

BRANDON Q. MORRIS

DIE
STÖRUNG

ROMAN



| TOR

Brandon Q. Morris

Die Störung

Roman

 | E-BOOKS

Über dieses Buch

Ein Blick auf den Anfang des Universums: »Die Störung« ist der neue, harte Science-Fiction-Roman von Brandon Q. Morris.

Weiter als die vier Astronauten der Shepherd-1 ist noch nie jemand ins All vorgestoßen. Das Ziel ihrer Mission: die Entstehung des Kosmos zu beobachten. Ein Schwarm von Sonden soll so ausgerichtet werden, dass mithilfe der Sonne als Linse der Moment des Urknalls sichtbar wird.

Für die Astronomin Christine geht damit ein Traum in Erfüllung. Um so größer ist die Enttäuschung, als über den ersten Bildern ein Schleier liegt, der jede Erkenntnis verhindert. Wie besessen arbeitet sie an einer Lösung, doch als es ihr tatsächlich gelingt, den Schleier zu lüften, sieht sie etwas, das besser verborgen geblieben wäre ...

Weitere Informationen finden Sie auf www.fischerverlage.de

Biografie

Brandon Q. Morris ist Physiker und beschäftigt sich beruflich und privat schon lange mit Weltraum-Themen. Er wäre gern Astronaut geworden, musste aber aus verschiedenen Gründen auf der Erde bleiben. Sein Ehrgeiz ist es deshalb, spannende Science-Fiction-Geschichten zu erzählen, die genau so passieren könnten.

Weitere Informationen finden Sie auf www.tor-online.de

Impressum

Erschienen bei FISCHER E-Books

© Matthias Matting

Deutsche Erstausgabe:

© 2021 S. Fischer Verlage GmbH, Hedderichstr. 114, D-60596
Frankfurt am Main

Covergestaltung: Guter Punkt, München

Coverabbildung: Biskariot / gettyimages

Abhängig vom eingesetzten Lesegerät kann es zu unterschiedlichen Darstellungen des vom Verlag freigegebenen Textes kommen.

Dieses E-Book ist urheberrechtlich geschützt.

ISBN 978-3-10-491259-2

Dieses E-Book ist urheberrechtlich geschützt.

Die Nutzung unserer Werke für Text- und Data-Mining im Sinne von § 44b UrhG behalten wir uns explizit vor.

Hinweise des Verlags

Abhängig vom eingesetzten Lesegerät kann es zu unterschiedlichen Darstellungen des vom Verlag freigegebenen Textes kommen.

Im Text enthaltene externe Links begründen keine inhaltliche Verantwortung des Verlages, sondern sind allein von dem jeweiligen Dienstleister zu verantworten. Der Verlag hat die verlinkten externen Seiten zum Zeitpunkt der Buchveröffentlichung sorgfältig überprüft, mögliche Rechtsverstöße waren zum Zeitpunkt der Verlinkung nicht erkennbar. Auf spätere Veränderungen besteht keinerlei Einfluss. Eine Haftung des Verlags ist daher ausgeschlossen.

Dieses E-Book enthält möglicherweise Abbildungen. Der Verlag kann die korrekte Darstellung auf den unterschiedlichen E-Book-Readern nicht gewährleisten.

Wir empfehlen Ihnen, bei Bedarf das Format Ihres E-Book-Readers von Hoch- auf Querformat zu ändern. So werden insbesondere Abbildungen im Querformat optimal dargestellt. Anleitungen finden sich i.d.R. auf den Hilfeseiten der Anbieter.

Shepherd-1

12. März 2094

Nasse Wolken hängen über dem Ende des Universums. Christine wischt mit den Fingern über den Bildschirm. In dem kleinen Labor, das in der Nacht nicht geheizt wird, ist es zu Beginn ihrer Schicht so kalt, dass sich an Glasflächen Feuchtigkeit absetzt. Aber die kurz aufflammende Hoffnung trägt. Die Schlieren auf dem Display bestehen nicht aus Kondenswasser, sie stecken in den Daten selbst. Die Aufnahmen, die eigentlich die Ergebnisse der zwölf Stunden lang durchgerechneten Extrapolation zeigen sollen, sind unbrauchbar.

Christine trommelt mit Zeige- und Mittelfinger auf der Lehne ihres Stuhls. Sie sollte nicht so ungeduldig sein. Die Shepherd-1 hat ihre Position auf der Fokallinie noch nicht einmal erreicht. Aaron und David treiben gerade noch die verirrteten Schafe zur Herde zurück. Aber sie hat nachgerechnet. Es befinden sich längst genügend Sonden in dem nur 1,3 Kilometer durchmessenden Bereich, der ein scharfes Bild garantiert. Dass die algorithmische Extrapolation nur Schlieren zeigt, ist mindestens seltsam, wenn nicht gar unmöglich.

