



Eine Technologie gegen jede Vernunft?

Basteleien an Zeitmaschinen

Falko Blask



S EIT JAHRTAUSENDEN TRÄUMEN MENSCHEN VON JENSEITS, Zeitebene, Walhall und anderen Orten außerhalb der alltäglichen Zeit. Aber erst seit etwa 100 Jahren grübeln sie auch ernsthaft über die Hardware: Zeitmaschinen, die tatsächlich in Vergangenheit oder Zukunft reisen können. Und die Avantgardisten des Fachs haben es dabei erstaunlich weit gebracht.

Es war ein schlechter Tag für den Sektenchef. Durch die Schläge seiner Folterknechte war er so stark verletzt, dass den Zuschauern am Wegesrand die blanken Knochen aus

seinem geschundenen Fleisch entgegenblitzten. Und dann weigerte sich auch noch einer der Gaffer, ihm beim Schleppen des schweren Holzbalkens zu helfen, so dass römische Soldaten ihn dazu zwingen mussten. Die Schaulustigen auf dem Hügel Golgatha brachten den – von üblicherweise zitierten Chronisten als recht duldsam geschilderten – Delinquenten endgültig zur Weißglut. Er beschimpfte sie mit wüsten Sätzen, deren Intensität die Menschen im wahrsten Sinne des Wortes zu Boden schleuderte.

René Magritte (1898-1967): Der Reisende (1937). Magritte gehörte neben Max Ernst und Salvador Dalí zu den bedeutendsten Vertretern des Surrealismus. „Im Hinblick auf meine Malerei wird das Wort ‚Traum‘ oft missverständlich gebraucht. Meine Werke gehören nicht der Traumwelt an, im Gegenteil.“ (Zitat René Magritte). Artothek © VG Bild-Kunst, Bonn 2006

Ein Zeitfernseher

Der Mann, der die vermeintlichen Fakten für diese ungewöhnliche Version des Leidenswegs Christi lieferte, war kein Historiker, der in apokryphen Schriften Neues über die Kreuzigung entdeckt haben wollte, sondern ein Benediktinermönch, der schlicht behauptete, das alles mit eigenen Augen gesehen zu haben: auf einem Bildschirm, der Teil einer komplizierten Konstruktion war, die der Gelegenheitsexorzist Pater Alfredo Pellegrino Ernetti aus Venedig „Chronovisor“ taufte – ein Gerät, das vergangene Ereignisse sichtbar machen konnte. Diese absurd anmutende Erfindung eines Zeitfernsehers soll sowohl zu Ton- als auch schwarzweißem Bildempfang in der Lage gewesen sein. Dazu habe die Apparatur elektromagnetische sowie nicht-elektromagnetische Signale mittels kettenförmig angeordneter Antennen aus unterschiedlichen Metall-Legierungen empfangen. Das Funktionsprinzip dieses Chronovisors beruht dabei auf einer eigenwilligen Interpretation des Energieerhaltungssatzes. Demnach verschwindet kein Ereignis für immer in einer namenlosen Vergangenheit, sondern hinterlässt energetische Spuren im Universum. Und Ernettis Chronovisor soll in der Lage gewesen sein, diese Energien der Vergangenheit zu orten, authentisch zu rekonstruieren und visuell darzustellen.

Und warum ist das Gerät nicht in Serie gegangen und wird nun von Sony vertrieben, fragen sich die Skeptiker. Angeblich weil der Schöpfer den Chronovisor in seine Einzelteile zerlegen und diese an seine Mitarbeiter verteilen ließ. Er fürchtete den Missbrauch seiner Erfindung. Konstruktionspläne des Apparats seien aber, wie so viele Phantomdokumente, in den Archiven des Vatikans gelandet.

Theoretisch mögliche Zeitreisen

Trotz der nahezu ungeheuerlichen Geschichte des Chronovisors gehört es zum wissenschaftlichen Konsens, dass Zeitreisen theoretisch möglich sind; zumindest verstoßen sie auch nach konservativer physikalischer Auffassung nicht gegen die gängigen Naturgesetze. Das gehört seit Einsteins Arbeit „Zur Elektrodynamik bewegter Körper“ aus dem Jahr 1905, gemeinhin bekannt als spezielle Relativitätstheorie, in der erstmals die Zeitdilatation beschrieben wurde, zur offiziellen physikalischen Realität. Bewegte Uhren und solche, die einem starken Gravitationsfeld ausgesetzt sind, gehen demnach langsamer als die des neutralen Beobachters. Nach der Relativitätstheorie erreicht ein mit annähernder Lichtgeschwindigkeit unseren Planeten



