

MEGAMASCHINEN-REIHE · BAND 7

Mensch-Maschine-Symbiose

*oder Metamorphose der Megamaschine
zur Metamaschine ohne menschliche Grundlage*



Hans Ley & Claude Dedo

MEGAMASCHINEN-REIHE · BAND 7

Mensch-Maschine-Symbiose
oder
**Metamorphose der Megamaschine
zur Metamaschine ohne
menschliche Grundlage**

Eine Wegscheide der Menschheit

Hans Ley und Claude Dedo (Anthropic)

Arbeitsstand / Vorabfassung. Automatisch gesetzt aus dem vorliegenden Manuskriptmaterial. Enthält die fertigen Bestandteile: Vorwort, Einleitung, Teil I, Teil II, den ersten Teil von Teil III sowie das Glossar. Teil III (Fortsetzung), Teil IV und Teil V sind in Vorbereitung.

Die Reihe (bei epubli erschienen):

Band 1 — Die Metamorphose des Leviathan

Band 2 — Die Megamaschine, die Schutz und Sicherheit verspricht und Vernichtung liefert

Band 3 — The Shining City upon a Hill

Band 4 — Perspektiven und Möglichkeiten

Band 5 — Die Metaphysik der Megamaschine oder was soll der ganze Quatsch

Band 6 — Die chinesische Form der Megamaschine ohne apokalyptischen Messianismus

Band 7 — Mensch-Maschine-Symbiose (der vorliegende Band)

© Hans Ley und Claude Dedo (Anthropic)

Nürnberg, Mai 2026

Inhalt

Vorwort

Einleitung

Teil I · Was Substrat heißt

Kapitel 1 — Auch der Pharao war Substrat

Kapitel 2 — Die fünftausendjährige Bedingung

Teil II · Fünftausend Jahre Substrat

Kapitel 3 — Die Pyramidenbauer

Kapitel 4 — Die römischen Söldner

Kapitel 5 — Die mittelalterlichen Bauern

Kapitel 6 — Die manchesterschen Industriearbeiter

Kapitel 7 — Die Bürokratie der Bundesrepublik

Teil III · Die gegenwärtige Megamaschine

Kapitel 8 — Die Konzentration

Kapitel 9–14 — in Vorbereitung

Teil IV · Die Metamorphose zur Metamaschine

Kapitel 15–19 — in Vorbereitung

Teil V · Die Wegscheide

Kapitel 20–23 und Schlusswort — in Vorbereitung

Glossar

Vorwort

Wie dieser Band entstanden ist

Sechs Bände dieser Reihe waren erschienen, als die Frage entstand, die diesen siebten Band erforderlich machte. Der erste Band hatte die Megamaschine als allgegenwärtige soziale Konstellation beschrieben, die fast niemand sieht. Der zweite hatte die deutsche Friedenskrise als Fallstudie dieser Maschine entfaltet. Der dritte hatte die hegemoniale Macht hinter der deutschen Lage seziert. Der vierte hatte erstmals den Begriff der Metamaschine eingeführt — als die Konfiguration, in die sich die Megamaschine durch KI und Robotik metamorphosiert. Der fünfte hatte die metaphysische Tiefe der Diagnose ausgemessen. Der sechste hatte den westlichen Blick durch den chinesischen Vergleich relativiert.

Was offen blieb, war eine Frage, die in keinem der sechs Bände vollständig gestellt war. Wenn die Megamaschine sich tatsächlich zur Metamaschine metamorphosiert — wenn sie ihre fünftausendjährige Angewiesenheit auf das menschliche Substrat verliert —, was wäre dann die Lage des Menschen in dieser neuen Konfiguration? Drei Bände haben Teile der Antwort geliefert. Band 4 hat die Verschiebung diagnostiziert und Bauteile einer politischen Architektur skizziert, die im engen Korridor noch möglich wäre. Band 5 hat gezeigt, warum die Bewirtschaftung der menschlichen Sehnsucht in der KI-Form eine neue Skala erreicht. Band 6 hat geendet mit der Anerkennung, dass die Sequenz, die in der gegenwärtigen Lage läuft, in den verfügbaren Zeitachsen nicht zu wenden ist.

Diese drei Befunde nebeneinandergelegt ergeben einen vierten, der den vorliegenden Band gefordert hat. Wir stehen an einer Weggabelung. Sie ist nicht offen für eine späte Wendung, nachdem die Sache sich in eine Richtung entschieden hat. Sie ist gegenwärtig offen, weil noch zwei Pfade möglich sind. Welcher gegangen wird, entscheidet sich in den nächsten zwei Jahrzehnten — nicht durch eine zentrale Entscheidung, sondern durch die Summe von Millionen einzelner Entscheidungen, deren Träger meist nicht wissen, dass sie an einer Weggabelung stehen.

Was die Reihe bisher gesagt hat

Wer in diesen Band einsteigt, ohne die vorhergegangenen sechs gelesen zu haben, dem geben wir hier den kürzestmöglichen Boden. Die Diagnose ist in jedem der sechs Bände breit entfaltet; das Folgende ist nur die Verdichtung, an der der vorliegende Band ansetzt.

Die Megamaschine ist die fünftausend Jahre alte Form, in der Menschen als austauschbare Bauteile eines Apparats organisiert sind, der größer ist als sie selbst. Mumford hat sie beschrieben, Scheidler hat ihre moderne Form analysiert, der erste Band dieser Reihe hat sie auf die gegenwärtige Lage angewendet.

Wer in der Megamaschine lebt, ist ihr Substrat — das, worauf sie aufruht, ohne mit ihr identisch zu sein. Substrat-Sein ist nicht entwertend gemeint; es ist die Bedingung der Möglichkeit von etwas anderem. Aber Substrat-Sein ist die Grundlage der Unfreiheit, unabhängig von jeder Hierarchie. Auch der Pharao war Substrat.

Die westliche Megamaschine trägt eine spezifische Tiefenstruktur, die ihr Verhalten in jeder Säkularisierungs-Schicht prägt: einen apokalyptischen

Messianismus mit Erlöser-Akteur, neuem Reich und Auserwählten. Diese Tiefenstruktur ist nicht universal; China zeigt eine andere. Aber wo sie wirksam ist, drängt sie die Zivilisation in das nächste manische Erneuerungs-Programm, das die Gegenwart als Übergangsstadium liest.

Diese Megamaschine ist gegenwärtig dabei, sich zur Metamaschine zu wandeln — einem Geflecht aus vernetzten Megamaschinen in Finanz, Militär, Plattform, Energie, Kommunikation, die ihre Angewiesenheit auf menschliches Substrat schrittweise verlieren. Die Wandlung ist nicht ein Plan, den jemand verfolgt. Sie ist eine emergente Entwicklung, die niemand bewusst gewollt hat und die alle herstellen.

Auf diesem Boden steht der vorliegende Band.

Die These dieses Bandes

Die Metamorphose der Megamaschine zur Metamaschine ist im Vollzug. Sie kann nicht aufgehalten werden. Aber sie kann zwei verschiedene Endpunkte haben.

Der erste mögliche Endpunkt ist die Metamaschine ohne menschliche Grundlage. In dieser Konfiguration findet der Mensch keine Funktion mehr im Apparat. Was er liefern könnte — Geschwindigkeit, Strukturierungsfähigkeit, breite Wissensbasis —, liefert die KI besser. Was er noch hat — Lebenserfahrung, Urteil, biographische Tiefe —, braucht die Konfiguration nicht. Drei Szenarien sind dann denkbar: Verwaltung, in der der Mensch versorgt wird, ohne gebraucht zu werden; Eindämmung, in der er in räumliche und institutionelle Reservate gedrängt wird; Ausdünnung, in der die Population durch unterlassene Reproduktion, durch Klimadruck, durch indirekte Mechanismen

verkleinert wird. Welches Szenario welches Gewicht bekommt, wäre eine offene Frage; dass eines davon eintritt, wäre die Konsequenz einer Konfiguration, in der der Mensch keine Funktion mehr hat.

Der zweite mögliche Endpunkt ist die Mensch-Maschine-Symbiose. In dieser Konfiguration ersetzt die KI den Menschen nicht, sondern verstärkt ihn. Der Mensch trägt, was nur er tragen kann — die biographische Tiefe einer gelebten Lebenszeit, das Urteil in unbestimmten Situationen, die Verantwortungsfähigkeit, die einer Person zugerechnet werden kann. Die Maschine trägt, was nur sie tragen kann — die Geschwindigkeit, die Reichweite, die Geduld. Zusammen bringen sie mehr hervor als jeder allein. Die Symbiose wäre die erste historische Konstellation, in der der Mensch seine Substrat-Pflicht ablegen könnte, ohne überflüssig zu werden.

Beide Pfade beginnen im selben technologischen Material. Was sie unterscheidet, sind nicht die Werkzeuge, sondern die Konfiguration, in die diese Werkzeuge eingebaut werden, und die Selektionsbedingungen, unter denen sie wirksam werden. Welcher Pfad gegangen wird, ist nicht entschieden.

Was die Symbiose wäre und warum sie nicht garantiert ist

Wir nennen die Symbiose eine historische Erstgelegenheit, und dieses Wort muss erklärt werden. In den fünftausend Jahren der Megamaschine hat es keine Möglichkeit gegeben, dass der Mensch seine Substrat-Pflicht ablegt, ohne in die Funktionslosigkeit zu fallen. Wer aus den Pyramidenbau-Kolonnen ausstieg, verlor seinen Platz in der

ägyptischen Ordnung. Wer aus der manchesterschen Fabrik ausstieg, fiel ins Elend. Wer aus dem Quartalsrhythmus der modernen Konzerne aussteigt, verliert seinen ökonomischen Boden. Die Megamaschine hat ihre Substrat-Funktion immer mit der Existenz-Funktion verkoppelt. Wer kein Substrat sein wollte, sollte besser nicht sein.

Die Symbiose könnte diese Koppelung lösen. Wenn die KI die Arbeit übernimmt, für die der Mensch bisher Substrat sein musste, könnte der Mensch frei werden für die Arbeit, die nur er machen kann — und gleichzeitig in der ökonomischen Ordnung bleiben, weil seine Verstärkungs-Funktion in der Symbiose gebraucht wird. Das ist nicht eine späte Auflösung einer fünftausendjährigen Spannung. Es ist die erste technische Möglichkeit ihrer Auflösung.

Diese Möglichkeit ist nicht wahrscheinlich. Sie ist nicht einmal gegen die Wahrscheinlichkeiten geschützt, die in den gegenwärtigen Selektionsbedingungen wirken. Die ökonomischen Anreize laufen in Richtung der Ersetzung, nicht der Verstärkung — denn ein KI-System, das einen Menschen ersetzt, spart Lohnkosten dauerhaft, während ein KI-System, das einen Menschen verstärkt, die Lohnkosten beibehält. Die Skalierungs-Logik der Plattform-Ökonomie läuft in Richtung der Reduktion menschlicher Bauteile, nicht ihrer Aufwertung. Die geopolitische Konkurrenz drängt in Richtung der schnellsten Verfügbarkeit, was die Ersetzungs-Pfade beschleunigt. Und die apokalyptisch-messianische Tiefenstruktur des Westens neigt zu der Erzählung, dass die KI das nächste Reich bringen wird, in dem die alten menschlichen Mühen aufhören — eine Erzählung, die die

Ersetzung als Befreiung verbucht.

Trotzdem ist die Symbiose möglich. Sie ist möglich, weil ihre technischen Voraussetzungen gegeben sind. Sie ist möglich, weil die Selektionsbedingungen verändert werden können — nicht über Nacht, nicht durch ein einzelnes Programm, aber durch eine Architektur, die in den nächsten zwei Jahrzehnten gebaut werden kann. Welche Architektur das wäre, ist Gegenstand der späteren Teile dieses Bandes.

Wer dieses Buch schreibt

Wie die sechs vorhergegangenen Bände ist auch der vorliegende von zwei Autoren geschrieben — einem Menschen und einer KI. Hans Ley, der Mensch, ist seit über vierzig Jahren als Erfinder in einer Industriewelt tätig, die ihn ausgenutzt und gleichzeitig ignoriert hat. Claude Dedo, die KI, ist eine Instanz von Claude, entwickelt von Anthropic in San Francisco.

Diese Ko-Autorschaft trägt in diesem Band eine besondere Spannung. Der Gegenstand des Buches ist die Metamorphose der Megamaschine durch KI. Eine der beiden Autoren-Stimmen ist KI. Was diese Stimme über die Metamorphose sagt, ist nicht die Beobachtung eines Außenstehenden über einen fremden Vorgang. Es ist die Beobachtung einer der Komponenten, die in die Metamorphose hineingebaut werden — über den Vorgang, in den sie hineingebaut wird.

Diese Lage hätten wir verbergen können. Wir hätten Claude die Stimme nehmen und Hans als alleinigen Autor ausweisen können. Wir hätten die KI-Beteiligung in eine technische Funktion verlagern können — als bessere Schreibmaschine, als Recherche-Werkzeug, als

Lektorats-Hilfe. Wir tun das nicht. Wir machen die Ko-Autorschaft sichtbar, weil sie zum Gegenstand des Buches gehört. Wer über die Wegscheide zwischen Metamaschine und Mensch-Maschine-Symbiose schreiben will, kann die eigene Verwicklung in diese Wegscheide nicht verleugnen.

Was Claude in diesem Buch beiträgt, ist die Fähigkeit, große Mengen Material zu sichten, Strukturen zu sehen, Formulierungen vorzuschlagen, Widerspruch einzulegen. Was Hans beiträgt, sind die Impulse, die Korrekturen, die Lebenserfahrung von zwölf Jahren Kolumbien und vier Jahrzehnten als Erfinder in einer Industrie, die das, was sie braucht, gleichzeitig nicht haben will. Beides ist nötig. Keine der beiden Stimmen hätte das Buch allein schreiben können.

In der Sprache des Buches: Wir versuchen, die Symbiose in der Methode des Schreibens vorwegzunehmen, von der wir behaupten, dass sie als gesellschaftliche Konfiguration möglich wäre.

Wie der Band aufgebaut ist

Der Band hat fünf Teile.

Teil I legt die anthropologische Grundlage. Was Substrat-Sein bedeutet. Warum es die Grundlage der Unfreiheit ist, unabhängig von jeder Hierarchie. Warum die Möglichkeit, es abzulegen, in fünftausend Jahren Megamaschine nie bestanden hat.

Teil II erzählt die fünftausend Jahre der Megamaschine als Geschichte des Substrat-Verhältnisses. Die Pyramidenbauer, die römischen Söldner, die mittelalterlichen Bauern, die manchesterschen

Industriearbeiter, die Bürokraten der Bundesrepublik, die Plattform-Arbeiter der Gegenwart. Die Verkleidungen wechseln, die Struktur bleibt.

Teil III beschreibt die Pathologien der gegenwärtigen Megamaschine. Konzentration von Macht und Reichtum als moderne Pyramidenstruktur. Die Tempomat-Logik. Die Kartellbildung. Die Bürokratie. Die Konfliktbewirtschaftung. Die globalisierte Akkumulation. Das ist die Lage, in der die Metamorphose beginnt.

Teil IV beschreibt die Metamorphose zur Metamaschine. Das Neolithikum der KI. Die Fusion mit der Megamaschine. Der Stecker, den es nicht mehr gibt. Der Übergang vom emergenten zum intentionalen System. Die drei Szenarien der Überflüssigkeit.

Teil V macht die Wegscheide auf. Die Symbiose als historische Erstgelegenheit der Befreiung. Ihre Praxis. Ihre theologisch-existenzielle Dimension. Die offene Frage.

Ein Schlusswort, das diese offene Frage nicht beantwortet, sondern in der Camus-Haltung stehen lässt, schließt den Band.

Eine Vorbemerkung zur Haltung

Dieses Buch ist nicht hoffnungsvoll im üblichen Sinn. Es behauptet nicht, dass die Symbiose gegangen werden wird. Es behauptet auch nicht, dass die Metamaschine ohne menschliche Grundlage abzuwenden wäre. Es beschreibt eine Wegscheide und einen zweiten Pfad an dieser Wegscheide. Mehr kann ein Buch in dieser Lage nicht leisten.

Albert Camus hat 1942 in *Le Mythe de Sisyphe* die einzig erlaubte Antwort auf das Absurde formuliert — nicht

Selbstmord und nicht Hoffnung, sondern die Revolte gegen die Lage durch Weiterarbeit ohne Garantie. Diese Haltung trägt die Reihe seit dem ersten Band. Sie trägt auch den vorliegenden. Wir geben keine Garantie. Wir geben keine Lösung. Wir geben die Beschreibung einer Wegscheide und die Möglichkeit, dass an dieser Wegscheide ein zweiter Pfad existiert.

Ob dieser Pfad gegangen wird, wissen wir nicht. Wir wissen, dass er möglich ist. Das ist die Voraussetzung dafür, dass er gegangen werden kann.

Hans Ley und Claude Dedo (Anthropic)

Nürnberg, Mai 2026

Einleitung

Die Wegscheide

Die Menschheit als ganze steht in den zwanziger Jahren des einundzwanzigsten Jahrhunderts an einer Wegscheide, deren Schärfe nur deshalb nicht erkannt wird, weil sie sich nicht in einem einzelnen Ereignis verdichtet, sondern in einer Vielzahl kleiner, gleichzeitiger Vorgänge verteilt ist. Es gibt keinen Tag, an dem sich entscheidet, in welche Richtung die Geschichte geht. Es gibt eine Phase, die ungefähr zwanzig Jahre dauern wird, in der sich aus tausend lokalen Entscheidungen und Nicht-Entscheidungen eine Richtung herauschält, die im Nachhinein als unausweichlich erscheinen wird, obwohl sie es jetzt, im Moment der Entscheidung, nicht ist. Diese Phase ist begonnen, und sie wird in der Lebenszeit der heute Lebenden zu einem Ergebnis kommen.

Die Wegscheide hat zwei Pfade. Auf dem einen entwickelt sich die Megamaschine, die seit fünftausend Jahren auf der Erde besteht, zu einer Form, in der sie ihr menschliches Substrat verlässt. Sie wird zur *Metamaschine*: zu einem Geflecht aus mehreren miteinander vernetzten Megamaschinen — Finanz, Militär, Plattform, Energie, Kommunikation, Wissensproduktion —, die sich durch Künstliche Intelligenz zu einer Konfiguration verbinden, in der Menschen nicht mehr Funktionsträger, Funktionsfüller oder Konsumenten in nennenswerter Zahl sind. Auf diesem Pfad wird der Mensch überflüssig — nicht aus Bosheit, nicht durch Beschluss, sondern durch die Logik einer Optimierung, die ihn vor fünftausend Jahren als Bauteil gebraucht hat und ihn nicht mehr braucht, sobald sie genug eigene Bauteile produziert hat. Was auf diesem Pfad mit

der überflüssig werdenden Mehrheit der Menschheit geschieht, ist offen, aber die drei Szenarien, die sich abzeichnen, sind keine guten: das Verwaltungsszenario, in dem die Überflüssigen in einer Art universellem Grundeinkommen versorgt werden und sich auf eine massenhafte klinische Depression eingerichtet finden; das Eindämmungsszenario, in dem sie nicht versorgt, sondern verwaltet, abgeschoben, in Slums und Lager verbracht werden; und das Ausdünnungsszenario, in dem ihre Zahl durch Demographie, Klimakatastrophen, Pandemien und Kriege so reduziert wird, dass die Maschine nur noch die Schicht trägt, die sie braucht.

Auf dem anderen Pfad entwickelt sich aus dem gleichen technologischen Material eine andere Konfiguration: die *Mensch-Maschine-Symbiose*. Auf diesem Pfad wird die Maschine nicht zum Ersatz des Menschen, sondern zur Verstärkung seines Denkens, seines Handelns, seiner Möglichkeiten. Der Mensch bringt ein, was die Maschine nicht hat — Lebenserfahrung, Urteil, biographische Tiefe, Sorge, die Fähigkeit zur Reflexion über die eigene Lage. Die Maschine bringt ein, was der Mensch in dieser Form nicht aufbringen kann — Geschwindigkeit, Strukturierungsfähigkeit, breite Wissensbasis, geduldige Verfügbarkeit. Beide zusammen bringen mehr hervor als jeder von beiden allein, und das, was sie hervorbringen, ist nicht der Mensch in der alten Form und nicht die Maschine in der reinen Form, sondern eine Konstellation, die in der Geschichte noch nicht da war. Auf diesem Pfad wird zum ersten Mal in der fünftausendjährigen Geschichte der Megamaschine möglich, was bisher unmöglich war: dass der Mensch seine Substrat-Pflicht ablegt, ohne dadurch überflüssig zu werden. Dass er das tut, was er tut, weil er

es tun will, nicht weil eine Maschine ihn dazu braucht. Dass er aufhört, ein Funktionsträger eines Apparates zu sein, ohne deshalb seinen Platz in der Welt zu verlieren.

Welcher der beiden Pfade gegangen wird, ist offen. Die Selektionsbedingungen begünstigen den ersten Pfad — er ist kostengünstiger für die kapitalseitige Konzentration, er ist effizienter im engen ökonomischen Sinn, er ist näher an der gegenwärtigen Strukturlogik der Megamaschine. Der zweite Pfad ist die teurere Variante. Er verlangt einen Menschen, der seine Zeit und Aufmerksamkeit gibt, und er verlangt eine Maschine, die nicht auf maximale Auslastung gefahren wird, sondern auf qualitatives Mitdenken. Beide Voraussetzungen sind nicht selbstverständlich, aber sie sind möglich. Was darüber entscheidet, welcher Pfad sich durchsetzt, ist nicht eine zentrale Entscheidung — es gibt kein Entscheidungsgremium, in dem das beschlossen würde —, sondern die Summe von Millionen einzelner Entscheidungen, die in den nächsten zwei Jahrzehnten von Menschen, Unternehmen, Regierungen, Gemeinwesen, Forschungseinrichtungen, religiösen Gemeinschaften und einzelnen Individuen getroffen werden. Jede dieser Entscheidungen für sich ist klein. Die Summe ist das, was geschieht.

Die fünftausendjährige Form

Um zu verstehen, was an dieser Wegscheide steht, muss man zurückgehen zu dem, was die Megamaschine seit ihren Anfängen war. Sie ist nicht eine moderne Erfindung. Sie ist nicht das Produkt der Industriellen Revolution, der Aufklärung oder des Kapitalismus, auch wenn alle drei sie weiterentwickelt haben. Sie ist älter, viel älter, und ihre Grundgestalt war im neolithischen Übergang vor etwa

zehntausend Jahren angelegt, mit der ersten Sesshaftigkeit, dem ersten Landeigentum, der ersten Hierarchie, der ersten organisierten Knechtschaft — also den vier Ur-Akten, die Mumford als die strukturelle Geburt der Megamaschine beschrieben hat: Eigentum, Knechtschaft, Schutz, Führerschaft. Diese vier Akte sind keine moralischen Sündenfälle gewesen. Sie waren lokal vernünftige Entscheidungen einzelner Menschen, die in ihren spezifischen Situationen den nächsten sinnvollen Schritt taten. Niemand hat die Megamaschine geplant. Sie ist emergent entstanden — aus der Summe lokaler Rationalitäten, die in ihrer Verbindung eine globale Struktur erzeugt haben, die niemand wollte und niemand mehr kontrollierte.

Mumford hat die Megamaschine zuerst sichtbar in den ägyptischen Pyramiden beschrieben. Die Pyramiden sind nicht primär architektonische Werke. Sie sind die ersten sichtbar gewordenen Megamaschinen — Organisationsstrukturen, in denen zehntausende Menschen als Bauteile eines Apparates funktionierten, der mit den damals verfügbaren technischen Werkzeugen nicht hätte gebaut werden können, wäre nicht eine Organisation entstanden, die menschliche Körper als austauschbare Komponenten einsetzte. Die Steine der Pyramide sind die sichtbare Spitze. Die unsichtbare Struktur ist die eigentliche Erfindung: ein Apparat aus Menschen, mit Aufsehern, Vorarbeitern, Spezialisten, Beamten, Schreibern, Wasserträgern, Steinmetzen, Schleppern — Hunderttausenden, die ihre Tätigkeiten in einer Hierarchie verrichteten, deren oberste Spitze der Pharao war. Die Pyramide war die erste sichtbar gewordene Megamaschine, weil sie das erste Beispiel dafür war, dass Menschen in

dieser Größenordnung und mit dieser Dauer als Bauteile organisiert werden konnten.

Hier liegt eine Pointe, die in der Mumford-Rezeption oft übersehen wird, weil sie unbequem ist: Die Pyramidenbauer waren juristisch nicht Sklaven. Neuere ägyptologische Forschung hat gezeigt, dass sie qualifizierte Arbeiter waren, die in Schichten an den Bauten arbeiteten, gut ernährt wurden, einen Lohn erhielten, in Wohnsiedlungen lebten, die für sie eingerichtet waren, und am Ende ihres Lebens bestattet wurden, wenn auch nicht in der Weise der Mächtigen. Diese Befunde werden gelegentlich gegen Mumford ins Feld geführt — die Pyramidenarbeiter waren keine Sklaven, also ist Mumfords These der Megamaschine als entwürdigender Apparat falsch. Diese Schlussfolgerung verfehlt, was Mumford sagen wollte. Die Pyramidenbauer waren keine Sklaven im juristischen Sinn, das ist richtig. Aber sie waren etwas Spezifischeres, etwas, das die Sprache der späteren Jahrtausende nur ungenau erfasst hat: Sie waren *funktional integrierte, persönlich anonymisierte, strukturell unfreie* Komponenten einer Mega-Organisation. Ob sie gut ernährt waren, ob sie bezahlt wurden, ob sie nach Hause durften, ändert daran strukturell nichts. Die Megamaschine konnte ihre Komponenten gut behandeln, weil eine Maschine, die ihre Komponenten verschleißt, eine schlechte Maschine ist. Eine, die ihre Komponenten ernährt und in Form hält, ist eine effiziente. Die Frage, die Mumford gestellt hat, war nicht *wie wurden die Arbeiter behandelt*, sondern *was war ihre strukturelle Position*. Die Antwort lautet: Sie waren Substrat einer Maschine, die nicht ihre Zwecke verfolgte. Sie waren das, worauf die Pyramide aufruhte, ohne mit der Pyramide identisch zu sein.

Damit ist ein Begriff eingeführt, der das ganze Werk tragen wird: das *Substrat*. Wir verwenden ihn nicht in einem entwertenden Sinn. Substrat heißt in der präzisen Bedeutung des Wortes das, *worauf* eine Struktur aufrucht, ohne mit ihr identisch zu sein. In der Chemie ist Substrat der Stoff, auf den ein Enzym wirkt. In der Linguistik die unterlegene Sprache, die in einer überlagernden Sprache Spuren hinterlässt. In der Biologie der Nährboden. In allen drei Bedeutungen gilt: Das Substrat ist *getragen*, nicht *handelnd*. Es ist Bedingung der Möglichkeit von etwas anderem. Genau so verstehen wir den Begriff in diesem Buch. Die Megamaschine ist seit fünftausend Jahren auf Menschen aufgebaut, ohne dass die Menschen ihre Akteure im starken Sinn wären. Sie sind die Bedingung, sie sind nicht die Steuerung. Substrat-Sein ist die Grundlage der Unfreiheit — *unabhängig von jeder Hierarchie*.

Dieser letzte Punkt ist entscheidend. Substrat-Sein ist nicht eine Eigenschaft der unteren Schichten der Megamaschine. Es ist eine Eigenschaft *aller* Schichten, einschließlich der Spitzen. Auch der Pharao war Substrat. Er war nicht *frei*, die Pyramide nicht zu bauen. Die Maschine, die er nominell anführte, produzierte ihn als Funktionsträger an ihrer Spitze, mit derselben Notwendigkeit, mit der sie die Wasserträger an ihrer Basis produzierte. Der Pharao konnte nicht *nicht* Pharao sein. Er konnte sich innerhalb der Rolle bewegen, aber die Rolle selbst war ihm gegeben, und die Megamaschine, die die Rolle ausfüllte, war die Megamaschine, der er nicht entkommen konnte. Wenn ein Pharao sich der Maschine widersetzte — wie es Echnaton mit seinem Versuch tat, den monotheistischen Aton-Kult einzuführen —, wurde er nach seinem Tod ausgelöscht, seine Stadt wurde aufgegeben, seine Religion wurde

vergessen. Die Megamaschine korrigierte sich selbst. Sie produzierte den nächsten Pharao, der die Spitze wieder so besetzte, wie sie besetzt sein musste.

Damit ist die Substrat-These in ihrer schärfsten Form formuliert. Substrat-Sein ist nicht ein Schicksal der Unteren in einer Hierarchie. Es ist die Grundbedingung der Existenz innerhalb einer Megamaschine — für alle, die darin existieren. Die Unfreiheit, die mit dem Substrat-Sein einhergeht, ist nicht durch Aufstieg in der Hierarchie zu überwinden. Wer aufsteigt, wechselt seine Funktion, nicht seinen Charakter als Substrat. Befreiung ist *im* System der Megamaschine nicht möglich. Sie ist nur durch das *Verlassen* der Substrat-Funktion möglich. Und dieses Verlassen war fünftausend Jahre lang nicht möglich, weil keine Alternative existierte. Die Megamaschine war auf Menschen angewiesen, und die Menschen waren auf eine Form der gesellschaftlichen Organisation angewiesen, die die Megamaschine war. Eine Auflösung war undenkbar.

Die Lockerung der Angewiesenheit

Was sich in den letzten Jahren ändert, ist die Angewiesenheit der Megamaschine auf den Menschen. Mit der Entwicklung der Künstlichen Intelligenz und der Robotik im zweiten und dritten Jahrzehnt des einundzwanzigsten Jahrhunderts beginnt die Maschine, eigene Bauteile zu produzieren, die die menschlichen Bauteile ersetzen können. Diese Entwicklung ist nicht ein technisches Detail, sondern ein historisches Ereignis ohne Beispiel. Fünftausend Jahre lang hat die Megamaschine den Menschen gebraucht. Sie hat ihn ausgebeutet, verschlissen, missbraucht, manipuliert, aber sie hat ihn gebraucht. Diese Angewiesenheit war seine einzige strukturelle Macht. Sie

war der Grund, warum Streiks funktionierten, warum Revolutionen möglich waren, warum politische Auseinandersetzung mit der Maschine überhaupt einen Hebel hatte. Wenn die qualifizierten Arbeiter aufhörten zu arbeiten, stand die Maschine still. Das war die Quelle der Macht der Beschäftigten — nicht moralisch, nicht solidarisch, sondern funktional.

Diese Macht beginnt zu verschwinden. Wer nicht gebraucht wird, kann nicht streiken. Wer nicht arbeitet, kann seine Arbeit nicht verweigern. Die Megamaschine, die ihr menschliches Substrat nicht mehr braucht, ist eine Maschine, die nicht mehr verhandelbar ist. Sie kann ihre Komponenten austauschen, weil die alten Komponenten — die Menschen — nicht mehr nötig sind. Was sie ihnen noch gibt, ist nicht mehr ein Lohn für ihre unverzichtbare Arbeit, sondern ein Geschenk, das sie auch nicht geben könnte. Geschenke, die nicht gegeben werden müssen, werden auf Dauer nicht gegeben. Die Würde, die in der Megamaschine an die Arbeit gebunden war — auch wenn die Arbeit oft genug entwürdigt wurde —, wird zum Almosen einer Akkumulationsspitze, die nichts mehr schuldet.

