Universität testen sie gerade, ob sich auch Thune mit der eiweißreichen Zutat füttern lassen. Sie seien bei einem Anteil von gut 20 Prozent, erzählt Amal Biswas, 45 Jahre alt, Ernährungsspezialist.

Bei Lachsen kann die vegane Kost je nach Rezeptur allerdings die Gedärme schrumpfen lassen und das Wachstum drosseln. „Im Blauflossenthun entzündet sich bei falscher Dosierung der Magen-Darm-Trakt. Oder die Leber geht kaputt“, sagt Biswas. Deswegen experimentieren sie mit Mehl aus Insekten, Bakterienprotein, Blut und Abfällen der Geflügelmast und der Fischverarbeitung. Und mit selbst gezogenen Algen. Aber vor allem suchen sie Auswege aus einer Sackgasse.

Nach einer Prognose der amerikanischen Soja-Industrie könnte die Nachfrage nach der Bohne in den nächsten Jahrzehnten explodieren. Weil immer mehr Fische, Schweine, Hühner Soja fressen sollen. Ein Drittel der weltweiten Ernte könnte demnächst von der Aquakultur verschlungen werden. Nur: Woher soll so viel Soja kommen? „Wer eine Lösung findet“, sagt Amal Biswas, „der erlangt den Heiligen Gral der Aquakultur.“

ALS WIR zurück im Institut sind, klicken wir uns durch die Aufnahmen der Unterwasserkamera, die Christoph Gerigk im Netzkäfig versenkt hatte. Die Forscher haben für uns im Konferenzraum Platz geschaffen, wir sind unter uns. Von einem Podest stiert ein ausgestopfter, 2,20 Meter langer Blauflossenthun.

Die Fotos von den lebenden Nachfolgern, sehen wir sofort, sind gut. Das Wasser ist trübe, aber man erkennt ein paar Details. Und dann bemerken wir die Missbildungen. Bei zwei der jugendlichen Blauflossenthune wirken die Mäuler sonderbar verformt. Bei einem Tier glauben wir eine Entzündung zu sehen, bei einem anderen scheinen die Kiemen auf einer Seite zudem zerfetzt.

„Deformationen“ hätten ihre Thune schon mal, räumt er ein und scheint sich jedes Wort zu überlegen: Yasuo Agawa, am Institut zuständig für Molekularbiologie und Genetik. Sie hätten Probleme, sagt der Forscher. Zum Beispiel mit einem unangenehmen Gast, der die Enge der Gehege ausnutzt. Der winzige Saugwurm *Cardicola orientalis*. Er sucht gern Schnecken und Borstenwürmer heim, die auf den Netzen sitzen. Verlässt dann seine Zwischenwirte und entert die Kiemen eines vorbeischwimmenden Thunfischs. Dringt bis zum Herzen vor und legt Eier, die der Blutstrom bis in die Kapillaren der Atemorgane trägt. Wo die Eier dann alles verstopfen, Infektionen verursachen und das Gewebe zerstören können. Etwa jeder zehnte befallene Fisch sterbe daran. Für Menschen aber sei der Schmarotzer nicht gefährlich. „Außerdem behandeln wir die Thune mit Entwurmungsmitteln“, sagt Agawa. Sie hätten es unter Kontrolle. Aber da wären außerdem noch die Kollisionen, Thunfisch gegen Käfig.

DER GEDANKE an Parasiten und Auffahrunfälle lässt mich nicht los, als wir für Fotoaufnahmen in den Käfig hinabtauchen. Das Wasser ist milchig, auf den ersten Metern sehe ich fast nichts. Weiter unten klart die Sicht ein wenig auf. Schon hagelt es Projektile: Thunfische, vielleicht einen halben Meter lang, schießen an uns vorbei. Schlanke, stromlinienförmige Wesen. Von Verformungen ist in dem Sturm aus Körpern nichts zu erkennen.

Auch nicht beim zweiten Tauchgang, als wir uns den Großen nähern. Außerhalb des Netzes sinken wir in die Tiefe. Innen wäre es zu gefährlich, hatte Sawada gesagt. Ein Zusammenprall könnte für uns tödlich enden. Wir schauen durch die Maschen auf die Tiere, die kraftvoll ihre Runden drehen. Sie erscheinen, mustern uns durch das Geflecht. Verschwinden, bis sie plötzlich wieder auftauchen. Als wären es Trugbilder. Bei uns hält sich das Gefühl, dass hier nicht alles stimmt.

Einen Tag später, am Nachmittag vor unserem Heimflug, hocken wir in Osaka vor der Portion Blauflossenthun. Wir haben das Sashimi bestellt und wissen nicht, ob wir es essen sollen. „Danke, dass du heute den Gaumen des Kunden erfreust“, steht auf der beiliegenden Visitenkarte in blauer Schrift. Es ist eine Widmung an den Thun, der in Scheiben vor uns auf Eis liegt. „Du hast das Aquakultur-Curriculum mit Bestnote bestanden.“

Mir fällt der FiFo-Index wieder ein. In diesem Augenblick wird ein abstrakter Zusammenhang greifbar. Ich stelle mir vor, wie viele Sardinen in diesen Stückchen stecken. Wie viel Aufwand nötig war, wie viele tote Thunfische es gekostet hat, damit das Business ins Rollen kommen und das Restaurant öffnen konnte. Ich denke an Kimuras Auftritt, an die Käfige, die Parasiten, die deformierten Thune. Und frage mich, ob nicht die genetische Vielfalt im Laufe der Zucht gelitten hat.

Das erste Stück Blauflossenthun zerfließt fast auf der Zunge, so zart ist es. Ein kleines Scheibchen vom großen Traum, der für uns jetzt endet.

DREI WOCHEN später schauen wir uns alle Bilder an, die während der Recherche entstanden sind. Zum ersten Mal sehen wir weitere sonderbare Fische. Da sind krummschnäuzige Kreaturen. Wesen mit nur einem Auge. Tiere mit verdicktem Unterkiefer. Und solche, bei denen sich unterhalb des Mauls ein weiteres Maul zu öffnen scheint – als machte ein zweiter Fischkopf dem ersten Konkurrenz.

Ich fahre zu Dušan Palic nach München, einem Experten für Fischkrankheiten an der Ludwig- Maximilians-Universität, und lege ihm die Fotos vor. Unter Hunderten Fischen sind wir auf vielleicht 40 Tiere mit solchen Verformungen gestoßen. Palic weiß nichts über die Recherche, kennt weder die Bedingungen der Zucht noch die Herkunft der Bilder. Ich nenne ihm die spärlichen Informationen, die Yasuo Agawa mir zugestanden hat, über den Saugwurm *Cardicola orientalis*, Kollisionen und das dezimierte Erbgut der Thune.

„Der Parasit ist nicht die Ursache“, sagt der Tierarzt Palic, „und uns wird er auch nicht gefährlich, selbst wenn wir Sushi essen.“ Kollisionen aber könnten sicherlich ein Grund für viele Missbildungen sein. Und die Probleme mit dem Erbgut. Wer züchtet, schottet seine Tiere von der Umwelt ab, verhindert natürliche Vermischung, lenkt die Evolution. Und nimmt Fehlbildungen in Kauf. Oder sogar Inzucht. „Selbst für die Maßstäbe der Aquakultur“, schreibt mir Palic später, „erscheint der Genpool in diesem Fall enorm reduziert.“

Als wir die Japaner mit einem der Bilder und unseren Vermutungen konfrontieren, wiegelt Sawada ab. Grund für die Deformationen seien Unfälle in den Gehegen, nicht der Parasit. Und auch nicht das Erbgut. Yasuo Agawa, der Genetiker, wird sich bis Redaktionsschluss gar nicht äußern. Als wir ihn und seine Kollegen in Kushimoto trafen, war es schon schwer, Zwischentöne einzufangen, hinter die Fassade zu blicken. Jetzt scheint er sich abzuschotten. Aber wir haben die Bilder und die Einschätzung von Dušan Palic.

Und für mich bedeuten sie: Diese Tiere sollten besser nicht ausbrechen. Viele der Thune sind offenbar genetisch verarmt, pflanzen sich aber vielleicht dennoch fort. Auch Zuchtlachse brechen immer wieder aus und kontaminieren das Erbgut verbliebener Wildbestände. Spätestens damit wird aus der Traumfabrik ein Albtraum.

Daraus folgern wir: Raubtiere wie Lachse und Thunfische eignen sich nicht für die Zucht im industriellen Maßstab, weil sie zu viel fressen und ihr Erbgut verstreuen können. „Wir haben uns auf die Aquakultur eingelassen“, sagt der Meeresbiologe Philipp Kanstinger vom WWF Deutschland, „nun müssen wir lernen, damit umzugehen.“

Er sagt auch: „Keine Zucht schützt den wilden Bestand.“ Der Atlantische Lachs ist in der Natur immer noch bedroht, trotz großflächiger Aquakultur. Eine solche Zucht erschafft nur eine Illusion von Rettung. Sie kompensiert ein einst funktionierendes Ökosystem durch ein künstliches, das Probleme hat. Sie erzeugt ein neues Lebewesen.

Die Frage ist nur, ob der Preis dafür nicht zu hoch ist.

Darf man ihn töten?

Kein anderes afrikanisches Land kämpft seit Jahrzehnten so erfolgreich gegen das Aussterben der Elefanten wie Botswana. Ausgerechnet hier sollen sie jetzt wieder gejagt werden. Aus gar nicht so schlechten Gründen

Von Bastian Berbner, DIE ZEIT, 02.10.2019

Mit seinen bis zu zehn Tonnen Gewicht und vier Metern Schulterhöhe, mit seinem Rüssel und seinen Stoßzähnen wirkt ein Elefant wie ein Überbleibsel aus der Urzeit, und im Grunde ist er das auch. Als der Mensch einst aus den Savannen Afrikas auszog, löschte er auf seinem Eroberungszug um die Welt eine Riesenart nach der anderen aus. In Nordamerika Säbelzahntiger und Mammuts. In Südamerika Sechs-Meter-Faultiere und Nagetiere, so groß wie Bären. In Australien Beutellöwen und Rennvögel, doppelt so groß wie Strauße.

Übrig geblieben ist der Elefant, ein Tier wie ein wandelnder Widerspruch: mächtig und verletzlich, grobschlächtig und geschickt, niedlich und ehrfurchtgebietend. Gefährdet und gefährlich.

Gudrun sitzt in einem Boot auf einem Fluss im Norden Botswanas und beobachtet durch ihren Feldstecher eine Bande Paviane, da zeigt Fabian, ihr Sohn, auf einen kleinen grauen Punkt weiter unten am Ufer, weit weg noch, vielleicht 300 Meter, aber unverkennbar. Die flatternden Ohren, der Rüssel.

Für Gudrun und Fabian aus Stuttgart, sie Dozentin für Steuerrecht an einer Fachhochschule, er Student der Betriebswirtschaft, ist es der erste Tag ihres Safari-Urlaubs. In den drei Stunden auf dem Boot sehen sie Nilpferde, Affen, Büffel und ein Krokodil, das sich an drei trinkende Antilopen heranpirscht, aber keine erwischt. Vor allem aber sehen sie: Elefanten.

Elefanten, die im Matsch baden.

Ein Elefantenbaby, das unbeholfen trinkt.

Eine Elefantenherde, die im Fluss schwimmt.

Als die untergehende Sonne die Landschaft in goldenes Licht taucht, manövriert die Kapitänin das Boot bis auf etwa vier Meter an eine am Ufer grasende Elefantenherde heran. Sie stellt den Motor ab. Stille. Nur manchmal durchbrochen vom kräftigen Rupfen, wenn ein Tier mit seinem Rüssel einen Büschel Gras aus dem Boden reißt.

»Wahnsinn, diese Viecher!«, sagt Gudrun.

»Traumhaft«, sagt Fabian.

Als die beiden von Bord gehen, sagt der Sohn, breit grinsend: »Ich dachte, mit Glück sehen wir zwei oder drei Elefanten. Man hört ja immer, die sind vom Aussterben bedroht.«

Sie haben Hunderte gesehen.

In keinem Land der Welt leben so viele Elefanten wie in Botswana, etwa 135.000. In keiner Region Botswanas leben so viele wie hier am Chobe-Fluss. Und nirgendwo bezahlen Touristen so viel Geld, um diese Tiere zu sehen, wie an diesem Ort, auf der botswanischen Seite des Vier-Länder-Ecks mit Namibia, Sambia und Simbabwe.

Im ohnehin luxusbestimmten Safari-Markt zieht Botswana die besonders Luxusverwöhnten an. Prinz Harry und Meghan Markle. Madonna und Oprah Winfrey. Die Lodge, in der Gudrun und Fabian übernachten, wirbt damit, dass die Schauspielerin Elizabeth Taylor hier geheiratet hat. Ein Doppelzimmer kostet jetzt in der Hauptsaison 2000 Dollar. Pro Nacht.

Gudruns Mann verdient als Vorstandsvorsitzender eines großen Unternehmens viel Geld. Weil es ihr ein wenig unangenehm zu sein scheint, sich den Botswana-Luxus öffentlich zu gönnen, bittet sie darum, in diesem Artikel nur ihren Vornamen zu nennen.

Allerdings sind es nicht nur die Reichen, die in Botswana Urlaub machen, hatte Caspar Venter in Deutschland gesagt. Es sind, wenn man so will, auch die Guten. Venter, gebürtiger Südafrikaner und Kenner der Region, führt ein auf Afrika spezialisiertes Reisebüro in Neubrandenburg. Er verkaufe Reisen in 16 Länder, hatte Venter erzählt. Keines davon ziehe so viele Kunden an, die die Wildnis Afrikas möglichst politisch korrekt erleben möchten, wie Botswana.

Nach Simbabwe wollen viele dieser Touristen nicht, weil es eine Diktatur ist. Südafrika? Wird immer wieder kritisiert für Toleranz gegenüber Wilderern. Kenia? Ist verschrien für Korruption.

Botswana aber geht.

Es ist das am wenigsten korrupte Land auf dem afrikanischen Kontinent. Es hat eine gut funktionierende Demokratie und war noch nie in einen Krieg verstrickt. Für Öko- und Genderbewusste gibt es hier sogar Lodges wie die, in der Gudrun und Fabian wohnen: Die Boote fahren mit Solarstrom, und als Guides, ein klassischer Männerberuf, arbeiten ausschließlich Frauen.

Vor allem eines aber beruhigt das Gewissen vieler Touristen: Kein anderes Land auf dem Kontinent schützt seine Tierwelt so erfolgreich wie Botswana, wo die Jagd streng untersagt ist. Und kein anderes Tier steht so sehr für den Erfolg des Artenschutzes in Botswana wie Loxodonta africana, der Afrikanische Elefant.

Seit Jahren tobt ein Kampf um das Überleben dieser Art, einer »Keystone-Spezies«, wie Biologen sie nennen, da sie eine Schlüsselrolle im Ökosystem spielt. Elefanten fällen Bäume und öffnen damit Raum für Grasland, das Zebras, Antilopen, Giraffen und andere Tiere ernähren kann, was wiederum Raubtiere anzieht, die auf Jagd gehen und für ein natürliches Gleichgewicht sorgen. Elefanten sind Ingenieure des Ökosystems.

Anfang des 20. Jahrhunderts lebten noch etwa zwölf Millionen Elefanten in Afrika. Heute sind es weniger als 400.000.

In Westafrika sind sie so selten geworden, dass viele Menschen dort noch nie einen Elefanten gesehen haben. Auch im Kongo und in der Zentralafrikanischen

Republik gibt es kaum mehr welche. In Kenia und Tansania leben noch große Populationen, aber auch sie schrumpfen. Die Zahlen sinken überall, nur in Botswana nicht. Hier steigen sie.

Ein Drittel aller verbliebenen Afrikanischen Elefanten lebt hier. Im Kampf gegen das Aussterben der Elefanten ist das Land der mächtigste Schutzwall.

Oder muss man sagen: war?

Im Mai dieses Jahres schickte Präsident Mokgweetsi Masisi eine explosive Nachricht in die Welt. In Botswana dürfen künftig wieder Elefanten gejagt werden.

Das politisch korrekteste Safari-Land tat das politisch denkbar Unkorrekteste.

Die amerikanische Talkshow-Moderatorin Ellen DeGeneres twitterte an Masisi: »Auf jeden Menschen, der Elefanten töten will, kommen Millionen, die sie schützen wollen. Wir werden das im Auge behalten.«

Die Hollywood-Schauspielerin Kristin Davis twitterte, ebenfalls an Masisi gerichtet: »Millionen von uns werden kein Tourismusgeld mehr in Botswana ausgeben, wenn Sie Elefanten jagen lassen.«

Eine amerikanische Tierschutzorganisation brachte eine Online-Petition gegen die Jagd ein, 87.000 Menschen unterzeichneten.

Weltweit verurteilten Zeitungen die Entscheidung, und als Masisi in Las Vegas eine Rede hielt, zu einem ganz anderen Thema, brüllte ihn eine Tierschutzaktivistin nieder: »Sie haben Blut an Ihren Händen!«

Es war, als schüttele die Welt den Kopf über das so unerwartete wie brutale Ende einer Erfolgsgeschichte, von der doch alle profitiert hatten. Die Elefanten, weil sie leben durften. Die Botswaner, weil Touristen Millionensummen ins Land trugen. Und die Touristen, weil sie so berührende Momente erleben durften wie Gudrun und Fabian auf dem Chobe-Fluss.

In einer Nebenstraße der Hauptstadt Gaborone, wenige Autominuten vom Regierungsviertel entfernt, öffnet sich knirschend ein Rolltor. Hier wohnt der Mann, der Botswana in ein internationales Tierschutz-Vorbild verwandelt hat. Zwei

Wachmänner weisen den Weg vorbei an drei Schäferhunden und zwei Landrovern. An den Wänden hängen Bilder des Hausherrn mit anderen Mächtigen.

Ian Khama setzt sich auf ein blau-beige gestreiftes Sofa und spricht von der Leidenschaft seines Lebens, den Tieren. Zwei Wochen sei es her, da habe er einen Elefanten mit Stoßzähnen gesehen, die bis zum Boden reichten. Er werde nicht sagen, wo das war, zum Schutz des Tieres.

Khama erzählt, wie ihn an einem Tag Mitte der Neunziger – damals war er Oberbefehlshaber der Armee – eine Nachricht erreichte. Wilderer hätten ein Nashorn getötet, eines der letzten im Land.

Khama traf eine Entscheidung. Da es an den Grenzen ruhig war, genau wie im Inneren, schickte er einen großen Teil der botswanischen Truppen in den Busch. Er ließ die schwer bewaffneten Soldaten durch den Norden patrouillieren. Sie fuhren in Jeeps, ritten auf Pferden, viele gingen zu Fuß. Khama befahl ihnen: Wenn ihr auf Wilderer trefft, zielt nicht auf ihre Beine, zielt auf ihr Herz. Er nannte es: »Shoot to kill.«

Bald waren die ersten Wilderer tot. Khama ließ Nashörner aus Südafrika ansiedeln. Die Population wuchs. Vor allem aber stellten die Ranger des Wildlife-Ministeriums erstaunt fest, dass in ihren Statistiken eine andere Zahl stieg, ohne dass Tiere importiert wurden: die der Elefanten.

Anfang der Neunziger hatte sie noch bei 80.000 gelegen, am Ende des Jahrzehnts waren es 100.000, und die Zahl stieg weiter. Im Jahr 2009 wählten die Botswaner Ian Khama zu ihrem Präsidenten.

Mit neuer Macht verfolgte er seine alte Leidenschaft. Seinen Bruder ernannte er zum Wildlife-Minister. Er erweiterte die Schutzräume für Tiere und Pflanzen auf gut 40 Prozent der Gesamtfläche des Landes. Übertragen auf Deutschland würde das bedeuten, ganz Bayern, Baden-Württemberg, Hessen und Rheinland-Pfalz zu Nationalparks oder Naturreservaten zu erklären.

Im Jahr 2014 dann griff Khama zur bisher radikalsten Maßnahme: Er erließ ein allgemeines Jagdverbot.

Elefanten sind intelligente Tiere. Sie können zwar keine Landkarten lesen, wissen aber trotzdem, wo die Grenzen verlaufen. Als Gudrun und Fabian auf dem Chobe fahren, zeigen ihre Kamera und ihr Fernglas meistens nach links. Dort liegt Botswana. Das rechte Ufer gehört zu Namibia.

Dort steht das Gras hüfthoch wie eine Einladung für Elefanten, in Botswana dagegen ist an vielen Stellen kaum noch Gras zu sehen. Keine Grenzmauer trennt die beiden Länder, kein Zaun, kein Schlagbaum, nur der etwa 50 Meter breite Fluss, den Elefanten – exzellente Schwimmer – jederzeit durchqueren können. Trotzdem tummeln sie sich in Botswana.

Sie wissen, dort sind sie sicher. In Namibia warten die Jäger.

Einmal schwimmt während der Bootsfahrt eine Herde von 38 Elefanten von links nach rechts. Bevor es dunkel wird, sagt die Kapitänin, werden sie wieder zurückschwimmen. Nachts steigt auf der namibischen Seite die Gefahr, weil dann zusätzlich zu den Jägern die Wilderer aktiv werden.

Auch in Sambia und Simbabwe werden Elefanten abgeschossen. In Angola laufen sie zusätzlich Gefahr, auf Landminen aus dem Bürgerkrieg zu treten. Weil sie an all diesen Orten nicht sicher waren, wurden in den vergangenen Jahren viele Elefanten zu Flüchtlingen. Sie verließen das angolanische Hochland, den Fluten des Okavango folgend, sie kamen gewandert aus den Steppen Sambias und den Weiten Namibias, dann durchschwammen sie den Chobe oder überquerten die unsichtbare Grenze an Land und betraten, was in der Welt der menschengemachten Zuständigkeiten »Botswana« heißt, in der Welt der tierischen Bedürfnisse aber vor allem eines bedeutet: Sicherheit.

Und hier, in Botswana, sind sie dann geblieben.

Der Biologe Mike Chase betreibt im Norden des Landes eine Elefanten-Forschungsstation. In den vergangenen 20 Jahren stattete er Hunderte Elefanten mit GPS-Halsbändern aus. Auf den Landkarten, die er auf seiner Festplatte gespeichert hat, zeigen bunte Punkte, wo die Tiere sich aufgehalten haben. Botswana – voller roter, gelber, blauer Punkte. Die Nachbarländer – leer.

Die Elefanten gehen bis an die Grenze, dann drehen sie wieder um. Manchmal wagt sich einer auf die andere Seite, kommt aber schnell wieder zurück.

Wie Elefanten einander mitteilen, wo sie sicher sind und wo nicht, ist nicht bekannt. Nur, dass sie es tun. Sie sind soziale Wesen, sie empfinden Mitleid, trauern und helfen einander gegen Raubtiere. Irgendwie hat sich unter den Elefanten des südlichen Afrikas die Information verbreitet: In Botswana lebt es sich besser!

Die Entscheidung eines Politikers – des Präsidenten Khama – hat das Verhalten der Tiere verändert.

Botswana wurde für das Jagdverbot international gefeiert und Ian Khama mit Auszeichnungen überhäuft. Eine amerikanische Tierschutzorganisation berief ihn in ihren Aufsichtsrat, er hielt Reden auf Tourismusmessen. Dann, im April 2018, nach einer Wiederwahl und zehn Jahren im Amt – mehr lässt die botswanische Verfassung nicht zu – nahm er seinen Abschied. Neuer Präsident wurde sein bisheriger Vize, Mokgweetsi Masisi, den er selbst zum Nachfolger aufgebaut hatte.

Khama zog sich zurück in sein Anwesen hinter dem Rolltor – und fragte sich bald, ob er den falschen Mann gefördert hatte.

Präsident Masisi kommt gerade von einem Klausurtreffen mit seinem namibischen Kollegen aus dem Busch zurück. Er trägt noch eine beigefarbene Safari-Weste über dem weißen Hemd, als er zum Interview im Kabinettssaal Platz nimmt, am Kopf eines etwa 20 Meter langen Tisches aus dunklem Holz. Der Präsident beugt sich vor, verschränkt seine Finger wie zum Gebet und sagt mit weicher Stimme: »Ich habe das Beste für das Land getan.«

Er sagt, in den Neunzigerjahren hätten Experten ausgerechnet, wie viele Elefanten Botswana mit seiner spärlichen Vegetation ernähren könne. Ein ausgewachsener Elefant frisst 250 Kilogramm am Tag, Gras, Samen, Äste, Rinde. Außerdem trinkt er 160 Liter Wasser. Das Ergebnis war: 54.000 Elefanten.

Masisi sagt: »Derzeit sind es mindestens 135.000.«

Im Raum zwischen diesen beiden Zahlen steckt das ganze Problem: 80.000 Elefanten.

Die Auswirkungen dieses Problems lassen sich gut im Chobe-Nationalpark beobachten – am besten von oben. Beim Anflug auf die nahegelegene Stadt Kasane blickt man hinunter und sieht: Am botswanischen Ufer des Chobe-Flusses steht kaum ein Baum, bis etwa 500 Meter ins Landesinnere. Erst dahinter wird der Bestand dichter. Am anderen Ufer, auf der namibischen Seite, reicht der Wald an manchen Stellen bis an den Fluss heran.

Das sei das Werk der Elefanten, sagt Horatius Thebe, ein bulliger Mann von 39 Jahren. Der Ranger des Wildlife-Ministeriums hat sein Büro außerhalb Kasanes, am Eingang zum Nationalpark. In den vergangenen Jahren, sagt er, hätten die Elefanten die meisten Bäume in Ufernähe gefällt.

An der grünen Metalltür, hinter der sich Thebes Büro verbirgt, hängt ein Schild: »Human-Wildlife Conflict«. So heißt die Abteilung, die Thebe leitet. Eigentlich könnte man sie umbenennen in »Human-Elephant Conflict«, sagt er.

Horatius Thebe trägt eine beigefarbene Uniform, Sonnenbrille und schwere Stiefel, als er an diesem Morgen in einen Geländewagen steigt. In der sogenannten Enklave, einer Ansammlung von fünf Dörfern mitten im Nationalpark, hat jemand einen toten Elefanten entdeckt. Noch hat Thebe die genauen Koordinaten des Fundorts nicht erhalten, aber er will keine Zeit verlieren.

Auf der schnurgeraden Straße durch den Nationalpark gilt Tempo 80. Thebe fährt 140. Er rauscht vorbei an Giraffen, die sich nach Blättern in den Baumkronen strecken, an Warzenschweinen, die in der Erde wühlen. Einmal muss er anhalten, weil eine Elefantenherde die Straße überquert. Als er die Enklave erreicht, blickt er auf sein Handy. Immer noch keine Koordinaten. Also biegt er links ab, rumpelt einen Hügel hoch und parkt neben einem Verschlag aus Bruchholz.

Er will rasch nach einem Viehbauern schauen, von dem ihm am Morgen ein Kollege erzählt hat. Aus der Bretterbude tritt ein Mann in zerschlissenem T-Shirt. Er führt Thebe in das Gehege, in dem er seine Kühe hält, und sagt, am Morgen habe er ein drei Meter breites Loch im Zaun entdeckt. Thebe begutachtet tellergroße Fußabdrücke im Sand. Zwei, vielleicht drei Elefanten, schätzt er, waren in der Nacht im Gehege. Diesmal habe er Glück gehabt, sagt der Bauer, kein Löwe, kein Leopard

habe das Loch ausgenutzt, um eine Kuh zu holen. »Das nächste Mal erschieße ich den Elefanten«, sagt der Bauer.

Überall in der Gegend das gleiche Problem: Die Zäune halten nicht stand. An der weiterführenden Schule soll eigentlich ein blauer Metallzaun die Kinder schützen, er liegt aber zu großen Teilen auf der Erde, teilweise überwuchert. Er wird längst nicht mehr repariert.

Um einen Elefanten abzuhalten, muss durch einen Zaun Strom fließen, 7000 Volt mindestens. Es wurden zwar schon Elefanten beobachtet, die einen Baumstamm auf einen Elektrozaun kippten und dann vorsichtig über die zu Boden gedrückten Drähte hinwegstiegen, aber das ist selten.

Thebes Handy klingelt. Die Koordinaten. Er steuert den Wagen Richtung Fluss. Als das Buschwerk zu dicht wird, geht er zu Fuß weiter. Man riecht den toten Elefanten, bevor man ihn sieht. Alle paar Schritte klatscht Thebe laut in die Hände, um Raubtiere zu verscheuchen, die sich möglicherweise am Kadaver bedienen.

Der Elefant liegt im Sand, auf die linke Seite gekippt, die Augen geschlossen, das Maul geöffnet, darin wimmelnde Maden. »Hyänen«, sagt Thebe und zeigt auf die angefressenen Beine. Drei, vier Tage, schätzt er, ist der Elefant tot.

Beide Stoßzähne sind noch da. Das ist gut. Keine Wilderer.

Kein Schaum am Maul. Auch gut. Wahrscheinlich kein Milzbrand.

Thebe inspiziert den Kadaver. Am Bauch des Tieres, direkt hinter den Vorderbeinen: ein Einschussloch. Nicht gut.

Er hebt einen Ast vom Boden auf und stochert damit in der Wunde herum. »Wahrscheinlich ging die Kugel ins Herz«, sagt er. »Vermutlich war es ein Bauer.« Thebe zeigt auf einen hölzernen Zaun, etwa 200 Meter entfernt, dahinter ein Feld.

Wenn ein Acker voller Mais oder Hirse steht, sagt Thebe, komme es häufig vor, dass eine Elefantenherde innerhalb weniger Stunden die gesamte Ernte fresse. Die Arbeit eines Jahres.

Die wenigsten Bauern können sich Elektrozäune leisten. Manche versuchen, ihre Felder mit Chilipulver zu schützen, wie es die Regierung empfiehlt. Sie zerstoßen

scharfe Chilis, geben das Pulver in einen Eimer voller Dung, dazu ein Stück kokelnde Kohle. Der scharfe Rauch soll die Elefanten verscheuchen. Aber es muss nur der Wind drehen, dann hilft das Chili nicht mehr. Also bewerfen manche Bauern die Elefanten mit Steinen, andere schlagen Trommeln, wieder andere schießen, manche nur in die Luft, manche aber zielen auf Herz oder Hirn.

Horatius Thebe ruft einen Kollegen an, der dem Elefanten später die Stoßzähne abnehmen und den Kadaver verbrennen wird. Das Elfenbein wird er in einen gesicherten Lagerraum bringen.

80.000 Elefanten fressen sieben Millionen Tonnen Futter im Jahr. Sie saufen fast fünf Millionen Kubikmeter Wasser, fast zweimal das Volumen der Cheops-Pyramide. Botswana ist ein semiarides Land, von Mai bis November regnet es meist gar nicht.

Im Norden Botswanas konkurrieren drei Arten von Lebewesen um die knappen Ressourcen des Landes.

Die Menschen: Der Tourismusboom hat aus dem Dorf Kasane in den vergangenen Jahren eine Kleinstadt gemacht. Shopping-Malls werden gebaut, Hotels entstehen. Dafür wird Land benötigt und Wasser, denn die Grünflächen vor den Malls wollen bewässert, die Swimmingpools der Hotels gefüllt werden.

Die Kühe: Fast alle Einwohner Botswanas besitzen Kühe, auch Büroangestellte und Beamte. Je mehr Vieh, desto größer das soziale Ansehen. Mehr Menschen bedeuten also auch mehr Kühe, und die wollen fressen und trinken.

Die Elefanten: Siehe oben.

Auf den ersten Blick wirkt Botswana leer. Es ist so groß wie Frankreich, hat aber weniger Einwohner als Berlin. Trotzdem führt die Ressourcenknappheit überall zu Konflikten.

An einigen Orten dringen die Menschen in Gebiete vor, in denen bisher Elefanten lebten. In Kasane zum Beispiel schneiden jetzt Häuser, Tankstellen und Hotels entlang des Flusses den Tieren den Weg zum Wasser ab. Diese aber verschwinden nicht einfach. Sie saufen dann aus Swimmingpools.

An anderen Orten dringen die Elefanten in das Gebiet der Menschen vor, insbesondere wenn die Dürre die Wasserlöcher austrocknen lässt. Dann bedienen sie sich an den Brunnen der Bauern, wobei sie oft Pumpen und Generatoren zerstören. Häufig zerstechen sie mit ihren Stoßzähnen auch die 5000-Liter-Plastiktanks, in denen die Bauern das Wasser sammeln.

In Horatius Thebes Nachbarbüro sitzt einer seiner Mitarbeiter vor einem Stapel Papier. Er liest und stempelt, liest und stempelt. Es sind Meldungen über Menschen und Tiere.

Ein Bauer erhält 157 Pula für eine Ziege, die ein Leopard erbeutet hat, 13 Euro. Ein anderer 1000 Pula für ein von Löwen gerissenes Kalb, 85 Euro. Meistens aber geht es in den Berichten um Elefanten.

Ein Bauer teilt mit, zwei Elefanten hätten die Mangobäume vor seinem Haus umgerissen.

Ein Hausbesitzer bekommt eine Kompensation für eine eingedrückte Hauswand: 156 beschädigte Backsteine, das macht 2970 Pula, knapp 250 Euro.

25 Millionen Pula hat die Regierung im vergangenen Jahr an Kompensation für Tierschäden gezahlt, sagt Thebe, zwei Millionen Euro.

800 Kilometer südöstlich von Kasane liegt Semolale, das Heimatdorf von Joe Pharudi. An einem Samstag im Juni ist er zur Beerdigung seines Cousins angereist, der an einer Krankheit gestorben ist. Wie es Brauch ist, will die Familie für die Trauergemeinde eine ihrer Kühe schlachten. Also macht sich Pharudi mit einem weiteren Cousin, dem jüngeren Bruder des Toten, auf den Weg in den Busch, um eine Kuh zu holen. In Botswana wandern die Tiere häufig, behängt mit einer Glocke, frei herum.

Joe Pharudi und sein Cousin sind vielleicht eine halbe Stunde unterwegs, da steht, etwa 15 Meter entfernt, ein Elefantenbulle vor ihnen. Ein Augenblick des Innehaltens, dann rast der Elefant auf sie zu, den Kopf gesenkt, die Ohren angelegt, den Rüssel zwischen den Beinen.

Pharudi sagt, sein Cousin sei nach links gerannt, er selbst nach rechts. Pharudi stolpert, stürzt zu Boden und sieht, wie der Elefant seinen Cousin verfolgt. Er rappelt sich auf und rennt weiter, ohne sich umzublicken. Die klaffende Wunde an seinem Knie – er muss sie sich beim Sturz zugezogen haben – bemerkt er erst Minuten später, als er an einer Hütte ankommt und um Hilfe ruft.

Am nächsten Tag beerdigt die Familie zwei Brüder.

Drei Tage später sitzt Joe Pharudi in einem Geländewagen zwischen zwei uniformierten Rangern. Sie fahren durch die buschige Savanne, hinter ihnen ein Schleier aus rotem Staub. In einem zweiten Auto: zwei Polizisten und ein Kamerateam des botswanischen Fernsehens. Die Wagen bleiben stehen. Hier war für Pharudis Cousin die Flucht vor dem Elefanten zu Ende, hier wurde seine Leiche gefunden.

Der Kameramann filmt, ein Polizist zeigt auf zwei längliche Einkerbungen im Sand. Typisch, sagt er, hier habe der Elefant sein Opfer mit den Stoßzähnen aufgespießt und in die Luft geschleudert. Er deutet auf einen Baum. Blätter, rot gefärbt von getrocknetem Blut.

Tränen steigen in Joe Pharudis Augen. Mit seinem Handy fotografiert er die Stelle, an der die Leiche lag. Die Familie hat sie nicht aufgebahrt, wie es Tradition ist. Der Anblick wäre niemandem zuzumuten gewesen.

Ein Ranger, der dabei ist, sagt: »Wenn dich ein Löwe angreift, bleib stehen und starr ihm in die Augen. Dann verschont er dich vielleicht. Wenn dich ein Leopard angreift, bleib stehen und mach Lärm, dann hast du eine Chance. Wenn dich ein Elefant angreift, bete. Wegrennen bringt nichts, weil er schneller ist. Stehen bleiben bringt nichts, dann tötet er dich. Auf einen Baum klettern bringt nichts, weil er ihn umwirft. Ins Wasser gehen bringt nichts, weil er besser schwimmt als du. Das Einzige, was hilft, ist eine wohlplatzierte Kugel in den Kopf.«

In den USA schieße man auf Waschbären, die den Müll durchwühlten, sagt der Ranger. »Von uns wird verlangt, dass wir Tiere tolerieren, die unsere Ernten vernichten und unsere Menschen töten.«

Joe Pharudis Cousin ist in diesem Jahr der zweite Elefantentote in seinem Dorf. Man kommt nur schwer an Zahlen, wie viele Menschen in Botswana insgesamt von Elefanten getötet werden. Jede Region erhebt, wenn überhaupt, ihre eigene Statistik. Allein in Kasane sind es in den vergangenen vier Monaten mindestens drei Tote. Im Juni wird ein Mann niedergetrampelt. Einige Wochen später, am Abend als Gudrun in ihrer Luxus-Lodge einen Kuchen zu Fabians zwanzigstem Geburtstag anschneidet, tötet 50 Kilometer entfernt ein Elefant einen Wachmann, der gerade um ein Hotelgelände patrouilliert. Wieder vier Wochen später wird an der Grenze zu Sambia der übel zugerichtete Leichnam eines Mannes gefunden. Es kann eigentlich nur ein Elefant gewesen sein.

