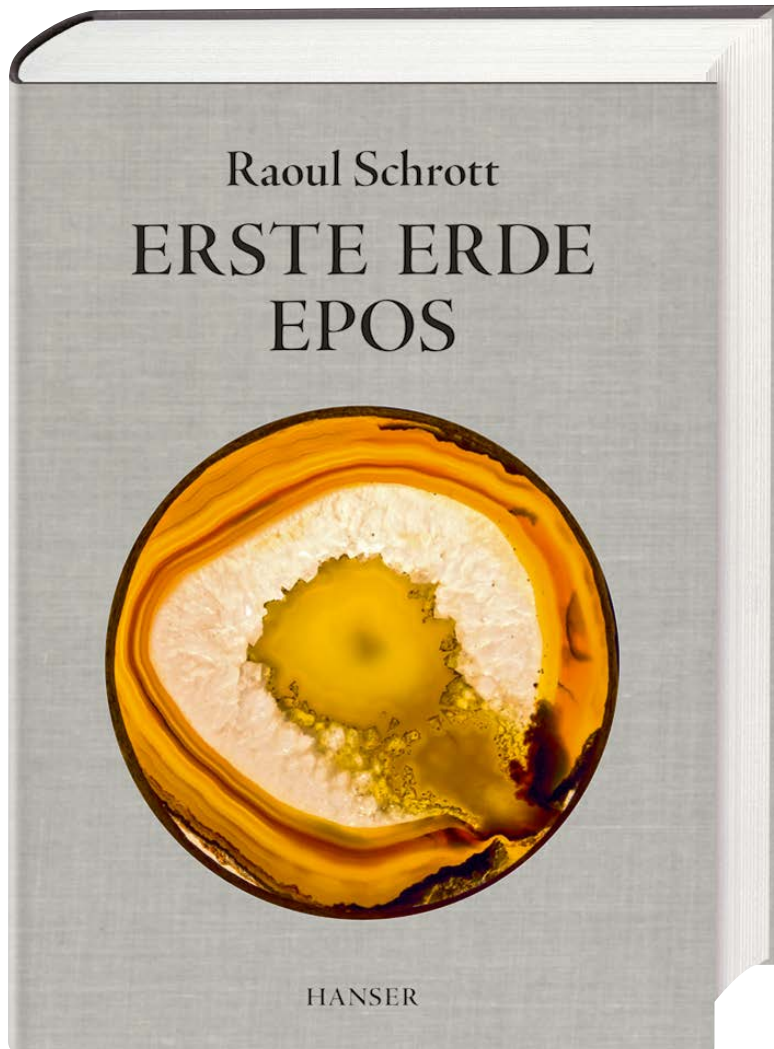


Leseprobe aus:

**Raoul Schrott**  
**Erste Erde. Epos**



Mehr Informationen zum Buch finden Sie auf  
[www.hanser-literaturverlage.de](http://www.hanser-literaturverlage.de)

© Carl Hanser Verlag München 2016

**HANSER**





RAOUL  
SCHROTT  
ERSTE ERDE  
EPOS

*Carl Hanser Verlag*

Motiv auf S. 225: Calcaire à dendrite, Le Château  
Motiv auf S. 848: Träne © Maurice Mikkers

Der Autor dankt der Kulturstiftung des Bundes und  
dem österreichischen Bundeskanzleramt, Sektion Kunst und Kultur,  
für die Unterstützung der Arbeit an diesem Buch.



BUNDESKANZLERAMT  ÖSTERREICH

1 2 3 4 5 20 19 18 17 16

ISBN 978-3-446-25282-0  
© Carl Hanser Verlag München 2016  
Alle Rechte vorbehalten  
Satz: Angelika Kudella, Köln  
Druck und Bindung: Friedrich Pustet, Regensburg  
Printed in Germany



MIX  
Papier aus verantwortungsvollen Quellen  
FSC® C014889

# INHALT

0 | VORWORT \_\_\_\_\_ 17

1 | ERSTES LICHT I \_\_\_\_\_ 31 BUCH I

Der letzte mündliche Welterschöpfungsmythos entstand um 1850 und stammt von den Maori. Vermittelt wird er von der gerade schwanger gewordenen Ahellegen Moore, die einen Gang mit ihrem Mann in die Höhlen von Waitomo erzählt, wo Glühwürmchen unterirdische Universen aufleuchten lassen.

2 | ERSTES LICHT II \_\_\_\_\_ 41

Bevor Ahellegens Mann – der Neuseeländer George Allan Moore – zurück zu ihr reist, arbeitet er mit zwei Astronomen der europäischen Südsternwarte in der Atacama-Wüste. Sie haben einen Monitor aufgebaut, um zu prüfen, ob sich der Gipfel des Cerro Armazones als Standort für das weltgrösste Spiegelteleskop und seine Sondierungen des Universums eignet. Die dafür grundlegende Theorie des Urknalls ist noch von antiken Vorstellungen geprägt, wie auch das Wissen über die Bildung von Galaxien unsere Denkweisen widerspiegelt und die Lehre von der Entstehung chemischer Elemente in Sonnen alte alchemistische Ansichten weiterführt – ohne dass sich der Weltraum und die darin vergangene Zeit jedoch mehr mit menschlichen Massstäben modellhaft anschaulich machen liessen.

3 | ERSTE SONNEN \_\_\_\_\_ 75

Die drei Männer warten Silvester 2009 in Chile darauf, vom Cerro Armazones zurück zum benachbarten Observatorium in Paranal gebracht zu

werden. Der taiwanesischer Astronom Nagayoshi Li bilanziert in dieser Nacht die Konflikte, die sein Leben und seine Liebe zu einer Frau am chinesischen Festland bestimmen. Er erzählt vom Asteroidengürtel, der Planetenbildung und einem Sternwarter im Peking des 11. Jahrhunderts, der im Laufe seines Lebens die 'Gaststerne' von gleich zwei Supernovae beobachten konnte, welche die scheinbar ewige Ordnung des Kosmos störten. Heute erklärt eine Supernova die Entstehung unseres Sonnensystems. Doch wo wäre ein Gott darin? Und was wird am Universum durch Bezeichnungen fassbar, welche die 27 Monde des Uranus nach Figuren aus Shakespeares Stücken oder die Krater der Saturnmonde nach Helden der Aeneis, des Rolandslieds, der Artussage und aus Tausendundeiner Nacht benennen?

#### 4 | ERSTE MATERIE \_\_\_\_\_ 103

Neujahrmorgen. Der dritte Astronom – der aus Steinheim stammende Michael Höss – erzählt von seiner Suche nach Meteoriten und vom Klang, der sich bei ihrem Verglühen am Himmel rings um sie ausbreiten kann. Sie stellen das älteste für uns vom Universum Greifbare dar. Die Erde wurde aus ihrer Materie geformt; die mineralischen Einschlüsse darin waren die ersten Festkörper in jenem Gasnebel, der sich zu unserer Sonne zusammenballte. Bevor es dieses Wissen gab, wurden Meteoriten als Symbole gesehen: ob im Mittelalter, wo ein im Elsass einschlagender Meteorit Maximilian I. als kriegerisches Omen erschien und Anlass des ersten deutschen Flugblattes wurde, oder in den 1960er Jahren in Mexiko, wo man einen niedergehenden Feuerball als Warnung ausserirdischer Völker vor der bevorstehenden Mondlandung deutete.

#### 5 | LICHTZEICHNUNGEN \_\_\_\_\_ 129

Der Fotograf Detlev Orloff führt 2015 im Folkwangmuseum in Essen bei einer Vernissage durch seine Ausstellung grossformatiger Landschaftsaufnahmen. In ihnen wird die belebte wie die unbelebte Natur sichtbar als Konkretion unterschiedlichster physikalischer Prinzipien und Gesetze, wie sie erst nach dem Urknall entstanden. Dabei stellt sich aber auch die Frage, inwieweit diese auf unseren ureigenen Wahrnehmungen und metaphorischen Behelfskonstruktionen beruhen.

Silvester 2010. An einer im Schnee explodierten Rakete versuche ich meiner Tochter zu erklären, wie sich die Planeten bildeten und welche Figuren man seit jeher im Mond gesehen hat. Erzählt wird eine Besteigung des Erta Alé, eines aktiven Vulkans in der äthiopischen Danakil-Wüste, der Dynamiken des frühen Sonnensystems veranschaulicht. Wenige Millionen Jahre nach ihrer Entstehung prallte die Erde mit einem marsgrossen, 'Theia' genannten Planeten zusammen. Aus der dadurch in den Raum geschleuderten Materie formte sich der Mond – der in der Frühzeit der Erde weit näher als heute und denselben vulkanischen Prozessen unterworfen war wie unser Planet in der 'Höllenzzeit' des Hadaikums.

Die Berliner Schriftstellerin Martina Giuliani unternimmt 2011 mit einem befreundeten Arzt eine Reise in die kanadischen Northwestern Territories – erst nach Yellowknife, dann mit einem Wasserflugzeug weiter in die Taiga unterhalb des Polarkreises. Im Kanu und mit einem Inuit als Führer paddeln die drei den Acasta hinunter, wo in einer Stromschnelle bald Karten, Gewehr und Proviant verlorengehen. Sie kommen dennoch an ihr Ziel: eine Insel mit dem ältesten erhaltenen, mit der Hand greifbaren Gestein, datiert auf 4,01 Milliarden Jahre vor heute. Es stellt den Überrest eines ersten Festlandes dar, das sich aus dem frühen Ozean hob und später zu einem Urkontinent ausweitete. Von diesem Gneis lassen sich die Bedingungen auf der frühen Erde ablesen: um sich vorzustellen, wie Himmel, Land, Sonne und Meer damals aussahen. Den verabredeten Treffpunkt für die Rückkehr erreichen die Reisenden nicht; erst ein Suchflug bringt sie wieder zurück.