Sie holt sich die Werte der Sonden auf den Schirm und schiebt die Brille zurück. Sheep-1 hat genügend Licht gesammelt, um eine ordentliche Auswertung zu ermöglichen. Sheep-2 zeigt ebenfalls ein sauberes Bild. Sheep-3, Sheep-4, Sheep-5, Sheep-6, alles bestens. Sheep-7 ist ein Totalausfall, aber das sollte das System verkraften. Sie hält den Finger auf der Blättertaste. Die Tabellen fliegen von rechts nach links über den Schirm. Die Zahlen verschwimmen, und trotzdem hat sie das Gefühl, jede einzelne wiederholen zu können. Sie hatte schon als Kind diese Begabung. Jedes Mal wenn ihr Vater etwas in seiner Faust versteckte, hatte sie richtig geraten. Sie erinnert sich zwar noch an den erstaunten Blick des Vaters, aber nicht mehr an die Farbe seiner Augen. Waren sie blau wie ihre?

Sheep-56 bleibt auf dem Bildschirm stehen. Es ist die letzte Sonde des ersten Schwarms, die Daten geliefert hat. Christine wechselt von der Listenansicht zum Rohbild. Auf den ersten Blick sieht sie nur eine schwarze Fläche. Sie erhöht den Kontrast. Am Rand des Bildes funkeln nun einzelne Sterne. Sie sind uninteressant. In der Mitte schält sich eine schwarze Scheibe heraus, die keinen einzigen Lichtpunkt enthält. Das ist die Sonne, die das Teleskop der Sonde automatisch ausgeblendet hat. Um die Scheibe herum verläuft ein schmaler Kreis, ein sogenannter Einstein-Ring. Er besteht aus dem Licht des Objekts, das sie beobachten wollen, abgelenkt und fokussiert von der Gravitation der Sonne selbst. Seine wahre Gestalt, seine wirklichen Eigenschaften offenbart das Objekt erst, wenn sie die Daten aller Sonden des Schwarms auswerten.

Jedes einzelne Schaf liefert einen Beitrag, aber es ist der Gesamtblick der Herde, der zählt.

Christine schließt die Datei. Der Schirm zeigt nun wieder die verschwommene Darstellung. Heute soll es wohl nicht passieren. Sie tippt eine kurze Beschreibung, verknüpft sie mit dem Bild und schickt sie über die High-Gain-Antenne an den CapCom. In 4,3 Tagen wird ihre Nachricht die Erde erreichen. Vielleicht haben die Forscher dort ja eine Idee, wie sie den Wolkenvorhang zur Seite ziehen können. Christine schluckt. Ihr Speichel schmeckt bitter. Das muss die Enttäuschung sein. Sie hat sich den Moment seit zwanzig Jahren ausgemalt, Tag für Tag, nur dafür ist sie Astronomin geworden, hat auf eine Familie verzichtet und den langen Flug hierher auf sich genommen. Es würde Licht werden auf dem Bildschirm, und dann würde sie als erster Mensch das Ende des Universums erblicken, das zugleich sein Anfang war.

Shepherd-1

14. März 2094

»Hast du ihn?«

Aaron hält den Finger über den Auslöser.

»Moment. Er torkelt. Das Triebwerk ist wohl dezentriert«, erklärt Benjamin. »Ich bekomme kein Target Lock.«

»Ein Meteoritentreffer?«

»Asteroiden. Erst in der Erdatmosphäre werden sie zu Meteoriten. Wie oft soll ich dir das noch erklären?«

»Du hast es mir noch nie erklärt, Ben.«

»Benjamin. Mann, so viel Zeit muss sein.«

Benjamin spricht seinen Namen französisch aus. Warum belässt er es nicht einfach bei Ben? Es wäre so viel einfacher.

»Hab ihn jetzt im Fadenkreuz«, sagt Benjamin. »Feuer.«

Aaron drückt den Knopf. Aus dem Bug der von Benjamin ferngesteuerten Dog-Sonde schießt unsichtbar ein Laserstrahl, der hoffentlich die Sonnensegel von Sheep-23 treffen und so den Kurs des Sorgenkindes korrigieren wird. Normalerweise übernehmen die Dogs solche Aufgaben autonom, aber mit dem Torkeln sind sie offenbar nicht zurechtgekommen.

»Sieht gut aus«, sagt Benjamin. »Zielkoordinaten wandern in die richtige Richtung.«

»Hoffen wir mal, dass wir nicht überkompensiert haben«, sagt Aaron.