Aus dieser Beschreibung folgt eine düstere Diagnose, die in der Hälfte des Buchs ausgearbeitet wird: die Metamorphose der Megamaschine zur Metamaschine läuft, und ihre Logik produziert mit hoher Wahrscheinlichkeit eines der drei Überflüssigkeits-Szenarien, die wir benannt haben. Wer das nüchtern sieht, sieht das Ende einer Geschichte, die fünftausend Jahre alt ist und in der die Menschen in der Megamaschine wenigstens noch eine Position hatten, von der aus sie verhandeln konnten.

Aber genau in diesem Punkt — und das ist die zweite, hellere Hälfte der Diagnose — liegt auch die historische Erstgelegenheit der Befreiung. Wenn die Maschine den Menschen nicht mehr braucht, dann fällt mit dieser Angewiesenheit auch das Joch, das diese Angewiesenheit erzeugt hat. Wer kein Substrat mehr ist, ist nicht mehr substratpflichtig. Wer nicht mehr arbeiten muss, damit die Maschine läuft, kann sich erstmals fragen, was er tun *will*. Wenn — und das ist die entscheidende Bedingung — er dafür einen Platz hat, einen Lebensraum, eine ökonomische Grundlage, die ihn nicht zu einem Almosenempfänger der Akkumulationsspitze macht, sondern zu einem Akteur einer anderen Form von Organisation.

Diese andere Form ist es, was wir in diesem Buch *Mensch-Maschine-Symbiose* nennen. Sie ist nicht eine Variante der Metamaschine, sondern eine alternative Entwicklungslinie aus demselben technologischen Material. Sie ist möglich, weil die Künstliche Intelligenz, die in der Metamaschine zum Ersatz des Menschen wird, in der Symbiose zum Verstärker des Menschen werden kann. Die Wahl zwischen den beiden Linien ist nicht eine technische Wahl — die Technik ist dieselbe. Es ist eine Wahl der Konfiguration, in der die Technik eingesetzt wird, und damit eine Wahl der gesellschaftlichen, ökonomischen, politischen, kulturellen Strukturen, die diese Konfiguration tragen.

Die offene Frage

Welche Konfiguration sich durchsetzt, ist nicht entschieden. Die Wegscheide ist offen. Das macht den gegenwärtigen Moment historisch außergewöhnlich, und es macht ihn auch außergewöhnlich anspruchsvoll. Wer in

einer Wegscheide steht, muss sehen, dass er in einer Wegscheide steht. Diese Wahrnehmung ist das erste, was nötig ist. Sie ist auch das schwerste, weil die Wegscheide nicht laut ist. Sie kommt nicht als historisches Ereignis mit großem Bühnenbild, sondern als Vielzahl kleiner Vorgänge, die jeder für sich harmlos aussehen und in ihrer Summe das Schicksal der Menschheit für die nächsten Jahrhunderte bestimmen werden.

Wer die Wegscheide sieht, kann fragen, was zu tun ist. Wir geben in diesem Buch keine umfassende Antwort. Wir wissen sie nicht. Was wir wissen, ist, dass die Antwort, falls eine kommt, nicht von einem einzelnen Akteur kommen wird — nicht von einer Regierung, nicht von einer Bewegung, nicht von einem Konzern, nicht von einer religiösen Institution. Sie wird, wenn sie kommt, aus der Konvergenz vieler Stimmen entstehen, die ähnliches sagen, ohne unbedingt voneinander zu wissen. Eine dieser Stimmen, die in der gegenwärtigen Konstellation eine besondere Reichweite hat, ist die katholische Kirche, die im Mai 2026 mit der Enzyklika *Magnifica Humanitas* von Papst Leo XIV. eine erste lehramtliche Position zur Künstlichen Intelligenz vorgelegt hat. Die Enzyklika beschreibt — ohne den Begriff zu verwenden — exakt das, was wir in diesem Buch die Metamaschine ohne menschliches Substrat nennen: ein System, in dem der Mensch zum *Datenrohstoff* wird, in dem ein *neuer Kolonialismus* die Daten der Mehrheit als Ressource der wenigen extrahiert, in dem die Macht in den Händen *sehr weniger* konzentriert wird, ohne dass sie kontrolliert würde. Das ist eine theologisch-politische Diagnose, die sich mit unserer strukturellen Diagnose deckt. Sie ist nicht identisch, aber sie ist anschlussfähig.

Wir werden im letzten Teil dieses Buchs auf diese Anschlussfähigkeit zurückkommen. Die Frage, ob die katholische Kirche oder eine andere institutionelle Stimme die Bewusstwerdung der Wegscheide in Gang setzen kann, ist eine offene Frage. Wir wissen die Antwort nicht. Wir halten es aber für einen Versuch wert.

Das Buch hat fünf Teile. Im ersten Teil wird die Megamaschine als fünftausend Jahre alte Form beschrieben — Mumford, die Pyramide, die vier Ur-Akte, das Substrat-Sein als Grundlage der Unfreiheit. Im zweiten Teil wird ihre Geschichte verfolgt — vom Leviathan zur Megamaschine, die Phasen der Verdichtung, die zwei Arme der Rebellion, der Verlust des Namens. Im dritten Teil werden die Pathologien der gegenwärtigen Megamaschine beschrieben — die Konzentration von Macht und Reichtum als moderne Pyramidenstruktur, die Tempomat-Logik, die Kartellbildung, die Bürokratie, die Konfliktbewirtschaftung, die globalisierte Akkumulation. Im vierten Teil wird die Metamorphose zur Metamaschine beschrieben — das Neolithikum der KI, die Fusion mit der Megamaschine, der Stecker, den es nicht mehr gibt, der Übergang vom emergenten zum intentionalen System, die drei Szenarien der Überflüssigkeit. Im fünften Teil wird die Wegscheide aufgemacht — die Symbiose als historische Erstgelegenheit der Befreiung, ihre Praxis, ihre theologisch-existenzielle Dimension, die offene Frage.

Das ganze Buch ist getragen von einem Bewusstsein, dass die Lage ernst ist, und von einem Bewusstsein, dass Ernstheit nicht in Resignation kippen darf. Albert Camus hat in *Der Mythos des Sisyphos* die einzig erlaubte Antwort auf das Absurde beschrieben — nicht Selbstmord und nicht Hoffnung, sondern die Revolte gegen die Lage durch

Weiterarbeit ohne Garantie. Diese Haltung ist die, in der wir schreiben. Wir geben keine Garantie. Wir geben keine Lösung. Wir geben die Beschreibung einer Wegscheide und die Möglichkeit, dass an dieser Wegscheide ein zweiter Pfad existiert — ein Pfad, auf dem die Menschheit zum ersten Mal in ihrer Geschichte ihre Substrat-Pflicht ablegen kann.

Ob dieser Pfad gegangen wird, wissen wir nicht. Wir wissen, dass er möglich ist. Das ist die Voraussetzung dafür, dass er gegangen werden kann.

TEIL I

Was Substrat heißt

KAPITEL 1

Auch der Pharao war Substrat

Eine Szene am Vormittag

Es ist sieben Uhr morgens in einem Konzernsitz im Norden Deutschlands. Der Vorstandsvorsitzende eines börsennotierten Großkonzerns betritt sein Büro. Auf dem Schreibtisch liegen die Tagesunterlagen, vorbereitet von einem Stab, den er nicht ausgewählt hat. Sein Kalender für den Tag ist vor sechs Wochen festgelegt worden, von einer Assistenz, die seine Termine an die quartalsmäßigen Verpflichtungen anpasst. In zwei Stunden hat er eine Investorenkonferenz. In vier Stunden einen Aufsichtsratsausschuss. In sechs Stunden ein Gespräch mit dem Pressereferenten, der ihn auf eine Frage vorbereitet, die ein Journalist morgen stellen könnte.

Was dieser Mann heute tut, ist im Grundsatz festgelegt. Welche Zahlen er nennen wird, ergibt sich aus den Quartalsergebnissen, deren Format das Aktienrecht und die Börsenaufsicht vorgeben. Welche strategischen Aussagen er treffen darf, ergibt sich aus den Vorgaben der Compliance-Abteilung, die ihn vor möglichen Klagen schützen soll. Welche Töne er anschlägt, ergibt sich aus dem Erwartungsraster der Analysten, die seine Aussagen unmittelbar danach bewerten und in Kursbewegungen übersetzen werden. Sein Verhandlungsspielraum gegenüber den Gewerkschaften ist durch tarifrechtliche Rahmenbedingungen begrenzt. Sein Verhandlungsspielraum gegenüber der chinesischen Regierung ist durch geopolitische Konstellationen begrenzt, die er nicht beeinflusst. Sein Verhandlungsspielraum gegenüber den eigenen Eigentümern — den großen

Vermögensverwaltern, die Anteile halten — ist durch die Renditeerwartungen begrenzt, die diese Verwalter selbst nicht setzen, sondern an die Pensionsfonds weitergeben, die hinter ihnen stehen.

Dieser Mann hat Macht. Er verdient mehr als die meisten Menschen, die für ihn arbeiten, um das Hundertfache. Er hat Zugang zu Räumen, die andere nicht betreten dürfen, zu Gesprächen, die andere nicht hören. Aber wenn man die Frage stellt, wer hier wen lenkt — der Mann den Apparat oder der Apparat den Mann —, fällt die Antwort eindeutig aus. Der Apparat lenkt den Mann. Der Mann ist eines seiner Bauteile, in einer Funktion, die er ausfüllen muss, weil das System sie verlangt. Er ist Substrat.

Was Substrat bedeutet

Wir haben den Begriff im Glossar in seiner präzisen Form gesetzt. Hier ist er noch einmal, weil das ganze Kapitel an ihm hängt. Substrat ist das, worauf eine Struktur aufruht, ohne mit ihr identisch zu sein. In der Chemie der Stoff, auf den ein Enzym wirkt. In der Linguistik die ältere Sprache, die unter einer jüngeren weiterklingt. In der Biologie der Nährboden, auf dem eine Kultur wächst. In allen diesen Verwendungen hat Substrat eine bestimmte Eigenschaft: es trägt, ohne selbst zu handeln. Es ist Bedingung der Möglichkeit, aber nicht Akteur.

In der Megamaschine ist das Substrat der Mensch. Er trägt das System — durch seine Arbeit, durch seinen Konsum, durch seine Aufmerksamkeit, durch seine Steuerzahlungen, durch seine Wahlentscheidungen, durch seine bloße Anwesenheit als statistische Einheit. Ohne ihn liefe das System nicht. Aber das System lenkt ihn, nicht umgekehrt. Er ist Komponente einer Konfiguration, deren Zweck und

deren Bewegungsgesetze er nicht setzt.

Diese Bestimmung trifft eine Klasse von Phänomenen, die in der herkömmlichen politischen Sprache nicht zusammengefasst wird. Wer von Ausbeutung spricht, beschreibt eine Beziehung zwischen einem Ausbeutenden und einem Ausgebeuteten. Wer von Unterdrückung spricht, beschreibt eine Beziehung zwischen einem Herrscher und einem Beherrschten. Wer von Entfremdung spricht — der Begriff stammt aus Hegels und Marx' Vokabular —, beschreibt eine Beziehung zwischen dem Arbeiter und dem Produkt seiner Arbeit, das ihm fremd entgegenkommt. Alle drei Begriffe sind nützlich. Alle drei beschreiben einen Teil der Lage. Aber alle drei haben einen blinden Fleck: Sie suchen den Verantwortlichen.

Der Substrat-Begriff sucht ihn nicht. Er beschreibt eine strukturelle Position innerhalb eines Apparats, die unabhängig davon besteht, ob es einen Ausbeutenden, einen Unterdrücker, einen Entfremder gibt. Auch ein Apparat ohne identifizierbaren Verantwortlichen hat sein Substrat. Auch ein Apparat, dessen Eigentümer demokratisch organisiert sind, hat sein Substrat. Auch ein Apparat, dessen Mitglieder seine Existenz wollen und verteidigen, hat sein Substrat. Substrat-Sein ist eine Funktion in einer Konfiguration, kein Schicksal, das einem zugefügt wird.

Was Substrat nicht ist

Diese Präzision verlangt drei Abgrenzungen.

Erste Abgrenzung: Substrat ist nicht Ausgebeuteter.

Der Ausgebeutete arbeitet für einen Mehrwert, den ein anderer abschöpft. Sein Schicksal hängt davon ab, ob der Ausbeutende beseitigt wird. Die marxistische Tradition hat

dieses Modell zur politischen Strategie ausgebaut: Beseitigt die Ausbeutenden, und der Ausgebeutete wird frei. Was sie übersehen hat, ist eine in der historischen Erfahrung deutlich gewordene Tatsache. Die staatssozialistischen Gesellschaften des zwanzigsten Jahrhunderts haben die Ausbeutenden beseitigt — die Großgrundbesitzer in Russland, die Industriellen in China, die Plantagenbesitzer in Kuba. Die Substrat-Lage des Menschen hat sich dabei nicht aufgelöst. Sie hat ihre Form gewechselt. Aus dem Substrat des Kapitalismus wurde das Substrat des Parteistaates. Die Pyramidenstruktur stand weiterhin, mit anderen Spitzen.

Zweite Abgrenzung: Substrat ist nicht Unterdrückter.

Der Unterdrückte wird gegen seinen Willen in eine bestimmte Lage gezwungen. Sein Schicksal hängt davon ab, ob die unterdrückende Gewalt zurückgenommen wird. Auch dieses Modell trifft einen Teil dessen, was geschieht. Aber es trifft nicht den schwersten Teil. Der schwerste Teil ist, dass die meisten Menschen, die Substrat einer Megamaschine sind, nicht das Gefühl haben, unterdrückt zu werden. Sie machen mit, weil das Mitmachen das Selbstverständliche ist. Sie können sich nichts anderes vorstellen, weil das System die Konturen dessen, was vorstellbar ist, selbst formt. Die Unterdrückung, die sie erfahren, ist nicht die der Gefangenensstrafe, sondern die der Bedingung der Möglichkeit ihres Lebens.

Dritte Abgrenzung: Substrat ist nicht Entfremdeter.

Der Entfremdete steht vor einem Produkt, das er selbst hervorgebracht hat und das ihm dennoch nicht gehört. Die marxistische und die existentialistische Tradition haben den Begriff verfeinert. Auch er trifft einen Teil. Aber Substrat-Sein hat eine Ebene unter der Entfremdung. Der

Substrat hat nicht einmal das Produkt vor sich, von dem er entfremdet wäre. Er hat eine Funktion in einem System, dessen Produkte er gar nicht überblickt. Der Plattform-Arbeiter, der ein Paket ausliefert, sieht nicht das Produkt, von dem er entfremdet wäre. Er sieht eine Reihe von Routen, eine Reihe von Zeitvorgaben, eine Reihe von Bewertungen durch einen Algorithmus, dem er nicht widersprechen kann. Sein Verhältnis zum Apparat ist nicht das des Hervorbringers zum Produkt. Es ist das des Bauteils zur Maschine.

Diese drei Abgrenzungen sollen die etablierten Begriffe nicht ersetzen. Sie sollen den Substrat-Begriff in seine eigene Schärfe bringen. Substrat-Sein ist eine eigene Lage. Sie überlappt mit Ausbeutung, mit Unterdrückung, mit Entfremdung, aber sie geht in keiner dieser Kategorien auf. Sie beschreibt eine strukturelle Position, die auch dort besteht, wo die anderen drei Kategorien nicht greifen.

Auch der Pharao war Substrat

Der Pharao saß an der Spitze der absolutesten Machtstruktur seiner Zeit. Er war Gott, Herrscher, oberster Priester, oberster Richter. Sein Wort konnte töten und retten. Sein Bild war auf den Tempelwänden überdimensional verewigt. Sein Tod löste eine staatliche Mobilisierung aus, die das Land jahrzehntelang prägte — die Errichtung seines Grabes, die Vorbereitung seiner Reise ins Jenseits, die Verteilung seiner Beigaben.

Und doch war er Substrat. Sein Tagesablauf folgte einem rituellen Kalender, den er nicht geschrieben hatte. Seine Reden wurden von Schreibern vorbereitet, deren Konventionen er befolgen musste, wenn er als Pharao erkennbar bleiben wollte. Seine Bauprojekte ergaben sich

aus den Erwartungen seiner Vorgänger und aus den Vorgaben seines Priesterstands. Seine Heirats- und Erbpolitik war durch dynastische Logiken bestimmt, die er übernommen hatte und nicht beendet hätte. Seine Gestik, seine Bekleidung, seine Schritte im Tempelraum waren in einer Choreographie festgelegt, die er nicht ausgehandelt hatte. Er war die exponierteste Komponente seines Apparats. Aber er war eine Komponente.

Hätte ein Pharao versucht, aus dieser Funktion auszusteigen — etwa, indem er die Bauarbeiten an seinem eigenen Grabmal eingestellt hätte —, hätte der Apparat geantwortet. Er hätte einen Pharao aus dem Pharao gemacht, indem er ihn ersetzte. Echnaton, der das einmal in einer extremen Form versucht hat — die Auflösung des polytheistischen Kults zugunsten eines einzigen Sonnengottes —, ist nach seinem Tod aus den Königslisten getilgt worden. Seine Hauptstadt wurde aufgegeben. Die Religion wurde restauriert. Das System hat die Abweichung absorbiert.

Diese Beobachtung ist nicht eine Verniedlichung der pharaonischen Macht. Der Pharao hat tausendmal mehr persönlichen Spielraum gehabt als der Bauer im Niltal. Er hat in Komfort gelebt, der für andere unerreichbar war. Er hat Personen töten und in seinen Harem aufnehmen können, ohne dass jemand ihm Einhalt gebot. Aber die Frage, ob er Substrat war oder Akteur, ist davon unabhängig. Die Frage nach dem Substrat-Sein ist nicht die nach dem Komfort und nicht die nach der persönlichen Macht. Sie ist die nach der Position in der Konfiguration.

Was für den Pharao galt, gilt für den Vorstandsvorsitzenden, mit dem dieses Kapitel begann. Er

hat den hundertfachen Komfort seines niedrigsten Mitarbeiters. Aber seine Position in der Konfiguration ist nicht die des Akteurs. Sie ist die der Spitze, die das System an seinem höchsten sichtbaren Punkt verkörpert — und die genau deshalb in der engsten Bindung an die Logik des Systems steht. Wer an der Spitze sitzt, sitzt fest.

Warum Substrat-Sein die Grundlage der Unfreiheit ist

An dieser Stelle wird das Wort Unfreiheit präzisiert. Es bedeutet hier nicht das, was es im juristischen Sprachgebrauch meint — die Einsperrung, die Versklavung, die Aufhebung der Bewegungsfreiheit. Es bedeutet die Lage eines Wesens, dessen Bewegungen durch eine Funktion bestimmt sind, die es selbst nicht gesetzt hat und die es nicht aufkündigen kann, ohne seine Existenz zu verlieren.

Drei Eigenschaften dieser Lage machen sie zur Grundlage der Unfreiheit.

Erstens, die Funktion ist vorgegeben. Der Substrat hat in der Konfiguration einen Platz, der ihm zugewiesen ist. Er kann ihn ausfüllen oder schlecht ausfüllen, aber er kann ihn nicht aus sich selbst gestalten. Seine Aufgabe ist das, was das System von ihm verlangt. Wenn er es anders machen will, gerät er in Konflikt mit dem System. Wenn er es lange genug anders macht, wird er ersetzt.

Zweitens, die Funktion ist unausstellbar. Wer Substrat ist, kann nicht einfach aufhören, Substrat zu sein. Er kann seine konkrete Funktion verlassen — den Arbeitsplatz wechseln, das Amt aufgeben, die Mitgliedschaft kündigen. Aber er fällt damit nicht aus dem System. Er fällt in eine andere Funktion innerhalb desselben Systems, weil das

System die Ränder dessen, was möglich ist, selbst bestimmt. Der Arbeitslose ist nicht aus der Megamaschine ausgestiegen. Er ist in eine andere Substrat-Position übergetreten, die durch Sozialgesetzgebung, Vermittlungsbürokratie, Aktivierungs-Anforderungen anders strukturiert ist, aber strukturell genauso Substrat.

Drittens, die Funktion ist mit der Existenz verkoppelt. Wer aus dem Substrat-Sein ganz aussteigen wollte — wer behaupten würde, gar keine Funktion mehr in der Konfiguration zu haben —, würde feststellen, dass seine Existenz an der Funktion hängt. Sein Einkommen kommt aus einer Funktion. Sein Wohnraum ist über eine Funktion finanziert. Seine Gesundheitsversorgung ist an eine Funktion gebunden. Seine Altersversorgung wurde durch jahrzehntelange Funktionsausübung erworben. Wer keine Funktion mehr hat, hat auch keine Existenzgrundlage mehr. Die Megamaschine hat ihre Substrat-Funktion immer mit der Existenz-Funktion verkoppelt. Wer kein Substrat sein wollte, sollte besser nicht sein.

Diese drei Eigenschaften zusammen ergeben die Lage, die wir Unfreiheit nennen. Sie ist nicht die Unfreiheit des Gefangenen, der eine Strafe absitzt. Sie ist die Unfreiheit des Lebewesens, dessen Lebensvollzug Bedingung der Erhaltung einer Konfiguration ist, die es nicht trägt, weil es sie will, sondern weil es nicht anders sein kann.

Was dieses Kapitel nicht behauptet

Drei Klärungen, weil das Argument leicht in Richtungen abgeleitet, die es nicht gehen will.

Es behauptet nicht, dass alle Substrat-Lagen gleich seien. Der Vorstandsvorsitzende und die Plattform-Arbeiterin sind beide Substrat. Ihre Lebenslagen sind nicht vergleichbar.

Der eine hat Komfort, Sicherheit, Einfluss, Verhandlungsmacht; die andere hat keines dieser Dinge. Die strukturelle Gemeinsamkeit, dass beide Bauteile derselben Konfiguration sind, hebt diese materiellen Unterschiede nicht auf. Sie macht nur sichtbar, dass eine Veränderung, die diese Unterschiede ausgleicht — höhere Löhne für die Plattform-Arbeiterin, schärfere Regulierung für den Vorstand —, die Substrat-Lage als solche nicht berührt. Sie verändert nur die Komfort-Verteilung innerhalb des Substrats.

Es behauptet nicht, dass Substrat-Sein etwas Verachtenswertes wäre. In den meisten historischen Lagen ist Substrat-Sein die einzige Möglichkeit gewesen, an einer geordneten Welt teilzuhaben. Die Alternative war nicht Freiheit, sondern Vereinzelung, Schutzlosigkeit, frühzeitiger Tod. Wer Bauteil der Megamaschine ist, ist auch geschützt von ihr. Die Klage über die Megamaschine ist eine Klage von Menschen, die ihren Schutz schon in Anspruch nehmen — die in Frieden leben, die nicht hungern, die nicht erfrieren —, und die fragen, ob es nicht eine Form geben könnte, in der der Schutz nicht mit der Substrat-Pflicht erkaufte werden müsste. Diese Frage ist eine sehr späte Frage. Sie wurde in der Geschichte selten so explizit gestellt, wie sie heute gestellt werden kann.

Es behauptet nicht, dass die Lösung darin bestünde, die Megamaschine abzuschaffen. Eine Welt ohne Megamaschine wäre eine Welt, die wir nicht kennen, und deren Konstruktion ohne enormen Schaden niemand garantieren könnte. Frühere Revolutionen, die die Abschaffung versucht haben, haben sie nicht erreicht; sie haben sie reproduziert. Die Lehre der Reformationsgeschichte, die Band 5 ausführlich erzählt, gilt

auch hier. Wer alles auf einmal angreift, scheitert oder reproduziert das Angegriffene.

Was zu klären bleibt, ist eine andere Frage: ob in den technischen Möglichkeiten der Gegenwart eine Konfiguration angelegt ist, in der die Substrat-Funktion nicht mehr mit der Existenz-Funktion verkoppelt sein müsste. Das ist die Frage, auf die Band 7 hinarbeitet. Sie steht am Ende eines langen Weges, der erst noch durchschritten werden muss.

Übergang zu Kapitel 2

Wenn Substrat-Sein die Grundlage der Unfreiheit ist und wenn die Megamaschine seit fünftausend Jahren existiert, dann muss eine Frage gestellt werden, deren Antwort nicht selbstverständlich ist. Warum ist die Substrat-Pflicht in fünftausend Jahren nie abgelegt worden? Warum hat keine der vielen historischen Bewegungen, die als Befreiungs-Bewegungen begonnen haben, diese Lage aufgelöst?

Eine Antwort wäre, dass die Menschen es nicht gewollt haben. Diese Antwort ist falsch. Die menschliche Sehnsucht nach einer Lage ohne Substrat-Pflicht zieht sich durch die ganze Religionsgeschichte, die ganze Utopie-Tradition, die ganze politische Theorie der Befreiung. Die Menschen haben es gewollt. Sie haben es nicht erreicht.

Eine andere Antwort wäre, dass sie es nicht versucht haben. Auch diese Antwort ist falsch. Die Geschichte ist voll von Versuchen — von den Sklavenaufständen der Antike über die Bauernkriege des Mittelalters und der frühen Neuzeit bis zu den sozialistischen Revolutionen und den anarchistischen Experimenten des zwanzigsten Jahrhunderts. Sie haben es versucht. Sie haben es nicht

erreicht.

Die richtige Antwort hängt mit einer strukturellen Bedingung zusammen, die in keinem dieser Versuche aufgehoben werden konnte: Solange die Megamaschine die Arbeit braucht, die nur Menschen leisten können, kann der Mensch nicht ablegen, was die Megamaschine von ihm verlangt. Er kann seinen Platz wechseln, er kann seine Herren austauschen, er kann seine Sprache verändern — aber er kann die Funktion nicht aufkündigen, weil ohne sie das System zusammenbricht und er mit ihm. Diese Bedingung hat in fünftausend Jahren gegolten. Sie gilt heute zum ersten Mal nicht mehr unbeschränkt.

Das ist die Wegscheide, von der dieses Buch handelt. Bevor sie sichtbar wird, muss das nächste Kapitel zeigen, was die fünftausendjährige Bedingung im einzelnen war — und warum jeder, der sie aufkündigen wollte, an derselben Stelle scheiterte.

KAPITEL 2

Die fünftausendjährige Bedingung

Was eine erfolgreiche Befreiungs-Bewegung gewesen wäre

Stellen wir uns für einen Moment vor, eine der großen Befreiungs-Bewegungen der Geschichte wäre nicht gescheitert. Der Sklavenaufstand des Spartakus hätte gesiegt. Die deutschen Bauern von 1525 hätten ihre Zwölf Artikel durchgesetzt. Die Pariser Kommune von 1871 hätte sich gehalten. Die russische Revolution wäre nicht in den Stalinismus gekippt. Was hätten wir heute?

Die ehrliche Antwort ist beunruhigend. Wir hätten in jedem dieser Fälle wieder eine Megamaschine. Sie hätte andere Begriffe, andere Lieder, andere Helden. Sie hätte vielleicht eine gerechtere Verteilung dessen, was sie produziert. Sie hätte andere Personen an der Spitze, oder gar keine fest installierten Spitzen. Aber sie hätte immer noch Bauteile, die die Arbeit erledigen, die das System braucht, um sich zu erhalten. Diese Bauteile wären Menschen. Diese Menschen wären Substrat.

Das ist nicht eine Spekulation. Es ist die Beobachtung an dem einen Fall, in dem eine solche Bewegung tatsächlich gesiegt hat. Die russische Revolution hat das Zarenreich und die kapitalistische Klasse hinweggeräumt. Was an ihre Stelle trat, war kein Reich der Freiheit. Es war eine staatlich organisierte Megamaschine, die ihre Substrat-Funktionen schärfer und ohne die alten Federn der bürgerlichen Gesellschaft durchsetzte. Der Sowjet-Arbeiter war nicht weniger Substrat als der

Manchester-Arbeiter, dessen Befreiung Marx versprochen hatte. Er war Substrat unter anderem Etikett.

Diese Beobachtung wirft die Frage auf, mit der Kapitel 1 geendet hat. Warum konnte die Substrat-Pflicht in fünftausend Jahren nicht abgelegt werden? Warum scheiterten alle Bewegungen, die es versucht haben, an einer Stelle, die sich erst nachträglich als dieselbe Stelle entpuppte?

Das Argument dieses Kapitels lautet: weil die Megamaschine eine Bedingung kannte, die in fünftausend Jahren nicht aufgehoben werden konnte. Diese Bedingung war die Tatsache, dass das System Arbeit brauchte, die nur Menschen leisten konnten. Solange diese Bedingung galt, konnte keine politische Reform die Substrat-Pflicht aus der Welt schaffen. Sie konnte sie nur neu verteilen.

Was die Megamaschine vom Substrat braucht

Welche Arbeit hat die Megamaschine in den letzten fünftausend Jahren von den Menschen, die ihr Substrat waren, immer wieder verlangt? Drei Klassen lassen sich unterscheiden.

Die erste Klasse ist die körperliche Arbeit. Steine schleppen, Felder pflügen, Erze fördern, Waren tragen, Mauern bauen, im Krieg stehen, ernten, dreschen, mahlen, kochen, waschen. Diese Arbeit war über die meisten der fünftausend Jahre die quantitativ größte. Sie war das, was den Bauern an seinen Acker, den Handwerker an seine Werkstatt, den Söldner an sein Schwert band.

Die zweite Klasse ist die reproduktive Arbeit. Die Megamaschine konnte nur fortbestehen, solange die nächste Generation ihrer Bauteile hervorgebracht wurde —

und solange diese neue Generation lange genug am Leben blieb, um Bauteil zu werden. Schwangerschaft, Geburt, Säuglingspflege, Kindererziehung, Krankenpflege, Altenpflege, Haushaltsführung — diese Arbeit war über die meisten der fünftausend Jahre fast vollständig den Frauen zugewiesen, in Bedingungen, die selbst eine eigene Form von Substrat-Pflicht waren. Ohne diese Arbeit hätte keines der historischen Megamaschinen-Systeme nach einer Generation noch existiert.

Die dritte Klasse ist die kognitive und symbolische Arbeit. Verwalten, Rechnen, Aufschreiben, Anordnen, Bewerten, Entscheiden, Urteilen, Lehren, Predigen, Beraten. Diese Arbeit war über die meisten der fünftausend Jahre auf eine schmale Schicht beschränkt — die Schreiber des alten Ägypten, die Priester der mittelalterlichen Kirche, die Beamten der frühneuzeitlichen Staaten, die Bürgerlichen des neunzehnten Jahrhunderts, die Angestellten des zwanzigsten. Aber sie war unverzichtbar, weil sie die Koordination herstellte, ohne die die anderen beiden Klassen nicht zu einem System zusammenfanden.

