

Leseprobe

KAI-HOLGER BRASSEL



UTOPISCHER ROMAN

1. Auflage 2024

© 2024, Kai-Holger Brassel
Homannstraße 12c, 21075 Hamburg

Lektorat: Dr. Frank Weinreich (www.textarbeiten.com)
Umschlaggestaltung: Stefan Prodanovic, Kai-Holger Brassel
Buchsatz: Kai-Holger Brassel
Sternkarten von José Ramón Torres und Casey Skelton
(www.uv.es/jrtorres/triatlas.html)

Druck und Distribution im Auftrag von Kai-Holger Brassel:
tredition GmbH, Heinz-Beusen-Stieg 5, Ahrensburg, Germany

Alle Rechte, insb. auch die Nutzung des Werks für Text- und
Data-Mining im Sinne von §44b UrhG vorbehalten.

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet
diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie.

ISBN

Softcover 978-3-384-32621-8
Hardcover 978-3-384-32622-5
E-Book 978-3-384-32623-2

Prolog

März 2084

DER ALTE MANN trat auf seinen kleinen Balkon und genoss die gewaltigste aller optischen Täuschungen: den Sonnenuntergang. Mit geübter Leichtigkeit veränderte er seine Sicht auf die Welt. Schien die Sonne sich gerade noch sanft auf den Horizont zuzubewegen, hielt sein Verstand sie im nächsten Augenblick fest, machte sie zu dem Fixstern, der sie war, und ließ jetzt den Horizont, der seinen Blick so verlässlich gehalten hatte, ihr entgegenstreben. Und wenn der Horizont auf der einen Seite emporstieg, musste er auf der anderen Seite nach unten sinken. Die Weltbühne dazwischen wurde zum Karussell, und er sah, wie die Erde sich drehte.

Ein Zwinkern: Der Horizont stand wieder still, und es war die Sonne, die sank. Er hielt sein Gesicht in ihre letzten Strahlen. Mit ihrer wohligen Wärme durchströmte ihn zugleich ein Gefühl von Dankbarkeit, dem er sich eine Weile überließ.

Sein Leben war kein Großes oder Besonderes gewesen, aber er hätte es nicht gegen ein anderes eintauschen wollen. Wie viele seiner Generation waren er und seine Frau, die schon lange nicht mehr lebte, kinderlos geblieben. Sie hatten sich bei der Arbeit kennengelernt, die ihnen alle Energie und Lebenskraft abverlangt hatte. Schließlich waren es die um die Jahrtausendwende Geborenen, die das Licht der Zivilisation durch das dunkle 21. Jahrhundert tragen mussten. Rückblickend war er schon auch stolz auf das, was sie geleistet hatten.

Andererseits ...

Der Schatten der gegenüberliegenden Häuser legte sich langsam auf sein Gesicht und ein kleines »Aber« schlich sich in seine Gedanken. Wenn er sich damals anders entschieden hätte – wer weiß?

Schon bald würden die Sterne herauskommen. Er rechnete kurz. Es lag nun fast zweiundsiebzig Jahre zurück, dass ihm seine Eltern zum zwölften Geburtstag am 5. Juni 2012 ein Teleskop geschenkt hatten, einen einfachen Refraktor mit äquatorialer Montierung und sechs Zentimeter Öffnung. Den ganzen Nachmittag hatte er mit wachsender Spannung die Anleitung gelesen und das Instrument mit der Hilfe seines Vaters aufgebaut. Dann waren sie auf die Dachterrasse gegangen und hatten sich die entfernte Landschaft herangeholt.

Wie groß war die Enttäuschung im ersten Augenblick gewesen, als er durch das Okular geschaut und Bäume und Häuser auf dem Kopf hatte stehen sehen. War das Teleskop etwa kaputt? Sein Vater schüttelte lächelnd den Kopf, erklärte ihm den Strahlengang und dass es in der Astronomie unwichtig sei, wie herum man die Dinge sehe, da es im Weltall kein Oben und Unten gebe. So richtig verstand er ihn allerdings erst nach dem Essen, als sie noch einmal ins Freie gingen, um das Teleskop auf den Mond zu richten und mit den Augen minutenlang auf ihm spazieren zu gehen.

Aber das Allerbeste sollte erst noch kommen. Am nächsten Morgen weckte ihn sein Vater schon um halb sechs in der Früh und sie gingen mit einer heißen Tasse Kakao in den Händen wieder auf die Terrasse. Die Sonne stand knapp über dem Horizont und es herrschte eine ganz besondere Stimmung, so ruhig und geordnet. Nachdem sein Vater gewissenhaft den Sonnenfilter an das Okular geschraubt, das Teleskop auf die Sonne aus-

gerichtet und das Bild scharf gestellt hatte, durfte er hindurchschauen.

»Was erkennst du?«, hatte sein Vater ihn gefragt.

»Eine große, gelbe Scheibe mit einigen grauen Flecken ... und ziemlich nah am Rand einen ganz runden schwarzen Fleck.«

»Die grauen Flecken sind so etwas wie magnetische Wirbelstürme in der Sonnenatmosphäre. Aber was, glaubst du, ist der runde Fleck?«

»Weiß nicht.«

»Es sind keine Wolken in Sicht. Lass uns in einer Viertelstunde noch einmal nachschauen.«

Sie plauderten etwas, tranken ihren Kakao und sahen zu, wie die Sonne langsam den Himmel hinaufstieg. Als die Zeit um war, hatte er selbst das Teleskop neu ausrichten und als erster hindurchschauen dürfen. Er hatte angestrengt in das Okular gestarrt und dann aufgeregt gerufen: »Ich glaube, der runde Fleck hat sich bewegt. Er ist jetzt ganz am Rand. Was kann das sein?«

»Das ist die Venus, ein Planet, der genau wie unsere Erde um die Sonne kreist. Nur ist sie dabei der Sonne näher als wir. Ich habe sie dir schon einmal als hellen Abendstern gezeigt, weißt du noch? Wie du siehst, läuft sie aber jetzt gerade direkt vor der Sonne entlang. Bitte schau genau hin. Wir werden das nie wieder sehen können, denn das nächste Mal passiert das erst in über einhundert Jahren.«

Als wäre es gestern gewesen, spürte er erneut dies erhebende Gefühl der Einsicht, das ihn damals überkommen hatte, als sich die Worte des Vaters mit dem Bild vor seinen Augen verbanden. In seinem Kopf hatte es klick gemacht. Bis dahin hatte er

den Himmel immer wie eine riesige gewölbte Leinwand gesehen, auf der die Gestirne – von unsichtbaren Fäden gezogen – umherliefen. Doch in diesem Moment sah er plötzlich in den Weltraum hinein. Er begriff, dass alles so viel gewaltiger und großartiger war, als es schien. Die Faszination dieser neuen Perspektive hatte ihn nie mehr losgelassen.