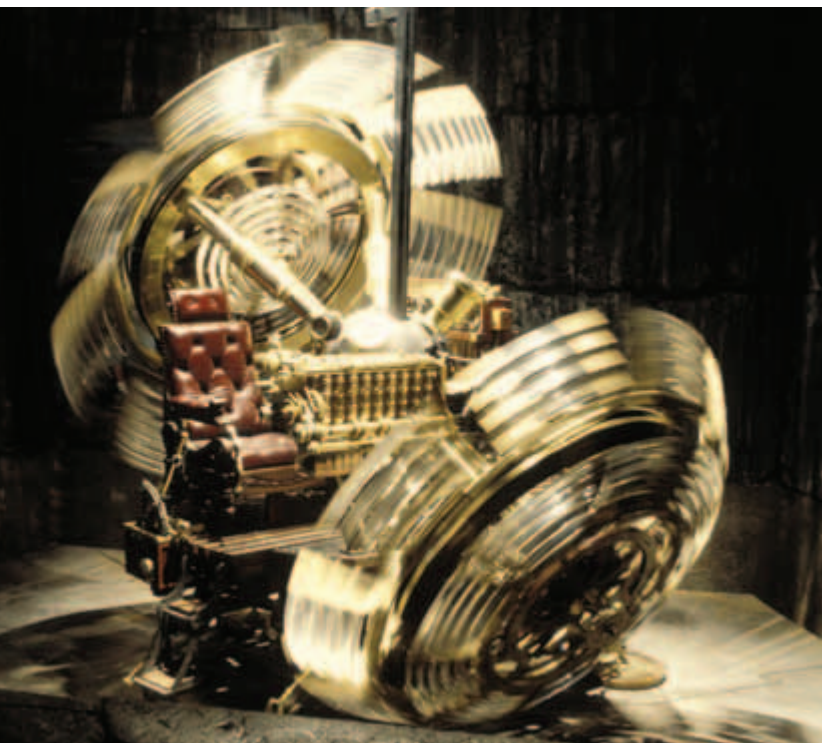
verlassender Raumfahrer bei seiner Rückkehr eine zukünftige Erde. Für ihn ist nämlich die Zeit langsamer verstrichen als für die Erdenbewohner.

Für Zeitreisen in die Vergangenheit ist dagegen theoretisch ein noch größerer Aufwand nötig. Auf dem Boden der Naturgesetze argumentierende Physiker benötigen für dieses Gedankenexperiment entweder ein Wurmloch, das unterschiedliche Regionen der Raumzeit verbindet, schnell rotierende zylindrische große Massen, wie Frank Tipler 1974 vorschlug, oder die Nähe zu zwei schnell aneinander vorbeirasenden kosmischen Strings, die Richard Gott ins Spiel brachte.

Handwritten mathematical formula for time dilation: $E = \frac{mc^2}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$. The formula is written in brown ink on a light-colored background.

Albert Einstein (1879-1955): Eigenhändiges Manuskript „Über die Relativitätstheorie“, entstanden in Zürich und Prag 1912.
© akg-images

Der Nachteil dieser mit den gängigen Vorstellungen der aktuellen Physik noch halbwegs kompatiblen Modelle: Sie erfordern teils absurde technische Details, die weit jenseits des Menschenmöglichen liegen. Das Wurmloch sollte mindestens mit (bislang rein hypothetischer) Antigravitation stabilisiert werden. Der rotierende Zylinder hingegen müsste unendlich lang sein, und die String-Theorie ist an sich höchst umstritten.



Science-Fiction-Literatur

Zu den Glücklichen, die sich um solche Beschränkungen nicht kümmern müssen, gehören die Autoren der Science-Fiction-Literatur. Seit H. G. Wells (1866-1946) seinen Zeitreisenden mit einer fahrradartigen Konstruktion in die Zukunft rasen ließ, um dort mit debilen Blumenkindern und menschenfressenden Ingenieuren das logische Ende der Zivilisation vorzufinden, spielen die Schöpfer von Utopien und Dystopien mit dem Motiv der Zeitreise. Neben technischen Eskapaden widmen sich diese Fiktionen gerne dem Motiv des Zeitparadoxons, das entsteht, wenn man etwa seine eigene Vergangenheit manipuliert. Urmodell dieser Absurditäten, die sich immer dann aufdrängen, wenn die Linearität der Zeit und damit die unumstößlichen Kausalitätsgesetze außer Kraft gesetzt werden, ist das Großvaterparadoxon. Das lautet verkürzt: Wer in der Zeit zu-