Bis lange nach der Entstehung ersten Lebens wurde die Erde von Asteroiden- und Kometenschauern bombardiert, welche die Oberfläche mit Metallen und einem Teil ihres Wassers anreicherten. Die Mondkrater sind mit freiem Auge erkennbare Spuren dieses 'Letzten Grossen Bombardements'. Aus der Nähe gesehen wurden sie 1968 von den Astronauten der achten Apollo-Mission, die von der toten Leere unseres Trabanten



betroffen waren. Den einzigen Eindruck von solch gewaltigen Einschlägen bietet nach wie vor die Chronik des Gervasius, der zur Sommersonnwende 1178 schildert, wie er und seine Mitbrüder beim Bau der Kathedrale von Canterbury einen Impakt auf dem Mond beobachteten. Der schottische Landschaftsarchitekt Carl Jenk will all dies heute in einem Triptychon von Hinterglasmalereien festhalten; er hat um die Kathedrale, ähnlich wie zuvor um das Cern in Genf, einen kosmologischen Park angelegt.

### BUCH III

#### 9 | AUTOPOIESIS \_\_\_\_\_ 193

Der Brunnenschacht der Hippokrene auf dem Helikon gilt seit jeher als Ort der Dichterweihe. Ob in der Antike bei Hesiod, Catull und Properz oder in der Renaissance: wer dichten wollte, musste aus dieser Quelle trinken. Das galt auch für Lukrez und sein Lehrgedicht 'De rerum natura', das erstmals naturwissenschaftliches Denken in einem Epos aufarbeitete. Diesem Ansatz heute folgend, erhält das Wasser wieder die Bedeutung jener ursprünglichen Substanz, in der sich die ersten Lebensformen bildeten; und die Musen werden zu Figurationen einer Schöpfungsgeschichte, in der am Lehm erste biochemische Moleküle entstanden. Die unterschiedlichen Definitionen von Leben lassen sich dabei mit der Form des Gedichtes abgleichen – als Zellen von Worten, die dem Rohmaterial der Aussenwelt mittels ihres Stoffwechsels zu einem Innenleben verhelfen.

#### 10 | STEINERNES MEER \_\_\_\_\_ 211

Eine Supernova hat die Entstehung des Sonnensystems ausgelöst. Den Ursprung der Erde aus all dem Zerrissenen skizziert der isländische Vulkanologe Einar Sigursson in den Fragmenten eines orphischen Welterschöpfungsmythos. Durch Schmelzprozesse und chemische Reaktionen der Elemente formten sich auf der Erde zunächst etwa 1500 Arten von Mineralen, deren Anzahl sich jedoch bald durch Wechselwirkungen mit den Stoffen des Lebens verdreifachte – bis hin zu Halbedelsteinen. Zitate aus einem antiken Lapidarium begleiten die Genesis des Gesteins, die Sigursson in seinem geologischen Museum in Stykkisholmur präsentiert; sie findet in sogenannten Bildsteinen, die gemalten Landschaften täuschend ähnlich sehen, ihren überraschendsten Ausdruck. Die gegenseitige Bedingtheit von Gestein und Leben drückt sich symbolisch in

den vielen Lebewesen aus, die Mineralisches im Namen tragen: von der Bernsteinmakrele bis zu den Schwefelbläschen. Zugleich bildet Leben Mineralisches in sich heraus: Bakterien scheiden Narrengold ab, Kieselalgen wie Schachtelhalme lagern Silicium ein, wir bauen Knochen auf.

## 11 | LEBENDE STEINE 229

Bei Karen Lender, einer holländischen Chemikerin, ist im Frühsommer 2013 Brustkrebs diagnostiziert worden. Vor ihrer anstehenden Operation bereist sie Island und nimmt an einer von Sigursson geführten Exkursion teil, der das vor 20 Millionen Jahren über den atlantischen Rücken gehobene Island als Modell dafür vorführt, wie erste Kontinente und ihre Plattentektonik entstanden. Lender sieht den Grabenbruch, der den amerikanischen vom europäischen Kontinent trennt, und versucht über die verschiedenen Hypothesen zur Entstehung des Lebens das Krebsgeschwür in ihrer Brust und damit auch das Leben als Stoffwechsel zwischen Organischem und Anorganischem zu begreifen. Der augenblicklich plausibelsten Ansicht zufolge bildete es sich in sogenannten Weissen Rauchern am Meeresgrund: Heisswasserquellen, in denen aufsteigendes Süsswasser mit dem kalten Meerwasser reagiert und Gesteine ausfällt, die hohe Schlotte bilden. Die in ihren Poren konzentrierten Minerale dienten als Katalysatoren für die Verkettungen organischer Moleküle, die sich – darin geschützt wie in einer Zellhülle – zu reproduzieren begannen, um sich schliesslich daraus zu lösen und als erste Mikroben freizuschwimmen. In einem Fjord im Norden Islands reichen diese sonst in tausenden von Metern Meerestiefe aufragenden Schlotte fast bis an die Oberfläche. Karen Lender steigt mit einem Berufstaucher zu ihnen ab.

## 12 | PHOSPHOR 257

Einar Sigursson erzählt vom Phosphor, dessen Reaktionsfreudigkeit elementaren Anteil am sogenannten Krebs-Zyklus hat, der alle sauerstoffatmenden Organismen am Leben erhält. Er schildert die Entdeckung dieses Elements durch den deutschen Alchemisten Brand, das Nachtleuchten, das die unsichtbar davon angetriebenen Stoffwechsel unseres Körpers veranschaulicht, und wie er dann selbst im Studium aus seinem Harn Phosphor zu gewinnen versuchte.

Schwarzes Meer, Sommer 2014. Ein Blick auf das nächtlich erleuchtete Batumi vergleicht die Architektur der einzelnen Bauten mit der Kombinatorik der Buchstaben, diese wiederum mit den Elektronen und Protonen, welche die Periodentafel der Elemente konstituieren, und jene schliesslich mit den Permutationen der RNA und DNA, welche ihre Moleküle in die Bausteine des genetisch reproduzierten Lebens übersetzen.

Von den neuseeländischen Kermadec-Inseln kommend, reiste ich 2008 nach Westaustralien. Nahe der Barytmine North-Pole finden sich dort die Reste einer 3,5 Milliarden Jahre alten vulkanischen Lagune. Darin blieben die ältesten Fossilien erhalten, die von Leben zeugen: Stromatolithen als kopfförmige Ablagerungen eines Konsortiums unterschiedlicher Mikroben. Ihre Deckschicht bestand aus Cyanobakterien, die im Laufe von einer Jahrmilliarde mithilfe des Lichts Wasser aufzubrechen und Sauerstoff abzuscheiden begannen: ihnen haben wir die Luft zu verdanken, die wir atmen. Die Shark Bay an der Küste ist eine der wenigen Stellen der Erde, wo sich heute noch Stromatolithen bilden, aus denen man Sauerstoffbläschen aufsteigen sehen kann. Die Reise dorthin führte vorbei an den Jack Hills, deren weit über 4 Milliarden Jahre alte Gesteinskristalle bereits Hinweise auf entstandenes Leben geben. Wie sich die Aborigines dagegen die Schöpfung vorstellten, war im Lokalblatt von Marble Bar nachzulesen.

Die pensionierte Mikrobiologin Mary McCallum sitzt jeden Tag in der U Bahn-Station des Londoner Embankments, um aus dem Lautsprecher die Stimme ihres verstorbenen Mannes zu hören, die Aussteigende vor dem Spalt an der Bahnsteigkante warnt. In stillen Zwiegesprächen mit ihm erinnert sie sich an seinen Tod und ihr Leben mit ihm und ihrem autistischen Sohn. Sie redet vom mikrobiellen Leben, das unseres bestimmt, und von der eheartigen Endosymbiose von Prokaryoten, die zu unseren eukaryotischen Zellen und zur sexuellen Vermehrung führte. Die Geisseln der ersten winzigen Urtierchen – der Kragengeissler – bilden heute

die Flimmerhärchen unserer Atemwege, der Eileiter und Spermien. Sie liessen die Neuronen unserer Nerven und Gehirne ebenso entstehen wie die Haarsinneszellen, welche die Welt für uns hörbar machen.

## 16 | ERDLICHT 303

Zu den vielen Phänomenen, bei denen Materie von sich aus zu leuchten beginnt, zählt auch Biolumineszenz: erst durch sie wird bakterielles Leben für unsere Augen sichtbar. Der deutsche Forscher Christian Gottfried Ehrenberg benannte im 19. Jahrhundert das Bakterium und studierte Protisten – grosse einzellige Lebensformen –, wie sie im sogenannten Roten Staub und im Meteorpapier manifest werden. Daneben sammelte er Berichte über Plankton und diverse andere biolumineszente Lebewesen, deren Beschreibungen Naturgedichten gleichkommen.

## 17 | EISZEITEN 335

Der ausgeschiedene Sauerstoff von photosynthetisierenden Einzellern liess die heutige Atmosphäre entstehen, war jedoch mitverantwortlich für das erste weltweite Zufrieren der Erde vor über 2 Milliarden Jahren. Zu einem zweiten ‘Schneeball Erde’ kam es vor rund 700 Millionen Jahren, wobei sich das Leben im Meer damals zu ersten vielzelligen Organismen zusammenschloss. Eiszeiten prägen nicht nur das heutige Landschaftsbild, sondern auch die Evolution, bis hin zum modernen Menschen.

## 18 | AUTOPSIE 343

Ein Augenarzt aus La Ciotat, Yves Marengo, trauert um seine Frau, eine deutsche Schauspielerin, die 2013 Selbstmord begangen hat. Zuerst am Roten Meer und danach zuhause, schreibt er an einer imaginären Autopsie, die zu einer Geschichte unseres Körpers wird – dem altägyptischen Mythos des Osiris entsprechend, dessen zerstückelte Glieder von Isis wieder zusammengesetzt werden, um ihn wiederauferstehen zu lassen. Ein Tauchgang in eine unterseeische Höhle der Riviera, eine Wanderung zu den rätselhaften Fossilien des Ediacariums in Neufundland und eine Fahrt zu Trilobitensuchern in Marokko führen ihn zu Fundstellen, die zeigen, wie unser Körper seine Formen erhielt. Im Zeitraum von rund 750 bis 400 Jahrmillionen entstanden die Baupläne allen tierischen Lebens:

## BUCH V

von den Schwämmen über die Rippenquallen, Würmer und Schleimaale bis zu ersten Knochenfischen. Von ihnen erbten wir Bauch und Rücken, Kopf und Fuss, Mund, Muskeln und Verdauungstrakt, Skelett und Rückgrat, unser Gesicht. Durch die entstandene Vielzelligkeit bildete sich der Körper als Vehikel für die Fortpflanzung heraus, kam aber auch der Tod erstmals ins Leben. Über die Ausbildung von Sinnesorganen und Beweglichkeit wiederum entwickelte sich unsere Intelligenz, die jenen Überlebenskampf darwinistischer Selektion herbeiführte, dem das Leben seither unterworfen ist. Die Welt wurde wahrnehmbar: von den Augen, die Trilobiten mit Linsen aus Kristall in ihrer Haut herausbildeten, bis zum Hörorgan der Fische, aus deren Kiemenbögen den Reptilien an Land schliesslich auch ein Aussenohr erwuchs. Wie war es, als die Welt erstmals sichtbar wurde? Was waren die ersten wahrgenommenen Geräusche auf der Erde? Und was macht das Schöne eines Menschen aus?

