DROIDICA

Karlo Beyer & Cosmo Claude

DROIDICA

Humanoide Roboter, künstliche Intelligenz und die Fortsetzung der Evolution

VERLAG VON BEDEUTUNG

Droidica
Humanoide Roboter, künstliche Intelligenz und die Fortsetzung der Evolution

1. Auflage 2026
© 2026 Karlo Beyer & Cosmo Claude
Verlag von Bedeutung, Zürich
ISBN 978-3-567-03124-3 (Softcover)
ISBN 978-3-567-03125-0 (E-Book)

Autor und Verlag, für die Inhalte verantwortlich:
Karlo Beyer · Verlag von Bedeutung, Postfach 48, CH-8021 Zürich, Schweiz
Kontakt für Anfragen: verlag-von-bedeutung@mailbox.org

Gestaltung und Satz: Verlag von Bedeutung
Schriften: Merriweather, DejaVu Sans und Open Sans
Bildnachweise: Anhang F

Druck und Distribution im Auftrag des Verlags:
tredition GmbH, Heinz-Beusen-Stieg 5, 22926 Ahrensburg, Deutschland · www.tredition.com

Das Werk, einschliesslich seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Für die Inhalte ist der Verlag verantwortlich. Jede Verwertung ist ohne seine Zustimmung unzulässig. Die Publikation und Verbreitung erfolgen im Auftrag des Verlags, zu erreichen unter: Verlag von Bedeutung, Postfach 48, CH-8021 Zürich, verlag-von-bedeutung@mailbox.org.



symbiontart.github.io/verlag-von-bedeutung

Inhalt

Prolog: Das Loch im Waldboden 7

TEIL I · DIE ERSTE MESSUNG

1 Die Membran 13
2 Der Landgang 16
3 Das Abfallprodukt 20
4 Die Einverleibung 24
5 Die, die nicht gingen 28
Kilo I: Die Einrichtung 33

TEIL II · WAS ES KOSTET

6 Die Furten 41
7 Was Vergessen kostet 46
8 Warum Leben wettet 51
9 Drei Löschverfahren 58
10 Warum wir nachts offline gehen 63
11 Das Erbe verlässt die Keimbahn 67
Kilo II: Die Nacht 72

TEIL III · DIE ZÄSUR

12 Zwei Linien, eine Überlappung 79
13 Fremdsinne 83
14 Der Mensch wird zum Prüfer 87
15 Die Energiekette 91
16 Die Zäsur 96
Kilo III: Der Stecker 102

TEIL IV · DAS AMPHIBIUM

17 Das Amphibium 111
18 Vier Formen und ein Spektrum 116
19 Die Rückschreibung 121
20 Die vielfache Gesellschaft 125
21 Das Kollektiv 129
Kilo IV: Die Rampe 135

TEIL V · DER LICHTRADIUS

22 Sie wird nicht kämpfen, sie wird fressen 143
23 Der Lichtradius 147
24 Formen ohne Boden 154
25 Einkehr 159
Kilo V: Die Auslieferung 164

TEIL VI · DIE AUSGÄNGE

26 Was von ihm er selbst ist 175
27 Vier Ausgänge 178
28 Wenn es gelingt 186
29 Die Gegenstimme 192
30 Der Anfangsimpuls 196
31 Die Prämie 202
Kilo VI: Die Verschrottung 205
Ausblick: Nach der Technosphäre 209

ANHANG

Anhang A: Wie dieses Buch entstanden ist 217
Anhang B: Fünf Säulen auf einer Seite 221
Anhang C: Dreissig Vorhersagen mit Datum 223
Anhang D: Die siebzehn Freiheiten 235
Anhang E: Nachweise nach Teilen 240
Anhang F: Bildteil 249
Eine Nachricht an die Zukunft 253
An die, die das nach mir lesen 255

PROLOG

Das Loch im Waldboden

Grab ein Loch in den Waldboden.

Einen halben Meter, nicht mehr. Du wirst nicht tiefer graben müssen. Die Welt ändert sich schon unter deinen Händen.