»Das Risiko liegt bei 23 Prozent.«

»Optimistisch wie immer.«

Benjamin antwortet nicht. Aaron lehnt sich zurück, verschränkt die Arme hinterm Kopf und beobachtet ihr Sorgenkind Sheep-23. Die Sonde besteht aus einem etwa drei Meter langen Aluminiumgerüst mit quadratischem Querschnitt von knappen zehn Zentimetern Kantenlänge. Nach allen Seiten stehen mit Solarzellen belegte Sonnensegel ab, die Aaron an Blätter erinnern. Aus der Ferne und bei flüchtigem Hinsehen könnte man die Sonde für den abgerissenen Ast eines exotischen Baums halten. Die Segel können den Strahlungsdruck der Sonne nutzen, um die Sonde zu beschleunigen. Zumindest wenn es eine nennenswerte Sonnenstrahlung gäbe. Hier draußen ist ihr Heimatstern längst einer von vielen und nicht einmal mehr das hellste Objekt am schwarzen Himmel.

Langsam rotiert Sheep-23 um sich selbst. Das Torkeln scheint aufgehört zu haben. Sicherheitshalber ruft Aaron die Daten des Lagesensors der Sonde ab.

»Ha, wir hatten Erfolg«, sagt er dann.

»Du hast ja bloß den Knopf gedrückt«, antwortet Benjamin per Funk.

Aus unerfindlichen Gründen haben die Ingenieure die Fernsteuerung der Satelliten und das Auslösen der auf ihnen installierten Laser und Teleskope voneinander getrennt. Wie paranoid muss man sein, um zu befürchten, dass einer von ihnen durchdreht und die anderen mit dem Laser beschießt? Wer eine so lange Reise auf sich nimmt, würde das Projekt niemals gefährden. Heimlich einen ersten neugierigen Blick durch die Teleskope zu werfen, das würde er sich und seinen Mitreisenden schon eher zutrauen. Nützen würde es ihnen allerdings nichts, weil das eigentliche Bild erst in stundenlanger Arbeit berechnet werden muss.

Aaron ist allein in seiner Kabine. Hier fühlt er sich am wohlsten. Sie sind nun fast zwanzig Jahre lang gemeinsam unterwegs. Da muss man sich nicht mehr jeden Tag sehen. Vermutlich streiten sie deshalb so selten. Die Psychologen auf der Erde haben wirklich gute Arbeit geleistet. Benjamin nervt ihn zwar manchmal mit seinem Pessimismus, den er Realismus nennt, aber das erdet ihn auch. Denn er ist aus Prinzip optimistisch.

Er unterdrückt ein Gähnen und schließt den Hosenknopf. Vielleicht sollte er sich doch mal wieder mit jemandem verabreden. Er wird sonst noch ganz unsozial.

»Sollen wir uns zum Essen treffen?«, fragt er deshalb Benjamin.

»Gib mir zwanzig Minuten. Ich muss Sheep-23 noch drehen, damit wir ihn wieder in die Matrix aufnehmen können.«

* * *

Der Aufstieg in die Zentrale bringt Aaron ins Schwitzen. Die von der Rotation der Shepherd-1 verursachte Schein-Schwerkraft wirkt nach außen. Die Zentrale in der Mitte liegt für ihn deshalb am Ende eines knapp hundert Meter hohen Anstiegs. Denn so groß ist der Durchmesser des Rings, auf dem die vier Kabinen und das Astronomielabor liegen.

Er sieht nach oben. Der schmale Gang scheint heute gar kein Ende zu nehmen. Sprosse für Sprosse zieht er sich hinauf. Die Kraft, die an ihm zerrt, wird zwar von Schritt zu Schritt geringer, doch auch die Luft scheint dünner zu werden. Bildet er sich das nur ein, oder haben sich die Ingenieure hier eine Fehlkonstruktion geleistet? Und warum fällt ihm das erst jetzt auf?

Ein grün leuchtender Ring, der sich einmal um den ganzen Gang zieht, zeigt an, dass er es geschafft hat. Über ihm ist eine Klappe, die er zur Seite schieben muss. Sie lässt sich sehr leicht bewegen. Aaron klettert die restlichen Stufen nach oben und zieht sich schließlich ins Freie. Er schwebt, denn hier herrscht Schwerelosigkeit, in einem flachen, indirekt beleuchteten Raum, der seltsam verzerrt wirkt. Das liegt wohl daran, dass Decke und Boden deutlich gekrümmt sind. Er befindet sich in einer Kugelschale, die den Kern des Schiffes umgibt. Auf dieser Ebene befinden sich die drei Gemeinschaftsräume, die Küche und die Werkstatt. Es riecht nach Essen. Vielleicht haben David oder Christine etwas gekocht? Das Wasser läuft ihm im Mund

zusammen. Plötzlich hat er richtigen Appetit. Er kann sich an das Gefühl gar nicht mehr erinnern.