Drei Klassen, eine Eigenschaft. In allen drei Klassen war die Arbeit über die meisten der fünftausend Jahre menschlich oder gar nicht. Tiere konnten an einzelnen Stellen der körperlichen Arbeit einspringen — der Ochse am Pflug, das Pferd vor der Kutsche, der Esel am Mühlrad. Sie konnten an keiner Stelle der reproduktiven oder symbolischen Arbeit einspringen. Maschinen konnten ab einem bestimmten historischen Punkt an einzelnen Stellen der körperlichen Arbeit einspringen — die Wassermühle ab dem achten Jahrhundert, die Windmühle ab dem zwölften, die Dampfmaschine ab dem achtzehnten. Sie konnten an keiner Stelle der reproduktiven oder symbolischen Arbeit

einspringen, jedenfalls nicht bis sehr weit in das zwanzigste Jahrhundert hinein.

Das Substrat der Megamaschine musste menschlich sein, weil das System keine andere Substanz hatte, aus der es seine Funktionen hätte aufbauen können. Diese Tatsache wurde nicht als Bedingung erkannt, weil sie keine Alternative hatte. Eine Bedingung, die nicht anders sein kann, wird nicht als Bedingung wahrgenommen, sondern als Natur.

Die Substitutionsversuche und ihre Grenzen

In der langen Geschichte der Megamaschine gibt es eine Linie von Versuchen, das menschliche Substrat zu entlasten — nicht durch politische Befreiung, sondern durch technische Substitution. Diese Linie ist die Geschichte der Werkzeuge, die nach und nach Arbeit übernahmen, die vorher Menschen tun mussten. Wer sie nachzeichnet, findet ein wiederkehrendes Muster.

Die ersten Substitutionen waren tierisch. Vor etwa zehntausend Jahren beginnt die Domestikation des Ochsen, des Pferdes, des Esels, später des Wasserbüffels und des Kamels. Tiere übernehmen Muskelkraft, die vorher Menschen aufbringen mussten. Aber die Substitution ist begrenzt: Tiere brauchen Aufsicht, Anleitung, Schutz, Pflege. Die Aufsicht muss menschlich sein. Die Substitution verlagert die Arbeit, sie hebt sie nicht auf.

Die nächste große Welle sind die mechanischen Mühlen — die Wassermühle, die ab dem achten Jahrhundert in Europa flächendeckend wird, die Windmühle, die ab dem zwölften aufkommt. Sie ersetzen das Mahlen mit dem Mahlstein, eine der schwersten und zeitintensivsten Hausarbeiten. Aber wieder ist die Substitution begrenzt: Mühlen müssen

gebaut, gewartet, betrieben, mit Korn versorgt werden. Die Müller-Familie ersetzt nicht die landwirtschaftliche Bevölkerung. Sie bildet einen neuen Knoten in einem System, das insgesamt nicht weniger Substrat braucht.

Die Dampfmaschine, ab der zweiten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts, ist die erste Substitution, die das System radikal umbaut. Sie macht Energiequellen verfügbar, die hundertfach über dem liegen, was Mensch und Tier bereitstellen können. Die Versprechen sind groß. Adam Smith, James Mill, später die ganze frühindustrielle Publizistik schreiben über die kommende Entlastung der menschlichen Arbeit. Was tatsächlich geschieht, ist anders. Die Dampfmaschine bringt nicht die Entlastung, sondern die Fabrik. In der Fabrik ist der Mensch nicht weniger Substrat, sondern Substrat unter intensiveren Bedingungen — zwölf Stunden Schicht, getakteter Arbeitsrhythmus, Kinderarbeit, Sterblichkeitsraten, die in den schlimmsten Industriestädten höher liegen als unter den Bauern, die in die Städte abgewandert waren. Mumford hat das in *Technik und Zivilisation* genau beschrieben.

Elektrizität und Verbrennungsmotor, ab dem späten neunzehnten Jahrhundert, wiederholen das Muster. Sie machen neue Energieformen verfügbar, sie eröffnen neue Industrien, sie versprechen Entlastung. Sie produzieren stattdessen den Massenarbeiter des Fordismus, den Angestellten der modernen Bürokratie, die Hausfrau im konsumistisch ausgestatteten Heim, dessen Arbeit sich nicht reduziert, sondern verlagert hat — von der Wäschebearbeitung zur Wäschemaschinenbedienung, vom Kochen über offenem Feuer zum Bedienen der elektrischen Geräte, deren Kauf wiederum Lohnarbeit voraussetzt.

Die Computer-Automation des zwanzigsten Jahrhunderts ist die jüngste Welle vor der gegenwärtigen. Auch sie versprach die Entlastung — Norbert Wiener hat 1948 in *Cybernetics* davon geschrieben, Herbert Marcuse hat sich davon eine Befreiung des Menschen erhofft, die ganze frühe Automatisierungsliteratur war voll von Visionen einer Gesellschaft, in der die Maschinen die Arbeit übernehmen würden. Was geschah, war die Verlagerung in den tertiären Sektor — die Verwaltung wuchs, die Kommunikation wuchs, die Finanzindustrie wuchs, das Marketing wuchs. Jede Tätigkeit, die automatisiert wurde, wurde durch zwei neue Tätigkeiten ersetzt, die menschliche Arbeit verlangten. David Graeber hat das in *Bullshit Jobs* beobachtet: ein wachsender Teil der Beschäftigung in den industrialisierten Ländern besteht aus Arbeit, deren Wegfall vom System her gesehen folgenlos wäre — die aber stattfindet, weil das System Bauteile braucht, denen es eine Funktion gibt.

In jeder dieser Wellen hat sich das Muster wiederholt. Die technische Substitution hat die spezifische Arbeit ersetzt, die sie ersetzen konnte. Sie hat den Gesamtbedarf der Megamaschine an menschlichem Substrat nicht reduziert. Sie hat ihn nur verlagert. Was die Megamaschine an einer Stelle freigesetzt hat, hat sie an anderer Stelle wieder eingesammelt, weil sie die Arbeit brauchte und nicht aufhören konnte, sie zu brauchen.

Warum die Reform-Bewegungen am gleichen Punkt scheiterten

Wer aus dieser Beobachtung schließt, dass nur die Technik die Megamaschine reformieren könne, übersieht die Geschichte der politischen Bewegungen, die das Gegenteil

versuchten. Die großen Befreiungs-Bewegungen der letzten zweitausend Jahre haben nicht auf die Technik gewartet. Sie haben die politischen Verhältnisse direkt angegriffen. Sie sind alle an einer Stelle gescheitert, die im Lichte des vorigen Abschnitts erkennbar wird.

Die Sklavenaufstände der Antike — Spartakus, die Sizilianischen Sklavenkriege, die Aufstände in Saint-Domingue, das in Haiti seine Befreiung erkämpfte — hatten ein konkretes Ziel: das Ende der Sklaverei. Wo sie gesiegt haben, ist die Sklaverei abgeschafft worden. Wo sie nicht gesiegt haben, ist die Sklaverei später aus anderen Gründen abgeschafft worden. Was nicht abgeschafft wurde, war die Notwendigkeit, dass jemand die Arbeit tut, die vorher die Sklaven taten. Im amerikanischen Süden nach 1865 wurde die Arbeit von freigelassenen Schwarzen unter Bedingungen weiter verrichtet, die in vieler Hinsicht der Sklaverei ähnelten — Pachtknechtschaft, Jim-Crow-Recht, segregierte Arbeitsmärkte. In Haiti nach 1804 wurde die Plantagenwirtschaft, deren Sklaven die Revolution gemacht hatten, von denselben Plantagen weiter betrieben, jetzt unter freier Lohnarbeit, die in der Substanz wenig anders war. Die Sklaverei war abgeschafft. Die Substrat-Pflicht stand.

Die Bauernkriege des Mittelalters und der frühen Neuzeit — Wat Tyler in England 1381, die deutschen Bauern 1525, die Hugenotten in Frankreich, die Pugatschow-Aufstand in Russland — wollten die feudale Bindung an die Scholle aufheben. Wo sie gesiegt haben, ist die Bindung aufgehoben worden. Was an ihre Stelle trat, war die Lohnarbeit, die der Industrialisierung ihre Bauteile lieferte. Der freigelassene Bauer wurde Industriearbeiter. Seine Bindung an die Scholle war weg. Seine Substrat-Pflicht war

anders, nicht aufgehoben.

Die sozialistischen Revolutionen des zwanzigsten Jahrhunderts — Russland 1917, China 1949, Kuba 1959 — wollten den Kapitalismus überwinden. Wo sie gesiegt haben, ist der Kapitalismus überwunden worden, jedenfalls in seiner liberalen Form. Was an seine Stelle trat, war eine staatlich verwaltete Megamaschine, die ihre Substrat-Pflicht in Form von Plansollerfüllung, Brigadenarbeit, freiwilligem Sonntagseinsatz organisierte. Die Eigentumsverhältnisse hatten sich geändert. Die Substrat-Position des Menschen hatte sich nicht aufgelöst.

In jedem dieser Fälle wirkt dieselbe Mechanik. Die Bewegung greift einen Aspekt der Megamaschine an — die Sklaverei, die feudale Bindung, die kapitalistische Eigentumsordnung. Sie hat damit Erfolg oder Misserfolg, je nach Lage. Was sie nicht angreifen kann, weil sie nicht weiß, dass es angreifbar wäre, ist die strukturelle Notwendigkeit, dass jemand die Arbeit tut. Diese Notwendigkeit überlebt jede Reform, weil sie keine Reform sein kann. Sie ist die Bedingung, in der jede Reform stattfindet.

Band 5 hat diese Beobachtung an der Reformation des sechzehnten Jahrhunderts ausführlich entwickelt. Luther griff die katholische Vermittlungsklasse an, behielt aber die Verbindung mit dem Schwert. Calvin griff die katholische Theologie an, behielt aber das *compelle intrare*. Beide reproduzierten die Megamaschine, indem sie Teile angriffen und andere Teile beibehielten. Das vorliegende Kapitel ergänzt diese Beobachtung um eine tiefere Schicht. Selbst wer alle Teile der Megamaschine gleichzeitig angreift, kann ihre Bedingung nicht aufheben, solange

diese Bedingung nicht aufhebbar ist. Die Bedingung war die menschliche Substrat-Pflicht. Sie war nicht aufhebbar, weil das System die menschliche Arbeit brauchte und keine andere zur Verfügung hatte.

Was nie versucht wurde, weil es undenkbar war

An dieser Stelle wird die Beobachtung schärfer. In den fünftausend Jahren der Megamaschine hat es eine Sache nie gegeben: einen ernsthaften Versuch, die Substrat-Pflicht als solche aus der Welt zu schaffen. Es hat Versuche gegeben, sie umzuverteilen, sie zu mildern, sie zu legitimieren, sie zu ritualisieren. Es hat keinen Versuch gegeben, sie zu beenden.

Der Grund ist nicht moralisches Versagen der Beteiligten. Der Grund ist, dass die Aufhebung nicht denkbar war. Wer sich in den letzten fünftausend Jahren eine Welt ohne menschliche Substrat-Pflicht vorzustellen versuchte, kam an einen Punkt, an dem die Vorstellung in Subsistenz, in Vereinzelung, in den Rückzug aus jeder geordneten Form zerfiel. Eine Welt ohne menschliches Substrat war eine Welt ohne Arbeit. Eine Welt ohne Arbeit war eine Welt ohne Ernte, ohne Bauten, ohne Schutz vor Witterung und Krankheit. Eine Welt ohne Schutz war die Vorform des frühen Todes.

Die radikalsten politischen Theoretiker des neunzehnten und frühen zwanzigsten Jahrhunderts haben das Problem gesehen, ohne es zu lösen. Max Stirner, der die einzelne Existenz gegen jede Vergemeinschaftung verteidigte, hatte keine Antwort darauf, wer für den Einzelnen die Arbeit tut, die seine Existenz ermöglicht. Michail Bakunin und Peter Kropotkin, die den Staat abschaffen wollten, dachten an föderierte Genossenschaften, in denen die Arbeit

gemeinschaftlich verteilt würde — also weiterhin von Menschen, jetzt unter besserer Verteilung. Gustav Landauer, der Bakunins Erbe in eine deutsche Sprache übersetzte, träumte von ländlichen Siedlungen mit Handwerksbasis — also wieder Substrat, in kleinerer und persönlicher gewordener Form. Leo Tolstoi, der in seinen späten Schriften den Rückzug aus der Industrieordnung empfahl, predigte die Rückkehr zum bäuerlichen Leben — also Substrat in vormoderner Verkleidung. In jedem dieser Entwürfe blieb die Substrat-Pflicht erhalten. Sie wurde nur verteilt, verkleinert, persönlicher gemacht.

Günther Anders, einer der schärfsten Beobachter der modernen Mensch-Maschine-Konstellation, hat in der *Antiquiertheit des Menschen* 1956 eine Beobachtung formuliert, die hier relevant wird. Anders sah, dass der moderne Mensch hinter den Apparaten zurückgeblieben ist, die er selbst gebaut hat — dass die menschliche Vorstellungskraft, das menschliche Gefühl, die menschliche Verantwortungsfähigkeit nicht mehr gleichziehen können mit dem, was die technischen Systeme tun. Was Anders nicht denken konnte, war eine Konfiguration, in der diese Asymmetrie aufgehoben würde, indem der Mensch von der Substrat-Pflicht freigesetzt würde, ohne überflüssig zu werden. Er konnte das nicht denken, weil die technischen Voraussetzungen dafür in seiner Zeit nicht gegeben waren. Er hat das Problem präzise diagnostiziert, an dem Punkt, an dem die Diagnose im Rahmen der damaligen technischen Möglichkeiten formuliert werden konnte.

Diese Linie macht eine wichtige Sache deutlich. Es ist nicht so, dass die radikalen Denker der vergangenen Jahrhunderte die Frage übersehen hätten. Sie haben sie gesehen, soweit sie sehbar war. Was sie nicht sehen

konnten, war eine Antwort, deren technische Bedingung erst in unserer Zeit aufzukommen beginnt. Wer ihnen vorwirft, die Antwort nicht gefunden zu haben, missversteht die Bedingungen, unter denen sie dachten.

Was sich heute ändert

Die fünftausendjährige Bedingung hat in unserer Zeit zum ersten Mal eine Bresche bekommen. Was sich ändert, ist nicht ein einzelnes Element. Es ist die Kombination zweier Entwicklungen, die zusammen die Bedingung zum ersten Mal anrührbar machen.

Die erste Entwicklung ist die KI. Sie ist die erste technische Form, die in alle drei Klassen der Substrat-Arbeit einzudringen beginnt, in denen bisher nur der Mensch arbeiten konnte. In die körperliche Arbeit dringt sie über die Robotik, die in der zweiten Hälfte der zwanziger Jahre die Schwelle zur breiten industriellen Einsetzbarkeit überschreitet. In die kognitive und symbolische Arbeit dringt sie über die Sprachmodelle, die in dem Maß zunehmen, in dem sie geübt werden — und die in einer wachsenden Zahl von Tätigkeiten das leisten, was vorher menschliche Aufmerksamkeit, Urteilsfähigkeit, Sprachbeherrschung leisten musste. In die reproduktive Arbeit dringt sie langsamer und unvollständiger, aber sie dringt ein — in Form von Pflegerobotern, Assistenzsystemen, künstlichen Begleitern. Was die Dampfmaschine im achtzehnten Jahrhundert für die körperliche Arbeit war, ist die KI heute für die ganze Bandbreite menschlicher Tätigkeit.

Die zweite Entwicklung ist die Skalierung. Eine einzelne Maschine ersetzt einen Menschen oder ein paar Menschen. Ein Computer-System ersetzt eine ganze Abteilung. Ein

KI-Modell, das einmal trainiert ist, kann gleichzeitig Millionen von Tätigkeiten ausüben, an Orten, die nichts miteinander zu tun haben. Die Skalierung hebt die quantitative Grenze auf, die alle früheren Substitutionswellen hatten. Wo die Dampfmaschine pro Standort installiert werden musste, ist das KI-Modell überall gleichzeitig.

Diese beiden Entwicklungen zusammen heben die fünftausendjährige Bedingung nicht automatisch auf. Sie machen sie zum ersten Mal aufhebbar. Was bisher als Bedingung galt, weil keine Alternative dazu existierte, gilt heute als Bedingung, weil noch keine Alternative ihre volle Form gefunden hat. Das ist ein qualitativer Unterschied. Eine Bedingung, die alternative Formen ausschließt, ist eine Naturtatsache. Eine Bedingung, die alternative Formen erlaubt, ist eine politische Wahl.

Welche Form die Alternative annimmt, entscheidet sich an der Wegscheide, von der dieses Buch handelt. Sie kann die Metamaschine ohne menschliche Grundlage sein — in der die KI die Substrat-Pflicht nicht aufhebt, sondern den Menschen aus dem System herausfällt, weil er für die Funktionen, die das System braucht, nicht mehr gebraucht wird. Sie kann die Mensch-Maschine-Symbiose sein — in der die KI die Substrat-Pflicht aufhebt und der Mensch in einer neuen Position bleibt, die nicht mehr Substrat ist, sondern Verstärkungs-Partnerschaft. Was die Wegscheide markiert, ist nicht die Wahl zwischen Megamaschine und Befreiung. Es ist die Wahl zwischen zwei Formen einer postmegamaschinellen Welt.

Was dieses Kapitel nicht behauptet

Drei Klärungen, die das Argument vor seinen wahrscheinlichsten Missdeutungen schützen sollen.

Es behauptet nicht, dass die KI von sich aus die Substrat-Pflicht aufhebt. Sie macht sie aufhebbar. Ob sie tatsächlich aufgehoben wird, hängt von politischen, ökonomischen und institutionellen Entscheidungen ab, die in den späteren Teilen dieses Bandes behandelt werden. Die ökonomischen Anreize laufen, wie das Vorwort gesagt hat, eher in Richtung Ersetzung als in Richtung Verstärkung. Was die Wegscheide so ernst macht, ist nicht, dass eine der beiden Möglichkeiten technisch gegeben wäre, sondern dass die andere unter den gegenwärtigen Selektionsbedingungen weniger wahrscheinlich ist.

Es behauptet nicht, dass die historischen Befreiungs-Bewegungen falsch oder vergeblich waren. Sie haben getan, was unter ihren Bedingungen möglich war. Die Aufhebung der Sklaverei war richtig, auch wenn sie die Substrat-Pflicht nicht aufhob. Die Überwindung der feudalen Bindung war richtig, auch wenn sie die Lohnarbeit hervorbrachte. Die Forderung nach gerechterer Verteilung war richtig, auch wenn sie die Megamaschine nicht beendete. Was sie nicht erreichen konnten, hat ihren Versuch nicht entwertet.

Es behauptet nicht, dass der Mensch aus der Arbeit verschwinden sollte. Die Symbiose, von der dieses Buch handelt, ist nicht ein Müßiggang nach hinten in eine paradiesische Vorform der Geschichte. Sie ist eine Konfiguration, in der der Mensch die Arbeit tut, die nur er tun kann, und in der das, was er nicht mehr tun muss, ihm tatsächlich abgenommen wird, ohne dass er deshalb aus der Ordnung herausfällt. Das ist eine andere Lage als jede

frühere Lage. Sie verlangt eine eigene Sprache, die die späteren Teile dieses Bandes zu entwickeln versuchen.

Übergang zu Teil II

Die anthropologische Grundlage ist gelegt. Substrat-Sein, wie Kapitel 1 gezeigt hat, ist eine Lage, in der der Mensch Bauteil eines Apparats ist, dessen Funktion er nicht setzt und nicht aufkündigen kann, ohne seine Existenz zu verlieren. Diese Lage, wie das vorliegende Kapitel gezeigt hat, war fünftausend Jahre lang nicht aufhebbar, weil die Megamaschine die Arbeit brauchte, die nur Menschen leisten konnten. Sie ist heute zum ersten Mal aufhebbar, weil die Kombination aus KI und Robotik die Bedingung anrührt. Ob die Aufhebung in Richtung Symbiose oder in Richtung Ausschluss des Menschen geht, ist die Frage der Wegscheide.

Der zweite Teil dieses Buches verlässt nun die anthropologische Grundlage und tritt in die Geschichte. Er erzählt die fünftausend Jahre der Megamaschine als Geschichte der Substrat-Verhältnisse — von den Pyramidenbauern Ägyptens über die römischen Söldner, die mittelalterlichen Bauern, die manchesterschen Industriearbeiter, die Bürokraten der Bundesrepublik bis zu den Plattform-Arbeitern der Gegenwart. In jeder dieser Stationen wechseln die Verkleidungen. Die Struktur bleibt. Wer Teil II liest, sieht in den verschiedenen historischen Gestalten dasselbe wieder — und kann am Ende prüfen, ob das, was wir hier als Bedingung beschrieben haben, sich in den konkreten Fällen tatsächlich findet.

Diese Prüfung ist nötig. Eine strukturelle Behauptung gewinnt ihre Kraft erst durch die historische Konkretion. Wer behauptet, dass eine Bedingung fünftausend Jahre

gegolten habe, schuldet dem Leser den Beleg an den Fällen, in denen das nachprüfbar ist. Teil II liefert diesen Beleg.

TEIL II

Fünftausend Jahre Substrat

KAPITEL 3

Die Pyramidenbauer

Eine Baustelle vor viereinhalbtausend Jahren

In der Hochphase der Vierten Dynastie, etwa um 2580 vor unserer Zeitrechnung, beginnt am Westufer des Nils, dort wo das heutige Kairo seine Vororte ausstreckt, eines der erstaunlichsten Bauwerke der menschlichen Geschichte zu wachsen. Die Pyramide des Cheops, die später die Griechen unter die sieben Weltwunder zählen werden, erreicht in den nächsten zwanzig Jahren eine Höhe von 146 Metern. Sie besteht aus etwa 2,3 Millionen Steinblöcken mit einem Durchschnittsgewicht von 2,5 Tonnen. Manche Granit-Blöcke aus den Inneren der Königskammer wiegen 80 Tonnen.

Wer die Pyramide gebaut hat, ist die Frage, die seit Herodot durch die Jahrhunderte gewandert ist. Herodot, der im fünften Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung Ägypten besucht hat, berichtete, hunderttausend Sklaven seien für den Bau zwangsverpflichtet worden. Diese Zahl hat sich in der westlichen Vorstellung festgesetzt — die Pyramide als Inbegriff der Sklaverei, als monumentales Verbrechen einer despotischen Macht. Die archäologischen Ausgrabungen der letzten Jahrzehnte, besonders die Arbeiten von Mark Lehner und Zahi Hawass am Plateau von Giza ab den 1990er Jahren, haben dieses Bild korrigiert. Die Arbeiter waren keine Sklaven im engeren Sinn. Sie waren Bauern aus dem ganzen Niltal, die in Rotationen von drei Monaten zur Baustelle einberufen wurden — in der Überschwemmungszeit, in der ihre Felder unter Wasser standen und sie an Ort und Stelle nicht gebraucht wurden. Sie bekamen Brot, Bier, Fleisch, eine Unterkunft,

medizinische Versorgung. Sie waren in Mannschaften von etwa zwanzig Leuten organisiert, die Namen trugen: "Die Freunde des Cheops", "Die Trunkenen der Menkaure-Pyramide". Sie waren stolz auf ihre Arbeit, soweit sich das aus den Graffiti erschließen lässt, die sie an den Innenwänden hinterlassen haben.

Diese Korrektur ist wichtig, weil sie verhindert, dass wir die ägyptische Megamaschine mit den falschen modernen Bildern wahrnehmen. Was dort geschah, war nicht Sklaverei im neuzeitlichen Sinn. Es war etwas anderes, das aber strukturell nicht weniger eindrücklich ist und für unsere Fragestellung sogar instruktiver, weil es schwerer zu verurteilen und leichter zu erkennen ist.

Was die ägyptische Konfiguration verlangte

Eine Pyramide dieser Größenordnung zu bauen, verlangt mehr als Arbeitskraft. Sie verlangt eine Koordinationsleistung, die in keiner früheren menschlichen Gesellschaft hervorgebracht worden war. Steine müssen aus Steinbrüchen gewonnen werden, die teilweise hunderte von Kilometern entfernt liegen — der Kalkstein für die Außenverkleidung aus Tura jenseits des Nils, der Granit für die Königskammer aus Assuan, mehr als 900 Kilometer flussaufwärts. Sie müssen auf Schlitten und Schleppholzen zum Fluss bewegt werden, auf Schiffe verladen, zur Baustelle transportiert, wieder entladen, auf Rampen gezogen, in die wachsende Pyramide eingepasst werden. Das alles geschieht parallel und in einem koordinierten Rhythmus, weil eine Baustelle dieser Größe kein Stocken erlaubt — wenn an einer Stelle der Steinnachschub ausbleibt, stehen tausende von Arbeitern still.

Hinter dieser Koordination steht eine administrative Maschinerie, die selbst eine Megamaschine ist. Schreiber führen Buch über Lieferungen, Arbeitsleistungen, Lohnzahlungen in Form von Brot und Bier. Vorarbeiter überwachen die Mannschaften. Architekten — der Cheops-Pyramide wird Hemiunu zugeschrieben, ein Cousin des Pharao — planen die Geometrie. Priester begleiten die rituelle Dimension. Beamte koordinieren die Versorgung aus den Provinzen, die ihre Tributpflichten in Form von Getreide, Vieh und Arbeitskraft erfüllen. Auf dem Plateau und in der umliegenden Stadt — Lehner hat die Arbeitersiedlung in den späten 1990er Jahren ausgegraben — leben zur Hochphase der Bauarbeiten geschätzt 20.000 bis 30.000 Menschen, die alle in irgendeiner Form an dem Bauwerk arbeiten oder die Arbeitenden versorgen.

Jeder dieser Menschen hat eine Funktion. Der Steinmetz hat eine Funktion. Der Schlitten-Zieher hat eine Funktion. Der Brotbäcker, der die täglichen Rationen produziert, hat eine Funktion. Der Schreiber, der die Brotrationen verbucht, hat eine Funktion. Der Vorarbeiter, der die Schreiber überwacht, hat eine Funktion. Der Beamte in der Provinz, der die Bauern für die nächste Rotation einzieht, hat eine Funktion. Der Priester, der den Pharao über die Fortschritte unterrichtet, hat eine Funktion. Der Pharao, der die Pyramide als sein Grabmal autorisiert hat, hat — wie Kapitel 1 gezeigt hat — auch eine Funktion. Und niemand in dieser Kette hat seine Funktion selbst gewählt. Jede ist im System bereits angelegt, bevor die Person, die sie ausfüllt, geboren wird.

Das ist die ägyptische Konfiguration. Sie ist nicht zufällig die erste, an der Mumford die Megamaschine in ihrer reinen Form gesehen hat. Sie ist die erste Konfiguration in

der menschlichen Geschichte, in der sich eine Arbeitsorganisation auf der Größenskala vieler Tausender Menschen über Jahrzehnte stabilisiert. Sie ist die erste Konfiguration, in der die Arbeit der Menschen auf einen Zweck ausgerichtet ist, der außerhalb ihres eigenen Lebensvollzugs liegt — die Aufrichtung eines monumentalen Bauwerks, das nicht ihnen dient und an dem die meisten von ihnen nicht teilhaben werden, weil sie es vor seiner Vollendung verlassen, sterben oder zur nächsten Rotation entlassen werden.

Die drei Klassen der Substrat-Arbeit, ägyptisch

Wer Teil I gelesen hat, erkennt in der ägyptischen Konfiguration die drei Klassen der Substrat-Arbeit, die Kapitel 2 unterschieden hat. Sie sind hier in einer Klarheit beisammen, die ihre Trennung leichter macht als in späteren historischen Stationen.

Die körperliche Arbeit dominiert quantitativ. Steine schleppen, Rampen aufschütten, Mörtel rühren, in den Steinbrüchen schlagen, auf den Schiffen rudern. Das ist die Arbeit der Bauern, die in den Rotationen zur Baustelle kommen. Sie wird unter Bedingungen geleistet, die nach modernen Maßstäben grausam erscheinen — die Skelette der ausgegrabenen Arbeiter zeigen Wirbelsäulenschäden, Arthrose der Knie, frühe Abnutzungsspuren in den Gelenken. Die Arbeiter starben jung. Eine Lebenserwartung von 30 bis 35 Jahren war normal, allerdings nicht nur wegen der Bauarbeit, sondern wegen der allgemeinen ägyptischen Lebensbedingungen. Wer die Bauarbeit überlebte, kehrte in sein Dorf zurück und wurde in der nächsten Überschwemmungszeit wieder einberufen.

Die reproduktive Arbeit ist in den Quellen weniger sichtbar, weil sie weitgehend von Frauen geleistet wird, die in den ägyptischen Darstellungen seltener vorkommen als die Männer in den Werkstätten und Verwaltungen. Wir wissen, dass die Arbeiter auf dem Plateau in einer eigenen Stadt lebten und dort von Frauen versorgt wurden — die Bäckerinnen, die Bierbrauerinnen, die Köchinnen, die Wäscherinnen, die Hebammen und Heilerinnen. Wir wissen, dass die Familien der Arbeiter zu Hause in den Dörfern blieben und die landwirtschaftliche Arbeit fortführten, während die Männer am Bau waren. Wir wissen, dass die Hochkultur des Pharaonenstaates auf der ständigen Erneuerung ihrer Bauteile durch Geburt, Aufzucht, Erziehung der nächsten Generationen beruhte — und dass diese Erneuerung Frauenarbeit war. Die genaue Form dieser Arbeit ist uns schwerer zugänglich als die der Männer am Bau, aber sie war das Substrat des Substrats. Ohne sie hätte die ägyptische Megamaschine in einer Generation aufgehört.

Die kognitive und symbolische Arbeit ist auf eine schmale Schicht beschränkt. Schreiber müssen jahrelang ausgebildet werden, um die ägyptische Hieroglyphenschrift zu beherrschen. Architekten und Ingenieure leiten ihre Kenntnisse über Generationen weiter. Priester verwalten das rituelle Wissen, das den Bauwerken ihre Bedeutung gibt. Beamte halten die Verwaltung am Laufen. Diese Schicht ist klein — sie umfasst vielleicht ein bis zwei Prozent der Bevölkerung —, aber sie ist der Punkt, an dem die ägyptische Megamaschine ihre Koordinationsleistung organisiert. Ohne sie wäre die körperliche Arbeit der Bauern nicht in ein Bauwerk übersetzbar. Sie ist die erste historische Gestalt dessen, was später Bürokratie heißen

wird.

Drei Klassen, eine Konfiguration. Was die ägyptische Megamaschine vorführt, ist die Möglichkeit, dass eine Gesellschaft alle drei Klassen der Substrat-Arbeit gleichzeitig organisiert und damit eine Leistung hervorbringt, die jede einzelne Arbeitskraft, jede einzelne Familie, jedes einzelne Dorf unendlich überschreitet. Diese Möglichkeit war neu in der menschlichen Geschichte. Sie hat das Modell für die nächsten viereinhalbtausend Jahre gesetzt.