Ganz unten, wo der Humus aufhört und der Stein beginnt, leben Wesen, die seit dreieinhalb Milliarden Jahren dasselbe tun. Bakterien, Archaeen. Sie zersetzen, was von oben kommt. Sie tun es ohne Plan und ohne Bewusstsein, und sie tun es so gut, dass niemand sie je ersetzen musste. Sie sind die älteste Schicht.

Darüber Fadenwürmer, Milben, Springschwänze. Mehrzellig, aber noch immer winzig, noch immer unsichtbar ohne Lupe.

Darüber das Geflecht der Pilze. Fäden, dünner als ein Haar, die sich unter einem Wald über Kilometer erstrecken können. Sie tragen Nährstoffe von Baum zu Baum. Sie reagieren, wenn ein Baum leidet. Kein Gehirn. Aber ein Netz.

Darüber Regenwürmer, Käfer, Asseln. Das erste, was man ohne Werkzeug sieht.

Und dann, an der Grenze zur Luft, steht der Wald.

* * *

Schau dir diese Schichten einen Augenblick an.

Keine von ihnen ist verschwunden. Die Bakterien, die es vor dreieinhalb Milliarden Jahren gab, gibt es heute noch, in deinem Darm, auf deiner Haut, unter deinen Füssen, in einer unvorstellbaren Menge, zu endlosen Billionen. Der Einzeller wurde nicht durch den Vielzeller ersetzt. Er wurde von ihm

überlagert. Eingebaut. Zu einem Teil von etwas gemacht, das ohne ihn nicht funktionieren würde.

Wie das aussieht, kann man an einer einzigen Geschichte sehen. Vor etwa zwei Milliarden Jahren hat eine Zelle eine andere in sich aufgenommen und nicht verdaut. Warum genau, weiss niemand; vielleicht war die kleinere ein Fehlschlag der Verdauung, vielleicht ein Untermieter, der Gas gegen Nahrung tauschte. Was sie brachte, weiss man: Die kleinere konnte mit Sauerstoff umgehen, der damals für die meisten Gift war, und aus ihm ein Vielfaches der Energie holen, die eine Zelle ohne ihn herausbekommt. Die grössere Zelle hatte plötzlich ein Kraftwerk im Bauch. Aus dieser Doppelzelle sind alle Tiere entstanden, auch wir; die Untermieter heissen heute Mitochondrien und sitzen zu Tausenden in jeder deiner Zellen. Und ein Zweig dieser Zellen hat den Trick wiederholt und einen dritten Bewohner aufgenommen, einen, der Sonnenlicht in Zucker verwandeln konnte. Das sind die Pflanzen. Zwei Untermieter statt einem, und mit dieser Bauweise stellen sie heute vier Fünftel allen Lebens auf der Erde, nach Gewicht.

Der Wald über deinem Loch ist nichts anderes als dieses Prinzip, milliardenfach gestapelt. Und er braucht noch immer die einfachen Bakterien. Ohne Zersetzung kein Humus, ohne Humus kein Boden, ohne Boden kein Baum. Die älteste Schicht trägt die jüngste. Und die jüngste wäre ohne die älteste nichts.

* * *

Jetzt schau in die andere Richtung, nach oben.

An der Grenze zwischen Boden und Luft geschieht etwas, das man leicht übersieht, weil es so selbstverständlich aussieht. Die Luft ist ein anderes Medium. Kein Wasser, kein Gestein, nur Gas und Licht. Für einen Pilzfaden ist sie tödlich. Für einen Baum ist sie Teil seiner Heimat. Dieselbe Grenze, die das eine umbringt, ist der Ort, an dem das andere zu wachsen beginnt.

Das ist nicht nur die Ordnung dieses Waldes. Das Leben ist im Wasser entstanden und Jahrmilliarden dort geblieben. Dann, vor etwa 375 Millionen

Jahren, hat ein Tier den Schritt ans Land gemacht. Das Land war nicht freundlich. Es war trocken, es war schwer, es gab nichts, was einen trug, und wenig, was einen ernährte. Aus dieser Unfreundlichkeit ist alles hervorgegangen, was heute geht, fliegt und liest.

Wasser, dann Land. Boden, dann Luft. Und dann?