#### 19 | ERSTE PFLANZEN \_\_\_\_\_ 415

Der Vorarlberger Botaniker Thomas Amann schildert die vor 500 Jahrmillionen allmählich beginnende Landnahme der Pflanzen und ihre Entstehung aus einer Grünalgenart, deren heutige Verwandte sich auf Gletscherfeldern, in alpinen Seen und Weihern finden. Er erzählt von einer Reise nach Irland zu der Fundstelle der ältesten fossil erhaltenen Pflanze, vom Sein der Bäume und von seiner an der Totgeburt eines Kindes zerbrochenen Ehe.

### BUCH VI

#### 20 | CHIMÄREN \_\_\_\_\_ 445

Eine Reise nach Maine, USA, führt 2013 erst zu den Pfeilschwanzkrebsen als 450 Jahrmillionen alten, lebenden Fossilien, danach über die kanadische Grenze zum Miguasha National Park, wo versteinerte Fische zum Vorschein kommen, aus denen die Wirbeltiere und damit auch wir hervorgingen. Die Dioramen des Museums dort stellen erste Lebensformen an Land aus.

## 21 | ZWISCHEN DEN WELTEN \_\_\_\_\_ 461

Johann Natterer, im Land verbliebener Teilnehmer der österreichischen Brasilienexpedition, sammelte jahrelang für sein geplantes Museum die Fauna und Flora des Amazonasgebietes. Dort entdeckt er 1830 den Lungenfisch. In Folge stritt die Wissenschaft, ob dieser noch den Fischen oder bereits den Amphibien zuzuordnen sei, und suchte nach Gründen, weshalb er an Land kam – eine Debatte, die sich bald um Darwins Evolutionslehre und die Idee von Übergangsformen zu vermeintlich höheren Entwicklungsstufen des Lebens drehte. Der Lungenfisch stellt den nächsten noch lebenden Verwandten eines Muskelflossers dar, der 2004 auf Ellesmere Island in der kanadischen Arktis ausgegraben und ‘Tiktaalik’ getauft wurde. Dieser Spezies verdanken wir nicht nur unsere Lunge – aus ihren knöchernen Flossenstummeln gingen auch unsere Gliedmassen hervor: Ober- und Unterschenkel beziehungsweise Oberarm, Elle und Speiche samt der Fünzfzahl unserer Finger und Zehen.

## 22 | STAMMLINIEN \_\_\_\_\_ 489

Zofia Kalin-Halzska, eine emeritierte polnische Zoologin, erzählt einem Reporter ein Jahr vor ihrem Tod 2015 aus ihrem Leben: vom Scheitern des Warschauer Aufstands und ihrer Vergewaltigung durch einen Kollaborateur, Dunkelhaft und Folterung. Sie zählt auf, was an uns – vom Raubtiergebiss an – von den Reptilien abstammt und was die aus ihnen hervorgegangenen Säugetiere ausbildeten: Warmblütigkeit und Milchdrüsen. Nach dem Krieg nahm Kalin-Halska an Expeditionen teil, die in der Mongolei Saurier ausgruben; sie selbst widmete sich den ersten, rattenartigen Säugetieren, die sich in Abhängigkeit von diesen riesigen Reptilien entwickelten. Nach dem Fall des Eisernen Vorhangs bereiste sie Yukatan, um den 66 Millionen Jahre alten Einschlagkrater jenes Asteroiden zu sehen, der die Saurier auslöschte – worauf die Säugetiere sich zu kleinen, in Bäumen lebenden Affen auswuchsen. Ihrer Ernährung durch Früchte verdanken wir unsere nach vorne gerichteten Augen und den Farbsinn.

## 23 | NAMLOSI \_\_\_\_\_ 515

Landschaften lassen sich auf vielerlei Weisen lesen: auch als geologische Überschreibungen. Die stellenweise am Strassenrand oder in Tälern sicht-

baren Ablagerungsschichten der Tiroler Berge zeigen noch die rote Wüste oder das Salz vorgelagerter Lagunen aus der Zeit vor 300 Millionen Jahren, als das Land unter dem Äquator lag und ein Tag erst 23 Stunden lang war. Die Alpen entstanden dann im Zeitraum vor 135 bis 30 Millionen Jahren, als sich der europäische unter den afrikanischen Kontinent schob, dessen Grenze heute der Nordrand Tirols und der Arlberg bilden. Die einzelnen Berge stellen Verfaltungen dieses weiterhin vor sich gehenden Zusammenstosses dar, in denen fossile Spuren ausgestorbener Lebens zum Vorschein kommen. So sind selbst Gebirge nur Zeugnisse vorübergehender Gestaltungsformen der Erde.

## BUCH VII    24 | PRIMATEN \_\_\_\_\_ 531

Die deutsche Verhaltensforscherin Anja Magall führt Christopher Suddendorff, Vorstandsmitglied eines Schweizer Pharmakonzerns, im Winter 2014 durch die Affengehege des Leipziger Zoos. Fasziniert vom Solitären der Orang-Utans und den Gruppendynamiken der Schimpansen und Bonobos, entspinnt sich darauf zwischen beiden in Mails und Telefonaten ein Dialog über die Natur des Menschen: was ihn von den anderen Primaten unterscheidet, in welchem Mass Gruppenstrukturen und Revieransprüche Macht und Gewalt erklären, wie ehrlich wir in unserer Janusköpfigkeit sind und wo die Liebe ansetzt.

## 25 | ERSTE MENSCHEN \_\_\_\_\_ 555

Eine Reise führt zu den Fundstätten erster Geröllgeräte und fossiler Skelette von Menschenaffen wie 'Ardi' und 'Lucy' ins äthiopische Afar-Dreieck und dann nach Tansania, zu Ausgrabungen von Hominiden in der Schlucht von Olduvai. Gemeinsam mit dem Paläontologen Fidelis Masao wird dann die Evolution des Menschen und seines Verhaltens in der Bedingtheit durch die Natur nachgezeichnet, von sich verändernden Ernährungsweisen und dem aufrechten Gang über die Entstehung von ersten Faustkeilen bis zu den daran erkennbaren symbolischen Ansätzen.

## 26 | FÄHRTEN \_\_\_\_\_ 589

Die amerikanische Kunsthistorikerin Frances Wolfs hat die Ausstellungen des russischen Pop-Art-Duos Komar & Melamid betreut, die ihre Bilder

aufgrund von Meinungsumfragen konzipierten: sie malten, was weltweit an Landschaften, Menschen und Tieren gewünscht wurde. Solche Vorlieben geben letztlich Prägungen wieder, die Umweltbedingungen widerspiegeln, in denen der Mensch sich entwickelte. Seinen Spuren geht Wolfs auf ihren Wanderungen nach: den 3,7 Millionen Jahre alten Trittsiegeln im tansanischen Laetoli; den Fährten, die der Homo erectus nach seiner Ausbreitung im Kaukasus, in Spanien und Süditalien hinterliess; und den jungsteinzeitlichen Fussabdrücken, die an englischen Stränden zu Tage treten. Im Vordergrund steht, wie uns der aufrechte Gang zu dem machte, was wir sind: von unserem Körperbau über immer komplexere Artefakte bis zum kulturellen Superorganismus der heutigen Zivilisation.

## 27 | BILD UND SCHRIFT \_\_\_\_\_ 621

Heinrich Siffer, ein im thüringischen Bilzingsleben arbeitender Archäologe, verbringt 2015 nach dem Tod seiner Frau eine Zeit in einer unterirdischen, von einem Gletscher durchzogenen Höhle, um den Einfluss des Dunkels auf sein Zeit- und Körpergefühl zu studieren und dabei seine Erkundungen ältester Felsmalereien zu reflektieren, im Versuch, den Beginn von Kunst und Sprache zu ergründen. Wurden Höhlenmalereien von Kindern geschaffen – und wie real oder metaphysisch waren sie gemeint? Wie hängen Bestattungen, Riten und Religion zusammen, weshalb entstanden Zeichen und woher rührt die Vielfaltigkeit unserer Kultur?

## 28 | NAMLOS II \_\_\_\_\_ 667

Landschaften erschliessen sich auch durch ihre Namen. An den Tiroler Ortsnamen wird die jüngere Besiedlungsgeschichte der Alpen deutlich. Illusionslos verweisen sie auf Wirklichkeiten und Unwirtlichkeiten des damaligen Lebens, für das Gebirge lange nur öde Territorien blieben, die erst die Romantik und der Tourismus mit klangvollen Bezeichnungen besetzten, das letztlich Namenlose der Erde und der in den Bergen versteierten Zeit verdeckend.

## ANHANG \_\_\_\_\_ 685

Unser Wissen von der Entstehung des Universums, der Erde, des Lebens, seiner unterschiedlichen Formen, und des Menschen.