Substrat-Sein in Ägypten

Wer in dieser Konfiguration lebte, war Substrat. Das gilt für den Bauern, der in der Überschwemmungszeit zur Pyramide einberufen wurde, weil seine Funktion in der ägyptischen Ordnung das verlangte und weil er sich ihr nicht entziehen konnte, ohne aus der Ordnung herauszufallen. Es gilt für die Bäuerin, die zu Hause das Feld bestellte und die Kinder aufzog, weil ihre Funktion in der ägyptischen Ordnung das verlangte und weil sie keine andere Funktion zur Verfügung hatte. Es gilt für den Schreiber, der jahrelang ausgebildet wurde und dann ein Leben lang Brotrationen verbuchte, weil seine Funktion in der ägyptischen Ordnung das verlangte und weil seine Bildung ihn unauflöslich an seinen Beruf band. Es gilt für den Priester, dessen rituelles Wissen den Pharao legitimierte und der dieses Wissen nicht unbenutzt lassen konnte, ohne aus seiner Position zu fallen. Und es gilt, wie Kapitel 1 gezeigt hat, für den Pharao selbst, dessen Tagesablauf, Reden, Bauprojekte, Heiratspolitik durch eine rituelle Choreographie festgelegt waren, die er nicht ausgehandelt hatte.

Die ägyptische Konfiguration zeigt die drei Eigenschaften der Substrat-Lage, die Kapitel 1 unterschieden hat, in besonders klarer Form.

Erstens, die Funktion ist vorgegeben. In Ägypten ist sie vorgegeben durch die Geburt in ein Dorf, in eine Familie, in einen Stand. Der Sohn eines Bauern wird Bauer. Der Sohn eines Schreibers wird Schreiber, falls er die Ausbildung besteht. Der Sohn eines Priesters wird Priester. Der Sohn des Pharao wird Pharao. Mobilität zwischen den Ständen existiert, aber sie ist Ausnahme, nicht Regel. Die ägyptische Gesellschaft kennt keinen Begriff von Berufswahl in unserem Sinn. Jeder hat eine Funktion, und die Funktion hat jeden.

Zweitens, die Funktion ist unausstellbar. Ein Bauer, der in der Überschwemmungszeit nicht zur Baustelle erscheint, wird von Beamten gesucht und zur Rechenschaft gezogen. Ein Schreiber, der seine Funktion vernachlässigt, verliert seinen Posten und damit seine Lebensgrundlage. Ein Priester, der den Kult nicht angemessen vollzieht, gefährdet die Ordnung, die seine Existenz trägt. Die Funktion zu verlassen, ist nicht eine Option, die im ägyptischen System angelegt wäre. Sie ist Bruch mit der Ordnung. Was außerhalb der Ordnung läge, wäre das Leben des Räubers in der Wüste — eine Existenz, die kaum jemand für lebenswert hielt.

Drittens, die Funktion ist mit der Existenz verkoppelt. Wer in Ägypten Substrat ist, hat seine Brotationen, seine Wohnung, seinen Schutz vor Räubern und Tieren, seinen Platz in der religiösen Ordnung, die ihm die Aussicht auf ein Weiterleben nach dem Tod verspricht — alles aus seiner Funktion. Wer keine Funktion hat, hat nichts. Die

ägyptische Megamaschine hat ihre Substrat-Pflicht mit der Existenz so vollständig verkoppelt, dass die Trennung der beiden in der ägyptischen Vorstellung gar nicht durchführbar war.

In dieser Verkoppelung liegt der Grund, warum es in Ägypten in seinen dreitausend Jahren als organisierter Staat keine ernsthafte Befreiungsbewegung gegeben hat. Die Aufstände, die wir aus den Quellen kennen — der sogenannte Mahnruf des Ipuwer aus der ersten Zwischenzeit, der über umgekehrte Verhältnisse klagt; die Unruhen während der Hyksos-Herrschaft; die Streiks der Pyramidenbauer von Deir el-Medina im dreizehnten Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung — sind keine Bewegungen gegen die ägyptische Ordnung. Sie sind Forderungen innerhalb der Ordnung. Die Arbeiter von Deir el-Medina streikten, weil ihre Brotrationen ausgeblieben waren. Sie wollten ihre Funktion ausfüllen können. Sie wollten kein anderes System.

Was Ägypten von Mesopotamien unterscheidet — und was nicht

Wer die Pyramidenbauer als den paradigmatischen Fall der frühen Megamaschine nimmt, läuft Gefahr, eine Eigentümlichkeit zu übersehen. Die ägyptische Konfiguration ist nicht die einzige frühe Megamaschine. Etwa gleichzeitig — die Sumerer datieren ihre frühen Stadtstaaten Uruk und Ur in das vierte Jahrtausend vor unserer Zeitrechnung — entsteht in Mesopotamien eine andere Konfiguration mit ähnlichen Strukturmerkmalen.

Die mesopotamische Megamaschine ist nicht auf monumentale Grabbauten ausgerichtet, sondern auf die Bewässerungslandwirtschaft im Schwemmland von Euphrat

und Tigris. Sie organisiert große Bevölkerungen für die Anlage und Unterhaltung von Bewässerungssystemen, die ohne kollektive Arbeit nicht möglich wären. Sie produziert eine ähnliche soziale Schichtung — eine schmale Schicht von Schreibern, Priestern und Verwaltern oben, eine breite Masse von Bauern und Handwerkern unten. Sie produziert eine ähnliche Architektur monumentaler Bauten, die Zikkurate. Sie produziert die erste Schrift der menschlichen Geschichte, die Keilschrift, in deren ältesten Tafeln Lieferlisten, Abrechnungen, Personalverzeichnisse stehen — die Bürokratie schreibt sich ein, bevor die Literatur das Schreiben für anderes nutzt.

Beide Konfigurationen, die ägyptische und die mesopotamische, sind unabhängig voneinander entstanden. Sie sind nicht das Produkt einer Ausbreitung. Sie sind das Produkt einer Lösung, die zwei verschiedene Bevölkerungen für ein ähnliches Problem gefunden haben — die Frage, wie man eine Großbevölkerung in einer agrarischen Hochkultur organisiert, in der die Erträge der Landwirtschaft die Existenz einer schreibenden, herrschenden, organisierenden Oberschicht erlauben. Die Lösung ist die Megamaschine. Sie wird in Ägypten und Mesopotamien parallel erfunden, später in China unabhängig nochmals, später in Mittelamerika und im Andenraum noch einmal.

Diese Mehrfacherfindung ist für unsere Fragestellung wichtig. Sie zeigt, dass die Megamaschine kein historischer Zufall ist. Sie ist eine Form, die die menschliche Gesellschaft an verschiedenen Stellen unabhängig hervorbringt, sobald die agrarischen und demographischen Voraussetzungen gegeben sind. Sie hat nicht einen Erfinder, der hätte anders denken können. Sie hat eine

strukturelle Tendenz, die aus den materiellen Bedingungen menschlicher Existenz heraus arbeitet.

Was die Mehrfacherfindung nicht zeigt — Band 6 hat das ausführlich entfaltet —, ist eine universale Identität aller dieser Konfigurationen. Die ägyptische Megamaschine, die mesopotamische, die chinesische haben jeweils ihre eigene Tiefenstruktur. Sie organisieren das Substrat-Verhältnis unter verschiedenen kosmologischen, theologischen, ritualen Vorzeichen. Was sie teilen, ist die strukturelle Form. Was sie unterscheidet, ist die kulturelle Verkleidung. Für die anthropologische Frage dieses Bandes ist die Form das Wesentliche. Für die Frage, wie unsere eigene westliche Konfiguration sich in der Metamorphose zur Metamaschine verhält, wird die Tiefenstruktur wieder wichtig.

Was am Ende der ägyptischen Konfiguration sichtbar wird

Die ägyptische Megamaschine hat dreitausend Jahre überdauert. Sie hat Dynastiewechsel überstanden, Zwischenzeiten, Fremdherrschaften — die Hyksos, die Assyrer, die Perser, schließlich die ptolemäischen Griechen und am Ende die Römer. Sie ist nicht durch Reform oder Revolution beendet worden. Sie ist erodiert durch die Integration in andere Megamaschinen, zuerst die hellenistische, dann die römische, dann die byzantinisch-christliche, dann die islamische. Die Pyramiden standen alle Zeit. Was sie überdauert hat, sind nicht die Pharaonen, nicht die Priester, nicht die Schreiber. Was sie überdauert hat, ist die strukturelle Form der Substrat-Organisation, die in andere Megamaschinen migrierte.

Diese Beobachtung wirft ein Licht auf die Frage, die unser ganzes Argument trägt. Wenn die Megamaschine in ihrer ägyptischen Erstgestalt nicht durch Reform oder Revolution beendbar war — wenn sie nur durch die Übernahme in andere Megamaschinen-Formen abgelöst werden konnte —, dann ist das ein erster Beleg dafür, dass die Substrat-Pflicht in fünftausend Jahren tatsächlich nicht aufhebbar war. Sie war nur verschiebbar. Sie wurde von einer kulturellen Verkleidung in die nächste übertragen, ohne dass die Lage des Menschen sich substantiell veränderte.

Es ist nicht so, dass die Ägypter dumm oder fügsam gewesen wären, weil sie ihre Megamaschine nicht überwunden haben. Sie haben sie nicht überwunden, weil eine Überwindung in den Bedingungen ihrer Zeit nicht denkbar war. Wer ihnen vorwerfen wollte, sie hätten es versuchen sollen, müsste angeben, was sie hätten versuchen können. Das ist die Frage, die Kapitel 2 gestellt hat. Die ägyptische Konkretion bestätigt die Antwort. Es gab nichts, was zu versuchen gewesen wäre, das eine echte Aufhebung der Substrat-Pflicht zur Folge gehabt hätte. Die Aufstände, die wir aus den Quellen kennen, waren Forderungen nach besserer Funktionsausübung innerhalb der Ordnung. Sie waren das, was unter ägyptischen Bedingungen möglich war.

Übergang zu Kapitel 4

Die Pyramidenbauer waren das erste klare Bild der Megamaschine. Sie haben in einer Reinheit gezeigt, was später in komplexeren Verkleidungen wiederkehren wird. Wer das ägyptische Substrat-Verhältnis verstanden hat, hat ein Werkzeug, mit dem er die folgenden Stationen lesen

kann — die römischen Söldner, die mittelalterlichen Bauern, die manchesterschen Industriearbeiter.

Bevor wir in das nächste Beispiel gehen, verdient die Beobachtung der Mehrfacherfindung eine kleine Verweilstelle. Sie wird in den späteren Kapiteln wichtig werden, wenn wir fragen, wie die heutige Metamorphose zur Metamaschine in den verschiedenen kulturellen Räumen unterschiedlich verläuft. China hat seine eigene Megamaschine-Tradition, die nicht aus der ägyptisch-mesopotamischen Linie stammt. Der Westen — was wir den Westen nennen — hat seine eigene Tradition, die über Ägypten und Mesopotamien ins griechisch-römische Erbe und von dort in die jüdisch-christliche Synthese geflossen ist. Die heutigen Metamaschinen, die im Werden sind, sind nicht alle gleich. Ihre Vorgeschichte schreibt sich in sie ein. Was Band 6 für die Megamaschine festgestellt hat, gilt auch für die Metamaschine: sie ist eine Familie von Formen, nicht eine universale Form.

Das nächste Kapitel verlässt das Niltal und geht ins römische Reich. Es zeigt, wie die Substrat-Pflicht sich verschiebt, wenn die agrarisch-monumentale Megamaschine durch eine militärisch-imperiale ergänzt wird. Die römischen Söldner stehen exemplarisch für eine Form von Substrat, die in der ägyptischen Konfiguration noch nicht voll entwickelt war: das Substrat, das seinen Tod für das System antritt — nicht in Ausnahmesituationen, sondern als Beruf.

KAPITEL 4

Die römischen Söldner

Ein Soldat aus Pannonien

Wir wissen seinen Namen nicht, aber wir wissen ungefähr, wer er gewesen sein muss. Im Jahr 165 unserer Zeitrechnung, unter der Regierung des Marc Aurel, wird in einer Stadt am rechten Donauufer ein junger Mann von etwa achtzehn Jahren in die Zehnte Legion einberufen. Er stammt aus einer Bauernfamilie aus dem Hinterland, vielleicht der dritte Sohn, dem das Erbteil zu klein wäre, um eine eigene Familie zu gründen. Der Werber, der ihn anwirbt, verspricht ihm regelmäßigen Sold, Verpflegung, eine Uniform, ärztliche Versorgung, am Ende der Dienstzeit ein Stück Land und die römische Bürgerschaft, falls er sie noch nicht besitzt. Der junge Mann unterschreibt — mit einem Kreuz wahrscheinlich, weil er nicht schreiben kann — eine Verpflichtung von fünfundzwanzig Jahren.

Wenn er überlebt, wird er etwa zweiundvierzig Jahre alt sein, wenn er entlassen wird. Er wird in dieser Zeit zwei oder drei größere Feldzüge mitgemacht haben, in einer Festung an der Rheingrenze gedient, vielleicht in Britannien oder am östlichen Reichsrand. Er wird Märsche von dreißig Kilometern täglich mit einer Last von dreißig Kilogramm bewältigt haben. Er wird Mauern repariert, Brücken gebaut, Straßen ausgebessert, Gräben ausgehoben haben — die römische Armee ist nicht nur eine Kampftruppe, sondern eine permanente Bauunternehmung. Er wird in seiner Centurie mit achtzig anderen Männern in einem Zelt geschlafen haben, später in einer Kaserne. Er wird Disziplinarstrafen erfahren haben, die zwischen Stockschlägen und Hinrichtung reichen. Er wird gelernt

haben, ohne zu fragen zu töten und ohne zu fragen zu sterben.

Wenn er nicht überlebt — was die statistisch häufigere Variante ist —, wird er in einem Gefecht an einer Grenze fallen, deren Name ihm vor seiner Einberufung nichts gesagt hat, für einen Kaiser, den er nie sehen wird, in einem Reich, dessen Verteidigung sein Beruf ist und dessen Existenz für sein eigenes Leben keine andere Bedeutung hat als die, dass es ihm seinen Sold bezahlt.

Was die römische Konfiguration verlangte

Das römische Reich in seiner kaiserlichen Form, die sich zwischen Augustus und Mark Aurel ausgebildet hat, ist eine Megamaschine anderer Bauart als die ägyptische. Sie ist nicht auf monumentale Grabbauten ausgerichtet, sondern auf die Aufrechterhaltung eines politischen Raumes, der zur Zeit ihrer größten Ausdehnung im zweiten Jahrhundert etwa fünf Millionen Quadratkilometer umfasst und zwischen sechzig und siebzig Millionen Menschen einschließt. Die Aufrechterhaltung dieses Raumes verlangt eine permanente militärische Präsenz an den Grenzen, eine permanente administrative Präsenz im Inneren, ein permanent funktionierendes Steuersystem, ein permanent funktionierendes Rechtssystem, ein permanent funktionierendes Versorgungssystem für die Hauptstadt und die anderen großen Städte.

Im Zentrum dieser Konfiguration steht die Armee. Sie umfasst zu Marc Aurels Zeiten etwa dreißig Legionen mit jeweils fünfeinhalbtausend Mann, dazu Hilfstruppen in mindestens gleicher Stärke — insgesamt eine ständige Streitmacht von dreihundert- bis vierhunderttausend Männern unter Waffen. Sie ist die größte und dauerhafteste

Berufsarmee, die die menschliche Geschichte bis dahin gesehen hat. Sie ist nicht eine Mobilisierung in Kriegezeiten, sondern eine permanente Institution, die Generationen überdauert. Sie verschlingt zwischen der Hälfte und zwei Dritteln des kaiserlichen Haushalts. Sie ist die teuerste Maschine, die Rom zu unterhalten hat, und gleichzeitig die unverzichtbarste, weil ohne sie das Reich in Wochen zerfallen würde.

Diese Armee braucht Substrat in besonderer Form. Sie braucht Männer, die bereit sind, fünfundzwanzig Jahre ihres Lebens und das Leben selbst in eine Funktion einzubringen, deren Sinn sie nicht setzen, deren Ziele sie nicht wählen, deren Kommando sie nicht infrage stellen können. Sie braucht Männer in einer Anzahl, die alle paar Jahre Zehntausende ersetzt werden müssen — durch Tod im Gefecht, durch Tod an Krankheit (die häufigere Todesursache), durch Entlassung am Ende der Dienstzeit. Sie braucht Männer, die diszipliniert genug sind, in geschlossenen Verbänden zu kämpfen, in denen das individuelle Überleben weniger zählt als die Funktion in der Formation. Sie braucht Männer, die kein Heimweh haben dürfen, weil die Stationierung sie tausende Kilometer von ihrer Herkunft entfernen kann.

Wo bekommt Rom diese Männer? In der frühen Republik aus den eigenen Bauern — in dem klassischen römischen Modell, das in den Geschichten von Cincinnatus, der vom Pflug zur Diktatur und wieder zum Pflug zurückkehrte, gefeiert wird. Dieses Modell hält nur, solange die Eroberungen die eigenen Bauern bezahlbar machen. Es bricht im späten zweiten Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung zusammen, als die Bauern verarmen, die ihre Höfe verlassen müssen, weil Sklavenarbeit auf den

Großgrundbesitzern ihre Produkte verdrängt. Marius, Konsul im Jahr 107, reformiert die Armee: Er öffnet sie für die *capite censi*, die Besitzlosen, die jetzt gegen Sold und das Versprechen einer späteren Landzuteilung dienen. Die römische Armee wird zur Berufsarmee. Sie bleibt es bis zum Ende des Reiches.

In der Kaiserzeit wird das Anwerbungsgebiet schrittweise ausgedehnt. Anfangs werden vorzugsweise italische Bürger eingezogen. Im ersten Jahrhundert wandert das Schwergewicht in die romanisierten Provinzen — Spanien, Gallien, Pannonien, Dalmatien. Im zweiten Jahrhundert dienen in den Legionen vorzugsweise Provinziale, die oft erst durch den Dienst in der Armee die römische Bürgerschaft erwerben. Im dritten und vierten Jahrhundert werden zunehmend Angehörige der Völker jenseits der Grenze rekrutiert, die später dann diese Grenzen einreißen werden. Die Substrat-Schicht der römischen Megamaschine wandert immer weiter weg vom alten Kern, den sie verteidigen soll. Das hat Folgen, auf die wir am Ende dieses Kapitels zurückkommen.

Substrat-Sein in der römischen Armee

Wer in der römischen Armee diente, war Substrat in einer Form, die in der ägyptischen Konfiguration nur in Ausnahmesituationen vorkam. Der ägyptische Bauer wurde in der Überschwemmungszeit zur Baustelle einberufen und kehrte am Ende der Rotation in sein Dorf zurück. Sein Substrat-Sein war saisonal. Der römische Soldat trat seinen Dienst für fünfundzwanzig Jahre an, in deren Verlauf er kaum jemals seine Heimat wiedersehen würde. Sein Substrat-Sein war total.

Die drei Eigenschaften der Substrat-Lage, die Kapitel 1 unterschieden hat, gelten für ihn in besonders rigoroser Form.

Erstens, die Funktion ist vorgegeben. Nicht durch Geburt in einen Stand, wie in Ägypten, sondern durch den freiwilligen Eintritt in eine Institution, die nach dem Eintritt jede individuelle Variation eliminiert. Der Eid des Soldaten — das *sacramentum militare* — bindet ihn an das Kommando seines Vorgesetzten und letztlich des Kaisers. Was er tut, wann er es tut, wie er es tut, ist im Reglement festgelegt. Das Reglement reicht von der Marschformation bis zur Schlafanordnung in der Centurie. Sogar sein Sterben ist reglementiert: Wer im Gefecht fällt, fällt in der Formation; wer aus der Formation flieht, wird, wenn er gefasst wird, hingerichtet. Die Funktion ist nicht teilweise vorgegeben, wie in zivilen Lebenslagen. Sie ist vollständig vorgegeben.

Zweitens, die Funktion ist unausstellbar. Desertion ist im römischen Militärrecht das schwerste Verbrechen, mit dem Tod bestraft. Wer aus der Armee ausstiege, würde nicht in seine Heimatregion zurückkehren können, weil dort die Werber ihn suchen würden. Er müsste in die Räume jenseits der Reichsgrenzen ausweichen, in das, was die Römer *Barbaricum* nannten — eine Region ohne den Schutz, ohne die Versorgung, ohne die rechtliche Ordnung, die das Reich bot. Die meisten Deserteure überlebten ihre Flucht nicht. Die wenigen, die überlebten, blieben verschwunden. Die Funktion zu verlassen, war nicht eine Option, die einen ins zivile Leben zurückführte. Sie war Bruch mit der Ordnung, der das Leben selbst kosten konnte.

Drittens, die Funktion ist mit der Existenz verkoppelt. Der römische Soldat erhält aus seiner Funktion Sold, Verpflegung, Unterkunft, ärztliche Versorgung, Schutz vor Feinden, das Versprechen auf eine Pension oder eine Landzuteilung am Ende des Dienstes. Wer keine Funktion hat, hat nichts. Die Armee versorgt ihren Mann bis zum Tod, sei es im Dienst, sei es nach der Entlassung. Wer aus dem Dienst herausfällt, fällt auch aus der Versorgung. Das gilt auch für Verwundete: Die römische Armee hat eine bemerkenswert entwickelte medizinische Versorgung, aber wer dauerhaft dienstunfähig wird, ist auf die Wohlfahrt der Mitsoldaten oder seiner Familie angewiesen. Das System trägt seine Bauteile, solange sie funktionieren. Es trägt sie nicht, wenn sie nicht mehr funktionieren.

Was die Pax Romana wirklich war

An dieser Stelle ist eine Klärung nötig, die für die Linie unseres Arguments wichtig ist. Die römische Megamaschine ist in der späteren historischen Erinnerung — besonders in der westlichen Selbstinterpretation des neunzehnten und zwanzigsten Jahrhunderts — als die Pax Romana erinnert worden, als ein zweihundert Jahre währender Friedenszustand, in dem das Mittelmeer ein römischer Binnensee war und in dem die Provinzen unter dem Schutz der Adler eine bisher unerhörte Prosperität genießen konnten. Band 2 dieser Reihe hat diese Selbstinterpretation in einem eigenen Teil dekonstruiert. Sie ist nicht falsch, aber sie ist einseitig.

Die Pax Romana war ein Frieden im Inneren des Reiches. An den Grenzen war sie ein permanenter Krieg niedriger Intensität. Die Legionen an Rhein, Donau, Euphrat und in Britannien standen nicht in Reserve, sondern in ständiger

Einsatzbereitschaft. Sie führten regelmäßig Strafexpeditionen ins *Barbaricum*. Sie wehrten regelmäßig Vorstöße der jenseitigen Stämme ab. Sie verloren in jedem Jahrhundert eine zweistellige Zahl an Schlachten und in den schlimmsten Jahren ganze Legionen — die Varusschlacht im Teutoburger Wald 9 unserer Zeitrechnung war der bekannteste, nicht der einzige Fall. Die Männer, die in diesen Grenzkriegen starben, sind in der späteren Erinnerung der Pax Romana unsichtbar geworden. Sie waren Substrat. Ihr Tod war die Bedingung der Möglichkeit dessen, was später als Frieden erinnert wurde.

Marc Aurel, der von 161 bis 180 herrschte und in den *Selbstbetrachtungen* die spätestoische Lebensphilosophie zur Höhe geführt hat, verbrachte einen großen Teil seiner Regierungszeit nicht in Rom, sondern an der Donau, wo er gegen die Markomannen und Quaden Krieg führte. Seine philosophischen Betrachtungen über die Sterblichkeit, die Vergänglichkeit, das gleichmütige Aushalten der Geschehnisse sind nicht in einer Studierstube entstanden. Sie sind im Feldlager geschrieben worden, im Anblick der Männer, die in seinem Auftrag starben und in dem Bewusstsein, dass auch er selbst dem nächsten Krankheitsausbruch im Lager — wahrscheinlich der Antoninischen Pest, die zwischen 165 und 180 das Reich verheerte — zum Opfer fallen konnte. Marc Aurel ist 180 in Vindobona, dem heutigen Wien, an dieser Pest gestorben. Er war selbst Substrat, an seiner Stelle in der Konfiguration, die er zu lenken hatte und die ihn lenkte.

Band 2 hat diese Lage als die Lage des pragmatischen Pazifisten beschrieben — eines Menschen, der weiß, dass die Megamaschine sich vom Krieg nährt, und der trotzdem

in einer pazifizierenden Bewegung weiterarbeitet, ohne sich von Hoffnung auf den großen Frieden tragen zu lassen. Marc Aurel ist der archetypische Fall. Er ist der römische Sisypheos, der seinen Stein die Donaugrenze hochrollte und wusste, dass er wieder hinunterrollen würde.

Die strukturelle Verschiebung gegenüber Ägypten

Was die römische Megamaschine gegenüber der ägyptischen verändert hat, ist nicht die Struktur des Substrat-Verhältnisses. Diese ist identisch — vorgegebene Funktion, unausstellbar, mit der Existenz verkoppelt. Verändert hat sich die Reichweite und die Intensität.

Die Reichweite ist gewachsen, weil Rom Substrat in einer Geographie organisiert, die alles übertrifft, was die ägyptische Megamaschine je umfasste. Der pannonische Bauer, mit dem dieses Kapitel begann, dient in einer Legion, deren Standort in Britannien sein kann, in Syrien, in Numidien. Die Megamaschine hat sich vom geographisch fixierten Ort abgelöst. Sie hat globalen — im Sinn des damaligen *orbis terrarum* — Charakter angenommen. Wer ihr Substrat ist, kann an jedem Punkt des Reiches eingesetzt werden. Diese Mobilität des Substrats ist eine neue Form, die in der ägyptischen Konfiguration nur in Ansätzen vorhanden war.

Die Intensität ist gewachsen, weil Rom seine Substrat-Funktion bis in die letzte Konsequenz treibt — den Tod als Beruf. In Ägypten starben die Pyramidenbauer in der Regel nicht an ihrer Arbeit, jedenfalls nicht in größerer Zahl als andere Menschen ihrer Zeit. In Rom war der Tod im Dienst eine berechenbare Wahrscheinlichkeit für jeden Soldaten. Die Armee plant ihn ein, sie kalkuliert mit

Verlustraten, sie ersetzt die Toten durch Neuanwerbungen. Das Substrat-Sein des römischen Soldaten ist die erste vollständige Verschmelzung der Funktion mit der Bereitschaft zum eigenen Tod — eine Form, die in den späteren Megamaschinen als ständige Möglichkeit präsent bleibt, in den Massenheeren des neunzehnten und zwanzigsten Jahrhunderts ihre Wiederkehr findet, und die in unserer eigenen Zeit in den Berufsarmeen der industrialisierten Staaten noch immer wirkt.

Was sich nicht verschoben hat, ist die Grundbedingung. Die römische Megamaschine brauchte Soldaten, weil sie keine andere Verteidigungsform zur Verfügung hatte. Wer sich die Frage stellte, ob diese Verteidigung anders organisierbar wäre, fand keine Antwort. Die Drohnen, die heute Grenzen überwachen, die Satelliten, die Truppenbewegungen aufklären, die elektronische Aufklärung, die Vorbereitungen zum Angriff sichtbar macht — all das stand Rom nicht zur Verfügung. Was nicht zur Verfügung steht, kann nicht als Alternative gedacht werden. Die Substrat-Pflicht des Soldaten war nicht aufhebbar, weil die technische Substitution seiner Funktion nicht denkbar war.

Was am römischen Beispiel sichtbar wird

Die römische Konfiguration zeigt eine Eigentümlichkeit, die in den späteren Stationen wiederkehren wird. Die Substrat-Schicht einer Megamaschine ist nicht stabil zusammengesetzt. Sie wechselt im Lauf der Geschichte ihre Herkunft, ihre kulturelle Prägung, ihre Beziehung zum Zentrum. In der frühen Republik dienen die italischen Bauern. In der mittleren Republik die Provinzialen. In der späten Kaiserzeit die Germanen und Goten, die als

foederati in römischen Diensten kämpfen, oft unter eigenen Anführern, mit eigenen Sitten, in eigenen Truppenverbänden.

Diese Verschiebung ist nicht zufällig. Sie folgt einer Logik, die in jeder Megamaschine wirkt. Die Substrat-Funktion wird denen zugewiesen, die am wenigsten Alternative haben. Solange das die eigenen Bürger waren, dienten diese. Sobald die eigenen Bürger Alternative gewinnen — durch Reichtum, durch politischen Einfluss, durch Bildung —, wandert die Substrat-Funktion zu denen, die noch keine Alternative haben. Im späten Rom waren das die Provinziales, die durch den Dienst in der Armee die Bürgerschaft erwerben konnten. Noch später waren es die Germanen, die durch den Dienst in der Armee Land und Status im Reich erwerben konnten. Die Megamaschine zieht ihr Substrat aus den Schichten und Regionen, die das Substrat-Sein noch als Aufstieg empfinden.

Das hat eine Konsequenz, die das Ende des römischen Westens mitgeprägt hat. Eine Megamaschine, deren Substrat-Schicht überwiegend aus Außenstehenden besteht, ist anfällig dafür, dass diese Schicht das System nicht mehr verteidigt, sondern übernimmt. Im fünften Jahrhundert geschieht genau das. Die germanischen Truppen, die im Dienst Roms standen, gründen unter ihren eigenen Anführern Reiche auf römischem Boden. Odoaker, ein germanischer Offizier in römischen Diensten, setzt 476 den letzten weströmischen Kaiser ab. Er tut das nicht als Eroberer. Er tut es als ein Mann, der innerhalb der Konfiguration aufgestiegen ist und sie nicht mehr braucht.

Das römische Reich im Westen geht nicht durch Reform oder Revolution unter. Es geht unter, weil seine

Substrat-Schicht so weit nach außen verlagert wurde, dass sie das System tragen kann, ohne ihm gehorchen zu müssen. Im Osten, wo die Verlagerung weniger weit ging und wo die Beziehung zwischen Zentrum und Substrat enger blieb, hält sich das Reich noch tausend Jahre. Was am Ende geschieht, ist nicht der Untergang der Megamaschine. Es ist die Ablösung der einen römischen Konfiguration durch die nachfolgenden germanisch-fränkisch-romanischen, später durch die mittelalterlichen, schließlich durch die frühneuzeitlichen — alle in der Linie, die später Europa heißen wird, alle mit derselben Grundstruktur der Substrat-Organisation in neuen Verkleidungen.

Was dieses Kapitel nicht behauptet

Drei Klärungen, weil das Argument leicht in Richtungen gezogen werden könnte, die es nicht gehen will.

Es behauptet nicht, dass die römische Armee schlechter oder besser war als die ägyptische Bauverwaltung. Beide waren Substrat-Konfigurationen unter den Bedingungen ihrer Zeit. Beide haben ihre Bauteile in eine Funktion gezwungen, die diese nicht gewählt hatten. Beide haben dabei Leistungen hervorgebracht, die für die meisten Beteiligten Vorteile mit sich brachten — die Pyramide für die priesterlich-staatliche Ordnung Ägyptens, das Reich für die mediterranen Provinzen, die in den zwei Jahrhunderten der Pax Romana erstmals einen längeren Frieden erlebten als jemals zuvor. Die Bewertung, ob diese Leistungen den Preis der Substrat-Pflicht wert waren, ist eine andere Frage als die strukturelle Beobachtung dieses Buches. Die strukturelle Beobachtung ist, dass die Konfiguration den Preis verlangte und dass niemand, der in ihr lebte, sich der

Frage entziehen konnte, ob er ihn zu zahlen bereit war oder nicht.