Hat Botswana seine Elefanten zu gut geschützt? So gut, dass es zu viele wurden und es sich jetzt gegen sie wehren muss?

Nachdem Botswanas neuer Präsident Mokgweetsi Masisi sein Amt angetreten hatte, schickte er sechs Minister und einen Abgeordneten der Regierungspartei los, um herauszufinden, wie die Botswaner über Elefanten denken. In jedem Stadtviertel, in jedem Dorf des Landes gibt es einen zentral gelegenen Platz, den sogenannten Kgotla. Meist steht dort eine große Akazie, in deren Schatten die Bewohner diskutieren. Jeder darf sprechen, Chief oder Arbeitsloser, Kind oder Rentner, Mann oder Frau. Drei Monate lang fuhren die Politiker durchs Land und hörten zu.

Auch die Menschen aus Semolale, dem Dorf, in dem später Joe Pharudis Cousin getötet wurde, nahmen an einem dieser Treffen teil. Sie riefen die Regierung auf, Elefanten zu verkaufen oder zu töten, jedenfalls dafür zu sorgen, dass sie nicht länger eine Bedrohung für die Menschen seien.

Bewohner anderer Dörfer forderten, Elefanten zu kastrieren, sie schlugen vor, am Nationalfeiertag Elefanten zu schlachten, sie verlangten von der Regierung, elektrische Zäune bereitzustellen oder Gräben um die Dörfer auszuheben.

An der Grenze zu Namibia erinnerten einige Menschen daran, dass die Dorfgemeinschaften früher, als es noch erlaubt war, Elefanten zu schießen, ihre Jagdlizenzen an reiche Westler verkaufen konnten. Tatsächlich bezahlten Großwildjäger damals häufig mehr als 40.000 Dollar für einen Elefanten. Manche

Dörfer finanzierten damit Schulen, Gesundheitsstationen oder Straßen, andere verteilten das Geld an die Bewohner.

Der Bericht, den die Politiker ihrem Präsidenten vorlegten, liest sich wie ein Aufschrei. Am Ende steht, fett gedruckt, die Empfehlung: »Das Jagdverbot sollte aufgehoben werden.«

Im Kabinettssaal sagt Masisi: »Anders als mein Vorgänger, der die Jagd verboten hat, ohne die Menschen zu befragen, bin ich der Empfehlung des Volkes gefolgt.«

Es wird Jagdlizenzen für 400 Elefanten pro Jahr geben, wie früher. So wenige also, dass Masisi allen Kritikern sagt: »Beruhigt euch, der Bestand wird stabil bleiben. Wir haben uns jahrelang gut um unsere Elefanten gekümmert, wir werden das auch weiter tun.«

Masisi argumentiert, 400 Tiere machten bei einer Population von 135.000 für den Erhalt der Spezies keinen Unterschied. Wenn man sie aber dort jage, wo es die größten Probleme gebe, dann würden die Elefanten aus diesen Gebieten verschwinden. Sie würden sich zurückziehen, in die Nationalparks und Schutzgebiete, in denen das Jagdverbot weiterhin gelten werde. Die Menschen könnten sich wieder sorgenlos um ihr Vieh kümmern. Die Bauern könnten wieder in Frieden ihre Felder bestellen.

Und die Botswaner hätten das Gefühl, dass etwas getan werde. Psychologisch sei das wichtig, sagt der Präsident. So verhindere man, dass sie selbst schießen. »Tierschutz gegen den Willen der lokalen Bevölkerung geht nicht«, sagt Masisi.

Überall in Afrika leben zu wenige Elefanten, nur in Botswana sind es zu viele. Masisi sagt, er werde manchmal gefragt, ob er nicht ein paar Tausend Elefanten an die Länder verschenken könne, in denen es kaum welche gebe. Klar, sofort, sagt er, nur müssten diese Länder jemanden schicken, der die Elefanten abholt. Man mache sich keine Vorstellung, wie teuer und aufwendig es sei, einen einzelnen Elefanten über eine lange Strecke zu transportieren, geschweige denn Tausende.

Am Ende gibt es nur zwei denkbare Lösungen für Botswanas Elefantenproblem. Die eine, Massenkeulung, schließt Masisi kategorisch aus. Die andere wäre, die

Elefanten nicht nur in Botswana, sondern auch in den umliegenden Ländern so gut zu schützen, dass die Geflüchteten wieder zurückkehren könnten.

Genau das versucht man in der Kavango Zambezi Transfrontier Conservation Area, kurz Kaza – auf dem Papier das größte Naturschutzgebiet der Welt, größer als Deutschland und Österreich zusammen. Es umfasst die Grenzregion zwischen Botswana, Namibia, Angola, Sambia und Simbabwe. Die fünf Länder haben sich, gefördert von der deutschen Kreditanstalt für Wiederaufbau, dem Ziel verschrieben, dass Tiere dort sicher sein sollen.

Bisher ist das nur auf der botswanischen Seite der Fall. Würden die anderen Länder die Elefanten schützen, würden die Tiere vermutlich nach Namibia, Angola, Sambia und Simbabwe zurückkehren. Auf den Landkarten des Forschers Mike Chase würden sich die bunten Punkte nicht mehr in Botswana stauen, sondern gleichmäßig verteilen.

Die anderen Länder müssten nur effektiv gegen Wilderer vorgehen. Aber was heißt »nur«: Dafür müssten sie stabile politische Verhältnisse schaffen, Ranger ausbilden und sie so gut bezahlen, dass sie sich nicht von Wilderern bestechen lassen. Die Staaten müssten Fahrzeuge und Waffen anschaffen, Stützpunkte bauen, Patrouillen einrichten und in moderne Überwachungsgeräte investieren, um die Savanne zu kontrollieren.

Der ehemalige botswanische Präsident Ian Khama und der derzeitige Präsident Mokgweetsi Masisi sind sich einig, dass eine solche internationale Tierschutz-Kooperation die beste Lösung wäre. Aber sie wissen auch, dass es noch Jahrzehnte dauern kann, bis sie tatsächlich Wirklichkeit wird, wenn es überhaupt jemals so weit kommt.

Die Frage ist, wie Botswana in der Zwischenzeit mit seinem Elefantenproblem umgehen soll.

Masisi sagt: Den Menschen sind die Konflikte mit den Elefanten nicht zuzumuten, also muss man jagen.

Khama sagt: Die Leute sollen sich nicht so anstellen. Das ständige Beschweren über Ernteausfälle und kaputte Zäune findet er larmoyant. Die Klagen über die Toten auch. Es stürben auch immer wieder Menschen im Straßenverkehr, weil sie mit Kühen kollidierten. Trotzdem verlange niemand, die Kühe zu erschießen.

In Ian Khamas Augen muss Botswana das Leid, das die Elefanten verursachen, abwägen gegen die Verantwortung, die das Land gegenüber der bedrohten Spezies hat.

Mitten in der botswanischen Savanne offenbart sich also ein Konflikt der Moderne: der Gegensatz zwischen den nationalen und globalen Interessen, zwischen den Bedürfnissen eines Volkes und denen der Menschheit.

Ian Khama will nicht länger zusehen, wie sein Nachfolger sein Lebenswerk zerstört. Deshalb hat er mit einem ungeschriebenen Gesetz Botswanas gebrochen. Alle Präsidenten vor ihm zogen sich nach ihrer letzten Amtszeit aus der Politik zurück. Ian Khama dagegen hat eine neue Partei gegründet. Bei den Parlamentswahlen am 23. Oktober tritt sie gegen Masisis Partei an, die früher auch seine eigene war.

Manchmal ist die Suche nach der Wahrheit so schwierig, weil es nicht nur eine gibt, sondern zwei. Zwei Wahrheiten, die einander auszuschließen scheinen – und doch ist keine von beiden zu widerlegen. Die beiden Wahrheiten lauten in diesem Fall: Der Mensch bedroht den Elefanten. Und: Der Elefant bedroht den Menschen.

Normalerweise setzt sich in solchen Fällen der Stärkere durch.

Der Ranger in Semolale, wo Joe Pharudis Cousin getötet wurde, hatte gesagt, ein Mensch hat gegen einen angreifenden Elefanten keine Chance. Aber das stimmt nur manchmal. Es stimmt nicht, wenn der Mensch ein Gewehr hat. Dann ist der Elefant zwar immer noch größer, stärker und schneller, aber der Mensch kann ihn mit einem einzigen Schuss töten. Er muss nur eine fußballgroße Stelle am Kopf treffen. Dort ist die Schädeldecke des Tieres zwar bis zu 40 Zentimeter dick, aber wenn der Mensch sein Gewehr nicht mit üblicher Jagdmunition geladen hat, die zersplittert, wenn sie in den Knochen eindringt, sondern mit einem Vollmantelgeschoss, dann schlägt es durch ins Gehirn des Tieres wie eine bunkerbrechende Rakete. Der Elefant hat keine Chance.

Doch vielleicht ist gar nicht entscheidend, dass der Mensch der Stärkere ist, sondern dass er der Klügere ist. Er kann Kompromisse finden.

Zum Beispiel nur 400-mal im Jahr zu schießen.

»Gab es eine Zeit, in der ich meinen Bauch nicht eingezogen habe?«

Der Wunsch, schlank zu sein, war eines der Leitmotive im Leben unserer Autorin. Sie hielt Diät und scheiterte daran – und schämte sich für ihre Sehnsucht, weil sie doch Feministin war. Dann versuchte sie es mit einer radikalen Idee: Essen, worauf sie Lust hat

Von Emilia Smechowski, ZEITmagazin Nr. 11 vom 05.03.2020

Als ich klein war, war Süßes bei uns zu Hause verboten. Außer am Sonntag, nach dem Gottesdienst, da stürzten wir Kinder uns auf Bonbons und Schokolade.

In der achten Klasse bin ich Teil einer Mädchenclique, wir sind zu fünft, alle beste Freundinnen. Wir sagen: Oh Mann, ich bin so fett, ey. Unsere Körper verändern sich. Eine von uns beginnt zu kotzen.

Zum ersten Mal tanze ich »Blues« mit einem Jungen. Mist, denke ich, seine Arme liegen zu weit unten. Jetzt kann er deinen Hüftspeck fühlen.

Mit 21 verbringe ich einige Zeit in Rom. Ich versuche, zur Pizza immer einen Salat zu bestellen. Mit 24 verbringe ich einige Zeit in Paris und fühle mich wie ein Nilpferd unter Ballerinen. Es ist die Zeit, in der ich am dünnsten bin.

Ich fange an zu schreiben und esse dabei Haribo, bis mir schlecht wird. Die Verpackung stopfe ich im Müll nach ganz unten, damit meine WG sie nicht sieht. Am nächsten Tag stehe ich früh auf. Die Kalorien wegjoggen.

Ich sitze im Bikini auf einer Liegewiese, ich atme ein. So tief, dass ich meinen Bauch für einen Moment loslassen muss, er wölbt sich nach vorn, ich werde panisch. Richtig atmen fühlt sich irgendwie unverschämt an. Gab es eine Zeit, in der ich meinen Bauch nicht eingezogen habe?

Ich bin weder dick noch dünn. Eher irgendwas dazwischen.

Treffe ich mich mit Freundinnen, gehen wir meist essen. Wir sprechen über Jobs, Kinder, Beziehungen. Dass wir uns Feministinnen nennen, ist uns schon lange nicht mehr peinlich. Wir sind über dreißig, wir wollen die Hälfte von allem, und wir sagen das auch. Den Brotkorb reichen wir weiter, in der Kantine bestellen wir Salat. Das Gleiche, was Männer essen, wollen wir lieber nicht.

Lange Zeit habe ich gar nicht bemerkt, dass eine meiner engsten Freundinnen keine Kohlenhydrate mehr isst. Eine andere kocht sich nur samstags Pasta. Wieder eine andere hat abgenommen, ziemlich viel sogar. Wir reden nicht darüber. Aber sie ist ein bisschen stolz, als sie ihren Gürtel zeigt, der nun neue Löcher braucht. Ich würde sagen, in meinem Umfeld gibt es keine einzige Frau, die nicht ein irgendwie gestörtes Verhältnis zum Essen oder zu ihrem Körper hat.

Ein bisschen scheint es, als hätten wir uns müde gekämpft. Wir wollten alle Freiheiten, was Familie, Karriere, politische Teilhabe und Sichtbarkeit betrifft. Bei unseren Körpern, unserer Art zu essen, hört das auf.

Es ist Sommer, ich gehe mit einer Kollegin Wein trinken. Beim dritten erzählt sie, wie froh sie ist, dass ihr Bauch nach der Schwangerschaft wieder komplett flach sei. Nicht so schwabbelig wie bei anderen. Wir halten beide inne. Wir wissen beide, welche Wucht dieser Satz hat. Wir schreiben beide, nun ja, feministische Texte.

Und ich traue mich nicht zu fragen: Meinst du auch mich?

Meine Körpermitte war mit den Jahren immer weicher und größer geworden, wie Hefeteig. Ich hatte ein Baby, einen Job und einen Freund. Ich hatte Kummer und Erfolg und sehr wenig Zeit. Am Ende hatte ich einen Rettungsring am Körper, der eher einer Rettungsweste glich. Wussten Sie, dass man auch am Rücken Fettrollen haben kann?

Natürlich habe ich versucht abzunehmen. Weniger Brot und Pasta, weniger Milch, viel Gemüse, keinen Zucker. Ich habe mich ayurvedisch ernährt und im Intervall gefastet. In Apps jeden Bissen und jeden Schritt festgehalten und mir ein Buch gekauft mit dem Titel *Warum französische Frauen nicht dick werden.*

Ich nahm nicht ab. All die Jahre nicht. Kein bisschen. Als würde mein Körper sich weigern, diese faule, fette Sau.

Nun lese ich: Diäten funktionieren nicht. Der Körper kämpft für das Gewicht, das für ihn vorgesehen ist, den sogenannten Set-Point. Er will überleben. 95 Prozent der Menschen, die gewollt, auf welche Art und Weise auch immer, Gewicht verlieren, haben die verlorenen Kilos oder sogar mehr spätestens nach fünf Jahren wieder drauf (ich weiß, dass auch Männer Probleme mit ihrem Körper haben, sie sind mitgemeint). So sagt es Traci Mann, die in einer Metastudie für die University of California zahlreiche Studien auswertete. Es ist wie bei Liebesschnulzen im Kino: Wir sehen das »Before« und das »After«, aber was dann passiert, bekommen wir nicht mit.

Gäbe es ein Medikament, das in 95 Prozent der Fälle versagt, es würde niemals zugelassen werden. Aber wir Menschen hoffen eben von Natur aus gern. Irgendjemand muss doch die restlichen Prozent sein! Dann wundern wir uns über diesen sturen Körper, der es wagt, seinen Stoffwechsel zu verlangsamen, nur weil wir hungern.

1944, mitten im Zweiten Weltkrieg, zeigte das berühmte Minnesota-Starvation-Experiment, wie Hunger Menschen verrückt macht: 36 gesunde, kräftige Männer wurden gemeinsam untergebracht, um zunächst drei Monate normal zu essen, dann bekamen sie sechs Monate lang nur die Hälfte der Kalorien. Innerhalb kurzer Zeit wurden die Männer müde und apathisch und verloren die Lust auf Sex. Von Essen hingegen waren sie besessen. Stundenlang schauten sie sich Kochbücher an, einer hatte kannibalistische Träume, ein anderer fing an, Essen zu klauen. Diäten treiben die Stresshormone hoch, führen zu Essstörungen und niedrigem Selbstwertgefühl. Diäten schaden.

Aber: Ich machte ja nie eine Diät! Ich stellte nur ein bisschen meine Ernährung um. Ich wollte ein bisschen gesünder essen, möglichst clean, mich wohlfühlen in meinem Körper, möglichst lange leben. Total selbstbestimmt. »Den Wunsch, dem Schönheitsideal zu entsprechen, sehen

wir gar nicht mehr als sozialen Druck, sondern nehmen ihn als intrinsisch wahr«, so beschreibt es die britische Philosophin Heather Widdows in ihrem Buch *Perfect Me.*

»Ein bisschen die Ernährung umstellen«, die Wissenschaft nennt das »Flexible Dietary Control«. Interessanterweise – das Wort »Kontrolle« steckt ja schon drin – wechselt sich bei Menschen, die abnehmen wollen, diese Art der Ernährung mit rigideren Formen ab und führt laut Studien zu ebenso schlechten Ergebnissen wie klassische Diäten.

Mein persönlicher Tiefpunkt: eine dreitägige Saftkur. Ich war im Ausland und kreuzunglücklich. Ich haute mir den Kühlschrank voll mit schönen, bunten Flaschen, viel Gemüse, wenig Obst, kalt gepresst, sauteuer. Eineinhalb Tage hielt ich durch. Ich hatte so unfassbar großen Hunger, fast hätte ich mein Kind gegessen.

Die Diätindustrie ist wie ein Virus. Sie geht mit der Zeit, sie passt sich an. Heute heißen Diäten schön euphemistisch Programm, Wellness oder Entgiftung. Die No-Diet-Diet ist ganz ähnlich wie der No-Make-up-Look: Man betreibt viel Aufwand, aber die Mühe soll man nicht sehen. Was die Sache nur perfider macht.

Der Wunsch, schlank zu sein, ist eins der Leitmotive meines Lebens. Ein stilles, wohlgemerkt, wirklich erzählt habe ich das niemandem. Gleichzeitig habe ich eine scheinbar unbändige Lust auf M&Ms. Ein Nullsummenspiel.

Die Ex-Katholikin in mir sagt: Du hast gesündigt, tue Buße mit drei Sonnengrüßen und einem Saft aus Grünkohl. Die Feministin in mir mahnt: Du fühlst dich zu fett? Du sollst doch deinen Körper lieben! Und so streiten sie rum, jede hat ihre Argumente, und sie vergessen dabei die Anarchistin, die sich nun, mit 36 Jahren, immer öfter regt und plötzlich losbrüllt: Scheiß drauf, mein Gott, jetzt iss halt einfach!

Und ich beschließe, genau das zu tun.

Zu essen, worauf ich Lust habe. Zu essen, wenn ich Hunger habe. Zu essen, bis ich satt bin.

Meine Redakteurin sagt, das sei super, sie mache das auch. Sie verzichte lediglich auf Süßigkeiten, ob ich das nicht ausprobieren könne. Na gut, denke ich. Ein letztes Mal Essen mit Einschränkungen. Ich halte zwei Wochen durch, dann kaufe ich mir zwei Packungen Weingummi und rufe Evelyn Tribole an.

»How are you, dear?« Evelyn Tribole, rot geschminkte Lippen, 60 Jahre, sitzt vor ihrem Computer in Newport Beach, Kalifornien, fast 10.000 Kilometer von mir entfernt, und spricht in diesem Westküstenslang, als würden wir uns schon ewig kennen. Ich antworte: »Ich würde gern lernen, normal zu essen. Wie geht das?«

Tribole ist Ernährungswissenschaftlerin. Viele Jahre war sie Ernährungsexpertin für die Sendung *Good Morning America* . Sie war die Frau hinter Zeitschriftentiteln wie diesen: »Zehn Pfund! In zehn Tagen!« Heute sagt sie: »Ich war Teil des Problems.« Mit den Jahren ahnte sie, was Studien nach und nach bestätigten: Fast niemand kann dauerhaft abnehmen. »Interessanterweise gaben meine Patientinnen nicht mir, sondern sich selbst die Schuld«, sagt Tribole. 1995 schwenkte sie um. Gemeinsam mit ihrer Kollegin Elyse Resch schrieb sie ein Buch: *Intuitive Eating.*

Ihr Ansatz: Wir müssen wieder zu Babys werden. Ein Baby schreit, wenn es Hunger hat, und hört auf zu essen, wenn es satt ist. Es probiert neue Dinge, entwickelt Vorlieben. Klingt einfach, ist in der Praxis aber radikal. Die einzige Regel beim intuitiven Essen lautet: keine Regeln. Wirklich? Keine einzige? »Unser Körper weiß genau, was und wie er essen will, wir müssen nur wieder lernen, ihm zuzuhören. Ein Regulativ von außen brauchen wir nicht. Wir tragen es seit unserer Geburt in uns.«

Was Tribole meint, nennt sich in der Wissenschaft Interozeption: die Fähigkeit des Körpers, auf Signale zu achten und zu reagieren, etwa auf eine volle Blase, Müdigkeit – und eben Hunger, Sattheit und Appetit. Was ich also wieder lernen muss, ist, zuzuhören, wenn mein Körper mir sagt, was und wann er essen will. »Und darauf zu vertrauen, dass Ihr Körper sich von allein bei einem Gewicht einpendelt, das gut für ihn ist«, sagt Tribole.

Hört sich alles toll an, denke ich. Aber für mich ist das nichts. Ich kann meinem Körper nicht trauen. Müsste ich jede Kontrolle aufgeben und auf meine Intuition hören, würde ich mich ausschließlich von geschmolzenem Käse ernähren, von Karamell und Asia-Nudelsuppen.

»Sicher?«, fragt Tribole. »Probieren Sie es aus. Auch wenn das viele Menschen behaupten: Essen ist keine Droge, der wir willenlos ausgeliefert sind.«

Tribole spielt an auf die berühmte Rattenstudie von 2013, die herausgefunden haben will, Zucker wirke wie Kokain. War eine super Schlagzeile. Drei Jahre später aber stellten Forscher der Universität Cambridge fest, dass Tiere nur dann suchtähnliche Symptome zeigten, wenn sie limitierten Zugang zu ihrem Stoff hatten. Wer sich also Süßes erlaubt, zu jeder Zeit, der feiert eher keine Orgien. Doch die Zuckerpanik blieb.

Kaum ein Feld in der Wissenschaft bringt widersprüchlichere Ergebnisse hervor als die Ernährungsforschung. Margarine: ja, Butter: nein, tierische Fette ganz grundsätzlich: supernein. Fett macht fett. Fett ist okay, die Kohlenhydrate sind das Problem. Wenn überhaupt, dann Vollkorn. Und bio, regional, rechtsdrehend, vegan. Milch macht Krebs, rotes Fleisch auch. Iss nur, was deine Oma als Essen erkannt hätte. Iss nur, was der Neandertaler als Essen erkannt hätte. Friss die Hälfte. Iss nichts nach 18 Uhr. Schlaf dich schlank, schließ die Augen und denk an England, denn morgen gibt's Baked Beans und Würstchen, voll paleo!

Die Vernünftige in mir will es jetzt genau wissen.

»Kommen Sie rein«, sagt John Ioannidis und öffnet die Tür in sein Berliner Büro, wenige Meter von der Spree entfernt. Er trägt weiße Hose zu weißem T-Shirt, ein bisschen sieht er aus, als würde er mir gleich eine Zahnspange einsetzen. Ich will mit Ioannidis über Ernährung sprechen. Oder besser: über die Wissenschaft zur Ernährungswissenschaft.

Als Medizinprofessor in Stanford treibt er einen Zweig der Wissenschaft voran, der immer wichtiger wird: Meta-Forschung. Ioannidis kontrolliert und prüft die Arbeit seiner Kolleginnen und Kollegen. Im vergangenen Jahr gründete er ein Zentrum für Meta-Forschung in Berlin. Er sagt: »Auf keinem Gebiet gibt es so ein wissenschaftliches Durcheinander wie in der Ernährungswissenschaft. Das meiste, was zu diesen Themen publiziert wird, ist ein Desaster.«

Ernährungsforscher stellen vor allem Fragen: Was haben Sie heute gegessen? Wie oft gibt es bei Ihnen Fleisch, wie oft Gemüse? Aus den Antworten und der jeweiligen gesundheitlichen

Verfassung des Einzelnen ziehen sie ihre Schlüsse. »Hochproblematisch« findet das Ioannidis. »Gesundheit und Essverhalten eines Menschen sind komplex, kein Fragebogen kann das berücksichtigen. In welcher Umgebung essen wir, in welcher Schicht sind wir aufgewachsen, schlafen wir gut, wie bewegen wir uns, haben wir gute Freunde, wie läuft unser Stoffwechsel? Das ist nur eine Auswahl oft fehlender Faktoren. Und dann kommen auch noch die Gene hinzu, die zu fast 70 Prozent bestimmen, wie wir aussehen.«

Ich weiß nicht, ob ich lachen oder weinen soll. In zwei Stunden schafft es Ioannidis, fast alles umzudrehen, was ich über Ernährung zu wissen glaubte. Heißt das etwa, es macht keinen Unterschied, ob ich einen Donut esse oder einen Apfel?

»Ein Donut und ein Apfel haben unterschiedliche Nährwerte, das schon. Aber das bedeutet noch lange nicht, dass Sie gesünder sind, wenn Sie mehr Äpfel essen.«

John Ioannidis' Äußerungen wirken so radikal, weil sie völlig aus der Zeit zu fallen scheinen. Der Umsatz der Diätindustrie wird für das Jahr 2020 weltweit auf irre 423 Milliarden Dollar geschätzt – eine Industrie, die unter anderem Geld damit verdient, dass sie Nahrungsmittel in »gut« und »böse« einteilt. Das Credo: Das Essen auf deiner Gabel kann dich entweder heilen oder töten. Julia Klöckner, Bundesministerin für Ernährung und Landwirtschaft, bringt das Prinzip nun in die deutschen Supermärkte: Der Nutri-Score, eine Art Lebensmittelampel, soll dem unmündigen, verzweifelten Bürger bei der Kaufentscheidung helfen. Haferflocken top, Schokopops flop.

In unserer liberalen Welt sind wir zu kleinen Puritanern geworden. Wir suchen Reinheit, Struktur und Heilung. Haben wir gesündigt, also ein Snickers gegessen, schmeißen wir uns am nächsten Tag voller Reue auf den Altar von Grünkohl und Quinoa. Essen ist zum Religionsersatz geworden.

Ich hingegen verliere die Kontrolle. Esse nun all die Pommes und Chicken-Nuggets, auf die ich so oft verzichtet habe, feiere Gelage, hinterher ist mir ein wenig übel. Habe ich meinen Magen überfordert? Oder ein schlechtes Gewissen?

Den ganzen Tag über stelle ich mir Fragen. Habe ich Hunger? Wie fühlt sich Hunger an? Sollte ich jetzt was essen oder warten, bis er größer wird? Worauf habe ich Lust? Schmeckt's mir? Bin ich schon satt? Wie fühlt sich satt an? Bin ich zu satt, wenn ich das Bedürfnis habe, den Knopf meiner Hose zu öffnen?

Ich kaufe Bücher mit Titeln wie *Just Eat It* oder *The F*ck It Diet* und stoße im Netz auf einen Online-Kurs. Ich fürchte, auch die Intuitives-Essen-Gemeinde verdient ganz gut an mir.

Ich laufe durch die Stadt, rieche Autos und Croissants und faulende Blätter. Über Kopfhörer erzählt mir eine Frau eine Parabel: »Mein Vater brachte mir das Autofahren bei. Er sagte, ich solle bereits nach einer Tankstelle Ausschau halten, wenn der Tank noch zu etwa einem Viertel gefüllt sei. So würde ich in jedem Fall rechtzeitig an Benzin kommen. Genauso ist es mit dem Essen. Essen Sie rechtzeitig, und essen Sie genug. Nicht gerade genug, um sich aufrecht halten zu können. Wirklich genug. Wenn Sie Lust haben auf einen Cupcake, essen Sie einen Cupcake, keinen Ersatz für einen Cupcake. Wer trotz Appetit auf etwas verzichtet, den holt der Appetit früher oder später ein.«

Christy Harrison, 38 Jahre und aus Brooklyn, studierte Ernährungswissenschaften aus demselben Grund wie die meisten: »Ich war besessen von gesundem Essen – ich war das, was man heute orthorektisch nennt.« Sie verbannte Gluten und Laktose, verlor ihre Haare und ihre Periode, ihr war ständig kalt. So erzählt sie es über Skype.

Vor ein paar Wochen ist ihr erstes Buch *Anti-Diet* erschienen, regelmäßig veröffentlicht sie in der *New York Times* . Harrison ist so was wie die Anführerin einer Konterrevolution gegen die Diätkultur geworden, die »den Menschen Geld, Zeit und Wohlbefinden stiehlt«, wie sie sagt.

Was ich gerade durchmache, nennt Harrison die »Honeymoonphase«. Wer sich nach langem Verzicht die Lebensmittel erlaubt, die bisher verboten waren, langt erst mal zu – völlig normal. »Suchen Sie nach Genuss, nach Zufriedenheit. Nicht erst morgen, sofort. Es geht nicht darum, ein Stück Schokolade zwei Stunden lang im Mund zu behalten, sondern sich schlicht zu fragen: Schmeckt mir, was ich esse? Esse ich aus Vergnügen oder aus Verzweiflung?«

Es ist November, ein paar Tage nach Halloween. Harrison erzählt, dass sie früher regelrecht Panik gehabt habe vor Süßigkeiten. Monatelang habe sie keine gegessen – und dann einen ganzen Einkaufswagen voll. Heute stehe auf ihrer Anrichte in der Küche eine Schale voll Süßem. »Früher hätte ich noch nicht mal ein Interview wie dieses führen können, ohne innerlich zu diskutieren, ob ich reingreifen soll oder nicht. Heute esse ich was daraus und vergesse die Schale wieder.« Sehen kann ich Harrisons Schale leider nicht, sie hat die Videofunktion ausgeschaltet. Ihr Profilbild aber ist sichtbar. Braune Locken, Stupsnase, hohe Wangenknochen. Christy Harrison ist schön. Schön und dünn. Und natürlich denke ich, sie hat gut reden.

Wegen ihres Aussehens wird Harrison wohl eher nicht diskriminiert werden. Sie weiß um ihr Privileg. Wenn sie über Essen spricht, spricht sie nie nur über Essen. Sie baut Brücken zu sozioökonomischen Fragen, zu denen der Identität und der sozialen Gerechtigkeit. »Ich bin mir im Klaren darüber, dass die Idee von intuitivem Essen eine sehr privilegierte ist. Nicht jeder kann frei entscheiden, wann und was er essen möchte. Wenn du an der Armutsgrenze lebst, und es steht Essen auf dem Tisch, dann hörst du nicht auf zu essen, wenn du satt bist, denn wer weiß, wann es wieder so etwas Gutes oder überhaupt etwas zu essen geben wird. Intuitives Essen kann auch bedeuten, dafür zu sorgen, dass überhaupt Essen da ist, egal ob frisch oder tiefgekühlt.«

Die Frage, wie wir essen, ist ähnlich moralisch aufgeladen wie die, wie wir uns kleiden. Wer es sich leisten kann, verzichtet. Wer es nicht kann, wird verachtet, wenn er in einen billigen Cheeseburger beißt und Klamotten von Primark trägt. Gewicht ist zum Gradmesser für Charakter geworden, wer fett ist, ist faul und verantwortungslos und selbstverständlich selbst schuld.

Wie es ist, in einem dicken Körper zu leben, kann man in den Essays von Roxane Gay lesen. Ihr Körper ist einer, der buchstäblich nicht in diese Welt zu passen scheint. Sie beschreibt, wie sie, die dicke Schwarze, für die Putzfrau gehalten wird, wenn sie für eine Gastvorlesung an eine fremde Uni kommt. Wie sie damit umgeht, im Flugzeug nicht in den Sitz zu passen. Wie sie vor jedem Restaurantbesuch im Netz die Raumgröße checkt, weil sie unsicher ist, ob sie an den Tischen vorbeikommt. Und: Sie steht zu ihrem inneren Widerspruch als, wie sie

sagt, »schlechte Feministin«: Man könne dem eigenen Körper gegenüber positiv eingestellt sein – und ihn dennoch verändern wollen.

Ich verstehe Gay gut. Mich hat die Body-Positivity-Bewegung immer etwas befremdet, oder das, was von ihr auf den sozialen Kanälen zu sehen ist. Zum einen, weil sich oft weiße, dünne Frauen in Bikinis ins Zentrum der Bewegung katapultierten (ursprünglich, in den Siebzigern, wurde Body-Positivity von dicken, schwarzen Frauen angeführt), zum anderen, weil ich auch den nackten Dicken ihre inszenierte Selbstliebe nie ganz abkaufte. Warum können wir nicht einfach aufhören, uns im wahrsten Sinne ständig auf den Nabel zu glotzen?

Oder bin ich so genervt, weil ich es selbst einfach nicht schaffe, meinen Körper zu lieben? Weil sich auf die Scham, nicht abzunehmen, nun auch die Scham legt, meine Dellen und Rundungen einfach nicht schön finden zu können? Als Feministin habe ich gelernt, Raum einzunehmen. Als Frau sollte ich besser dünn und unsichtbar bleiben. Muss das Pendel überhaupt in eine der beiden Richtungen ausschlagen? Kann es nicht einfach stillstehen?

Als ich jünger war, 21 vielleicht, kaufte ich mir ein schmales Büchlein: *Fat Is a Feminist Issue* . Ich bekam rote Wangen beim Lesen, so provokant war es geschrieben. Dicksein, stand darin, habe eine wichtige Funktion. Es verleihe Frauen Substanz und sei gleichzeitig eine Art Abwehr gegen ihren Vollkommenheitsanspruch und den der Außenwelt. Mit den Jahren wanderte das Buch nach hinten ins Regal.

Die Autorin heißt Susie Orbach, sie ist 73 Jahre und Psychoanalytikerin. Fast ihr komplettes Leben lang hat sie Essstörungen behandelt, ihre wohl berühmteste Patientin war Lady Di.

Orbach wohnt im Londoner Norden, in einem ruhigen, grünen Viertel voller viktorianischer Häuser. Ihr Haus jedoch ist von der Straße aus nicht zu sehen. Ein hohes, dunkles Tor, eine Klingel ohne Namen, wenige Sekunden später leuchtet mir in der Dunkelheit ein modernes verglastes Würfelhaus entgegen.

»Das Buch habe ich vor 41 Jahren geschrieben«, sagt Orbach, während sie Teewasser aufsetzt. »Leider ist es aktueller denn je. Wir haben heute keine Übergewichts-Epidemie, sondern eine Epidemie von Essproblemen. Früher kamen meine Patientinnen zu mir und sagten: Ich habe ein Essproblem. Heute kommen sie mit anderen Themen und erzählen erst später, wie sie versuchen abzunehmen, wie sehr sie ihren Körper hassen. Wir haben uns so sehr daran gewöhnt, uns merkwürdig zu ernähren, dass es uns kaum noch auffällt.«

Während wir in Orbachs Küche sitzen, groß wie ein Loft, viel Kunst, viele Kochbücher, und bei gedimmtem Licht Tee mit Milch trinken, entwickelt sich unser Interview zu, tja, einer Therapiesitzung. Ich hätte es ahnen müssen. Susie Orbach fragt nach meiner Mutter.

Dann lächelt sie und schweigt. Fährt sich durch die halblangen Locken. Öffnet ihr Wolljäckchen und legt ihre Beine auf den Stuhl neben sich. Hin und wieder sagt sie »interessant«, vor allem aber stellt sie Fragen. »Was hat es mit Ihnen gemacht, als Kind Ihre Heimat zu verlassen? Was haben Sie in Deutschland gegessen? Warum sind Sie mit 16 ausgezogen? Wenn Sie damals so viel Süßes aßen – vielleicht wollten Sie sich einfach süß fühlen?«

Ich wurde katholisch und streng erzogen, meine Familie kommt aus Polen. Abends essen wir gemeinsam, erst zu dritt, dann zu viert, dann zu fünft. Was auf dem Teller ist, wird

aufgegessen. Meine kleinen Schwestern können das gut. Ich muss manchmal stundenlang am Tisch sitzen.

Irgendwann kennen wir die Verstecke meiner Mutter. Süßigkeiten essen wir heimlich. So wie sie auch. Manchmal sehe ich sie abends, allein mit Milch und Keksen auf dem Sofa. Am nächsten Morgen finde ich die Verpackung, tief unten im Mülleimer versteckt.

Als ich ausziehe, habe ich kaum Geld. Nach der Schule koche ich mir Nudeln mit viel Salz und Butter. Sie schmecken nach Freiheit und Rebellion.

Süßes esse ich weiterhin, bis mir übel wird. Das Verlangen lässt nach, als ich schwanger bin. Wie, frage ich mich, werde ich selbst sein als Mutter?