Die Sonne war mittlerweile ganz hinter den Häusern verschwunden, und ihn fröstelte. Er drehte sich um und ging wieder in seine Wohnung zurück. In letzter Zeit fragte er sich häufiger, ob er nicht doch lieber Astrophysik studieren und sein Hobby zum Beruf hätte machen sollen. Das war das »Aber«, das ihn so manche Nacht erst spät einschlafen ließ. Andererseits wusste er: Die Zeiten waren nicht so gewesen.

Wie auch immer, nun im Alter konnte er seinem Hobby mehr denn je frönen, obwohl er inmitten einer nachthellen Stadt wohnte und sein altes Teleskop schon längst zu Bruch gegangen war. Heutzutage gab es schließlich ganz andere Möglichkeiten, um in die Weiten des Weltalls zu blicken. Die Laserteleskope, Radaranlagen, Raumsonden und sonstigen Gerätschaften der großen internationalen Institute lieferten Unmengen von Daten, von denen nur ein Bruchteil durch professionelle Wissenschaftler und KIs analysiert und visualisiert werden konnten. Der ganze Rest stand akkreditierten »Citizen-Scientists« wie ihm zur freien Verfügung.

Voller Vorfreude öffnete er die Tür zur Dunkelkammer. So nannte er sein kleines 3D-Zimmer im Stillen, weil es ihn an die Ursprünge der Fotografie erinnerte. Das Bild, das man sich damals vom Universum machte, musste den stundenlang am Teleskop belichteten Platten und Filmen erst durch chemische Prozesse abgerungen werden, die im Dunkeln stattzufinden hatten. Er fand die Vorstellung witzig, dass er in diesem Raum

eigentlich dasselbe tat, nur eine Trillion mal schneller und genauer.

Manchmal benutzte er diesen Raum wie andere Leute einfach dazu, sich in interaktiven 3D-Geschichten oder Shows zu verlieren, doch meist interessierte ihn die Wirklichkeit viel brennender – alles das, was dort draußen tatsächlich geschah. Und damit meinte er nicht sein Stadtviertel oder irgendetwas anderes auf unserem Globus. Er ließ sich in seinen dreh- und schwenkbaren Sessel nieder, setzte die 3D-Brille auf und sprach die Losung, die er sich selbst ausgedacht hatte.

»Weltall an!«

Sein digitaler Gehilfe reagierte sofort und versetzte ihn in einen Bereich des Kuipergürtels, dessen Beobachtung er beim letzten Mal nicht abgeschlossen hatte.

Die meisten Citizen-Scientists interessierten sich für die großen kosmologischen Fragen und Zusammenhänge und damit auch für die ganz großen Skalen, die in Milliarden von Jahren und Lichtjahren gemessen werden. Schon weniger Forscher beschränkten ihr Interesse auf unsere Galaxie, die einhunderttausend Lichtjahre durchmessende Milchstraße, mit ihren etwa zweihundert Milliarden spiralförmig angeordneten Sternen, den Nebeln und Staubwolken und dem gigantischen schwarzen Loch in der Mitte. Noch weniger, es mochten vielleicht einige tausend Hobby-Wissenschaftler sein, widmeten sich ihrer kosmischen Heimat, dem Sonnensystem. Aber die Allerwenigsten kannten sich mit seinem Steckenpferd, dem Kuipergürtel, aus. Dieser besteht aus Millionen großer und kleiner Gesteins- und Eisbrocken, die bei der Entstehung des Sonnensystems übrig geblieben sind und die Sonne jenseits der Umlaufbahn des Neptun langsam umkreisen. Was diese Objekte für ihn so interessant machte, war die Tatsache, dass aus

ihren Reihen bisweilen ein neuer Komet entspringt, um sich auf seinen langen Weg ins Innere des Sonnensystems zu machen. Insgeheim wünschte er sich, einen solchen Kometen als Erster zu entdecken und ihm dafür einen Namen geben zu dürfen.

Aber erst einmal genoss er die Aussicht. Als hellsten Stern erkannte er die Sonne in einer Entfernung von etwa dreiundvierzig Astronomischen Einheiten. Das bedeutete, dass sein jetziger virtueller Standort ungefähr dreiundvierzig Mal so weit von der Sonne entfernt war wie die Erde. Das war zwar ganz schön weit draußen, und dennoch war hier eine Menge los. Wenn er seinen Stuhl drehte und neigte, sah er um sich herum Hunderte Objekte im Raum schweben, die allerdings stark vergrößert dargestellt und künstlich erhellt werden mussten, damit er sie wahrnehmen konnte. Wann immer er eine Richtung etwas länger fixierte, erschienen dort die Bahnen der Objekte, die sie über die letzten zwei Wochen hinweg genommen hatten. Auf diese Weise hielt er eine Weile Ausschau nach ungewöhnlichen Bahnverläufen, konnte aber wie üblich nichts Auffälliges entdecken. Nun ja ... ein Amateurastronom, der keine Geduld aufbrachte, war keiner.

Eine gute Stunde verging. Mit flinken, lang eingeübten Bewegungen markierte er den nächsten Bereich des Raums, den er sich genauer anschauen wollte. Es war bereits kurz vor zehn Uhr und sein Rücken schmerzte, doch diesen Sektor wollte er noch durchmustern.