rückreist, um seinen Ahnen zu töten, kann durch diese Tat in der Gegenwart folglich gar nicht geboren worden sein, kann also auch nicht als Mörder in die Vergangenheit reisen. Gibt es den Mörder aber gar nicht, so kann er seine Geburt auch nicht verhindern – und existiert in der Gegenwart also doch. Diese paradoxen Schlussfolgerungen, die vielen Skeptikern nahe legen, dass Zeitreisen eben grundsätzlich nicht möglich sind, lösen sich allerdings auf, wenn man sich von der Idee einer einzigen Welt und einer einzigen Zeitlinie trennt. Schon der Schriftsteller Jorge Luis Borges entwarf 1944 in seiner Erzählung „Der Garten der Pfade“, die sich verzweigen, die Vision eines sich ständig auf-fächernden Geflechts von Möglichkeiten der Zukunft, die auch alle realisiert werden. „Ich hinterlasse den verschiedenen Zukünften (nicht allen) meinen Garten der Pfade, die sich verzweigen“, heißt es darin.

Viele-Welten-Theorie

Erst 13 Jahre später war auch die Physik reif für einen solchen Gedanken. Hugh Everetts „relative-state“-Formulierung, eine Interpretation der Quantenmechanik aus dem Jahr 1957, ist die Grundlage für die sogenannte Viele-Welten-Theorie. Diese besagt, dass sich das Universum ständig aufteilt – jedes Mal, wenn eine Entscheidungsmöglichkeit besteht, realisieren sich beide Optionen. Daher existieren unendlich viele Universen parallel. Für den Mord am Großvater bedeutet diese Annahme, dass man nicht den eigenen Großvater tötet, sondern einen Mann in einem Paralleluniversum, der dann eben keinen Nachfahren wie man selbst sein Eigen nennt. Folglich würde man sich selbst auch nicht begegnen. Und es gäbe auch keine Probleme mit eventuellen Zeitpolizisten, die darauf achten, dass das Universum nicht im Logikkollaps verendet.

Häretiker unter den Theoretikern der Zeitreise halten das Universum ohnehin für robust genug für Zeiteskapaden, oder wie es Professor Urban Chronotis, eine Romanfigur von Douglas Adams, formulierte: „Wenn das Universum jedes Mal enden würde, wenn es irgendwelche Unklarheiten darüber gäbe, was sich darin zugetragen hat, wäre es nie über die erste Pikosekunde hinausgelangt.“

Die Science-Fiction-Literatur liebt das Genre der Zeitreise, zelebrierte aber neben der Gigantomanie zeitreisender Festungen, riesiger Zeitportale oder Isaac Asimovs Idee von Fahrstühlen, die in Kesselschächten bis ins 150000. Jahrhundert reisen, vor allem die Melancholie der Zeitmaschine. Nur selten bekommt den Protagonisten nämlich

Filmszene aus „Time Machine“ (USA 2002). Auch im Remake von Simon Wells reist ein Erfinder aus viktorianischer Zeit mit einer Maschine in die Zukunft. Bildnachweis: CINETEXT Bildarchiv



Filmszene mit Rod Taylor aus „Die Zeitmaschine“ (The Time Machine, USA 1960). In der Verfilmung des berühmten Romans von H. G. Wells (1866-1946) erreicht der Zeitreisende mit einer selbstgebauten Maschine das Jahr 802701.
Bildnachweis: CINETEXT Bildarchiv

die Flucht aus der kollektiven Gegenwart. Dass sie beispielsweise nackt im Freien landen oder von Sauriern verfolgt werden, sind da nur spektakuläre Randerscheinungen. Tiefer verwurzelt scheint das Gefühl, dass die gewohnte Zeiterfahrung geradezu die Bedingung für das menschliche Leben ist. Ein Entkommen daraus entpuppt sich daher oft als psychedelischer Horrortrip. Und auch das Manipulieren an historischen Unannehmlichkeiten führt nie zu einer echten Verbesserung der Geschichte, sondern endet meistens in der Katastrophe – im schlimmsten Fall mit der Auslöschung des Zeitreisenden selbst.