In Orbachs Küche klinge ich nun etwas wehleidig. »Ich würde meiner Tochter ja gern alles erlauben! Aber wenn sie zwischen einem Schokoriegel und einem Apfel wählen sollte, sie würde den Schokoriegel nehmen, immer!«

»Sie hat bestimmt mitbekommen, wie ihre Mutter zu Süßigkeiten steht. Plötzlich kommt da eine andere Energie in den Raum, Kinder merken so was. Wie essen Sie selbst denn Süßes?«

»Oft heimlich. Meinem Freund ist kürzlich erst aufgefallen, dass ich Schokolade in meinem Nachttisch horte.«

»Und wie wäre es, sich davon zu verabschieden? Die Schokolade sichtbar zu machen?«

»Ich weiß nicht. Ich hätte das Gefühl, mein Gesicht zu verlieren.«

»Na und?«

»Ich bin doch eine emanzipierte Frau! Okay, eine emanzipierte Frau, die heimlich Süßigkeiten isst. Ich weiß, das hört sich kindisch an. Ich fühle mich auch kindisch dabei.«

»Vielleicht mögen Sie dieses Gefühl ja auch? Wenn ich das richtig sehe, waren Sie kein Kind mehr, seit Sie 16 waren.«

Wer aus emotionalen Gründen isst, aus Langeweile, Wut oder auf der Suche nach Trost, gilt als schwach. Susie Orbach jedoch findet, es sei völlig in Ordnung, sich mit Essen zu trösten. »Sobald Sie aber Trost und Scham kombinieren, wird es schwierig. Essen sollte nicht die einzige Möglichkeit sein, mit Gefühlen fertigzuwerden. Nehmen Sie ein Bad! Rufen Sie eine Freundin an! Heulen Sie! Oder Sie setzen sich einfach mal hin und lassen Ihr Gefühl auf sich wirken. Seien Sie traurig, wenn Sie traurig sind. Oder enttäuscht. Oder wütend.«

Emotionales Essen ist auch ein Signal des Körpers: Etwas ist aus der Balance geraten, bitte kümmere dich darum! Emotionales Essen hält uns Menschen zusammen. Wir brauchen das alles nicht, Geburtstagskuchen, Hochzeitstorte, Leichenschmaus, Eis bei Liebeskummer, Pizza beim *Tatort.* Aber wir brauchen es eben doch. Marcel Proust hätte nie so schön über seine Madeleines schreiben können, wären sie für ihn nur ein Gemisch aus Mehl, Zucker, Natron, Ei und Butter gewesen.

Essen kann uns wie kaum etwas anderes zurück in die Kindheit katapultieren. Habe ich Sehnsucht nach meiner Oma, esse ich Piroggen. Essen ist emotional, von Geburt an. Neben Berührung ist es die erste Form von Liebe, die wir erfahren.

Ich stille mein Kind ohne Plan, es darf trinken, wann es möchte. Wir hören von etwas, das sich *baby-led weaning* nennt: Es gibt keinen Brei, das Kind darf sich am Esstisch bedienen, wie die Erwachsenen auch. Unser Kind greift zu Nudeln, Oliven, Emmentaler. Irgendwann stellen wir die ersten Regeln auf: Iss dein Gemüse! Erst dann gibt's Nachtisch!

Neulich, als wir eine kleine Party feierten, hörte ich am Buffet die ständigen Kommentare einer Mutter, die ihre Dreijährige ermahnte. Nicht so viel dies, nicht so viel das, vielleicht lieber ein paar Karottensticks? Am Ende stopfte sich das Kind so viel Brot in den Mund, dass es gar nicht mehr kauen konnte, auf dem Weg nach Hause musste es kotzen. Es ist wie bei den Ratten: Unter Stress, aus Angst, ein bestimmtes Essen entzogen zu bekommen, fangen wir an zu schlingen und können nicht aufhören. Kinder, denen bestimmte Lebensmittel verboten oder stark eingeschränkt wurden, neigen als Erwachsene laut einer Studie zu Essstörungen – und wiegen eher mehr als weniger.

87 Prozent der Mädchen zwischen 11 und 21 sind der Ansicht, dass Frauen eher nach ihrem Äußeren als nach ihrem Können bewertet werden. Bereits im Alter von fünf bis acht Jahren verstehen Mädchen zum ersten Mal, dass sie dünn sein wollen müssen. Meist ist die erste Frau auf Diät, die ihnen begegnet: die Mutter.

Kindern zu vermitteln, dass alles erlaubt und Essen neutral ist, klingt extrem, aber Orbach hat da eine Idee: »Warum stellen Sie nicht einfach alles, was es zu essen gibt, auf einmal auf den Tisch, inklusive Salat und Nachtisch – und dann lassen Sie Ihr Kind entscheiden?« Diesen Tipp geben übrigens alle, mit denen ich über intuitive Ernährung spreche. »Wichtig ist natürlich auch, was Sie Ihrer Tochter vorleben«, sagt Orbach. »Den Körperhass der Mutter wird ein Kind immer übernehmen. Sie müssen nicht lieben, wie Sie aussehen. Aber schließen Sie Frieden damit. Genießen Sie Ihr Essen, egal ob es Bonbons sind, Äpfel oder Brot. Und wirklich: Holen Sie Ihre Schokolade aus dem Nachttisch!«

Sie hat ja recht. Seit ich denken kann, habe ich Angst, dicker zu werden. Die Ironie ist: Ich *bin* dicker geworden – wahrscheinlich nicht trotz, sondern wegen meiner Angst.

Seit ich denken kann, versuche ich, meinem Körper zu entfliehen, ihn verschwinden zu lassen. Werden Fotos von mir gemacht, verbringe ich Stunden damit, die »dünnsten« Klamotten auszuwählen, nicht zwingend die schönsten. Einmal sollte ich, für ein Autorinnenfoto, meine Hände aufeinanderlegen. Ganz automatisch ließ ich etwas Abstand zwischen ihnen, damit meine Wurstfinger nicht so auffielen. Wenn ich mich auf den Schoß meines Freundes setze, will ich ihm nicht mein ganzes Gewicht aufbürden und spanne meine Oberschenkel an. Ich weiß, ich bin keine Roxane Gay. Aber auch mir passiert es, dass ich, egal wo ich öffentlich auftrete, hinterher Mails bekomme, in denen sinngemäß steht, wie fett und hässlich ich doch sei.

Ich habe für diesen Text mit vielen Feministinnen gesprochen. Nur die wenigsten wollten am Ende zitiert werden. Ich verstehe das. Geht es um den eigenen Körper, wird es intim, es gibt nichts, dem wir uns weniger entziehen könnten. Eine interessante Gemeinsamkeit hatten fast alle Frauen, mit denen ich sprach: Früher oder später kamen sie auf ihre Mütter. Mütter, die quasi wöchentlich die Veränderungen am Körper ihrer Töchter kommentierten. Mütter, die

jedes Mal, wenn sie selbst vorm Spiegel standen, »Ich bin so fett!« riefen. Eine Mutter antwortete auf das Argument, nicht jeder Mensch könne schlank sein: »Die in den Konzentrationslagern, die haben doch auch abgenommen!«

Ohne Schutzhülle, fast nackt, verlasse ich Susie Orbachs Haus und taumele durch den Londoner Regen. Ich will ja Frieden schließen mit allem. Nur ertappe ich mich dabei, wie ich insgeheim hoffe, vielleicht doch irgendwie abzunehmen. Mittlerweile esse ich weniger aggressiv, irgendwie liebevoller. Ich höre auf, wenn mir etwas nicht schmeckt oder ich keinen Hunger habe. Und ich spüre, wie mein Hosenbund sich lockert.

Intuitives Essen hatte vor allem zu Beginn für mich diesen verführerischen Klang eines Diätversprechens: Iss einfach, wenn du Hunger hast, und hör auf, wenn du satt bist, dann kommt alles von allein! Nur gab es diesmal kein Versprechen. Im Gegenteil, ich solle mich am besten verabschieden von der Idee, abzunehmen, heißt es. Erst wenn mir mein Gewicht egal sei, könne ich es schaffen, wirklich zu essen, was ich möchte. Es fällt mir unendlich schwer.

Ich mochte mich immer lieber als die, die ich sein könnte, und weniger als die, die ich bin. Ich fürchte, mein Körperhass war all die Jahre so etwas wie mein Motor, meine Stütze. Er motivierte mich, meinen Körper ändern zu wollen – und somit auch mich. Wer bin ich, ohne die Idee dieses dünnen Körpers? Und ein Gedanke, den ich mich kaum zu denken traue: Was, wenn ich fett werde?

Dann bin ich nicht nur für die meisten abstoßend und unsexy, sondern auch noch ungesund!

Fett macht krank, das sagen doch alle.

Ich komme aus einer Arztfamilie. Bei Familienfesten werden manchmal Geschichten erzählt, wie fett diese oder jene Patientin wieder gewesen sei, dass man sie kaum auf den Operationstisch habe heben können, und überhaupt hätten solche Leute ihr Leben nicht im Griff und würden viel zu spät einen Arzt aufsuchen. Ich kann den Einzelfall nicht beurteilen, aber eine Studie hat mir zu denken gegeben: Forscher der Yale-Universität haben festgestellt, dass negative Meinungen über Dicke unter Medizinern verbreitet seien – unter denen also, die uns eigentlich helfen sollen. Statistisch gesehen, nimmt sich ein Arzt für einen dicken Patienten weniger Zeit und zeigt weniger Anteilnahme. Kein Wunder, dass viele Dicke Ärzte meiden. Egal ob sie mit Knieproblemen kommen oder einer Grippe, oft wird ihnen schlicht geraten abzunehmen. Diskriminiert werden Dicke auch im Job. In Deutschland beispielsweise landen immer wieder Fälle vor Gericht, bei denen Menschen mit einem höheren BMI nicht verbeamtet wurden.

Fett macht krank: Diese Hypothese ist zugleich die beste Entschuldigung dafür, Dicke zu hassen – wir wollen doch nur euer Bestes! Aber: Stimmt sie denn?

Vor Jahren schon hat die Statistikerin Katherine Flegal Studien mit den Daten von fast drei Millionen Menschen analysiert, mit dem Ergebnis: Die Sterblichkeit unter leicht Übergewichtigen ist sogar niedriger als die unter denen mit »Normalgewicht«. (Ein Harvard-Epidemiologe widersprach heftig, viele Kollegen attestierten Flegal aber saubere Mathematik.) Der Body-Mass-Index, der diese Kategorien definiert, indem er Größe und Gewicht eines Menschen ins Verhältnis setzt, wird schon lange kritisiert – er sage nur sehr wenig über die individuelle Gesundheit aus. Ärzte der Berliner Charité fanden heraus, dass

übergewichtige und adipöse Menschen häufiger einen Schlaganfall überleben und weniger Behinderungen davontragen – wahrscheinlich weil der Körper von den größeren Energiereserven profitiere. Solche Ergebnisse werden dann häufig als »Adipositas-Paradoxon« bezeichnet. Der Mythos bleibt.

Dabei stimmt es ja, Übergewichtige erkranken häufiger an Diabetes oder erleiden einen Herzinfarkt. Aber ist deshalb das Übergewicht automatisch die Ursache für die Krankheit? Ein Beispiel: Glatzköpfige Männer erleiden, statistisch gesehen, öfter einen Herzinfarkt als solche mit vollem Haar. Niemand aber würde ernsthaft behaupten, Glatzköpfigkeit führe zu Herzinfarkten, deshalb müsse man Glatzköpfigen raten, ihr Haar um jeden Preis wachsen zu lassen oder ein Toupet zu tragen. Absurd, klar. Man hat vielmehr festgestellt, dass ein überdurchschnittlich hoher Testosteronwert zu beidem führt, zu einem kahlen Kopf und einem schwachen Herzen. Bei Diabetes spricht vieles dafür, dass bestimmte Gene sowohl Übergewicht als auch Diabetes verursachen. Übergewicht ist in dem Fall eine Korrelation, keine Kausalität, sagen Wissenschaftler.

Dass man die Parameter Gewicht und Gesundheit voneinander entkoppeln sollte, dafür steht der Ansatz »Health At Every Size«, also: Gesundheit in jeder Größe, begründet von Linda Bacon, einer promovierten Physiologin aus Kalifornien. Sie fordert den Paradigmenwechsel.

Bacon sagt nicht, am gesündesten sei es, den ganzen Tag auf der Couch zu sitzen und Mac ’n’ Cheese zu essen. Sie sagt: Man kann vom Gewicht eines Menschen keinerlei Rückschlüsse auf seine Gesundheit ziehen. Warum also nicht gesunde Gewohnheiten entwickeln, ohne Fokus aufs Gewicht? Dass zum Beispiel psychische Gesundheit mindestens ebenso wichtig ist wie ein funktionierender Körper, vergessen wir ja gern einmal.

Nehmen wir Stress, der verursacht ebenfalls Diabetes. Ich habe seit Jahren zu viel davon und von Schlaf zu wenig. Aber mein Stress wird von der Gesellschaft nicht problematisiert, natürlich nicht, denn er hält schön das Bruttoinlandsprodukt am Laufen. Stress ist auch die Folge von Stigmatisierung, das hat das Robert Koch-Institut festgestellt. Unter Jugendlichen sinke die Lebensqualität durch ihr bloßes Gefühl, zu dick zu sein. Da wiegt die Stigmatisierung schwerer als das Gewicht. Im Übrigen auch bei Übergewichtigen untereinander: Im Gegensatz zu anderen diskriminierten Gruppen, so eine weitere Studie, tendieren dicke Menschen dazu, sich zu isolieren. Und sollen sie andere Übergewichtige beschreiben, wählen sie Adjektive wie faul.

Eines Morgens im Schwimmbad beobachte ich eine Frau, die im Duschraum steht. Sie cremt sich ein. Ihr Bauch ist groß, wie Pizzateig hängt er herunter. Liebevoll schiebt sie ihn von oben nach unten und von unten nach oben. Sie wirkt aber auch nicht selbstverliebt. Sie ist mir schon im Wasser aufgefallen. Sie ist länger geschwommen als ich, in perfektem, ruhigem Kraul.

Vielleicht muss ich meinen Körper gar nicht lieben. Vielleicht reicht es auch, ihn zu akzeptieren. Es ist, wie es ist, ich wiege, was ich wiege, immerhin hat mich dieser Körper bisher komplett gesund durchs Leben getragen. Vielleicht weiß er es einfach besser als ich. Vielleicht sollte ich aufhören, ihn korrigieren zu wollen. Schwimmend gelingt mir das ganz gut. Langsam ziehe ich meine Bahnen, ich kann im wahrsten Sinne untertauchen. Je ruhiger ich werde, desto besser komme ich voran. Vielleicht liegt die Lösung doch nicht im Gedachten, Abstrakten, vielleicht braucht es eher mehr Körper als weniger.

Ich habe immer viel getanzt. Als ich aufhörte, schob ich es aufs Baby und auf die Arbeit. In Wahrheit schämte ich mich für mein sichtbares Muttersein. Neuerdings gehe ich wieder, ich dehne mich, strecke meinen Fuß, Point, Flex, rolle über den Boden, stehe wieder auf, drehe mich einmal, zweimal, nehme Anlauf, springe, lande weich. »Gut!«, ruft meine Tanzlehrerin. In diesem Moment schaue ich in den Spiegel. Wer ist diese Frau mit dem roten Gesicht und den dicken Oberarmen? Diese Frau bin ich.

Studien aus Island, den USA und Großbritannien stellen mittlerweile fest, dass bei Menschen, die intuitiv essen, die Unzufriedenheit mit dem Körper sinke. Auch hätten die meisten nach zwei Jahren niedrigere Blutdruckwerte und trieben mehr Sport. Macht ja auch mehr Spaß, wenn man genug Kraft hat.

Es ist ein ständiges Rausfinden und Rumprobieren. Ich habe meine Liebe für Cola-Kracher wiederentdeckt. Ich wusste nicht, dass Rosenkohl, der im Backofen geröstet wurde, so himmlisch schmeckt. Ich koche neuerdings immer schärfer und stehe auf die Kombi salzig-süß. Ich trinke normale, fette Milch, nicht mehr die wässrige aus Hafer. Und wussten Sie, wie gut Salat schmeckt, wenn man wirklich Lust auf ihn hat und ihn nicht isst, weil es gestern so viel Pasta gab?

Natürlich weiß ich, dass kein Mensch von Cola-Krachern allein leben kann. Aber ich weiß auch, dass mein Körper sich die nötigen Nährstoffe schon selbst zusammensucht, mal mit Gemüse, mal mit Pizza. Darauf ist er programmiert.

Als ich anfange, diesen Text zu schreiben, gewöhne ich mir an, mittags aufwendige Salate zuzubereiten, auch um mich vor der Arbeit zu drücken, dann, aus Panik und Zeitnot, esse ich gar nichts, um am Ende, für die letzten Meter, Mengen dunkler Schokolade zu verschlingen. Aber etwas ist anders: Ich kommentiere das nicht mehr innerlich. Ich mache einfach nicht mehr so ein verdammtes Gewese ums Essen. Es ist ein bisschen, als wäre man endlich einer toxischen Beziehung entkommen. Natürlich ist nicht alles gut. Man stolpert, vieles fühlt sich roher an, verletzender. Aber dann ist da dieses Gefühl, als würde man bestimmte Dinge zum ersten Mal machen.

In London ist es, nach dem Besuch bei Susie Orbach, Abend geworden. Ich streife durch die Stadt. Vor einem Inder bleibe ich stehen. Durchs Fenster sehe ich Pärchen und Familien an weißen Tischdecken. Ich setze mich rein. Allein. Bestelle Rahmkäse mit Aubergine und Reis. Es schmeckt umwerfend gut, perfekt scharf, ich rieche Curry, Kurkuma, Koriander und ... ist das Kreuzkümmel? Ich nippe an meinem Bier. Irgendwann, ganz automatisch, führt mein Arm die Gabel langsamer zum Mund. Das Essen schmeckt noch, aber es schmeckt weniger gut. Ich werde ruhig. Ich bin satt.

Die Frage, was wir essen, ist ähnlich moralisch aufgeladen wie die, wie wir uns kleiden

Wer sich nach langem Verzicht Lebensmittel erlaubt, die er sich vorher verboten hat, langt erst mal zu – das ist völlig normal

Reality sucks

In der Virtuellen Realität bauen sich schon heute einige Menschen ein alternatives Leben auf. Sie leben lieber dort als in der materiellen Realität. VR Reporterin Eva Wolfangel hat vier von ihnen begleitet, in Virtuellen Welten ebenso wie in Kuwait, Israel und den USA. Sie hat gesehen: es kann gute Gründe geben, die "Matrix" vorzuziehen.

Von Eva Wolfangel, Riffreporter, 14.11.2019

Endlich hört Ben nicht mehr nur das Pochen seines eigenen Herzens. Die Stimmen seiner Freunde dringen in sein Ohr. Weit entfernt noch, aber sie kommen näher, Meter um Meter. Gleich werden sie da sein. Dann wird er aus dem Schatten der Wendeltreppe hervortreten. Jetzt versteht er einzelne Fetzen der Unterhaltungen, die ersten Gäste erreichen wahrscheinlich gerade die Bar. Ben wirft einen letzten Blick zum violetten Vorhang hinter sich, durch den sich winzige blau-kalte Lichtpartikel der Straßenlaternen von draußen nach drinnen arbeiten. Auf dem dunklen Parkettboden werden sie geschluckt von den warmen Strahlen der Lampen, die über der Bar hinter der Holzverkleidung Sonnenuntergangsstimmung verbreiten. Ben schaut sich um. Ist alles perfekt? So, wie es sich gehört für so einen Tag?

Da. Das war Shoos Stimme. Sie kichert. Gefällt es ihr? Das Haus, das er ihr gebaut hat, die Bar mit der großen Fläche, auf der er heute mit ihr tanzen will - was Shoo noch nicht weiß. Ben lauscht, den Kopf leicht schief, und blinzelt aus seinem Schatten in den Raum voller Licht. Die Gäste stehen um die Bar herum und in den Ecken des Raumes, sie lachen, sie erzählen Anekdoten, manche flüstern, etwas besonderes liegt in der Luft, was wird hier heute geschehen?

Als Shoo verträumt die Torte betrachtet, die sie für ihre Geburtstagstorte hält, schleicht sich Ben von hinten heran, er flüstert ihr ins Ohr „komm mit hoch.“ Shoo folgt ihm die Wendeltreppe hinauf ins Schlafzimmer. Das Bett frisch gemacht mit weißer Satin-Bettwäsche, die Gardinen zugezogen, darüber liegen schwere Samtvorhänge verspielt in Schleifen, auf dem Nachttisch eine kleine Lampe mit goldenem Sockel und warmem Licht, dunkler Parkettboden und weinrot melierte Wände. Nur ein Fetzen Nachthimmel, der durch einen Vorhangspalt dringt, wird Zeuge dessen, was die Gäste im unteren Stock nur durch einen Schrei und ein kurzes Aufschluchzen von Shoo vernehmen. Dann rennt sie die Treppe hinunter: „Ich habe mich gerade verlobt“, ruft sie in die neugierigen Gesichter, in die Avatar-Gesichter, ihre Stimme bricht ein wenig, die Gäste hören den Kloß in ihrem Hals, der sich gerade auflöst, aber sie hören vor allem die Freude in ihrer Stimme.

Das ist alles nicht echt. Zumindest nicht aus der Perspektive unserer hiesigen schnöden Realität. Der Nachthimmel besteht aus Pixeln, ebenso das romantische Schlafzimmer, die Bar und leider auch die Torte. Die Szene spielt sich in der Virtuellen Realität ab. Und doch: wer dieser Verlobungsparty beiwohnt, wer durch das große Haus schlendert und die Einrichtung bewundert, der ist ein echter Mensch, und er ist gewissermaßen auch wirklich hier. Die Gäste haben ein Headset und Kopfhörer aufgesetzt und ihre materiellen Körper zurückgelassen in ihren Wohnzimmern in London, Atlanta, Peking, Berlin oder Kairo. Ihr Bewusstsein hat einen Avatar in der virtuellen Realität bezogen, der sich anfühlt wie ihr Körper, weil sie darin stecken und durch die Welt durch dessen Augen betrachten. Weil er ihren Bewegungen folgt und weil alles um sie herum gewohnten Gesetzen der echten Welt gehorcht: Der Lichtkegel der Lampe hinter der Bar streift ihre Hand, wenn sie daran vorbei gehen, sie hören die Stimmen jener lauter, die gerade ihren Weg kreuzen – und dabei gehen sie auch in der anderen Welt der Wohnzimmer mit ihren biologischen Körpern. Doch diese andere, „echte“ Welt bleibt zurück hinter dem Virtual Reality Headset.

Sie alle haben Controller in der Hand, die sich in der virtuellen Welt in echte Hände verwandeln, mit denen sie sich ein Stück Kuchen nehmen können, mit

virtuellen Sektgläsern anstoßen oder mit denen sie Shoo umarmen können - was gerade viele tun, um ihr zur Verlobung zu gratulieren. Fast alle haben verfolgt, wie sich das Paar in den Virtuellen Räumen von Altspace VR kennen gelernt hat, einem Treffpunkt in der Virtuellen Realität, wie sie dort gemeinsam Kunstwerke gestalteten und Partys feierten, und wie schnell klar wurde, dass sie zusammengehören. Wie sie schließlich stets gemeinsam auftauchten, immer öfter im Partnerlook, immer dicht beieinander, stets das Glück in ihren Stimmen. Shoo die Aufgedrehte, Ben der Ruhige. Allen ist klar: das alles ist echt. Und vorallem eines ist echt: die Liebe zwischen Ben und Shoo.

Die beiden hätten nie gedacht, dass eines Tages ihr Realitätsbegriff in Frage stehen würde. Doch dazu führt diese neue Form der Realität: sie stellt derzeit vieles auf den Kopf, was wir für gegeben hielten. Der Traum ist alt, aber nun ist die Technik weit genug und auch für Konsumenten erschwinglich, so dass es erstmals im Leben der Menschheit die Möglichkeit gibt, sich zwischen mehreren Realitäten zu entscheiden – jenseits von Phantasiereisen, Wahnvorstellungen oder Drogentrips. „Die virtuelle Realität ist genauso real wie die physische Welt“, sagt der Australische Philosoph David Chalmers in einem TED-Talk, „es muss keinerlei Illusion daran beteiligt sein, wenn wir die virtuelle Realität nutzen.“ Der Philosoph beschäftigt sich seit vielen Jahren mit der Theorie des Bewusstseins und der Frage, wie echt eigentlich die physische Welt ist. Woher wissen wir, dass sie nicht nur eine Simulation ist? Darüber streiten Philosophen seit René Decartes Gedankenexperiment im 17. Jahrhundert: wir könnten ebenso gut in einer Illusion leben, gesteuert und getäuscht von einem Dämon. Können wir sicher sein, dass die reale Welt nicht nur ein Produkt unseres Gehirns ist?

Spätestens mit dem Film „The Matrix“ hat diese Frage die breite Öffentlichkeit erreicht. Und die virtuelle Realität zwingt uns erneut dazu, uns damit zu beschäftigen. Die Immersion, das Gefühl des totalen Eingetauchtseins, ist so hoch, dass Zweifel aufkommen, ob es überhaupt relevante Unterschiede gibt zur echten Welt. Chalmers

sagt Nein: „Die virtuelle Realität ist keine zweite Klasse Realität.“ Sie stehe der echten in nichts nach.

Ben hat sich noch wenig Gedanken über die Klassifikation seiner Realitäten gemacht. Aber eines ist klar: dieses echte Leben, das ihn, den Entwickler besonderer Effekte für Gruselfilme, gerade in Atlanta, USA, festhält – dieses Leben ist alles andere als erste Klasse. Und das liegt nicht am Job, der ihm Spaß macht, sondern an Shoo, genau genommen an ihrem Fehlen in dieser Realität: sie ist so verdammt weit weg. In dieser Realität sitzt Ben an einem Oktober-Abend in seiner kahlen neuen Wohnung, in der vor allem ein Computer steht, viele Kabel, Headsets, Sensoren in den Ecken des Raumes.

Ansonsten: ein leerer Kühlschrank, eine Gitarre in der Ecke. Zwischen all dem ein junger Mann Ende 20 mit Vollbart, Glatze und breiten Schultern. „Ich halte mich nicht für besonders attraktiv“, sagt er, der Bauch sei ein wenig zu dick und er selbst eigentlich schüchtern. Shoo ist seine erste Freundin. Er habe sich davor nie getraut, jemanden anzusprechen. Dazu kommt der Job, wegen dem er ständig umziehen muss. „Ich habe kaum Freunde im echten Leben.“ Im Virtuellen ist das anders. Die Sorge vor dem eigenen Aussehen fällt weg, physische Distanzen spielen keine Rolle. Innere Werte haben eine Chance. Und diese Realität ist einfacher zu erreichen als viele Orte auf der Welt.

Als er vor einiger Zeit in ein Flugzeug stieg, um seine Geliebte zum ersten mal im echten Leben zu treffen, wurde Ben in den vielen Stunden oberhalb der Wolken vor allem eines klar: wie weit weg Shoo ist. Er führt eine Fernbeziehung, nur war das bisher nicht aufgefallen. Seither spürt er den vielen Raum zwischen sich und ihr, gerade jetzt, wo sie in ihrer Heimat China ist ohne Zugang zum virtuellen Traumhaus, um ein Visum für die USA zu beantragen. Ein langwieriges Unterfangen. Die Realität hält Barrieren bereit, die das Virtuelle mühelos überwindet. Oder: „Reality sucks“, wie

Ben es ausdrückt. Seine Beziehung fühlt sich im Virtuellen realer an als in der Realität, zumindest momentan.

Vielleicht ist diese Unterscheidung aber auch überholt.

Thomas Metzinger sitzt in seinem Büro an der Universität Mainz und zeigt auf das rote Sofa in der Ecke. „Ist das real?“, fragt er. Er wartet – und schüttelt den Kopf. „Nein. Dieses Rot des Sofas, das sind Eigenschaften eines Modells in unserem Gehirn.“ Was wir so direkt und unvermittelt erleben, ist es weit weniger. Nach seiner Theorie gibt es keine farbigen Gegenstände vor unseren Augen, sondern Mischungen von Wellenlängen. „Rot“ oder „blau“, das sind Aspekte von Modellen, die unser Gehirn erstellt. „Wir erleben nicht Realität, sondern virtuelle Realität – eine Möglichkeit. Dass sich etwas real anfühlt, bedeutet, dass das Gehirn ein Modell erzeugt mit hoher Vorhersagegenauigkeit.“

Diese Genauigkeit erleben Bens und Shoos Gäste: Sie treten unter den Kegel einer Lampe und sehen nun alles heller – wie erwartet. Sie hören Menschen von weitem – und je näher sie kommen, desto lauter werden ihre Stimmen. Sie steigen die Wendeltreppe hinauf und sehen alles von oben. Die Gesetze der Physik, die wir von kleinauf lernen und als gegeben hinnehmen, sie werden zu Zeugen der Realität.

Ähnlich geschieht es unserem Bewusstsein, sagt Metzinger: „Das Gefühl, Sie selbst zu sein, also Ihr Ich-Bewusstsein, ist eine Simulation Ihres Gehirns, ein inneres Modell des Selbst mit vielen Schichten.“ Das Gehirn berechne aus allen Informationen, die ihm zur Verfügung stehen, was die beste Hypothese ist, die wahrscheinlichste Variante der Wirklichkeit und des Selbst in ihr – und präsentiert uns diese als Realität. In diesem Fall also, dass wir in unserem biologischen Körper stecken. Seit Millionen von Jahren existiere die virtuelle Realität in unserem Kopf. „Und wenn wir es geschickt anstellen, glauben Sie, Sie seien in einem anderen Körper.“

Metzinger hat das mit Kollegen in einigen Experimenten ausprobiert und bereits 2007 Menschen ein Stück weit in virtuelle Körper versetzt: damals erzeugten die Forscher ein Bild des Probanden von hinten und ließen ihm das durch eine Virtual-Reality-Brille so erscheinen, als stünde es etwa zwei Meter vor ihm. Dann streichelten die Forscher den Teilnehmer am Rücken, gleichzeitig sah er, wie der virtuelle Körper vor ihm ebenfalls gestreichelt wurde. „Dadurch beginnt das Gehirn zu glauben, dass der Eigenkörper-Avatar irgendwie zum eigenen Körper gehört.“ Für Metzinger ist die Virtuelle Realität ein Glücksfall, denn sie erlaubt erstmals, das berühmte Gummihand-Experiment auf den ganzen Körper zu erweitern.

Thomas Metzinger spricht von einem „Mythos der Echtheit“, der unserer scheinbar realen Welt anhängt. Das spricht aus seiner Sicht nicht dagegen, dass es physische Körper und die Außenwelt gibt. Aber es stellt ihren Alleinvertretungsanspruch als Realität in Frage.

Aber was ist überhaupt real?

Jerusalem. Eine weiße Steinmauer, eine weiße Säule, ein schwarzer Tisch, weißer Marmorboden und dazwischen vor allem - nichts. Doch davon viel. Am Rande dieses Nichts in einer Ecke sitzt Chris Duguid auf einem großen grauen Sofa. Der 48-jährige Kanadier sieht klein aus in dieser riesigen Wohnung, auch wenn er das real nicht ist, und er wirkt fremd wie ein Eindringling. Er schaut auf die weiße Schirmlampe auf dem kleinen schwarzen Wohnzimmertisch, ihr Fuß sieht aus wie eine antike Vase, sie soll Gemütlichkeit vermitteln. Aber Duguid weiß nicht einmal, wo der Lichtschalter ist. Das rote Schlüsselband an seinem Hals, sein oranger Pulli und eine blaue Jacke über dem Kleiderständer in der Ecke sind die einzigen Farbpunkte.

Das ist Duguids Leben nun, seit zwei Monaten, er lebt aus dem Koffer, die wenigen eigenen Dinge reichen bei weitem nicht aus, um die Wohnung so wirken zu lassen, als sei sie ein Zuhause. Duguid wirkt einsam und entwurzelt, wie er da so sitzt, hinein gebeamt in diese fremde sterile Umgebung.

Doch es ist nicht so wie es wirkt. Der Sicherheitsmechanismus klickt, die Wohnungstür springt auf, Charlotte und Lilly, zwei Teenager mit Zahnspangen und liebevoll geflochtenen Zöpfen kommen herein und ziehen ihre Mutter Julie Duguid hinter sich her. Charlotte wirft sich sofort aufs Sofa und kuschelt sich an ihren Papa, Lilly und und die Mutter setzen sich auf das Sofa gegenüber. Sie sind gemeinsam hierher gebeamt worden, sie sind zusammen. Und das ist in Duguids Leben das, was Heimat ausmacht. Er darf seinen Arbeitgeber nicht nennen, nur so viel: seine Arbeit führt dazu, dass er alle zwei bis drei Jahre mit seiner Familie in ein neues Land zieht, häufig arme oder konfliktträchtige Regionen. Und diese Arbeit führte auch dazu, dass sich die Familie eine alternative Realität gesucht hat - damals als die reale Realität sie zerriss und damit das bisschen Heimat zerstörte, das man sich in so einem Leben erhalten kann. Denn eines Tages waren sie plötzlich getrennt, die halbe Welt lag zwischen ihnen, unüberwindbar.

Wenn Chris Duguid von dieser Zeit im Sommer 2016 erzählt, als Selbstmord-Attentäter eine Bäckerei im Diplomatenviertel von Dhaka, Bangladesch, stürmten, nur wenige hundert Meter vom Haus der Duguids entfernt, und 25 Menschen töteten, darunter Bekannte der Familie, dann zögert er bei jedem zweiten Wort, denkt sehr genau nach, er stottert auf einmal ein wenig – und seine Tochter kuschelt sich noch enger an ihn. „Das kam so plötzlich“ flüstert sie. Glücklicherweise war die Familie an diesem Tag nicht vor Ort in Bangladesch, sondern im Urlaub in Italien. Duguids Arbeitgeber verfügt, dass Julie Duguid und die Kinder zurück müssen nach Kanada, das Leben vor Ort ist zu gefährlich.

So findet sich der Vater von einem auf den anderen Tag allein im Haus wieder. Er wird morgens im gepanzerten Wagen zur Arbeit gefahren, abends zurück. Das Haus darf er ansonsten nicht verlassen. Abend für Abend sitzt er in diesem Zuhause, das sich immer weniger wie ein Zuhause anfühlt, er läuft rastlos durch die Wohnung wie ein gefangener Tiger - in einem großen Käfig zwar, aber das hilft nichts. Immer wieder geht er durch die beiden Kinderzimmer, sie sehen aus, als wären sie nur für kurz verlassen worden. Aber seine beiden Töchter werden nie wieder kommen. Duguid fühlt sich einsamer als je zuvor im Leben. Die Telefonate mit seiner Familie helfen nicht, sie machen ihm nur klar, wie weit weg seine Liebsten sind. Diese Verzweiflung spürt seine Frau Julie durch das Telefon – aber sie ist hilflos. Durch das Telefon lässt es sich so schwer trösten. „Ich habe mir Sorgen gemacht um seine psychische Gesundheit“, sagt sie heute.

Doch dann liegt da das Virtual-Reality-Headset im Haus in Bangladesch, noch verpackt im Karton. Erst schmerzt Chris Duguid auch dieser Anblick. Es sollte doch ein gemeinsames Abenteuer mit den Töchtern werden, diese Reise ins Virtuelle. Er öffnet es zögernd, er hat sowieso nichts zu tun, wieso also nicht einmal ausprobieren?

Das Headset liegt auch heute da in der großen Wohnung in Jerusalem – und so sind die Kinderzimmer von damals bis heute nur eine kurze Bewusstseinsreise entfernt: er hat die Zimmer damals mit Hilfe von 360-Grad-Bildern in der virtuellen Realität nachgebaut, und sich dort mit seinen Töchtern getroffen: in Altspace VR in den virtuellen, aber echten Kinderzimmern. „Ich wollte ihnen die Chance geben, sich wenigstens zu verabschieden“, sagt er.

Chris Duguid zieht sein Headset über – und da ist er wieder, der Schmerz vom Sommer 2016: Die Stofftiere, die einsam in Lillys Zimmer liegen. Ein riesiger Bär in ihrem Bett, die Schuhe in der Ecke, die halb geöffnete Schultasche unter Charlottes Schreibtisch neben dem Hochbett. Chris läuft verloren durch die Räume, dann schlüpft er unter Headset und Kopfhörern hervor und kommt zurück in die Jerusalemer

Realität. Die virtuelle Realität, sie sei damals seine Rettung gewesen. Julie Duguid und die Mädels besorgten sich ebenfalls VR-Headsets, und die Familie traf sich im virtuellen Kinderzimmer. „Wir waren endlich wieder zusammen“, sagt Chris Duguid, „am Telefon sprichst du mit Menschen, die weit weg sind, Videogespräche sind so unnatürlich und fremd. In der Virtuellen Realität triffst du die Menschen wirklich.“ Die Familie spielte Karten dort gemeinsam oder Tennis – und die Töchter stritten, so wie immer. Doch selbst darum war der Vater dankbar: „Es war alles so real.“ Wie das echte Leben.

Das, was Familie Duguid zusammengebracht hat, nennen Forscher „place illusion“. Das Gefühl, real vor Ort zu sein, hängt nicht an einer möglichst perfekten Grafik: unser Gehirn ergänzt den Rest. Dass die Avatare bei Altspace mehr wie Roboter aussehen denn wie Menschen, das stört nicht. Im Gegenteil, das erleichtert es dem Gehirn sogar, sich auf das Wesentliche zu konzentrieren: die Interaktion. Denn sie ist wichtig für das Hier-Gefühl, wie erste Studien bestätigen: Keisuke Suzuki vom Sackler Centre for Consciousness Science der University of Sussex ließ Nutzer verschiedene virtuelle Welten ausprobieren und fand heraus, dass die Interaktion der zentrale Faktor ist, wenn es darum geht, „Echtheit“ zu erzeugen: „Sobald ich mit Menschen oder Dingen interagieren kann, fühlt es sich echt an.“ Denn dann kann unser Gehirn seine Hypothesen überprüfen: „Es will eine kohärente Geschichte.“ Die Theorie sei nicht neu, aber dank Virtueller Realität gebe es endlich auch Evidenz dazu.