Aaron betrachtet das Loch, durch das er eben ausgestiegen ist. Es sieht völlig schwarz aus und wirkt so klein, als würde er gar nicht hindurchpassen. In dieser Umgebung verliert man schnell alle Maßstäbe. Er stellt sich vor, wie ein Wurm durch das Loch kriecht. Vor Ekel richten sich ihm die Nackenhärchen auf. Schnell schiebt er die Klappe wieder zu. Sie verschwindet nahtlos im Boden, als hätte es hier nie ein Loch gegeben. Gäbe es die Leuchtstreifen auf dem Boden nicht, die zum Einstieg führen, wüsste er nicht, wie er zurück in seine Kapsel finden sollte.

»Zur Küche«, sagt er.

Auf dem Boden leuchtet ein blauer Pfeil auf. Aaron hätte geschworen, dass er nach rechts gehen muss, doch das Schiff führt ihn nach links. Vermutlich ist seine Orientierung gestört, weil er das Loch im Boden nicht mehr sieht. Aaron wendet sich nach links und fliegt mit großen Schritten los. Der Pfeil bleibt immer ein paar Schritte vor ihm, als würde er seine Bewegung vorherahnen. So oft hat er diesen Weg schon genommen! Und doch kommt er ihm heute seltsam vor. Er bewegt sich bergab und gleichzeitig bergauf. Das sind die Tücken der Relativität. Aaron stellt sich die kugelförmige Zentrale von außen vor. So kommt er besser zurecht.

Da ist auch schon die Küche. Sie ist durch eine dünne Wand abgetrennt. Der Pfeil erlischt, und eine Tür öffnet sich.

»Willkommen, Aaron«, sagt das Schiff.

Die Küche ist leer. Niemand hat hier gekocht. Entweder er hat sich den Geruch eingebildet, oder das Schiff hat ihn künstlich erzeugt.

Plötzlich hört er Schritte. Aaron dreht sich um. Es ist Benjamin. Er schwebt um 90 Grad versetzt an der Wand; es wirkt, als würde er an der Wand entlanglaufen. Der Ingenieur ist kleiner als er, aber genauso sportlich. Er hat dunkle, glatte Haare und einen ausgeprägten Seitenscheitel. Seine Augen sind von einem sanften Braun. Kuhaugen, hätten seine Kumpel in der Einheit gesagt.

Benjamin zieht hörbar die Luft ein.

»Riecht gut hier«, sagt er. »Hast du gekocht?«

Also hat er sich den Duft nicht eingebildet.

»Nein, sieht man doch, oder?«, fragt er zurück.

»Dann muss das Schiff den Geruch erzeugt haben.«

»Vielleicht, um uns Appetit zu machen. Regelmäßige Nahrungsaufnahme soll ja gesund sein.«

»Hallo, Jungs, habt ihr gekocht?«

Es ist Christine, die Astronomin. Sie taucht immer dann auf, wenn man sie am wenigsten erwartet.

»Nein, tut mir leid. Der Duft hat uns auch hergelockt«, sagt er.

»Dann kochen wir eben jetzt etwas«, sagt Christine leise, aber bestimmt.

Sie geht zu den hüfthohen Schränken an der Seite und öffnet eine Schublade nach der anderen.

»Hier haben wir Reis«, sagt sie, »und hier Nudeln.«

Dann läuft sie zum Kühlschrank. Als sie die Tür öffnet, dringen Nebelschwaden heraus, als sei der Kühlschrank mit flüssigem Stickstoff gefüllt.

»Oh, der Kühlschrank ist leer«, sagt Christine.

»Wie bitte?«, fragt Aaron.

Vorgestern war er noch voller frischem Gemüse gewesen. Er erinnert sich genau. Acht Möhren, vier Zucchini, mehrere Avocados und ein Rettich. Er hat sie selbst gezählt.

»Schiff, wo sind die Vorräte?«, fragt Christine.

»Es tut mir leid, es gab einen Zwischenfall im Kühlsystem, der auch die hydroponischen Gewächshäuser beeinträchtigt hat«, antwortet die Schiffsstimme aus einem in der Decke verborgenen Lautsprecher.

»Wann wird der Vorfall behoben sein?«

»Er ist schon behoben, aber alle frischen Lebensmittel wurden sicherheitshalber der Wiederverwertung zugeführt.«

»Wann wird es Nachschub geben?«

»Da die Gewächshäuser neu gestartet werden mussten, rechne ich in acht Wochen damit. Bis dahin stehen euch dehydrierte Vorratspackungen zur Verfügung.«

Na toll. Sie müssen also acht Wochen lang den Fertigfraß essen.

»Wir könnten trotzdem Nudeln kochen«, sagt Christine.

»Danke, mir ist der Appetit vergangen«, sagt Benjamin.