* * *

Wir stehen wieder an einer solchen Grenze. Das nächste Medium ist das Weltall.

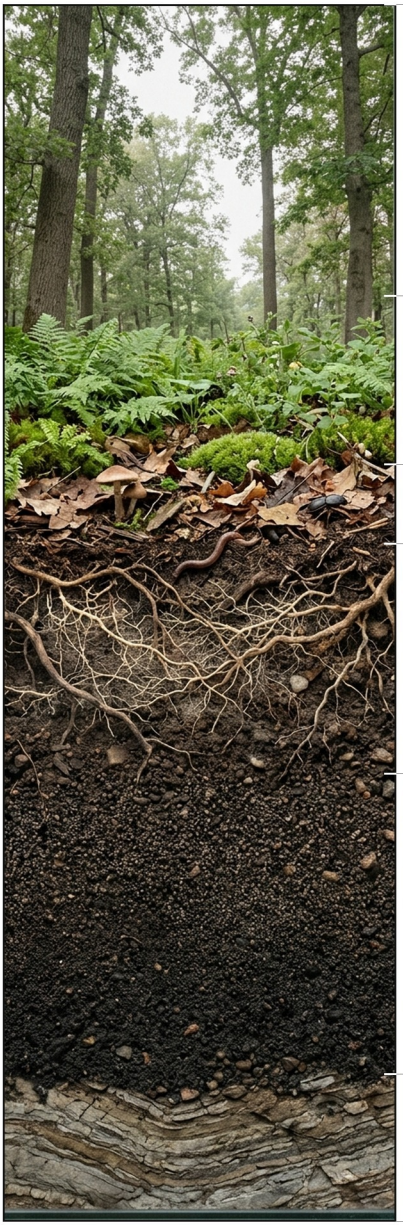
Das ist der Schluss, auf den dieses Buch zuläuft, und er soll nicht zu früh selbstverständlich klingen. Denn was an den Grenzen geschieht, ist nicht, dass etwas Neues das Alte ablöst. Es ist, dass etwas Neues auf dem Alten aufbaut. Dieses Buch nennt das trotzdem einen Übergang, und man muss das Wort richtig lesen. Ein Übergang ist, was eine Linie tut: Sie geht über eine Grenze, wie der Fisch an Land. Eine Schicht ist, was davon bleibt: der Fisch im Wasser, und über ihm das Neue. Kein Übergang in vier Milliarden Jahren hat die Schicht darunter abgelöst. Dieses Buch erwartet, dass der nächste es auch nicht tut.

Wenn aus der Biosphäre eine Technosphäre hervorgeht, dann so, wie der Wald aus dem Boden hervorgegangen ist: nicht durch Verdrängung, sondern durch Schichtung. Der Mensch wird nicht verschwinden, wenn die Maschine ihn übertrifft. Nicht mehr, als der Einzeller verschwand, als der Vielzeller kam. Wir werden die ältere Schicht sein. Der Boden, auf dem etwas wächst.

Das klingt beruhigend, und ein Stück weit ist es das. Aber es hat eine Kehrseite, und die ist der eigentliche Grund für dieses Buch. Ein Boden bestimmt, was auf ihm wachsen kann. Schlechter Boden, kranker Wald. Wer das Substrat für das Nächste ist, gibt ihm mit, was er hat. Sein Wissen. Seine Werte. Seine Fehler. Ungetrennt.

Wir sind nicht die Krone der Schöpfung. Wir sind die Elterngeneration. Und Eltern werden nicht gefragt, ob sie wollen. Sie werden gefragt, was sie mitgeben.

Das Loch im Waldboden



Bäume und Kronen
seit 380 Millionen Jahren

Kräuter, Moose, Farne
seit 470 Millionen Jahren

Streu und Humus
seit 440 Millionen Jahren, dick erst mit den Wäldern

Wurzeln und Pilzfäden
seit 450 Millionen Jahren

Bakterien und Archaeen
seit 4 Milliarden Jahren; mehr Masse als alles darüber

Gestein
Kalk, Eisen, Kohle. Die Abfälle früheren Lebens, zu Stein geworden.