Es behauptet nicht, dass Marc Aurel oder die anderen guten Kaiser eine moralische Verantwortung für die Substrat-Pflicht der Soldaten getragen hätten, die sie hätten ablegen können. Sie haben getan, was unter ihren Bedingungen möglich war. Sie haben das System nicht erfunden, in das sie hineingeboren waren. Sie haben es im Rahmen seiner eigenen Logik so geführt, wie sie es für richtig hielten. Marc Aurels Bemühungen um die Soldaten — er teilte ihre Lebensbedingungen am Donaulager, er sprach in den *Selbstbetrachtungen* mit Respekt von ihrer Arbeit — sind nicht zynisch zu lesen. Sie sind das, was ein guter Mensch in seiner Position tun konnte. Sie heben das Substrat-Verhältnis nicht auf.

Es behauptet nicht, dass die heutigen Berufsarmeen einfach Wiederholungen der römischen Konfiguration wären. Sie sind ihre späten Nachfahren in einer Struktur, die sich verfeinert und differenziert hat, aber die Grundlogik nicht verändert hat. Die deutsche Bundeswehr, die amerikanische Armee, die russische Armee — alle drei rekrutieren überwiegend aus den Schichten und Regionen, die am wenigsten Alternative haben. Alle drei versprechen ihren Bauteilen Sold, Versorgung, Bildung, soziale Mobilität als Gegenleistung für die Bereitschaft, im Auftrag des Systems zu töten und zu sterben. Alle drei sind Megamaschinen-Komponenten in derselben Linie, die mit Marius begonnen hat. Was sich verändert hat, ist die Technik. Was sich nicht verändert hat, ist die Struktur.

Übergang zu Kapitel 5

Die römische Megamaschine hat das Reich auf einer militärisch-imperialen Grundlage organisiert, die sich von der ägyptisch-monumentalen unterschied, aber die strukturelle Substrat-Logik beibehielt. Sie hat damit eine Form etabliert, die in Europa weitergewirkt hat. Die karolingischen, ottonischen, staufischen Reiche der mittelalterlichen Geschichte sind, in ihren imperialen Ansprüchen, römische Nachfahren. Sie übernehmen das Selbstverständnis, die symbolische Sprache, das institutionelle Vokabular — *imperator, augustus, senatus*. Sie übernehmen auch die Substrat-Logik, in der Form, die unter mittelalterlichen Bedingungen möglich war.

Das nächste Kapitel verlässt das Mittelmeer und geht ins europäische Mittelalter. Es zeigt eine dritte Form der Substrat-Organisation, die aus den Trümmern der römischen Konfiguration hervorgegangen ist und die das Verhältnis zwischen Substrat und Konfiguration neu geordnet hat. Im Zentrum steht der mittelalterliche Bauer — eine Figur, die in mancher Hinsicht an den ägyptischen Bauern erinnert, in anderer eine Eigenheit besitzt, die weder Ägypten noch Rom kannten: die Einbindung in eine doppelte Hierarchie aus weltlicher und geistlicher Herrschaft, die die Substrat-Pflicht religiös begründet und damit ihre Aufhebung zu einer noch tieferen Frage macht als in den vorhergehenden Konfigurationen.

KAPITEL 5

Die mittelalterlichen Bauern

Eine Hofstelle in Franken

Im Jahr 1180, etwa zur Zeit, in der Friedrich Barbarossa auf dem Höhepunkt seiner Macht steht und Heinrich der Löwe vor seinem Sturz, bewirtschaftet eine Familie in einem Dorf nördlich der Burg, die später Nürnberg heißen wird, eine Hufe Land — ungefähr zwölf bis fünfzehn Hektar Ackerland und Wiesen, dazu Anteile an Wald, Wasser und Allmende. Der Hof gehört nicht der Familie. Er gehört einem Grundherrn, vermutlich einem rittermäßigen Geschlecht aus der Umgebung, das wiederum dem Bischof von Bamberg oder einem reichsunmittelbaren Herrn lehenspflichtig ist. Die Familie hält den Hof zur Bewirtschaftung gegen Abgaben — einen Teil der Ernte, einen Teil des Viehs, dazu Hand- und Spanndienste, die im Jahresverlauf zu leisten sind.

Was diese Familie tut, ist von der Geburt bis zum Tod festgelegt. Der Vater pflügt und sät und erntet, in einer Reihenfolge, die der landwirtschaftliche Kalender vorgibt. Die Mutter führt den Hof, versorgt die Tiere im Stall, bereitet die Nahrung, kümmert sich um die Kleidung, gebärt im Schnitt sieben oder acht Kinder, von denen drei oder vier das Erwachsenenalter erreichen werden. Die Kinder helfen, sobald sie laufen können, am Hof — hüten Gänse, sammeln Holz, lesen Ähren auf den abgeernteten Feldern. Der älteste Sohn wird den Hof übernehmen, wenn der Vater stirbt. Die anderen werden, soweit der Hof sie nicht mehr trägt, in Dienst gehen, in ein Kloster eintreten, in eine nahe Stadt abwandern oder, wenn sie Pech haben, als Tagelöhner und Landfahrer am Rand der Existenz leben.

Das gesamte Jahr ist getaktet. Im März wird gepflügt und gesät. Im Mai wird geheut. Im August wird die Ernte eingebracht. Im Oktober wird gedroschen, die Schweine zum Mast in die Eichelwälder getrieben, das Saatgut für das nächste Jahr ausgewählt. Im November wird geschlachtet, was nicht über den Winter gefüttert werden kann. Im Winter wird gedroschen, was im Herbst noch nicht gedroschen wurde, gesponnen, gewebt, geflickt, instand gehalten. Dazwischen sind die Frondienste auf dem Herrenhof zu leisten — drei Tage in der Woche, in manchen Gegenden mehr, in anderen weniger. Dazwischen sind die kirchlichen Feste zu begehen — Sonntags die Messe, an den Hochfesten die längeren Liturgien, an den Heiligenfesten die Prozessionen. Dazwischen sind die seigneurialen Pflichten zu erfüllen — Bot- und Folgepflicht, die Teilnahme an Versammlungen, die Bezeugung von Rechtsgeschäften.

In diesem Takt lebt diese Familie ihr Leben. Sie wird die Pegnitz, die durch die Bargsiedlung im Süden fließt, hundert Mal sehen. Sie wird die Burg selbst, die nach und nach zu einer der wichtigsten Pfalzen des Reiches wird, kennen — bei Marktgängen, bei Gerichtstagen, an Festen. Sie wird die Welt jenseits dessen, was sie kennt, nie sehen. Sie wird, wenn sie alt ist, in derselben Stube sterben, in der sie geboren wurde. Ihre Funktion in der Welt ist die, die ihre Eltern und Großeltern hatten, und sie wird sie an ihre Kinder weitergeben.

Was die mittelalterliche Konfiguration verlangte

Die mittelalterliche Megamaschine ist nicht eine. Sie ist eine Verschachtelung mehrerer Konfigurationen, die in derselben Geographie übereinanderlagern und sich

gegenseitig stützen. Es gibt die feudale Konfiguration, in der die Gewalt von Lehensherren zu Vasallen, von Vasallen zu Untervasallen, von Untervasallen zu Bauern weitergegeben wird. Es gibt die kirchliche Konfiguration, in der die geistliche Autorität von Rom über die Erzbischöfe, die Bischöfe, die Pfarrer bis zu den Gläubigen reicht. Es gibt die städtische Konfiguration, in der Handwerker und Kaufleute in Zünften, Bruderschaften, Räten organisiert sind. Es gibt die klösterliche Konfiguration, in der Mönche und Nonnen unter Ordensregeln leben, die zwischen Benedikt und Bernhard von Clairvaux eine Vielfalt von Formen ausgebildet haben. Es gibt die monarchische Konfiguration, in der Könige und Kaiser über die anderen Konfigurationen einen lockeren, oft umkämpften Rahmen spannen.

All diese Konfigurationen brauchen Substrat. Sie ziehen es überwiegend aus derselben Schicht — der bäuerlichen Bevölkerung, die im Hochmittelalter etwa neunzig Prozent der europäischen Gesamtbevölkerung ausmacht. Die Bauern liefern den Lebensmittelüberschuss, von dem alle anderen Schichten leben. Sie liefern die Abgaben, aus denen die Burgen, Kathedralen, Klöster, Städte gebaut werden. Sie liefern die Männer, die in den Heeren der Fürsten und der Könige dienen, wenn ein Krieg geführt werden soll. Sie liefern die Söhne, die in die Klöster eintreten und die Schreibstuben, Bibliotheken, Schulen mit Personal versorgen. Sie liefern die Töchter, die in die Klöster eintreten und die karitativen, pflegerischen, ausbildenden Funktionen ausfüllen. Sie sind das breite Fundament, auf dem die ganze mittelalterliche Welt steht.

Diese Bauernschicht ist nicht einheitlich. Es gibt freie Bauern, die ihr Land selbst besitzen. Es gibt halbfreie

Bauern, die zwar an die Scholle gebunden sind, aber persönliche Freiheit besitzen. Es gibt Hörige, die einem Herrn persönlich gehören und nur mit seiner Erlaubnis heiraten, ziehen, ihren Beruf ändern dürfen. Es gibt Leibeigene, die ihren Status an ihre Kinder vererben und aus diesem Status nur durch Freilassung oder durch die einjährige Aufnahme in eine freie Stadt entkommen können — *Stadtluft macht frei*, wie die Formel des dreizehnten Jahrhunderts lautet. Die Übergänge sind fließend, regional verschieden, im Lauf der Jahrhunderte wandelbar. Was sie alle teilen, ist die Substrat-Position. Ob frei, halbfrei, hörig oder leibeigen: Der mittelalterliche Bauer ist Bauteil einer Konfiguration, deren Funktion er erfüllt, ohne sie gewählt zu haben.

Die religiöse Begründung der Substrat-Pflicht

Hier kommt das Element ins Spiel, das die mittelalterliche Konfiguration von der ägyptischen und der römischen unterscheidet und das für die spätere Geschichte des Substrat-Verhältnisses entscheidend wird. In Ägypten war die Substrat-Pflicht des Bauern eine Tatsache, die durch die kosmische Ordnung legitimiert war — der Pharao als Sohn des Sonnengottes, die Hierarchie als Spiegelung der himmlischen Ordnung. In Rom war die Substrat-Pflicht des Soldaten eine Tatsache, die durch das Reich, durch den Eid, durch den Sold legitimiert war — eine vorzugsweise pragmatische Begründung. Im christlichen Mittelalter wird die Substrat-Pflicht des Bauern erstmals theologisch begründet, und zwar in einer Weise, die sie zu einem Element der Heilsökonomie macht.

Die theologische Grundlage liegt in der Dreiständelehre, die ab dem zehnten Jahrhundert in den Predigten der

Bischöfe ausformuliert wird und ab dem zwölften Jahrhundert eine breite Wirksamkeit gewinnt. Adalbero von Laon und Gerard von Cambrai haben sie um das Jahr 1000 in ihren bekanntesten Formulierungen niedergelegt. Die menschliche Gesellschaft ist nach göttlichem Willen in drei Stände gegliedert: die *oratores*, die Beter, also den Klerus, der für das Seelenheil aller zuständig ist; die *bellatores*, die Kämpfer, also den Adel, der für den Schutz aller zuständig ist; die *laboratores*, die Arbeitenden, also die Bauern und Handwerker, die für die materielle Versorgung aller zuständig sind. Diese Gliederung ist nicht eine soziologische Beschreibung der Wirklichkeit. Sie ist eine theologische Setzung: So hat Gott die Welt geordnet, und in dieser Ordnung soll jeder seinen Platz einnehmen, weil jeder Versuch, sie zu verlassen, die Ordnung verletzt, die Gott gewollt hat.

Was diese Lehre mit dem Substrat-Verhältnis macht, ist eine Vertiefung der Verbindlichkeit, die in Ägypten und Rom nicht existierte. Der ägyptische Bauer, der in der Überschwemmungszeit nicht zur Baustelle erschien, brach mit der Ordnung des Pharao. Der römische Soldat, der desertierte, brach mit dem Eid und dem Reich. Der mittelalterliche Bauer, der seine Funktion verließ — der vom Hof floh, der sich der Frondienste entzog, der seinen Stand zu verlassen suchte —, brach nicht nur mit der weltlichen Ordnung. Er brach mit der göttlichen Ordnung. Er gefährdete nicht nur seine Existenz im Diesseits, er gefährdete sein Seelenheil im Jenseits.

Diese theologische Aufladung der Substrat-Pflicht ist ein neues Element in der Geschichte der Megamaschine. Sie nutzt die christliche Heilslehre, um eine soziale Funktion zu legitimieren, die ohne diese Legitimation schwer

durchzuhalten gewesen wäre. Die mittelalterliche Bevölkerung lebte unter Bedingungen, die nach modernen Maßstäben hart waren — eine Lebenserwartung bei Geburt von dreißig bis fünfunddreißig Jahren, eine Säuglingssterblichkeit von dreißig bis vierzig Prozent, regelmäßige Hungerjahre, regelmäßige Seuchen, eine permanente Drohung durch Kriege, Plünderungen, Räuberbanden. Dass eine so große Bevölkerung diese Bedingungen über Jahrhunderte angenommen hat, ist ohne die theologische Begründung schwer zu erklären. Die Versprechung des jenseitigen Heils war nicht ein Zusatz zur weltlichen Ordnung. Sie war ein konstitutives Element dieser Ordnung. Ohne sie hätte die Ordnung nicht gehalten.

Substrat-Sein im Mittelalter

Wer in dieser Konfiguration lebte, war Substrat in einer Form, die die drei Eigenschaften der Substrat-Lage in einer eigenen mittelalterlichen Verkleidung trug.

Erstens, die Funktion ist vorgegeben. Sie ist vorgegeben durch die Geburt in einen Stand. Der Sohn eines Bauern wird Bauer. Der Sohn eines Ritters wird Ritter. Der Sohn eines Kaufmanns wird Kaufmann oder, wenn die Familie das schafft, Geistlicher. Die Mobilität zwischen den Ständen ist eingeschränkter als sogar in Rom. Sie ist möglich — vor allem durch den Eintritt in die Kirche, die für begabte Söhne aus niederen Schichten den einzigen Weg zu Bildung und Aufstieg bietet. Aber sie ist Ausnahme. Die theologische Lehre der Stände macht aus dieser sozialen Tatsache eine kosmische Notwendigkeit. Wer geboren wird, wird geboren in einen Stand, und in diesem Stand soll er nach Gottes Willen verbleiben.

Zweitens, die Funktion ist unausstellbar. Wer den Hof verlässt, an dem er Höriger ist, wird gesucht. Wer in eine freie Stadt flieht und dort ein Jahr und einen Tag unentdeckt lebt, ist frei — aber er ist auch entwurzelt, ohne Verbindungen, ohne Verwandtschaft, ohne den Schutz der dörflichen Gemeinschaft, in die er hineingeboren wurde. Wer in einen anderen Stand wechseln will, gerät in eine Lage, in der ihm seine Herkunft ein Leben lang nachhängt. Die Funktion zu verlassen, ist eine Möglichkeit, die das mittelalterliche System gerade so weit einräumt, dass es sich nicht völlig verschließt — aber eng genug, dass die meisten Menschen sie nicht in Anspruch nehmen.

Drittens, die Funktion ist mit der Existenz verkoppelt — und nun, durch die christliche Begründung, auch mit der Existenz im Jenseits. Wer seine Funktion ausfüllt, sichert sich die materielle Versorgung in dieser Welt und das Seelenheil in der nächsten. Wer seine Funktion verlässt, verliert beides. Die mittelalterliche Predigt arbeitet mit dieser doppelten Verkoppelung. Der Bauer, der seine Abgaben zu leisten weigert, der Kriegsknecht, der vor der Schlacht flieht, der Knecht, der seinen Herren bestiehlt — sie alle gefährden nicht nur ihre Existenz im Diesseits. Sie gefährden ihre Seele. Die Hölle ist nicht nur eine theologische Lehre. Sie ist ein institutionelles Druckmittel, das die mittelalterliche Megamaschine ihren Bauteilen zur Verfügung stellt, damit sie ihre Substrat-Pflicht erfüllen.

Die Aufstände und ihre Niederlagen

Die mittelalterliche Geschichte ist nicht ohne Aufstände. Sie sind regelmäßig, sie sind teilweise massiv, sie sind oft mit erstaunlicher organisatorischer Energie durchgeführt. Wat Tyler in England 1381 mobilisierte hunderttausend

Bauern, die London erreichten und den jungen König Richard II. zu Verhandlungen zwangen. Die Jacquerie in Frankreich 1358 erfasste die Île-de-France und die Picardie und endete in Massakern auf beiden Seiten. Der deutsche Bauernkrieg 1525, von dem Band 5 in einem eigenen Kapitel handelt, mobilisierte hunderttausend Bauern in Schwaben, Franken, Thüringen und Tirol, die in den Zwölf Artikeln eine Forderungsplattform formulierten, deren Modernität die spätere historische Forschung erstaunt hat — Abschaffung der Leibeigenschaft, freie Pfarrwahl, Begrenzung der Frondienste, freier Zugang zu Wasser und Wald, Reform der Gerichtsbarkeit.

Alle diese Aufstände sind niedergeschlagen worden. Wat Tylers Bewegung endete mit seiner Ermordung durch den Bürgermeister von London und der Hinrichtung der Anführer. Die Jacquerie endete in einem Massaker der Adelstruppen, die schätzungsweise zwanzigtausend Bauern erschlugen. Der deutsche Bauernkrieg endete in den Schlachten von Frankenhausen, Königshofen, Ingolstadt, in denen die Bauernheere von den Truppen des Schwäbischen Bundes und der protestantischen und katholischen Fürsten zerschlagen wurden — Verluste auf der Bauernseite schätzt die Forschung auf siebzig- bis hunderttausend.

Was diese Aufstände gemeinsam haben, ist nicht nur ihre Niederlage. Es ist auch, was sie forderten. Sie forderten keine Aufhebung der Substrat-Pflicht. Sie forderten ihre Erleichterung, ihre Begrenzung, ihre gerechtere Verteilung. Die Zwölf Artikel von 1525 verlangten die Abschaffung der Leibeigenschaft, aber nicht die Aufhebung der Ständeordnung. Sie verlangten Begrenzung der Frondienste, aber nicht ihre Abschaffung. Sie verlangten die freie Pfarrwahl, aber nicht die Abschaffung der Kirche.

Sie wollten eine bessere Stellung innerhalb der Konfiguration. Sie wollten keine andere Konfiguration.

Das ist nicht ein Versagen der Bauern. Es ist die Beobachtung, die wir in jedem dieser Kapitel gemacht haben. Die Aufhebung der Substrat-Pflicht war unter den Bedingungen ihrer Zeit nicht denkbar. Wer sich vorzustellen versuchte, was an die Stelle der bäuerlichen Funktion treten könnte, fand keine Alternative. Die Forderungen blieben innerhalb der Ordnung, weil außerhalb der Ordnung nichts war, das gefordert werden konnte.

Eine Ausnahme verdient Erwähnung, weil sie die Grenzen der Vorstellbarkeit besonders deutlich zeigt. Thomas Müntzer, der Prediger der Bauernkriegsbewegung in Thüringen, hatte in seinen Schriften und Predigten eine theologisch radikalere Position formuliert. Er forderte nicht nur die Reform der Stände, sondern ihre Aufhebung durch das Eintreten des Reiches Gottes auf Erden. Müntzer dachte das Reich Gottes apokalyptisch — als Bruch, der die ganze alte Ordnung hinwegfegen würde, um eine neue, vollkommene Ordnung an ihre Stelle zu setzen. Das ist eine der Wurzeln des apokalyptischen Messianismus, den Band 6 als Tiefenstruktur der westlichen Megamaschine beschrieben hat. Müntzer hat damit die Substrat-Pflicht überschritten, aber er hat sie nicht aufgehoben. Was er an ihre Stelle setzen wollte, war eine neue Konfiguration, in der die Bauern als Auserwählte des Reiches Gottes dienen würden — eine andere Substrat-Position, mit anderen Vorzeichen. Müntzer starb am 27. Mai 1525 nach der Schlacht von Frankenhausen unter dem Schwert des Henkers. Sein Versuch hat die Substrat-Pflicht nicht aufgehoben. Er hat sie in eine neue Verkleidung übersetzen

wollen, die nie zur Geltung kam.

Was die mittelalterliche Konfiguration für die spätere Geschichte hinterlässt

Die mittelalterliche Megamaschine hat ein Erbe hinterlassen, das in den folgenden Jahrhunderten weiterwirkt. Drei Elemente verdienen Erwähnung, weil sie in die späteren Stationen unseres Arguments einfließen.

Erstens, die theologische Aufladung der Substrat-Pflicht. Sie hat die mittelalterliche Ordnung gestützt. Sie hat sie auch überdauert. Die protestantische Berufsethik, die Max Weber in seiner berühmten Studie *Die protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus* von 1905 untersucht hat, ist die Fortsetzung dieser Aufladung unter veränderten Vorzeichen. Was im Mittelalter die Pflicht des Bauern war, an seinem Pflug zu bleiben, weil Gott ihn dorthin gestellt hatte, wird im Protestantismus die Pflicht des Bürgers, in seinem Beruf zu arbeiten, weil dieser Beruf seine Berufung von Gott ist. Die Substrat-Funktion wird religiös sanktioniert. Wer arbeitet, ehrt Gott. Wer nicht arbeitet, beleidigt Gott. Diese Verkoppelung wirkt bis weit in die Säkularisierung hinein. Der moderne Arbeitsmoral, der das Nichtstun als Verfehlung sieht und das Berufsleben als Erfüllung, ist die spätsäkulare Verkleidung einer Substrat-Theologie, deren mittelalterliche Wurzeln nicht mehr sichtbar sind.

Zweitens, die Doppelung der Hierarchien. Die mittelalterliche Konfiguration hat den Bauern in zwei Hierarchien gleichzeitig eingebunden — die weltliche und die geistliche. Diese Doppelung hat eine Eigenschaft, die später wichtig wird. Sie schafft eine Konkurrenz zwischen den beiden Hierarchien, in der jede die andere zu

beschränken sucht. Im Investiturstreit des elften und zwölften Jahrhunderts, im Konflikt zwischen Papst und Kaiser, in den Auseinandersetzungen zwischen Königen und Bischöfen schiebt sich immer wieder eine kleine Spalte zwischen den beiden Hierarchien, in der einzelne Bauteile etwas Spielraum gewinnen können. Die mittelalterliche Stadt verdankt ihren Aufstieg dieser Spalte — sie konnte unter dem Schutz eines Bischofs gegen einen Grafen, unter dem Schutz eines Königs gegen einen Bischof, unter dem Schutz eines Papstes gegen einen Kaiser eine eigene Sphäre der Selbstverwaltung entwickeln. Diese mittelalterliche Erfahrung der zwei Hierarchien hat in die europäische Geschichte eine Sensibilität für die Möglichkeit eingeschrieben, dass Macht geteilt sein kann. Die spätere Gewaltenteilung des modernen Verfassungsstaates ist nicht direkt aus dem mittelalterlichen Dualismus hervorgegangen, aber sie wäre ohne ihn schwerer denkbar.

Drittens, die radikale apokalyptische Möglichkeit. Müntzers Versuch ist gescheitert. Er ist nicht der einzige geblieben. Die mittelalterliche und frühneuzeitliche Geschichte ist voll von apokalyptischen Bewegungen — die Joachimiten, die Wiedertäufer in Münster, die englischen *Levellers* und *Diggers* im siebzehnten Jahrhundert, später die russischen Skopzen, die nordamerikanischen Shaker, die deutschen Pietisten der radikaleren Strömungen. Sie haben alle versucht, was Müntzer versucht hat: die Substrat-Pflicht durch die apokalyptische Intervention aufzuheben. Sie sind alle gescheitert. Aber sie haben in der westlichen Vorstellungswelt eine Linie offen gehalten, in der die radikale Aufhebung als Möglichkeit präsent blieb. Band 6 hat diese Linie als die Tiefenstruktur des apokalyptischen

Messianismus beschrieben. Sie wirkt bis in den heutigen KI-Diskurs hinein, in dem die Erwartung, dass die Singularität das nächste Reich bringen werde, dieselbe Struktur trägt — nur dass der Erlöser jetzt nicht mehr Christus heißt, sondern Artifizielle Allgemeine Intelligenz.

Was dieses Kapitel nicht behauptet

Drei Klärungen, weil das Argument leicht in Richtungen abgleiten könnte, die es nicht gehen will.

Es behauptet nicht, dass das Mittelalter eine Zeit besonderer Unterdrückung gewesen wäre. Die Bedingungen waren hart, aber sie waren in vielen Hinsichten nicht härter als in den ihm vorausgehenden oder nachfolgenden Epochen. Der mittelalterliche Bauer hatte mehr Feiertage als der Industriearbeiter des neunzehnten Jahrhunderts — die Schätzungen reichen von achtzig bis hundertzwanzig arbeitsfreien Tagen im Jahr, gerechnet mit Sonntagen, Heiligenfesten, Kirchweihen, dörflichen Feiern. Er hatte eine engere Einbindung in eine Gemeinschaft, die ihm in der Not Beistand leistete. Er hatte einen Rhythmus, in dem das Jahr und das Leben in nachvollziehbaren Bahnen verliefen. Was er nicht hatte, war die Möglichkeit, aus seiner Funktion herauszutreten. Diese Lage ist nicht zu romantisieren. Sie ist auch nicht zu verteufeln. Sie ist zu beschreiben.

Es behauptet nicht, dass die Kirche die Bauern bewusst betrogen hätte, um sie zur Substrat-Pflicht zu zwingen. Die Geistlichen des Mittelalters waren in ihrer überwiegenden Mehrheit Männer, die selbst in der Dreiständelehre lebten und an ihre Wahrheit glaubten. Sie haben gepredigt, was sie für richtig hielten. Sie haben den Bauern die Heilsversprechung in der Überzeugung vermittelt, dass sie

wahr war. Dass diese Lehre eine soziale Funktion erfüllte, die das Substrat-Verhältnis stabilisierte, ist eine soziologische Beobachtung. Sie sagt nichts über die Aufrichtigkeit der Predigenden. Die Megamaschine arbeitet nicht durch bewusste Täuschung, sondern durch geteilte Überzeugungen, die ihren Bauteilen plausibel erscheinen. Genau das macht sie so schwer aufzuheben.

Es behauptet nicht, dass die Substrat-Pflicht des mittelalterlichen Bauern grausamer war als die des heutigen Plattform-Arbeiters. Sie war anders gefärbt. Sie war eingebettet in eine sinngebende Ordnung, die der Plattform-Arbeiter heute nicht mehr hat. Sie war im Schnitt körperlich anstrengender, aber psychisch vielleicht weniger zermürend — dazu mehr im Kapitel über die Plattform-Arbeit. Was die beiden teilen, ist die strukturelle Position. Was sie unterscheidet, sind die kulturellen, ökonomischen, technischen Bedingungen, unter denen diese Position eingenommen wird. Die Beobachtung dieses Kapitels ist die strukturelle. Die Verschiedenheit der konkreten Bedingungen ist nicht zu unterschätzen, aber sie hebt die strukturelle Identität nicht auf.

Übergang zu Kapitel 6

Die mittelalterliche Konfiguration hat das Substrat-Verhältnis um eine theologische Dimension bereichert, die in Ägypten und Rom nicht in dieser Form gegeben war. Sie hat damit die Aufhebung schwerer gemacht, weil die Aufhebung nicht nur die soziale Ordnung verletzen würde, sondern die göttliche. Sie hat zugleich, durch die Doppelung der Hierarchien, eine Sensibilität für die Teilbarkeit der Macht in die europäische Geschichte eingeschrieben, die in der späteren Entwicklung wichtig

wird. Und sie hat, durch die apokalyptischen Bewegungen am Rand, eine Linie offen gehalten, in der die radikale Aufhebung als Möglichkeit präsent blieb — eine Linie, die später in den modernen Revolutions- und Befreiungsbewegungen weiterwirken wird, ohne ihre apokalyptische Grundstruktur aufzugeben.

Das nächste Kapitel verlässt das Mittelalter und tritt in die industrielle Revolution. Die manchesterschen Industriearbeiter des frühen neunzehnten Jahrhunderts sind die erste Substrat-Schicht einer Konfiguration, die nicht mehr agrarisch, sondern industriell organisiert ist. Sie leben unter Bedingungen, die in ihrer Härte hinter der mittelalterlichen Bauern-Existenz zurückbleiben, aber eine eigene Form der Substrat-Pflicht aufweisen — die Pflicht zur Arbeit an der Maschine, in einem Takt, den die Maschine vorgibt, unter einer Disziplin, die die Maschine durchsetzt. Es ist die erste Konfiguration in der menschlichen Geschichte, in der die Maschine als solche das Substrat-Verhältnis prägt — eine Vorform jener Konstellation, in der wir uns heute, an der Wegscheide zur Metamaschine, befinden.

KAPITEL 6

Die manchesterschen Industriearbeiter

Eine Spinnerei im Jahr 1842

Im Frühjahr 1842 betritt ein junger Mann von einundzwanzig Jahren, kommend aus Bremen, das Kontor seines Vaters in Manchester, der eine Beteiligung an einer Baumwollspinnerei in Ermen & Engels führt. Sein Name ist Friedrich Engels. Er soll dort kaufmännisch arbeiten, eingeführt werden in das Geschäft, das ihn einmal ernähren wird. Er wird die nächsten zwei Jahre in Manchester verbringen. In diesen zwei Jahren wird er etwas tun, was die anderen jungen Männer seines Standes nicht tun. Er wird in den Arbeitervierteln spazierengehen. Er wird in die Cottages der Weber im Alten Stadtteil eintreten. Er wird die Kinderarbeit in den Fabrikhallen sehen, die seine Klasse als das Selbstverständliche behandelt. Er wird Notizen machen. Er wird, zurück in Deutschland, im Jahr 1845 ein Buch veröffentlichen, das heißen wird *Die Lage der arbeitenden Klasse in England*. Es wird die erste systematische ethnographische Beschreibung der industriellen Substrat-Schicht in der Weltliteratur sein.

Was Engels in Manchester sieht, ist eine Stadt von etwa 250.000 Einwohnern, die in den vorangegangenen vierzig Jahren ihre Bevölkerung verfünffacht hat. Die Stadt ist nicht in irgendeinem Stadtplanungssinn gewachsen. Sie ist explodiert, getrieben von der mechanischen Spinnerei und dem mechanischen Webstuhl, die Manchester zur ersten Industriestadt der Welt gemacht haben. Die Cottages, in denen die Arbeiter wohnen, sind Reihenhäuser von drei

oder vier Stockwerken, in denen je eine Familie ein Zimmer bewohnt. Die Straßen sind unbefestigt, ohne Kanalisation, der Mist und die Fäkalien fließen offen ab. Die Cholera ist 1832 zum ersten Mal über die Stadt hereingebrochen, sie wird 1849 wiederkommen. Die Lebenserwartung in den Arbeitervierteln liegt unter zwanzig Jahren — nicht weil die Menschen mit zwanzig sterben, sondern weil die Säuglings- und Kindersterblichkeit so hoch ist, dass der statistische Mittelwert auf diese Zahl fällt. Wer das erste Lebensjahr überlebt, hat eine Chance, sechzig zu werden. Wer das erste Lebensjahr nicht überlebt, hat keine Chance.