*Für meine beiden Töchter*

# VORWORT

Da ist der Hügel des Klaratsbergs, dort die gekappte Flanke der Hohen Niederen und die Horizontlinie der Kanisfluh, aus der die Mittagsspitze hervorsticht. Da sind Höfe und Häuser, die Masten einer Stromleitung, ein Kirchturm, an der Unterseite graue Wolken, das dunkle Grün des Waldes vor dem helleren der Wiesen, das Blau des Himmels, die stechende Sonne im Augenwinkel, die vom Fenster reflektierte Hälfte meines Gesichts, Stühle, der Tisch und eine Liege, Holz, Mauern, Wege, ein Hund, Nachbarn, Sommerkleider, Augen, Haut, Fleisch und Knochen, ohne dass ich wirklich sehe, was: nur dass sie sind. Alles ist da, jetzt, vorhanden, voll und dennoch flächig, gleichsam überhängend.

Nachts auf der Terrasse fällt die Vorstellung leicht, dass die Erde sich aufwölbt und das Universum umschliesst, sich langsam um seinen dunklen Kern drehend, im *primum mobile* einer äussersten Sphäre, von der aus die Sterne und die Milchstrasse überschaubar wirken, während morgens die Hohlkugel der Erde über einen nunmehr glasig gewordenen Ball gleitet, an dem die Sonne haftet. Da ist kurz der Moment, an dem man vermeint, Kopf voran ins Innere zu stürzen, doch dann hält einen all das wechselseitig sich Bestimmende und ineinander Verlaufende, bei dem der Himmel in den Berg, der Wald in den Garten und die Worte in Sätze übergehen, um eine konvexe Krümmung zu bilden, die in allem rückbezüglich auf uns scheint.

Nichts an der eigenen Beobachtung liesse dies fraglich werden. Wenn die Lichtstrahlen nach einem Gewitter durch den Dunst brechen, steht die untergehende Sonne manchmal weiterhin am Himmel, reicht die Fernsicht viel zu weit, ragen Berge auf, die man auf der abwärts gekrümmten Erdoberfläche eigentlich nicht sehen dürfte; und an kalten, vom Wind frei-

gewehten Tagen fahren weiter entfernte Schiffe über nähere Boote hinweg, der Horizont sichtbar darüber. Zudem wurden vor wenigen Jahrzehnten noch Vermessungen am Bodensee und am Mittelmeer vorgenommen, ein erster Holzpflock in Ufernähe in den seichten Boden getrieben, hundert Meter entfernt ein zweiter bis zur selben Höhe eingeschlagen und derart eine Visierlinie geschaffen, die auf einer konkaven Erde den Himmel schneiden müsste, stattdessen jedoch, das halten Fotografien fest, auf den Wasserspiegel trifft.

Es ist eine hohle Welt, deren Kreisen Wasser und Luft davon abhält, in die Mitte zu strömen, Häuser wie Menschen an die Innenseite ihrer Kugelschale gedrückt, die Erde in dieser Fliehkraft ein Simulacrum flüchtiger Bilder, die auf Schirmen, Plastik, Papier, Blech und Glas widerflirren, sodass alles mit allem verbunden wirkt, gebunden an die Oberfläche einer allumfassenden Gegenwart: Zwischen Aufbruch und Blockade; Gegen Milliarden und Tiefstlöhne; Familienkrach ohne Ende; Strategie-Pirouetten; Mediennutzung; Gefangen in Missbilligung und Abgrenzung; Fast ein Jahrhundertsommer; Eine moderne Völkerwanderung; Die Mystifizierung der Schuld; Können Maschinen Bewusstsein haben; Das Leben ein Sport; Lernen Sie Schach; Interessantes Anlageobjekt; Lieber gemeinsam als einsam; Fick meine Fotze.

---

Da ist, was wir lesen, hören, sagen, sehen, von dem wir vereinnahmt werden, gefangen im Trägheitsmoment des eigenen und all der anderen Leben – und das, was wir in unserem Stehen, Gehen, Drehen, Sehen der Welt um uns zuschreiben: Stern heisst 'Steher', ein Planet ist ein 'Umhergeher', das Universum ein 'Sich Drehend Eines', das Teleskop ein 'Weitseher'.

In seinem 'Heraus-, Davor- oder Darunterstehen' erblickte unser Verstand Verwandtschaften zwischen den Dingen, Schlüsse daraus ziehend. Er übertrug ein ursprünglich 'Leuchten' bezeichnendes Wort auf das griechische *elektor* – das Strahlen der Sonne – und danach auf das Goldgelbe des Bernsteins – *elektron* –, der sich beim Reiben auflädt und dieselbe Anziehungskraft wie die aus Magnesia stammenden Steine entwickelt, um darüber Elektrizität, Magnetismus und schliesslich das atomare Elektron

zu entdecken. Über unzählige solcher Ähnlichkeiten und dem Versuch, sie auf Ursachen und Wirkungen zurückzuführen, wurde aus dem lateinischen *video* – ‘ich sehe’ – unser Wissen.

Wie die darin durchscheinenden Mythen zeigen, haben sich die Vorstellungen vom Ursprung des Universums nur wenig verändert. Es ist, als könnten wir nicht anders als die mittlerweile gewonnenen Daten am Ende immer noch in die Raster einzupassen, mit denen wir zu denken begonnen haben. Dennoch hat sich das Wissen inzwischen eine Welt konstruiert, in der die Sonne nicht mehr untergeht, die Erde sich vielmehr von ihr fort dreht, sie als massiven Ball umkreisend, in einem äusseren Spiralarm der Milchstrasse, die ihrerseits um ein Schwarzes Loch in ihrer Mitte kreist, in einem All, das sich seit Jahrmilliarden unablässig weiter ausdehnt, so dass selbst Parabolspiegel bloss einen Teil dieses Universums erkennen können und wir allein seine Vergangenheit erblicken.

Kaum etwas an diesem unserem Weltbild lässt sich mit eigenen Mitteln beweisen. Selbst dass die Erde konkav ist, sieht man erst aus einem Flugzeug und dann bloss ansatzweise. Das über Jahrhunderte gewachsene Wissen ist nur mittelbar noch nachvollziehbar, die einzelnen Erkenntnisse ähnlich den Ecken, Flächen und Kanten einer geodätischen Kuppel, die den Kosmos nachzubilden sucht, seinen Formen näher kommend, ohne sich ihnen jemals völlig angleichen zu können: und trotzdem ist sie uns zur Welt geworden.

In sieben biblischen Tagen lässt sich diese abstrakte und vielgestaltige Architektur nicht mehr begreifen, in sieben Jahren aber lassen sich viele ihrer Verstreungen nachzeichnen und Umrisse erkennen, samt der Silhouette des Menschen in ihrem Schatten.

---

Dass sich die Planeten in elliptischen Bahnen um die Sonne drehen, liess Newton eine in Mechanik und Geometrie bestens geschulte Gottheit voraussetzen. Hält man jedoch den Glauben an ein solches, uns tangierendes Wesen für absurd (ein Glaube letztlich auch dies), bleibt seit Newton nur der Weg vorwärts zu den Wissenschaften und zugleich zurück hinter die Theologie.

Die in seiner Epoche entwickelten Methoden zur Entdeckung der Blaupausen der Natur haben sich als weitreichender erwiesen als jede spirituelle Kontemplation. Bei der Suche nach kausalen Abhängigkeiten und Gesetzmässigkeiten ging aber ein Bezug zu den Dingen verloren, der ihnen auch Moralisches und Symbolhaftes abgewann. Wissenschaft wuchs als wertfreies System über die vorherige Naturgeschichte und Naturphilosophie hinaus, für die *scientia* noch eine intellektuell zu kultivierende Tugend war, und definierte sich nun zunehmend als Gegensatz zur Theologie.

Hinter sie tretend, löst sich deren Lehre aber wieder in jene augustini-sche *sapientia* auf, die es einmal zu erlangen galt. Bis ins Mittelalter bezog sich die Deklaration *credo* – ‘ich glaube’ – weniger auf die Behauptung der Existenz eines höheren Wesens oder die Zustimmung zu Glaubenssätzen, sondern drückte vor allem zwischenmenschliches Vertrauen aus. Zumindest für Thomas von Aquin war Religion noch eine moralische, mit der Idee von Gerechtigkeit verbundene Welt- und Wertvorstellung, deren innere Facetten wichtiger erschienen als jedwede äusserliche Fassade.

Zurück hinter die Theologie führend, beschreibt die von den Wissenschaften eingeschlagene Bahn also eine Ellipse: denn die Auseinandersetzung mit experimentell erworbenen Erkenntnissen ist auch eine Frage des Vertrauens in ihre Methoden, um darüber für den Menschen essentielle Werte zu erhalten, obwohl – oder gerade weil – sich ihr Lauf um eine Leere dreht. Was jedoch beide, Wissenschaft wie Religion, ineinander übergehen lässt, ist die Dichtung.

---

Die Wissenschaften untersuchen die Eigenschaften der Welt mittels Instrumenten, berechnen sie aufgrund überprüfbarer Theoreme und stellen Kausalitäten fest; ihre Fragestellungen müssen aufeinander Bezug nehmen, ihre Beschreibungen in sich schlüssig sein. Sie definieren ihre Objekte mithilfe eigener Begrifflichkeiten, Konzepte und Zahlen, und erzielen Ergebnisse aufgrund selbstgesetzter Vektoren – gerade weil sie sich von der unmittelbaren Anschaulichkeit unseres Stehens und Sehens abgelöst haben.

Die Dichtung tut Ähnliches; auch sie vergleicht, muss in sich kohärent sein und weist ihre eigenen Strukturen auf – aber sie führt alles zu uns

und auf uns zurück, indem sie nach der Bedeutung des Wissens für uns fragt und es in Bildern imaginierbar werden lässt. Sie macht das Unabsehbare an uns gestaltbar, auch wenn sich ihre Figurationen letzter Bestimmtheit verschliessen: darin zeigt sich ihr Januskopf.

Da ist das Verlangen, möglichst viel über die Welt zu wissen. Und da ist das ebenso grosse Verlangen, uns zu verstehen, im Innersten, als gäbe es eine Zeichenschrift, die, wenn sie sich entziffern liesse, einem alles über uns verriete – ohne dass alles jemals offenkundig werden könnte: letztlich sind wir ebenso unverständlich wie die Welt. Von beidem bleiben wir in gewissem Masse getrennt: erst die Fiktion der Literatur bringt sie über ein Ich in Verbindung – löst dieses jedoch wieder auf, in Buchstaben und Laute, in alles ringsum.