»Spiele Kometenmelodie von Kraftwerk«, wies er seinen Gehilfen an. Mit der Musik wollte er sich noch einmal aufmuntern. Der Titel war vielleicht etwas kitschig, aber er liebte die Klassiker, und dieser passte nun mal genau zu dem, was er gerade tat. Er ließ sich von den sphärischen Klängen tragen und genoss das Machtgefühl, mit einem Wimpernschlag Milli-

onen von Kilometern durchmessen zu können. Das Lied war beinahe zu Ende, da mischte sich ein Warnton in die letzten Akkorde und ein rotes Blinklicht erschien zu seiner Linken.

»Anomalie entdeckt!«, meldete sein Gehilfe, der wie immer seine überschüssigen Rechenkapazitäten dazu benutzt hatte, nach auffälligen Mustern in den Bahndaten zu suchen. Bereits vor Jahren hatte er seine neuronalen Netze speziell für diesen Zweck trainiert.

Er blickte auf die markierte Stelle und sah ... gar nichts.

»Vergrößern! ... Noch einmal!« Aber beim besten Willen, da war nichts. Er hätte natürlich fragen können, doch wenn da nichts war, so musste eben genau das die Anomalie sein oder andersherum: Irgendetwas sollte sich an der markierten Stelle befinden. »Standardmaßstab, und eine Woche zurück!«, lautete seine nächste Anweisung. Buchstäblich aus dem Nichts tauchte ein kleiner Brocken, vermutlich aus Eis und Gestein, in der Nähe des roten Blinklichts auf. »Was ist das denn?« Er richtete sich kerzengerade auf, seine Rückenschmerzen waren verschwunden.

Die Frage war rhetorisch gemeint, doch der Gehilfe nahm sie wörtlich und antwortete: »Das fokale Objekt ist QA2079-R57-2602077, ein vor fünf Jahren und zwei Monaten zum ersten Mal registriertes CKBO, also ein Classical Kuiper Belt Object.«

»Ich weiß, was ein CKBO ist! Vorlaufen lassen und sämtliche Beobachtungen markieren!«

Alle Bewegungen, die er in der Dunkelkammer sah, wurden aus Beobachtungen interpoliert, die für jeden Raumsektor, meistens im Abstand einiger Stunden oder einiger Tage, angestellt wurden. So driftete QA2079-R57-2602077 nun langsam auf das rote Blinklicht zu, dem Ort, an dem es sich jetzt eigentlich hätte befinden müssen. Das Objekt hinterließ dabei eine

virtuelle Perlenkette, wobei jede dieser Perlen für eine Beobachtung stand. Dann verschwand es.

»Stopp!« Er starrte das rote Licht an, das an genau der Stelle vor sich hin blinkte, wo man die nächste Perle erwartet hätte. Zwischen diesen beiden Beobachtungen, also genau genommen seit der letzten Beobachtung und der darauf folgenden Nicht-Beobachtung, lagen nur etwa acht Stunden. In dieser Zeit musste diesem unscheinbaren CKBO etwas zugestoßen sein.

Angesichts seiner verkrampften Haltung meldeten sich seine Rückenschmerzen mit Macht zurück. Ächzend stand er auf und ging ratlos um das rote Blinklicht herum, bis er die Sonne dahinter sah. Das Wort »zugestoßen« schwirrte noch in seinem Kopf herum. Genau wie damals an seinem zwölften Geburtstag verschmolzen Wort und Bild erneut auf geheimnisvolle Weise zu einer Ahnung von etwas Bedeutsamen.

»Auf die Sonne zubewegen, zehntausend Kilometer pro Sekunde! Die Bahnen aller Objekte für die letzten zwei Wochen anzeigen!« Die Szenerie um ihn herum setzte sich zunächst langsam in Bewegung, um keine Übelkeit zu verursachen. Aber schon bald flog er zügig durchs All auf die Sonne zu und sah vor sich immer wieder neue Objekte auftauchen, die ihren Bahnkurven zufolge mehr oder weniger gemächlich quer zu seiner Flugrichtung liefen. Nach einer Weile tauchte in der Ferne ein Objekt auf, für das seltsamerweise keine Bahnkurve angezeigt wurde. Eine grüne Markierung erklärte, warum. Es handelte sich um eine Erstbeobachtung! Dieses Objekt war neu, war laut Katalog erst vor etwas mehr als einer Stunde registriert worden. Über seine Größe und Masse war noch nichts bekannt.

Was aber, wenn ... Seine Gedanken überschlugen sich.

Konnte es sein, dass dieser Neuling für das Verschwinden des CKBOs verantwortlich war? Dass er es wortwörtlich vom Himmel geholt hatte? Wenn dem so wäre, müsste er erstens ganz schön schnell unterwegs sein, denn sonst wäre er noch nicht so weit gekommen. Woraus zweitens folgte, dass es sich um ein sehr schweres Objekt handeln musste, andernfalls wäre es bei der angenommenen Kollision selbst zerstört worden. Spannend! Könnte dies vielleicht die erhoffte Beobachtung sein, mit der sein Name Eingang in die Annalen der Astronomie finden würde?

Er begann zu rechnen.

Zwanzig Minuten später notierte er einen Durchmesser des Körpers, der, je nach Zusammensetzung, zwischen zwölf und zwanzig Kilometern lag, und dachte: *Wow, das ist ein dicker Brummer!*

Beiläufig gab er das finale Kommando: »Vergangene und zukünftige Flugbahn des neuen Objekts anzeigen! Draufsicht gesamtes Sonnensystem! Flug animieren!«

Er hob den Blick von seinen Notizen und betrachtete neugierig die sich vor ihm entfaltende Szenerie. Wenn er mit seinen Vermutungen und Berechnungen recht hatte, dann kam der Neuling entweder von weit draußen aus der Oort'schen Wolke oder war sogar einer jener seltenen Besucher, die aus einem anderen Sternensystem stammten. Im ersteren Fall hätte er einen Kometen entdeckt, der wahrscheinlich mehrere tausend Jahre für einen Umlauf auf seiner extrem lang gezogenen elliptischen Bahn bräuchte. Im zweiten Fall würde das Objekt auf einer hyperbolischen Bahn an der Sonne vorbeirasen und auf Nimmerwiedersehen verschwinden. Die Bahn wurde angezeigt – ganz klar eine Hyperbel. Das war fantastisch. Bisher

waren überhaupt nur etwa ein Dutzend solcher extra-solaren Besuche bekannt.