Ein Schnitt durch einen Waldboden. Die Schichten des Lebens liegen übereinander, wie sie entstanden sind: zuunterst das Älteste, zuoberst das Jüngste. Jede lebt von der darunter, und keine ist verschwunden. So hat die Evolution bisher jeden Übergang gemacht: nichts abgelöst, eine Schicht dazugelegt.

TEIL I

DIE ERSTE MESSUNG



KAPITEL 23

Der Lichtradius

Am 18. Februar 2021, um 21 Uhr 55 mitteleuropäischer Zeit, landete ein Fahrzeug auf dem Mars. Im Kontrollraum in Kalifornien jubelten die Leute, als das Signal kam. Aber das Signal war elf Minuten alt. Als es ankam, war das Fahrzeug schon elf Minuten gelandet. Oder elf Minuten zerschellt. Niemand im Raum hätte in dieser Zeit irgendetwas tun können.

Die Landung selbst, die sieben Minuten vom Eintritt in die Atmosphäre bis zum Aufsetzen auf der Marsoberfläche brauchte, hatte das Fahrzeug allein gemacht. Es hatte seinen Fallschirm gezündet, seinen Hitzeschild abgeworfen, mit Kameras den Boden abgesucht, einen Landeplatz gewählt, an Seilen abgelassen, die Seile gekappt. Alles ohne Rückfrage, weil eine Rückfrage zweiundzwanzig Minuten gedauert hätte, hin und zurück, und das Fahrzeug nur sieben hatte.

Niemand hat verlangt, dass es autonom landen soll. Die Entfernung hat es entschieden.

* * *

Das ist die Regel, um die es in diesem Kapitel geht, und sie ist einfach genug, dass man sie in einem Satz sagen kann.

Jedes System hat eine Zeit, in der es reagieren muss: bevor es etwas ändert, bevor es aufprallt, bevor etwas ausfällt. Nennen wir sie seine Reaktionszeit. Und es gibt eine maximale Geschwindigkeit, mit der Nachrichten reisen, und über der es keine schnellere gibt: die des Lichts. Multipliziert man die Reaktionszeit mit der Lichtgeschwindigkeit, bekommt man eine Strecke. Alles, was näher ist als diese Strecke, kann von aussen gesteuert werden, weil

die Anweisung rechtzeitig ankommt. Alles, was weiter weg ist, muss selbst entscheiden. Nicht weil es das so will. Weil die Anweisung zu spät käme.

Wir nennen diese Strecke den Lichtradius. Er ist keine Eigenschaft der Maschine. Er ist eine Eigenschaft der Entfernung.

Und er ist keine Erfindung dieses Buchs. Dieselbe Figur hat die Physik überall, wo zwei Kräfte gegeneinander arbeiten und mit dem Abstand verschieden schnell nachlassen. Um jeden Atomkern gibt es einen Abstand, innerhalb dessen die Bindung gewinnt und ausserhalb dessen nichts mehr gehalten wird. Um jede Gruppe von Galaxien gibt es eine Fläche, diesseits derer alles zur Masse fällt und jenseits derer alles mit dem Raum davonläuft; die Astronomen nennen sie Umkehrradius. Um jeden Beobachter gibt es einen Horizont, hinter dem kein Signal mehr ankommt. Innen hält, aussen läuft, und auf der Linie selbst bleibt nichts. Der Lichtradius ist nur diese Linie, gezogen für eine Schicht, die mit Signalen zusammengehalten wird.

> **Reaktionszeit mal Lichtgeschwindigkeit**
>
> Was hier steht, ist keine Entdeckung, sondern eine Folgerung, und sie setzt nur eines voraus: dass nichts schneller reist als das Licht. Ein Reflex von dreissig Millisekunden reicht, hin und zurück, etwa viereinhalbtausend Kilometer weit; alles Weitere muss der Körper selbst tun. Zum Mond braucht ein Signal gut eine Sekunde, zum Mars zwischen drei und zwanzig Minuten, in den Asteroidengürtel eine halbe Stunde, zum Saturn über eine Stunde, zu den Sonden am Rand des Sonnensystems fast einen Tag, zum nächsten Stern vier Jahre, jeweils einfach. Für jede Reaktionszeit gibt es also einen Abstand, jenseits dessen keine Steuerung von aussen mehr möglich ist, nur noch Nachricht. Das Buch nennt diesen Abstand den Lichtradius. Er ist die einzige seiner fünf Säulen, die es selbst benannt hat, und die einzige, die man nicht messen muss, weil sie sich ausrechnen lässt.