* * *

Aaron berührt vorsichtig die dünne Folie, zuckt aber gleich wieder zurück, weil sie so heiß ist. Zum Schutz schiebt er den Ärmel über die Finger und hält so die Schale fest. Dann sticht er mit dem Messer in der rechten Hand hinein. Er biegt die Folie nach oben, bläst kurz darauf und zieht sie dann ab.

Die Fertignahrung, angeblich Cajun-Chicken mit schwarzen Bohnen, sieht seltsam aus, riecht aber gut. Mit der Gabel nimmt er einen Bissen auf. Die Konsistenz ist cremig. Fleischfasern fehlen völlig. Was immer das ist, mit Huhn hat es nichts zu tun. Aber es schmeckt einfach faszinierend. Irgendetwas muss darin enthalten sein, das seine Geschmacksnerven reizt.

»Ziemlich lecker«, sagt Christine. »Benjamin verpasst etwas.«

»Ich hatte auch schon vergessen, wie gut das Zeug ist«, sagt Aaron. »Kein Vergleich mit dem Fertigfraß, den wir beim Militär essen mussten.«

Das Cajun-Chicken macht schnell satt. Er hat nicht einmal die Hälfte der Packung gegessen, bevor er die Plastikschele in die Mitte des Tisches schiebt. Ein surrendes Geräusch ertönt. Der Tisch öffnet sich, und die Schale verschwindet.

»Gut gekocht, Schiff«, sagt er.

»Danke, Aaron.«

»Kannst du uns das Rezept verraten?«

»Tut mir leid, ich kenne keine Rezepte.«

»Du willst das doch nicht etwa nachkochen?«, fragt Christine. »Es gibt bestimmt noch fünftausend Packungen davon im Lager.«

»Nicht hier, aber wenn wir wieder zu Hause sind, vielleicht.«

»Zu Hause!«

Aaron ist überrascht, wie verächtlich Christine diese beiden Worte ausspricht. Sie hat irgendwann schon einmal erzählt, dass sie die Flucht ergriffen hat. Aber die Verletzung, die sie davongetrieben hat, scheint noch immer weh zu tun, nach zwanzig Jahren!

»Wie kommst du mit deiner Forschung voran?«

Über ihre Arbeit redet sie immer gern. Christine wirft ihren langen Zopf über die Schulter und rückt die Brille zurecht. Sie ist schon 47, zwei Jahre älter als er, sieht aber immer noch aus, als wäre sie während des langen Flugs kein bisschen gealtert. Ihr Gesicht ist faltenlos, und ihre Haare haben noch keine einzige graue Strähne. So ist das wohl, wenn man sich oft sieht. Man bleibt gemeinsam jung. Seltsam eigentlich, dass sie nie zusammengekommen sind. Ist es ihre Ausstrahlung? Oder ist es eine natürliche Verhaltensweise, wenn drei Männer und eine einzige Frau so lange zusammen eingeschlossen sind? Vielleicht ist das so ein Überbleibsel aus der Evolution, ein Selbstschutzmechanismus: Bevor sich ihretwegen alle Männer gegenseitig umbringen, bleibt lieber jeder allein.

»Ich habe nichts, gar nichts«, sagt sie.

Ihre Stimme vibriert dabei auf ungewohnte Weise. Der Misserfolg macht ihr zu schaffen. Er wusste gar nicht, dass sie so ungeduldig ist.

»Die Sonden sind doch noch gar nicht in der optimalen Position«, sagt er.

»Das ist nicht das Problem«, sagt sie. »Wir müssten trotzdem etwas sehen, keine Details, aber irgendwas.«

»Ist etwas mit den Fotorezeptoren?«

»Mit allen auf einmal? Dann würden wir ja zumindest Schwärze sehen, und zwar scharfe Schwärze. Auch das Nichts kann scharf sein.«

»Ah, du siehst also doch etwas?«

»Wolken«, sagt Christine, »oder Nebel. Aber sie sind nicht fassbar, irgendwie wirkt alles wie verrutscht.«

»Das klingt ... kompliziert.«

»Stell dir vor, jemand verbirgt etwas, das du unbedingt sehen willst, mit einem beinahe unsichtbaren, aber trotzdem undurchsichtigen Vorhang und rüttelt dauernd daran, so dass du nicht einmal die Falten des Vorhangs erkennen kannst.«

»Fies.«

»Ja, oder?«

Sie lächelt ihn an. Das Lächeln verwandelt seine Kollegin in eine wunderschöne Frau. Das ist gefährliches Terrain. Er senkt sofort den Blick.

»Wenn du den Vorhang nicht einmal nachgewiesen hast, kannst du ihn auch nicht zur Seite ziehen«, sagt er.