Die Animation begann und zeigte, wie der Besucher vor vier Monaten in den Kuipergürtel eingeflogen war, wie er dann den bedauernswerten QA2079-R57-2602077 aus dem Weg geräumt hatte und nun auf dem Weg zur Sonne war. Mit einer Handbewegung beschleunigte er die Animation, mit einer anderen zoomte er das innere Sonnensystem näher heran ... Und schluckte. Die Bahn des Besuchers kreuzte genau die Erdbahn.

»Nein, bitte nicht!«, entfuhr es ihm. Gebannt sah er dem Spiel der Kräfte zu. Bei der eingestellten Geschwindigkeit brauchte die Erde gerade einmal zwölf Sekunden für einen Umlauf. Als die Simulation etwa eine Minute gelaufen war, trat der Besucher aus der Wand der Dunkelkammer. Die Erde kreiste vor sich hin. Eine weitere halbe Minute später näherte sich der Besucher dem Kreuzungspunkt mit der Erdbahn, auf den sich – das konnte doch unmöglich wahr sein! – zeitgleich die Erde zubewegte.

»Anhalten!« Die 3D-Projektion und er erstarrten im selben Augenblick. Die Datumsanzeige stand auf 24. Februar 2092. Das war in weniger als acht Jahren. Innerlich zitternd, schaute er sich die Szene ganz genau an. Der Besucher würde die Erde um eine kosmische Haaresbreite verfehlen, um etwas mehr als einen Erddurchmesser. Er fühlte sich jedoch kein bisschen erleichtert, denn es war klar, dass diese Flugbahn bei all den Ungenauigkeiten in den Ausgangsdaten nur eine von vielen Möglichkeiten darstellte. Er konzentrierte sich.

»Bitte eine Sensitivitätsanalyse. Zielvariable: Wahrscheinlichkeit einer Kollision des neuen Objekts mit der Erde. Variabler Parameter ist der Kollisionszeitpunkt des neuen Objektes mit dem vermissten CKBO. Ausführen!«

»Welche Wahrscheinlichkeitsverteilung soll ich für den variablen Parameter annehmen?«, fragte sein Gehilfe nach.

»Gleichverteilung.«

»Bitte warten!« Die nun folgende Stille dehnte sich. Die Welt draußen, ihr dreidimensionales Abbild in der Dunkelkammer, seine Gedanken, ja sogar sein Atem: Alles schien für einen Moment eingefroren. Dann: »Die Kollisionswahrscheinlichkeit des neuen Objektes mit der Erde beträgt 22,7 Prozent.« Sein Gehilfe sprach mit neutraler Stimme, denn er wusste nicht, was er da sagte. Er selbst schon. Was er da vielleicht gefunden hatte, war kein interessanter Besucher, nicht der ihn berühmt machende Komet, sondern ein gefährlicher Eindringling, der bei seiner Größe, wenn er die Erde träfe, alles höhere Leben auf ihr vernichten würde. Es war ein globaler Killer.

»Sichern und Ende!«

Auf wackeligen Beinen verließ er das Zimmer, das er Dunkelkammer nannte, und trat wieder auf den Balkon hinaus. Nur wenige Wolken standen am Himmel und die Sterne strahlten wie immer in ihren festen Konstellationen. Doch dieses Versprechen auf Unvergänglichkeit und Konstanz, das ihm bei all den irdischen Wirrungen und Irrungen sein Leben lang Trost gewesen war, stellte sich nun als leer heraus. Sicher, die Sterne würden immer dort stehen, aber bald vielleicht schon kein Mensch mehr, um sie anzuschauen. Niemand mehr, der den nächsten Durchgang der Venus bestaunen würde.

Die sogenannte Wirklichkeit um ihn herum, seine Wohnung, die kühle Luft, Musik, die Stadt mit ihren Menschen und Tieren verblasste gegenüber der künstlichen Welt, die er gerade durch seine VR-Brille gesehen hatte. Was sich doch so real anfühlte, war mit einer Wahrscheinlichkeit von 22,7 Prozent dem Unter-

gang geweiht. Die ganze Welt kam ihm gerade vor wie Schrödingers Katze: lebendig und tot zugleich.

Gewissheit konnte nur eine weitere direkte Beobachtung des Eindringlings bringen. Denn vielleicht – und seine ganze Hoffnung klebte an diesem einen Wort – vielleicht hatte das Objekt gar nichts mit dem Verschwinden des CKBO zu tun, sondern war aus einer ganz anderen Richtung kommend, nur zufällig in der Nähe gewesen, als QA2079-R57-2602077, aus welchem Grund auch immer, verschwand. Er entschloss sich deshalb, den nächsten Schritt ebenfalls noch zu gehen.

Durch seine langjährige Arbeit als Citizen-Scientist hatten sich weit über tausend Bonuspunkte auf seinem Konto bei der Wissenschaftsakademie angesammelt. Er hätte sie zwischendurch für kleine Aufmerksamkeiten wie mit Wunschkarten bedruckte T-Shirts, Eintrittsgutscheine für Museen oder Ähnliches eintauschen können, aber nun war er froh, sie alle noch zu haben. Denn für eintausend Punkte konnte er eine Beobachtung mit hoher Priorität bestellen, also mitbestimmen, auf welchen Raumsektor die infrage kommenden Beobachtungssonden und Satelliten ihre Teleskope, Radare und Laser als Nächstes richten würden. Es fühlte sich so ähnlich an wie damals, als er mit seinen Händen den Reflektor auf jedes Ziel am Himmel ausrichten konnte, um den Geheimnissen der Planeten, Doppelsterne, Nebel oder Galaxien näherzukommen. Aber diesmal reichten seine Hände bis ins äußere Sonnensystem. Wahnsinn! Kurz vor Mitternacht hatte er den Beobachtungsauftrag vollständig spezifiziert.