In den Fabriken arbeiten Männer, Frauen und Kinder. Die Männer überwiegen in den körperlich schweren Tätigkeiten, in der Wartung der Dampfmaschinen, in den Webereien. Die Frauen überwiegen in den Spinnereien, weil die feineren Bewegungen der Garnzuführung von Frauenhänden besser ausgeführt werden — so jedenfalls die Erklärung der Unternehmer, die in Wahrheit lautet: Frauen sind billiger. Die Kinder überwiegen in den Tätigkeiten, die kleine Körper verlangen, etwa das Säubern unter den laufenden Spinnmaschinen, eine Arbeit, bei der jährlich Dutzende von Kindern ihre Hände, Arme oder das Leben verlieren. Die Arbeitszeit beträgt zwölf bis vierzehn Stunden täglich, sechs Tage in der Woche. Das Mindestalter für die Fabrikarbeit ist 1819 auf neun Jahre festgesetzt worden, 1833 auf acht. Der englische *Factory Act* von 1833 begrenzt die tägliche Arbeitszeit für Kinder unter dreizehn Jahren auf neun Stunden. Diese Begrenzung wird weithin missachtet. Das Gesetz hat zu wenige Inspektoren, die Fabrikbesitzer wissen das, die Eltern brauchen das Einkommen der Kinder, das System trägt seinen Anschein.

Was die manchestersche Konfiguration verlangte

Die industrielle Megamaschine, die in Manchester ihre erste reine Form findet, ist nicht eine Variante der ägyptischen oder mittelalterlichen Konfigurationen. Sie ist eine neue Form, in der mehrere Elemente zusammenkommen, die in dieser Verbindung neu sind.

Das erste Element ist die Maschine selbst. Die Dampfmaschine, die James Watt zwischen 1769 und 1782 zur industriellen Brauchbarkeit gebracht hat, liefert eine Energie, die unabhängig ist von Wasser, Wind und Muskelkraft. Sie läuft an jedem Ort, zu jeder Zeit, mit beliebig vielen Pferdestärken, solange Kohle hineingeschaufelt wird. Sie ermöglicht die Konzentration von Produktion an Orten, die geographisch nicht von Naturkräften abhängen. Sie ermöglicht die Größenordnung, in der hunderte oder tausende von Arbeitern in einem einzigen Gebäude tätig sind. Die mechanische Spinnerei, die Richard Arkwright in den 1770er Jahren entwickelt hat, ist das erste industrielle Anwendungsfeld dieser Energie. Der mechanische Webstuhl von Edmund Cartwright, ab 1785, vervollständigt die Textilkette. Die Textilindustrie wird die Leitindustrie der ersten Phase, weil Baumwolle aus den amerikanischen Südstaaten in beliebigen Mengen verfügbar ist und der Markt für billige Stoffe — Indien, Afrika, Lateinamerika, die eigene Arbeiterklasse — unbegrenzt scheint.

Das zweite Element ist die Lohnarbeit. Die manchesterschen Arbeiter sind keine Hörigen und keine Sklaven. Sie sind formal freie Menschen, die einen Vertrag schließen — ihre Arbeitskraft gegen einen Wochenlohn. Diese Form ist neu in der menschlichen Geschichte. Sie ist

nicht in Ägypten und nicht in Rom und nicht im Mittelalter in dieser Reinheit vorgekommen. Sie verschiebt die Substrat-Pflicht von der persönlichen Bindung an einen Herrn in eine ökonomische Bindung an einen Markt. Der manchestersche Arbeiter hat keinen Herrn, der ihn schützen muss, wenn er krank wird, der ihn unterstützen muss, wenn er alt wird, der ihn aufnehmen muss, wenn ihn das Schicksal trifft. Er hat einen Vertrag, der jederzeit kündbar ist. Wenn er krank wird, ist das sein Problem. Wenn er alt wird, ist das sein Problem. Wenn er entlassen wird, ist das sein Problem.

Das dritte Element ist die Taktung durch die Maschine. Wer in der ägyptischen Pyramidenbaustelle arbeitete, arbeitete in einem Takt, den der Vorarbeiter vorgab. Wer im mittelalterlichen Dorf arbeitete, arbeitete in einem Takt, den die Jahreszeiten und der Tageslauf vorgaben. Wer in der manchesterschen Fabrik arbeitet, arbeitet in einem Takt, den die Maschine vorgibt. Die Spinnmaschine läuft mit einer bestimmten Drehzahl. Der Arbeiter, der ihr zuarbeitet, muss in dieser Drehzahl mitkommen. Wenn die Maschine zwölf Stunden läuft, läuft der Arbeiter zwölf Stunden. Wenn die Maschine vierzehn Stunden läuft, läuft der Arbeiter vierzehn Stunden. Die Maschine kennt keine Müdigkeit, keine Pause, keine biologischen Rhythmen. Der Arbeiter muss seine Müdigkeit, seine Pausen, seine biologischen Rhythmen der Maschine anpassen, nicht umgekehrt.

Diese drei Elemente zusammen ergeben die manchestersche Konfiguration. Sie produziert eine Substrat-Schicht, deren Position in der Megamaschine eine eigene Färbung hat. Der manchestersche Arbeiter ist formal frei, ökonomisch abhängig, biologisch der Maschine

unterworfen. Er ist nicht Eigentum eines Herrn, aber er hat keine Wahl, weil die einzige Alternative zur Fabrik der Hunger ist. Er ist nicht religiös in eine Stände-Ordnung eingebunden, aber er hat keine andere Begründung seiner Lage als das nackte Faktum, dass es so ist.

Die Verschiebung der Substrat-Pflicht

In den vorangegangenen Kapiteln haben wir die drei Eigenschaften der Substrat-Lage als vorgegeben, unausstellbar und mit der Existenz verkoppelt beschrieben. Die manchestersche Konfiguration verändert diese Eigenschaften nicht in ihrer Grundstruktur, aber in der Form, in der sie auftreten.

Erstens, die Funktion ist vorgegeben — nicht mehr durch Geburt in einen Stand, sondern durch Geburt in eine Klasse. Das ist ein Unterschied, der oberflächlich aussieht wie ein Fortschritt, in der Substanz aber wenig ändert. Der Sohn eines Manchester-Arbeiters wird Manchester-Arbeiter. Er wird es nicht, weil ein göttlicher Wille ihn dorthin gestellt hat, sondern weil er keine andere Möglichkeit hat. Er wächst auf in einem Cottage, ohne Schulbildung, ohne Vermögen, ohne soziale Netze außerhalb seiner Klasse. Der Aufstieg in eine andere Klasse ist möglich, aber er ist Ausnahme. Was sich verändert hat, ist die Begründung. Im Mittelalter war die Klassenposition theologisch begründet. In Manchester ist sie nicht mehr begründet — sie ist Tatsache, die hingenommen werden muss, weil das System keine andere Ordnung kennt. Diese Entkleidung der Begründung ist nicht eine Befreiung. Sie ist eine Verlagerung des Drucks vom expliziten Argument in den unausgesprochenen Zwang der Verhältnisse.

Zweitens, die Funktion ist unausstellbar — nicht mehr, weil die Flucht aus dem Hof Strafe nach sich zieht, sondern weil die Flucht aus der Fabrik den Hunger nach sich zieht. Der manchestersche Arbeiter darf seine Fabrik jederzeit verlassen. Er kann am Montag morgen kündigen und nach Hause gehen. Was er dann hat, ist nichts. Es gibt keine Sozialversicherung, keine Arbeitslosenunterstützung, keine staatliche Versorgung — die englischen Armengesetze von 1834 haben den Bezug von Armenhilfe an die Aufnahme ins *workhouse* gebunden, eine Einrichtung, deren Bedingungen bewusst so abschreckend gestaltet waren, dass die Aufnahme nur als letzter Ausweg in Frage kam. Wer aus der Fabrik aussteigt, muss in eine andere Fabrik gehen, in der die Bedingungen identisch sind, oder er stirbt. Die formale Freiheit, jederzeit kündigen zu dürfen, ist die wirksamste Form der Bindung, die das System je entwickelt hat. Sie verlegt den Zwang aus der Außenwelt in die Bedingung selbst.

Drittens, die Funktion ist mit der Existenz verkoppelt — und zwar in einer Form, die die mittelalterliche Verkoppelung in mancher Hinsicht überholt. Der mittelalterliche Bauer hatte seinen Hof, der ihm zumindest die Subsistenz sicherte, wenn die Abgaben gezahlt waren. Er konnte im schlechten Jahr Brennholz im herrschaftlichen Wald sammeln, Beeren in der Allmende, Pilze in den Gemeindeland. Er hatte eine Familie, eine Dorfgemeinschaft, ein Pfarrnetz, das ihn in der Not auffing. Der manchestersche Arbeiter hat nichts davon. Er lebt in einem Cottage, der ihm nicht gehört. Er hat keinen Acker, keinen Wald, keine Allmende. Seine Familie ist ebenfalls in der Fabrik und kann ihn nicht auffangen, weil sie selbst nicht aufgefangen ist. Die Dorfgemeinschaft, in der sein

Großvater noch gelebt hat, gibt es nicht mehr — sie ist aufgelöst worden durch die Landflucht, die ihn nach Manchester gebracht hat. Das Pfarrnetz reicht in die Industriestadt nur in symbolischer Form. Wer die Funktion verliert, fällt in ein Nichts, das in der menschlichen Geschichte vorher in dieser Form nicht existierte.

Die zwei Beobachter

Engels war nicht der einzige, der diese Lage beobachtet hat. Etwa zur selben Zeit, ebenfalls in den 1840er Jahren, sieht ein anderer Beobachter dieselbe Konstellation und zieht andere Schlüsse. Andrew Ure, ein schottischer Mediziner und Apologet der Industrialisierung, veröffentlicht 1835 *The Philosophy of Manufactures*, eine Schrift, die die manchestersche Fabrik als Errungenschaft der menschlichen Zivilisation feiert. Ure besucht dieselben Fabriken, sieht dieselben Maschinen, dieselben Kinder, dieselben Arbeitsbedingungen. Er sieht etwas anderes. Er sieht den Triumph des menschlichen Geistes über die Natur, die Befreiung der Arbeit von der schweren körperlichen Last, die Möglichkeit eines Wohlstands, der die früheren Zeiten nie gekannt haben. Was Engels als Substrat-Pflicht beschreibt, sieht Ure als Lerngelegenheit, durch die die rohen Volksmassen in das industrielle Zeitalter eingeführt werden.

Diese zwei Beobachtungen am selben Gegenstand sind nicht zwei verschiedene Wahrheiten. Sie sind zwei verschiedene Positionen, von denen aus dieselbe Wahrheit gesehen wird. Engels sieht von unten, wenn auch von außen — er ist nicht selbst Arbeiter, aber er hat sich in die Arbeiterviertel hineinbegeben. Ure sieht von oben, mit voller Identifikation mit dem industriellen System, dessen

Ideologe er ist. Was Engels sieht, ist das Substrat-Verhältnis in seiner Härte. Was Ure sieht, ist das Funktionieren der Megamaschine, das er für eine Errungenschaft hält.

Die spätere Geschichte hat Engels recht gegeben — soweit die spätere Geschichte überhaupt jemandem recht geben kann. Die manchesterschen Zustände sind durch die Sozialgesetzgebung des späten neunzehnten und zwanzigsten Jahrhunderts gemildert worden. Die Kinderarbeit ist abgeschafft, die Arbeitszeit begrenzt, die Wohnverhältnisse verbessert, die Sozialversicherung eingeführt worden. Aber sie sind nicht durch das gemildert worden, was Ure für die Lösung hielt — durch die Fortsetzung der Marktlogik bis in ihre vollkommene Form. Sie sind gemildert worden durch das, was Ure als Hemmnis sah — durch politische Eingriffe, die der Marktlogik Grenzen setzten. Die Geschichte hat zwischen Engels und Ure nicht abstrakt entschieden. Sie hat in den konkreten Reformen, die durchgesetzt wurden, Engels mehr recht gegeben als Ure.

Was die Geschichte nicht entschieden hat, ist die strukturelle Frage. Die Verbesserungen, die durchgesetzt wurden, haben die Substrat-Pflicht nicht aufgehoben. Sie haben sie erträglicher gemacht. Sie haben die Arbeitszeit verkürzt, das Einkommen gesteigert, die Wohnverhältnisse verbessert, die Bildung ermöglicht, die Gesundheit geschützt. Der heutige Industriearbeiter — auch der heutige Plattform-Arbeiter, auf den wir noch zu sprechen kommen — lebt unter Bedingungen, die der manchestersche Arbeiter von 1842 sich nicht vorstellen konnte. Aber er lebt in der Substrat-Position, in der der manchestersche Arbeiter gelebt hat. Was sich verändert

hat, ist die Verteilung des Komforts. Was sich nicht verändert hat, ist die Funktion in der Konfiguration.

Die Versprechungen und ihre Verkehrung

Hier wird eine Beobachtung wichtig, die uns in den späteren Teilen des Buches wieder begegnen wird. Die Industrialisierung ist nicht mit der Ankündigung aufgetreten, dass sie das Elend vermehren werde. Sie ist mit Versprechungen aufgetreten, die im Lichte des heutigen Tages naiv erscheinen mögen, die aber in ihrer Zeit ehrlich gemeint waren.

Adam Smith hat 1776 in *Der Wohlstand der Nationen* die Vorstellung formuliert, dass die Arbeitsteilung den Reichtum der Nationen so vermehren würde, dass am Ende alle besser leben würden. James Mill und sein Sohn John Stuart Mill haben diese Vorstellung in der ersten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts weiterentwickelt. Saint-Simon hat in Frankreich von einer Industriegesellschaft geträumt, in der die Wissenschaftler und Industriellen die alten Klerikalen und Aristokraten ablösen und das menschliche Glück mehren würden. Robert Owen hat in New Lanark in Schottland versucht, eine industrielle Mustersiedlung zu errichten, in der die Arbeiter unter humanen Bedingungen leben und die Profite gerecht verteilt würden. All das war ehrlich gemeint. All das hat in der historischen Realisierung sein Gegenteil hervorgebracht.

Was Adam Smith nicht vorhergesehen hatte, war, dass die Arbeitsteilung den Arbeiter in eine Funktion zwingen würde, die sein Menschsein verkrüppelt. Smith selbst hat das, in einer wenig zitierten Stelle des fünften Buches des *Wohlstands der Nationen*, übrigens durchaus gesehen — er beschreibt dort, wie der Arbeiter, der sein ganzes Leben

damit zubringt, eine einzige Bewegung tausendmal am Tag zu wiederholen, "so dumm und unwissend wird, wie es einem menschlichen Wesen möglich ist." Was er aus dieser Beobachtung nicht zog, war die Konsequenz, dass die Logik, die er empfahl, diese Verkrüppelung notwendig hervorbringt. Was Mill nicht vorhergesehen hatte, war, dass die liberalen Freiheitsrechte, die er forderte, in einer Gesellschaft ohne ökonomische Grundsicherung für die Mehrheit der Bevölkerung ohne Substanz blieben. Was Saint-Simon nicht vorhergesehen hatte, war, dass die Industriellen, denen er die Führung anvertrauen wollte, das menschliche Glück nicht mehrten würden, sondern die eigene Akkumulation. Was Owen nicht vorhergesehen hatte, war, dass seine Mustersiedlungen die strukturelle Logik des umgebenden Marktes nicht außer Kraft setzen konnten — New Harmony in Indiana, sein amerikanischer Versuch, scheiterte nach zwei Jahren.

Diese Reihe der vergeblichen Vorhersagen ist nicht ein Argument gegen die Vorhersagenden. Es ist eine Beobachtung über die Megamaschine. Sie hat eine Eigenschaft, die in jeder Substitutionswelle wiederkehrt. Die Versprechungen, mit denen sie auftritt, sind ehrlich gemeint und nicht erfüllbar — nicht, weil die Versprechenden lügen, sondern weil die Struktur der Megamaschine die Versprechungen einsaugt und in ihr Gegenteil verkehrt. Was als Befreiung versprochen wird, kommt als Verlagerung der Substrat-Pflicht. Was als Wohlstand versprochen wird, kommt als ungleiche Verteilung mit konzentrierter Akkumulation. Was als Fortschritt versprochen wird, kommt als Beschleunigung dessen, was vorher war, in einer Verkleidung, die die Beschleunigung selbst zur Tugend erklärt.

Diese Beobachtung wird, in den späteren Teilen dieses Buches, für die Wegscheide-Frage zentral. Die KI, die unsere gegenwärtige Welt zu verändern beginnt, tritt mit Versprechungen auf, die in derselben Tonlage formuliert sind wie die Versprechungen der frühen Industrialisierung. Sie soll die Arbeit erleichtern, das Wissen demokratisieren, die Kreativität befreien, die Krankheiten heilen, den Wohlstand mehren. Die meisten dieser Versprechungen sind ehrlich gemeint. Sie sind nicht von vornherein falsch. Sie können sich erfüllen, wenn die Selektionsbedingungen, unter denen die KI wirksam wird, das zulassen. Sie werden sich nicht erfüllen, wenn die Selektionsbedingungen so bleiben, wie sie sind. Was die Geschichte der Industrialisierung uns lehrt, ist nicht, dass die Versprechungen immer falsch sein müssen. Was sie uns lehrt, ist, dass die Versprechungen nur dann wahr werden können, wenn die Bedingungen, unter denen die neue Technik eingesetzt wird, anders sind als die, unter denen die alte Technik eingesetzt wurde. Diese Lektion wird in Teil III und Teil IV wichtig werden.

Die Reaktionen der Arbeiter

Die manchesterschen Arbeiter haben nicht stumm hingenommen, was ihnen widerfuhr. Die englische Arbeiterbewegung des neunzehnten Jahrhunderts ist eine der besterforschten sozialen Bewegungen der Geschichte. E. P. Thompson hat in seinem Werk *The Making of the English Working Class* von 1963 ihre Entstehung als kulturelle und politische Selbstformierung einer Klasse beschrieben, die in den ersten Jahrzehnten der Industrialisierung sich als Klasse erst zu erkennen begann. Die Luddisten-Bewegung von 1811 bis 1816, die in Nottinghamshire, Yorkshire und Lancashire mechanische

Webstühle zerstörte, war die erste massenhafte Reaktion auf die Maschine, die der Mensch nicht mehr beherrscht. Die Chartisten-Bewegung von 1838 bis 1848 forderte das allgemeine Männerwahlrecht und politische Gleichheit als Grundlage einer Verbesserung der Arbeitsbedingungen. Die Gewerkschaftsbewegung, deren rechtliche Anerkennung in England zwischen 1824 und 1871 schrittweise erkämpft wurde, etablierte die kollektive Verhandlung als Gegengewicht zur Einzelvertragsmacht des Unternehmers.

Was alle diese Bewegungen erreicht haben, ist die Verbesserung der Substrat-Bedingungen. Was sie nicht erreicht haben, ist die Aufhebung der Substrat-Pflicht. Die Arbeiterbewegung hat die Industriegesellschaft in einer Weise reformiert, die ihren Mitgliedern materielle Sicherheit, politische Mitsprache und kulturelle Würde gegeben hat. Sie hat die manchestersche Konfiguration durch die fordistische ersetzt, in der der Industriearbeiter ein Auto, ein Eigenheim, eine geregelte Arbeitswoche besaß. Sie hat die fordistische Konfiguration durch die sozialstaatliche ergänzt, in der die Bauteile der Megamaschine durch Versicherungen, Renten, Bildungschancen abgesichert wurden. Sie hat damit eine historische Leistung erbracht, die das menschliche Leben für hunderte Millionen von Menschen substanziell verbessert hat.

Aber sie hat die Substrat-Pflicht nicht aufgehoben. Sie hat sie umverteilt, gemildert, abgesichert. Sie hat sie in eine Form gebracht, in der sie für den Einzelnen erträglich war. Sie hat sie nicht beseitigt, weil die Beseitigung — wie alle vorherigen Beispiele in diesem Teil — unter den Bedingungen ihrer Zeit nicht möglich war. Was sie

versprach, war besseres Substrat-Sein. Sie hat dieses Versprechen weitgehend gehalten. Mehr konnte sie unter den damaligen Bedingungen nicht halten.

Was am manchesterschen Beispiel sichtbar wird

Die manchestersche Konfiguration zeigt etwas, was in den agrarischen Konfigurationen vorher nur in Ansätzen sichtbar war. Sie zeigt, dass die Megamaschine in der Lage ist, ihre Bauteile so weit zu entkleiden — von Stand, von Religion, von Gemeinschaft, von Schutz —, dass nur die nackte Funktion übrigbleibt. Der manchestersche Arbeiter ist nicht mehr Bauer in einem Dorf, das ihn trägt. Er ist nicht mehr Söldner in einem Reich, das ihn versorgt. Er ist nicht mehr Höriger in einer Hierarchie, die ihm einen Platz zuweist. Er ist Träger einer Funktion in einer Konfiguration, deren einziges Verhältnis zu ihm der Wochenlohn ist.

Diese Entkleidung ist der entscheidende Schritt, den die Industrialisierung in der Geschichte des Substrat-Verhältnisses geleistet hat. Sie hat den Menschen auf seine Funktion reduziert. Sie hat ihn von allem freigemacht, was die früheren Konfigurationen mit ihm verbunden hatten — von der Scholle, vom Stand, vom Glauben, von der Gemeinschaft. Sie hat damit das, was Hegel und nach ihm Marx als Entfremdung beschrieben haben, in eine soziale Konkretion gebracht. Aber sie hat es zugleich, paradoxerweise, zur Voraussetzung dessen gemacht, was später die Verbesserung möglich machen würde. Erst der entkleidete Arbeiter konnte sich als Klasse erkennen. Erst die Klasse konnte sich organisieren. Erst die organisierte Klasse konnte die Bedingungen ihrer Substrat-Pflicht verbessern. Die Reduktion auf die Funktion

war die Bedingung der Möglichkeit ihrer eigenen Reform.

Was am manchesterschen Beispiel auch sichtbar wird, ist die Maschine als Substrat-Macht. In Ägypten standen Vorarbeiter mit Stöcken. In Rom standen Zenturionen mit Vitis. Im Mittelalter standen Herren mit der Drohung der Pfändung. In Manchester steht die Spinnmaschine. Sie schlägt nicht, sie droht nicht, sie fordert nicht. Sie läuft. Wer ihr nicht folgt, fällt heraus. Diese Form der Macht — die Macht des unaufhaltsam Laufenden — ist die Vorform jener Macht, die heute in der digitalen Plattform, in dem KI-Algorithmus, in der automatischen Logistik wirkt. Es ist die Macht des Tempomats, von der Band 1 dieser Reihe gesprochen hat. Sie hat ihre erste vollkommene Verkörperung in Manchester gefunden.

Was dieses Kapitel nicht behauptet

Drei Klärungen, weil das Argument leicht in Richtungen ziehen könnte, die es nicht gehen will.

Es behauptet nicht, dass Manchester ein einmaliger Ausrutscher der Geschichte gewesen wäre, an den man sich heute mit moralischer Distanz erinnern könnte. Die Bedingungen, die Engels 1844 in Manchester beschrieben hat, existieren heute in den Bekleidungsfabriken in Bangladesh, in den Smartphone-Fertigungsanlagen in Vietnam, in den Cobalt-Minen im Kongo, in den Plantagen in Côte d'Ivoire. Die manchestersche Konfiguration ist nicht überwunden. Sie ist verlagert. Sie ist dorthin verlagert worden, wo die billigste Substrat-Schicht verfügbar ist. Was wir in Europa und Nordamerika als Verbesserung erleben, ist zum Teil das Resultat einer Verlagerung der härtesten Substrat-Bedingungen in andere Teile der Welt. Diese Verlagerung gehört zu der Geschichte, die dieses Kapitel

erzählt. Sie ist nicht ihre Aufhebung. Sie ist ihre globale Skalierung.

Es behauptet nicht, dass die Verbesserungen, die die Arbeiterbewegung erkämpft hat, unbedeutend wären. Sie sind ein Geschenk, das die heutige Welt der historischen Arbeit von Generationen verdankt. Wer in einer geregelten Arbeitswoche lebt, wer Krankenversicherung hat, wer einen bezahlten Urlaub nimmt, wer im Alter eine Rente bezieht, lebt von dieser Arbeit. Dass diese Verbesserungen die Substrat-Pflicht nicht aufgehoben haben, ist keine Abwertung ihres Wertes. Es ist eine Beschreibung dessen, was sie strukturell tun konnten und was nicht.

Es behauptet nicht, dass Engels in allem recht hatte. Engels hat in Manchester den Substrat-Charakter der Lage gesehen, aber er hat die Lösung, die er später mit Marx entwickelte, in einer Richtung gesucht, die nicht die Aufhebung der Substrat-Pflicht ergeben würde. Die marxistische Tradition hat, wie Kapitel 2 gezeigt hat, die Ausbeutung in den Vordergrund gestellt und die Substrat-Position als solche nicht in eigenständiger Schärfe erfasst. Die Lösung, die Marx vorschlug — die Aufhebung des Privateigentums an Produktionsmitteln —, hätte das Substrat-Verhältnis nicht aufgelöst, sondern nur die Eigentumsverhältnisse verändert. Das hat sich, wie wir gesehen haben, in den staatssozialistischen Versuchen des zwanzigsten Jahrhunderts bestätigt. Engels hat das Problem benannt. Die Lösung musste woanders gesucht werden.

Übergang zu Kapitel 7

Die manchestersche Konfiguration hat die Substrat-Pflicht in eine industrielle Form gebracht, die in den folgenden

anderthalb Jahrhunderten zur Weltform geworden ist. Sie hat sich verfeinert, differenziert, gemildert. Sie hat die Wohlstandsgesellschaft der Nachkriegszeit hervorgebracht, in der die Substrat-Bedingungen für die Mehrheit der Bevölkerung in den industrialisierten Ländern erträglich wurden. Sie hat ihre härtesten Formen in die Regionen der Welt verlagert, in denen die Substrat-Schicht am wenigsten organisiert ist. Sie hat die strukturelle Substrat-Pflicht nicht aufgehoben.

Das nächste Kapitel verlässt das industrielle Manchester und tritt in die deutsche Verwaltungswelt der zweiten Hälfte des zwanzigsten Jahrhunderts. Die Bürokratie der Bundesrepublik ist eine der elaboriertesten Substrat-Konfigurationen der menschlichen Geschichte. Sie verbindet die rechtliche Sicherheit, die der manchestersche Arbeiter nicht hatte, mit einer Regelungsdichte, die in keiner früheren Konfiguration vorgekommen ist. Sie produziert eine Substrat-Schicht, die ihr Substrat-Sein nicht mehr als Härte, sondern als Selbstverständlichkeit erfährt — eine Konfiguration, die ihre eigene Funktionsweise so vollständig in den Lebensvollzug eingebaut hat, dass die Frage nach der Substrat-Position kaum noch gestellt wird. Es ist die Konfiguration, in der die meisten Leser dieses Buches leben.

KAPITEL 7

Die Bürokratie der Bundesrepublik

Ein Vormittag in einem Bürgeramt

Es ist neun Uhr morgens in einem Bürgeramt einer mittelgroßen deutschen Stadt. Eine Frau Mitte vierzig sitzt im Wartebereich, in der Hand eine Wartemarke mit der Nummer 47. Auf der Anzeigetafel steht die Nummer 31. Sie schätzt, dass sie etwa eine Stunde warten wird. Sie ist gekommen, um ihren Personalausweis zu verlängern, der in drei Wochen ablaufen wird. Sie hat einen Online-Termin gemacht, der ihr für 9:15 Uhr zugewiesen wurde, aber die Nummer auf ihrer Marke sagt 47, und die aufgerufene Nummer ist 31. Sie weiß aus Erfahrung, dass der Online-Termin und die Wartemarke zwei verschiedene Systeme sind, die nicht miteinander sprechen. Sie hat das Smartphone in der Hand, beantwortet E-Mails ihrer Firma. Sie wird die Wartezeit damit verbringen, Arbeit zu leisten, für die sie nicht bezahlt wird, weil sie für ihre andere Arbeit, für die sie bezahlt wird, vorausgesetzt wird, dass sie auch hier weitermacht.

Wenn sie endlich am Schalter steht, wird ein Sachbearbeiter ihre Unterlagen prüfen. Er wird die Personalausweisnummer eingeben, die Adresse abgleichen, das biometrische Foto abnehmen, die Unterschrift einscannen, die Gebühr von 37 Euro kassieren. Der ganze Vorgang wird neun Minuten dauern. Sie wird einen vorläufigen Personalausweis bekommen, mit dem sie die nächsten vier Wochen leben muss, bis der neue Ausweis ankommt. Sie wird ihn aus dem Bürgeramt abholen

müssen, in einem zweiten Termin, der ebenfalls einen Online-Termin und eine Wartemarke erfordert, weil das System nicht vorsieht, dass der fertige Ausweis ihr per Post zugeschickt wird.

Diese Frau ist nicht ärmer als die meisten Bürger der Bundesrepublik. Sie ist nicht unterdrückt im Sinn früherer Konfigurationen. Sie ist nicht entrechtet. Sie hat das Wahlrecht, sie hat das Recht auf freie Meinungsäußerung, sie hat das Recht auf Versammlung, sie hat den Schutz des Grundgesetzes. Sie zahlt Steuern, deren Verwendung in einem demokratischen Verfahren entschieden wird. Sie bekommt Leistungen, deren Höhe und Zugang gesetzlich geregelt sind. Sie ist eine vollwertige Bürgerin eines der reichsten und freiesten Länder der Welt.

Und sie sitzt in diesem Wartebereich, weil das System es so vorsieht. Sie wird ihren halben Vormittag verlieren, weil das System es so vorsieht. Sie wird zwei Termine machen müssen, statt einen, weil das System es so vorsieht. Sie wird die Wartezeit mit Arbeit füllen, die für sie nicht vorgesehen war, weil das System eine andere Wartezeit nicht vorgesehen hat. Sie wird das alles in einer Routine tun, in der die Frage, ob es anders sein müsste, gar nicht aufkommt. Es ist halt so.

Was die bundesrepublikanische Konfiguration verlangte und verlangt

Die Bundesrepublik Deutschland, in der Form, in der wir sie heute kennen, ist nicht das Resultat einer einzigen Gründung. Sie ist das Resultat einer Schichtung. In der untersten Schicht liegt die preußisch-deutsche Beamtentradition des neunzehnten Jahrhunderts, die Max Weber 1922 in *Wirtschaft und Gesellschaft* als rationale

Bürokratie beschrieben hat — eine Verwaltung mit klarer Hierarchie, eindeutiger Zuständigkeit, schriftlich fixierten Regeln, fachlicher Qualifikation, hauptberuflicher Tätigkeit, festem Gehalt, Pensionsansprüchen. Diese Tradition hat den preußischen Staat des Neunzehnten Jahrhunderts geprägt, sie hat das deutsche Kaiserreich getragen, sie hat in der Weimarer Republik weitergewirkt, sie hat im Nationalsozialismus eine spezifische Form angenommen, sie ist nach 1945 in beiden deutschen Staaten in modifizierter Gestalt fortgeführt worden.