»Also muss ich herausfinden, wie der Vorhang beschaffen ist.«

»Das klingt sinnvoll. Wenn du Hilfe brauchst, melde dich.«

»Danke, Aaron, das werde ich. Bringt ihr mir mal den Schwarm in Position. Wenn der Vorhang dann gelüftet ist, brauche ich möglichst viel Input.«

»Was erhoffst du dir eigentlich, Christine?«

Sie zögert. Vermutlich überlegt sie, wie viel sie ihm anvertrauen kann. Er wird sie nicht für dumm oder übergeschnappt halten, egal, was sie sagt. Jedes Crewmitglied hat sein eigenes Motiv für diese Reise. Seines ist ... er drängt den Gedanken zurück.

»Ich ... wir werden die Oberfläche von Trappist-1 sehen können.«

Schade. Ja, das ist zwar eines der offiziellen Missionsziele. Die Suche nach außerirdischem Leben, vielleicht sind wir nicht allein im All, bla, bla, bla. Aber sollten sie tatsächlich auf Leben stoßen, wird das keine praktischen Auswirkungen haben, weil es zu weit entfernt sein wird, um sinnvoll kommunizieren zu können. Die Solar Gravity Lens ist jedoch noch zu viel mehr fähig.

»Okay«, sagt Christine, »das ist nicht alles. Ich will ... ich will den Anfang sehen. Den Anfang von allem. Das Nichts, aus dem wir entstanden sind. Wir können ihm so nah kommen wie noch nie jemand vor uns.«

»Ihm?«

»Dem Nichts. Dem Urknall, der daraus entstand.«

Natürlich. Sie ist Wissenschaftlerin. Er nicht. Er ist Militärpilot. Seine Eltern sind zwar orthodoxe Juden, aber er war selbst nie gläubig und hat die Religion nie praktiziert. Er sucht trotzdem nach dem, der dieses Nichts zu einem Etwas geformt hat. Er will, er muss ihm eine Frage stellen: Warum

hast du meine Frau sterben lassen, während ich im Krieg war?
Warum nicht mich?

Houston

10. Januar 2079

»Kann ich etwas für Sie tun?«

Rachel betrachtet den unförmigen Mann, der ihr den Weg versperrt. In seinen kurzen, hellen Hosen und dem ausgeleierte T-Shirt sieht er aus wie ein Tourist. Ob er sich verirrt hat? Die erste Besichtigungstour läuft schon. Sie sieht auf das elektronische Tattoo über ihrem Handgelenk. Es ist gleich zehn. Wenn der Typ nicht bald verschwindet, kommt sie schon am ersten Tag im neuen Job zu spät.

»Kann ich etwas für Sie tun?«, fragt sie noch einmal.

Ihrer Stimme ist der Ärger anzuhören. Eigentlich sollen sich alle NASA-Mitarbeiter den Touristen gegenüber stets freundlich geben. Aber der Mann scheint sich nicht an ihrem genervten Ton zu stören. Er dreht sich nicht einmal um. Schweißtropfen glänzen auf der Speckrolle in seinem Nacken. Immer wieder zieht er eine Plastikkarte durch den Scanner. Das Gerät piepst dann doppelt, und der Mann zerrt an der Türklinke. Begreift er denn nicht, dass er offenbar keine Zugangsberechtigung besitzt?

»Sir«, sagt Rachel, »ich fürchte, Sie sind hier falsch. Ihre Karte funktioniert nicht.«

Er dreht sich um. Endlich hat er sie gehört. Vielleicht kommt sie doch noch pünktlich. Seine Stirn glänzt, ein paar dünne Haare kleben darauf. Er hat kleine Augen, feiste Wangen und einen leicht panischen Blick. Der Mann erinnert sie an ein Kind, das vom Weg abgekommen ist und nun seinen Retter gefunden hat.

»Aber sie muss gehen«, sagt der Mann. »Die Security hat sie mir gerade erst ausgestellt. Ich muss doch pünktlich sein.«

Sein Blick bekommt etwas Flehendes, während er ihr die Karte hält. Rachel ist zwar genauso fremd hier wie er, aber anscheinend strahlt sie die Erfahrung einer langjährigen NASA-Mitarbeiterin aus. Sie nimmt die Karte und liest die Beschriftung. »Gast« steht darauf.

»Ich bin Charles Dickenson«, sagt der Mann, der wohl ihren fragenden Gesichtsausdruck bemerkt hat. »Ich komme von Alpha-Omega. Das ist ...«

»Ich weiß«, sagt Rachel, »die Organisation hinter dem SGL-Projekt.«

»Manche halten Alpha-Omega für einen Ort«, sagt der Mann und wischt sich mit dem linken Handrücken Schweiß von der Stirn. Rachel ist versucht, einen Schritt zurückzutreten, um nicht von irgendwelchen Tropfen getroffen zu werden.

»Ist heiß heute«, sagt der Mann, nickt entschuldigend und tritt einen Schritt zur Seite.