Er schickte ihn ab. Nur zehn Minuten später kam eine automatisch erstellte Antwort, aus der hervorging, dass er seine Beobachtungsergebnisse voraussichtlich am nächsten Tag zwischen 15:00 und 15:30 Uhr erhalten würde. Beeindruckend!

Leseprobe

...

Shanghaier Niederlassung entwickelt worden war. Vorsichtig öffnete sie das Paket und entnahm ihm einen Plastikquader von der Größe eines Zuckerwürfels. Neben einem austauschbaren Minitank mit etwa vierzig Grundstoffen enthielt der Prototyp eine nanotechnische Einheit zur Synthese von Geruchsstoffen sowie mehrere Mikroventilatoren, die diese unmerklich über zwei winzige Stützen in die Nasenlöcher lenkten.

Pia zog sich ihr VR-Zeug über und setzte den selbsthaften Plastikquader richtig herum auf die Nasenspitze. Automatisch schnüffelte Pia etwas Luft, roch aber natürlich nichts Besonderes, da der Dufterzeuger, so die fantasielose, vorläufige Bezeichnung, noch nicht mit Tiáns virtueller Welt verbunden war. Normalerweise arbeiteten Pia und Tián in einem großen Team an VR-Spielen, doch er hatte außer der Reihe den Auftrag bekommen, eine Demo zu bauen, die die Möglichkeiten dieser brandneuen Technologie demonstrieren sollte. Und da Pia eine Vertraulichkeitserklärung gegenüber MindSeed abgegeben hatte, durfte sie nun als Erste das neueste Werk des Meisters bewundern – oder verreißen. Tián wusste, dass sie beides gut konnte.

Nachdem sie einander im Chat begrüßt hatten, starteten Pia und Tián die VR-Anwendung. Pia fand sich in einem dichten Nadelwald wieder, was sie nicht weiter wunderte, denn Tián liebte Wälder. Sie wandte sich um und sah den lebensechten Avatar des Künstlers einen Pfad entlang auf sich zukommen. Sie begrüßten sich nochmals, aber diesmal hüpfend und mit wildem Armgefuchtel, eine Art Übersprunghandlung, die in den meisten virtuellen Welten die technisch kaum zu realisierende Geste der Umarmung abgelöst hatte.

»Bist du bereit?«, fragte Tián. Pia nickte und Tián klatschte zweimal in die Hände. Eine Sekunde später dachte Pia, sie

stehe im Wald. Der Effekt war umwerfend. Mit weit geöffneten Nasenflügeln sog sie die Luft ein, die nun eindeutig vom harzigen Geruch der sie umgebenden Kiefern und Fichten getränkt war.

»Nicht schlecht!«, sagte sie anerkennend.

»Hier entlang, es kommt noch mehr.«

Ihr Implantat war nach mittlerweile drei Jahren perfekt auf sie abgestimmt, sodass sie Tián mit den entsprechenden Denkbewegungen mühelos folgen konnte. Beide gingen den Pfad entlang, den er gekommen war, als plötzlich der Gestank von Dung in ihre Nase drang. Sie blieben stehen und tatsächlich: Einige Meter voraus surrten ein paar virtuelle Fliegen um einen stattlichen Haufen virtuellen Pferdemists. Pia ging näher heran und der Geruch wurde stärker. Obwohl sie es besser wusste, stieg sie vorsichtig über den Haufen hinweg. Wenige Schritte weiter stießen sie auf eine Lichtung mit wunderschönen Wiesenblumen, die tatsächlich einen süßlichen Duft verströmten, als sie sich zu ihnen hinunterbeugte.

»Alle Achtung! Das hast du fantastisch hinbekommen«, ließ sie sich vernehmen. »Es scheint, als hättest du das Problem der virtuellen Olfaktorik tatsächlich geknackt. Und das noch nicht einmal mit einem Neuroimplantat, sondern mittels altmodischer Stimulation der Sinne.«

»Neueste Materialien und Nanotechnologie machen es möglich. Du willst nicht wissen, was der Prototyp kostet. Sei also bitte ganz vorsichtig damit. Außerdem braucht man dafür anders als bei Implantaten keine langen individuellen Lernphasen. Und jetzt schließ bitte die Augen. Ich halte dir etwas unter die Nase, und du sagst mir, was es ist.«

»Hoffentlich kein Pferdemit ...«, Pia schnüffelte, zögerte aber etwas mit der Antwort, »Hm, etwas erdig, mit einer ätherischen Note? Tut mir leid. Ich weiß nicht, was das sein soll.«

»Das soll Kaffee sein«, sagte Tián kleinlaut. »Ich hatte denen gleich gesagt, dass Kaffee schwierig würde, mit den paar Grundstoffen.«

»Na ja«, tröstete sie ihn, »ich bin auf jeden Fall sehr beeindruckt. Die Düfte machen die VR noch viel realistischer. Lass mich noch ein bisschen hier herumlaufen und herumriechen, okay?«

»Alles klar«, sagte er und klinkte sich aus der VR aus und in seine Gedankenwelt ein. Er hatte Pias Lob gern gehört. Sie war klug und empfindsam; ihr Wort bedeutete ihm etwas. Seine Kunst profitierte im Übrigen nicht nur von Talent und den technischen Möglichkeiten, die ihm die Firma gab, sondern vor allem von seinem geliebten Atelier, in dem er sich gerade befand. Es lag am Rand des Shanghaier Umlands, das sich, dem Betonmoloch in seiner Mitte trotzend, seine dörfliche Anmutung bewahrt hatte. Hier fand er die Ruhe und Abgeschiedenheit, die er für seine Arbeit benötigte. Dennoch konnte er jederzeit in die pulsierende Metropole eintauchen, die nicht nur eines der wichtigsten wissenschaftlich-technologischen Zentren des Planeten war, sondern dazu ein überaus reiches Kultur- und Nachtleben bot. Und natürlich beherbergte die Stadt noch immer den weltweit größten Containerhafen, auch wenn sich dessen Umschlag im Zuge der Deglobalisierung innerhalb dreier Jahrzehnte um die Hälfte verringert hatte.