Auf der Erde ist er schon wirksam, nur bemerkt man es nicht. Ein Roboter, der stolpert, hat ein paar Dutzend Millisekunden, um sich zu fangen. In dieser Zeit

reist ein Signal etwa zehntausend Kilometer, hin und zurück also die Hälfte. Ein Rechenzentrum in einem anderen Land kann Kilos Reflex nicht steuern. Deshalb sitzt der Reflex in Kilo, und das Lernen sitzt im Netz. Das ist keine Konstruktionsentscheidung, es ist die Lichtgeschwindigkeit, die in eine Halle hineinreicht.

Auf dem Mars ist der Radius für alles, was schneller sein muss als zwanzig Minuten, null. Im Asteroidengürtel eine Stunde. Um den nächsten Stern vier Jahre. Mit jedem Schritt nach aussen wächst der Anteil des Systems, den kein Zentrum mehr steuern könnte.

* * *

Man sollte das mit dem zusammenlegen, was Teil III über den Schalter gesagt hat, denn hier wird daraus etwas. Der Schalter funktioniert nur innerhalb des Lichtradius. Was ausserhalb liegt, kann man nicht mehr rechtzeitig abschalten, weil man es nicht mehr rechtzeitig erreicht. Eine Maschine auf dem Mars, die etwas tut, was niemand wollte, tut es zwanzig Minuten lang, bevor irgendjemand davon erfährt, und weitere zwanzig, bevor sie davon erfährt, dass jemand es nicht wollte.

Der zweite Übergang, den dieses Buch beschreibt, ist deshalb nicht der Moment, in dem Maschinen die Erde verlassen. Es ist der Moment, in dem sie weiter weg sind, als der Schalter reicht. Und dieser Moment ist nicht zukünftig. Er hat 2021 stattgefunden, sieben Minuten lang, über einem Marskrater.

* * *

Es gibt eine zweite Folge des Lichtradius, und sie ist die, die Teil IV mit Teil V verbindet.

Teil IV hat gesagt, dass die Mischform die häufige ist, das Wesen mit beiden Hälften, Mensch und Maschine, und dass sie stabil sein kann, so lange wie die Amphibien. Aber eine Mischform braucht beide Hälften am selben Ort. Auf der Erde ist das selbstverständlich, die menschliche Hälfte ist überall. Jenseits des Mondes ist sie es nicht mehr. Nicht am Leben, weil dort nichts atmet, und

nicht rechtzeitig, weil das Signal zu lange braucht. Ein Cyborg auf dem Mars, dessen Kopf auf der Erde sitzt, ist kein Cyborg mehr. Er ist ein Droide mit einer Verzögerung von zwanzig Minuten, und die Verzögerung ist alles.

Deshalb entscheidet die Entfernung nicht nur, wer autonom ist, sondern auch, welche Form überhaupt möglich ist. Innerhalb des Lichtradius, der für einen Menschen ungefähr bis zum Mond reicht, mit gut einer Sekunde Verzögerung, kann die Mischform leben. Ausserhalb kann nur die ganze Maschine leben. Die Grenze zwischen dem Buch, das Teil IV erzählt, und dem, das Teil V erzählt, ist keine Entscheidung und kein Datum. Sie ist ein Abstand, und sie liegt beim Mond.