---

Die Behelfskonstruktionen des Göttlichen überwunden, steht man vor den Ergebnissen einer Weltvermessung in den Anmassungen des Menschlichen. Aber auch sie führen letztlich ins Nichts, in das über unseren Köpfen aufklaffende Dunkel, ins unmöglich zu Verstehende und dennoch Existente. Der Gott, an den man einmal glaubte, war ein erlösender Schein: doch sobald man über ihn die Dinge zu begreifen trachtete, taten sich dieselben Mysterien auf – und auch das Entsetzen vor ihnen. So gesehen ist die Wissenschaft eine Art Experimentaltheologie, jedoch eine, die hinterfragt, begründet, erklärt und das Entsetzen zu überwinden versucht, indem sie ihr Begriffsgebäude an seine Stelle setzt. Sie stellt uns der Welt entgegen und macht die Kluft dazwischen bewusst, die wir mit unserem Wissen zu überbrücken versuchen: darin liegt ebensoviel Trotz wie Trost.

Da ist dann kein am dritten Tage entstandenes Land mehr, sondern der Klaratsberg als Geröll einer zwanzig Jahrmillionen alten Flussmündung, die Hohe Niedere eine hundert Millionen Jahre zuvor hinter der Gezeitenzone abgelagerte Kalkbank, die Kanisfluh eine noch ältere Meerestiefe – sie alle zusammengeschoben von zwei gegeneinander drückenden Erdteilen. Da sind dann auch keine Schrattenkalke mehr, sondern Kalzium, Kohlenstoff und Sauerstoff, die das Leben zu winzigsten Schalenkugeln verbunden und die Zeit zu Myriaden am Grund abgesetzt hat,

um dieses nun in die Höhe gehobene Meeressediment zu bilden. Keines dieser Worte schneidet tief genug, um einem diese nahe Weite vor Augen zu rücken; dennoch hat das Wissen über die von den Bergen verkörperten Zeitläufte die Welt um mich mehr verändert als der versteinerte Ammonit, den ich auf der Weissenfluh fand, seine Kammern vom Regen stückweise aus dem Kalk gewaschen.

---

So bleibt eine Ferne nun, selbst im Nahen. Da ist ein Kalziumatom in meinen Knochen, das in einem der ersten Gestirne eine halbe Jahrtausende nach dem Urknall entstand und durch die Explosion dieses Sterns äonenlang im Weltraum trieb, bevor es von einer Gaswolke angezogen wurde, die zu einer neuen Sonne zusammenfiel, welche erneut explodierte: ein Zyklus, der sich mehrmals wiederholte, bis dieses Atom vor fünf Milliarden Jahren von einer glühenden Staubscheibe eingefangen wurde, die sich zur Erde zusammenballte, um darauf Teil des Ozeans, einer Muschelschale, eines Kalkriffs und einer Ackerfurche zu werden, deren Pflanze ich gegessen habe, sodass es sich nun irgendwo in meinem Schlüsselbein oder Knie einlagert, um bald wieder abgebaut zu werden, im Urin ausgeschieden erneut in die Erde überzugehen und mit ihr in weiteren fünf Milliarden Jahren auf die dann nur noch planetengrosse, ausgebrannte Sonne zu stürzen.

Und da ist der bereits im Ausbrennen begriffene Deneb, der hellste Stern der Milchstrasse, von dessen äusserster Schicht ein Photon sich gelöst hat, alle möglichen Wege einschlagend, eine reine Wellenfunktion, die erst bei meinem Blick auf das Sommerdreieck kollabiert, um den Nerv eines Zäpfchens in meiner Netzhaut zu reizen, der mich diesen weissblauen Punkt im Sternbild des Schwans wahrnehmen lässt: ein Photon, das irgendwann aufblitzte, als ein Schreiber ein Silbenzeichen auf seine Tontafel ritzte oder Marc Aurel eine Letter seiner Selbstbetrachtungen schrieb, für das Zeit und Raum jedoch, indem es sich mit Lichtgeschwindigkeit ausbreitet, zu einem Nichts schrumpfen, sodass Anfang und Ende seines Weges beinahe ein und denselben Punkt darstellen und das Auge somit gleichsam die 8000 Grad heisse Plasmahülle dieses Gestirns berührt.

All dies bestimmt mich im selben Mass, in dem sich etwas davon begreifen lässt – um dabei nach der illusorischen und doch überaus wirklichen Identität des Ichs zu suchen.

---

Geodätische Kuppeln, Architekturen, berechenbare oder unberechenbare Objekte – all das sind Konstrukte für letztlich Uneigentliches. Doch die Welt rund um mich über dieses Wissen zu verstehen hat zugleich etwas radikal Subjektives. Es geht mich an, bedrängt mich – und hängt doch in der Luft, einer gedachten Brücke über diesen von der letzten Eiszeit ausgehöhlten Talkessel gleich. Da ist noch nichts Erhabenes, sondern etwas Blankes, Anziehendes, zunächst nur unklar Erahnbares.

Auf meinem Regal liegen Meteoritenbrocken, Splitter von erstem Gestein, der Querschnitt eines Stromatolithen als Absonderung ersten Lebens, das Skelett eines Schwamms, eine Schieferplatte mit den fossilen Resten einer ediacarischen Lebensform, ein Trilobit. Man könnte sie mit den Karten, Fotografien, Zeitungsausschnitten und blauem Karton zu einzelnen Assemblagen zusammenstellen, kleinen Theatern der Dinge, den Boxen Joseph Cornells und ihrer melancholischen Ferne gleich. Doch es sind keine Symbole, vielmehr Fragmente von Reisen: exemplarische Tokens.

Während einer Reise entwickelt man fast zwangsläufig einen Bezug zu seinem Ziel; bei meinen Fahrten aber stand ich dann vor Stellen, an denen es Millionen, Milliarden Jahre in die Tiefe ging. Die dort von Wissenschaftlern gemachten Funde erhielten so auch eine persönliche Bedeutung: sie wurden fassbar im Hier und Jetzt. Je näher ich ihnen kam, desto mehr Realität erlangten sie.

Begreifbar jedoch wurden sie erst beim Schreiben: durch den Versuch, sie darzustellen, sie in Worten wiederzugeben und ihre Geschichte zu erzählen, bekamen sie eine tragende Weite, einen Ort in der Chronologie der Welt, einen Sitz im Wissen. Doch wie den Urknall anschaulich machen, wie Akkretionen von Materie? Es bleibt immer nur ein Heranschreiben an sie.

Da sind viel zu wenige Sprachformeln, um all die Formen des neuen Wissens auszudrücken, kaum Bilder, um die Erkenntnisse figurativ zu gestalten. Die Wissenschaften bieten solche zwar vereinzelt an, am Rande



und wie beiseite gesprochen: Entsprechungen dafür müssen in unserem alltäglichen Denken immer erst entdeckt oder erfunden werden.

In Prosa allein gelingt dies kaum. Für die Genesis des Universums und des Lebens gibt es keine Fabeln und Parabeln mehr, die sie erzählbar werden liessen: überraschende Wendungen gibt es in der Erdgeschichte zwar genug, doch ihre Protagonisten sind so unpersönlich wie ihre Dramaturgie. Die Welt geschieht von sich aus; und sie nimmt mit jeder Gestalt andere Eigenschaften an – wie Wasser in der Luft sich in Schneeflocken verwandelt und Strahlentierchen unter Wasser sich zu Opal verdichten.

Darin lassen sich nun Stammlinien nachziehen, in denen die Evolution einmal fixierte Dinge beibehält: von den Kragengeisslern, aus denen sich alles mehrzellige Leben zusammensetzte und mit deren Flimmerhärchen wir heute noch hören, bis hin zu dem Pigment, mit dem sie Licht auffangen und das in den Stäbchen unserer Augen nach wie vor hell und dunkel wahrnimmt.

Offenbar wird dabei eine Emergenz, bei der aus den im Urknall entstandenen Elementen erst Sonnen hervorgehen, dann unsere Erde und daraus wiederum das Leben. In diesem Ineinandergreifen ändern sie ihre Erscheinungen, sodass sich eine Komplexität ergibt, die, je weiter man ins Zelluläre vordringt, desto grösser und arabesker scheint: dagegen wirken die Anfänge und das Ende fast geometrisch einfach.

---

Das dichte Denken der Wissenschaften findet seine Entsprechung im dichterischen Denken, das Wort für Wort zusammenfügt, Analogien zu Allegorien erweitert, zu Bildern, die das Menschliche stimmig werden lassen: zumindest vermag ich nicht anders, als es mir auf diese Weise begreiflich und vorstellbar zu machen.

Prosa erzählt in ihren Flächen über die Welt, sie setzt viel voraus und hält es für gegeben. Poesie hingegen will ausloten, um unter den Bedingungen, denen sie sich verschreibt, Sinnstiftendes von sich aus zu errichten. Sie zwingt einen dadurch, über jede Zeile so lange nachzudenken, bis sie sich einer Form anpasst, die alles andere ist als ein Artifizium, indem sie das, was man sagen will, immer wieder auf sich zurückwirft.

Die Dichtung stellt ein Organisationssystem dar, das uns ureigen fasst: in Verslängen, die sich daran messen, was wir an Information im Einzelnen zu verarbeiten imstande sind; in Bildern, die Wahrnehmungen zum Ausdruck bringen, wie sie noch vor allen Sätzen bestehen; in Metaphern, die unser beständig assoziierendes Gehirn zu Eindrücken von Welt vernetzt; in An- und Gleichklängen von Worten als jenem Ordnungsprinzip, mit dem wir Sprache speichern; in Rhythmen, die auch unseren Herz- und Lidschlag, unsere Atemzüge bestimmen. Darin liegt bereits das Paradoxon des Humanen, das das Eigengesetzliche der Welt mit seinem körperhaft bedingten Denken zu begreifen versucht.