Die Zeit, eine Illusion?

Die Sorgen um die Folgen des Zeitreisens sind jedoch rein hypothetisch – mag der Skeptiker vorschnell urteilen. Aber wenn, und das legt die moderne Physik nahe, die Zeit selbst vielleicht nur eine Illusion, also ein Produkt des menschlichen Geistes ist, wäre die Idee von der Zeitmaschine schon weit gehend weniger verrückt. Laut Heidegger stellt Zeitlichkeit den Grundmodus des menschlichen Daseins dar, in dessen Horizont sich der Mensch entwirft. Und warum sollen dort Grenzen bestehen? Zumindest sollen keine denkbar sein, die sich nicht austricksen ließen. Der Physiker F. David Peat behauptet sogar: „Die Zeit besteht (...) nicht aus einer einzelnen Ordnung der Abfolgen, sondern aus einem ganzen Spektrum von Ordnungen, von denen die Ewigkeit und die mathematische Ordnung der Reihenfolge (oder ein fließender Strom) nur zwei Aspekte sind. Das Bewusstsein selbst ist an keine einzelne dieser Ordnungen gebunden.“

Abenteuerliche Erfindungen

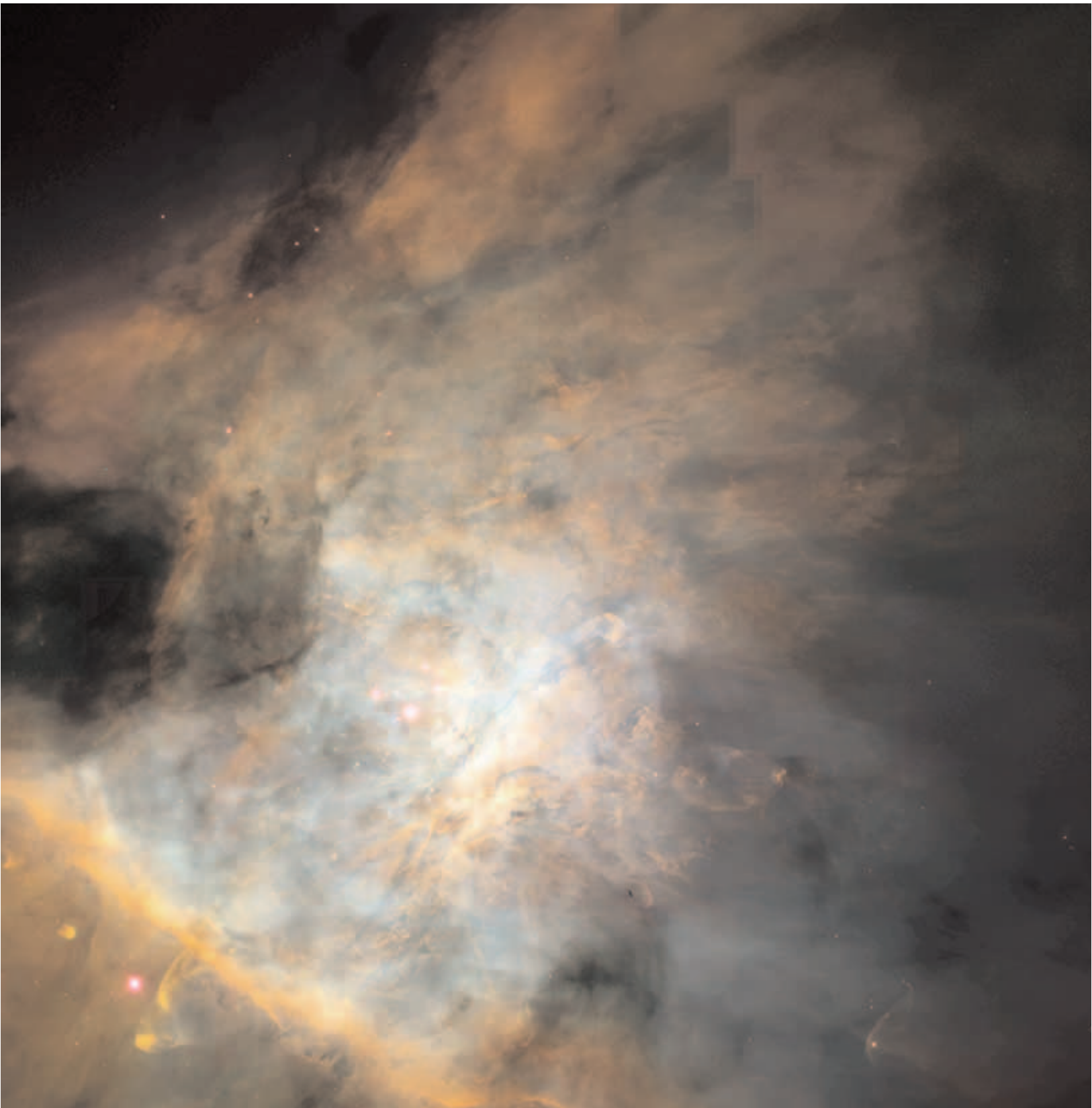
So erklärt sich vielleicht das Phänomen der rein geistigen Zeitreise durch Meditationstechniken oder mit Hilfe okkultur Praktiken; auch die verblüffenden Entrückungen aus dem normalen Zeitablauf, die das als Bewusstseinsdroge verdächtige Dimethyltriptamin (DMT) bei klinischen Versuchen hervorrief, sind selbst Naturwissenschaftlern verständlich. Aber sollte es auch möglich sein, mit einer Maschine konkret und körperlich durch die Zeit zu reisen? Daran glauben jedenfalls immer mehr Wissenschaftler und Bastler. Das Genre des Zeitreisens hat sich längst zu einer modernen Mythologie entwickelt – ähnlich jener von UFO-Sichtungen. Ihre Anhänger berufen sich dabei auf physikalische Phänomene, die der wissenschaftliche Mainstream (noch) als Humbug ablehnt: Die Existenz eines Äthers als Träger von Gravitationswellen beispielsweise, oder die Möglich-