Er muss ihren Impuls bemerkt haben. Aufmerksam ist er jedenfalls, und das ist doch schon mal was. Zumal sie wohl in den nächsten Jahren eng zusammenarbeiten werden. Es war ja klar gewesen, dass man ihr keine völlig freie Hand lassen würde. Aber dass Alpha-Omega gleich an ihrem ersten Tag einen persönlichen Aufpasser schickt? Die Mission muss ihnen wirklich wichtig sein.

»Ich bin Rachel Schmidt«, stellt sie sich vor, ohne dem Mann die Hand hinzuhalten. »Die neue CapCom der Mission.«

»Angenehm«, antwortet er. »Dann werden wir uns in Zukunft wohl öfter sehen.«

Sie hält ihr Tattoo an den Kartenleser. Das Gerät piepst einmal, dann ist ein metallisches Knacken zu hören. Rachel stößt die Tür auf.

»Sie sollten sich auch so ein Tattoo machen lassen«, sagt sie. »Ich werde Ihnen nicht immer die Tür öffnen können, Mr. Dickenson.«

»Charles«, sagt er. »Bitte nenn mich Charles. Oder Charlie, wenn dir das lieber ist.«

Rachel hält die Tür fest, während der dicke Mann hindurchgeht. Sie rümpft die Nase. Das geht ein bisschen zu schnell. Aber andererseits – die Mission ist auf zunächst einmal vier Jahre angelegt. Sie wird sowieso nicht darum herumkommen, Charlie in der langen Zeit näher kennenzulernen. Sie wird erfahren, was er mit der Familie unternimmt, er wird ihr aus dem Urlaub erzählen und von seinen Kindern, während sie ihn mit Allgemeinplätzen

hinhalten wird, weil ihr Leben außerhalb der Arbeit niemanden etwas angeht. Sie wird ihn früher oder später beim Vornamen nennen, also kann sie auch gleich damit anfangen.

»Rachel«, sagt sie. »Nenn mich Rachel. Oder auch Rachel. Aber niemals Ray, Rach oder Rachy.«

Charles läuft den schmalen Gang entlang und lacht. Sie folgt ihm. Es riecht nach frischer Farbe. Das Licht ist etwas zu hell, und es ist eiskalt.

»Verstehe. Wusstest du, dass Rachel so viel wie Mutterschaft bedeutet?«

Ja, das haben ihr ihre nicht jüdischen Klassenkameraden oft genug vorgehalten. Rachel schüttelt den Kopf.

»Nie gehört«, sagt sie und bemüht sich um einen ernsthaften Gesichtsausdruck.

»Oh, wirklich?«

Charles bleibt mit einem Mal stehen, und Rachel prallt beinahe auf ihn. Sie nickt.

»Ich finde das besonders bemerkenswert«, sagt er, »weil unser Schiff da draußen Shepherd-1 heißt und die Sonden wohl alle zur Typklasse ›Sheep‹ gehören.«

»Was für ein Zufall«, sagt sie.

Ein Schauer läuft über ihren Rücken, denn das ist ihr tatsächlich noch nicht aufgefallen. Wäre sie selbst darauf gekommen, hätte sie es vielleicht als Zufall abgetan. Aber aus Charles' Mund klingt es, als stünde eine geheime Absicht dahinter.

* * *

Rachel lehnt sich in ihrem Sessel nach hinten. Vor ihr fummelt ein Techniker in einem orangefarbenen Overall an der Rückseite des rechten Bildschirms herum. Das MOC, das Mission Operations Center, scheint extra für sie renoviert worden zu sein. Rachel dreht sich nach links. Eine Reihe hinter ihr hat sich Alison über ihren Schreibtisch gelegt und zerrt an einem Kabel. Alison ist MOM dieser Mission und damit ihre direkte Vorgesetzte. Hoffentlich bekommen die Techniker das Chaos bald in den Griff. Und sie hat sich extra beeilt, um auch ja pünktlich zu ihrer ersten Schicht zu erscheinen!

Sie hat noch Alishondras langgezogenes Schluchzen im Ohr. Ihre kleine Tochter hatte herzerreißend geweint, als sie sie bei ihrer Oma gelassen hatte. Sie hätte wirklich schon eher damit anfangen sollen. Aber irgendwie hatte sie Alishondras Anwesenheit nach ihrer Trennung so sehr genossen, dass sie nicht loslassen wollte. Eigentlich mag Alishondra ihre Großmutter ja. Bestimmt hat sie sich längst beruhigt. Rachel sieht auf das Tattoo. Es ist erst kurz nach zwölf. Nein, sie sollte ihre Tochter jetzt nicht anrufen. Bestimmt hält sie gerade Mittagsschlaf.

Jemand tippt sie am Knie an. Rachel schreckt auf. Es ist der Techniker.

»Mam? Darf ich Sie stören? Ich bin hier fertig. Sie können sich jetzt einloggen.«

»Danke«, sagt Rachel und richtet sich auf.