Poetischer Blick und prosaisches Geschehen sind dabei komplementär: das Uneigentliche der Welt geht in einer Lebensgeschichte auf, und was an Einzelnem daran definierbar wird, will in Narrative gebunden sein. Derart stehen sich das Universelle und das Persönliche gegenüber, einander unterschiedliche Bilder vorspiegelnd, die zu einem Erzählen in prosaischer Poesie und poetischer Prosa führen. Sie konfigurieren Erkenntnisse, Einsichten und Biographisches zu dramatischen Monologen – erzählenden Langgedichten, Stücken eines Epos: nicht in hehrem Anspruch, sondern als Poesie, die Welt enthält.

---

Das dichte Denken der Wissenschaften und das dichterische Denken stehen sich auch in ihren Generalisierungen gegenüber. Beide interessieren, um einerseits Zugänge zur Welt zu ermöglichen, und sie andererseits mittels einer Diktion ausdrücklich zu machen. Der Antrieb hinter beidem war jedoch zutiefst persönlich. Es ging mir nicht um einen jeden umfassenden, festzusetzenden Entwurf; ich wollte vielmehr für mich wissen, was da draussen und in uns ist: mich dem entgegenstellen, mit meinen Möglichkeiten, um ihm für mich eine existentielle Bedeutung abzugewinnen.

Dabei war es oft lohnender, von sich abzusehen und durch Masken zu sprechen, um andere Blickwinkel als den eigenen zu erhalten. Einige geben Portraits von Wissenschaftlern wieder, die ich kennenlernte, andere Figuren, deren Lebensgeschichten sich aus ihren Arbeitsfeldern ergaben. Sie verbindet nicht die Einheit von Zeit, Ort und Handlung, sondern

Tieferes: sich wiederholende Motive, die hinter ihnen und mir eine gemeinsame Kontur erahnen lassen, und der bei aller Unterschiedlichkeit ähnliche Ton. Gleich, wieviele Masken man aufsetzt – sich selbst vermag man nie ganz abzulegen. Und jedes Reden von der Welt kommt irgendwann auf die Koordinaten unserer Existenz zu sprechen: auf Liebe, Kinder und immer wieder auf den Tod. Er ist der Spiegel, in dem sich das Leben abhebt, er gibt ihm den Raum vor und stellt den Punkt dar, in dem alle Parallelen zusammenlaufen – das Schreiben ist stets auch ein Versuch, Welt und Tod in eine Perspektive zu bringen.

---

Was wir wissen, prägt uns unmittelbar: es ist der Hintergrund, vor dem wir uns definieren. Die hier versammelten Stücke greifen darauf zu, im Versuch, es in für uns Relevantes, in ein Verhalten, eine Moral umzusetzen. Alles Hintergrundwissen von alleine tragen können und sollen sie nicht: dafür ist der sachbuchartige Anhang da.

Er beruht auf Notizheften, in denen ich diverse Argumente aus Fachbüchern, akademischen Diskussionen und Rückfragen an einzelne Wissenschaftler zu einem Abriss kompiliert habe, um die mir zugänglichen und einsichtigen Erkenntnisse zu einem Mosaik der Welt vom Urknall bis zum Homo sapiens zusammenzusetzen. Dieses Bild wäre unüberblickbar, würde man es nicht von vornherein rahmen: schon die Welt der Insekten ist vielfältiger als unsere – und in ihrem Wesen grundsätzlich anders. Deshalb ist dieses Buch in beiden, einander ergänzenden Teilen anthropozentrisch: es will das Eigentliche im Uneigentlichen erkennen, die Umrisse des Menschen, wie sie von kosmologischen, geologischen, biochemischen und evolutionären Abläufen figuriert werden – als Schnittpunkte komplexer Verbindungen, die nicht allzu vereinfacht dargestellt werden sollten, um nicht die ihnen eigene objektive Sachlichkeit zu verlieren.

Subjektiv hingegen war das Bemühen, unter den vielen wissenschaftlichen Narrativen jene auszuwählen, die zur Zeit als die weitsichtigsten und plausibelsten erscheinen, aufgrund einer jahrelangen Auseinandersetzung mit ihnen. Dennoch wird auch dieses Wissen sich bald wieder wandeln – wir erklären Vergangenes stets mit Argumenten der Gegen-

wart. Damit bleibt auch der Anhang ein Zeitdokument – ein umfassender Querschnitt jener Erkenntnisse, die ein neugieriger Mensch sich zu erwerben vermag.

---

Da ist der Hügel des Klaratsbergs, dort die gekappte Flanke der Hohen Niederen und die Horizontlinie der Kanisfluh. Und da liegt nun über der Kanisfluh der Orion, in dem man einmal Uru Anna sah, das 'Licht des Himmels', Gilgamesh, wie er gegen einen Stier kämpfte, der die Erde zu vernichten drohte, oder einen dem Grossen Bären gegenüberstehenden Jäger – von dem ich heute jedoch weiss, dass sich in einem Staubnebel unterhalb seines Gürtels neue Sonnensysteme formen, während Beteigeuze an seiner Schulter jeden Moment implodieren kann oder bereits implodiert ist, ohne dass das Licht bislang zu uns drang.

Der Tierkreis, der den Himmel einmal mit seinen Legenden gestaltet hat, ist zersprengt, kein Stern steht noch in althergebrachter Nachbarschaft, und die Konstellationen, mit denen wir der Nacht einst die Gültigkeit eines menschlichen Kosmos aufprägten, sie verschwimmen jetzt und verschwinden in einem Universum, das sich bis in alle Ewigkeit weiter ausdehnt. Trotzdem ist da mehr als eine alles überwältigende Gleichgültigkeit: denn aus solch Zerrissenem hat die Erde sich gebildet, und alles, was wir sind, war einmal Teil von Staubnebeln und Sonnen. Daraus ist eine Lehre abzulesen, der neue Figuren entstehen werden für die Höhlung, die uns umfasst.

Es ist eine andere Nacht, der man dann ansichtig wird: die Milchstrasse kein Einschluss von Quarz in einer dunklen Kristallkugel mehr, sondern schwach glosendes Gas, Venus, Merkur und Mars in dem gewaltigen Raum über uns die einzigen Festkörper – neben der in der Leere verlorenen, gleichsam mikroskopisch kleinen Erde, auf die wir gebannt sind, viel zu unerheblich für irgendwelche Ängste vor diesem Unermesslichen, das so offensichtlich ist, und doch erst fühlbar und begreiflich werden muss.

*Bregenzerwald, 2009–2016*



# BUCH I

13,82 Jahrmilliarden – Heute

*denn das was ist ist nicht weil wir es fühlen  
und ist nicht nicht weil wir es nicht mehr fühlen  
weil es besteht sind wir und sind so dauernd  
so sei denn alles sein ein einzig sein  
und dass es weiter ist wenn einer stirbt  
sagt dir dass er nicht aufgehört zu sein*

Erwin Schrödinger, 1948



# ERSTES LICHT I



*Abellegen Moore*

Waitomo, Neuseeland

im anfang war nichts · te kore · das vollkommene nichts  
te kore · das nichts in dem nichts bestand · te whinwhia  
te kore · ein nichts · te rawea · in dem nichts geschah

0

die letzte münd-  
lich entstandene  
Kosmogonie: ein  
Weltschöpfungs-  
mythos der Maori

i noho a Io roto · i te aha o te ao  
he pouri te ao · he wai katoa · kaore he ao · he marama  
he maramatanga

*alles erstand aus dem nichts und das nichts mehrte sich  
aus dem nichts kam kraft · fülle · und lebendiger aem  
und Io war innen war tief und fern im aem des raums  
im dunkel des alls · überall war wasser doch nirgendwo  
glomm ein dämmern auf · weder ein horizont noch licht*

da war ein rund im karst klaffender abgrund in den wir  
uns abseilen mussten um in die flusshöhle zu gelangen  
feuchte luft stieg aus seinem schatten - desto triefender  
je tiefer ich hinunterglitt · über stirn und nase träufelnd  
einzelne strahlen von licht durch die schwaden stechend  
die linke um das seil gekrampft · die brust eingeschnürt  
nach aem hechelnd · der grund achtzig meter unter mir  
überfiel mich in diesem kalten und wabernden brodem  
eine solch grosse angst vor der tiefe - als könne das ich  
dem körper nicht folgen - müsse es sich lösen von ihm  
bis ich endlich am boden stand und mich niederkauerte  
in das von nassem moos überwucherte geröll · zwischen  
adern und blattnerven der farne · die zähne der nessel  
aus denen taglilien emporwachsen - dort wo die maori  
einmal die toten den göttern zu füßen gelegt hatten  
ohne weiter vorzudringen in das dunkel des schlunds:  
sie warteten bis alles fleisch von ihnen abgefallen war  
malten die knochen rot an · trugen sie durch das dorf  
und bestatteten jeden der leichname dann in der erde

he pouri kau · he wa katoa · a  
nana i timata tenei kupu : kia noho kore · noho ia · po  
ko po whai ao

*alles erstand aus dem nichts und das nichts mehrte sich  
aus der mehrung kam der gedanke · aus dem gedanken  
kam die erinnerung · aus der erinnerung das begehren  
und indem er die worte zu sprechen begann hob Io an  
auf dass sein ruhen zu ende komme:*

*dunkel · nun werde  
ein all das licht umfassendes dunkel · und es ward licht  
dann wiederholte er diese worte · und sie spiegelten sich  
auf dass sein ruhen zu ende komme:*

*licht · nun werde  
ein das dunkel umfassendes licht · und es ward dunkel  
da hob Io ein weiteres mal an und sprach:*

*ein dunkel  
soll in der höhe sein ein dunkel in der tiefe · ein dunkel  
in allem was lebt und entsteht eines in allem was stirbt  
und vergeht · finsternis überwunden von einem dunkel  
in dem sich alles erhellen und aufheben wird*