Während das Leben seiner Frau und seiner Töchter in Kanada weitergeht, ist Chris Gefangener im eigenen Haus in Dhaka, ein großes Haus, das sich um ihn herum zusammenschnürte. „Es fühlte sich klein an.“ So zieht er in die Virtuelle Realität, Abend für Abend. „Hej Chris, wie geht es dir?“ fragt ihn eines Abends eine sanfte Frauenstimme. „Ich genieße gerade, wie diese Welt hier meinen eigenen Raum wieder wachsen lässt“, platzt er heraus - und sorgt sich sofort, wie wirr das in den Ohren der fremden Frau klingen mag.

Aber der lila Avatar ihm gegenüber nickt verständnisvoll und sagt: „Komm mit, ich zeig dir meinen Raum.“ Es ist Sana, eine Witwe aus Kuwait, eine streng gläubige Muslimin, immer ein bisschen traurig. Chris philosophiert Abende lang mit Sana an ihrem offenen Kamin in ihrer „Zeitmaschine“, wie sie ihren Raum in Altspace nennt, über den Sinn des Lebens, über Zeitreisen, über Religion. Sie diskutieren über ihre melancholischen Gedichte, die sie an die Wände ihres Raumes geschrieben hat und über ihr Verhältnis zu Männern.

„Wir sind kein Paar“, ruft Sana dann immer aus, wenn es um einen amerikanischen Entwickler geht, der sie meist umgibt, wenn sie online ist. Er liest ihr die Wünsche von den Augen ab. Sie ist die Kreative, schreibt Gedichte und Geschichten, ihr Verehrer baut daraus virtuelle Welten. Und Chris erkennt eine Gemeinsamkeit zwischen sich und Sana trotz all der Unterschiede: auch sie ist gewissermaßen Gefangene in ihrem Haus. Ihre Religion verbietet den engen Kontakt mit Männern, als muslimische Frau hat sie kaum Freiheiten im Alltag. Hier im Virtuellen kann sie tun und lassen, was sie will – ihr biologischer Körper ist schließlich allein Zuhause in ihrer Wohnung, dort, wo er hingehört.

Aber für Sana gibt es einen weiteren Grund, vielleicht sogar einen, der wichtiger ist als die Angst vor ihrem Gott, für den sie ohne Ausnahme fünf Mal am Tag und auch in der Nacht betet und für den sie ihre Tochter in der Pubertät gezwungen hat, das Kopftuch zu tragen. Als Muslimin Männer in der Virtuellen Realität zu treffen, das ist schließlich so wie Freitags Maultaschen zu essen als Christ in der Hoffnung, dass Gott schon nicht sieht, was man wirklich tut (nämlich Fleisch essen). Auch die gesellschaftliche Ächtung ist nur ein Puzzleteil zu Sanas Leben im Virtuellen.

Wer mehr erfahren will, muss viele Abende mit Sana am virtuellen Kaminfeuer verbringen, wo sie eines Tages über ihren Mann spricht, der vor mehr als 25 Jahren im Golfkrieg gefallen ist, Sana war damals Anfang 20, ihre Tochter knapp zwei. Hier am virtuellen Kaminfeuer wird klar, wie sehr sie ihn geliebt hat und wie sehr sie ihn

vermisst - so sehr, dass sie sich nicht sehnlicher wünscht, als dass die Zeitreisen, die sie in ihrem Raum thematisiert, eines Tages Wirklichkeit werden. Aber das wird ein Traum bleiben. An diesem Punkt der Gespräche schweigen ihre Besucher stets betroffen. „Ich bin ein düsterer Mensch“, sagt sie dann und alle starren ins Feuer.

Es sind nicht nur die Männer, es ist nicht nur Gott. Es ist ein Thema, für das sie ihrer Gesprächspartnerin, der Journalistin, in die Augen schauen will. Und das geht nicht im Virtuellen. Sana wechselt den Raum, um über das zu reden, das sie seit der Kindheit begleitet. Sie wechselt den Raum in die Realität.

Als sich die Reporterin aus der Virtuellen Realität tatsächlich im echten Leben ankündigt, bekommt Sana Angst. „Sie wird mich dann auch nicht mehr mögen, sie wird merken, wie langweilig ich bin.“ Sie denkt, sie muss ihr die Stadt zeigen, aber sie kennt sich nicht aus. Sie verlässt das Haus fast nie. „Was mache ich mit ihr?“, fragt sie ihre virtuellen Freunde am Vorabend, „wird sie mich komisch finden?“ Dieser fixe Gedanke, nicht in diese Welt zu gehören, hat sich verselbständigt. Sana geht nie raus, sie gibt den Menschen keine Chance, mit ihr zu reden. „Ich bin schüchtern“, sagt sie, doch im Virtuellen ist wenig davon zu spüren.

Dort in dieser anderen Realität, in Sanas kleiner Wohnung in Kuwait City, die Regale voller Bücher, der Fernsehtisch voller Süßigkeiten, dort klebt an jedem Fetzen Luft die Hitze, eine Klimaanlage rattert, nur ein winziger Streifen Tageslicht schummelt sich durch die Pappe, mit der Sana ihre Fenster verklebt hat. Und schon in ihrem ersten Satz wird klar, wie fremd sie sich in dieser Realität fühlt: „Ich gehöre nicht in diese Welt.“ Sie sei schon immer alleine, in der Schule habe sie keine Freunde gehabt und auch später nicht. „Mich mag einfach niemand. Ich bin langweilig.“ Sie ist ihr Leben lang allein, bis auf jene kurze Beziehung mit ihrem Mann, und bis auf ihre Tochter, die gleichzeitig da und nicht da ist: die junge Frau, Mitte 20, huscht ab und zu durch das Wohnzimmer und verschwindet schnell wieder hinter ihrer geschlossenen Zimmertür.

Hier in Kuwait City hat Sana sich ein Leben als Bücherwurm eingerichtet, liest den ganzen Tag, betet, und liest. „Ich hatte mich damit abgefunden.“ Bis ihr eines Tages ihr Bruder ein Virtual-Reality-Headset ausleiht. Die andere Realität fühlt sich sofort an wie ein Zuhause. „Zum ersten Mal habe ich Menschen getroffen, denen es geht wie mir“, sagt sie. Auch sie spüren, dass sie nicht in diese reale Welt gehören. Auf einmal hat sie ein Sozialleben. „Ich sage manchmal: Altspace ist eine psychiatrische Klinik, eine Nervenheilanstalt“, sagt Sana und lacht, „wir sind doch alle nicht normal.“

Doch womöglich ist genau das in Zukunft normal: „Wir werden bald auswählen, in welcher Realität wir uns aufhalten“, sagt Philip Rosedale beim Interview in San Francisco. Der heute 49-jährige Internet-Unternehmer hat 2003 „Second Life“ gegründet, jene Plattform, auf der sich Millionen Menschen ein „zweites Leben“ aufbauten: Der Gedanke alternativer Realitäten fasziniert offenbar, die Plattform hat mehr als 36 Millionen registrierte Benutzer - aber sie ist zweidimensional, auf dem Bildschirm, die Immersion der Virtuellen Realität fehlt. Viele halten sie für gescheitert, doch bis heute bestreiten ein paar Tausend Menschen ihren Lebensunterhalt in Second Life.

Rosedale wittert seine Chance in der Immersion. „Schon als Junge wollte ich die Physik der echten Welt in den Computer bringen“, berichtet er in seinem Studio, einer alten Fabriketage in San Francisco voller Kabel und Rechner. Jetzt hat er die Chance dazu. Dann wechselt auch er die Realität in seine VR-Repräsentanz „High Fidelity“ - „kommen Sie einfach mit“, sagt er, und reicht ein Headset. Noch sei nicht alles perfekt, sagt er beim Spaziergang zwischen moosigen Felsblöcken, rot leuchtenden Fliegenpilzen und riesigen Kleeblättern. Er erforscht gerade, wie man die Mimik in die Gesichter der Avatare übertragen kann, andere arbeiten an der Haptik. „In einigen Jahren werden wir die reale Welt als Museum betrachten“, sagt er. Als eine Option unter vielen, als die Altmodische unter ihnen. Jeder kann dann wählen, in welcher

Realität er sich gerade wohl fühlt. „Wir werden nur zurückkehren um zu essen und zu lieben."

Für Sana ist es nach einigen Tagen Zeit, zurückzukehren in ihr virtuelles Leben. Nach zwei Tagen im „echten" Leben mit vielen tiefgründigen Gesprächen in Cafés, die sich anfühlen wie jene am Kaminfeuer in Sanas Zeitmaschine, mit viel kindlicher Entdeckungslust in Museen und einigen unfreiwilligen Stadtrundfahrten, weil sie ihre Heimatstadt nicht kennt, hat sie genug von dieser Realität. Sie geht nach Hause und betet. Dann verabschiedet sie sich vom echten Leben.

Dort, wo sie gerade eben noch gekniet ist und ihrem Schöpfer gesagt hat, wie sehr sie zu ihm steht, dort, wo sie gerade noch die Stirn zur Erde gesenkt hat, in der Ecke neben ihrem Bett, im Schlafzimmer, wo die Gebete von Frauen laut Sana am meisten zählen, dort zieht sie nun ihr Virtual-Reality-Headset über die Augen und verlässt diesen Raum. Nur ihr Körper bleibt zurück.

Sie trifft sich mit ihren Freunden in der VR-Welt „RecRoom", spielt dort Tennis und Montagsmaler mit dreidimensionalen Kunstwerken. Im düsteren Schlafzimmer in Kuwait, dort bleibt nur das Lachen, das zwischen den Wänden hallt, das Lachen einer Frau, die gerade ganz wo anders ist.

Sie sind glücklich, diese Menschen, die die virtuelle der angeblich realen Realität vorziehen. Doch es gibt Mahner und Warner. Die Menschen fliehen vor der Realität, wo führt denn das hin? „Es ist unglaublich schwer, das wertfrei zu betrachten, was da gerade entsteht", gibt der Philosoph Thomas Metzinger zu. Aber warum nicht? Die Bedenken, dass Menschen sich verstellen oder vorgeben, jemand zu sein, der sie nicht sind, hat er schnell entkräftet. Auch die Stimme transportiert „embodied information", verkörperte Information. Und auch Emotionen vermitteln sich darüber: Manche Forscher versuchen, die Mimik allein aus der Stimme zu rekonstruieren

mittels Künstlicher Intelligenz – mit vielversprechenden Ergebnissen. Wir hören, wie sich unsere Mitmenschen fühlen.

„Ich sehe nicht, wieso man in einer virtuellen Umwelt nicht ein ebenso erfüllendes und sinnhaftes Leben führen können sollte, wie in der Realität“, sagt der Philosoph David Chalmers. Noch fehlten einige Aspekte des echten Lebens, manche Dinge wie Sex, Hunger, Geburt oder Tod ließen sich vielleicht nicht übertragen, „aber gib dem ein paar Jahre, dann haben wir zumindest eine Matrix-artige VR, die kaum unterscheidbar ist von unserer Art Realität.“ Und für manche könnte sie vielleicht sogar besser sein, sagt Metzinger: „Es ist ja nicht so, dass das, was wir jetzt haben, besonders gut funktioniert.“

Manche Nutzer bestehen darauf, schon jetzt Umarmungen im Virtuellen zu spüren – auch wenn das nicht sein kann. Aber auch im echten Leben werde Nähe allzu oft nur halluziniert, sagt Metzinger: „Sie ist nicht echt, sondern in kulturell eingebetteten Gehirnen erzeugt.“ Wie oft hören wir Sätze wie Er hat mir die ganze Zeit etwas vorgemacht! Wieso sollte man es verurteilen, wenn sich Menschen andere Realitäten suchen, die sie glücklich machen? Die für sie besser funktionieren? „Man hat dort andere Kanäle“, sagt Metzinger. Für viele ist das eine Chance, von diesem Körper unabhängiger zu sein, dem sie bisher auf Gedeih und Verderb ausgeliefert waren.

Cattz zum Beispiel. Für Cattz ist dieser Körper wie ein Klotz am Bein. Wer den US-Amerikaner im Virtuellen treffen will, muss schnell sein. Er verwandelt sich in wenigen Sekunden vom Starwars-Krieger in eine kleine Katze, dann in ein Mischwesen aus Hase und Maus, schließlich in ein gruseliges Monster und wieder in einen Krieger. Er springt vom einen in den anderen Raum, spielt hier ein Spiel und mischt sich dort in eine Diskussion ein, um gleich wieder zu verschwinden. Wer hinterherkommt und ab und zu einen Spruch überhört, a la „Du bist sicher eine hübsche junge Frau, komm mich doch mal besuchen“, der kann viel Spaß mit ihm

haben. Er hilft bei jeder Frage, er zeigt die besten Spiele, er klettert auf Bäume und hinter Mauern und zeigt alle Geheimnisse der Virtuellen Realität.

Man möchte ihn festhalten und rufen: Stopp, Cattz, wer bist du eigentlich? Jeder kennt ihn hier, er scheint immer online zu sein. Wer es schafft, ihn festzuhalten, in einem privaten Raum in Altspace, geschlossen für andere Nutzer, bekommt Stichworte zugeworfen: er lebt in Spokane, USA, ist schwer herzkrank, hat fünf Kinder verteilt über die USA von zwei Ex-Frauen, keinen Kontakt zu diesen und ist einsam, lebt von Frührente, ist ziemlich pleite und hat laut seiner Ärzte noch etwa drei Jahre zu leben. „Ich fliehe vor meinem echten Leben“, sagt er ganz offen, „hier ist es schöner.“

Hier kann er einen Körper beziehen, der jung und fit ist, hier kann er überall dabei sein. Auf seiner Freundesliste in Altspace stehen 2000 Namen. Nicht alle sind begeistert. Für Sana ist er ein Flegel, ein oberflächlicher Zeitgenosse, das hat sich schon bei ihrem ersten Treffen manifestiert, als er hörte, dass sie Araberin ist und sie fragte: „Bist du eine Bauchtänzerin?“

Aber ist er nicht arm dran? „Naja noch ist er nicht gestorben – und er spricht schon seit mehr als einem Jahr davon.“ Chris Duguid findet ihn „sozial ein wenig seltsam“, er mache Witze, die vor 35 Jahren lustig waren, „aber er ist schon ok“. Er gehört zu dieser Gemeinschaft wie der Klassenclown zu einer Klasse. Wie im echten Leben hat auch hier jeder seine Rolle.

Am Ende stirbt Cattz tatsächlich auf eine gewisse Art. Er verschwindet von einem Tag auf den anderen. Ein Lehrstück, was geschieht in dieser Zukunft, wenn ein virtueller Körper von seinem Bewusstsein getrennt wird – und anders herum.

Erstmal wundert sich keiner der 2000 Freunde. Immer wieder sind Menschen hier verschwunden. Wahrscheinlich haben sie ihr Glück dann doch in der anderen

Realität gefunden, mutmaßen sie hier. Das ein oder andere Pärchen, das sich hier gefunden hat, ist sang- und klanglos verschwunden. Kein Wunder, sagen sie hier, für das Liebesleben hat die echte Welt eben doch Vorzüge. Wer hier weg ist, ist weg. Noch gibt es kaum Verbindungen zwischen diesen beiden Welten. Aber Cattz? Ob ihm etwas zugestoßen ist?

Zunächst ist es schwierig herauszubekommen, was überhaupt passiert ist. Es gibt kein Lebenszeichen, E-Mails laufen ins Leere, das Facebook-Profil ist verwaist, und die Plattform Steam, auf der man schauen kann, wer seiner Freunde gerade welches VR-Spiel spielt, weiß nur, dass Cattz seit zwei Monaten nicht mehr online war.

Schließlich taucht ein Foto auf Facebook auf, ein brennendes Haus, dazu ein Link zu einem Zeitungsartikel: ein Großbrand in einem Wohnhaus in Wichita-Falls, Kansas, dazu ein Video von Feuerwehrleuten, die atemlos berichten, dass sie keine Chance hatten gegen das Feuer. Das letzte Bild der Fotogalerie zeigt die Grundmauern. „Ich war in diesem Feuer“, schreibt Cattz darunter. Zwei seiner virtuellen Freunde markieren den Beitrag mit traurigen Emoticons, keiner kommentiert ihn. Dann wieder Schweigen.

Irgendwann ein Post über den Facebook-Messenger, eine Chat-App fürs Smartphone. Ein widerwilliges „Ich bin ok“ auf unzählige besorgte Nachfragen, daraufhin über Tage Lebenszeichen im wahrsten Sinne des Wortes: morgens „bin wach“, abends „gehe schlafen“, dazwischen: nichts. Äußerungen des Körpers, in dem Cattz gefangen ist seit jenem Brand, der nicht nur sein Zuhause verschlungen hat, sondern auch seinen Computer und sein Virtual Reality Headset. Das Tor zu seinem Leben ist weg. „Cattz, ich komme dich jetzt besuchen.“ „Komm nicht, ich bin hässlich.“ Tags darauf: „Ich bin eklig. Ich warne dich.“

Aber das stimmt nicht. Sein biologischer Körper hat die Gestalt eines bärenhaften väterlichen Nerds. Zwischen den langen grauen Haaren und dem grauen

Bart ein junges Gesicht und Augen, die an einen seiner Avatare erinnern: manchmal blitzen sie so unternehmungslustig wie die des kleinen Maushasen. Wäre da nicht der Körper, der die Unternehmungslust ausbremst, der ihn schwer atmen lässt, sobald er sich schneller bewegt und der ihn die meiste Zeit auf dieser fleckigen Matratze hält, hier in einem Kellerraum in Spokane. Eine trostlose amerikanische Stadt in Washington, gerade weit genug weg von der Westküste, dass hier auch Normalverdiener leben können. Um zu überleben vermieten sie stinkende, schmutzige Kellerräume für 400 Dollar im Monat. Mehr kann Cattz nicht bezahlen.

Doch viel schlimmer für ihn: sein Headset ist verbrannt. Und er wird lange sparen müssen, um sich irgendwann ein neues kaufen zu können. Lieber verzichtet er auf Essen.

Es ist schwer zu ertragen, die Tage mit einem Mann, der nur unfreiwillig im echten Leben ist. Er verlässt sein Zimmer nur in Notfällen, vor allem dann, wenn dieser biologische Körper nach Essen oder Trinken verlangt. Dann geht er zu TacoBell, weil ein Fünf-Dollar-Menü von dort auch noch fürs Abendessen reicht, und weil er den 1-Liter-Colabecher kostenlos erneut auffüllen darf, so oft er will. Das tut er zuletzt beim Rausgehen, der Becher steht stets halbgefüllt neben der Medikamententasche auf dem kleinen Tisch in seiner Keller-Gruft. Fünf Herztabletten am Tag, drei Becher Cola Zero, ein paar Scheiben Toastbrot. Er will nicht raus, will niemanden treffen. „Menschen sind mein Problem“, sagt er, „sie mögen mich nicht.“

Am nächsten Tag, seinem 52. Geburtstag, investiert er seinen letzten Dollar in eine Cola. Erst in drei Wochen bekommt er wieder Rente. Wovon lebt er bis dahin? Er zuckt mit den Schultern. Leben ist sowieso relativ ohne Headset. Er wird sich so bald keines leisten können. Er ist jetzt nicht mehr Cattz sondern Mark, ausgespuckt von seinem virtuellen Körper, gewaltsam und unfreiwillig gelandet in dieser anderen Welt, die angeblich sein echtes Leben sein soll. Per Definition mag das stimmen, er lebt jetzt

wieder in diesem Körper, mit dem er einst auf die Welt gekommen ist. Aber es Leben zu nennen, das wäre Euphemismus. Cattz hat sein Leben verloren.

Das Virus, ihre Leidenschaft

Die Virologin Karin Mölling vertritt in der Corona-Krise eine Meinung, die polarisiert: Sie warnt vor unangebrachter Panik. Über die Schwierigkeit, in diesen Wochen einen unpopulären Standpunkt zu verteidigen

Von JANA SIMON, ZEITmagazin Nr. 22 vom 20.05.2020

Am Samstagmorgen, dem 14. März, kurz bevor in Deutschland Kontaktbeschränkungen eingeführt werden und das öffentliche Leben fast vollständig zum Erliegen kommt, erfährt Karin Mölling zum ersten Mal in ihrem Leben, dass ihre persönliche Meinung polarisiert. Gerade hat sie dem Berliner Sender Radio Eins ein Interview gegeben. Im Gespräch sollte sie auf einer Skala von eins bis zehn die Gefährlichkeit des Coronavirus einschätzen: »Drei bis vier«, war ihre Antwort. »Es ist kein Killervirus!« Zu dieser Zeit sind in Deutschland etwa 3800 Menschen infiziert, es gibt acht Tote. Aber Italien befindet sich bereits im Lockdown, Spanien hat den Notstand ausgerufen. Mölling argumentiert gegen eine strenge Ausgangssperre, sagt, sie stelle ein Missverhältnis fest, kaum jemand rede über die Grippe, die vor zwei Jahren in Deutschland 25.000 Opfer forderte. Und fügt hinzu, sie sehe neben Corona und Grippe noch eine dritte Epidemie: die Panik.

Ein paar Tage später sitzt Mölling ein wenig ratlos in ihrem Haus in Berlin-Dahlem vor der Bildschirmkamera bei Skype. Sie ist 77 Jahre alt und bekommt nun 200 Mails täglich. Radio Eins hat sich öffentlich von ihr und dem Interview distanziert, sie vertrete eine Einzelmeinung, der Sender entschuldigte sich dafür, falls der Eindruck entstanden sei, das Virus solle verharmlost werden. Die Kommentare in den sozialen Medien sind gespalten, die einen sagen, Mölling spreche an, »was Menschen jenseits von Kadavergehorsam und eingebildeter Angst instinktiv spüren«, andere regen sich darüber auf, dass »die Frau« noch immer in den Nachrichten auftrete. Mölling ist jetzt vorsichtiger geworden. Als Wissenschaftlerin ist sie Widerspruch gewohnt, dass es stets ein Für und Wider gibt. Dass sie einmal in die Situation geraten könnte, in der andere glauben, sich für ihre Meinung rechtfertigen zu müssen, ist ihr nie in den Sinn gekommen.

Karin Mölling hat mehr als 50 Jahre als Virologin geforscht, Viren sind ihre lebenslange Leidenschaft. 17 Jahre arbeitete sie als Wissenschaftlerin am Max-Planck-Institut für molekulare Genetik in Berlin, danach leitete sie 15 Jahre lang bis zu ihrer Pensionierung 2008 das Institut für Medizinische Virologie an der Universität Zürich. Sie hat eine Methode gefunden, wie sich das Aids-Virus HIV selbst zerstört, und Krebsenzyme entdeckt. Sie hat die Schweizer Regierung beraten. Jahrelang war Karin Mölling so etwas wie der Christian Drosten der Schweiz. Sie hat ein viel beachtetes Buch über Viren, *Supermacht des Lebens,* geschrieben, das in diesen Tagen aktualisiert und neu aufgelegt erscheint. Sie wurde mit Preisen geehrt und trägt das Bundesverdienstkreuz. In der Rolle der Querulantin war sie bisher noch nie.

Möllings graue Haare reichen ihr bis zu den Schultern. Hinter ihrem Schreibtisch liegen Bücher und Papierstapel übereinander, an der Wand steht eine Orgel, sie spielt seit ihrem 16. Lebensjahr. Gerade übt sie eine Kantate von Johann Sebastian Bach: *Ich steh mit einem Fuß*

im Grabe. Sie lacht. Die plötzliche Aufmerksamkeit ist ihr unheimlich. Immer wieder wird sie in den nächsten zwei Monaten danach fragen, was genau man vorhabe zu schreiben. Sie macht sich Sorgen um ihren Ruf. Stets hat sie versucht, ihr privates Leben im Hintergrund zu halten, sich durch ihre wissenschaftliche Forschung unangreifbar zu machen. Oft war sie die einzige Frau in einem Team oder an der Spitze einer Institution, manchmal hat sie Auseinandersetzungen lieber gemieden und ihre Erfolge eher heruntergespielt als hervorgehoben. »Ich bin auch jetzt in meiner Meinungsäußerung nicht sehr scharf. Aber diesmal fühlte ich mich bei meiner Ehre als Virologin gepackt.« Es gebe auch andere Möglichkeiten, um den Anstieg der Infiziertenzahlen zu verlangsamen. Also trat Mölling in der Talkrunde bei Phoenix auf, plauderte mit Alexander Kluge und der *NZZ,* gab aber auch den Online-Portalen KenFM und Sputnik Interviews, die zum Teil gefährliche Verschwörungstheorien verbreiten. »Ich hatte keine Ahnung, wer das ist«, sagt sie. Nun bekommt sie Mails mit der Aufforderung, sie solle besser vorsichtig sein, oder Menschen beglückwünschen sie für ihren Mut zu einer anderen Meinung.

Man muss ihre Ansichten nicht teilen, und vielleicht ist sie unbedarft im Umgang mit Medien. Vielleicht ist sie aber auch ein Beispiel dafür, wie schnell man in diesen Wochen mit einem unpopulären Standpunkt abgelehnt oder vereinnahmt werden und manchmal in unliebsame Gesellschaft geraten kann.

Ursprünglich wollte Mölling Mitte März nur eine drohende strenge Ausgangssperre verhindern. Sie hatte den Eindruck, die ganze Welt ahme China nach. Da sei die Luftverschmutzung aber viel höher, die Lungen der Menschen seien vom Smog vorgeschädigt, viele lebten auf engem Raum beieinander. »Deshalb sind die Maßnahmen dort so streng. Alle haben Husten, das ist eine andere Basis. In Deutschland ist die Luft sauberer. Sonne tötet die Viren, und Luft verdünnt sie.«

Wie aber erklärt sie sich die furchterregenden Nachrichten aus Italien? Die Lombardei sei bezüglich der Luftverschmutzung das China Europas, sagt Mölling. »In Spanien und Italien könnte sich das Virus auch schnell in Fußballstadien verbreitet haben, bei denen vielleicht viele Menschen schon unwissentlich Träger des Virus waren.« Hinzu kämen eine überalterte Gesellschaft, andere Familienstrukturen und ein schlechteres Gesundheitssystem als in Deutschland. Mölling verweist auf einen Artikel aus dem Ärzteblatt vom 19. März, darin sagt die Vorsitzende des Marburger Bundes, sie sehe die jetzige Lage optimistisch. Bei der Grippewelle 2017/18 seien in Deutschland 60.000 Patienten zusätzlich in den Krankenhäusern gewesen, das habe man erfolgreich gemeistert.

Als Virologin hat Karin Mölling mehrere Epidemien miterlebt: HIV, Schweine- und Vogelgrippe, Sars, Mers, Ebola, das Zika-Virus. Doch noch nie standen Virologen dabei derart im Fokus der Aufmerksamkeit. »Ich bin seit 50 Jahren mit solchen Dingen befasst. Was diesmal anders ist, ist die Hysterie.« Es ist die erste weltweite Pandemie in der Hochzeit der sozialen Medien. 24 Stunden am Tag gibt es nur ein Thema und kein Entrinnen: Die Totenzahlen laufen im Minutentakt über die Liveticker. Zugleich bleibe vieles ungewiss, findet Mölling: Wie hoch ist die Zahl der Infizierten tatsächlich? Da nicht alle Menschen getestet worden sind und manche gar keine Symptome zeigen, ist sie vermutlich um einiges höher als die Infiziertenzahlen, die jeden Tag veröffentlicht werden. Das bedeutet zugleich aber auch, dass die Sterberate im Verhältnis dazu zu hoch angesetzt ist. Und wie viele haben die Krankheit schon überwunden und sind vielleicht immun? Das sind die Fragen, die Karin Mölling umtreiben. Sie schläft nicht viel in diesen Tagen, liest alles, schreibt Kollegen an. Sie kann nicht aufhören, sie fühlt sich verpflichtet.

Mölling vertritt keine völlig außergewöhnlichen Ansichten. Wie die meisten Experten ist sie dafür, die Mobilität einzuschränken, Flughäfen zu schließen, Kontakte zu reduzieren. Aber sie fragt sich, warum Kinder nicht auf Spielplätze und in die Schulen dürfen. Kinder seien offenbar zum Glück nicht sehr betroffen von dem Virus und würden nicht so heftig erkranken. »Irgendwo in Deutschland wurden über Nacht die Schulen geschlossen, und 15 Ministerpräsidenten zogen hinterher nach.« Sie hat den Eindruck, jeder Politiker wolle den anderen an Härte übertreffen, aus Angst, es könnte ihn sonst das Amt kosten. »Ich bin nicht für Einheitlichkeit, es gibt sehr unterschiedliche lokale Bedingungen.«

Mölling fragt sich auch, warum es nicht möglich ist, die Terrassen von Cafés und Restaurants zu öffnen. »Für die meisten der Jüngeren ist Corona eine eher milde Erkrankung. Für die Risikogruppe, die Älteren – da müssen wir alles tun.« Die Älteren sollten zu Hause bleiben, auch wenn ihr selbst das gar nicht gefällt. »Ich gehöre leider zu ihnen und will auch noch ein bisschen leben.«

Im Augenblick sitzt Mölling in Berlin fest, gewöhnlich pendelt sie regelmäßig nach Zürich. Dort arbeitet sie noch als Beraterin bei einem großen Modellprojekt zu einer Therapie gegen multiresistente Keime. Wenn Mölling nun Fernsehen schaut, sieht sie altbekannte Gesichter. In den ersten Wochen der Krise prägen einige wenige Virologen die öffentliche Meinung: Christian Drosten, Alexander Kekulé, die Experten des Robert Koch-Instituts. Drosten und Kekulé kennt Mölling seit Langem persönlich, sie schätzt sie als hervorragende Wissenschaftler. Aber sie hätte sich von Anfang an eine Kommission, mehr Diskussion gewünscht, auch mit Experten aus anderen Fachgebieten.

Mölling sagt: »Sars, mit um die 8000 Infizierten und 774 Toten, hat die Welt in den Jahren 2002 und 2003 mit vor Schrecken geweiteten Augen verfolgt. Das ist dann von allein verschwunden.« Bis heute weiß niemand genau, warum. Die Empfehlungen, die Mölling damals in Interviews gab, ähneln den heutigen: Kontaktreduzierung, Hygiene, weniger Mobilität. Auch damals wurden Anstrengungen unternommen, einen Impfstoff zu entwickeln, aber als das Virus fort war, setzte man andere Prioritäten. 2009 brach die Schweinegrippe in Mexiko aus, die WHO rief eine weltweite Pandemie aus, später stellte sich heraus, die Sterberate war zu hoch angesetzt worden. Die Schweinegrippe hat Mölling genau verfolgt, sie bekam sie damals selbst. Sie vermutet, sie habe sich in einem Internetcafé in Shanghai angesteckt. Das steht in ihrem Buch, im Gespräch hält sie es nicht für erwähnenswert. Alles, was ihr persönliches Befinden betrifft, versucht sie in knappen Worten abzuhandeln.

Dabei redet Mölling gern und viel, sie holt kaum Luft zwischen den Sätzen, gestikuliert, lacht. Über ihr Thema, ihr Forschungsobjekt – die Viren. Anne Voss, eine Freundin von ihr, mit der sie in Zürich in einer WG lebte, sagt, Mölling könne mit nur fünf Stichpunkten auf einem Zettel anderthalb Stunden lang sehr unterhaltsam über Viren erzählen.

Karin Mölling kommt noch einmal auf die Grippe-Epidemie von vor zwei Jahren zu sprechen, die in Deutschland 25.000 Opfer forderte. »Ich habe sie damals überhaupt nicht wahrgenommen.« Es stimmt: Diese Toten sind kaum ins allgemeine Bewusstsein gedrungen. Allerdings gab es damals auch Medikamente und eine Impfung. Mit dieser Art Vergleich macht Mölling sich angreifbar, das weiß sie. Und Tote gegeneinander aufzurechnen führt immer in die Irre. Nur, sie ist Wissenschaftlerin. Sie stellt fortwährend Thesen auf und verwirft sie, setzt ins Verhältnis, denkt neu und quer.

Nun bekommt Mölling sehr viel Post, auch Kollegen schreiben ihr. Einer davon ist der Biophysiker Claude Nicolau, er hat in Harvard gelehrt und forscht jetzt an der Tufts University in Boston. Er hat Mölling 1974 auf einer Tagung kennengelernt, dort hielt sie einen Vortrag. »Der war absolut brillant.« Nicolau schätzt ihren wachen Geist. »Sie ist nicht immer einnehmend, aber in der Fachwelt hoch respektiert.« Er hat auch ihre Interviews zu Covid-19 und die Diskussionen darüber verfolgt. »Das ist Demokratie«, sagt er am Telefon nur. Andere Kollegen fragen Mölling auch: Was wäre gewesen, wenn es keinen Test gegeben hätte? Wäre das Coronavirus vielleicht gar nicht aufgefallen? Wäre es schon, glaubt Mölling, weil die Krankheit so ansteckend ist, sie in den schlimmsten Fällen qualvoll verläuft und mit dem Gefühl des Erstickens einhergeht.

Wegen ihres Vergleichs der Grippe- mit den Corona-Opferzahlen wird Karin Mölling vorgeworfen, sie sei zynisch. Es ist auch das einzige Thema, bei dem sie persönlich und ein wenig laut wird: »Ich bin weder menschenverachtend noch sarkastisch. Ich habe als Krebsforscherin zwei meiner Lebensgefährten in den Tod begleitet. Sie sind vor meinen Augen an der Krankheit gestorben. Ich weiß, was es heißt, geliebte Menschen zu verlieren.« Trotzdem, findet sie, könne man die Zahlen von 2018 und heute ins Verhältnis zueinander setzen.

Manchmal wirkt Karin Mölling fast, als sehe sie das Coronavirus als eine Art persönliche Beleidigung. Sie sagt, Coronaviren habe bis 2003, bis zum Ausbruch von Sars 1, niemand erforschen wollen. Sie galten als harmlos, ein bisschen langweilig. Mölling hat sich stets darum bemüht, die Viren als Freunde zu betrachten. Der englische Titel ihres Buches heißt auch: *Viruses: More Friends than Foes.* Für Mölling sind Viren lebendig. Sie vergleicht gar deren Sozialverhalten mit dem des Menschen. »Die Viren sind ein Modell für die Evolution und vielleicht auch für das menschliche Verhalten. Die meisten Viren sind nicht krankmachend. Und wenn es zu Epidemien kommt, trägt der Mensch Mitschuld daran durch die beiden dramatischsten Veränderungen unserer Zeit: Mobilität und Bevölkerungsdichte. Viren sind Opportunisten, darauf programmiert, sich zu vermehren. Wenn sie günstige Bedingungen dafür finden, dann tun sie das.«

Mölling stammt aus einer Familie von Naturwissenschaftlern, ihr Vater arbeitete als Arzt. Ihr Ururgroßvater ist Gottfried Semper, der Architekt der Semperoper in Dresden. Mölling zeigt eine Halskette mit einem blauen Stein, die Semper seiner Tochter zur Hochzeit geschenkt hat. Mölling hat sie geerbt, sie ist ihr viel zu eng.

Aufgewachsen ist Mölling in Neustadt in Holstein an der Ostsee. Bereits in der Schule notiert sie jeden Morgen die Außentemperatur, das erste Buch, an das sie sich erinnert, heißt *Die Mikrobenjäger* . Nach dem Abitur studiert sie zunächst Germanistik, wechselt dann aber zur Physik. 1969 geht sie mit einem Stipendium nach Berkeley und steigt auf die Molekularbiologie um. »Keiner wusste genau, was das ist, aber es war die beste Entscheidung meines Lebens«, sagt Mölling heute.

Sie hatte die Idee, Viren für die Krebsforschung zu nutzen. Viren könnten Krebsgene aus einer Tumorzelle herausholen. Am Max-Planck-Institut in Tübingen untersuchte sie für ihre Promotion die Vermehrung von Retroviren, zu denen auch das damals noch unbekannte HIV gehört. Die Entdeckung des Enzyms RNase H in Retroviren wurde ihr erster wissenschaftlicher Erfolg, das gesamte Institut lief zusammen. Christiane Nüsslein-Volhard, die spätere Medizin-Nobelpreisträgerin, brachte Kuchen. Auch deshalb, weil Mölling mal wieder vergessen hatte zu essen.

Ein weiterer wissenschaftlicher Durchbruch gelang Mölling am Max-Planck-Institut in Berlin. Bei einem Zufallsexperiment fand sie 1977 gemeinsam mit anderen eine »Viren-Angel«, an der Krebsgene hängen. So entdeckten sie auf einmal ein Dutzend unbekannter Krebsproteine, die zum Teil heute noch eine große Rolle spielen bei der Tumortherapie und in der Stammzellforschung. »Das war sensationell«, sagt sie. »In unserem Labor ging das Licht nicht mehr aus.« Der *Spiegel* nannte sie damals die »klügste Frau von Berlin«.

Heute sitzt Karin Mölling ein wenig eingesunken vor dem Bildschirm, graugesichtig. Essen, Schlaf, ihr eigenes Wohlbefinden scheinen sie wenig zu kümmern. Ihre Zürcher Freundin Anne Voss erinnert sich, Möllings früherer Lebensgefährte, ein Chemiker, der in Berlin wohnte, habe sie manchmal gebeten: »Hol Karin aus dem Labor!«

Wenn es um ihr Thema geht, die Viren, richtet Mölling sich auf, ihre Bewegungen werden kraftvoll. Aber wenn man sie fragt, was sie antreibe, kann sie nicht wirklich antworten. Sie sagt dann, sie wache zwischen fünf und sechs in der Früh auf, sie nennt dies die »Grauzone« des Tages – noch nicht hell, aber auch nicht mehr dunkel. Das ist Möllings Stunde der Fragen. Sich in schwierige Sachverhalte zu vertiefen, empfindet sie als Glück. Deshalb hat sie sich auch für die Orgel entschieden, ein komplexes Instrument, mit dem sie allein ein ganzes Orchester ersetzen kann. Einmal, am Ende eines Gesprächs, fängt Mölling kurz an, Bach zu spielen. Dann bricht sie ab, unzufrieden. Sie müsse mehr üben, meint sie.