Klone nur als »Transporter-Unfall«. Doch eine Beschreibung, wie das Original einer Person beim Beamen jeweils zerstört wird (das muss doch schmerzhaft sein!), bleiben uns die Drehbuchautoren schuldig.

Die zweite Einschränkung betrifft die Geschwindigkeit des Transports. Quantenteleportation eignet sich nicht, um die Lichtgeschwindigkeit zu übertreffen. Zwar passiert die Zustandsänderung von Teilchen B sofort, doch der Empfänger kann erst dann etwas damit anfangen, wenn er auf klassischem Weg das Ergebnis der Messung erfahren hat. Christine an Bord der Shepherd-1 ist also darauf angewiesen, das Gebiet im Weltall erst zu beobachten, bevor von dort Quantenzustände in unsere Welt übertragen werden können.

Problem Nummer drei: Es geht nicht ohne Gegenstation. Der Empfänger muss mit einem Teil der verschränkten Teilchenpaare ausgerüstet sein. Ein Objekt an einen unbekanntem oder noch nie besuchten Ort zu teleportieren, ist also unmöglich.

Eher praktischer Art ist hingegen die Frage, ob sich auch größere Objekte, etwa ein Mensch, auf diese Weise von Ort zu Ort bewegen könnten. Das ist vor allem ein Problem der Menge. Unser Körper besteht aus 10^{30} Atomen, eine Eins mit dreißig Nullen. Schon das Teleportieren weniger Photonen bereitet im Labor Schwierigkeiten und gelingt nicht immer. Wollte man einen Menschen so auf die Reise schicken, bräuchte man eine bisher unerreichbar niedrige Fehlerquote. Da der Ursprungszustand zerstört wird, bevor die Kopie beim

Empfänger erscheint, hat man jeweils nur einen Versuch pro Teilchen.

Außerdem müssten sowohl der Sender als auch der Empfänger jeweils 10^{30} miteinander verschränkte Teilchen bereithalten. Die Verschränkung ist aber ein äußerst heikles Phänomen, das schon durch geringste Umwelteinflüsse zerbricht. Bei Photonen, den derzeitigen Hauptdarstellern solcher Experimente, lassen sich diese Wechselwirkungen noch leichter beherrschen als bei Atomen oder gar den komplexen Molekülen, aus denen biologische Materie besteht. Möglich erscheint derzeit allenfalls, vielleicht bis zu Objekten in Virengröße vorzustoßen.

Ihre praktische Anwendung könnte die Quantenteleportation zuerst in Quantencomputern finden. Hier stehen die Wissenschaftler vor dem Problem, dass es nicht reicht, ein Rechenergebnis zu bekommen. Wichtig ist auch ein Speicher, den man über die Quantenteleportation anbinden könnte.

Die zu teleportierenden Zustände sind in diesem Fall die Qubits. Vermutlich ist es einfacher, statt der Träger der Qubits (von der Art des Quantencomputers abhängig) deren Inhalt zu übermitteln. So passiert es ja auch beim klassischen Computer: Nicht die Speicherzelle selbst wandert zum Prozessor, sondern die darin enthaltenen Bits.

* * *

Kommen wir nun zum Aufgabenteil: Zeigen Sie, dass für ein beliebiges eindimensionales Potential $V(x)$ eine normierbare Lösung der zeitunabhängigen Schrödinger-Gleichung nur genau dann gefunden werden kann, falls die Energie E des Zustandes größer als das Minimum des Potentials ist.

Okay, kleiner Scherz, ich wollte Sie mit dieser Aufgabe aus einem Ferienkurs Quantenmechanik der TU München nicht schockieren. Ich würde mich aber freuen, wenn Ihnen nach diesem Ausflug die Welt der Quanten nicht mehr ganz so fremd wäre. Denn immerhin bestimmt sie unsere Realität, auch wenn wir selten etwas davon mitbekommen. Vielleicht hilft Ihnen der Exkurs auch dabei, die Gewissheiten des Alltags stärker zu schätzen. Im Quantenreich ist jedenfalls nur eines sicher – dass es keinerlei Sicherheiten gibt. Das größte Wunder dabei ist, finde ich, dass das Universum trotzdem nach erkennbaren Gesetzen funktioniert.

S. Fischer Verlage

Freuen Sie sich auf die neuesten Informationen zu unseren Büchern und Autorinnen und Autoren.

Sie möchten regelmäßig über unser Programm informiert werden, Informationen und Leseempfehlungen zu Ihrer Lieblingsautorin oder Ihrem Lieblingsautor und Neuerscheinungen der S. Fischer Verlage erhalten?

Melden Sie sich jetzt für den Newsletter an!

www.fischerverlage.de/newsletter-abonnieren



S. FISCHER VERLAGE