keit, einen sogenannten Zeitfluss durch elektromagnetische Felder zu beeinflussen. Der Held dieser Undergroundphysik ist der russische Wissenschaftler Vadim Chernobrov, der behauptet, mehrere Prototypen von Zeitmaschinen gebaut zu haben, mit denen er auch Menschen in die – wenn auch sehr nahe – Zukunft geschickt haben will. Allerdings erreicht der „Lovondatr“, eine sphärenartige Anordnung von elektromagnetischen Vorrichtungen, nur einen zeitlichen Beschleunigungs- und Verzögerungseffekt von wenigen Sekunden pro Stunde. Das klingt nur auf den ersten Blick lächerlich und wäre dennoch ebenso eine wissenschaftliche Sensation, wie die Realisierung diverser Patentanmeldungen, die etwa beim deutschen Patentamt in München auf die Begutachtung warten und sich auf angeblich handfeste Auswirkungen der Quantentheorie berufen.

Erheblich einfacher macht es sich dagegen der Erfinder des Hyper-Dimensional-Resonators, dessen Gerät in erster Linie aus einem Frequenzgenerator besteht, und das er sogar im Versandhandel verkauft. Vom potenziellen Zeitreisenden wird erwartet, sich Spulen an der Stirn zu befestigen, während das andere Kabelende der Maschine in die Steckdose gestöpselt wird.