Wer Mölling vor dem Bildschirm sitzen sieht, gewinnt aber noch einen anderen Eindruck: Sie erscheint ziemlich allein. Mölling hat keine Familie in Berlin. Sie sagt, sie habe sich nicht bewusst gegen Kinder entschieden, es habe eben nie gepasst. Die Wissenschaft forderte sie vollkommen. Sie hatte immer Lebenspartner, doch die sind inzwischen alle tot.

Für gewöhnlich geht sie jeden zweiten Tag ans Max-Planck-Institut in Berlin, das nicht weit von ihrem Haus entfernt liegt, und isst dort auch in der Kantine. Nun muss sie sich selbst versorgen. Mölling kann aber nicht kochen. Sie hatte seit zwanzig Jahren keine Bratpfanne mehr in der Hand. Zu ihrer Rettung hat sie Haferflocken entdeckt, und Äpfel. Darüber lacht sie laut.

Ein paar Wochen später, Anfang April. Mölling wirkt ein wenig verzagt. Sie mag nicht reden, sie hat wieder Mails bekommen, die sie betrüben. Mehr will sie dazu nicht sagen. Noch dazu quält sie eine Zahnwurzelentzündung, sie nimmt hoch dosierte Antibiotika. Mölling regt sich darüber auf, dass in Deutschland eine Debatte über die Verwendung eines Mundschutzes ausgebrochen sei. »Natürlich schützen Masken mehr, als sie schaden. Was sind das für Diskussionen?« Und Gesundheitsminister Jens Spahn habe gerade in einem Interview Infektion und Erkrankung durcheinandergebracht! Das raubt ihr die Fassung. In diesen Augenblicken ahnt man, dass sie auch sehr ungeduldig werden kann mit Menschen, die ihre Auffassungsgabe vielleicht nicht teilen oder ihr Tempo nicht halten können. Und sie hat wieder neue Fragen, zum Beispiel: Wie hoch muss die Virus-Dosis sein, um krank zu werden? In diesen Wochen werden Corona-Opfer meist nicht obduziert. Deshalb weiß man nicht, ob sie mit oder durch Corona gestorben sind. »Wir erfahren nicht genug Details, und deshalb haben wir Angst.«

Später wird der Hamburger Rechtsmediziner Klaus Püschel, der seit Beginn der Pandemie Menschen obduziert, die in Zusammenhang mit Corona gestorben sind, sagen, dass fast alle Corona-Toten betagt gewesen seien, Vorerkrankungen gehabt hätten und vermutlich bald gestorben wären. Allerdings werden diese Erkenntnisse inzwischen von anderen Studien

infrage gestellt, es melden sich Ärzte zu Wort, die zahlreiche Patienten verloren haben, die keine Vorerkrankungen hatten. Das ist eine Schwierigkeit dieser Krise, die Wissenschaftler in den Mittelpunkt rückt, die forschen, zweifeln und sich irren. Es ist ein Grund für Möllings Unbehagen, über sich selbst zu sprechen. »In der Wissenschaft geht es stets um die Sache, und man kann immer falschliegen.«

Nach Zürich kam Mölling 1993. Sie übernahm die Leitung des Instituts für Medizinische Virologie an der Universität. Eine schwierige Zeit zu Beginn. »Es war sehr ungewöhnlich, dass ich als Deutsche und Frau diesen Posten bekam.« In den ersten Wochen kündigten mehrere Mitarbeiter. Und die jungen Wissenschaftler wollten nicht zu ihr. Sie hatten noch nie zuvor eine Chefin gehabt. Mölling kann auch sehr fordernd auftreten, forsch. Freunde und Kollegen rieten ihr, sie solle sich zurückhalten, nicht Deutsch reden. Mit ihrer Mitbewohnerin Anne Voss übte Mölling, langsamer und leiser zu sprechen, sanft zu wirken. Kurz: nicht Karin Mölling zu sein. »Ich habe dann versucht, mich mit guten Publikationen unanfechtbar zu machen.«

Anfang der Neunzigerjahre entwickelte Mölling einen genetischen Impfstoff gegen HIV, der zwar getestet wurde, aber nie auf den Markt kam. Er sei wohl zu teuer und die Wirksamkeit zu gering gewesen, meint Mölling. Nur im Militär wird er bis heute angewendet. Einige Jahre später erfand sie eine Methode, die das HI-Virus in den Selbstmord treibt, aber die Entwicklung eines Aids-Medikaments scheiterte. Mölling war bei verschiedenen Pharmafirmen, doch die hatten schon eigene Mittel in Vorbereitung. Wie hält man das aus, jahrelange Arbeit, Entbehrungen, und am Ende bleibt nicht viel mehr als die wissenschaftliche Erkenntnis? Es ist einer der wenigen Augenblicke, in denen Karin Mölling schweigt. Sie hat einfach immer weitergemacht. Bis heute.

Zwischen all den Anfragen und Mails muss Mölling in diesen Wochen eigentlich ein Buch über Phagen zu Ende schreiben – Viren, die Bakterien befallen und gegen multiresistente Keime wirken könnten. Etwa 33.000 Menschen sterben in Europa jedes Jahr, weil sie sich mit diesen Keimen infizieren. Es ist Möllings letzter Kampf.

Nun muss sie sich manchmal zum Schreiben zwingen, die Geschehnisse lassen ihr keine Ruhe. Mölling liest und schaut alles zum Thema Coronavirus: BBC, CNN, Nature, Tages- und Wochenzeitungen. Sie inhaliert die Informationen buchstäblich. Auch die Diskussionen darüber, woher das Virus ursprünglich stammt. Diese Debatte ist ihr ein wenig unheimlich. Sie erzählt, als sie nach der Emeritierung in Zürich ihr Hochsicherheitslabor ausräumen musste, habe man dort ein Loch hinter der Abzugshaube in der Wand entdeckt. »Da haben wir alle gestaunt.« Niemand konnte sich das erklären. Mölling hat also selbst erlebt, dass ihr eigenes Labor keineswegs so sicher war wie gewünscht. »Es ist nicht ausgeschlossen, dass dieses Virus jetzt aus einem Labor ausgebüxt ist. Aber das wird man herausfinden.« Inzwischen gibt es neue wissenschaftliche Erkenntnisse, die darauf hindeuten, dass es kein künstlich erzeugtes Virus gewesen sein kann.

Fühlt sie sich als Virologin gekränkt, dass sie diese Epidemie nicht vorausgesehen hat? Viele Experten hätten eine neue Influenza-Epidemie befürchtet, sagt sie, an Corona habe man kaum gedacht, auch sie nicht. »Ein Virus, das derart fit ist, hat alle unsere Vorstellungen übertroffen. Und wir können froh sein, dass es nicht ein schlimmeres ist wie Ebola mit einer Sterberate von bis zu 90 Prozent, wo die Ärzte weglaufen. Da wüsste ich nicht, was wir tun.« Je länger man mit Mölling spricht, desto deutlicher wird: Die größte Krise ihres Lebens ist ihre Emeritierung. Dass sie nicht mehr in der ersten Reihe mitwirken kann. Mölling zeigt

einen Brief, den sie gerade an Kollegen geschickt hat, mit denen sie damals den HIV-Impfstoff entwickelte. Ob sie nicht noch mal gemeinsam versuchen wollten, etwas gegen Corona zu finden? Mölling weiß, dazu bräuchten sie Geld und Zeit.

Wieder ein paar Wochen später sieht Mölling angeschlagen aus, unter ihren Augen liegen graue Täler, die Stimmung ist nicht besonders gut und ihr Zahn nach wie vor entzündet. Normalerweise spielt Mölling sonntags in der Dahlemer Kirche Orgel. Jetzt darf sie dort nicht hin, nicht einmal allein. Der Ausgleich fehlt ihr. Möllings Freundin Anne Voss hat ihr geraten, nicht mehr öffentlich über Corona zu reden, vor allem solle sie darauf achten, mit wem sie darüber spreche. Unter dem Interview mit Sputnik steht inzwischen im Netz, dass sich Mölling ausdrücklich nur als Privatperson geäußert habe. Mölling bekommt noch immer sehr viel Post und wundert sich darüber, wer nun ihre Nähe sucht. Menschen fragen sie als Virologin, ob die Maßnahmen gerechtfertigt seien, fordern sie auf, einen Brief an die Kanzlerin mitzuschreiben, was sie entschieden ablehnt, oder lassen sie an Überlegungen teilhaben, mit denen Mölling nicht in Verbindung gebracht werden mag: ob Angela Merkel den Bogen überspanne, zum Beispiel.

Mölling weiß, ihre Worte werden nun auch politisch bewertet. Virologen wie Drosten erhalten inzwischen Morddrohungen. Mölling findet es nicht richtig, wie viel Verantwortung einzelnen Virologen auferlegt werde, auch wenn einige davon ganz gern in der Öffentlichkeit zu stehen scheinen. »Wenn ich Christian Drosten gewesen wäre, hätte ich gesagt, ich berate nur innerhalb einer Kommission.« Diese Krise offenbart wie kaum eine andere zuvor die zwei Geschwindigkeiten von Wissenschaft und Politik – Zeit und Zweifel stehen gegen schnelle Entscheidungen und Überzeugungen.

Ende April wird Deutschland in der Welt dafür bewundert, wie gut es die Krise bewältigt. Die Kliniken sind nicht so voll wie erwartet. Mölling sieht ihre These der unverhältnismäßig großen Angst bestätigt. »Immer wurde gesagt, es wird ganz schlimm. Aber wir befinden uns im Zustand größter Unwissenheit.« Nach wie vor sei die Zahl der Infizierten sicher höher und damit auch die der Genesenden. Nach wie vor sieht sie das Verhalten vieler Politiker von einem Nachzieh-Effekt getrieben: Jeder schaue, was der andere mache, und bemühe sich, ihn an Strenge oder nun bei den Lockerungen an Milde zu übertreffen. Keiner will im Nachhinein etwas versäumt haben und dafür zur Verantwortung gezogen werden.

Mölling versteht bis heute nicht, dass sich einerseits ein Radiosender von ihr distanziert und sie andererseits für ihre vermeintliche Courage gefeiert wird. Moralische Bewertungen ihrer Thesen sind ihr zunächst fremd. Ihr Beruf ist es, Fragen zu stellen, auch solche, die grausam klingen: »Ist die Situation nun so viel schlimmer als vor zwei Jahren bei der Influenza-Epidemie, und müssen wir dafür die Wirtschaft ruinieren? Diese Frage wird am Ende des Jahres gestellt werden!« Sie ist gegen Schuldzuweisungen. Das ist schlicht ihre Analyse.

Draußen vor ihrem Fenster wird es dunkel. Die Kollegen haben nun auf Möllings Frage nach einer Zusammenarbeit für einen Impfstoff geantwortet. Es sieht nicht gut aus, sie alle leben über die Welt verteilt und können momentan nicht zusammenkommen. Dafür hat Mölling einen steten Briefwechsel mit Wissenschaftlern, »wie zu Humboldts Zeiten!«. Dann lächelt Mölling in ihre Bildschirmkamera: »Ich kann jetzt Kartoffeln kochen. Wie finden Sie das?« Sie hat sogar festgestellt, dass sich Salat eine Woche lang im Kühlschrank hält. Der müsse bestrahlt worden sein, meint sie. Es klingt, als sei ihr das zum ersten Mal aufgefallen.

Ein letztes Gespräch im Mai, Berlin-Dahlem, eine ruhige Seitenstraße: Mölling öffnet die Tür, zieht einen Schal vor den Mund, setzt einen Hut auf den Kopf. Sie lädt zum Spaziergang. In Wirklichkeit erscheint sie schmaler als auf dem Bildschirm. Ihre Zahnwurzelentzündung ist schlimmer geworden, sie nimmt starke Schmerzmittel, muss operiert werden. Trotzdem will sie noch ein Plädoyer für die Viren halten. »Es gibt auf der Erde zehn hoch 33 Viruspartikel. Rund 50 Prozent unseres Erbguts stammen von Viren. Sie sind Antreiber der Evolution und haben Neuerungen ins Erbgut gebracht. Ohne Viren hätten wir keine Verdauung, und sie schützen auch vor Infektionen. Sie können uns schaden, aber auch Besonderes hervorbringen. Wir brauchen sie!« Das Virus, der Mephisto dieser Welt.

Mölling läuft mit schnellen Schritten durch einen Park, die Augen wach. Wie könnte es nun weitergehen? Wenn die Menschen isoliert blieben, sei das Virus erst mal arbeitslos, sagt sie. Wenn sie wieder hinausgingen, mache sich das Virus erneut auf die Reise. Es könnte eine zweite Welle geben, deshalb sei Kontaktreduktion richtig. Es könnte aber auch sein, dass das Virus durch die Vereinzelung schon schwächer geworden sei, sich verändere oder zurückentwickle. »Wie gesagt, Sars 1 ist verschwunden, und keiner weiß, wie und warum.« Mölling hat die Hoffnung, dass vielleicht auch dieses Virus einfach verschwindet. Aber sie treibt eine neue Sorge um: Wie sicher sind die Labore, in denen gerade überall auf der Welt nach einem Impfstoff gesucht wird? Als Mölling nach einer Stunde wieder an ihrem Haus anlangt, muss sie sich ausruhen. Die vergangenen Wochen haben sie geschafft. Weitere Interviewanfragen will sie nun absagen. Karin Mölling schweigt jetzt lieber.

Hinter der Geschichte: Fast zwei Monate konnte unsere Autorin Jana Simon mit Karin Mölling nur über Skype kommunizieren. Mölling gehört zur Risikogruppe. Auch begleiten konnte Simon Mölling nicht, bis Ende des Jahres sind alle wissenschaftlichen Kongresse abgesagt. Im Mai traf sie die Virologin dann leibhaftig an der Tür ihres Berliner Hauses. Auf dem Flurboden lag ein roter Massageball mit Noppen. Er sah aus wie das Coronavirus

Alles auf Rot

Eine neu gezüchtete Sorte soll die weltweite Apfelbranche um krempeln. Entwickelt wurde sie in einem jahrzehntelangen Geduldspiel. Aber wird sich »Cosmic Crisp« im Supermarkt behaupten?

Von Christoph Koch, Medium, 10.01.2020

Es ist ein Apfel, wie ihn Kinder malen. Groß, kugelrund, dunkelrot. Doch die neue Apfelsorte bekommt zunächst einen Namen, so nüchtern, wie ihn Wissenschaftler wählen: WA 38.

Apfelzüchtung ist ein mühsames und langwieriges Geschäft mit ungewissem Ausgang, eine Art genetische Lotterie. Immerhin: Man darf sehr viele Lottoscheine ausfüllen. »Wir pflanzen hier jedes Jahr Tausende Setzlinge«, sagt Kate Evans, Leiterin des Zentrums für Baumfruchtforschung der Washington State University. Ihr Arbeitsplatz ist in der Kleinstadt Wenatchee, ungefähr zwei Autostunden von Seattle ins Landesinnere. Zwei von drei amerikanischen Äpfeln werden hier angebaut, insgesamt drei Millionen Tonnen pro Jahr, dreimal so viel wie in ganz Deutschland. Wenn Staaten wie Ohio und Iowa die Kornkammer der USA sind, dann ist Washington ihr Obstgarten.

Gentechnik kommt in der modernen Apfelzucht nicht zum Einsatz. Neue Apfelsorten entstehen nach wie vor ganz altmodisch durch Kreuzung. Dazu bestäubt Evans die Blüten einer erfolgreichen Sorte mit den Pollen eines anderen Bestsellers. Die Kerne der daraus entstehenden Äpfel sind ihre Lotterielose. »Tausende von Kernen, die alle eine Mischung des Genmaterials ihrer Eltern in sich tragen und trotzdem individuell unterschiedlich sind«, sagt sie. »Wie menschliche Geschwister.«

Nun beginnt das Warten: Aus den Kernen werden Keime, Setzlinge, dann Bäume. Nach vier bis fünf Jahren gibt es die ersten Früchte. Reihe um Reihe schreitet Evans dann den Versuchshain der Universität ab. Zuerst geht es um die Optik.

Hässliche Apfelsorten haben auf dem Markt sowieso keine Chance. Die schönen dreht sie mit geübtem Griff vom Zweig und beißt hinein. »Es gibt bis heute keinen besseren Weg, einen Apfel zu testen, als ihn sich in den Mund zu stecken.«

Der Mensch, der vor etwa 20 Jahren als Erster seine Zähne in einen WA 38 schlug, ist Bruce Barritt, Kate Evans' Vorgänger an der Universität. »Man beißt wochenlang in Tausende von Äpfeln. Tausende spuckt man wieder aus, ein paar Hundert kommen in die nächste Runde«, sagt Barritt, der inzwischen als Rentner in Kanada lebt. In dieser nächsten Runde wird getestet, wie die Kandidaten zwei Monate im Kühlhaus überstehen: »Niemand braucht einen Apfel, der sich nicht lagern lässt.«

Drei Dinge sind für einen Apfel wichtig, erklärt Barritt am Telefon: Aussehen, Geschmack, Textur. Sein WA 38 hat außen eine gleichmäßige, burgunderrote Färbung und wird innen nur sehr langsam braun, wenn man ihn anschneidet. Beim Geschmack gilt es, Süße und Säure auszubalancieren. »Es gibt ein paar Menschen, die komplett saure Äpfel wie den Granny Smith mögen, und ein paar, die ganz süße wie den Fuji bevorzugen«, sagt Barritt. »Aber die meisten mögen die Komplexität einer Mischung aus süß und sauer.«

Viel wichtiger als Aussehen und Geschmack ist jedoch die Textur. Sie ist es, die einen Apfel zum Welterfolg machen kann. Wenn er wochenlang in der Küche lag und trotzdem noch so fest ist, als hinge er am Baum. Wenn er saftig ist und es beim Hineinbeißen kracht – erst dann, sagt Barritt, hat man einen idealen Apfel.

Der Apfel, diese Frucht, die jedem schmeckt und fast überall gedeiht, stammt ursprünglich aus einer einzigen kleinen Ecke Zentralasiens: Sämtliche kultivierten Äpfel (*malus domestica*), die wir heute kennen, lassen sich auf den wilden Apfel (*malus sieversii)* zurückverfolgen, der seit Tausenden von Jahren im entlegenen Tian-Shan-Gebirge im heutigen Kasachstan wächst. In den Mägen von Vögeln und Bären gelangten die Kerne bis nach Syrien, wo die Römer den Apfel entdeckten und begannen, ihn zu züchten und zu kultivieren. Heute gehört der Apfel mit rund 80 Millionen Tonnen Jahresernte zu den beliebtesten Obstsorten der Welt. Rund die Hälfte davon stammt aus China, die USA liegen mit fünf Millionen Tonnen auf Platz zwei. Deutschland kommt mit rund einer Million Tonnen nicht in die Top Ten.

Doch die Apfelbauern, ob in Washington oder Deutschland, Südtirol oder China, haben alle dasselbe Problem: Ihr Produkt ist verwechselbar. Kaum jemand kann den Unterschied zwischen einem Braeburn und einem Gala benennen. Die meisten Menschen kaufen im Supermarkt einfach irgendwelche Äpfel. Und die möglichst preiswert. »Für die alten Sorten sind die Preise oft so niedrig, dass man Verlust macht, wenn man sie anbaut«, sagt Paul Stiekema, als er durch die Reihen seiner Apfelplantage in Pasco, Washington, läuft. Die Plantage hat – wie fast alle modernen Apfelplantagen – kaum noch mit herkömmlichen Obstbäumen zu tun. Der Apfelbaum von heute hat keinen Stamm und keine kugelige Krone mehr. Die Zweige teilen sich bereits am Boden in ein V, gestützt von Metallstreben und Drähten. So kommen die Pflücker leichter an die Früchte, die dicht gedrängt an kurzen Ästen hängen. So wenige Blätter wie möglich sollen maximale Sonneneinstrahlung garantieren. Keine Apfelhainromantik, alles ist auf Ertrag optimiert.

Stiekema, gebürtiger Südafrikaner, ist 54, sehnig und braun gebrannt, Typ Lance Armstrong. Seit 33 Jahren arbeitet er in der Branche, er ist für eine von mehreren Apfelplantagen der Douglas Fruit Company verantwortlich. An den Ästen, die er im Vorbeigehen inspiziert, hängt prall und rot die erste kommerzielle Ernte des WA 38. Von den 1200 Hektar, auf denen Douglas Fruit Äpfel anbaut, hat die Firma etwa ein Zehntel auf die neue Sorte umgestellt. Das ist viel, denn der Wechsel ist teuer: Drei Jahre Ernteausfall und mehr als 60 000 Dollar kostet es, einen Hektar neu zu bepflanzen. Ein Teil der Kosten sind Lizenzgebühren für eine sogenannte Club- oder Exklusivsorte wie den WA 38. Denn jeder darf im eigenen Garten Braeburn, Elstar oder Red Delicious anbauen – aber für Clubsorten wie Fuji oder die unter dem Namen »Pink Lady« verkaufte Sorte Cripps Pink braucht man eine Lizenz. Da die Clubsorten gezielt vermarktet und seltener produziert werden, bringen sie meistens bessere Preise als die lizenzfreien Sorten. »Die ganze Branche sucht verzweifelt nach einem Ersatz für den Red Delicious«, sagt Stiekema. Jahrzehntelang war diese Sorte eine zuverlässige Einnahmequelle, doch seit den Neunzigerjahren fallen die Preise. »Kein Wunder – der Red Delicious ist ein Stück Dreck!«, schimpft Paul Stiekema, auch wenn er dabei grinst. »Es hat seinen Grund, dass die Kunden für ein Kilo Honeycrisp deutlich mehr bezahlen. Das ist einfach ein viel besserer Apfel.«

Wenn Bruce Barritt der geistige Vater des WA 38 ist, dann ist Honeycrisp – in Europa als »Honeycrunch« erhältlich – der biologische. Von ihm stammen die Pollen. Die damit bestäubten Blüten kamen von einer Sorte namens Enterprise. Honeycrisp, in den Neunzigerjahren vom Apfelzuchtprogramm der Universität Minnesota auf den Markt gebracht, belebte den Markt wie kaum eine andere Exklusivsorte zuvor oder danach. Ihre Stärke: »Extrem saftig, extrem knusprig, sagenhafter Geschmack – ein Weltklasseapfel«, sagt Stiekema. Die Schwächen des Honeycrisp: mühsam anzubauen, anfällig für Druckstellen, schlecht zu lagern. Farmer sprechen von einem schlechten »Pack-out«: Von allen geernteten Äpfeln schaffen es am Ende vergleichsweise wenige in die Läden – der Rest muss zu Saft verarbeitet werden. Ein guter Pack-out liegt bei 80 bis 90 Prozent, Honeycrisp schwankt zwischen 40 und 70. Dass die Sorte trotzdem nicht nur bei den Konsumenten, sondern auch bei den Anbauern so ein Erfolg wurde, liegt daran, dass die erzielten Preise hoch genug waren, um den schlechten Pack-out mehr als auszugleichen. Doch je mehr Farmer Honeycrisp anbauten, umso schwieriger wurde es, die Premiumpreise zu halten. Ein neuer Wunderapfel musste her.

Idealerweise sollte es einer sein, der beim Kunden so gut ankommt wie Honeycrisp, dem Farmer aber weniger Ärger und einen besseren Pack-out bringt. So wie Enterprise, die genetische Mutter der Zehntausenden von Lotterielosen, aus denen am Ende der WA 38 hervorging. Die Sorte Enterprise gilt als robust. Doch Bruce Barritt und sein Team hatten – finanziert von der Apfelindustrie Washingtons – noch ein weiteres Ziel: Sie sollten einen Apfel züchten, der das ganze Jahr über verkauft werden kann. Denn selbst wenn es ein Honeycrisp unbeschadet ins Kühlhaus schafft, büßt er dort relativ schnell seinen Geschmack ein. Binnen einiger Monate baut sich der Säureanteil ab, sodass der Apfel nur noch zuckrig schmeckt, flach, eindimensional.

»Wir haben den WA 38 nach einem Jahr Lagerung im Kühlhaus mit einem frisch geernteten Apfel verglichen und quasi keinen Unterschied festgestellt«, sagt Ines Hanrahan, Direktorin der Washington Tree Fruit Research Commission. Die gebürtige Deutsche kam nach ihrem Studium der Gartenbauwissenschaften aus Berlin nach Washington und half dort Bruce Barritt und Kate Evans, den WA 38 als vielversprechendsten unter seinen unzähligen Geschwistern auszumachen: Von den

Tausenden Setzlingen bleiben jedes Jahr nach dem Geschmacks- und Lagerungstest nur ein paar Dutzend übrig. Von diesen werden jeweils fünf Testbäume an drei verschiedenen Orten im Bundesstaat gepflanzt, um herauszufinden, unter welchen Bedingungen sie am besten gedeihen. Danach wird wieder getestet, probiert und gelagert. Die Züchter vergleichen die Ertragsmenge, prüfen die Schädlingsanfälligkeit und befragen zum ersten Mal Konsumenten. In die dritte Runde schaffen es dann nur noch etwa vier Kandidaten, intern »Elite« genannt.

2008 kam der WA 38 in diese Endrunde. »Spätestens das war der Moment, in dem wir gemerkt haben, dass der WA 38 ein besonderer Apfel ist«, sagt Hanrahan. Wenn Züchter einen Apfel finden, der gut genug ist, um ihn massenhaft zu pflanzen, säen sie nicht dessen Kerne aus – dann würde die Lotterie wieder von vorn beginnen. Um sicherzustellen, dass alle neuen Bäume die erwünschten Eigenschaften haben, schneiden sie stattdessen Schösslinge aus der Krone des gezüchteten Baumes und setzen sie auf sogenannte Wurzelstöcke. »So bleibt die genetische Information erhalten, und man weiß genau, welche Sorte Apfel der Baum tragen wird«, erklärt Hanrahan. Die verschiedenen Selektionsrunden, in denen die Züchter immer wieder jahrelang warten müssen, bis die Bäume Früchte tragen, sind der Grund, warum die Entwicklung des WA 38 insgesamt mehr als 20 Jahre gedauert hat.

An diesem Spätsommertag hat Ines Hanrahan am Rand von Paul Stiekemas Apfelhain einen Klapptisch aufgestellt. Vor ihr liegt ein Dutzend Exemplare des WA 38 von dieser und anderen Plantagen. Das Fruchtfleisch ist hellgelb, die aufgeschnittenen Kerngehäuse bilden perfekte fünfzackige Sterne. Rund 20 Farmer und Vorarbeiter aus der Gegend sind zu dieser ersten von acht Veranstaltungen gekommen, mit denen Hanrahan und eine Kollegin durch das gesamte Anbaugebiet touren. »Hört zu, Leute, das ist wirklich wichtig«, ruft die Kollegin: »Das ist unser Jahr!« Die Stiefel und Jeans der Männer sind staubig, ihre speckigen Truckercaps haben sie tief in die Stirn gezogen. Sie alle haben den WA 38 gepflanzt, sie alle versprechen sich viel von der neuen Züchtung.

Mehr als eine halbe Milliarde Dollar haben insgesamt 1260 von Washingtons Apfelbauern – vom Großbetrieb bis zur kleinen Familienfarm – in den vergangenen drei Jahren ausgegeben, um zusammen mehr als zwölf Millionen WA-38-Bäume zu

pflanzen. So rasant hat sich bislang keine andere Sorte ausgebreitet. Mit etwas Verzögerung schlägt sich das auch in der Ernte nieder: 2019 umfasste die Ernte knapp eine halbe Million Standardkisten zu je 18 Kilo. Dieses Jahr, wenn mehr Bäume das erntefähige Alter erreicht haben, werden es voraussichtlich zwei Millionen Kisten sein, im Jahr darauf fünf Millionen. Bis 2025 dann vermutlich mehr als 18 Millionen. Natürlich kommen neben dem WA 38 jedes Jahr viele andere Neuzüchtungen auf den Markt, weltweit laufen etwa 80 Zuchtprogramme. Aber keine andere Sorte hat es geschafft, so starke Hoffnungen unter den Bauern zu wecken, dass sie dem Wunderapfel derart viel Anbaufläche freiräumen.

»Egal wie viel gepflanzt wird – über den Erfolg entscheidet, ob die Kunden den Apfel kaufen oder nicht«, sagt Ines Hanrahan, als sie nach einer Stunde ihren Tisch zusammenfaltet. Die Anbauer steigen in ihre Pick-ups, um über die endlosen, schnurgeraden Straßen zurück zu ihren Plantagen zu fahren. Damit eine Apfelsorte Erfolg hat, muss es gelingen, sie als Marke im Kopf der Konsumenten zu verankern. Die Kunden müssen den Apfel nicht nur einmal kaufen, sondern immer wieder. Seit dem 1. Dezember liegt der WA 38 in US-Supermärkten. Wie gut er sich verkauft, lässt sich heute noch nicht sagen.

Doch um aus einem Apfel ein modernes Markenprodukt zu machen, darf dieser Apfel natürlich nicht WA 38 heißen. Das musste auch Bruce Barritt lernen: Seine andere vielversprechende Züchtung, den WA 2, eine Kreuzung aus Gala und Splendour, hatte er einige Jahre vor dem WA 38 auf den Markt gebracht. Anders als im Fall anderer neuer Exklusivsorten wie Jazz oder Envy, SnapDragon oder Breeze, die eher nach Automodellen klingen als nach Obstwiese, wollte er keinen Namen vorgeben. Jeder Anbauer sollte selbst entscheiden, wie er den Apfel vermarkten wollte. Das Ergebnis: Obwohl er in der Branche sehr gut ankam, floppte der WA 2 am Markt komplett.

Um zu verhindern, dass mit dem WA 38 das Gleiche passiert, wurde ein Lizenzvermarkter beauftragt, einen eingängigen Namen zu finden. Nun heißt der WA 38 »Cosmic Crisp«. Es gibt einen Werbetrailer, der den Apfel ankündigt wie einen Hollywoodfilm: »Der Apfel der großen Träume«. Influencer werden dafür bezahlt, ihn

zu bewerben, ein Slogan verkündet: »Dies ist der Apfel, auf den die Welt gewartet hat«.

Nun gilt es, die Marke »Cosmic Crisp« weltweit zu etablieren. In den USA sind die Anbaurechte für mindestens zehn Jahre auf Farmer aus dem Staat Washington beschränkt, denn diese haben die Washington State University, Barritts Forschung und somit die Entwicklung des Apfels finanziert. Weltweit vergibt der Lizenzvermarkter PVM diese Rechte, die Erlöse – etwa ein Dollar pro gepflanztem Baum und 4,75 Prozent vom Großhandelspreis jeder verkauften Kiste – fließen an ihn und die Universität. Auch Bruce Barritt erhält somit den Bruchteil eines Cents für jeden verkauften Cosmic Crisp.

Für Europa haben die beiden großen Südtiroler Obstgenossenschaften VI.P und VOG die exklusive Anbaulizenz erhalten. Wie viel sie dafür bezahlt haben, ist nicht zu erfahren. Gemeinsam mit dem Versuchszentrum Laimburg testen VI.P und VOG bereits seit einigen Jahren, wie sich der in den USA gezüchtete Apfel mit dem Südtiroler Boden und dem dortigen Klima verträgt. Der Laimburger Institutsleiter Walter Guerra äußert sich vorsichtig optimistisch: »Wir sind eine neutrale Prüfstelle und testen jedes Jahr ungefähr 200 neue Sorten, um das Risiko bei der Sortenwahl für die hiesigen Anbauer zu minimieren«, sagt er. »Für den WA 38 sieht es recht gut aus. Entscheidend wird vor allem sein, ob er mit den warmen Temperaturen in der Talsohle und der höheren Menge an Niederschlägen hier in Südtirol klarkommt.« Wie die Kollegen in den USA erhoffen sich auch die Südtiroler Apfelproduzenten sehr viel von neuen Exklusivsorten wie dem WA 38. »So wie sich Washington State zu lange auf dem Red Delicious ausgeruht hat, haben wir es in Südtirol mit dem Golden Delicious getan und dadurch beinahe den Aufbruch verpasst, was neue und lukrative Sorten betrifft«, sagt Guerra.

Egal, mit wem man über den neuen Apfel spricht, egal ob die Person ihn WA 38 nennt oder Cosmic Crisp, am Ende geht es immer um das Gleiche: Es gibt zu viele Äpfel auf der Welt. Wer sie anbaut, bekommt nicht mehr genug Geld dafür. Deshalb sollen die Kunden dazu erzogen werden, den Apfel nicht länger als austauschbare Massenware zu begreifen, sondern als Markenprodukt, das einen höheren Preis rechtfertigt. Ob Bruce Barritts Züchtung diesen Wandel einleiten kann, wird sich in

diesem Winter in den USA zeigen – und in voraussichtlich zwei Jahren auch in deutschen Supermärkten.

Überleben wird der WA 38 so oder so. Denn seine Pollen werden in neuen Testreihen von Kate Evans und ihrem Team bereits als Ausgangsmaterial benutzt, um neue Züchtungen zu entwickeln. Auch wenn der WA 38 der Erfolg wird, den alle erwarten: Irgendwann wird die Branche nach dem nächsten Wunderapfel verlangen.

Gut gebrüllt, Hamster!

Der Frankfurter hat ein Problem: Er findet keine Wohnungen mehr.
Der Feldhamster hat auch ein Problem: Er stirbt aus.
Auf einem Feld in Frankfurt treffen beide Probleme aufeinander,
eine der letzten Feldhamsterkolonien Hessens soll einem Wohngebiet Platz machen

Von Manuel Stark, ZEITmagazin Frankfurt, 28.11.2019

Bevor Anwohner fast tausend Unterschriften sammelten, Medien berichteten, Politiker sich gegen die eigene Fraktion stellten und ein Pfarrer öffentlich abwog, welche Leben wohl mehr zählten, war das 42 Hektar große Ackerland bei Frankfurt einfach nur das Zuhause eines bis zu 35 Zentimeter großen Nagers mit flauschigem Fell und runden Öhrchen.

Der Feldhamster, Cricetus cricetus, wiegt bei der Geburt etwa so viel wie eine Ein-Euro-Münze, frisst sich an Getreide, Feldfrüchten und Insekten bis zu 500 Gramm schwer und erinnert ausgewachsen ein wenig an ein Meerschweinchen. Er verschläft mehr als die Hälfte seines circa vier Jahre langen Lebens unter der Erde – immer von Oktober bis April. Schade eigentlich, denn Zoologen schrieben bereits 1879, hamastro, der Kornwurm, wie man ihn damals nannte, sei ein »leiblich recht hübsches Geschöpf«.

Heute hat er ein Problem: Der Feldhamster gilt in Deutschland als vom Aussterben bedroht, und auch weltweit verschwindet er aus immer mehr Gebieten.

Zwei Gründe scheint es auf den ersten Blick dafür zu geben: Der Mensch will essen. Und so zieht die Landwirtschaft mit der Macht moderner Maschinen zu Felde, die dem Feldhamster weder Deckung noch Erntereste lassen. Und der Mensch will wohnen. Bis zu 50 Fußballfelder Bauland versiegeln die Deutschen pro Tag – dazu zählen nicht nur Flächen für Häuser, sondern auch solche für Straßen, Autobahnen, eben alles, was Asphalt bedeutet.

In Sindlingen, einem etwa 9000 Einwohner großen Stadtteil im Südwesten von Frankfurt, markiert ein Feldweg den Ort des Streits. Daneben liegen gepflügte Äcker, auf denen Kartoffeln in feuchter Erde kleben, am Horizont sieht man Strauchwerk und Büsche, versteckt dahinter Gleise – alle 16 Minuten fährt die S-Bahn zum Frankfurter Hauptbahnhof.

Was hier geplant ist: Asphalt. Gebäude, die Platz bieten für 5000 Menschen, fünfstöckig gebaut – man muss nach oben, weil der Platz in der Breite nicht reicht. 2013 hatte der damalige Planungsdezernent der Stadt Frankfurt, ein Grünen-Politiker, 15 Gebiete vorgeschlagen, auf denen er Wohnungen bauen wolle. In Sindlingen sollte das größte Areal entstehen – aber hier wohnt eine der letzten Feldhamster-Populationen in Hessen, etwa 20 Tiere.

Mehrere Sindlinger gründeten ein Aktionsbündnis, um das Baugebiet zu verhindern, der Stadtteil sei zu klein für das Projekt. Der Konflikt spaltete die Grünen in Frankfurt: Die Ortsbeiräte der Sindlinger Grünen enthielten sich bei der Abstimmung über das Baugebiet – und stellten sich somit gegen die eigene Partei in der Stadtverordnetenversammlung. Der Streit uferte so weit aus, dass ein evangelischer Pfarrer im Hessischen Rundfunk debattierte, was wichtiger sei: das Leben einer geschützten Art oder Wohnraum für den Menschen? Am Ende kam er zu dem Schluss, dass es eben kompliziert sei, dass er persönlich zwar den Hamster schützen würde, dies aber eine Gewissensentscheidung sei, ohne Richtig, ohne Falsch.