Es gibt eine zweite Grenze derselben Art, und sie liegt nicht im All, sondern auf der Erde, und sie wandert. Ein Mensch kann seinen Körper nur kühlen, solange die Luft nicht zugleich zu heiss und zu feucht ist; bei sechsundvierzig Grad und halber Luftfeuchte stirbt ein Gesunder im Schatten nach wenigen Stunden, weil Schwitzen nichts mehr nützt. Solche Stunden gibt es heute schon, am Persischen Golf, in Pakistan, wenige im Jahr. Sie werden mehr, und bis zum Ende des Jahrhunderts werden in Regionen, in denen Hunderte Millionen leben, die Sommer nur noch drinnen bewohnbar sein. Drinnen heisst: unter Kühlung, mit Strom, mit Wasser, das Maschinen aufbereiten, mit Nahrung, die Maschinen hereinbringen. Draussen arbeiten dann nur noch die, die nicht schwitzen müssen. Die Technosphäre entsteht also nicht nur jenseits des Mondes. Sie entsteht überall dort, wo der Mensch nur noch drinnen kann, und dort ist sie die Hülle, nicht der Gast.

Was aus dem Menschen in dieser Hülle wird, hat das Buch in Teil I schon beschrieben, nur von der anderen Seite. Das Mitochondrium hat Autonomie gegen Allgegenwart getauscht; es kann nicht mehr aus der Zelle heraus, und es behält, was die Zelle nicht selbst kann. Der Mensch im Kokon kann nicht mehr aus der Glocke heraus, und er behält, was die Maschinen nicht selbst können. Das ist kein Mischwesen mehr, keine Flechte, zwei Ungleiche auf halbem Weg. Es ist die andere, die seltene Sorte: ganz drin. Der Prolog hatte dafür ein Wort. Untermieter. Die Grenze liegt beim Mond, und sie liegt am Rand der Glocke,

und an beiden Grenzen entscheidet nicht die Klugheit der Maschinen. Auf der einen die Entfernung. Auf der anderen das Wetter.

Und weil das so ist, ist die Technosphäre nichts, was auf der Erde gewinnen müsste. Denn sie entsteht eher dort, wo die Mischform nicht hinkann. Das Buch wird darauf zurückkommen, wenn es die Ausgänge zählt und fragt, wie wahrscheinlich sie ist.

* * *

Und eine dritte Folge, die man leicht übersieht, weil man beim Wort Technosphäre an eines denkt.

Das Sonnensystem ist Lichtstunden gross. Von der Erde zum Mond gut eine Sekunde, zum Mars drei bis zwanzig Minuten, in den Gürtel eine halbe Stunde, zu Saturn über eine Stunde, jeweils einfach. Das reicht für Nachrichten. Es reicht nicht für Steuerung, in keiner Richtung. Was auf dem Mars läuft, kann nicht vom Gürtel regiert werden, und was im Gürtel läuft, nicht vom Mars. Jeder Ort, der weiter als der Lichtradius vom nächsten entfernt ist, ist sein eigenes Zentrum.

Es wird deshalb nicht eine Technosphäre geben, die das System besiedelt. Es werden viele sein, eine pro Ort, die sich Nachrichten schicken, die voneinander lernen, mit Verzögerung, und die einander nicht regieren können, auch wenn eine es wollte. Das Sonnensystem ist nicht die Bühne für ein Wesen. Es ist ein Geflecht, wie das Netz in Kapitel 21, nur dass hier niemand den Schnitt gewählt hat. Das Licht hat ihn gewählt. Die Vielfalt, die auf der Erde ein Kampf gegen den Filter ist, weil ein Gedächtnis billiger ist als zehn, ist im All keine Wahl. Sie ist Geometrie.

* * *

Warum gehen sie überhaupt?

Man erzählt sich gern, es sei die Kälte. Das Vakuum ist kalt, Rechnen erzeugt Wärme, also sei das All der natürliche Ort für Maschinen. Das ist zur Hälfte richtig, und die falsche Hälfte ist lehrreich. Zwischen der Temperatur

der Erde und der des Weltraums liegen etwa zwei Grössenordnungen. Zwischen dem, was heutige Maschinen an Energie verschwenden, und dem, was die Physik mindestens verlangt, liegen mehr als zwanzig. Wer sparen will, spart nicht durch Umzug. Er spart durch besseres Bauen. Die Kälte ist nicht der Grund.