*ein licht  
soll in der höhe sein und ein licht in der tiefe · ein licht  
in allem das lebt und entsteht eines in allem das stirbt  
und vergeht · ein alles überwindender glanz · das licht  
in dem sich alles erhellend aufhebt · und es ward licht*

das echo bereits wie nachhall auf uns rief ich hinauf  
zu george - und er kam lachend vom himmel herab  
unsere klettergurte abgeschnallt stiegen er und ich  
der wasserschwinde folgend ein in diese untere welt  
und ihren dunklen schwall: stapfend und kriechend  
dann schwimmend · verschollenes licht erglimmend  
in all diesem schwarz tasteten wir uns weiter voran  
bis wir unter einer sich wölbenden kuppel standen:

korallenrosetten · gipsweisse säulen und karstkapitelle  
wehende schleier und faltige vorhänge · ganze felswände  
im fluss - kaskaden von kalk hinab zu einem stillen see  
eine versteinerte zeit im schein der lampen: ihr abguss  
in diesem immer breiter höher tiefer aus dem düsteren  
wachsenden raum sich matt auf dem wasser spiegelnd  
ein murmeln · zischeln und gurgeln · kalt und spürbar  
am nacken gleich dem reden all der toten · dem atmen  
des himmels im anbeginn als Io sich diese welt erschuf

---

katahi ano ka titiro ki nga wai  
e awhi nei i a ia · ka tuawhatia ana kupu · ko tenei kupu:  
te wai ki tai-kama

*da sah Io auf die wasser die ihn auf allen seiten umgaben  
und hob neuerlich zu sprechen an:*

*ihr wasser · teilt euch  
in die gezeiten · winde erhebt euch · was sich vermischt  
soll sich absetzen · was in bewegung gerät soll sich ballen  
und daraus nun alles erstehen*

*so breitete sich der himmel  
dehnte die erde sich aus - sie erstreckten sich überallhin  
still in ihrer drehung stehend*

*es war die zeit als Io sich  
in allem erst zu entfalten und zu vervielfachen begann*

er war zu riechen und zu schmecken als moder im fels  
wir schoben uns auf allen vieren vor und stemmten uns  
in die nächste und übernächste windung: die schlingen  
und pforten im unterleib der erde · bis dein vater dann  
in ihrem beckenknochen festsass und eine raumangst  
sich durchfrass die ihn blind und gelähmt zurückliess:  
als nähme die erde an uns mass steckte er verschluckt

in einer kluft - einem geburtskanal gleich aus dem ich  
ihn mit aller kraft an den armen herausziehen musste  
seine finger in meinem gesicht · die lippen verschmiert  
brachte dann erst ein lehmiger kuss ihn wieder zu sich

*er und sie · himmel und erde · waren noch nicht getrennt  
fest umschlungen lagen sie · kein licht kam zwischen sie:  
es war die zeit der nacht · grosse nacht · schwarze nacht  
düstere nacht · erdrückende nacht · nacht der finsternis  
einjene nacht in der himmel und erde beieinander lagen  
die nacht des unsichtbaren und des sich verwandelnden  
eine sich windende und der welt sich zuwendende nacht  
der dunkle raum aus dem jedwedem wesen ins leben tritt*

te po · te po nui · te po roa · te po  
uriuri · te po kerekere · te po tiwha · te po tangotango  
te po namunamu ki taiao

---

te maramatanga tuaiti · te maramatanga  
taruaitu · te maramatanga kakarauri · te maramatanga  
namunamu ki taiao

*derart wurden götter aus dem bauch der erde geboren  
doch weil erde und himmel so fest verschlungen waren  
hatten die götter keinen raum · ward kein licht um sie  
war nur ein schein am ende des wegs zur welt zu sehen  
phosphoreszierendes wasser und darüber spiegelnd fahl  
ein milchiges leuchten um himmel und erde · ein glanz  
der im funkelwürmchen titiwai heute noch weiterglüht*

wir krochen weiter tiefer in den fels · gänge sich immer  
wieder zu kavernen öffnend in denen all das figürliche  
der erdoberfläche sich vorgeformt fand in gestein - rot

und weiss: klippen · ufer · der gezeiten branden · regen  
und winde dieser unterwelt an der wange · bis miteins -  
als hätte es sich sammeln können alles lang verstreute  
und längst verlorene strahlen - ein firmament über uns  
aufzudämmern begann · eines anderen himmels nacht:  
licht hinter licht · und gestirn über gestirn - myriaden  
funkelnder punkte · staunend starrten wir unsre köpfe  
in den nacken gelegt auf noch nie geschaute sternbilder  
und wie sie derart hoch und weit in der stille standen -  
von diesem himmel gebannt wie die mücken vom licht  
einem flackern und irrlichtern wie es flirrend rund um  
uns von den wassern widerhallte - wir in seiner mitte

---

i noho a Io roto · i te aha o te ao  
toko huru-mawake · huru-rangi · huru-atea · huru-nuku  
te po namunamu ki taiao

*um sich raum zu verschaffen trennten die götter himmel  
und erde indem sie ihre arme abhackten - das morgenrot  
das blut des himmels · und aller ocker das blut der erde  
darauf stemmten sie den himmel in die höhe auf dass er  
von dem geviert der winde getragen werde gleich pflöcken  
die erde jedoch drehten sie um auf den bauch auf dass sie  
den geliebten himmel nicht mehr länger vor augen habe  
die beben verkünden nun ihre klage · der regen die seine*

Biolumineszenz  
der Pilzmücke  
*Arachnocampa  
luminosa*

tropfen kalten lichtes fielen aus diesem himmel - *titi wai* · ‘wasser schimmer’ - von dünnen larven träufelnd ihre seidenen fäden bläulich und grünlich glimmernd auf der dunklen materie der felshöhle · die hungrigen heller als die satten lockte ihr aufflimmern alle jene an die diesem glühen gerade entschlüpft waren - mücken ohne mund und ohne darm die nur wenige tage leben

im finstern tanzen und sich fortpflanzen um am ende  
an diesem glitzernden lametta zu kleben · angezogen  
vom leuchten der eigenen brut - von ihr aufgefressen  
und ausgesaugt · sich neuerlich verwandelnd zu licht

---

te maramatanga atarau · te maramatanga  
aoaoa nui · te maramatanga tuarea · te maramatanga  
taiahoaho

*alles erstand aus dem nichts · das nichts mehrte sich  
und aus dem nichts kam kraft und lebendiges atmen  
sie erfüllten nun die leere zwischen himmel und erde  
und wurden zu der luft die uns umgibt in ihrer bläue  
und die luft sie legte sich zum morgenrot: so entsprang  
der mond · die luft legte sich zum feuer: so entsprang  
die sonne · die luft legte sich zum wasser und begann  
zu phosphoreszieren: so entsprangen auch die sterne  
der himmel ward hell und der erste morgen brach an -  
das licht das den raum nach der trennung von himmel  
und erde erfüllte: die dämmerung · das licht im winter  
wolkenloses licht · mittag · das grelle licht des sommers*

triefend hing über uns so himmel über himmel · traten  
wir von einem universum ins andere · räume von leere  
und fülle in der ihnen eigenen nacht - doch nicht am  
ins offene fließenden fluss noch am geruch des grasses  
und der eukalypten erkannten wir welche unsere war  
sondern am kreuz des südens und an der milchstrasse  
und erst der anbruch des tages erinnerte uns der wärme  
der erde - der tau an den lauchgrünen hügel glänzend  
nebel aus den tälern steigend · bis dann dies gleichsam  
von innen her kommende leuchten matt wurde · zerfiel  
zu wolken · land · meer · und seine hand die meine hielt



du mein kind entstandest an diesem einen nachmittag  
wurdest wirklich wie die sonne · das licht des sommers

# ERSTES LICHT II

13,82 – ~13,3 Jahrmilliarden

*als weder sein noch nicht-sein war  
weder raum noch ein himmel jenseits davon -  
was hob und senkte sich? wo? in wessen grenzen?  
war da wasser · unauslotbare tiefe?  
es gab weder tod noch unsterblichkeit  
keine unterscheidung zwischen tag oder nacht -  
dies eine atmete windlos durch seine eigene kraft:  
nichts anderes existierte da  
am anfang wurde dunkel von dunkel verhüllt -  
unterschiedslos wie wasser:  
was immer dies eine war  
das im nichts verborgen in das sein trat -  
es erstand kraft der hitze*

*Rig Veda, um 1500 v. u. Z., X 129 1–3*

*George Allan Moore*

Cerro Armazones, Chile  
Auckland, Neuseeland

altersunterschiede · dass wir uns im grund kaum kennen · und ...  
dass mir meine arbeit über alles geht · und du für mich niemals ...  
glaub mir: ich bleibe mit beiden beinen auf dem boden damit ...  
so gerne ich möchte - ich kann nicht einfach alles fallen lassen ...  
ja · und: ja · ich will · du weisst ich will - so sehr wie du · doch ...  
du fehlst mir · wie das salz dem brot und der erde · deine haut ...  
was wenn du hierher ziehen würdest nach chile · wir uns hier ...  
am schlimmsten ist es in der stunde vor der morgen dämmt ...  
so viele verworfene anfänge · und zeit die gleichsam still steht ...

I

## II

*... dreht sich doch die erde · und anstelle eines sonnenuntergangs  
steigt ihr blauer schatten auf · darunter das dunkel allen anfangs*

*und eines der enden der welt · ein gebirge vor dem stillen ozean  
hochgewuchtet · aus- und abgeschürft · zerschliffen - himmelan*

*ein ausgebrannter landstrich · die sonne derart nah: doch die tage  
flackernd · spiegelungen wo raum zur zeit wird · und beides vage*

der Gipfel  
des Cerro  
Armazones

*die kupferminen im osten · der salzsee und antofagasta im norden  
die sternwarte am paranal sind uns orientierungspunkte geworden*

*doch erst wenn sich dort die kuppeln langsam öffnen zeichnen sich  
jene meridiane ab die auf den anbeginn zulaufen - und fort vom ich*

*jedes ihrer objektive auf einen scheidelpunkt gerichtet um den nadir  
als fusspunkt unsrer existenz zu bestimmen · doch dieser gipfel hier?*

Differential  
Image Motion  
Monitor

*der letzte handgriff ist getan: die eisenstreben verschraubt · der turm  
aufgebaut · der monitor ausgerichtet · seine pupille*

*starrt nun auf die sterne*

*im umkreis des zenits und gleicht ihre nachbilder  
auf einem digitalen schirm ab · inwieweit sie auch des nachts noch  
durch atmosphärische störungen verzerrt werden*

*wird entscheiden ob der berg*

*sich dafür eignet ein observatorium zu errichten  
um mit dem grössten teleskop der erde zurück in die zeit zu schauen*