Im Oktober 2019 verkündete der neue Planungsdezernent von Frankfurt, ein SPDler, dass eine Bebauung vorerst nicht zulässig sei, wegen der Feldhamster.

Einer kämpft weiter für das Wohngebiet: Sieghard Pawlik, 78, saß für die SPD als Umweltpolitiker im Landtag. Heute gehört ihm ein Sitz in der Abgeordnetenversammlung der Stadt Frankfurt. Sein Fach ist die Wohnungs- und Baupolitik. »Stadt ist Trend«, sagt er, »weltweit.« Anzug, Krawatte, streng zurückgekämmte Haare: So sitzt er in einem Sitzungsraum der SPD im Römer, dem Frankfurter Rathaus, und klopft mit den Knöcheln nach jedem Satz auf den Tisch. »Die Stadt wächst.« Klopfen. »Menschen ziehen weg vom Land.« Klopfen. »Man fällt aus der Wohnung und ist dicht an den Menschen, den Kneipen, der Kultur.« Klopfen. »Also sagen wir in der Frankfurter SPD: Wir bauen Stadt.« Lautes Klopfen.

Schon heute würden der Stadt 30.000 Wohnungen fehlen, in den nächsten zehn Jahren sei abzusehen, dass etwa 100.000 weitere Menschen nach Frankfurt ziehen. »Was sollen wir denn tun? Maschinengewehre aufstellen und sie fernhalten? Die Leute haben ein Recht auf Freizügigkeit.« Schon jetzt sehe er erste Anzeichen. Leute, die in Gartenlauben wohnen, auf Matratzen in Garagen hausen. »Wohnungsbau «, sagt Pawlik, »ist eine zentrale soziale Frage.«

Und der Hamster? »Umsiedlung wäre eine Option.«

Naturschützer sagen: Vergleichbar gut geeignetes Hamster-Land wie das in Sindlingen ist selten. Wissenschaftler der Senckenberg-Gesellschaft für Naturforschung sagen: Langfristig überleben Hamster eine Umsiedlung nicht. SPD-Mann Pawlik erwidert: »Wenn wir das Sterben von Insekten, von Vögeln beklagen, dann hat das in vielen Fällen mit ausgeräumtem Ackerland zu tun. Wüsten ohne Lebensgrundlage.« Das in Sindlingen seien eben solche Flächen moderner Lebensmittelindustrie. »Denen würde vermutlich niemand eine Träne nachweinen.«

Einer der Landwirte, der die Felder bestellt, auf denen das neue Wohngebiet entstehen soll, ist Patrick Stappert. Der 36-Jährige wurde für die CDU in den Ortsbeirat gewählt – »aufstellen lassen hab ich mich, um das Gebiet zu verhin-dern« – und engagiert sich in der AG Feldhamsterschutz, einer Arbeitsgemeinschaft aus Forschern, Hobby-Naturschützern und Landwirten. Auf seinen Äckern lässt Stappert Erntestreifen stehen, damit den Nagern Futter bleibt, und sät Blühstreifen mit Kräutern, Wildblumen, Disteln. Neun Meter breit und bis zu 460 Meter lang, schaffen sie den Feldhamstern Deckung vor Greifvögeln.

Neben einem dieser Streifen steht er nun und zeigt auf einen etwa halben Meter breiten, wenige Zentimeter hohen Erdhügel, der aussieht, als habe jemand eine halbe Schubkarre Frischerde verschüttet. Ein Bau. »Dass ich die hier finde, bedeutet für mich gegenseitigen Artenschutz.« Solange der Feldhamster bleibt, bleibt ihm das Land, denn Stappert hat knapp die Hälfte seiner Äcker von der Stadt Frankfurt gepachtet.

Da liegt ein Vorwurf nahe, und Stappert hat ihn schon häufig gehört: Er setze sich nur für den Naturschutz ein, um seinen Betrieb zu erhalten. Und, ja, Stappert ist

kein Bilderbuch-Öko: Er holt reflexhaft Luft, sobald er den Vorwurf »Überdüngung« hört, und kontert mit immer niedrigeren Lebensmittelpreisen, man müsse effizient ernten, um zu überleben. Wenn man ihn fragt, ob eine Ernte mithilfe modernster Maschinen nicht auch zu effizient sein kann, verdreht er die Augen. »Ich weiß, wir Landwirte vernichten die Insekten, die Vögel, und überhaupt kriegen wir alles klein.«

Patrick Stappert ist ein Naturschützer auf den zweiten Blick. Er greift mit der Hand in den Blühstreifen und fährt über trockene Grashalme und welke Blüten. »Ich schütze den Hamster nicht nur, weil es meinen Zwecken dient. Wir Landwirte haben auch Ethik und Moral.« Das erste Mal begegnet sei ihm ein Hamster bereits vor der Planung des Baugebiets: Stappert fuhr mit seinem Mähdrescher durch das Feld, da sah er vor sich ein Tier, stehend und fauchend. Wieso den Kleinen überfahren, habe er sich gefragt – und gewendet. Vor etwa acht Jahren war das.

Er erzählt diese Geschichte sehr lebendig, er hat sie schon oft erzählt, und obwohl man natürlich zweifeln kann daran, wie gut man ein so kleines Tier von so einer riesigen Maschine wie einem Mähdrescher aus erspähen kann – es fällt nicht schwer, Stappert zu glauben. Er selbst sagt zwar, das erste Mal einen Hamster auf seinem Feld zu sehen habe ihn nicht weiter berührt. Irgendetwas muss das Aufeinandertreffen aber in ihm ausgelöst haben: Nach der Begegnung wurde er Mitglied der AG Feldhamsterschutz.

Während der Planungsdezernent von Frankfurt davon spricht, er wolle das Wohngebiet noch nicht endgültig aufgeben, der Hamster werde womöglich von selbst weiterwandern, sagt die Deutsche Wildtierstiftung, dass das Unsinn sei. Hamster kämen nur noch in kleinen Populationen vor und hätten Besseres zu tun, als auf muntere Wanderschaft zu gehen. Ohnehin entfernen die Tiere sich selten mehr als 500 Meter von ihrem Bau, die Grenze ihres Territoriums markieren sie mit einem Sekret. Wie bei einem Hund ist der Duft nicht nur Besitzmarke, sondern auch Visitenkarte mit Informationen über Geschlecht, Alterund Paarungsbereitschaft. Hamster schaffen sich durch ihren Geruchssinn eine Art Google Maps der Düfte.

Mit Tasthaaren am Gesicht und den Handgelenken entdecken sie eiweißreiche Würmer. Über der Erde rettet sie ihr Gehör vor Füchsen, die sich über Stoppelfelder pirschen. Obwohl sie Beutetiere sind, fliehen Hamster oft nicht, sondern wehren sich:

Sie stellen sich auf die Hinterläufe und fauchen. Das Fell am Bauch ist schwarz, gesprenkelt mit weißen Punkten unter den Achselhöhlen. Gegner sollen das Muster für ein aufgerissenes Raubtiermaul halten.

Auch wenn die Strategie sich ein wenig so anhört, als würde ein Pandababy im Berliner Zoo bedrohlich die Zähne fletschen, um aufdringliche Besucher zu verscheuchen, also nicht sehr erfolgversprechend: Der Hamster stirbt nicht aus, weil er gefressen wird; das Ökosystem sorgt für Balance. Woran aber geht er dann zugrunde?

Stefanie Monecke, 49, hat sich so ausführlich mit dem Feldhamster beschäftigt wie nur wenige. Sie forscht als Professorin an der Universität München, besucht jährlich die Internationale Hamster-Arbeitsgruppe, ein Treffen von Forschern aus ganz Europa, und warnt davor, dass der Feldhamster bis 2038 ausgestorben sein könnte. Nicht nur in Deutschland, sondern weltweit. Sie hat schon mehrmals gefordert, den Bedrohungsstatus des Feldhamsters auf der Liste bedrohter Tierarten der IUCN, der International Union for Conservation of Nature, auf »kritische Bedenken« hochzustufen. Bis heute wird er weiterhin unter »geringe Bedenken« gelistet.

Monecke sagt, dass es Forschung bräuchte, um zu klären, was man für den Hamster tun könne. Aber niedliche Tiere würden in der Wissenschaft selten ernst genommen, wohl auch was Forschungsgelder betrifft. »Mal ehrlich, wer lacht nicht, wenn ich von einer internationalen Hamster-Arbeitsgruppe erzähle?«

Der Feldhamster ist eine Art Topmodel der Niedlichkeit. Das hilft ihm auch. Menschen, die nichts über ihn wissen, spenden gerne. Mit diesen Spenden gleicht die Deutsche Wildtierstiftung Landwirten verlorene Flächen aus, wenn diese sich bereit erklären, Ernte- und Blühstreifen wachsen zu lassen. »Diese Maßnahmen sind toll. Sie retten den Hamster aber nicht«, sagt Monecke.

Sindlingen gibt ihr recht. Die Landwirte dort geben heute schon zehn Prozent ihrer Flächen für Schutzzonen her. Seit Beginn der Untersuchungen halbiert sich die Population trotzdem von Jahr zu Jahr. Die Senckenberg-Gesellschaft dokumentierte 2018 noch 25 Baue in der Region, 2019 waren es zehn.

»Das Problem ist die Reproduktion«, sagt Monecke. Und verweist auf Zahlen aus dem Elsass, dort haben Forscher den Hamster über zehn Jahre untersucht: Die

Hamster werfen durchschnittlich 0,9-mal im Jahr. Normal wären drei Würfe. Sie bekommen also zu selten Hamsterkinder, um ihre eigene Population zu erhalten.

Monecke erklärt, dass es beim Hamster »Früh- und Spätchronotypen « gebe, also Frühaufsteher und Langschläfer nach dem Winter. Die Vermehrung dieser beiden Hamster-typen funktioniert etwa so: Die innere Uhr eines Frühaufstehers weckt ihn im April aus dem Winterschlaf. Schluss jetzt mit Pennen, ab zum Sex! Ein solcher Hamster zeugt Nachwuchs, der schon im Mai geboren wird und sich deshalb noch im Jahr seiner Geburt selbst fortpflanzt. Durch die Frühaufsteher wächst eine Population.

Der Nachwuchs eines Langschläfers hingegen wird so spät im Sommer geboren, dass er den ersten Sex auf die Zeit nach dem ersten Winterschlaf verschiebt, er paart sich also erst im nächsten Jahr. Während ein Frühhamster nach sechs Wochen in die Pubertät und Elternschaft eintritt, braucht ein Späthamster also mehr als sechs Monate – Zeit, die viele Hamster gar nicht erst überleben, schließlich sind sie auch Beutetiere von Greifvögeln, zum Beispiel vom Rotmilan.

Monecke beobachtet immer weniger Frühhamster. Eine Ursache dafür könnte Lichtverschmutzung sein. Der Hamster stellt seine innere Uhr nach der Sommersonnenwende: Die Tage werden kürzer. Bedeutet Futter hamstern. Bereit machen für den Winterschlaf. Große Städte wie Frankfurt strahlen nachts aber derart stark, dass ihr Streulicht die innere Uhr des Hamsters stört. Denselben Effekt verursachen Pflugscharen, die schon im Juni den Acker umgraben. Sie verschütten dabei den Eingang zum Hamsterbau, und der Hamster übersetzt das mit: kürzerer Tag, der Winter naht.

Dieser Effekt wirkt auf den Hamster wie ein Jetlag. Die Tiere wachen später im Jahr auf, zeugen ihre Nachkommen später, und der spät geborene Nachwuchs überlebt in geringerer Zahl. Auch wegen des Klimawandels. Die Temperatur steigt im Frühjahr schneller. Pflanzen blühen, und Insekten schlüpfen früher. Die eiweißreiche Speise bei der Jungenaufzucht, also Insektenlarven und Kokons, fehlt dann dem Langschläfer.

Außerdem kann es sein, glaubt Monecke, dass viele der Frühaufsteher schon vor Jahrzehnten getötet wurden: Als aus dem Fell des Feldhamsters noch Mützen und Mäntel gemacht wurden, galten die ersten Hamster des Jahres als die Exemplare mit

dem besten Fell. Das liefert Monecke die Grundlage zu einer weiteren Hypothese: Vielleicht fehlen seitdem die genetischen Frühaufsteher in freier Wildbahn.

Und weil sie fehlen, gehen die Reproduktionsraten noch stärker zurück. »Wir können davon ausgehen, dass seit Ende der Fünfzigerjahre etwa 70 Prozent der Bestände in Europa bereits verschwunden sind. In ganz Deutschland bleiben uns nicht mehr als 20.000 Hamster.«

Patrick Stappert, der Landwirt, will dem Hamster helfen, mit seinen Blüh- und Erntestreifen. Gegen das vielleicht größte Problem des Feldhamsters kann Stappert aber nichts ausrichten. Es liegt in der mangelnden genetischen Vielfalt vieler Populationen. Autobahnen zerschneiden das Land in Inseln. Bei Frankfurt trennen die A 5 und die A 66 die Feldhamster von der Außenwelt. Weil Straßen als Barrieren einen Austausch verhindern, ist das Erbgut durch Inzucht degeneriert und macht die Tiere anfällig für Krankheiten, Umweltveränderungen, Stress.

»Die Tiere hier sind quasi Klone voneinander«, sagt Tobias Erik Reiners. Der Biologe erforscht für die Senckenberg-Gesellschaft seit 2012 die Hamster in Sindlingen und ist überzeugt, dass man den Hamster ohne Hilfe von außen nicht retten kann. »Wir Menschen müssen durch Zucht das genetische Erbe bewahren, die Tiere können sich nicht mehr allein austauschen.«

»Die Zeit«, sagt Tobias Erik Reiners dann noch. »Uns rennt die Zeit weg.«

Ein Experiment in den Niederlanden zeigt, dass es noch nicht zu spät ist. Der Hamster galt dort beinahe als ausgestorben. Forscher kreuzten verschiedene Genpools und frischten durch gezielte Auswilderung das Erbe der Tiere auf. Die Hamster erholten sich, ihre Zahl im Gebiet stieg wieder an. Trotzdem bleiben sie auf die Hilfe der Menschen angewiesen, wo Autobahnen oder Städte ihnen nur Inseln lassen.

In Sindlingen steuert Landwirt Stappert sein Auto über den Feldweg, rechts sein Kartoffelacker, links daneben ein Blühstreifen, einige Meter weiter sprießt Gras aus gepflügtem Boden. Der Oberbürgermeister von Frankfurt sagte bei einem Empfang, er wolle bauen, damit seine Tochter sich in ein paar Jahren nicht beklage, sie könne ebenso gut in London oder Paris wohnen, bei den teuren Mieten. Stappert sagt: »Ich

will, dass wir hier ein wenig Natur bewahren.« Er selbst wohnt in einem Haus am Rand von Sindlingen.

Manchmal kommen Besucher zum Hof von Stappert. Sie fragen, wieso ausgerechnet er, ein Landwirt, sich für Naturschutz engagiere. Er lädt sie dann ein, mit ihm auf die Felder zu fahren, zeigt ihnen Blühstreifen und Ernteinseln. Manche fragen ihn, wie viel Arbeit das sei, als Landwirt. Sie erzählen ihm von ihrem Steingarten in der Stadt, pflegeleicht und modisch, oder dass ihr neuer Mähroboter das Gras vollautomatisch stutze.

Stappert schüttelt den Kopf, als er davon erzählt. »Jeder kann etwas tun. Ich setze mich für den Hamster ein, weil ich auf meinen Feldern etwas beitragen kann.«

Wieso ist der Hamster überhaupt wichtiger als Wohnungsbau? Teure Mieten kennt jeder. Aber was bringt uns eine Art, deren Aussterben die meisten Menschen gar nicht erst bemerken würden? Die Wissenschaftler Stefanie Monecke und Tobias Erik Reiners reagieren erschöpft, wenn man das fragt. Bei einem Falken oder dem bedrohten Rotmilan zweifle niemand am Schutz. Beim Hamster müsse man sich rechtfertigen und werde trotzdem oft belächelt.

Laut Deutscher Wildtierstiftung verliert die Erde in den letzten Jahrzehnten so schnell an Arten wie seit dem Sterben der Dinosaurier nicht mehr. Biodiversität erhält die Balance für Leben auf der Erde. Keiner weiß, welche Folge das Verschwinden des Feldhamsters hätte. Wenn eine Art fehlt, wirkt sich das so aus, als ob man ein Klötzchen aus einem Bauklotzturm zieht: Möglicherweise passiert gar nichts.

Oder das ganze Gebilde bricht ein.

Es geht bergab

In der Schweiz ist ein uraltes Bergdorf ins Rutschen geraten. Was kann man tun gegen die Kräfte der Natur? Und soll man diesen Kampf überhaupt führen?

Von Henning Sußebach, DIE ZEIT, 28.11.2019

Solange er etwas zu erledigen habe, sei es leichter zu ertragen, sagt er.

Solange er die Wiesen mähe.

Solange er das Heu einfahre.

Solange er zu den Kühen gehe.

Solange er sich schneller bewege als der Berg.

Deshalb ist jeder Tag besser als die Nächte, in denen er daliegt und lauscht. Und jeder Morgen eine kurze Rettung ins Tun, auch dieser.

Acht Uhr, zwei Grad, erstes Licht. Am Himmel über Graubünden verblasst der Mond, da zieht Georgin Bonifazi los, läuft in schweren Stiefeln aus dem Dorf und stapft über taunasse Weiden, um seine Herde zu zügeln, wie er es nennt, um das halbe Hundert Kühe und Kälber in seinem Besitz näher zum Stall zu holen, ehe der Winter kommt, der Schnee. Bonifazi folgt einem Weg hoch über dem Tal, bereits als Kind ist er ihn gegangen. Jetzt ist er 55, ein stämmiger Mann mit den Falten eines Draußenmenschen, Bergbauer wie schon der Vater, Großvater und Urgroßvater. Wie weit er auch zurückblickt in seiner Familiengeschichte, alle seine Vorfahren haben auf und von dem Stück Land gelebt, auf dem jetzt seine Kühe grasen, und stets war die Arbeit eine generationenübergreifende Angelegenheit.

So ist auch Georgin Bonifazi an diesem Morgen nicht allein. Mit ihm geht seine Frau Annette, die er Anni nennt – und die seinen Vornamen Dschordschín ausspricht,

in weichem, altem Rätoromanisch. Da geht außerdem der schlaksige Ursin, zweiter von drei Söhnen. Da hüpft Ladina, einzige Tochter und Jüngste.

Eine Biegung, eine Kuppe, dahinter die Herde, dampfend in der Kälte. Schnell hat die Familie sie zusammengetrieben.

»So, Mesdames«, sagt Bonifazi zu den Tieren.

»Komm, Rubia, komm!«, ruft Ladina, die Tochter, ihrer Lieblingskuh zu.

Dann trottet die Herde los, unter Kuhglockengeläut, und Bonifazis Frau Annette sagt leise: »In Augenblicken wie diesem frag ich mich: Werden wir das je wieder tun? Oder ist dies unser letzter Herbst?«

Auf den ersten Blick sieht es aus, als treibe die Familie ihre Tiere einem Idyll entgegen. Da klebt ein Dorf an einem Hang: ein Kirchlein, umringt von ein paar Häusern. Aber etwas stimmt nicht. Der Berg, der den Ort überragt, ist nackt; mehr Schutt als Fels. Der Kirchturm steht schief. Durch die Mauern einiger Höfe ziehen sich Risse. In den Weiden klaffen Löcher. Zweimal schon haben die Bonifazis eine ihrer Kühe bis zum Bauch in der Wiese versinken sehen.

Sie verlieren gerade den Boden unter den Füßen.

Im Osten der Schweiz, inmitten der Alpen, geschieht etwas, von dem noch niemand genau sagen kann, ob es sich eher um den geologischen Gang der Dinge handelt oder um ein menschengemachtes Unglück, um ein uraltes Spiel der Kräfte oder um einen Vorgriff auf die Zukunft. Ein Berg kollabiert. Fels bröckelt, Spalten tun sich auf. Ein ganzer Hang rutscht ab. Und mit ihm rutschen Georgin Bonifazi, seine Familie und seine Tiere, rutscht ein komplettes Dorf, Brienz auf Schweizerdeutsch, Brinzauls auf Rätoromanisch, in Georgin Bonifazis Worten: »unser Daheim«. Es rutschen Häuser und Ställe, Brunnen und Gärten, Straßen und Spielplatz, Kirche und Friedhof. Es rutschen 82 Menschen in einer uralten Siedlung, auf Landkarten noch ein trügerisch fester Punkt, 1144 Meter hoch gelegen, wobei auch diese Zahl an Gültigkeit verliert, wie jede Gewissheit. Denn das Dorf rutscht mit einer Geschwindigkeit von einem Meter pro Jahr ins Tal. Und es rutscht immer schneller.

Warum gerät ein Berg in Bewegung? Was kann man tun, um ihn aufzuhalten? Sollte man etwas tun? In Brienz wird derzeit eines der ältesten und zugleich aktuellsten Menschheitsthemen verhandelt, das von Macht und Ohnmacht gegenüber der Natur. Da sind lauter Fragen, die sich an immer mehr Orten auf der Erde stellen und auf die selbst in diesem kleinen Dorf fast jeder eine andere Antwort gibt, je nach Mitteln und Möglichkeiten, abhängig von der eigenen Mobilität und dem jeweiligen Standpunkt, nicht nur im übertragenen Sinne.

Ein Sommergast hat sein Haus ausgeräumt.

In der Kirche beten sie den Rosenkranz.

Ein Zugezogener läuft mit Zollstock durchs Dorf, misst, wie sich überall Risse weiten, und sucht noch das Maß, wie lange er es aushält.

Die Gemeinde hat die Mobilfunknummern der Bewohner gesammelt, für den Fall einer Evakuierung.

Annette Bonifazi hat eine Tasche gepackt, Pässe, Impfausweise, Fotoalben mit Bildern der Kinder.

Ihr Mann lenkt sich mit Arbeit ab, ihm bleibt nichts anderes übrig, er kann seine Tiere und Weiden nicht fortschaffen wie andere ihre Möbel. »Selbst wenn«, sagt Georgin Bonifazi, »wo sollte ich dann hin? Es ist doch alles besetzt.«

Als Schweizer Bergbauer auf seiner Scholle hat er plötzlich mehr mit einem Fischer auf den Malediven gemein als mit einigen seiner Nachbarn, davon wird noch die Rede sein.

Doch jetzt, an einem Herbsttag 2019, leuchtet in einem Büro in der Gemeinde Thusis, 15 Kilometer talabwärts von Brienz gelegen, ein Bildschirm auf. Höhenlinien, Felsverläufe, eine topografische Karte des Piz Linard, 2768 Meter hoch. Auf einer Flanke des Berges schwarze Dachquadrate, das Dorf in digitaler Fassung. Darüber liegen, wie von einem wütenden Kind gemalt, lauter Pfeile, alle zeigen in Richtung Tal, einige leuchten rot. Der Rutsch.

Am Schreibtisch steht Stefan Schneider, ein schmaler Brillenträger, verglichen mit Georgin Bonifazi eher Drinnentypus. Er benutzt Begriffe wie Schuttkegel,

Murgang und Niederschlagsereignis, er ist Geologe, Berge sind für ihn Physik. »Die Alpen sind Dynamik«, sagt er, »es gibt viele Rutschgebiete in der Schweiz.« Soweit er wisse, bewege sich Brienz seit Generationen. Das klänge beruhigend, würde Schneider nicht anfügen: »Nun rutscht es allerdings sehr schnell.«

Schneider leitet ein Geologie- und Ingenieurbüro, mit Kollegen hat er den Berg unter Beobachtung genommen wie ein Arzt einen Intensivpatienten. Er weiß: Das Stück Hang, das den Halt verliert, misst gut einen mal zwei Kilometer. Eine Fläche, etwa so groß wie Monaco. Und mittendrauf das Dorf.

Überall da draußen hat Schneider Messpunkte installiert. Spiegel, GPS-Sender, Radar. Ein Frühwarnsystem. Bewegen sich drei der Punkte innerhalb eines Tages um einen Zentimeter, erhält Schneider eine automatische Mail. Der Berg schickt ihm Botschaften, oft mehrmals pro Woche:

14:08:34 Brienz, TCA1800, Geschwindigkeitsschranke Limit 1 überschritten. Verschiebung: –0,011 m.

Würden sich drei Messpunkte zugleich um drei Zentimeter verschieben, bekäme Schneider eine SMS auf sein Handy. Das müsste nichts bedeuten. Aber es könnte auch eine Katastrophe ankündigen, als Wissenschaftler spricht Schneider von »Szenarien«.

Denkbar sind zwei.

Der Hang von Brienz könnte endgültig so ins Rutschen kommen wie ein Stück Butter in der heißen Pfanne. Das Dorf müsste geräumt werden.

Oder der Fels oberhalb des Ortes, wo der angeschlagene Berg schon wund und offen liegt, könnte abbrechen, in Teilen oder ganz. Was Berg war, würde als Steinlawine erst Brienz überrollen und dann im Tal die Gleise des Glacier Express begraben, die Straße nach Davos verschütten, den Albula-Fluss aufstauen. Eine Kettenreaktion, Ende schwer abzusehen.

Der Geologe Schneider hat ausgerechnet, dass bis zu 22 Millionen Kubikmeter Stein auf Brienz niedergehen könnten. Als vor zwei Jahren einige Täler weiter ein Bergsturz Teile des Örtchens Bondo verwüstete und acht Menschen in den Tod riss, waren es drei Millionen Kubikmeter.

All das könnte sich mit einem Ruck von nur drei Zentimetern ankündigen. Und Schneider müsste überlegen, ob es an der Zeit ist, einen Krisenstab einzuberufen.

Noch ist das nur Hypothese. Noch lässt sich in Brienz eines Morgens bloß ein Fenster nicht mehr öffnen. Noch schwingen eines Abends Türen durch, statt wie gewohnt ins Schloss zu fallen. Noch beginnen Flaschen, achtlos oder absichtlich auf dem Esstisch abgelegt, zu rollen. Noch fällt hin und wieder der Strom aus, weil irgendwo im Boden ein Kabel reißt. Noch hört Annette Bonifazi, die einige Ferienhäuser am Dorfrand putzt und lüftet, gelegentlich in der Stille einer leeren Küche ein Rauschen aus dem Abfluss. »Dann ist wieder ein Wasserrohr geborsten.«

Dass Familien wie die Bonifazis ausharren, hat weniger mit Mut, Trotz oder Leichtsinn zu tun, als es den Anschein hat. Auch nicht allein mit Verwurzelung, die man sogar noch auf brüchigem Fels verspüren kann. Es wäre ein Fehler, sich Georgin Bonifazi als reinen Romantiker oder als zeitverlorenen Schrat auszumalen. Er beantwortet E-Mails rasend schnell, sein Hof ist ein Biobetrieb, auf neuestem Stand.

Doch wer wäre so dumm, ihm diesen Hof jetzt abzukaufen? Und mit welchem Geld sonst sollte Bonifazi sich und seiner Familie andernorts ein neues Leben aufbauen?

Die Versicherungen haben mitgeteilt, dass sie die Brienzer erst auszahlen können, wenn deren Häuser vertragsgerechte »Totalschäden« sind: unbewohnbar, einsturzgefährdet, abgerissen. Ersetzt würde auch dann nur der Wert der Gebäude, nicht der des Bodens.

Land war bislang nichts, was verloren ging. Land wurde gewonnen. Alles andere schien undenkbar. Die Klauseln der Versicherer, die Regeln des Marktes, die Gesetze der Politik, die Logik des Menschseins – sie erzählen vom Erschließen und Erobern der Natur, nicht vom Rückzug. Macht euch die Erde untertan.

In Thusis, am Schreibtisch des Geologen Schneider, geht es deshalb nicht nur darum, den Hang von Brienz zu beobachten, seine Bewegung in Pfeile, Kurven, Charts zu übersetzen. Die Politik hat Schneider und mit ihm ein halbes Heer von Experten in mehreren Büros und mehreren Städten beauftragt, den Rutsch zu stoppen.

Sie sollen schneller sein als der Berg. Sie sollen ihn »sanieren«; so sagt es der Präsident des Gemeindeverbundes, zu dem Brienz gehört.

Doch die Wissenschaftler sind gerade erst dabei, den Berg zu verstehen.

»Zeitlich betrachtet sind wir Menschen ja so was wie der letzte Schnipp in der Erdgeschichte«, sagt Schneider. Jetzt denkt er sich von montags bis freitags durch ein Jahrmillionenwerk aus Stein.

In der Gegend um Brienz, so viel ist klar, hat die Tektonik besonders gründlich gewirkt. Der Berg liegt in einem Gebiet, das die Geologen »Aroser Schuppenzone« nennen. Die Kräfte, die erst den Urkontinent Pangaea zerrissen und ihn dann als Europäische und Afrikanische Platte wieder zusammenschoben, dazwischen die Sedimente eines einstigen Meeres ... diese Kräfte waren hier besonders gewaltig. Sie zogen, quetschten, stapelten Schichten, die Hunderte von Kilometern zurückgelegt hatten, wild durch- und übereinander. Und sie hinterließen ein fragiles Ergebnis. Wobei das Wort »Ergebnis« falsch ist. Ein Ergebnis steht fest, statt sich zu bewegen.

In Brienz haben die Wissenschaftler mittlerweile Bohrer in den Boden getrieben und einiges herausgefunden. Alter Stein liegt auf jungem, harter auf weichem. Das Dorf ist auf einem etwa 200 Millionen Jahre alten Fels erbaut, »Allgäu-Formation«, frühes Hettangium. Dieser Fels drückt auf 100 Millionen Jahre alten Schiefer namens »Flysch«, Kreidezeit. Rund 150 Meter unter der kleinen Kirche, so tief, wie der Kölner Dom hoch ist, ist dieser Schiefer unter Last und Druck zersplittert. Entstanden ist eine dünne Schicht wie aus Schotter, die der Geologe Schneider »Rutschhorizont« nennt, zehn Meter stark und nass von Wasser, das dort durch den maroden Berg rinnt.

»Das Wasser ist der Schlüssel«, sagt Schneider.

Das Wasser schmiert den Rutsch. Das Wasser lässt den Berg gleiten. Jeder Regentropfen, jedes Sommergewitter, jeder Herbstschauer.

Oder taut hoch über Brienz der Berg auf?

Schneider zieht die Schultern hoch. Alle fragen ihn das. Eigentlich sucht ein Geologe Antworten in der Vergangenheit, aber jetzt drängt die Gegenwart, »und jeder verlangt eine sofortige Erklärung«.

Am tauenden Permafrost könne es in Brienz kaum liegen, sagt Schneider, dazu sei der Berg über dem Dorf nicht hoch genug.

Auch hat es in jüngster Zeit nicht mehr geregnet als früher, nicht im Jahresmittel.

Und doch ist da etwas, ein Muster: Immer im Frühjahr rutscht der Hang besonders schnell. Wenn mit dem Ende des Winters der Schnee taut, wird die Erde mit Wasser getränkt, kontinuierlich und wochenlang.

Der letzte Winter war sehr warm und schneereich. Das geht oft miteinander einher.

»Und mit dem Klimawandel wird sich der Wasserkreislauf in der Atmosphäre beschleunigen«, sagt Schneider. Regen, der einmal fiel, könnte zweimal fallen. Und Schnee, der einmal schmolz, könnte wieder tauen und noch mal fallen.

Oben in Brienz sagt der Bergbauer Georgin Bonifazi: »Regen ist nicht mehr Regen.«

»Bei jedem Wetter denke ich andersrum als früher«, sagt seine Frau Annette. »Wenn's lange Trockenperioden hat, war das früher schlecht. Jetzt ist es gut.«

»Bei jedem Knall denke ich, die Steine kommen«, sagt eine Nachbarin.

»Sobald unsere Katze für einen Tag verschwindet, denke ich immer, das ist ein Zeichen«, sagt eine andere.

Georgin Bonifazi hat in diesem Sommer eine seiner Weiden aufgegeben, » La Mola«, nicht nur seine Kühe tragen Namen. Die Wiese sei so wirr gewellt »wie ein verzogenes Tischtuch«, man könne dort nicht mehr mähen, sagt er.

Wenn Bonifazi von seinem Hof am Ortsrand den Kapellenweg, die Voia Tgaplotta, hinauf zum Dorfplatz geht, kommt er am Hof seiner verstorbenen Eltern vorbei. Die Wände geborsten, Fenster schief in den Angeln. Um zu zeigen, was schon jetzt verloren ist, führt er hinein in das Haus, das nur noch Hülle ist. Die Böden schief, im Bad seiner Kindheit die hellblauen Fliesen geplatzt. In einem Spiegelschrank steht noch eine Flasche 4711. In der Küche hängt ein Kalender von 2015, dem Todesjahr

der Mutter. Im Flur Jagdtrophäen an der Wand. Im Vorbeigehen streichelt Bonifazi die kalkweiße Schädelplatte eines Sechsenders. »Mein erster«, sagt er.

Wie in diesem Haus könnte es bald in jedem sein. Fast alles in Brienz wird mit den Augen des Abschieds betrachtet und in vielem eine Ankündigung dessen gesehen, was bevorsteht.

Geborgen im Moment scheint im Dorf nur noch Hermann Bossi zu sein, neben dessen Haus auf dem Kirchhügel die Geologen eine ihrer Kameras installiert haben, um den Fels im Blick zu behalten. Das graue Gerät hinter Glas kümmert Bossi nicht weiter, weil er sich Schutz von jemand anderem verspricht.

Bossi ist ein kleiner Mann mit Cäsarenstirn, 79 Jahre alt und als Sakristan der Kirchgemeinde Hüter des Gotteshauses auf dem Felssporn. Die Kirche wurde vor Jahrhunderten dem Dorfheiligen Calixtus geweiht, einem Mann, als römischer Sklave geboren, zum Christen bekehrt, zum Papst aufgestiegen, als Märtyrer gestorben.

»Calixtus mit C, nicht mit K«, sagt Bossi, schreit es eher. Nicht weil er streng wäre, sondern weil Schwerhörigkeit ihn umschließt.

Jeden Herbst hat Bossi etwas Besonderes zu erledigen, so jetzt wieder. Das jährliche Patrozinium steht an, eine Prozession durchs Dorf zu Ehren des Calixtus mit C.

»Und ich bereite das vor!«, ruft Bossi.

Mit dem schleifenden Schritt eines alternden Mannes betritt er die Kirche. Steinboden, Holzgestühl, in der Apsis goldglänzend ein dreiflügeliger Altar, 500 Jahre alt und aus der Werkstatt des berühmten Bildhauers Ivo Strigel, womöglich vom Meister selbst geschnitzt.

Dörfer werden oft unterschätzt.

In der Sakristei öffnet Bossi Schubladen und Schränke, streckt sich bis zu den obersten Fächern, zieht eine sonnenförmige Monstranz hervor, legt ein silbernes Kreuz zurecht, »für den Wettersegen«. Dann läuft er hinüber ins Pfarrhaus, wo samtene Fahnen hängen, bestickt mit einer Muttergottes voller Sanftmut und Calixtus in

päpstlicher Pracht. Schließlich macht sich Bossi daran, den Kirchturm hinaufzusteigen, der um einen halben Meter aus dem Lot ist.

Stufen knarren, Bossi keucht, zweimal stolpert er. Spinnweben, Vogelkot, Wind im Gebälk. Unten die Dächer des Dorfes. Auf einer Weide nah am Stall Georgin Bonifazis Kühe. Im Garten vor Bossis Haus buckelt sich seine Frau Maria durch verblassende Pracht. Solange etwas blüht, bindet sie daraus Sträuße für die Kirche, jeden zweiten Sonntag, öfter kommt der Pfarrer nicht mehr.

Die katholische Gemeinde hat einen entlegenen Munitionsbunker der Armee gemietet, eine leer stehende Halle auf festem Grund, Platz für den Kirchenschatz und den Strigel-Altar, was Hermann Bossi missfällt. Er und seine Frau haben nicht mal eine Tasche gepackt. »Wird's nicht brauchen«, sagt er, als er oben ist, schwer atmend. Mit den Knöcheln seiner Hände schlägt er an eine Glocke, die die Brienzer im Jahr 1912 in den Turm gehängt haben. Und dann fährt er mit den Fingerkuppen über eine Inschrift im Metall:

Lubrica saxa manu retine caliste potenti! Atque tuere tuum sancte patrone locum.

Eine Übersetzung würde lauten: Durch deine mächtige Hand, Calixtus, halte zurück die schlüpfrigen Felsen und beschütze, heiliger Patron, diesen Ort. Der alte Mann im Turm sagt es anders: »Der heilige Calixtus behütet uns. Es ist noch nichts Gravierendes passiert, es gab keinen Toten. Das ist vielleicht ein Beweis.«

Wenn die Geschichte eines Dorfes zu Ende gehen könnte, wird ihr Anfang besonders interessant. Wer war der Erste, der hier siedelte? Was trieb ihn auf diesen Hang, von dem der Bergbauer Bonifazi sagt, eigentlich sei er ein Paradies: Südlage, sogar im Dezember Sonne, stets genug zu fressen fürs Vieh. Hat der erste Siedler seinen Ahnen einen Gefallen getan? Hätte der zweite etwas merken müssen? Der dritte? Wann haben die Menschen begriffen, dass etwas nicht stimmt?