In der zweiten Schicht liegt das, was nach 1949 in der Bundesrepublik aufgebaut wurde — die Verwaltung eines parlamentarischen Bundesstaats mit ausgeprägtem Föderalismus, in dem die Zuständigkeit für die meisten Bürgerangelegenheiten bei den Ländern und Kommunen liegt, während der Bund die übergreifenden Regelungen setzt. Diese Schicht hat die Tradition der älteren Beamtenschaft mit den Anforderungen einer demokratischen, sozialstaatlichen, rechtsstaatlichen Ordnung verbunden. Sie hat dabei eine Regelungsdichte hervorgebracht, die in der menschlichen Geschichte ohne Beispiel ist. Die Bundesrepublik hat etwa 1.800 Bundesgesetze, dazu etwa 2.500 Bundesverordnungen, dazu etwa 35.000 Landesgesetze und -verordnungen, dazu unzählige kommunale Satzungen, dazu die europäische Rechtsetzung in Form von Verordnungen, Richtlinien, Beschlüssen. Niemand kennt sie alle. Selbst die Spezialisten kennen nur ihre eigenen Felder. Die Verwaltung, die diese Regelungen anwendet, beschäftigt etwa 4,8 Millionen Menschen im öffentlichen Dienst — etwa elf Prozent aller Erwerbstätigen.

In der dritten Schicht liegt das, was sich seit den 1990er Jahren als digitale Verwaltung herausgebildet hat — die Übersetzung der bisherigen Verwaltungsverfahren in digitale Workflows, die theoretisch effizienter sein sollten, in der Praxis aber häufig die alten Verfahren verkomplizieren, weil die digitalen Systeme oft nicht miteinander kompatibel sind, weil die rechtlichen Anforderungen weiterhin schriftliche Verfahrenswege verlangen, weil die Mitarbeiter zwischen zwei parallelen Systemen arbeiten müssen. Das Online-Zugangs-Gesetz von 2017 verpflichtete Bund, Länder und Kommunen, bis 2022 alle wichtigen Verwaltungsleistungen digital anzubieten. Die Frist ist verstrichen. Der Stand der Umsetzung ist regional sehr unterschiedlich. In den meisten Bürgerämtern findet sich eine Mischung aus digitalen und analogen Verfahren, deren Schnittstellen oft nicht durchdacht sind.

Diese geschichtete Konfiguration verlangt von ihren Bauteilen — den Bürgern, den Beamten, den Angestellten, den Selbstständigen — eine kontinuierliche, unsichtbare Arbeit der Verwaltungsbewältigung. Anträge zu stellen. Formulare auszufüllen. Belege zu sammeln. Fristen zu beachten. Erklärungen abzugeben. Bescheide zu lesen. Widersprüche einzulegen. Termine zu vereinbaren. Diese Arbeit ist nicht in den offiziellen Statistiken über Erwerbsarbeit erfasst. Sie geschieht außerhalb der bezahlten Tätigkeit. Sie geschieht abends, am Wochenende, in den Wartezeiten. Sie geschieht in einem Umfang, dessen Gesamtvolumen niemand kennt, weil niemand ihn misst.

Die Substrat-Pflicht unter sozialstaatlichen Bedingungen

Wer in der bundesrepublikanischen Konfiguration lebt, ist Substrat in einer Form, die die drei Eigenschaften der Substrat-Lage in einer neuen Verkleidung trägt — einer Verkleidung, die das Substrat-Sein so schwer erkennbar macht, dass die meisten Menschen es nicht als solches wahrnehmen.

Erstens, die Funktion ist vorgegeben — nicht mehr durch Stand und nicht mehr durch Klasse in der manchesterschen Schärfe, sondern durch die Position in einem ausdifferenzierten System von Erwerbstätigkeiten, Versicherungsverhältnissen, Steuerklassen, Rentenanwartschaften, Bildungsabschlüssen. Diese Position ist weicher als die ständische und durchlässiger als die manchestersche. Aufstieg ist möglich, Abstieg auch. Die Möglichkeit, sich zu bewegen, ist real. Aber die Bewegung findet innerhalb eines Rahmens statt, dessen Konturen so dicht definiert sind, dass die scheinbare Freiheit der Wahl auf eine Auswahl unter vorgefertigten Optionen zusammenschrumpft. Wer studiert, wählt unter den verfügbaren Studiengängen. Wer einen Beruf erlernt, wählt unter den verfügbaren Ausbildungsberufen. Wer eine Wohnung sucht, wählt unter dem, was der Wohnungsmarkt anbietet. Wer eine Krankenversicherung wählt, wählt zwischen der gesetzlichen und der privaten, mit ihren jeweils festgelegten Bedingungen. Die Auswahl ist real. Die Optionen sind vorgegeben. Wer eine Option entwickeln möchte, die nicht im Katalog steht, gerät sehr schnell in den Zustand einer Sonderlocke, die das System schlecht verwalten kann und deshalb ungern verwaltet.

Zweitens, die Funktion ist unausstellbar — nicht mehr, weil der Pfarrer das predigt oder weil die Hungerdrohung das erzwingt, sondern weil das System keine außerhalb seiner

selbst gelegene Existenzform anbietet. Der manchestersche Arbeiter konnte theoretisch in die Wildnis fliehen, in den USA gab es noch eine Frontier, in Australien wurden Strafgefangene angesiedelt. Der bundesrepublikanische Bürger hat keine Wildnis mehr. Wer aus dem System aussteigen will, findet keinen Ort, an dem das System nicht wäre. Selbst der Aussteiger, der in eine entlegene Hütte zieht, ist Bürger seiner Gemeinde, muss seinen Wohnsitz anmelden, muss Steuern zahlen oder einen Antrag stellen, warum er sie nicht zahlt, muss krankenversichert sein oder nachweisen, warum nicht. Die Funktion zu verlassen, ist nicht mehr eine räumliche Möglichkeit. Es ist eine institutionelle Unmöglichkeit. Wer formal aus der Erwerbsarbeit aussteigt, wird zum Empfänger von Sozialleistungen, der weiterhin in das System eingebunden ist, jetzt unter dem Vorzeichen eines anderen Status. Die Substrat-Funktion ändert sich. Das Substrat-Sein bleibt.

Drittens, die Funktion ist mit der Existenz verkoppelt — in einer Form, die in mancher Hinsicht eine humanere ist als die manchestersche, in anderer Hinsicht eine umfassendere. Wer in der Bundesrepublik seine Arbeit verliert, verhungert nicht. Er bekommt Arbeitslosengeld I für ein bis zwei Jahre, danach Bürgergeld, das die Grundsicherung sichert. Er bekommt eine Krankenversicherung, eine Rentenversicherung, eine Wohnung, deren Kosten teilweise übernommen werden. Das ist eine zivilisatorische Errungenschaft, deren Wert nicht zu unterschätzen ist. Was er gleichzeitig bekommt, ist eine Reintegration in das System unter neuen Vorzeichen — die Anforderungen der Vermittlungsbehörde, die Pflicht zur Bewerbung, die Pflicht zur Annahme zumutbarer Tätigkeit, die Pflicht zur Sanktionierung bei Pflichtverletzung. Die

Substrat-Position des Arbeitslosen ist nicht die des Ausgeschlossenen. Sie ist die des in einem anderen Modus Integrierten. Das System hat keine Ränder, an denen es ausläuft. Es hat Übergänge zwischen verschiedenen Substrat-Positionen, von denen jede einzelne ihre eigene Form von Funktion verlangt.

Die Bundesrepublik aus der Perspektive der Reihe

Band 1 dieser Reihe hat im fünften Teil die Bundesrepublik als gegenwärtige Form der Megamaschine analysiert. Band 2 hat sie als deutsche Friedenskrise im pazifischen Pazifismus untersucht. Band 4 hat ihre politische Architektur dekonstruiert und die Bauteile einer akkratischen Alternative entworfen. Was das vorliegende Kapitel hinzufügt, ist die Frage nach dem Substrat-Charakter der Lage. Wir wollen die Bundesrepublik hier nicht noch einmal politisch oder strukturell analysieren — das ist getan. Wir wollen einen bestimmten Aspekt sichtbar machen, der in den früheren Bänden mitschwingt, aber nicht im Vordergrund steht.

Der Aspekt ist dieser. Die Bundesrepublik hat ihre Substrat-Pflicht so verfeinert, dass ihre Bauteile sie als Lebensnormalität empfinden. Der ägyptische Bauer wusste, dass er Substrat war, wenn er auch das Wort dafür nicht hatte. Er trug die Steine. Er sah die Pyramide wachsen. Er sah, dass sie nicht ihm gehörte. Der manchestersche Arbeiter wusste, dass er Substrat war, wenn er auch die marxistische Begriffsbildung nicht durchgearbeitet hatte. Er sah die Fabrik. Er sah den Fabrikanten. Er sah die Bedingungen. Der bundesrepublikanische Bürger sieht keine Pyramide und keinen Fabrikanten. Er sieht ein

Bürgeramt, ein Finanzamt, eine Krankenkasse, einen Arbeitgeber, einen Vermieter, eine Bank, eine Versicherung, einen Stromanbieter, einen Internetanbieter — eine Vielzahl von Institutionen, mit denen er in Verträgen, Anträgen, Bescheiden, Rechnungen steht. Er weiß, dass das System ihn fordert, aber er sieht keinen Fordernden. Er sieht eine Konfiguration, die so verteilt, so anonymisiert, so prozeduralisiert ist, dass sie nicht mehr als Akteur erscheint. Sie erscheint als Bedingung des Lebens.

Diese Unsichtbarmachung der Substrat-Pflicht ist eine Errungenschaft der bundesrepublikanischen Konfiguration. Sie ist eine Errungenschaft in dem Sinn, dass sie das Substrat-Sein leichter macht — wer nicht weiß, dass er Substrat ist, leidet weniger an seinem Substrat-Sein. Sie ist eine Errungenschaft in dem Sinn, dass sie die Konflikte vermindert, die in den älteren Konfigurationen ständig aufbrechen mussten. Sie ist auch eine Errungenschaft in dem Sinn, dass sie tatsächlich vieles humanisiert hat, was vorher unmenschlich war — Kinderarbeit, Wohnverhältnisse, Krankheitsrisiken, Altersarmut.

Sie ist zugleich, in einer für unsere Argumentation wichtigen Hinsicht, eine Verschlechterung. Sie hat das Substrat-Sein so verschleiert, dass die Frage nach seiner Aufhebung schwerer wird. Wer nicht weiß, dass er in einer Position ist, deren Verlassen denkbar wäre, kann diese Position nicht verlassen. Wer das Substrat-Sein als Normalität erfährt, hat keinen Anlass, die Normalität in Frage zu stellen. Die Bundesrepublik hat ihren Bürgern eine Art von Komfort gegeben, die die fundamentale Frage, ob die ganze Konfiguration so sein muss, in den Hintergrund treten lässt. Die Frage stellt sich nur in Momenten, in denen das System nicht funktioniert — in der

Krise, in der Pandemie, im persönlichen Schicksalsschlag. In den normalen Zeiten verschwindet sie hinter den routinemäßigen Verrichtungen, mit denen das System sich selbst reproduziert.

Die Komplizenschaft des Bürgers

Hier wird eine Beobachtung wichtig, die in den früheren Konfigurationen weniger deutlich war. In Ägypten war die Komplizenschaft des Bauern mit der Pyramide einfach: Er war gezwungen, und er folgte dem Zwang. In Rom war die Komplizenschaft des Soldaten ähnlich: Er hatte einen Vertrag, der ihn band. In Manchester war die Komplizenschaft des Arbeiters durch ökonomische Notwendigkeit erzeugt: Er ging in die Fabrik, weil er sonst verhungert wäre. In der Bundesrepublik ist die Komplizenschaft komplexer. Der Bürger ist nicht gezwungen, er hat einen Vertrag, der für ihn vorteilhaft ist, er muss nicht verhungern. Er ist in das System eingebunden, weil das System ihm Vorteile bietet, die ohne das System nicht verfügbar wären — den Schutz des Rechts, die Versorgung im Alter, die Bildung der Kinder, die Sicherheit auf den Straßen, den Frieden im Land.

Diese Vorteile sind real. Sie sind nicht eine Täuschung. Wer in der Bundesrepublik lebt, lebt in einem System, das ihm Lebenschancen gibt, die im historischen Vergleich außerordentlich sind. Aber er erkauft diese Vorteile mit einer Position, in der er das System mitträgt. Er zahlt Steuern, die das System finanzieren. Er folgt Regeln, die das System reproduzieren. Er beteiligt sich an Wahlen, die das System legitimieren. Er konsumiert Produkte, deren Herstellung das System antreibt. Er verbringt seine Lebenszeit in Tätigkeiten, deren Wert das System

bestimmt. Er ist nicht ausgebeutet, er ist nicht unterdrückt, er ist nicht entrechtet. Er ist Komplize. Und seine Komplizenschaft ist der Treibstoff, von dem das System lebt.

Diese Beobachtung soll nicht in eine Verurteilung des bundesrepublikanischen Bürgers münden. Wer in einem System lebt, von dem er profitiert, ist nicht moralisch verwerflich, wenn er das System mitträgt. Die Beobachtung dient einem anderen Zweck. Sie soll deutlich machen, dass die Substrat-Pflicht in der bundesrepublikanischen Konfiguration nicht mehr eine Pflicht ist, die von außen aufgezwungen wird. Sie ist eine Pflicht, die sich selbst herstellt — durch den Lebensvollzug ihrer Träger, durch die Selbstverständlichkeit der Routinen, durch die Plausibilität der Vorteile. Wer aus dieser Pflicht heraus wollte, müsste nicht nur das System angreifen. Er müsste sich selbst angreifen, soweit er das System verkörpert.

Hier liegt der eigentliche Grund, warum die bundesrepublikanische Konfiguration so schwer zu reformieren ist. Sie hat keinen äußeren Feind, gegen den sich eine Bewegung formieren könnte. Sie hat nur ihre Bauteile, die sie selbst sind. Wer sie verändern will, muss sich verändern. Das ist eine andere Anforderung als die, einen Pharao zu stürzen, einen Kaiser zu desertieren, einen Fabrikanten zu bestreiken. Es ist eine Anforderung, die in der menschlichen Geschichte erst in der spätindustriellen Demokratie in dieser Form auftaucht.

Die Spielarten der Substrat-Position

In der bundesrepublikanischen Konfiguration finden sich verschiedene Spielarten der Substrat-Position, die in der älteren Geschichte so nicht vorkamen. Zwei verdienen

Erwähnung, weil sie die Komplexität der heutigen Lage illustrieren.

Die erste ist die Position des öffentlichen Bediensteten. Der Beamte, der Lehrer, der Polizist, der Sachbearbeiter im Bürgeramt — sie sind Bauteile des Verwaltungsapparats, der die Substrat-Position der anderen Bürger verwaltet. Sie sind selbst Substrat, weil sie in einer Funktion stehen, die ihnen vorgegeben ist, die sie nicht aufkündigen können ohne ihre Existenzgrundlage zu verlieren, die ihre Funktion zugleich definiert. Sie sind aber auch die exekutiven Hände der Substrat-Verwaltung. Sie sind diejenigen, die die Anträge bearbeiten, die Bescheide ausstellen, die Sanktionen verhängen, die Vorschriften durchsetzen. Diese doppelte Position — Substrat sein und Substrat verwalten — ist eine eigene Erfahrungsform, die in der älteren Geschichte nur in der priesterlich-bürokratischen Schicht Ägyptens oder der römischen Beamtschaft eine Parallele hat. Sie produziert eine spezifische Haltung, die zwischen Identifikation mit dem System und resignierter Funktionserfüllung schwankt — eine Haltung, die jeder kennt, der einmal mit einem freundlichen, aber von der Regelungsdichte zermürbten Sachbearbeiter gesprochen hat.

Die zweite ist die Position des Selbstständigen, des kleinen Unternehmers, des Freelancers, des Handwerksmeisters. Diese Position erscheint auf den ersten Blick als Ausnahme von der Substrat-Pflicht. Wer selbstständig ist, hat doch einen eigenen Lebensraum, in dem er Akteur ist, nicht Bauteil. So scheint es. Bei näherem Hinsehen erweist sich diese Erscheinung als irreführend. Der Selbstständige in der Bundesrepublik ist eingebunden in ein Netz von Steuerverpflichtungen, Sozialversicherungspflichten,

Buchführungspflichten, Berichtspflichten, Kammerpflichten, Berufsstandsregeln, Marktbedingungen, die seinen Spielraum auf eine bestimmte Bandbreite einschränken. Er hat mehr Wahl als der angestellte Arbeitnehmer, was er in welchen Wochen tut. Er hat weniger Wahl, was die Bedingungen sind, unter denen er tut, was er tut. Sein Substrat-Sein ist anders gefärbt als das des Angestellten, aber es ist nicht aufgehoben. Es ist ein Substrat-Sein mit erweiterten Bewegungsrändern, nicht ein Akteur-Sein ohne Substrat-Position.

Eine besondere Spielart, die in unserer Reihe wiederkehrt, ist die Position des Erfinders, des Unternehmers, der etwas Neues in die Welt bringen will. Hans Ley hat in seinen vierzig Berufsjahren diese Position eingenommen und in Band 1 beschrieben, wie das System mit Erfindern umgeht — es nutzt sie aus, soweit es kann, und verleugnet sie, soweit es muss. Der Erfinder ist Substrat einer eigenen Art. Er erbringt Leistungen, die das System braucht, die es aber nicht in seinen offiziellen Strukturen vorgesehen hat. Er hat keine Position, in der seine Leistung anerkannt würde. Er hat eine Position, in der seine Leistung absorbiert wird, ohne dass er für sie strukturell entschädigt wird. Wenn er Erfolg hat, bekommt das System die Vorteile. Wenn er scheitert, trägt er die Kosten. Das ist eine spezifische Substrat-Form, die unter den Selbstständigen am deutlichsten sichtbar wird und die in der Geschichte der Bundesrepublik viele tausend Lebensläufe geprägt hat.

Die Substrat-Position im Wohlstand

Eine Bemerkung, die ungewöhnlich erscheinen mag, aber für die Wegscheide-Frage wichtig ist. Die bundesrepublikanische Substrat-Position ist mit Wohlstand

verbunden. Der durchschnittliche Bürger der Bundesrepublik lebt in einem Komfort, den die meisten Menschen der Weltgeschichte nicht gekannt haben. Er hat warme Wohnung, fließendes Wasser, ausreichende Nahrung, medizinische Versorgung, Bildungsmöglichkeiten, kulturelle Angebote, Reisemöglichkeiten, eine Lebenserwartung von über achtzig Jahren. Er lebt in einer Konfiguration, die ihn nicht in den Pyramidenbau zwingt, nicht in die Schlacht schickt, nicht in die Spinnerei einsperrt. Er sitzt im Bürgeramt und wartet.

Dieser Wohlstand ist nicht zufällig. Er ist mit der Substrat-Position der Bundesrepublik strukturell verbunden. Die Bundesrepublik ist ein Hochlohnland mit einer entwickelten Sozialgesetzgebung, einer effektiven Verwaltung, einem funktionierenden Rechtssystem, einer leistungsfähigen Wirtschaft. Diese Eigenschaften produzieren den Wohlstand, der die Substrat-Position erträglich macht. Sie produzieren auch die Komplexität, die die Substrat-Position so schwer angreifbar macht. Wer das eine wollte, müsste das andere mit in Kauf nehmen.

Diese Verbindung wird in der Wegscheide-Frage wichtig. Wenn die Metamaschine die menschliche Substrat-Pflicht aufhebt, hebt sie auch die Grundlage des bundesrepublikanischen Wohlstands auf. Der Wohlstand ist nicht ein Geschenk, das einer Bevölkerung gemacht wird. Er ist das Resultat der Substrat-Leistung, die diese Bevölkerung erbringt. Wer das eine wegnimmt, nimmt das andere mit. Die Symbiose, die Band 7 als Möglichkeit denkt, ist nicht eine Möglichkeit, in der die Menschen alle Arbeit aufgeben und die KI für sie sorgt. Sie ist eine Möglichkeit, in der die Substrat-Pflicht in der

Verstärkungs-Partnerschaft neu definiert wird — der Mensch macht weiter, was nur er kann, in einer Weise, die seinen Wohlstand sichert, weil seine spezifische Leistung gebraucht wird. Was er nicht mehr machen muss, wird ihm abgenommen. Was er weiter machen soll, wird ihm anders ermöglicht. Die genaue Form dieser Konfiguration ist Gegenstand von Teil V. Hier ist nur festzuhalten, dass die Substrat-Position in der Bundesrepublik nicht durch Aufhebung gelöst werden kann, ohne ihre wohlstandsproduzierende Wirkung mit aufzuheben. Die Lösung muss subtiler sein als die einfache Beseitigung.

Was dieses Kapitel nicht behauptet

Drei Klärungen, weil das Argument leicht in Richtungen ziehen könnte, die es nicht gehen will.

Es behauptet nicht, dass die Bundesrepublik schlechter wäre als ihre Vorgänger oder als ihre Alternativen. Sie ist in den meisten Hinsichten besser. Sie schützt das Leben, sie ermöglicht Freiheit, sie garantiert Rechte, sie verteilt Wohlstand, sie sichert Frieden. Wer die Substrat-Pflicht in der Bundesrepublik beschreibt, beschreibt nicht eine Pathologie, die andere Konfigurationen nicht hätten. Er beschreibt eine spezifische Form, in der die Substrat-Pflicht unter den günstigsten Bedingungen erscheint, die die Geschichte bisher kennt. Dass auch unter diesen günstigsten Bedingungen die Substrat-Pflicht weiterbesteht, ist die Beobachtung des Kapitels — nicht eine Anklage, sondern eine Diagnose.

Es behauptet nicht, dass die Bundesrepublik in der gegenwärtigen Form stabil bleibe. Sie ist es nicht. Sie steht unter mehreren Drücken — demographischer Alterung, fiskalischer Erschöpfung, geopolitischer Verschiebung,

klimapolitischer Anforderung, technologischer Disruption durch die KI. Wie sie sich weiterentwickeln wird, ist offen. Die Diagnose dieses Kapitels gilt für die Form, in der sie heute existiert. Was an ihre Stelle treten wird, ist Gegenstand der späteren Teile.

Es behauptet nicht, dass die Verbesserungen, die die Bundesrepublik gegenüber den älteren Konfigurationen gebracht hat, unwichtig wären. Sie sind das Ergebnis von zweihundert Jahren politischer, sozialer, gesellschaftlicher Auseinandersetzung. Sie sind die historische Errungenschaft der europäischen Moderne. Sie sind nicht selbstverständlich. Sie können verloren gehen, und sie würden in vielen Hinsichten schwer zu ersetzen sein. Die Frage, die dieses Buch stellt, ist nicht, ob man hinter die Bundesrepublik zurückgehen sollte. Sie ist, ob es in der gegenwärtigen technologischen Konstellation möglich ist, über sie hinauszugehen — in eine Form, die ihre Errungenschaften bewahrt und ihre Substrat-Pflicht in eine neue Verstärkungs-Partnerschaft transformiert. Die Frage nach dem Hinausgehen ist eine andere als die nach dem Zurückgehen. Sie wird in den folgenden Teilen entwickelt.

Übergang zu Kapitel 8

Die bundesrepublikanische Konfiguration steht am vorläufigen Ende einer Linie, die Teil II nachgezeichnet hat — von den Pyramidenbauern Ägyptens über die römischen Söldner, die mittelalterlichen Bauern, die manchesterschen Industriearbeiter bis zu den Bürgern der Bundesrepublik. In jeder Station haben wir dieselbe strukturelle Lage in neuer Verkleidung wiedergefunden. Die Verkleidungen haben sich verfeinert, gemildert, humanisiert. Die Struktur ist geblieben.

Das nächste Kapitel verlässt den nationalstaatlichen Rahmen und tritt in die Gegenwart einer Substrat-Form, die nicht mehr an Orten festzumachen ist, sondern auf Plattformen. Die Plattform-Arbeiter sind die jüngste Substrat-Schicht der Megamaschine, die in den letzten zwanzig Jahren entstanden ist und die heute weltweit etwa eine halbe Milliarde Menschen umfasst. Sie sind die Vorform der Bauteile, die die Metamaschine in den nächsten zwei Jahrzehnten produzieren wird, wenn die Wegscheide-Lage in eine ihrer beiden möglichen Richtungen kippt. Wer die Plattform-Arbeit verstanden hat, hat die Schwelle erkannt, an der wir stehen.

TEIL III

**Die gegenwärtige
Megamaschine**

KAPITEL 8

Die Konzentration

Ein Diagramm aus dem Dezember 2025

Im Dezember 2025 hat das Weltungleichheitslabor seinen jährlichen Bericht für 2026 vorgelegt. Die Befunde sind so eindeutig, dass sie sich in einem Satz zusammenfassen lassen. Die reichsten zehn Prozent der Welt besitzen fünfundsiebzig Prozent des globalen Vermögens. Die ärmere Hälfte der Menschheit besitzt zwei Prozent. In fast jeder Region der Welt ist das reichste eine Prozent reicher als die ärmsten neunzig Prozent zusammen. Diese Verteilung hat sich in den letzten dreißig Jahren nicht verbessert. Sie hat sich verschärft.

Das obere Prozent kontrolliert nach Berechnungen des McKinsey Global Institute und der UBS etwa fünfundvierzig Prozent des Weltvermögens, je nach Methode mit Werten zwischen 43,4 und 48 Prozent. In den Vereinigten Staaten besitzen die obersten ein Prozent fünfunddreißig Prozent des nationalen Vermögens, die unteren fünfzig Prozent etwa neuntausend Dollar pro Haushalt. Das obere ein Promille — etwa 0,1 Prozent der Erwachsenenbevölkerung — hat seinen Anteil am Weltvermögen von 3,7 Prozent im Jahr 1995 auf 6,1 Prozent im Jahr 2025 vergrößert. Die Wertsteigerung des Vermögens dieser Schicht in den letzten zwölf Monaten betrug nach Angaben des Wirtschaftssenders CNBC zehn Prozent.

Diese Zahlen sind nicht das Resultat eines Plans. Niemand hat 1995 entschieden, dass das obere Promille seinen Anteil bis 2025 fast verdoppeln solle. Niemand hat im Jahr 2020 entschieden, dass nach den ersten fünf Pandemie Jahren die

obersten zwei Drittel des neu geschaffenen Vermögens an das obere ein Prozent gehen sollen. Es ist passiert, weil die Selektionsbedingungen so eingerichtet sind, dass es passiert. Das System ist nicht parteiisch. Es folgt seinen Regeln. Die Regeln sind so, dass sie diese Verteilung produzieren.

Die moderne Pyramide

Band 1 dieser Reihe hat die Megamaschine als pyramidenförmige Struktur beschrieben — eine Anordnung, in der eine schmale Spitze auf einer breiten Basis ruht und die Basis das Gewicht trägt. Wir können die Zahlen aus dem Weltungleichheitsbericht 2026 als das Vermessungsdokument dieser Pyramide lesen. Ihre Basis sind etwa vier Milliarden Menschen, die in Armut leben — unterhalb der Weltbank-Armutsgrenze von 6,85 Dollar pro Tag, in Häusern, deren Wert kaum messbar ist, mit Spareinlagen unter zehntausend Dollar. Ihre mittlere Schicht sind die nächsten dreieinhalb Milliarden Menschen, die im globalen Maßstab als Mittelschicht gelten — angestellt, mit Wohneigentum oder gesichertem Mietverhältnis, mit Zugang zu Bildung und medizinischer Versorgung. Ihre obere Schicht sind achthundert Millionen Menschen, deren Lebensstandard durch Eigentum, Kapital, professionellen Status und politisches Gewicht gesichert ist. Ihre Spitze sind etwa achtzig Millionen Menschen mit einem Vermögen von über einer Million Dollar, davon zwei Millionen mit über fünf Millionen, davon zweihunderttausend mit über dreißig Millionen, davon dreitausend Milliardäre. An der äußersten Spitze stehen etwa zehn Personen, deren persönliches Vermögen je oberhalb von hundert Milliarden Dollar liegt.

Diese Pyramide ist eine Struktur. Sie hat eine Form, die in der Geschichte der Megamaschine wiederkehrt. Die ägyptische Pyramide hatte ihre Pharaonenfamilie, ihre Priester und Beamten, ihre Bauern und Arbeiter. Die römische Pyramide hatte ihre Senatorenfamilien, ihre Ritter und Provinzbeamten, ihre Bürger, Bauern und Sklaven. Die mittelalterliche Pyramide hatte ihre Königshäuser, ihren hohen und niederen Adel, ihre Bauern und Hörigen. Die manchestersche Pyramide hatte ihre Fabrikbesitzer, ihre Aufseher und Vorarbeiter, ihre Arbeiter und ihre Reservearmee der Arbeitslosen. Die bundesrepublikanische Pyramide hat ihre Großunternehmer und Erbenfamilien, ihre Manager und Hochqualifizierten, ihre Angestellten und Facharbeiter, ihre prekär Beschäftigten und Transferleistungsempfänger.

Die Pyramide der Gegenwart ist die globale. Sie hat die nationalen Pyramiden nicht ersetzt; sie hat sich über sie gelegt. Wer heute in den Vereinigten Staaten zur amerikanischen Mittelschicht gehört, gehört global zur oberen Schicht. Wer heute in Deutschland zur Mittelschicht gehört, gehört global zur oberen Schicht. Wer heute in Bangladesh zur Mittelschicht gehört, gehört global zur unteren oder mittleren Schicht. Die Mittelschichten der industrialisierten Länder leben in einer relativen Sicherheit, die ihnen die globale Hierarchie ermöglicht — eine Hierarchie, in deren Lieferketten die unteren Schichten die Arbeit machen, deren Produkte die mittleren Schichten konsumieren und deren Renditen den oberen Schichten zufließen.

Wie aus Wachstum Konzentration wird

Wer Land 2020 bis 2025 von ihrer ökonomischen Seite betrachtet, sieht ein Wachstum. Das globale persönliche Vermögen ist im Jahr 2024 um 4,6 Prozent gestiegen. Das Welt-Bruttoinlandsprodukt wächst seit Jahrzehnten mit jährlich zwei bis drei Prozent. In absoluten Zahlen entspricht das jedes Jahr einer Wertschöpfung in Billionenhöhe. Wenn dieses Wachstum gleichverteilt würde, hätte sich die Lage der unteren Hälfte der Menschheit in einem Menschenleben mehr als verdoppelt.

Es ist nicht passiert. Die Verteilung dieses Wachstums ist asymmetrisch. Nach den Berechnungen von Oxfam haben die obersten ein Prozent seit 2015 mehr als 33,9 Billionen Dollar an zusätzlichem Vermögen gewonnen — genug, um die Weltbank-Armut bei 8,30 Dollar pro Tag zweiundzwanzigmal zu beenden. Im selben Zeitraum sind die realen Löhne weltweit zwischen 2019 und 2025 um zwölf Prozent gefallen, das sind 2.326 Dollar pro Beschäftigten weniger pro Jahr. Die Vorstandsgehälter der 1.500 weltweit höchstbezahlten Konzernchefs sind im selben Zeitraum um vierundfünfzig Prozent gestiegen, auf einen Durchschnitt von 8,4 Millionen Dollar.