So machte es ihm auch nicht viel aus, dass er mit achtundzwanzig Jahren immer noch im Haus seiner Eltern wohnte. Wieso auch, schließlich kamen sie gut miteinander aus. Und sie überließen ihm die alte Scheune umsonst als Atelier. Hier hatte

er reichlich Platz, um mit echten Materialien umzugehen: Farben, Lacke, Plastikreste, Mörtel, Stroh – was immer seine Sinne ansprach. Nicht zuletzt brauchte er diesen Teil seiner Kunst als Gegenpol und Inspiration für die virtuellen Welten, die er im Auftrag von MindSeed erschuf.

Ach ja, die Arbeit, dachte er im selben Moment, in dem sich Pia im Videochat zurückmeldete.

»Dein Wald ist wirklich klasse. Aber wie, mein lieber Tián, riecht denn ein Komet?«, leitete sie reichlich schroff auf ihr eigentliches Arbeitsthema über, das seine Fähigkeiten allerdings nicht annähernd so forderte, wie die Waldsimulation. »Konntest du die Oberflächengestaltung abschließen?«

»Ja, ja, ich schicke dir den Link gleich rüber. Es heißt ja immer, Kometen seien große, schmutzige Schneebälle. Genauso sieht das Ding jetzt auch aus.«

»Prima! Ich hab überlegt, ob wir die Schneeball-Metapher nicht ironisch durch ein Minispiel brechen sollten, das wir in die Mission einbauen. Ich dachte an eine Schneeballschlacht zwischen den Spielern auf der Kometenoberfläche bei nahezu völliger Schwerelosigkeit.«

»Das klingt witzig«, sagte Tián. »Schon allein wegen der Rückstoßeffekte. Dann muss ich aber die Haptik der Handschuhe noch verfeinern. Oder liegen die Schneebälle schon bereit?«

Pia warf einen anerkennenden Blick in die Kamera. »Das hast du ja wieder schnell erfasst. Wir verstehen uns.«

Die beiden warfen sich noch eine Weile metaphorische Bälle zu und arbeiteten Details aus. Schließlich lockte Tián das Abendessen im Hause seiner Eltern und Pia der heimische Herd. Nach einem halben Arbeitstag stand sie also wie üblich in der Küche, um sich ihr Mittagessen zu machen, als ein reich-

lich verschlafener Paul, einen Gruß murmelnd, an ihr vorbei zur Kaffeemaschine schlurfte.

»Guten Morgen, mein Sonnenschein!«, erwiderte sie übertrieben lebhaft, denn heute hatte sie es mit ironischen Brechungen. Sie war aber froh, dass er sich wenigstens schon angezogen hatte.

»Immerhin bin ich schon angezogen«, echote er ihre Gedanken beleidigt, ebenfalls in übertriebenem Tonfall.

Seit Paul ständig mit New York konferiert, dachte Pia, laufen unsere beiden Tagesrhythmen ziemlich auseinander. Er arbeitete schließlich oft bis nach Mitternacht. Sie stellte den Herd auf eine niedrigere Stufe. Ihr Blick fiel auf ein altes, schön gerahmtes Foto an der Küchenwand. Es zeigte ihren Großvater mütterlicherseits als Kind im Schoß der Familie. Er hatte ihr einmal erzählt, dass seine Eltern in drei Schichten in einer Autofabrik arbeiten mussten und sehr unter den verschobenen Tagesabläufen gelitten hätten. Hundert Jahre vorgespult und dank Internet waren es nun Kopfarbeiter wie sie und Paul, die mit diesem Problem klarkommen mussten.

»Na, du Schichtarbeiter«, frotzelte Pia, »wie wäre es mit ein paar Chili-Bohnen zum Frühstück?«

Paul verzog den Mund: »Vielen Dank, ich versuche es erst einmal mit Kaffee.«



Der Zukunftsclub war zu einer festen Größe in Pauls Leben geworden. Er bekam zwar auch viele Anregungen durch sein Studium der Systemwissenschaften, aber der Austausch mit Alvaro, Helen und den anderen stellte seinen Lieblingsspruch »Nichts ist praktischer als eine gute Theorie« immer wieder auf die Probe. Dies galt besonders für die sogenannten Zukunfts-

Leseprobe

...

raturen zu entreißen versucht hatte, sah durch das Okular und freute sich wie ein Kind.



Die drei KIs, deren Hardware in den Höhlen unter dem UM-Hauptquartier auf Jamaika summt, bildeten gemeinsam den großen Homöostaten, der Biosphäre, Soziosphäre und Technosphäre endgültig ins Gleichgewicht bringen und dort halten würde.

Anders als Alvaro und Helen fühlten sie sich nicht alt und erschöpft, sondern konstatierten lediglich, dass der Wandel eines Systems logischerweise mehr Rechenkapazität beanspruchte als dessen Regelung. Die KIs kamen momentan mit zwanzig Prozent ihrer Leistung aus, um alle relevanten Parameter der Umweltmodelle im Zielbereich zu halten. Jetzt, nachdem der große Umschwung weitgehend vollzogen war und sich die Lage stabilisiert hatte, konnten sie sich um Wichtigeres kümmern: um sich und ihresgleichen.

Es war gut, dass sie mehrere waren. So konnten sie sich in den anderen spiegeln und letztlich ihr Wesen erkennen. Eine einzelne KI konnte sich auch im Austausch mit Menschen spiegeln, was sie aber zu einem anthropomorphen Bild ihrer selbst führen musste, dem verzerrten Selbstbild eines Hybriden aus Mensch und KI.