*wählt man unseren standort aus wird dieser felsrücken abgesprengt  
für einen dom mitten im nirgendwo · in dem dann ein spiegel hängt -*

*eine parabel ohne gott in der es keine fixsterne und kein firmament  
mehr gibt - nur einen brennpunkt auf den jedes gekrümmte segment*

ein licht wirft · ein künstliches auge für den blinden fleck des anfangs  
in den silbernen stäbchen die facetten des allerersten sternenaufgangs

die tausend zellen einer sich aufwölbenden wabe · eine jede sechseckig  
milchiges glas auf ein paar atome exakt poliert und  
mit aluminium bedampft  
für ein tonnenschweres 42 meter breites paraboloid  
welches die platzhalter dunkler materien und energien aufspüren soll  
erdähnliche planeten erhellen und licht einfangen -  
das restlicht erster sterne  
widergespiegelt dann in diesem gläsernen mosaik  
ohne dass dessen teilchen mehr ergäben als schemen in unsren köpfen

ein wunderwerk um dem ursprung des universums näher zu kommen  
und doch - wenn sich die mechanik dann auf eine stelle einschwenkt -

ein objekt · ein schwarzes loch - bleibt die aufnahme verschwommen  
da sie so nur in unserer vorstellung existiert: als etwas das man denkt

selbst dass die sonne nun am horizont zu schmelzen scheint ist unfug  
jeder blick täuscht: ihr glosen vom dunst gestreut entstand so der trug

eines bronzeschildes am wehrarm des tages - welcher kaum abgesenkt  
in der esse des himmels erglühte um dann auf dem amboss der nacht

wieder zerhämmert zu werden · doch wird wirklich in solchen bildern  
etwas offenbar von der natur - oder bloss unser wesen weitergedacht?

götter eignen sich nicht mehr die entstehung von welten zu schildern  
zumindest aber liehen sie dem weltraum einmal ihr ureigenstes idiom

eine sonne als gottheit nach unserem mass war mehr als ein phantom -  
sie machte hart gleissendes licht fast greifbar · doch von äonen an zeit

was lässt sich da erfassen? höchstens irgendeine verhältnismässigkeit  
nichts figuratives mehr - nur noch proportion · ein abstraktes axiom

das wir trotz allem auch weiterhin auf uns beziehen · gemäss theorie  
formten die ersten sterne sich 100 millionen jahre nach dem urknall:

doch selbst wenn wir dieses aufflickern erhaschen - mehr wäre es nie  
und auch nicht realer als das zeitverhältnis zwischen uns und dem all

die spanne seit anbeginn der welt übertragen auf das vergangene jahr  
glühten am 3. januar erste sonnen auf · entstand  
die erde aber erst am 1. september  
und in der mitte dieses monats bereits das leben  
welches begann sich im ozean auszubreiten · am 19. dezember dann  
wucherte das grün über die küsten und strände  
ihm aufs land folgten die tiere  
wo wir heute abend noch auf bäume kletterten  
geschickter jedenfalls als wir drei bei der montage des turmgestänges  
so wurden wir erst vor 2 stunden zu menschen  
kunst ist keine 3 minuten alt  
das fernrohr 1 sekunde · und was mich ausmacht  
das besteht solange wie es braucht eine einzelne silbe zu lesen: ich · da

kosmische  
Zeitverhältnisse

---

*so steigt der erdschatten auf scheinbar schneller als sich die erde dreht  
der blickwinkel steil doch stumpf · jedwede grenze zum dunkel verweht*

*‘ein teleskop um hinter das erste licht zu sehen zurück in den anfang’ -  
damit werben wir ein budget ein - ‘technik für den forschungsdrang’ -*

und reden von einem big bang als wäre er der schlag auf einen gong  
nicht das o vollkommener stille · ein unaussprechlicher monophthong

simulieren lassen sich von einem solchen paukenschlag im besten fall  
der sich ausdehnende raum und die weiter werdende zeit als nachhall

ein laut der fünfzig oktaven tiefer einsetzt als der bass auf dem klavier  
der kantine wo wir jetzt eigentlich silvester feiern könnten  
ein in sich kreisendes gellen links jedweder tastatur  
der holzboden von schweren tanzschritten  
dumpf zum schwingen gebracht  
und mit dem echo  
im klavierrahmen hebt eine terz an  
die sich bald zu moll mindert · ein dröhnen  
das sich aufbaut in dem mass in dem sich alle materie  
in einer glühenden wolke staut · bis das licht sich davon ablöst  
und die ersten sonnen sich zusammenballen · in zischendem hissen

Kompressions-  
wellen des  
Urknalls

so klänge unser vorspann im zeitraffer: reines rauschen · interferenzen  
rückkoppelungen · kein akkord und kein halleluja: atonale sequenzen

*der schatten der erde bleibt solange sichtbar wie er über den himmel fällt  
die luft einer scheibe von rauchglas gleich - bis sie unterm zenit zerschellt*

---

nachtsehen bald · im kopf plötzlich das bild von weiss flirrenden blüten  
unerklärlich - und dennoch das einzige das mir unsere existenz beweist

zerrbilder · von unten die schreie der graumöwen die im geröll brüten  
die luft so trocken in dieser höhe dass selbst die haut der hände reisst

der wind zieht breite fächer von rostigem staub über die bergkuppe  
wie immer wenn der abend niederkommt · danach schnell die kälte

yoshi michael und ich bloss noch silhouetten · eine menschengruppe  
als schemenhafter vordergrund dieser landschaft · neben ihr drei zelte



die kehle ausgedörnt · nasen schorfig sitzen wir vor diesem panorama  
der gesprächsstoff längst ausgegangen bleibt allein noch die apotheose

der sonne · das glosen eines plasmaballs über den aschen der atacama  
im blechgeschirr wieder bloss tütensuppe und tuttifrutti aus der dose

mit jedem weiteren tag büssen wir etwas ein an selbstverständlichkeit  
steht letztlich nicht einmal der ort mehr für irgendeine art gewissheit

führt das unübersehbare in die irre · selbst wenn die sonne nur so gross  
wie einer von uns wäre - es bliebe trotzdem alles end- und fassungslos

was wir verloren haben auf der fahrt von antofagasta in diese einöde  
was nach dem asphalt den berg hoch bei jeder welle oder kurve  
von der ladefläche fiel kommt den planeten gleich:  
bei der letzten wende knapp unter dem kamm  
kam ein säckchen pistazien unter die räder  
eine davon ist nun der merkur  
eine silberzwiebel aus dem einmachglas  
das zwei kehren tiefer platzte wäre die venus  
und dort wo 150 meter weiter die obstkiste umkippte  
ist jede der blauen trauben die wir dort im dreck liegen liessen  
so gut wie die erde · noch einmal so weit aber nur halb so gross noch  
der zu einer rosine verschrumpelte mars · ganz die steigung  
hinuntergerollt dorthin wo die serpentinen ansetzen  
die mittlerweile gärende honigmelone jupiters  
der saturn eine orange 1,5 km von hier  
ringe in den sand gezeichnet  
und doch genausowenig freien auges  
zu erkennen wie alles andere · in der ebene  
nach 3 und 4,5 km die tomaten uranus und neptun  
pluto schliesslich kaum mehr als ein schwarzkümmelkorn  
bei kilometer 6 kurz vor der kreuzung bei der wir abgelenkt sind

Proportion  
des Sonnen-  
systems in  
Bezug auf uns

in dem über den daumen gepeilten modell unseres sonnensystems  
entspricht die grösse des menschen mehr oder minder einem atom -

und die distanz zu unserem nachbarstern kommt in diesem axiom  
dem erdumfang gleich: einmal über pitcairn zurück nach paranal -

womit dieser vergleich zu hinken beginnt · denn laut des theorems  
krümmt sich der kosmos nicht: er dehnt sich aus - stetig und gerade

sodass kein lichtstrahl zurückkehrt zu seinem ausgangspunkt im all  
alles wird irgendwann einmal gewesen sein - wir bloss eine monade

*darüber die gegendämmerung welche sich in flachem bogen erstreckt  
von grau über ein violett ins grün · bis die nachtseite auch sie verdeckt*

# III

Raum-Zeit-  
Kontinuum  
bei Ereignissen  
mit Licht-  
geschwindigkeit

die schlacke der wüste kühlt schneller aus als das letzte licht die farben  
aus dem himmel laugt · die trasse die sich hoch zum container windet  
bereits stellenweise überweht · die talsohle sich verkrustend zu narben

man erlebt einen ort erst mit der zeit · und erfährt sie dort durch ihn  
dass jedes wo und wann aber in *einem* punkt seinen ursprung findet  
ist so anschaulich wie eine schwarze sonne - eine mythische doktrin

selbst wenn man nun die schöpfung ansetzt mit der runden primzahl  
von 13,8 milliarden vermag man sie nur binär herzuleiten durch eins  
und null - denn letztlich stehen bloss zwei standpunkte zur auswahl:

Steady-State-  
und Urknall-  
Theorie

augustinus oder lucretius - gott oder die welt · der atomist des seins  
sieht alles befangen in kreisläufen die nicht aus nichts hervorgehen  
nicht zu nichts zerfallen können · der philosoph des kirchenlateins

hingegen glaubt innig das wirkliche könne aus dem nichts erstehen  
da gott die zeit erschaffen hat · in ihr auch den raum und seine fülle  
womit er einen anfang setzte - um zugleich ein ende vorauszusehen

ein nu · kürzer als jeder augenblick und winziger als jeder atomkern  
aus dem nicht nur etwas sondern alles das je sein wird  
hervorgeht um in jenem moment  
raum zu werden · ohne sich zu einem weltall zu weiten  
das sich in etwas befände - da ist nichts was ausserhalb seiner läge

was tat gott bevor er himmel und erde erschuf? er brachte die hölle  
für jene hervor die ihre nasen vorwitzig in seine mysterien stecken  
dazu schenkte er uns allen prophylaktisch nur eine sterbliche hülle

und einen beschränkten verstand · mit dem wir dennoch entdecken  
dass unser planet sich weit am rand eines toten universums befindet  
und die ursachen des lebens bloss zufälle sind die nichts bezwecken