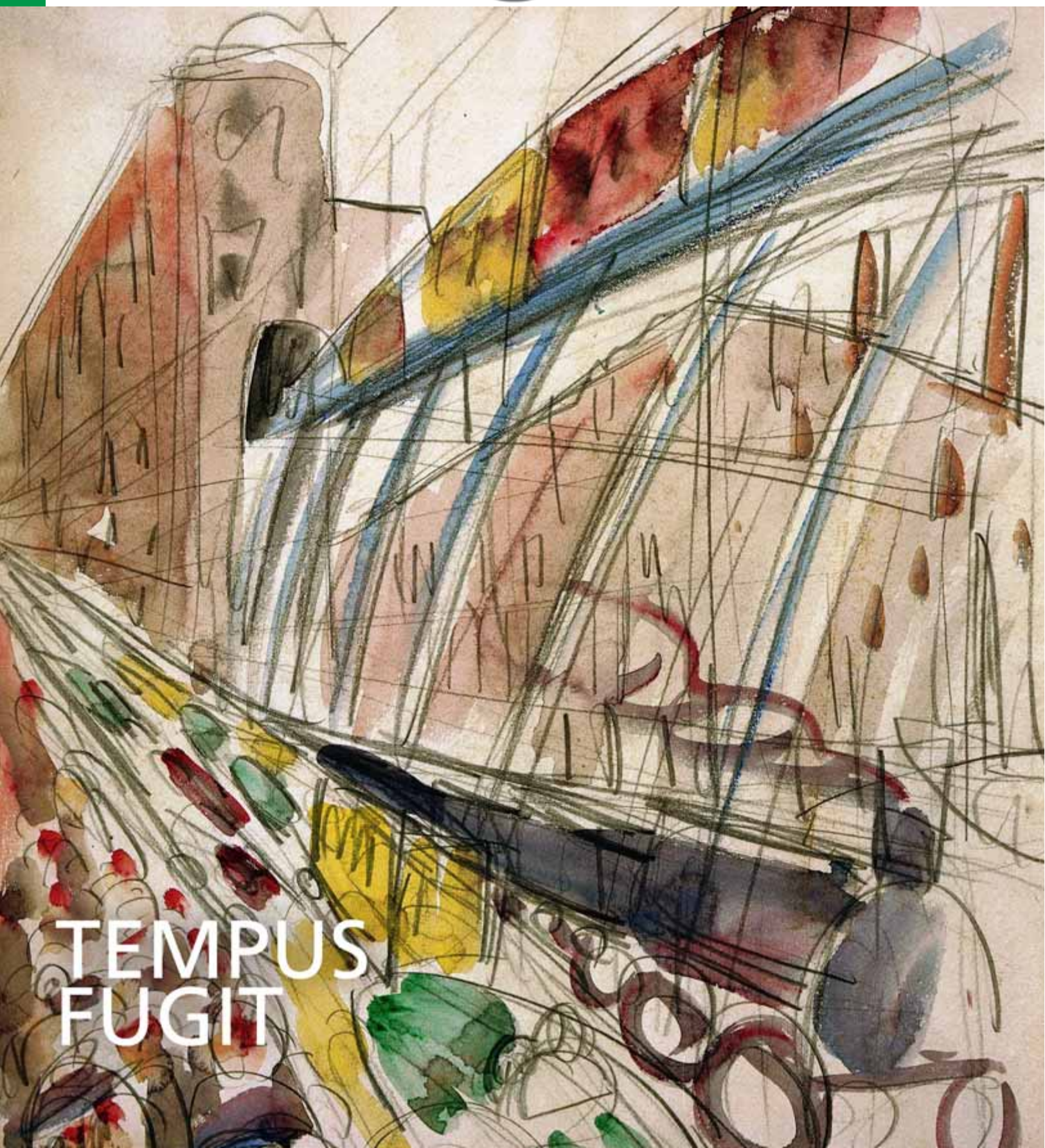
Nicht weniger abenteuerlich und riskant klingen Reisen in gewissermaßen natürlichen Zeitmaschinen. Wer beispielsweise das Höhlensystem des Untersbergs in Berchtesgaden betritt, für den vergehen gelegentlich bis zu hundert Jahre an einem Tag, so wollen es jedenfalls die Legenden.

Ein oft zitiertes Argument gegen die Existenz von Zeitmaschinen lautet: Wenn sie möglich wären, müsste man längst Zeitreisenden begegnet sein. Das entkräften die Freunde dieses Genres allerdings gerne mit dem Hinweis darauf, dass so manche außerordentlich weitsichtige Figuren, wie etwa Leonardo da Vinci oder auch erfolgreiche Börsenspekulanten, ja offensichtlich tatsächlich Zeitreisende waren oder sind. Zudem wäre es nur verständlich, wenn der Besitzer einer zuverlässigen Zeitmaschine, der sicher ein kluger Mensch sein müsste, keine überflüssige Minute in unserer paranoiden Zeit verbringen, noch ein Sterbenswörtchen über seine Meisterleistung verraten würde. Zu viele Konzerne, Regierungen und Obskuranten würden Jagd auf ihn machen. So bedingt die Realisierung dieser Technologie zwangsläufig ihre sofortige Flucht aus dem Jetzt. Vielleicht sogar konsequent bis an den Anfang oder das Ende aller Zeiten.



*Der Orion Nebel (2004). Der Orion Nebel ist die der Erde am nächsten gelegene Sternentstehungsregion. Das faszinierende Farbfoto wurde vom Hubble Weltraumteleskop der NASA aufgenommen.
© NASA Headquarters – Greatest Images of NASA (NASA-HQ-GRIN)*

die waage



TEMPUS
FUGIT