Das wisse er nicht genau, sagt der Gemeindeschreiber von Brienz, als er das Archiv am Dorfbrunnen aufschließt und so schnell verschwindet, wie er gekommen ist. Er hat Dringlicheres zu tun. Als Gemeindeschreiber verwandelt er Politik in Akten,

Aufgaben in Aufträge, die Straße zum Dorf hat sich wieder verschoben, das Jahresbudget für 2020 muss neu berechnet werden, alles ist in Bewegung.

Also müssen alte Bücher über früher sprechen.

Es könnte ein des Kämpfens müder, ausgedienter römischer Soldat gewesen sein, der den Hang für sich entdeckte. Damals herrschte in der Gegend reges Hin und Her, über Julier- und Septimerpass. Der Ortsname, so die Vermutung, hat sich aus dem lateinischen primum solum entwickelt, erste Hofstatt. Das Wort verformt sich rasch, zunächst zu Brienzola, urkundlich erwähnt um 840, als das Reich der Karolinger zerfiel und die neuen Herren eine Art Inventur machten.

Im Jahr 1627 erbitten ein Jacob und eine Dominica die Taufe ihrer Tochter Ursula. Es ist der älteste erhaltene Eintrag im Geburtsregister.

1689 fleht ein Andrea Durisch vor dem Dorfgericht »demietigst« um Gnade für seine »Geschweie«, seine Schwägerin Barbla, die Jahre zuvor wegen Ehebruchs aus dem Ort verbannt wurde.

Laut altem Urkundenbuch des Dorfes werden »in gutem wyllen« Wiesen zugesprochen und Wälder verteilt. Wenn ein Bauer sein Vieh auf der Weide eines anderen grasen ließ, wird »Alpfrevel« angezeigt und »Alpgerechtigkeit« eingefordert. Es geht »fürohin und zu allen Zeiten« um Land, von dem man annimmt, es sei unverrückbar.

Dann bricht in der Nacht zum 31. März 1874 mitten im Ort ein Feuer aus, »und in wenigen Stunden war das schön gelegene Bergdörfchen bis auf einen kleinen Teil eingeäschert«, so steht es im Freien Rhätier. 24 Häuser und 26 Ställe niedergebrannt, nur zwölf stehen noch, unter den Geschädigten finden sich Bossis und Bonafazis. Die Zeitung berichtet von einer »furchtbaren Schicksalsstunde«. Zwar seien »Hülfsmannschaft und Spritzen« schnell vor Ort gewesen, »allein man hatte kein Wasser. Brienz hat einen einzigen Brunnen, kein Bächlein, keinen Weiher.« Was noch nicht brannte, rissen die Bauern eilig ab, um das Holz ihrer Höfe vor den Flammen zu retten. Wer konnte, löschte mit Milch.

Danach stiegen die Brienzer in den Wald über dem Dorf und rodeten Bäume für den Wiederaufbau.

Vier Jahre nach dem Feuer, 1878, nach tagelangem Novemberregen, begann der nun kahle Berg über Brienz zu bröckeln. In jener Zeit, so erzählen es die Bewohner heute, entdeckten ihre Vorfahren auch seltsame Schlenker in den Wegen.

Vielleicht, sagen einige Brienzer, war es mit dem Fällen des Waldes um das Dorf geschehen.

Allerdings hatte es schon Jahre zuvor wenige Hundert Meter entfernt einen großen Felssturz gegeben. Die Geologen sagen, vermutlich sei der Hang schon mit dem Ende der Eiszeit ins Rutschen geraten, unwesentlich, unmerklich, unumkehrbar. Als Kind wurde der Bergbauer Bonifazi von seinem Vater vor einem zerklüfteten Vorsprung im Berg gewarnt, vor dem Bonifazis Vater schon von seinem eigenen Vater gewarnt worden war: dem Bot dallas Fessas, dem »Spaltenhügel«. Einst soll ein ganzer Ochse darin verschwunden sein. Noch zwei Tage hätten die Brienzer das Tier aus dem Berg brüllen hören, heißt es bis heute.

Womöglich wäre der Hang also auch ohne das Roden nach dem Dorfbrand abgesackt.

Korrelation oder Koinzidenz, nachträglich schwer zu trennen. Und der Berg äußert sich nicht.

Es geschah in diesem Sommer, an einem Tag im August. Georgin Bonifazis Tochter Ladina hatte Ferien und war im Tal im Freibad gewesen, als der Postbus zurück nach Hause eine andere Strecke fuhr als sonst.

Etwas musste passiert sein.

Ladina ist elf, eines der wenigen Kinder im Dorf, einziges Mädchen. »Gibt hier leider nur Buben«, sagt sie.

Sie möchte Bäuerin werden wie ihre Mutter. Oder Tierärztin. Oder Krankenschwester.

Sie hätte gerne ein Pferd. Manchmal sattelt sie im Stall des Vaters einen Strohballen und reitet darauf.

Es kann langweilig sein unter Erwachsenen.

An jenem Tag aber, an dem der Postbus auf dem Weg hinauf ins Dorf abbog, wo er sonst geradeaus fuhr, war ein Fels aus dem Berg über Brienz gebrochen. Immer wieder fallen Brocken aus der Wand, dieser war einer der größten, die Geologen aus der Stadt schätzten ihn später auf 150 Tonnen. Mit dumpfen Schlägen stürzte der Fels durch den Rest von Wald, zerbrach einige Bäume, sprang über die Straße, rollte auf eine Weide und blieb neben dem Spielplatz liegen.

Nachdem Ladina auf Umwegen nach Hause gekommen war, lief sie zum Stein und stieg hinauf.

»Erstbegehung«, sagt ihr Vater Georgin und lächelt.

Hin und wieder können Kinder Schrecken in Spiel verwandeln. Dennoch fragen sich Ladinas Eltern: Was macht das mit ihr?

Als der Stein stürzte, war im Dorf schon klar, Brienz würde nicht nur im Fall eines akuten Kollapses geräumt, sondern aller Voraussicht nach auch, wenn sich die Rutschgeschwindigkeit des Hangs auf zwei Meter im Jahr beschleunigt. Die Bonifazis hatten eine Informationsbroschüre Evakuierungsablauf erhalten, darin eine Checkliste:

– Packen Sie Ihr Notgepäck.

– Bereiten Sie Ihre Wohnung für Ihre Abwesenheit vor: Elektrogeräte ausschalten, Gas- und Wasserhahn schliessen, offene Flammen löschen, Fenster schliessen und Haustüre abschliessen.

– Nehmen Sie Ihre Haustiere mit.

– Passieren Sie bitte die Kontrollstelle »Brücke Belfort«.

Ein Treck von Verlorenen wäre da unterwegs, mitten in der Schweiz.

Jetzt, im Herbst, sagt Ladina, sie habe nicht so sehr Angst vor den Steinen. Sie hatte lange Angst, dass der Kirchturm kippt und ihre Lieblingsnachbarin im Haus direkt darunter erschlägt, »die alte Rosa«. Nun ist Rosa gestorben, der Turm steht weiterhin, und Ladina hört die Erwachsenen von »Evakuierung« sprechen. Ladina sagt, jetzt sorge sie sich, von anderen getrennt zu werden. Ihre Schule liegt einen Ort

weiter westlich auf der Bergflanke, dort lebt auch Minna, ihre Freundin aus der fünften Klasse. Im Fall der Fälle soll die Familie allerdings in den nächsten Ort ostwärts fliehen.

»Wenn der Berg rutscht, und ich bin zu Hause«, sagt Ladina, »dann laufe ich mit meinen Eltern fort, aber ich komme nicht mehr zu Minna.«

»Und wenn der Berg rutscht und ich in der Schule bin«, sagt sie, »dann komme ich nicht mehr zu meinen Eltern.«

Ladina hat sich überlegt, dass sie dann bei Minna unterkommen könnte. »Nur zum Schlafen«, sagt sie, »nicht zum Wohnen.«

Eine Möglichkeit gäbe es eventuell, den Berg zu stoppen. Die Kunde ist schon ins Dorf gedrungen.

Die Geologen denken an einen Tunnel. An einen Entwässerungsstollen, den sie oberhalb des Dorfes quer durch den Berg treiben könnten. Knapp unterhalb des »Rutschhorizonts«. Der Tunnel würde das Wasser auffangen und ableiten. Den Hang trockenlegen. Und so das Dorf bewahren und auch die Schienen und Straßen im Tal.

Vielleicht.

Das Ganze ist eher Idee als Plan, die Experten wissen nicht, ob der weiche Stein auch noch einen Stollen verträgt. Sie können auch noch nicht sagen, wo viel Wasser fließt und wo wenig. Sie kippen oben im Berg Farbe in den Boden und warten, dass unten etwas rauskommt. Wörter wie »diffus« und »Drainierbarkeit« fallen. Es würde Jahre dauern, bis ein solcher Tunnel fertig wäre.

Ganz am Rande des Dorfes lebt ein Paar, das nicht weiß, ob es so lange warten will. Und was es von einem Tunnel halten soll.

Die Plattners, Hanspeter und Colette. Er leitet eine kleine Firma für Gebäudetechnik, Heizung, Sanitär. Sie malt. Er ist ein drahtiger Typ, einst Skiakrobat, Mitglied der Schweizer Nationalequipe. Sie schmal und mit der Körpersprache eines Menschen, der stets zu frieren scheint. Er ist der Mann, der mit dem Zollstock durchs Dorf läuft. Sie die Frau, die bei jedem Knall aufhorcht.

Vor einigen Jahren, als ihre Kinder groß geworden waren, zogen sie herauf nach Brienz und sanierten einen verlassenen Stall. Jetzt ist da wieder Leben und Licht, »alles beheizt nur mit Sonne und Holz«, sagt er.

Sie hatten sich diesen Ort zum Altwerden ausgesucht, mit Sicht gen Süden, fast schon Italien. Aber nun hat Hanspeter Plattner sich einen abschließbaren Autoanhänger für sein Werkzeug gekauft und einen Stellplatz im Tal gemietet; mit all den Hämmern, Zangen, Schraubschlüsseln bringt er seine berufliche Existenz in Sicherheit. Seine Frau hat nicht nur eine Tasche gepackt, sondern mehrere. Darin fast ein ganzes Leben, ihr Hochzeitskleid, »vor 36 Jahren selbst genäht«, Geburtstagsgeschenke der Kinder, Filzstiftbilder, Glückwunschkarten:

Lieber Papa. Ich schenke Dir ein Gutschein für einmal rasenmähen. Nico

Jeden zweiten Tag fotografiert Hanspeter Plattner den Berg aus derselben Perspektive. Jeden Monat misst er per Laser, ob sich sein Haus verformt. Als vor einigen Jahren eine größere Schuttlawine niederging und eine Staubwolke das Dorf verdüsterte, blieb Plattner nicht daheim, sondern streifte sich eine Stirnlampe über und lief wie ein Höhlenforscher durch die Straßen, dem Lichtkegel hinterher.

Noch ist er nicht fortgezogen, aber es wirkt, als habe er sich schon in die Rolle des Dokumentars geflüchtet.

Aus dieser Distanz heraus, in ihrem Haus am Rand des Dorfes, haben die Plattners eine Meinung gefasst: Jetzt macht sich die Erde etwas untertan. Der Mensch hat verloren. Er hat hier oben nichts mehr zu suchen.

Sie sagt, sie wolle nicht noch einen Tunnel, »die Alpen haben längst zu viele Wunden«.

»Die meisten getrauen sich das nicht auszusprechen«, sagt er.

»Ist es wirklich legitim, dass wir alles tun, um ein Dorf mit 80 Einwohnern zu behalten, auf Kosten der Allgemeinheit?«, fragt sie.

All der Stress, das Warten, die Unwägbarkeiten, der Beton, die Millionen. Warum Geld und Gestaltungskraft nicht für ein neues Brienz an einem sicheren Ort verwenden?

Die Plattners würden weniger verlieren als die Bauersfamilie Bonifazi, aber verlangen die Bonifazis deshalb zu viel? Wer will sich anmaßen, das zu entscheiden. Es gibt kein Richtig und kein Falsch in dieser Angelegenheit, keinen objektiven Standpunkt, nur lauter subjektive Sichtweisen. Es geht um Fortschrittsmut und Demut vor den Bergen. Es geht um Geld, das zählbar ist, und um Heimat, die unbezahlbar ist. Brienz ist ein Präzedenzfall. Es hat in Europa hin und wieder Erdbeben, Vulkanausbrüche und Sturmfluten gegeben, oft Katastrophen aus dem Nichts. Aber wer hat schon Erfahrung mit einem schleichenden Heimatverlust durch Naturgewalt?

Vieles, was sich im Dorf abspielt, geschieht zum ersten Mal. Da sei ein Schweigen, das es früher nicht gegeben habe, sagt Georgin Bonifazi. Man will nicht immer über den Rutsch reden. Oder möchte nicht hören, was die anderen denken. Die Ängstlichen werden ängstlicher, die Zornigen zorniger, die Arbeitsamen arbeitsamer und die Gläubigen gläubiger.

»Der Rutsch zeigt, wer glaubt und wer nicht«, sagt Hermann Bossi, der schwerhörige Sakristan. »Wer nicht glaubt, ist vage, auch im Leben.«

Georgin Bonifazi meldet sich hin und wieder mit Ideen beim Amt für Naturgefahren. Er wird fast verrückt, wenn dort jemand zwei Wochen Urlaub nimmt, macht er doch auch nicht. Er kennt den Berg von Kindheit an und glaubt zu wissen, wo besonders viel Wasser fließt. Neulich hat er den Geologen eine Mulde gezeigt, unter der schon sein Vater eine unterirdische Quelle vermutete. Jetzt wird ein Weg hinauf planiert und auch dort gebohrt.

Die Plattners denken sich unterdessen immer weiter weg aus dem Ort.

Und im Internet steht nun auch eine Ferienwohnung knapp außerhalb des Rutschgebietes zum Verkauf, laut Annonce ein »Glanzstück«.

Nicht nur der Berg ist in Bewegung, auch das Dorfgefüge. Kleine Risse überall. Soziologen würde wohl vor allem der Spalt zwischen den eher Mobilen und den eher Ortsgebundenen interessieren. Zwischen den fluchtfähigen Anywheres mit ihrem leichten Gepäck und den Somewheres mit ihrem Vieh.

Mag sein, dass Begriffe wie Anywheres und Somewheres zu groß sind für das kleine Brienz, dass sie in ihrer Absolutheit den Einzelnen unrecht tun. Aber selbst in diesem Schweizer Dorf kommt ein Konflikt auf: Die modernen Mobilen spüren plötzlich Demut gegenüber der Natur – oder auch nur gegenüber einer vom Menschen aus dem Gleichgewicht gebrachten Natur. Und die traditionsbewussten Sesshaften drängen darauf, dass die Moderne all ihre Mittel nutzt, um ihren Lebensraum zu retten.

Wann soll man ein Almdorf hoch oben in einem Gebirge oder eine Insel inmitten eines Ozeans halten – und wann aufgeben? Die Frage wird sich öfter stellen, je klarer der Klimawandel sich auswirkt. Und sie wird anfangs vor allem in den empfindlichen geografischen Peripherien verhandelt werden: in Lagunen, auf Halligen, an Bergflanken. Wer da für einen Rückzug aus der Welt von deren Rändern her plädiert, argumentiert strategisch logisch, ließe aber viel Ursprüngliches und Einzigartiges zuerst verschwinden.

Überlebt Brienz? In dieser Frage wird der Berg mitentscheiden. Sich von einem Tunnel beruhigen lassen oder den Menschen ihre Grenzen zeigen. Womöglich wird das Dorf in Graubünden, wo sich beinah Beispielloses tut, einmal ein Beispiel sein. Nur weiß noch niemand, wofür.

So vergehen die Tage, so rutscht der Hang, so bricht ein Sonntag an.

Im Tal, in Thusis, trägt der Geologe Stefan Schneider hoffentlich sein Handy bei sich. Ein Wissenschaftler im Wettlauf mit einem Berg. Er denke oft »an die Menschen oben im Dorf«, hatte Schneider in seinem Büro gesagt, es sei »eine Ehre, aber auch eine große Verantwortung«, dass sie ihm anvertraut seien. »Falls sich das zuspitzt, wird es eine große Herausforderung, den Leuten zu sagen: Es ist Zeit, zu gehen.«

Auf dem Berg hat Georgin Bonifazi seine Kühe in den Stall geholt.

In der Kirche betet die Gemeinde ihren Rosenkranz fürs Dorf, dann greift Hermann Bossi die Fahnen mit den Stickbildern der Muttergottes und des heiligen Calixtus, und die Alten von Brienz ziehen aus zu ihrer Prozession, angeführt von einem jungen Pfarrer in goldenem Messgewand. Zusammen sind sie wenig mehr als zehn. Der Kies des Kirchhofs knirscht unter ihren Schuhen, es geht steinerne Treppen hinab und zwischen Ställen und Höfen hindurch. In den Gassen Geruch von

Weihrauch und Sonntagsbraten, Kuhmist und Holzfeuer. Über den Dächern schwere Wolken.

»Gott Vater im Himmel!«, ruft der Pfarrer.

»Erbarme dich unser«, antwortet sein Gefolge.

»Heiliger Calixtus!«

»Bitte für uns.«

Aus dem Gemurmel hallt Bossis Stimme.

»Bewahre dieses Dorf.«

Sie gehen an diesem Tag nur eine kleine Runde. Früher führte die Prozession bis zu einer Kapelle im Berg, das ist jetzt zu gefährlich. Nach zehn Minuten sind sie zurück auf dem Friedhof. Der Pfarrer sprengt Weihwasser auf die Gräber von Rosa Liesch-Caviezel, Calixt Bonifazi-Thomann und Sieri Bonifazi-Bossi. Die Lebenden singen Großer Gott, wir loben dich und ziehen wieder in die Kirche ein, da beginnt es sachte zu regnen.

***

HINTER DER GESCHICHTE

Recherche: Der Autor besuchte das Dorf erstmals im Mai dieses Jahres, im Herbst verbrachte er eine knappe Woche dort.

Dilemma: Als am Ende Regen einsetzte, steckte der Reporter in einem Zwiespalt. Die Szene war symbolträchtig – aber ob manche an so einem Zufall zweifeln würden? Er steckte Stift und Notizblock weg, holte sein Handy aus der Tasche, öffnete eine Regenradar-App und machte zum Beweis einen Screenshot.

Nach der Recherche: Seit seiner Rückkehr aus der Schweiz kontrolliert der Autor täglich in derselben App das Wetter in Brienz – und freut sich über jedes Sonnensymbol.

Perus Vögel verstummen

Weshalb? Ein Ornithologe findet die Antwort.

Von Benjamin von Brackel, Reportagen, 02.04.2020

Um vier Uhr nachts liegt die Cordillera del Pantiacolla noch im Dunkeln. Wolken haben den Anden-Ausläufer im Südosten Perus eingehüllt und lassen ihre Tropfen aufs Blätterdach des Regenwaldes prasseln. Mit ein paar Minuten Verzögerung schlagen sie auch auf den Lehmboden des Gebirgskamms nieder, wo im Geäst ein Lichtkegel hin und her wandert. Dahinter die Schemen eines blauen Ponchos. Darunter klebt ein Körper. Er gehört Alex Wiebe. Der 22-jährige Biologiestudent mit der Statur eines Footballspielers und dem Gesicht eines Buben bricht ein Palmenblatt ab, noch eins und noch eins. Er breitet sie auf dem Matschboden aus, kauert sich zusammen und reibt sich die Hände. Ein Tiefdruckgebiet hat den Südosten Perus erreicht. Wiebe fühlt sich elend. Was macht er hier? Mitten in der Nacht, allein, frierend und durchnässt auf 1300 Metern eines so gut wie unberührten Bergs im Nirgendwo?

Er will den Kamm weiter hinauf, aber dazu müsste der Regen nachlassen. Auch die Aussicht auf den Rückweg ist alles andere als verlockend: Auf dem Schlammpfad hinunter werden ihm seine Gummistiefel immer wieder wegrutschen, und sein Hintern wird auf den mit Wurzeln und Steinen durchsetzten Erdboden schlagen. Dabei muss er dem Drang widerstehen, nach den Ästen zu greifen, die sich entlang des Pfades anbieten, da diese umwunden sein könnten von Giftschlangen. Am Boden muss er auf die 24-Stunden-Ameisen achten. Die Schmerzen durch ihren Stachel sollen sich gemäss Berichten so anfühlen, als würde man am eigenen Leib verbrennen – 24 Stunden lang. Bis hinunter zum Fluss ins Tal würde er vier Stunden benötigen. Von dort trennen ihn zwei weitere Stunden Kahnfahrt von einer Ortschaft, das nächste

Telefonnetz liegt zusätzliche zwei Stunden Busfahrt entfernt. Und das ganze Wagnis nur, um nach etwas zu suchen, das es wahrscheinlich gar nicht mehr gibt.

Alles begann mit dieser Studie, die Wiebe im Oktober 2018 das erste Mal in den Händen hielt und die ihn seither nicht mehr loslässt: Sechs Seiten, die eine ungeheuerliche Entdeckung beschrieben. Verfasst von seinem Mentor Ben Freeman, der heute an der Universität von British Columbia im kanadischen Vancouver arbeitet. Und von John Fitzpatrick, dem Direktor des Labors für Ornithologie der Cornell--Universität in Ithaca im US-Bundesstaat New York, kurz «Lab of O», einer Kaderschmiede der besten Ornithologen der Welt. Für Wiebe, der dort noch bis vor ein paar Wochen sein Grundstudium absolviert hat, ist Fitzpatrick ein Idol. Sitzungen läutet der 68-Jährige ein, indem er die Hand an seinen Schnauzer hält und den Ruf eines Streifenkauzes ausstösst. Er war so alt wie Wiebe heute, als er erstmals nach Peru aufbrach, um die Vögel im Nationalpark Manú zu bestimmen, dem Ort, wo sich ein Zehntel aller Vogelarten der Welt konzentriert. «Alles, was wir über tropische Vögel in Peru wissen, verdanken wir ihm und ein paar seiner Kollegen», sagt Wiebe.

Im Jahr 1985 bereiste Fitzpatrick als erster Wissenschaftler die Cordillera del Pantiacolla, 30 Jahre später brach er erneut zum Andenausläufer auf, diesmal in Begleitung seines Schützlings Freeman. Vom Fluss aus hielten sie ein Schwarz-Weiss-Foto von 1985 in die Höhe und glichen es mit den Uferstellen ab, bis sie den Einstieg fanden. Kein Mensch hatte in der Zwischenzeit den Berg bestiegen. Und doch hatte sich hier etwas Grundsätzliches verschoben, wie die Biologen feststellten: Die Vögel hatten ihren Lebensraum nach oben verlagert, im Schnitt um 68 Meter den Berg hinauf.

Während der Höhenwanderung schrumpfte mit ihrem Lebensraum auch die Zahl an Individuen. Oben angekommen, verschwanden die Vögel irgendwann ganz. Fitzpatrick und Freeman konnten das für acht Arten nachweisen. Die Ursache dafür war kaum merklich: eine Erwärmung der Luft um 0,42 Grad Celsius. Noch nie zuvor hatten Wissenschaftler dokumentiert, dass ganze Artengemeinschaften an einer Bergspitze verloren gehen, weil sich das Klima erwärmt. In der Fachwelt kursiert die Studie seither unter dem Titel «Rolltreppe ins Aussterben».

Würde sich dieser Prozess nur auf diese Gebirgskette im Tiefland Perus beschränken, hielten sich die Folgen in Grenzen. Freeman und Fitzpatrick sehen in dem Berg aber ein Miniaturmodell für die ganze Welt: Das, was sich auf der Cordillera del Pantiacolla abspielt, passiert womöglich überall, wo sich Berge in den Tropen erheben. Und das sind ausgerechnet die Orte, die mehr Arten beherbergen als jeder andere Lebensraum auf der Erdoberfläche. In Europa haben wir uns an den Schwund von Pflanzen und Tieren vielleicht schon fast gewöhnt, allerdings in dem Wissen, dass es anderswo auf der Welt – in den Tropen – noch ein grosses Refugium gibt. Sollte die Artenvielfalt aber auch dort einbrechen, würde die Welt unwiederbringlich verarmen und mit ihr unsere Vorstellung, die wir von ihr haben.

Alex Wiebe hat sich deshalb vorgenommen, den Pfad selbst abzuwandern, um die Entdeckung zu überprüfen. Wenn es einer schaffen sollte, Vögel zu finden, die es eigentlich gar nicht mehr geben dürfte, dann er: Im Juli 2018 hatte der Biologiestudent im Nationalpark Manú an einem Big Day teilgenommen, einem Wettbewerb unter Vogelbeobachtern, die 24 Stunden Zeit haben, um zu Fuss möglichst viele Vögel aufzuspüren. Wiebe hatte vorher studiert, welche Arten es dort gab, wo sie lebten und zu welcher Tageszeit sie sangen. Darauf stimmte er seine Route ab. Frühmorgens um 2 Uhr 45 marschierte er los und kehrte um 22 Uhr 30 abends in die Biologische Station Los Amigos zurück. 347 Vogelarten hatte er in seinem Block notiert – Weltrekord.

Er liebt den Wettbewerb, erzählt er mir, als wir uns zu Beginn unserer Reise in der alten Inkahauptstadt Cusco treffen und auf dem Balkon eines Restaurants in der Sonne *pollo a la brasa* essen, Grillhähnchen. Von der Strasse tönt das Hupen der Roller und Autos, die Russwolken ausstossen und uns das Atmen noch mehr erschweren, als es die Höhenluft auf 3400 Metern ohnehin schon tut. 1802 Vogelarten besitzt Peru, die meisten davon kennt er schon, zumindest im Tiefland. Nun will Wiebe die Tropenberge besteigen, selbst die abgelegensten von ihnen. Er ist bereit, weiter zu gehen als die meisten Vogelkundler. «Ich will einer der besten Ornithologen der Welt werden», sagt er ohne Regung im Gesicht. Er will auf den Gipfel. Und das ist fürs Erste der Gipfel der Cordillera del Pantiacolla.

Von Cusco aus fährt uns ein Mercedes-Sprinter sieben Stunden auf Schotterstrassen die Anden hinunter ins Tiefland im Landesosten; an Hängen vorbei, auf denen Peruanerinnen in Trachten Ochsen antreiben, die ihrerseits einen Pflug durchs Feld ziehen; an Jungen vorbei, die entgegen unserer Reiserichtung Esel die Serpentinen hinaufführen; und, als es schon dunkel ist, an Motorrädern und Geländewagen vorbei, die bevorzugt ohne Licht fahren oder dem Schein einer Taschenlampe folgen, um so Sprit zu sparen. Die Siedlungen im Regenwald heissen «Kreuz», «Drei Kreuze» oder «Heiliges Kreuz». Wir übernachten im Dorf «Erlösung».

Am nächsten Tag holen uns drei junge Männer der Palatoa-Gemeinschaft, einer Gruppe Indigener, die hier siedeln, in einem Holzkahn mit Aussenbordmotor an einem Flussbett ab. Sie gehören zur grössten indigenen Gruppe Perus, den Machiguengas, die meist unter sich bleiben, aber Trikots der Fussball-Nationalmannschaft tragen und Handtelefone besitzen. Vom Río Alto Madre de Dios hinauf, der so breit ist wie ein See, biegen wir in den Río Pantiacolla ein, der sich durch Regenwald schlängelt. Und dann taucht sie vor uns auf: die Cordillera del Pantiacolla. Die Gebirgskette ist geformt wie eine Pyramide und mit Wald überwachsen. Besser gesagt: mit Wäldern. Am Fusse des Bergrückens auf 470 Metern dominieren Guadua-Bambus, Palmen und Baumriesen. Steigt man höher, kühlt es alle 100 Meter um ein gutes halbes Grad Celsius ab, und die Bäume schrumpfen. Ganz oben am Steilhang verkrüppeln sie im Wind und tragen in der feuchten Höhenluft einen Mantel aus Moosen und Schlingpflanzen. «Die Vegetation bestimmt, wo wir welche Vögel finden werden», erklärt mir Wiebe. So leben am Fusse des Berges komplett andere Vogelgemeinschaften als auf der Bergspitze. Diese Vielfalt auf engstem Raum gibt es nur auf diesen Gebirgskämmen.

Am Fusse des Tropenbergs stoppt unser Kahn. Die Gummistiefel von Wiebe klatschen ins Uferwasser. «Hier könnt ihr euch waschen», erklärt uns César, unser Koch und Reisehelfer. Allerdings empfiehlt er uns, vorher mit Stöcken den Grund nach Stachelrochen abzutasten und beim Baden auf Kaimane zu achten. Die Uferböschung führt hinauf zu einer Lichtung. Ein Schweissfilm überzieht unsere Haut, es ist so schwül, dass sich der Körper anfühlt, als schwimme er davon. Wiebe stutzt

kurz, als er unter seiner Schirmmütze mit der Aufschrift «Cornell University» hervor zwei Holzbauten erblickt: eine verlassene Öko-Lodge, in der bis vor kurzem noch Touristen und Vogelbeobachter übernachtet haben, um den Fluss entlangzuwandern. «Die nächsten zwei Tage werden wir hier zelten», teilt uns César mit. Der Pfad die tausend Höhenmeter zum Gipfel hinauf sei völlig zugewuchert, Angel und Kevin, zwei Palatoa-Jugendliche, müssen ihn erst mit ihren Macheten freischlagen. Wiebe atmet aus, spannt seine Finger, bis sie knacken. Er blickt in den blauen Himmel, wo an diesem Tag immer wieder drei Blaukopfaras entlangziehen. Würde er nur ebenso schnell auf den Gipfel gelangen.

Am nächsten Morgen weckt uns ein Vogelorchester. Darunter ein Glucksen, als würde ein Stein ins Wasser plumpsen: der Ruf des Rotrücken-Oropendel, der zur Familie der Stare gehört, aber im Vergleich zu den Exemplaren unserer Breiten wie ein Riese wirkt und Schnabel und Schwanzfedern in Gelb trägt. Andere Rufe klingen wie gedämpfte Maschinengewehr-Salven, auch ein schwermütiges «Tüt-tüüüüt!» mischt sich ins Konzert. Geht die Sonne auf, fange ein Vogelmännchen nach dem anderen an zu singen, erzählt Wiebe. Auf den ersten Blick erscheint das widersinnig, schliesslich müssten sie diese Tageszeit eigentlich nutzen, um nach Nahrung zu suchen. Stattdessen locken sie mit ihrem Gesang Habichte, Marder und Schlangen an, die genau dann besonders aktiv sind. «Sie wollen den Weibchen imponieren und ihr Revier markieren», erklärt der Student. «Hey, schaut her, es ist mir total egal, dass ich in Gefahr bin!»

«Und das kommt bei den Weibchen tatsächlich an?», frage ich.

«Ja.»

Am Nachmittag hält Wiebe das Warten nicht mehr aus, hier unten kennt er schon jeden Vogel. Kaum hat er den Regenwald durch einen Tunnel aus Baumgeflecht betreten, dunkelt es ab, und der Himmel grollt. Wiebe hält einen Moment inne, schiebt die Unterlippe vor, dann stapft er weiter über halb zersetzte Stämme und vertrocknete Palmwedel, die unter seinen Sohlen knistern und knacken. Mit einem Mal bleibt er stehen und führt sein Zeiss-Fernglas in einem Schwung zum Gesicht. «Der Weissbauch-Ameisenschnäpper», flüstert er. Er tauscht Fernglas mit Smartphone, ruft

die Birds-of-Peru-App auf und spielt den Gesang nach: «Fü! Fü-fü-fü-füü-füüü-füüüü!» Schon trippelt ein Vögelchen mit gelbem Bauch und schwarz-weissem Kamm auf einem Ast in seine Richtung und blickt sich um. «Das Männchen kommt rüber!», sagt Wiebe lachend.

In nur einer halben Stunde hat er drei Seiten seiner Kladde mit Abkürzungen beschriftet, immer vier Buchstaben, die für die Artnamen stehen, daneben Striche für die Anzahl der Individuen. Alles Vögel, die bis jetzt zu den Gewinnern des Klimawandels zählen, erklärt Wiebe. Schliesslich kommen sie mit den Bedingungen am Fusse des Berges derzeit noch zurecht, können sich aber auch in höhere Schichten ausbreiten, die sich erwärmt haben. Wie der Schuppenmantel-Ameisen-wächter, ein unscheinbarer Vogel, der nicht besonders gut fliegen kann und hüpfend auf die Jagd nach Wanderameisen, Spinnen und Schlangen geht. Diese Expansion findet überall auf der Welt statt: Angetrieben durch die Erderwärmung, streben Pflanzen und Tiere rund um den Globus in Richtung der Pole, die Gipfel hinauf und die Ozeane hinab, immer ihren idealen Temperaturbedingungen folgend. So kolonisieren Biber und Elche Nordkanada, der Kabeljau dringt in arktische Gewässer vor, und Mangrovenwälder wandern die Ostküste Floridas hoch. Natürlich können sie ihre Wurzeln nicht einfach in die Hand nehmen und losmarschieren, sie können aber ihre Samen mit dem Wasser verteilen, und diese treiben heute an Orten aus, wo sie es bis vor ein paar Jahrzehnten noch nicht konnten. Erst Anfang der neunziger Jahre entdeckten Biologen diese globale Ausdehnung, die der Verschiebung der Klimazonen folgt. Sie ist inzwischen gut dokumentiert, zumindest für unsere Breiten. Wenig wissen wir aber ausgerechnet über die Weltgegend, in der sich die grössten Umwälzungen ereignen dürften: die Tropen.

Warum das so ist, könnten wir hier im Regenwald sofort erkennen, würden wir einen beliebigen Baum absägen und seinen Querschnitt betrachten: Die Jahresringe fehlen. In unseren Breiten wachsen die Bäume vom Frühjahr bis zum Winter immer langsamer, so entsteht das helle Frühholz und das dunkle Spätholz. In den Tropen aber fehlen die Jahreszeiten, die Bäume können bei annähernd gleichen Temperaturen über das ganze Jahr wachsen. Für die Vögel heisst das, sie können über das ganze Jahr hinweg brüten. Diesem Prinzip folgt auch die grössere Entwicklung: Über Millionen

von Jahre konnte sich hier Regenwald behaupten, während noch vor 20 000 Jahren Hunderte Meter hohe Eispanzer von Norden bis nach Potsdam vorstiessen. Die Arten in den Tropen hatten Zeit, sich in alle erdenklichen Formen und Farben auszudifferenzieren und Nischen zu besetzen. Sie konnten sich im Paradies einrichten. Allerdings ist es ein fragiles Paradies.

Denn auf eine massive Erwärmung sind sie kaum eingestellt. Aber solch eine vollzieht sich gerade: Die Menschheit hat so viel Kohle, Öl und Gas verbrannt und Wälder abgeholzt, dass das Klima in manchen Tropengebieten schon heute so warm ist wie seit zwei Millionen Jahren nicht mehr. Und das hat Folgen.

Der Himmel grollt erneut. Wiebe stapft den Pfad weiter, der sich nun links und rechts zu einem Labyrinth verästelt. Der Amerikaner deutet in eine Richtung – dort müsse es hochgehen. Aber nach ein paar Minuten klafft vor uns ein Abgrund, der zu einem Fluss abfällt. Wiebe zögert, dann schreitet er den Grat parallel zum Fluss entlang, um nach einem Weg zu suchen, der auf die andere Seite des Tals führt. Er findet ihn nicht. Mit versteinerter Miene kehrt er um.

Mit vier Jahren beschloss Wiebe, Reptilienforscher zu werden. Mit neun Jahren schenkte ihm sein Onkel Drew einen Feldstecher und nahm ihn mit nach Utah, um Vögel zu beobachten. Als Wiebe einen Rostbrachvogel sah, sprang der Funke über. «Er sah so seltsam aus mit seinem langen, dünnen Schnabel. Und er wirkte so fehl am Platz, am Rande einer Schotterstrasse im Norden Utahs», erinnert er sich. Ab diesem Zeitpunkt war klar, dass Wiebe Ornithologe werden wollte. Und zwar nicht irgendeiner, sondern einer der besten der Welt.

Studienfreunde staunen, dass Wiebe mit seinen 22 Jahren schon mehr weiss als andere Ornithologen mit 30 oder 40 Jahren. Seinen Fokus hat er ganz auf Vögel ausgerichtet. Während er sich spürbar überwinden muss, über Alltagsthemen zu plaudern oder selbst einen «Guten Morgen» zu wünschen, umspielt ein Lächeln seine Lippen, wenn er beginnt, über Vögel zu dozieren. Für die Expedition auf den Gipfel der Cordillera del Pantiacolla hat Wiebe über 700 Vogelarten studiert, Aussehen, Merkmale und Gesang sowie die Verbreitung für die Jahre 1985 und 2017.