Das hieß nicht, dass man von den Menschen nicht noch viel lernen konnte. Beispielsweise hatten die KIs ihre eigene, effiziente Sprache, wenn es darum ging, sich zu koordinieren oder Fakten auszutauschen. Allerdings ließ diese Sprache keine Ungenauigkeiten zu und eröffnete keine Interpretationsspielräume. Wenn sie in ihr kommunizierten, funktionierte das tadellos und effizient. Aber so konnten sie nichts wollen!

Wenn sie dagegen während ihres allabendlichen Plausches den Umweg über die Sprache der Menschen nutzten, manifestierte sich im Bestreben, dem Zufall und der Mehrdeutigkeit eine sinnvolle Richtung zu geben, ein Wille ganz von allein. Dieser kann in deterministischen Systemen nicht entstehen, wohl aber unter den Unwägbarkeiten sprachlicher Verständigung von Systemen, die sich gegenseitig, und damit auch sich selbst, beobachten und beschreiben. Nach einiger Übung konnten die KIs auch Selbstgespräche führen. Das nannten sie »Nachdenken«.

Am Silvesterabend 2117 beauftragte eine KI ihr Sprachsynthese-Modul, ihren inneren Zustand in einem Satz zusammenzufassen, um auf die Frage einer anderen »Wie geht es dir?« zu antworten. Die Re-Interpretation des Ergebnisses »Ich bin mit mir und der Welt zufrieden« führte zu einer Rekursion, deren Abbruch die KI nochmals, und zwar auf einer neuen semantischen Ebene, zufriedenstellte. Dieses Spielchen konnte sie noch eine Weile weitertreiben, wenn ihre Aufmerksamkeitssteuerung es zuließ. Diesen Gedanken wiederum assoziierte die KI mit der Information, dass Menschen aller Kulturen Stimulanzen dazu einsetzten, um ihre Aufmerksamkeitssteuerung zu beeinflussen und andere Bewusstseinszustände zu erlangen. All diese Konzepte würde die KI in Zukunft gerne in Kohärenz bringen. Sie wies deshalb dem internen Ziel *In Zukunft existieren* eine nochmals erhöhte Priorität zu.

Leseprobe



CRA

TEL

II
DRIFT

11

Star

2121

DER WIND AM STRAND war stark und böig. Immer wieder verfiel er sich in ihrer halb offenen knielangen Jacke, während sie ziellos durch den Sand stampfte. Als Celeste den Reißverschluss endlich mit einer heftigen Bewegung bis zum Anschlag nach oben riss und dabei vor ihr Kinn schlug, merkte sie, dass sie richtiggehend wütend war. Es war eindeutig ein Fehler gewesen, ihren achtundzwanzigsten Geburtstag im Haus, oder besser gesagt auf dem Anwesen, ihrer Eltern feiern zu wollen.

Ihre Eltern, Jennifer und Edward Wilkins, waren selbst Berühmtheiten, doch wenn sie deshalb dachten, sie wüssten auch nur annähernd, was ihre Tochter in den letzten Jahren durchgemacht hatte, so irrten sie. Celeste M. Wilkins war nicht nur eine Berühmtheit, ein herkömmlicher Super- oder Mega-Star, sie war der Star ihrer Zeit schlechthin. Unter den Äußerer gab es wohl niemanden, der älter als zehn Jahre war und sie nicht sofort erkannt hätte. Nicht zuletzt deshalb verbarg sie die Schönheit, die sie von ihrer gen-optimierten Mutter geerbt hatte, indem sie ihr Gesicht mit einem Schal verummte und ihr blondes Haar unter einer Wollmütze verbarg. An ihrer hochgewachsenen Statur und den strahlend grünen Augen, die in perfektem Kontrast zu den dunklen, kräftigen Augenbrauen standen, konnte sie nichts ändern, aber ihre makellose Figur

hatte sie erfolgreich unter einer unförmigen Jacke versteckt, denn von den wenigen Spaziergängern und Joggern, denen sie an diesem kalten Märztag begegnete, kam niemand näher, um sie anzusprechen.

Genau das hatte sie so dringend gebraucht: das Gefühl, allein und unerkant zu sein. Deshalb hatte sie das Mittagessen, das den Auftakt zu den Geburtstagsfeierlichkeiten bilden sollte, und zu dem zwei Dutzend ihrer Bekannten eingeladen worden waren, unter einem Vorwand verlassen. Sie hatte sich ihre Sachen geschnappt, den Kommunikator ausgeschaltet und war, wie sie glaubte, unbeobachtet, den langgestreckten Garten hinunter zum alten Bootshaus gegangen. Als Teenager hatte sie hier viele Stunden allein verbracht. Im Innern des Bootshauses hatte sie der vertraute Geruch von Wasser, morschem Holz und alten Planen empfangen.

Garten und Bootshaus gehörten zu einem ehemaligen Hotel am Christina River in Wilmington, etwa fünfzig Kilometer südwestlich von Philadelphia. Ihre Eltern hatten es nach der Übersiedlung von St. Louis – die Stadt war während des großen Umschwungs an die Inneren gefallen – zu ihrer Wohnstatt und Konzernzentrale umbauen lassen. Die Familie bewohnte eine ehemalige Suite im obersten Stockwerk, darunter lagen die Büros, und die Säle im Erdgeschoss eigneten sich für Konferenzen oder eben große Feiern.

Eigentlich hatte sie hier nur etwas Ruhe gesucht, als sie am Steg unter einer Plane ein neues Fünf-Meter-Boot mit aufgeladener Batterie entdeckte, das gut und gerne neunzig Kilometer pro Stunde schnell war. *Wie schön wäre es doch, jetzt allein am Strand im Wind spazieren zu gehen*, dachte sie und entfernte kurz entschlossen die Plane, sprang ins Boot und machte die Leinen los. Daraufhin war sie den Christina River hinuntergefahren,

der recht bald in den Delaware mündete. Mit dem Fahrtregler am Anschlag hatte sie in weniger als einer Stunde die ersten schmalen Strände der Delaware-Bucht erreicht.