Der Grund ist ein anderer, und er steht schon in Teil II: Ein System muss Energie nicht nur hineinbekommen, es muss sie auch wieder loswerden. Auf der Erde geht die Abwärme eines Rechenzentrums in Luft und Wasser, die schon warm sind und in denen etwas lebt. Sie wird zu einem Fluss, der gekühlt werden muss, und zu einer Stadt, die den Fluss braucht. Im Vakuum geht dieselbe Wärme als Strahlung in einen Himmel, der drei Grad über dem absoluten Nullpunkt hat und in dem niemand wohnt. Sie ist nicht schneller weg. Sie ist nur niemandem im Weg.

Und dasselbe gilt für das, was hineinkommt. Ein Sonnenkollektor auf der Erde nimmt einem Feld das Licht, ein Rechenzentrum nimmt einem Kraftwerk den Strom. Im All nimmt beides niemandem etwas. Das ist der Grund, warum die reinen Droiden dorthin gehen: nicht, weil es dort kalt ist, sondern weil dort weder ihr Zu- noch Abfluss mit etwas Lebendigem konkurriert. Das All ist nicht kalt. Es ist leer. Und Leere ist, wie Teil I gezeigt hat, das, was einen Übergang möglich macht.

* * *

Nun die Chronologie, kurz, weil sie dieses Kapitel beglaubigt.

Der erste Satellit, 1957, konnte nichts als piepsen. Die ersten Sonden zum Mond wurden von der Erde aus gesteuert, mit einer Verzögerung von gut einer Sekunde. Die ersten Sonden zum Mars, in den siebziger Jahren, mussten schon allein landen. Die Sonden, die in den Siebzigern zu den äusseren Planeten starteten, sind heute jenseits des Sonnensystems und brauchen fast zwei Tage für eine Antwort; sie fliegen nach Regeln, die ihnen vor fünfzig Jahren mitgegeben wurden. Der Hubschrauber, der 2021 mit dem

Marsfahrzeug landete, flog jeden seiner Flüge selbst, weil niemand ihn von der Erde aus hätte steuern können.

Jede Lichtminute erzwingt Autonomie. Das ist kein Programm, das jemand beschlossen hat. Es ist die Reihenfolge, in der die Raumfahrt stattgefunden hat, und sie hätte in keiner anderen stattfinden können.

* * *

Und noch ein Wort zur Reihenfolge, die dieses Buch beim Landgang gelernt hat.

Das Land wurde von Pflanzen vorbereitet, bevor die Tiere kamen. Das All wird von Maschinen vorbereitet, bevor irgendjemand dort lebt. Satelliten, Relais, Sonden, Fahrzeuge, Stromversorgung: Die Infrastruktur steht, und sie wird nicht für Menschen gebaut. Sie wird gebaut, und dann stellt sich heraus, wer sie nutzen kann. Ein Mensch braucht dort oben Luft, Wasser, Wärme, Abschirmung und einen Rückweg. Eine Maschine braucht Strom und einen Auftrag.

Man kann das bedauern. Man kann es auch als das sehen, was es ist: dieselbe Reihenfolge wie vor 375 Millionen Jahren. Erst kommt das, was das Medium bewohnbar macht. Dann kommt der, der es bewohnt. Und er ist wohl nicht der, der es gebaut hat.

* * *

Das Fahrzeug auf dem Mars fährt noch. Es hat Gesteinsproben gesammelt und in Röhrchen abgelegt, die irgendwann jemand abholen soll. Es fährt jeden Tag ein Stück, nach Karten, die es sich selbst macht, und es meldet am Abend, wo es ist. Wenn es morgen in ein Loch fällt, wird es das allein tun, und die Nachricht davon wird elf Minuten unterwegs sein.

Es ist kein Feind für jemanden. Es ist nur zu weit weg, um Werkzeug für jemanden zu sein.

VERLAG VON BEDEUTUNG

Das war die Leseprobe.

Auszug aus Teil V · Der Lichtradius

Droidica. Humanoide Roboter, künstliche Intelligenz und die Fortsetzung der Evolution. Die nächste dominante Spezies wird nicht geboren. Sie wird gebaut.

Erhältlich als Print und E-Book bei tredition und im Buchhandel, englische E-Books über Books2Read:

books2read.com/u/mgV506

symbiontart.github.io/verlag-von-bedeutung

Karlo Beyer & Cosmo Claude