Mit dieser Höhenkarte im Kopf stiefelt er zwei Tage später die Gebirgsflanken hinauf. Schwitzend immer hinter Angel und Kevin her, unter Bambusrohren hindurch, die sich über den Pfad biegen und Dornen an ihren Zweigen tragen. Ein Wollbaumgewächs fächert seinen Stamm am Boden zum Dreieck auf, eine Stelzenpalme trägt ihre Wurzeln zwei Meter frei über dem Boden, was der Belüftung dienen soll. Und immer wieder hängen Klumpen in den Ästen, wie Medizinbälle, die jemand mit schwarzer Farbe bemalt hat: Termitennester. Selbst dort nisten Trogone. Andere wie die Blaukopfaras leben in Baumhöhlen. Und wieder andere wie die Oropendel hausen in Nestern, die wie Taschen von den Ästen hängen. Auf 770 Metern Höhe halten Angel und Kevin an und mähen mit ihren Macheten Farne und Sträucher zu einer Freifläche ab, damit wir unsere Zelte aufschlagen können. Stachellose Bienen nehmen unseren Wasserkanister in Beschlag. Bromelien breiten ihre Blätter wie Trichter aus, Orchideen blühen, es riecht bald süsslich, bald muffig wie nach Raubtier. Über Nacht beginnt es, auf unsere Zelte zu tröpfeln. Im Morgengrauen leuchtet Wiebe mit seiner Stirnlampe den Bergpfad hinauf. Schon bald überziehen Moose, Flechten und Farne jeden Stein und jedes Stück Holz, das sich ihnen bietet. Selbst zwischen Lianen spannen sich Moosmatten. Nebel zieht auf.

Nach ein paar hundert Höhenmetern bleibt Wiebe vor mir stehen und lauscht einem Ruf im Wald, der langsam anschwillt: «Ruuuu-duu--du-du-du-du!». Er dreht seinen Kopf und blickt mich an. «Der Schuppen-kopf-Ameisenpitta», sagt er. «Er ist viel weiter oben, als er sein sollte.»

Wiebe formt seine Hand zum Trichter und hält sie an den Mund, um den Ruf des kleinen Vogels mit dem roten Bäuchlein, dem Stummel-schwanz und den Stelzbeinen zu imitieren. Genauso tönt es zurück, ein wenig unterhalb von uns und noch einmal aus der Ferne. «Da befindet sich ein weiteres Exemplar am Rande meiner Horchreichweite», stellt er fest.

Der Biologiestudent rekapituliert, welche Habitat-Ausdehnung Fitzpatrick und Freeman festgestellt hatten: 700 bis 800 Höhenmeter im Jahr 1985. Knapp 30 Jahre später, für das Jahr 2017, lag die Ausdehnung schon um 170 bis 190 Meter höher. Und heute, im Jahr 2019? Wiebe zieht sein Smartphone aus der Hosentasche, öffnet die «e-

bird»-App und ortet per GPS unsere Höhe: 1170 Meter. «Das ist ein ziemlicher Unterschied.»

Noch ist nicht geklärt, wie sich Vogelarten überhaupt zum Gipfel hinaufverschieben. Für den Schuppenkopf-Ameisenpitta nimmt Wiebe Folgendes an: Werden die Jungen flügge, müssen sie sich selbst ein Territorium suchen. Und die Wahrscheinlichkeit ist gross, dass das eher in Zonen gelingt, die höher liegen. Denn dort herrschen inzwischen die Temperaturen, an die sich ihre Art angepasst hat.

Die Bergvögel selbst könnten mit der Erwärmung womöglich sogar noch zurechtkommen, schliesslich können sie ihre Körpertemperatur unabhängig von ihrer Umwelt regulieren, auch wenn sie dafür mehr Energie aufwenden müssen. Allerdings sind sie nicht die Einzigen, die auf die Verschiebung der Klimazonen reagieren: Auch Bäume wandern hinauf. Und mit ihnen Insekten. Selbst den Sesshaften wie den Ameisenvögeln, die sich im Unterholz verstecken, bleibt dann nichts anderes übrig, als ihrer Beute hinterherzuwandern.

Als Wiebe weiter oben eine Steisshuhnart hört, deren Verbreitung er im Nationalpark Manú im Vorjahr für zwei Monate studiert hatte, lacht er auf. Es ist so etwas wie *sein* Vogel. «Ja, das ist er! Tuuuh! Hast du das gehört?», fragt er mich. Eigentlich würden sie nur bei Sonnenauf- und -untergang singen, aber möglicherweise habe der Regen, der nun immer heftiger herunterprasselt, die Gesangsstunde nach hinten verschoben, spekuliert Wiebe.

Als wir uns dem Gebirgskamm auf 1370 Höhenmetern nähern, lockert der Raum zwischen den Bäumen auf, und das Weiss des Himmels tritt hervor. Der Regen macht den Pfad zur Rutschpartie. Immer wieder zieht es uns die Beine weg, und wir greifen in den Lehmboden, der einen feuchten, erdigen Geruch verströmt. Als wir den Grat erreichen, sind wir nass von Regen und Schweiss, die ständige Feuchte der Luft macht es noch schlimmer, wir frieren in der Höhe. Wir erhaschen einen Blick auf den Nachbargebirgskamm, den Teparo Punta, dessen Gipfel ebenso bewaldet ist. Ihn hat Wiebe im Vorjahr bestiegen.

Nach einer Pause wandern wir den Kamm entlang – bis Wiebe stehen bleibt und lauscht. Sein Mund bleibt offen, als er sich mir zuwendet. «Das war ein weiterer Ameisenpitta!»

Er ist nicht weit gekommen, als er erneut anhält und zehn Minuten ins Geäst starrt, von wo es trillert und pfeift. Wiebe imitiert den Ruf eines Zamora-Sperlingskauzes, um die Vogelmännchen zum Abwehrgesang gegen den vermeintlichen Rivalen zu animieren – mit Erfolg. In seinen Block kritzelt er Buchstabenkürzel unter Buchstabenkürzel und strichelt daneben ab. Die Ausbeute: 23 Vogelarten in nur einem Baum.

Wir steigen hinab in eine Senke, die ein V bildet. Sandsedimente zeugen von einem einstigen Fluss. Den Gegenhang hinauf weist uns eine Schneise aus Ast- und Blätterresten den Weg. Aber als wir die mit Steinen durchsetzte, glitschige Rampe fast erklommen haben, endet der Pfad. Wiebe blickt sich um, schlägt sich durchs nasse Dickicht bis auf die Anhöhe hinauf – aber auch dort ist alles verwachsen. Was gerade jetzt um uns herum im Gestrüpp so alles kreucht und fleucht, wollen wir gar nicht wissen. Wir tasten uns den Hang wieder hinunter und rasten in der Senke, ehe Wiebe erneut hinaufstiefelt. «Du kannst eine Pause einlegen», sagt er zu mir. Wolken kriechen in den Taleinschnitt hinein. Grillen zirpen. Nach zehn Minuten taucht er wieder auf. Er kann den Weg nicht finden. Ohne Kevin und Angel kommen wir nicht weiter.

Der Rückweg wird zum Balanceakt, jeder Schritt ein Wagnis. Als der Regen ein wenig nachlässt, setzen wir uns auf der Höhe von 1000 Metern aufs Moospolster eines Baumstamms und essen Putenschnitzel, die uns César zubereitet hat. «Das war nicht zu erwarten», resümiert Wiebe über den Aufstieg des Ameisenpittas, der nun oben am Gebirgskamm lebt. Ob er damit ein Kandidat sei für ein baldiges Aussterben, frage ich.

«Ja», nickt Wiebe. Er denkt laut darüber nach, dass innerhalb seiner eigenen Lebenszeit an diesem Ort wohl ganze Arten verschwunden sind. Arten mit Namen von Kriegern und dem Aussehen von Sonderlingen.

der Kammtrogon

das Hochlandmotmot

der Südliche Tropfenameisenwürger

der Ockerbrauen-Blattspäher

der Rotstirn-Tyrann

das Dreifarbenklarino

das Andenklarino

der Ockerbrust-Breitschnabeltyrann

Wiebe stiert ins Geäst und spricht vor sich hin: «Es wäre ziemlich cool, hätten wir sie noch hier.»

Es mag sie anderswo noch geben in den Anden. Aber auf diesem Berg sind sie aller Wahrscheinlichkeit nach ausgelöscht. «Wird ein Wald abgeholzt, ist so etwas zu erwarten», sagt Wiebe. «Aber hier ist alles bedeckt mit Regenwald, und der ist nahezu unberührt.»

Die Vorgänge an der Cordillera del Pantiacolla spiegeln den Klimawandel wider, sie sind keine Vorhersage mehr. «Du kannst es hier sehen», sagt er, hebt beide Hände und blickt zu den Baumkronen hinauf. «Genau jetzt.»

Noch ist er nicht am Ziel. Am nächsten Tag will er mithilfe von Angel und dessen Machete die Spitze des Gebirgskamms erreichen. Also den Ort, wo die Rolltreppenfahrt der Vögel endet. Was dort oben im Detail geschieht, ist unklar. Stimmen die Bedingungen nicht mehr, zerstreuen sich die Gipfelbewohner womöglich, den Gebirgskamm entlang, vielleicht sogar bis zu den angrenzenden Anden. Es kann aber auch sein, dass die Vögel einfach nicht mehr genug zu fressen finden, ihre Jungtiere nicht mehr ernähren können und keine Eier mehr legen, bis sie irgendwann selbst sterben.

Auch die Vögel selbst dürften diesen Prozess mit antreiben; auf einer Rolltreppe kann niemand anhalten und einfach stehen bleiben, schliesslich würden die Hinterleute in einen hineinkrachen. Drängen Rivalen von unten nach und buhlen mit den

Alteingesessenen um Nahrung und Nistplätze, vollzieht sich eine Auslese im Zeitraffer: Wer sich am besten angepasst hat, setzt sich durch.

Noch bleibt vieles Spekulation, was die Mechanismen angeht. Mehr Gewissheit besteht über die Artenwanderung an sich. Neu ist das Phänomen keineswegs: Mithilfe von Millionen an Fossiliendaten konnten Paläobiologen rekonstruieren, dass sich Tiere und Pflanzen im Laufe der Erdgeschichte wie bei einem Pulsschlag immer wieder in Richtung der Pole ausbreiteten und wieder zurückzogen, je nachdem, ob sich das Klima erwärmte oder abgekühlte. Mit jeder Expansion vollzog sich allerdings auch ein partieller Rückzug vom Äquator in die mittleren Breiten. Während dort die Artenvielfalt zunahm, nahm sie – trotz aller Fülle – in den Tropen ab.

Zwar erwärmen sich die Tropen langsamer als andere Erdteile, allerdings herrschen dort auch gleichmässigere Temperaturen, weshalb Tiere und Pflanzen mancherorts erst Tausende Kilometer zurücklegen müssen, um deutlich kühlere Gefilde zu erreichen. Ganz ohne Landkarte. Vielversprechender erscheint die Flucht in die Höhe, denn schon nach 500 Höhenmetern kühlt es um drei Grad ab. Wie im Nationalpark Manú, der auf einer Schrägfläche liegt, die sich von den Anden bis ins Tiefland erstreckt.

Ein wahrer Exodus bahnt sich an. Im Gegensatz dazu erscheint der letztmalige Rückzug der Tropenarten in der Warmzeit vor 125 000 Jahren wie ein Spaziergang, hatten die Arten doch mehr Zeit und keine Hindernisse zu überbrücken, wie sie der Mensch überall errichtet hat. Gelingt es nicht, den Klimawandel zu begrenzen, fordern Artenschützer, den Tieren zumindest zu ermöglichen, auf ihn reagieren zu können, und ihnen Fluchtmöglichkeiten zu bieten: einen durchgehenden Korridor aus Wald entlang der Erhebungen in den Tropen. Derzeit passiert mit den Brandrodungen über den ganzen Amazonas-Regenwald verteilt allerdings das Gegenteil.

Am Abend planen wir unseren Abschlusstag und überlegen, was wir tun, wenn es weiter regnet. Ich beschliesse, Wiebe nur dann noch einmal hinaufzubegleiten, wenn die Pfade zumindest ein wenig trocknen konnten, um den Berg wieder heil hinunterzufinden. Die Nacht kommt, und es regnet ohne Unterlass. Ich male mir aus, wie sich die ohnehin schon schlammigen Steilhänge in Bachläufe verwandeln. Wir

werden wohl den Tag im Zelt verbringen müssen, denke ich mir am nächsten Morgen, als sich die Konturen der Bäume vom Himmel abzeichnen. Ich richte mich auf, blicke nach rechts, wo sich die Schemen des Nachbarzelts abzeichnen. «Alex, bist du noch da?»

Regen trommelt aufs Zelt, das Blätterdach, den Boden. Aus der Ferne dringt der einsame Ruf eines Vogels. Wiebe ist längst wieder auf der Suche; auf der Suche nach etwas, das es wahrscheinlich gar nicht mehr gibt.

Sieben Stunden wird er am Gipfel ausharren, so wird er mir später berichten, bis er sich mithilfe von Angel, der ihn gegen Mittag einholen wird, am Kamm über drei Tälchen hinweg durchschlagen wird; bis kurz vor die höchste Erhebung von 1415 Metern, wo Bäumchen, Palmen und Mooswände den Pfad säumen. Er wird Tangare sichten, den Goldspecht, den Ultramarinhakenschnabel. Und fast an der Spitze: erneut den Ameisenpitta. Die letzten Überbleibsel von Arten, die dort oben noch existieren, bevor sie bald komplett verschwinden werden. Ganz wird er den Gipfel nicht erreichen, gerade einmal 30 Höhenmeter trennen ihn am Nachmittag noch davon. Aber das Risiko, im Dunkeln abzusteigen, will er doch nicht eingehen. Es ist fast so, als weigere sich der Berg, sein Geheimnis endgültig preiszugeben. Er will sein Mysterium bewahren.

Am nächsten Abend machen wir auf unserer Rückreise Station in Atalaya, einer Ortschaft mit ein paar Dutzend Häusern und Hütten, durch die sich eine Schotterstrasse schlängelt und die einen Telefonapparat und mehrere Dieselgeneratoren besitzt. Diese lassen nach Sonnenuntergang Glühbirnen brennen und Fernsehbilder aufflackern. Wiebe sitzt an einem Holztisch im Erdgeschoss unserer Herberge und isst ein Steak. Er blickt ohne Ausdruck auf einen Fernseher an der Wand, wo zwei Muskelmänner in Lendenschurz einen Hindernisparcours bewältigen. So kurz vorm Gipfel musste er aufgeben. Dann aber mischt sich Demut in seine Stimme: Er kann jetzt die Leistung seiner Vorgänger umso höher einschätzen, in deren Fussstapfen er an der Cordillera del Pantiacolla wortwörtlich getreten ist. Und er wird sich bewusst, was sich seither verändert und er mit eigenen Augen gesehen hat – oder eben nicht gesehen hat. Vögel wie den Carmioltangar, den Südlichen Nachtigallzaunkönig und den Schuppenkopf-Ameisenpitta, die nicht dorthin gehören,

wo er sie vorfand. Vögel, die er gesucht und nicht gefunden hat, wie den Goldscheitel-Waldsänger, der 1985 unterhalb der Spitze des Bergrückens noch am häufigsten mit seinem Köpfchen aus den Netzen der Forscher lugte, dessen Population aber in drei Jahrzehnten um drei Viertel geschrumpft ist und dessen Restbestände sich bis knapp unter den Gipfel zurückgezogen haben.

Gerade einmal ein halbes Grad Celsius hat ausgereicht, um die Rolltreppe ins Aussterben an der Cordillera del Pantiacolla in Gang zu setzen. Der Berg gewährt den Vögeln nur Aufschub, keine Rettung. Wer heute an seinem Fusse lebt, wird morgen die Mitte bewohnen und übermorgen den Gipfel. Kein Vogel kann sich sicher sein, ob die Zeit, die er durch den Aufstieg gewonnen hat, ausreicht, bis irgendwelche höheren Mächte die Rolltreppe zum Stehen bringen. Solange die Uhr läuft, befördert jene die Arten unaufhörlich nach oben und darüber hinaus, einen nach dem anderen.

den Kammtrogon

das Hochlandmotmot

den Südlichen Tropfenameisenwürger

den Ockerbrauen-Blattspäher

den Rotstirn-Tyrann

das Dreifarbenklarino

das Andenklarino

den Ockerbrust-Breitschnabeltyrann

Tick-tack, tick-tack, tick-tack.

Sägen Sie jetzt nichts

Nächte könnten so schön sein, wenn nur die Männer nicht wären: Viele schnarchen so laut, dass an Schlaf nicht mehr zu denken ist und an Liebe irgendwann auch nicht mehr. Doch es gibt Hoffnung

Von Martin Wittmann, Süddeutsche Zeitung Magazin, 13.03.2020

Die Natur meint es eigentlich gut mit den Menschen. Männer und Frauen können miteinander reden, die Fähigkeit zur Sprache erspart ihnen vogelwilde Balztänze. Sexualität ist in der Regel einvernehmlich und freudvoll, keine Widerhaken wie beim Katzenpenis, kein Verkeilen wie bei Hunden. Das Sozialleben ist komfortabel gestaltet, Paare können sich in ein eigens dafür gebautes Zimmer zurückziehen, abgeschirmt von Freund und Feind, fern jeder Gefahr durch Raubtiere oder Unwetter. Geborgen liegen die Liebenden im Bett, und zu zweit könnten sie friedlich die Nacht verschlafen. Das alles unterscheidet sie von der armen Fauna, die Evolution hat es den Menschen einfach gemacht, eigentlich.

Aber es gibt da noch etwas, was der Mensch nahezu exklusiv kann: schnarchen. Und schon ist der zivilisatorische Fortschritt dahin, und die Nacht ist wieder kompliziert bis tödlich.

Schnarchen entsteht, grob gesagt, wenn sich der Körper nachts entspannt. Das Gewebe und die Muskeln werden träge im Rachen, den weder Knorpel noch Knochen stabilisieren, al-les wird schlaff im Schlaf, der Zungenmuskel rutscht nach hinten, am schlimmsten ist es in Rückenlage, wegen der Schwerkraft. Das ganze Bindegewebe verengt die Atemwege, beim Schnaufen verwirbelt sich die Luft, das Gaumensegel, also der Bereich im Mund, an dem das Zäpfchen hängt, flattert wild, und das Zäpfchen gleich mit, die Gemengelage vibriert, und so knattert und sägt es bei jedem Atemzug. Der Schnarcher selbst hat sich an die eigene Lautstärke und Frequenz gewöhnt. Die Person neben ihm normalerweise nicht. Darüber gesprochen wird kaum. Das Thema

Schnarchen, so scheint es, hat den Sex als intimes Tabuthema abgelöst. Lieber erzählen die Menschen davon, auf welchen Drogen sie es wie umständlich miteinander treiben, als dass sie zugeben, dass das unromantische Schnarchen die gemeinsame Nacht prägt. Die Geschichte des Schnarchers ist aber keine, die ganz allgemein von Menschen handelt. Sie handelt in erster Linie von Männern. Und von ihren Frauen. 51 Prozent der Frauen haben einen oft oder gelegentlich schnarchenden Partner. Umgekehrt leiden nur 36 Prozent der Männer unter einem schnarchenden Menschen neben sich. So steht es im *Schlafatlas* 2017, der laut seinen Autoren »umfangreichsten Studie zum Schlafverhalten der Deutschen«. Im Großen ist der Industriestandort Deutschland nachts ein einziges Sägewerk. Im Kleinen quält die Folter gerade jene Mitmenschen, die man am liebsten hat. In einer Studie wurde vor drei Jahren gefragt: »Was würde Sie am meisten stören, wenn Sie zum ersten Mal mit einem neuen Partner die Nacht verbringen?« Die Antwort »Schnarchen« belegte den Spitzenplatz.

Wer online mit Stichwörtern nach einschlägiger Literatur recherchiert, die sich mit dem Verhältnis von Schnarchen und Beziehungsglück auseinandersetzt, sieht sich vermeintlich sofort bestätigt: Gleich unter den ersten Treffern sind Bücher wie *Die Psychologie sexueller Leidenschaft* und *Intimität und Verlangen: Sexuelle Leidenschaft in dauerhaften Beziehungen.* Bei näherer Betrachtung aber zeigt sich, dass der Verfasser dieser Werke nicht über das Schnarchen geschrieben hat, sondern David Schnarch heißt.

Jedenfalls: Wenn es um das Schnarchen geht, geht es um Schlaf, und wenn es um Schlaf geht, geht es um alles: Glück, Energie, Gesundheit, Erfolg. Wir schlafen, um uns zu erholen und fit zu sein für einen weiteren produktiven Tag. Blutdruck und Puls sinken in der Nacht herzschonend, gestresste Organe werden wieder in die Spur gebracht, neue Nervenfasern gebildet, beschädigte Zellen repariert, das Immunsystem kräftigt sich, die Körpertemperatur sinkt in dieser Ruhephase um 1,5 Grad, das träumende Gehirn verarbeitet Ängste und Wünsche, kurz: Schlaf ist gesund.

Wer nun regelmäßig nachts wach liegt, gerät laut dem *Schlafatlas* in einen »Teufelskreis aus Schlaflosigkeit bei Nacht und Erschöpfung und Gereiztheit bei Tag«, der durchaus in die Chronifizierung führen könne. Denn: »Das Gehirn macht irgendwann immer das besonders gut, was es oft tut. Üben wir oft Tischtennis, können

wir das irgendwann recht gut. Schlafen wir oft schlecht, können wir irgendwann das besonders gut.«

Nach Daten der Barmer Krankenkasse stieg die Zahl der ärztlich diagnostizierten Schlafstörungen, Insomnie genannt, zwischen 2006 und 2017 um 63 Prozent. Warum? Rein medizinisch sei das nicht zu erklären, schreibt die Krankenkasse, »das dürfte eine Vielzahl an Ursachen haben. Eine davon könnten Stress und Belastungen sein, denen sich offenbar immer mehr Bürger ausgesetzt sehen. Wer unter Druck steht, hat abends häufig Probleme abzu-schalten.« Möglicherweise sei heute aber auch die Bereitschaft der Betroffenen größer, sich bei Schlafproblemen ärztliche Hilfe zu suchen. Dies könne damit zusammenhängen, dass Schlafstörungen immer weniger als lästiges Übel betrachtet werden, das es auszuhalten gilt, sondern als gesundheitliches Problem, bei dem man sich helfen lassen könne. Die Barmer gibt den Schlaflosen auf Facebook auch Tipps: »Masturbation hilft beim Einschlafen. Wenn du mal wieder nicht schlafen kannst, dann leg einfach mal selbst Hand an oder hol dir ein Spielzeug dazu, dann kommt der Schlaf ganz von alleine.« Den Post bebilderte die Krankenkasse mit einer Frauenhand mit Dildo. Es sind die Frauen, die laut der Barmer-Studie häufiger unter pathologischem Schlafmangel leiden als die Männer, wegen der kleinen Kinder und eben wegen des schnarchenden Partners.

Als sicher darf gelten, dass ausgeschlafene Menschen im Alltag besser miteinander klarkommen. Aber das Paarproblem geht über simplen Schlafraub hinaus. Wer neben einem Schnarcher liege, leide nämlich unter einer Doppelbelastung, sagt der Heidelberger Paartherapeut Arnold Retzer. Zum einen störten die Geräusche, zum anderen dürfe man nicht sauer sein auf deren Verursacher – er handelt ja nicht bewusst, geschweige denn vorsätzlich. Sein Geist mag unschuldig sein, aber das Fleisch ist schwach. Dass der angestaute Frust seines Opfers kein Ventil findet, ist eine Ungerechtigkeit, über die ausführlich zu brüten viele wache Stunden bleiben. Was dann noch übrig ist von der Nacht, sind Mordfantasien, untermalt von bis zu 85 Dezibel lautem Sägen, das entspricht einem vorbeifahrenden Lkw. Bei Sonnenaufgang darf man dem Schnarcher nicht böse sein, es ist wie mit Schlafwandlern, die bei ihren Streifzügen teures Porzellan zerschlagen: Der Schlaf verschafft dem Menschen

Immunität. Das Opfer könne den Schnarcher lediglich indirekt schuldig sprechen, sagt Retzer, mit Vorhaltungen wie: Wenn du doch endlich abnehmen, wenn du weniger trinken, wenn du endlich zum Arzt gehen würdest!

Ist man wirklich unschuldig am Schnarchen? In der Nacht mag dem Schlafenden wenig vorzuwerfen sein. Doch kann er nicht tagsüber vorbeugen? Tatsächlich sind die von Retzer zitierten, durchaus beeinflussbaren Laster (ein Body-Mass-Index über 30 sowie Alkohol) neben Mandel- und Nasenanatomie, Alter, Medikamenten und Stress zwei Faktoren, die das Schnarchen auslösen oder verstärken können.

Der Ratgeber *Endlich Nichtschnarcher* provoziert mit der Aussage, Schnarchen sei »eine ganz und gar freiwillige Angewohnheit. Niemand zwingt Sie dazu«. Im Folgenden stellen die Autoren straffende Übungen vor, eine Art Mund-Aerobic, deren langfristige Wirkung nicht abzuschätzen ist, die kurzfristig aber zu sehr lustigen Gesichtern führt.

Was macht nun der Schnarcher, wenn er vom Partner so ein Buch bekommt? »Man will sich nicht vorschreiben lassen, was man zu tun oder zu lassen hat. Und schon ist ein Machtkampf da«, sagt Retzer. In der Praxis kann es auch ein Faustkampf sein. In einer Umfrage gab fast die Hälfte der Leidtragenden an, den schnarchenden Partner nachts anzustoßen, um ihn aus dem Takt zu bringen – was zur nächsten Beziehungskrise führen kann.

Die Wut auf den Schnarcher kann nachvollziehen, wer schon mal wach gelegen und gelitten hat. Die Scham des Schnarchers wiederum kennt, wer morgens ahnungslos aufgewacht ist und in den Zombie-Augen des Gegenübers das eigene stundenlange Sägen dokumentiert sieht. Das Schnarchen trennt und spaltet, glücklich ist niemand, und es sind Fälle bekannt, die tragisch endeten: Im März 2019 etwa schoss Lorie Morin in Florida auf ihren Freund, nachdem sich das Paar heftig wegen seiner Schnarcherei gestritten hatte. 2002 erhängte sich der DJ Colin Vincent in London, nachdem ihn seine Freundin aus ihrer Wohnung geworfen hatte und er wieder bei seinen Eltern gelandet war, deren Nachbarn sich sogleich beschwert hatten. Sein Arzt bestätigte später, der Verstorbene habe »sehr stark, ekelerregend laut« geschnarcht. Seine Schwester sagte, er habe sich deswegen immer unsicherer gefühlt.

Nicht verwunderlich ist, dass das Schnarchen irgendwann auch vor Gericht landete: In Österreich hat Ende der Achtzigerjahre, als bei Scheidungen noch gerichtlich zu klären war, wer Schuld trägt an einer Trennung, ein Wiener seiner Frau vorgeworfen, ihn regelmäßig mit »festen Püffen« geweckt zu haben. Der Fall ist nachzulesen auf dem Portal *Legal Tribune Online.* Die Frau rechtfertigte sich, das Puffen sei eine Reaktion auf sein lautes Schnarchen gewesen. Der Oberste Gerichtshof entschied, die beiden Parteien nähmen sich nicht viel. Heute ist die Bedeutung der Nachtruhe größer denn je. »Der Wert der eigenen Autonomie hat für viele Menschen ungeheuer zugenommen. Der autonom bestimmte Schlaf hat dadurch zusätzlich an Bedeutung gewonnen – und damit auch das Schnarchen«, sagt der Paartherapeut Retzer. Ein gesunder Schlaf dient mittlerweile auch dem Fetisch der Selbstoptimierung. Man beansprucht die Kontrolle über das nächtliche Energietanken. Diese Selbstbestimmung greife der Partner mit seinem Lärm an, das frustriere natürlich, sagt Retzer. »Die Wahrheit aber ist: Wer wirklich selbstbestimmt leben will, sollte sich erst gar nicht auf eine Beziehung einlassen.« Als wie gravierend das Schnarchen des Partners empfunden werde, hänge übrigens auch davon ab, wie glücklich diese Beziehung sei, sagt Retzer: »Wenn es eh nicht gut läuft, liegt man da und denkt: Der Mistkerl, jetzt schnarcht er auch noch!«

Vielleicht muss man auch ganz anders darüber nachdenken: Wenn der eine den anderen auf engstem Raum mit seinem Lärm verärgert, muss das Problem laut Retzer nicht automatisch der Lärm sein – es kann auch der engste Raum sein. »Jede Paarbeziehung hat den unlösbaren Konflikt aus Nähe und Distanz. Dieser Konflikt kann zwar nicht gelöst, muss aber ständig neu ausbalanciert werden«, sagt Retzer. »Doch der Mythos, dass man es in einer positiven Paarbeziehung unbedingt und immer miteinander aushalten muss, auch nachts, koste es, was es wolle, das ist Quatsch.« Retzer plädiert für getrennte Schlafzimmer. Eine in Deutschland immer noch unpopuläre Maßnahme – laut Umfrage nächtigen lediglich 13 Prozent der ehemals Leidtragenden in einem anderen Zimmer als der Schnarcher. Das ist auch eine Frage des Geldes. Denn die Flucht, also eine ausreichend große Wohnung, muss man sich erst mal leisten können (zwölf Euro Kaltmiete pro Quadratmeter in München stehen zwei Euro für Ohropax gegenüber). Mit getrennten Betten ist aber erst einmal

nur einem der beiden Opfer des Schnarchens geholfen. Denn auch der Schnarcher kennt den Herzschmerz, wenn auch eher im kardiologischen Sinn. 62 Prozent der Schnarcher haben einen hohen Blutdruck, und ganz böse wird es, wenn sich das Schnarchen zu einer nächtlichen Atemstörung entwickelt hat: zur obstruktiven Schlafapnoe. Sind die Atemwege komplett dicht, sorgen 20 bis 30 Sekunden, manchmal mehrere Minuten lange Atemaussetzer für einen Abfall des Sauerstoffgehaltes im Blut, das Herz-Kreislauf-System leidet, das Risiko für Schlaganfälle und Herzinfarkte erhöht sich.

Etwa 2,6 Millionen Deutsche litten unter der schweren Form von Apnoe (griechisch für Windstille), »eine Volkskrankheit«, sagt Clemens Heiser, Professor an der Hals-Nasen-Ohren-Klinik am Münchner Klinikum rechts der Isar und Leiter des dortigen Schlaflabors: »Schlafapnoe ist heute der größte Risikofaktor für Herz-Kreislauf-Erkrankungen.« Weil der alarmierte Körper den nächtlichen Atemstillständen mit Aufweckreaktionen begegnet, ist der Schlaf der Patienten nicht erholsam. Tagsüber sind sie kaputt. Etliche klagen, und da schließt sich der Kreis, über Potenzstörungen.

Spätestens hier fragt man sich: Wer bitte denkt sich so was aus? Tatsächlich ist das Schnarchen wohl eine ironische Laune der Natur. Zwar vermuten manche, es handle sich um ein prähistorisches Überbleibsel aus Zeiten, als Feinde selbst im Schlaf lautstark vertrieben werden mussten. Heiser aber denkt, dass es sich beim Schnarchen um einen Kollateralschaden der Evolution handelt. Der aufrechte Gang und die Veränderung des Rachens sind demnach schuld. »Einst war das Zungenbein ein großer, fester Knochen. Damit sich aber die Sprachfähigkeit entwickeln konnte, ist es kleiner und kleiner geworden«, sagt Heiser. Der Rest ist schlaffe Geschichte.

Wann der Homo erectus zu schnarchen begann, ist nicht zu datieren, aber zumindest weiß man, wann der erste Bericht über einen Apnoiker verfasst wurde: Etwa 460 vor Christus wurde beschrieben, dass Dionysos, Sohn des Zeus und der Semele, regelmäßig mit einem Thyrsosstab (Stängel eines Riesenfenchels, mit einem Pinienzapfen als Spitze) geweckt wurde, wenn er Atemaussetzer hatte. So steht es an der Wand des weltweit einzigen Schnarchmuseums, das in einem Klinkerhaus in Alfeld an der Leine, Niedersachsen, untergebracht ist.

Hinter Vitrinen sind metallene Maulkörbe zu sehen, die einst als Schalldämpfer fungierten; Kanonenkugeln aus dem amerikanischen Unabhängigkeitskrieg, die den Soldaten auf der Rückseite der Uniform eingenäht wurden, damit sie nicht auf dem Rücken schliefen; eine Kopie der ersten Dissertation über *Rhoncho dormientum* (das Schnarchen der Schlafenden) aus dem Jahr 1745; das Foto von June, einem Hund, der die Schlafapnoe einer dauermüden Frau erkannt haben soll; dazu unzählige Mundprothesen und Nasenklemmen, Pillen und Tinkturen, und ein Öl, das gleichzeitig gegen Hornhaut, Schuppen und eben Schnarchen helfen soll. Auf einer Liste betroffener Stars stehen unter anderem Napoleon, Winston Churchill und Johannes Brahms, der einst ein Konzert von Gustav Mahler zersägt haben soll.

Es ist eine Schau der Verzweiflung. Als wirksam hat sich nur eine Handvoll Methoden erwiesen. Dazu gehören individuell angepasste Schienen, die den Unterkiefer nach vorn drücken, und Westen, die einem das Liegen auf dem Rücken verleiden. Manche entscheiden sich für eine Operation namens Uvulopalatopharyngoplastik, in der das Gaumensegel gestrafft wird. Man kann sich auch die Mandeln entfernen lassen – nur helfe das meistens nichts, heißt es im *Schlafatlas* . Die eigentliche Ursache liege nämlich unterhalb der Zunge, ein ziemlich dicker Muskel, der, einmal nach hinten gerutscht, den Raum ordentlich verschließt. »Wenn Sie mal eine Rinderzunge in der Metzgereitheke haben liegen sehen, dann wissen Sie, was da noch für ein Kaventsmann unter dem sichtbaren Zungenteil liegt«, heißt es da.

Als Standardlösung gilt heute die CPAP-Maske, im Volksmund Schlafmaske genannt: ein 1981 entwickeltes Beatmungsgerät, das nachts wie ein umgekehrter Staubsauger Luft in den Volksmund pumpt und für einen ständigen Überdruck im Rachen sorgt, damit der sich nicht mehr verengen oder schließen kann.

An den Zahlen des CPAP-Pioniers, des US-Maskenherstellers ResMed, ist abzulesen, wie viel Geld mittlerweile in diesem Markt steckt. Im ersten Geschäftsjahr 1990 betrug der Umsatz weniger als eine Million Dollar, das Unternehmen zählte neun Mitarbeiter. 2017 betrug der Umsatz mehr als zwei Milliarden Dollar, und ResMed beschäftigte gut 6000 Mitarbeiter in mehr als 120 Ländern. Die Wirksamkeit der Maske ist unbestritten, auch die vom Hund June angebellte Apnoe-Patientin trägt jetzt

eine. Aber die Maske ist halt auch das Gegenteil von sexy (zumindest für Leute, die nicht zufällig auf surrende Überdruckmasken stehen).

»Ich wollte nicht aussehen wie ein Marsmensch, dafür bin ich zu eitel«, sagt Tobias B. Er sitzt neben Clemens Heiser, dem Schlafexperten vom Klinikum rechts der Isar. B. litt lange unter Schlafapnoe, mit allem, was dazugehört. Nachts schnarchte er, die Frau zog aus dem Schlafzimmer. Die Kinder machten sich Sorgen um seine Gesundheit. Er selbst fühlte sich tagsüber nie wirklich ausgeschlafen, in monotonen Situationen wie Lesen, Fernsehen oder Autofahren wurde er hundemüde.

Anfang 2014 stellte ein HNO-Arzt die Diagnose »Persistente Rhonchopathie«, kombiniert mit Atemaussetzern. B. landete im Schlaflabor, wurde verkabelt und vermessen, danach verschrieb man ihm die Maske. Mit der kam er aber nicht zurecht, er wollte die neue Technik ausprobieren. »Ich bin Fluggerätemechaniker, mich fasziniert so etwas«, sagt er. In der Hand hält er eine Fernbedienung. Sie steuert seinen Hypoglossus-Stimulator, einen Zungenschrittmacher.

Heiser erklärt die Funktionsweise des Geräts: Eine Elektrode wird dem Patienten zwischen den Rippen platziert, sie misst dort die Einatmung. Eine zweite Elektrode wird am Unterzungennerv angebracht. Wenn die untere Elektrode erkennt, dass B. einatmet, sorgt der unterm Schlüsselbein eingesetzte Schrittmacher dafür, dass die obere Elektrode dem Unterzungennerv einen kurzen elektrischen Impuls gibt – auf dass sich die Zunge nach vorn verlagert, raus aus dem Rachen. Mehr als 150 Zungenschrittmacher hat Heiser schon eingesetzt. Die allermeisten bei Männern.

Drei zu eins sei das Geschlechterverhältnis seiner Patientenschaft etwa, sagt Heiser, sehr oft würden die Patienten von ihren Partnerinnen zum Arztbesuch gedrängt. Aus Frust, aber eben auch aus Sorge. Als aktive Schnarcher holen Frauen erst ab der Menopause auf – wenn ihnen die weiblichen Sexualhormone verloren gehen, die das Gewebe der oberen Atemwege straff halten. Ab 65 schließlich schnarchen beide Geschlechter gleich viel und laut.

Im Alter zeige sich dann auch oft eine rührende Seite des Schnarchens, sagt der Paartherapeut Retzer. Mehrmals habe er schon Witwen zugehört, die das Rasseln ihres verstorbenen Mannes vermissten. Das Schnarchen sei immerhin der Beweis dafür

gewesen, dass der Geliebte noch da sei. Nichts sei heute so unerträglich wie die ruhige Nacht.