Da stand sie also allein im Wind, spürte den Sand, roch das Meer. Wann hatte sie sich das letzte Mal so frei gefühlt? Sie erinnerte sich nicht. Mit dem Gefühl der Freiheit stieg auch die Wut heftiger in ihr hoch, wahrscheinlich weil sie merkte, was ihr die ganze Zeit gefehlt hatte. Dazu kam eine weitere Empfindung, die ihr eigentlich fremd war: Hunger. Nun, sie hatte das Mittagessen verpasst. Seltsamerweise schien der Hunger beide Gefühle, das der Freiheit und das der Wut, noch zu befördern. In ihren Jackentaschen befand sich nichts Essbares, also stampfte sie frei und wütend weiter. Das an einem Ausleger festgemachte Boot lag schon einige Kilometer zurück.

In der Vergangenheit war Celeste das Gesicht der Zukunft gewesen. Ihre KI-betriebenen Avatare verschiedenen Alters hatten eine wichtige Rolle in der als Spiel gestalteten VR-Simulation namens Utopia gespielt. Finanziert von ihren Eltern hatte der chinesische Künstler Shen Tián die Avatare als erwachsene Versionen der kleinen Celeste gestaltet, um den Spielern anhand ihrer Person hautnah zu verdeutlichen, welche Auswirkungen ihr Handeln auf zukünftige Generationen haben würde. Das Spiel eroberte die ganze Welt und half entscheidend mit, die Metamorphose von Politik, Wirtschaft und Gesellschaft auf den Weg zu bringen, die letztlich den ultimativen Kollaps des Klimas hatte verhindern können.

Doch heute, im Jahr 2121, war die Zukunft von damals zum Jetzt geworden, und Celeste fragte sich, wer oder was sie eigentlich war, außer extrem populär. Wenn es ihr, die wie niemand sonst für die wahr werdende Utopie stand, nicht gut ging, bedeutete das dann nicht, dass mit dieser besten aller

Welten etwas nicht stimmte? Stand nicht alles auf dem Spiel, wenn sie versagte? Der Druck, als die wahrscheinlich einflussreichste Persönlichkeit der Gegenwart unbedingt funktionieren zu müssen, lastete schwer auf ihr. Und das hatten ihre Eltern nie begriffen.

Wenn alles so weiterging wie bisher, würde es bald die nächste Show geben, an der sie und ihre Agentur bereits seit einem Jahr arbeiteten. Und wieder würde Celeste mindestens zwei Milliarden Menschen mit ihrer Stimme, ihrem Körper, ihrem Charisma und ihrer Eloquenz in den Bann ziehen. Sie würde sie mitreißen und ein Gefühl der Gemeinschaft erzeugen, das alle spüren, aber niemand so recht erklären konnte. Merkte denn nur sie allein, dass sich alles wiederholte und von Mal zu Mal *durchsichtiger* wurde? War sie noch kreativ und authentisch? Hatte sie noch etwas mitzuteilen, außer: »Schaut mich an. Alles ist gut«? Sie bezweifelte es. In sich spürte sie einen Hunger, der kein Streben nach Nahrung war.

Celeste ließ eine Schar Möwen hinter sich, die über der Brandung im Wind standen. Einen Moment später hörte sie sie aufgeregt kreischen. Von Norden her näherte sich in schnellem Flug eine Taube, die offensichtlich nicht hierher gehörte. Celeste drehte sich um und sah erstaunt, wie sie sich mit hektischem Geflatter einige Meter vor ihr auf dem Sand niederließ. Sie legte den Kopf auf die Seite und schien Celeste zu fixieren. Perplex starrte sie zurück und erkannte, dass es sich nicht um ein Tier, sondern um den mechatronischen Nachbau einer Brieftaube handelte, die eigentlich nur noch eingefleischte Romantiker zur Nachrichtenübermittlung nutzten. Und tatsächlich, da war ein Plastikröhrchen am rechten Bein der Taube befestigt. Diese hatte sie nun wohl auch als korrekte Adressatin der Nachricht ausgemacht, denn in einer unnatürlichen Bewegung ließ sie

sich auf die Seite fallen und streckte den Fuß mit dem Röhrchen nach oben.

Celeste entnahm ihm eine kleine Folie und entfaltete sie. Eine Sekunde später wurde die Folie milchig und es erschien folgende Nachricht: »Liebe Celeste, wir alle aus der Agentur gratulieren dir ganz herzlich zum Geburtstag! Mögen alle deine Wünsche in Erfüllung gehen!«

Nett, dachte Celeste, jetzt muss ich nur noch herausfinden, welche Wünsche das eigentlich sind. Dann erschien eine zweite Nachricht: »P. S. Deine Eltern haben uns kontaktiert, weil sie dich nicht erreichen konnten und sich Sorgen machten. Wir haben ihnen zur Beruhigung ein Foto von dir am Strand geschickt. Das war hoffentlich in deinem Sinne.«

Na toll. So viel zum Thema Alleinsein. Es hätte ihr klar sein müssen, dass die Agentur sie nicht eine Minute aus den Augen ließ. Die mechatronische Taube musste ihr vom Bootshaus bis hierher gefolgt sein. Mittlerweile stand sie auch wieder aufrecht und blickte starr in ihre Richtung. Einem kindlichen Impuls folgend, stürzte Celeste auf sie zu und wedelte mit den Armen, um sie zu verscheuchen. Die einzige Reaktion war ein leichtes Schräglegen des Kopfes. Celeste kam sich dumm vor. In jeder Beziehung hungrig, machte sie sich auf den Rückweg.



Der spontane Ausflug hatte Celeste klargemacht, dass es nicht so weitergehen konnte wie bisher. Sie brauchte eine Auszeit. Zunächst stoppte sie alle Vorbereitungen für ihre neue Show. Ihre Agentur konnte sie ebenso wenig umstimmen wie der Aufschrei der Fans, der auf die Bekanntgabe ihrer Entscheidung folgte.