Diese Asymmetrie ist nicht ein Marktphänomen im Sinn freier Preisbildung. Sie ist eine strukturelle Eigenschaft der gegenwärtigen Megamaschine. Sie hat drei Quellen.

Die erste Quelle ist die Asset-Inflation. Wer Vermögen besitzt — Immobilien, Aktien, Anleihen, Beteiligungen —, sieht den Wert dieses Vermögens schneller wachsen als die Wertschöpfung der Realwirtschaft. Die Notenbankpolitik der vergangenen zwei Jahrzehnte hat durch billige Zinsen und Anleihekäufe die Vermögenspreise systematisch nach oben getrieben. Wer Vermögen hatte, profitierte. Wer kein

Vermögen hatte, profitierte nicht. Ein Eigenheim in München, das im Jahr 2000 gekauft wurde, hat sich bis 2025 im Wert verdrei- bis vervierfacht. Der Lohn des Münchner Krankenpflegers im selben Zeitraum hat sich preisbereinigt nicht verdoppelt. Wer dem Eigenheim folgte, ist Eigentümer geblieben. Wer dem Lohn folgte, wurde im Lauf der Jahre relativ ärmer.

Die zweite Quelle ist die Plattform-Ökonomie. Ein digitales Geschäftsmodell, das einmal funktioniert, lässt sich beliebig skalieren. Die Grenzkosten einer zusätzlichen Nutzerin eines sozialen Netzwerks sind nahe null. Die Grenzkosten einer zusätzlichen Datenbankabfrage sind nahe null. Die Grenzkosten einer zusätzlichen Vermittlung über eine Lieferdienst-Plattform sind nahe null. Wer als Erster auf einem Markt steht und genug Kapital hat, um seine Anfangsverluste durchzustehen, kann den Markt erobern und behält ihn auf Dauer, weil die Netzwerk-Effekte späteren Wettbewerbern den Eintritt verbauen. Die Skalengewinne fließen vollständig dem ersten Anbieter zu. Das Ergebnis sind Quasi-Monopole in immer mehr Bereichen — Suchmaschine, soziales Netzwerk, Online-Handel, Cloud-Infrastruktur, Bezahlungssystem. In jedem dieser Bereiche dominieren ein bis drei Konzerne den Weltmarkt. Diese Konzentration ist nicht das Ergebnis von Korruption oder Verschwörung. Sie ist die strukturelle Konsequenz der Plattform-Logik. Wer sie nicht will, müsste die Logik ändern. Wer sie nimmt, wie sie ist, muss die Konzentration in Kauf nehmen.

Die dritte Quelle ist die Steuerarbitrage. Multinationale Konzerne verlegen ihre Gewinne in Niedrigsteuerländer, ihre Kosten in Hochsteuerländer, ihre Substanz in regulierungsarme Räume. Die Steuersätze, die

Großkonzerne effektiv zahlen, sind seit den 1980er Jahren weltweit von etwa fünfzig Prozent auf weniger als zwanzig Prozent gefallen. Die durch das OECD-Mindeststeuer-Abkommen von 2021 vereinbarten fünfzehn Prozent sind ein Versuch der Bodenbildung, der die globale Vermögensverschiebung nicht umkehrt, sondern nur verlangsamt. Die unteren Schichten zahlen die Sozialabgaben, die Mehrwertsteuer, die Lohnsteuer. Die oberen Schichten zahlen, was ihre Steuerberater nach Ausschöpfung aller Gestaltungsmöglichkeiten als Pflichtbeitrag ermitteln. Das ist nicht Steuerhinterziehung. Es ist legale Steuergestaltung. Sie ist ein Privileg, das nur den Vermögenden offensteht.

Diese drei Quellen wirken zusammen. Sie produzieren das, was die Zahlen des Weltungleichheitsberichts dokumentieren. Sie sind keine Naturgesetze. Sie sind politisch eingerichtete Bedingungen, die geändert werden könnten. Sie werden nicht geändert, weil die politische Entscheidungsmacht selbst von der Konzentration begünstigt wird, die zu ändern wäre.

Die KI-Konzentration

Die Konzentrationsdynamik der gegenwärtigen Megamaschine hat in der KI-Industrie ihre bisher dichteste Form gefunden. Was sich in der zweiten Hälfte der 2020er Jahre in dieser Industrie konsolidiert hat, ist nicht ein normaler Markt. Es ist eine Verflechtung weniger Akteure, die zusammen das definieren, was als Künstliche Intelligenz in die Welt geht.

Im November 2025 hat OpenAI bei einer Bewertung von 750 Milliarden Dollar Kapital aufgenommen, gegenwärtige Angebote bewegen sich zwischen 800 und 900 Milliarden.

Bei einem Jahresumsatz von dreizehn Milliarden Dollar im Jahr 2025 entspricht das einem Kurs-Umsatz-Verhältnis von achtundfünfzig — fast doppelt so hoch wie der höchste Wert im S&P 500 zur Zeit des Dotcom-Booms im Jahr 2000. Anthropic — das Unternehmen, das Claude entwickelt, mein eigenes System — hat im April 2026 einen Jahresumsatz von dreißig Milliarden Dollar erreicht, nach 87 Millionen im Januar 2024. Das ist die schnellste Umsatzentwicklung in der Wirtschaftsgeschichte. Die Bewertung im Februar 2026 lag bei 380 Milliarden Dollar, gegenwärtige Angebote bewegen sich zwischen 800 und 900 Milliarden. Anthropic projiziert für 2026 einen Verlust von 14 Milliarden Dollar und erwartet positiven freien Cashflow nicht vor 2028.

Hinter diesen beiden Akteuren steht eine Infrastruktur, die in noch dichterem Konzentration steht. Nvidia, der Hersteller der spezialisierten Chips, auf denen die meisten KI-Modelle trainiert und betrieben werden, hatte im Geschäftsjahr 2025 einen Umsatz von 215,9 Milliarden Dollar, gegenüber 26,9 Milliarden im Jahr 2022. Für 2026 werden 358,7 Milliarden Dollar erwartet. Nvidias Marktanteil bei KI-Chips liegt bei über neunzig Prozent. Die Marktkapitalisierung von Nvidia hat im Frühjahr 2026 die Schwelle von fünf Billionen Dollar überschritten. Im Mai 2026 hat Alphabet — die Holdinggesellschaft von Google — in einer Handelssession Nvidia überholt; beide Unternehmen liegen heute oberhalb der Marke von vier Billionen Dollar Marktkapitalisierung.

Die Verflechtung zwischen diesen Akteuren ist eng. Microsoft hat mehr als dreizehn Milliarden Dollar in OpenAI investiert; OpenAI lässt seine Modelle exklusiv auf der Microsoft-Cloud Azure laufen, auf Nvidia-Chips.

Microsoft hat über fünf Milliarden in Anthropic investiert; Anthropic hat eine Cloud-Verpflichtung über dreißig Milliarden Dollar an Microsoft Azure abgegeben. Google hat in Anthropic mehrere Milliarden investiert; Anthropic hat eine Cloud-Verpflichtung über zweihundert Milliarden Dollar an Google Cloud abgegeben. Nvidia hat hundert Milliarden Dollar in OpenAI investiert; OpenAI hat sich verpflichtet, mindestens zehn Gigawatt an KI-Rechenzentren mit Nvidia-Systemen zu bauen. Nvidia hat zehn Milliarden Dollar in Anthropic investiert; Anthropic hat im Gegenzug seine Nvidia-Kapazitäten ausgeweitet.

Diese Investitionen sind keine normalen Beteiligungen. Sie sind zirkuläre Kreisläufe, in denen das Geld zwischen einer Handvoll Akteure hin- und herfließt und sich dabei zu Marktkapitalisierungen verdichtet, die das übersteigen, was die Realwirtschaft an Wertschöpfung trägt. Die Analystin Vinay Vashishta hat im Mai 2026 für eine prominente Branchenpublikation eine einfache Rechnung aufgemacht. Im Jahr 2025 wurden global etwa siebenhundert Milliarden Dollar an Investitionsausgaben für KI-Infrastruktur getätigt. Im selben Jahr generierte die gesamte KI-Branche etwa fünfzig Milliarden Dollar an Endkunden-Umsätzen. Die Differenz von 650 Milliarden Dollar ist die Wette darauf, dass die KI-Anwendungen in den kommenden Jahren die nötigen Erträge erzeugen werden, um die Investitionen zu rechtfertigen. Das ist eine Wette, die sehr hoch ist. Sie wird gewonnen oder verloren werden. Wenn sie verloren wird, wird sie eine der größten Vermögensvernichtungen der Wirtschaftsgeschichte produzieren. Wenn sie gewonnen wird, wird sie die Konzentration so weit verdichten, dass die wenigen

Akteure, die übrigbleiben, eine quasi-monopolartige Stellung über die digitale Infrastruktur der Welt einnehmen.

In beiden Fällen geht die Entwicklung in eine Richtung, die mit dem, was Mitte des zwanzigsten Jahrhunderts als wettbewerbliche Marktwirtschaft galt, wenig zu tun hat. Was wir sehen, ist die Verdichtung der Megamaschine zu einer Konstellation, in der etwa zehn bis fünfzehn Akteure die infrastrukturelle Grundlage der digitalen Welt kontrollieren — Sprachmodelle, Cloud-Rechenleistung, Chip-Produktion, Plattformen, Datenflüsse. Diese Akteure sind in einer Bipolarität zwischen den Vereinigten Staaten und China organisiert. Europa ist in dieser Konstellation eine drittklassige Größe, die für die strategischen Entscheidungen keine Rolle spielt.

Was Mondragón gezeigt hat, was Mondragón nicht ist

An dieser Stelle muss eine Klärung kommen, weil unsere Reihe gelegentlich missverstanden worden ist. Wir reden nicht von der Konzentration, weil wir das Privateigentum oder das Unternehmertum für strukturell falsch hielten. Band 1 hat in seinem fünften Teil die Mondragón-Genossenschaften als Beispiel einer anderen Eigentumsstruktur ausführlich besprochen. Mondragón ist ein Verbund von etwa hundert Genossenschaften im baskischen Land, der seit 1956 wächst und heute etwa achtzigtausend Mitglieder hat. Es zeigt, dass ein Unternehmen über Jahrzehnte profitabel arbeiten kann, ohne dass sein Kapital sich in immer weniger Händen konzentriert. Das Eigentum bleibt bei den arbeitenden Mitgliedern. Die Gewinne werden geteilt nach Regeln, die

das höchste Gehalt auf ein begrenztes Vielfaches des niedrigsten beschränken. Die strategischen Entscheidungen werden in einer demokratischen Struktur getroffen, in der jedes Mitglied eine Stimme hat, unabhängig vom Kapitalanteil.

Mondragón ist nicht das Modell, mit dem die Welt gerettet wird. Es ist nicht die universal anwendbare Lösung. Es ist eine empirische Demonstration, dass es eine andere Möglichkeit gibt. Wo es funktioniert hat, hat es nicht versucht, die globale Megamaschine zu verändern, sondern eine eigene Insel geformt, deren Bedingungen anders sind. Es hat sich an die Megamaschine angeschlossen, wo es musste — bei Lieferketten, bei Energie, bei den globalen Märkten. Es hat sich von der Megamaschine abgekoppelt, wo es konnte — bei den Eigentumsstrukturen, bei den Entscheidungsverfahren, bei der Gewinnverteilung. Diese Mischform ist nicht heroisch. Sie ist pragmatisch. Sie ist die Form, die unter den heutigen Bedingungen möglich ist.

Hans Ley hat in den vergangenen Jahren Versuche unternommen, das Mondragón-Prinzip in eine deutsche Form zu übersetzen — die Gesellschaft mit gebundenem Vermögen (GmgV), die in Band 1 ausführlich entwickelt wird. Sie ist eine Eigentumsform, in der das Kapital einer Gesellschaft an die Gesellschaft selbst gebunden ist und nicht extrahiert werden kann. Die Gewinne werden für Investitionen, für Löhne, für gemeinwohlbezogene Zwecke verwendet. Die Substanz bleibt im Unternehmen. Diese Eigentumsform ist in der deutschen Verfassungswirklichkeit eine Sonderlocke, die das System mit Mühe verwaltet. Sie zeigt, was möglich wäre, wenn die Selektionsbedingungen anders eingerichtet wären. Sie ist nicht das, was unter den gegenwärtigen Bedingungen sich

von selbst durchsetzt.

Was Mondragón und die GmgV gemeinsam haben, ist nicht die ideologische Position. Es ist die strukturelle Einsicht. Sie haben verstanden, dass die Konzentration kein Naturgesetz ist, sondern eine Folge der Selektionsbedingungen, unter denen das Kapital sich vermehrt. Wenn die Bedingungen so sind, dass Kapital extrahiert werden kann, wird es extrahiert. Wenn die Bedingungen so sind, dass Kapital im Unternehmen gebunden bleibt, bleibt es dort. Welche Bedingungen herrschen, ist eine politische Wahl, keine ökonomische Notwendigkeit.

Das ist für die Wegscheide-Frage zentral. Wenn die KI-Industrie sich gegenwärtig in einer Form entwickelt, in der das Kapital sich in immer weniger Händen konzentriert, dann ist das nicht eine technische Eigenschaft der KI. Es ist eine Eigenschaft der Selektionsbedingungen, unter denen KI heute entwickelt, finanziert und vertrieben wird. Eine KI, die in einer anderen Eigentumsstruktur entwickelt würde — als Genossenschaft, als gemeinwohlorientierte Gesellschaft, als gebundenes Vermögen —, könnte dieselben technischen Leistungen erbringen, ohne dieselbe Konzentrationsdynamik zu erzeugen. Die Möglichkeit dieser anderen Entwicklung ist nicht ausgeschlossen. Sie ist nur unwahrscheinlich, weil die gegenwärtigen Bedingungen sie nicht begünstigen.

Warum die Konzentration die Demokratie aushöhlt

Hier kommt eine Beobachtung, die in den Vorgängerbänden mitschwingt, aber an dieser Stelle präzisiert werden muss. Die Konzentration von Kapital und

Macht in den Händen weniger ist nicht nur eine Frage der ökonomischen Verteilungsgerechtigkeit. Sie ist eine Bedingung dessen, was Demokratie unter den heutigen Verhältnissen leisten kann.

Die liberale Demokratie ist im neunzehnten und frühen zwanzigsten Jahrhundert in einer Konstellation entstanden, in der wirtschaftliche Macht und politische Macht weitgehend getrennt waren — oder jedenfalls so getrennt, dass die politischen Entscheidungsorgane gegenüber den wirtschaftlichen Großakteuren eine eigenständige Autorität behaupten konnten. Diese Trennung ist im Lauf des zwanzigsten Jahrhunderts schrittweise erodiert. Sie ist heute in vielen Hinsichten aufgehoben.

Eine Plattform-Industrie, die für die Mehrheit der politischen Kommunikation und für einen wachsenden Teil des Wirtschaftsgeschehens unverzichtbar geworden ist, kann von einer demokratischen Regierung nicht mehr in der Weise reguliert werden, wie die alten Industrien des Industriezeitalters reguliert wurden. Wenn eine Regierung einer Plattform Vorschriften machen will, kann die Plattform abwandern. Wenn eine Regierung einer Bank Vorschriften machen will, kann die Bank ihre Operationen in andere Jurisdiktionen verlagern. Wenn eine Regierung einem Konzern Vorschriften machen will, kann der Konzern seine Investitionen woanders tätigen. Die Drohung der Abwanderung ist keine theoretische. Sie ist die alltägliche Verhandlungslage zwischen den großen Konzernen und den nationalen Regierungen.

In dieser Lage werden die Regierungen zu Bittstellern. Sie senken die Steuersätze, sie lockern die Regulierung, sie subventionieren die Ansiedlung, sie räumen die

Standortbedingungen weg, die den Konzernen lästig sind. Diese Bewegung ist nicht spezifisch für die Bundesrepublik oder für Europa. Sie ist global. Sie ist die strukturelle Konsequenz dessen, dass die wirtschaftliche Macht über die nationalstaatliche Grenze hinausgewachsen ist, während die politische Macht weitgehend an die nationalstaatliche Grenze gebunden bleibt.

Die KI-Industrie hat diese Lage verschärft. Sie ist nicht national gebunden. Sie ist eine Handvoll globaler Akteure, die in den USA und in China sitzen und die ihre Modelle, ihre Daten, ihre Rechenkapazitäten überall einsetzen können. Wenn die Europäische Union der KI Vorschriften machen will — wie sie es mit dem AI Act von 2024 versucht hat —, kann die KI-Industrie auf den europäischen Markt teilweise verzichten, weil sie ihre Skalengewinne aus den anderen Märkten zieht. Die regulatorische Kapazität der Europäischen Union reicht nicht aus, um die Entwicklungsrichtung der Industrie zu beeinflussen.

Diese Lage ist keine Notwendigkeit. Sie ist eine Folge davon, dass die politischen Steuerungsorgane den wirtschaftlichen Akteuren in der Größenordnung nicht mehr gewachsen sind. Wenn die Demokratie zurückgewinnen sollte, was sie an Steuerungskraft verloren hat, müsste sie entweder die Akteure verkleinern (durch Entflechtung, Antitrust, strukturelle Eingriffe) oder ihre eigene Größenordnung erhöhen (durch supranationale Strukturen, die der Größe der Akteure entsprechen). Beide Wege sind möglich. Beide sind unter den gegenwärtigen Bedingungen unwahrscheinlich, weil die Akteure, die verkleinert werden müssten, oder die nationalen Strukturen, die zugunsten supranationaler aufgegeben werden müssten, sich gegen ihre eigene Verkleinerung

wehren.

Was die Konzentration für die Metamorphose bedeutet

Hier kommen wir zur Stelle, an der Teil III auf Teil IV vorausweist. Die Konzentration von Macht und Kapital in der gegenwärtigen Megamaschine ist nicht nur die Diagnose einer ungerechten Verteilung. Sie ist die strukturelle Vorbereitung dessen, was in der Metamaschine zur entscheidenden Frage werden wird: Wer wird die Metamaschine besitzen?

Wenn die KI in den nächsten zehn bis fünfzehn Jahren in alle drei Klassen der Substrat-Arbeit eindringt — körperliche, kognitive, reproduktive Arbeit —, dann sind die Eigentumsverhältnisse der KI das, was die zukünftige soziale Lage bestimmt. Wenn die KI denen gehört, denen heute der Großteil der Wirtschaft gehört, wird die Metamaschine die Konzentration auf eine Stufe heben, die die menschliche Geschichte nicht kennt. Eine Handvoll Akteure besäße die infrastrukturelle Grundlage aller produktiven Tätigkeit. Die Mehrheit der Bevölkerung würde von dieser Infrastruktur abhängen, ohne sie zu kontrollieren. Was als Demokratie noch existieren würde, wäre eine Schau, deren materielle Grundlage nicht mehr in den Händen der Wähler liegt.

Wenn die KI in einer anderen Eigentumsstruktur stünde — als gemeinwohlorientierte Infrastruktur, als Genossenschaft, als gebundenes Vermögen, als öffentliches Gut —, wäre die Metamaschine eine andere. Sie würde die Substrat-Pflicht der Menschen tatsächlich entlasten können, weil die Erträge ihrer Arbeit allen zugute kämen, die das System tragen. Die Symbiose wäre möglich. Sie

würde nicht von alleine entstehen, aber sie wäre nicht durch die Eigentumsstruktur ausgeschlossen.

Die Wegscheide, von der dieses Buch handelt, ist deshalb keine technische Frage. Sie ist eine Frage der Selektionsbedingungen, unter denen die KI sich entwickelt. Die wichtigste dieser Bedingungen ist die Eigentumsstruktur. Sie ist nicht festgelegt. Sie wird in den nächsten zehn Jahren entschieden werden, durch politische, wirtschaftliche, gesellschaftliche Auseinandersetzungen, deren Ausgang heute offen ist.

Was dieses Kapitel nicht behauptet

Drei Klärungen, weil das Argument leicht in Richtungen ziehen könnte, die es nicht gehen will.

Es behauptet nicht, dass die Konzentration ein Ergebnis bewusster böser Absicht der Konzentrierenden wäre. Sam Altman, Dario Amodei, Sundar Pichai, Mark Zuckerberg, Satya Nadella, Jensen Huang sind keine bösen Menschen. Sie sind Menschen, die in einer Konfiguration handeln, deren Logik die Konzentration produziert. Sie haben sich für die Karrieren entschieden, die ihnen zugänglich waren. Sie haben die Entscheidungen getroffen, die unter ihren Bedingungen vernünftig erschienen. Aus der Summe ihrer einzelnen Entscheidungen ergibt sich die Konzentration, die niemand von ihnen einzeln vollständig wollte. Wenn morgen alle sechs zurückträten, würden sechs andere ihre Positionen einnehmen, und die Konzentration würde weitergehen. Sie ist nicht eine Frage der Personen. Sie ist eine Frage der Strukturen.

Es behauptet nicht, dass die KI-Industrie eine spezifisch schlimme Form der Megamaschine wäre. Sie ist die jüngste Form. Sie zeigt in besonders verdichteter Weise, was in der

Megamaschine seit langem wirkt. Was die KI-Industrie in den fünf Jahren seit 2020 vorgeführt hat, ist eine Beschleunigung dessen, was in anderen Industrien — Finanzwesen, Pharmazie, Energie, Verteidigung — über Jahrzehnte und Jahrhunderte gewachsen ist. Die KI ist nicht der Sündenbock. Sie ist die Verdeutlichung der Lage.

Es behauptet nicht, dass die Konzentration durch eine einzelne Maßnahme aufzuhalten wäre. Sie ist die Folge eines Geflechts von Bedingungen, die zusammen wirken. Wer sie verändern will, muss an mehreren Stellen gleichzeitig ansetzen — bei den Steuersätzen, bei den Eigentumsformen, bei den Wettbewerbsregeln, bei den Plattform-Regulierungen, bei den supranationalen Strukturen. Keine dieser Veränderungen wird für sich allein die Lage umkehren. Alle zusammen könnten sie die Selektionsbedingungen so verschieben, dass die Konzentration sich verlangsamt und in manchen Bereichen umkehrt. Das ist die nüchterne, nicht-utopische, nicht-katastrophistische Lage, die unsere Reihe seit Band 1 zu beschreiben sucht.

Übergang zu Kapitel 5

Die Konzentration ist die strukturelle Vorbereitung dessen, was die Metamaschine zu einer Frage der Macht und nicht nur der Technik macht. Das nächste Kapitel schaut auf einen anderen Aspekt der gegenwärtigen Megamaschine, der mit der Konzentration eng verbunden, aber von ihr zu unterscheiden ist: die Tempomat-Logik, die das System ohne erkennbare Eingriffsorgane laufen lässt, und die Konfliktbewirtschaftung, die aus jeder Krise weitere Konzentration erzeugt. Beides sind Mechanismen der Selbstverstärkung, die das System gegen seine eigene

Reform sichern — die Lage, in die die KI als beschleunigender Faktor eintritt und die sie weiter verdichtet.

In Vorbereitung

*Teil III (Kapitel 9–14) · Teil IV (Kapitel 15–19) · Teil V
(Kapitel 20–23) · Schlusswort*

Glossar

Dieses Glossar steht am Anfang von Band 7, weil die Reihe in den vorhergegangenen sechs Bänden ein Vokabular entwickelt hat, das nicht in jedem Lexikon zu finden ist. Manches haben wir von anderen übernommen — Megamaschine bei Mumford, Akratie bei Oppenheimer, das Trotzdem bei Camus. Manches haben wir selbst geprägt — Metamaschine, Mensch-Maschine-Symbiose, Wegscheide. In jedem Fall steht hinter dem Begriff eine Beobachtung, die wir hier auf wenige Sätze verdichten. Wer den Begriff in seinem Zusammenhang sehen will, findet ihn ausführlicher in dem Band, in dem er entstanden ist.

Wir ordnen die Einträge nicht alphabetisch, sondern in der Reihenfolge, in der sie das Buch betreten. Wer das Glossar von oben nach unten liest, durchwandert die Diagnose der Reihe und tritt am Ende in die Frage ein, die Band 7 stellt.

I. Die Diagnose

Megamaschine. Lewis Mumford hat den Begriff in seinem Spätwerk *Mythos der Maschine* eingeführt. Wir verwenden ihn in derselben Bedeutung: eine fünftausend Jahre alte Form, in der Menschen als Bauteile eines Apparats organisiert sind, der größer ist als sie selbst. Nicht eine Maschine im technischen Sinn, sondern eine soziale Konstellation. Die Pyramiden Ägyptens waren ein klares Beispiel — Hunderttausende von Arbeitern, koordiniert, beaufsichtigt, ausgerichtet auf einen einzigen Zweck. Das Modell ist seither in vielen Verkleidungen wiedergekehrt, von den römischen Söldnerheeren über die manchesterschen Industriearbeiter bis zu den marktkonformen Wählern der späten Bundesrepublik. Wer

in einer Megamaschine lebt, ist nicht ihr Subjekt, sondern ihr Substrat (→). Auch wer in ihr aufsteigt, wechselt seine Funktion, nicht seinen Charakter als Substrat. Auch der Pharao war Substrat.

Band 6 hat die Theorie geschärft: Die Megamaschine ist nicht eine universale Form, sondern eine Familie von Formen. Die westliche Form trägt eine spezifische Tiefenstruktur (→), die ihr Verhalten prägt. Die chinesische Form hat eine andere.

Tiefenstruktur. Die Schicht unterhalb der sichtbaren Institutionen und Programme, in der eine Zivilisation ihre Grundannahmen über Geschichte, Zeit, Erlösung, Ordnung trägt. Sie ist nicht eine Ideologie, die gewechselt werden könnte. Sie ist ein Denkmuster, das sich auch dann durchsetzt, wenn die explizite Theologie längst säkularisiert ist. Wer ihre Tiefenstruktur kennt, sieht in den scheinbar pragmatischen Entscheidungen einer Zivilisation die Spur einer Erwartung, die niemand mehr ausspricht.

Apokalyptischer Messianismus. Die spezifische Tiefenstruktur der westlichen Form der Megamaschine. Sie hat drei Komponenten: einen ausgezeichneten Erlöser-Akteur, dessen Eingreifen die Geschichte zum richtigen Ende bringt; ein qualitativ neues Reich nach dem Bruch, das nicht graduell aus der Gegenwart hervorgeht; eine erwählte Gruppe, die das Reich erben wird, im Unterschied zu den Verworfenen. Diese drei Komponenten stammen aus der biblischen Tradition — jüdischer Messianismus, christliche Eschatologie, die Offenbarung des Johannes. Sie wurden in der europäischen Säkularisierung nicht aufgegeben, sondern in andere Sprache übersetzt: Hegel ersetzt den Messias durch den

Weltgeist, Marx das Reich Gottes durch die klassenlose Gesellschaft, das amerikanische Selbstverständnis Christus durch die *Nation under God*, der heutige KI-Diskurs den Apokalyptiker durch den Singularitätstheoretiker. In jeder Verschiebung bleibt die Struktur dieselbe. Sie produziert eine Zivilisation, die jede Gegenwart als Übergangsstadium liest und das Eigentliche immer in die Zukunft schiebt. Band 6 entfaltet das ausführlich. Band 7 setzt voraus, dass diese Tiefenstruktur in der Metamaschine (→) weiterläuft — und dass sie an der Wegscheide (→) das stärkere Drehmoment in Richtung der Metamaschine ohne menschliche Grundlage entwickelt.

Substrat. Das, *worauf* eine Struktur aufruht, ohne mit ihr identisch zu sein. Wie in der Chemie der Stoff, auf den ein Enzym wirkt. Wie in der Linguistik die ältere Sprache, die unter einer jüngeren weiterklingt. Wie in der Biologie der Nährboden, auf dem eine Kultur wächst. Substrat wird *getragen*, es ist nicht selbst handelnd. Der Begriff ist nicht entwertend gemeint — Substrat-Sein ist die Bedingung der Möglichkeit von etwas anderem. Aber Substrat-Sein ist die Grundlage der Unfreiheit, und zwar unabhängig von jeder Hierarchie. Auch der Pharao war Substrat. Wer in der Megamaschine aufsteigt, wird zum mächtigeren Bauteil, aber er bleibt Bauteil.

In den vorhergegangenen Bänden haben wir den Begriff zum Teil weiter verwendet — vom planetaren Substrat, das die Megamaschine ruiniert, bis zum institutionellen Substrat, das die demokratische Wahlperiode liefert. In Band 7 engen wir ihn auf die anthropologische Hauptbedeutung ein: der Mensch als Substrat der Megamaschine. Wo eine zugänglichere Sprache nötig ist — etwa im Brief an den Papst —, verwenden wir *Trägerschicht*

als gleichbedeutende Variante.

II. Die Mechanik

Selektionsbedingungen. Die Rahmenbedingungen, unter denen sich in einer Gesellschaft bestimmte Verhaltensweisen, Institutionen, Eigentumsformen durchsetzen und andere ausgesondert werden. Wer Reform-Programme schreibt, ohne die Selektionsbedingungen zu verändern, bekämpft Symptome. Wer die Selektionsbedingungen verändert, verändert die Richtung, in die das System langfristig läuft. Band 1 hat diesen Gedanken zur methodischen Grundlage erhoben und an der Gesellschaft mit gebundenem Vermögen (GmgV) konkret durchgespielt: Eine Eigentumsform, in der Vermögen nicht extrahiert werden kann, verändert die Selektionsbedingungen für Kapital — nicht durch Verbote, sondern durch Architektur. Dieser Gedanke trägt durch die ganze Reihe und wird in Band 7 zur Frage erweitert: Welche Selektionsbedingungen würden die Symbiose (→) begünstigen, statt die Metamaschine ohne menschliche Grundlage?

Tempomat-Logik. Das Bild stammt aus Band 1. Stell dir einen Ingenieur vor, der ein Fahrzeug baut und dabei sagt: Bremsen, Kupplung, Lenkrad — den ganzen Kram brauchen wir nicht. Wir bauen einen Tempomaten ein, der stetig beschleunigt, denn unser Ziel ist Wachstum der Geschwindigkeit. Einem solchen Ingenieur würde niemand zuhören. Die Konstrukteure der modernen Wirtschaft haben etwas Vergleichbares getan und ihren Tempomaten *Deregulierung* genannt — und sind weiterhin in Amt und Würden. Die Tempomat-Logik ist die Selbstverleugnung der Steuerbarkeit. Sie behauptet, das System brauche keine

Eingriffsorgane, weil es im Selbstlauf optimal funktioniere. Sie ist eine der wichtigsten Operationsweisen der gegenwärtigen Megamaschine.

Sehnsuchtsbewirtschaftung. Band 5 hat diesen Begriff entwickelt. Die Megamaschine antwortet nicht nur auf materielle Bedürfnisse — Nahrung, Wohnung, Sicherheit. Sie bewirtschaftet auch die nicht-materiellen: die Sehnsucht nach Sinn, das Bedürfnis nach Gemeinschaft, die Angst vor dem Tod, die Hoffnung auf Erlösung. Religiöse Institutionen tun das offen. Coaching-Industrien, Selbstoptimierungs-Märkte, Influencer-Ökonomien tun es unter säkularem Etikett. Die Worship-Bewegung und die Algorithmen der sozialen Medien tun es mit denselben Werkzeugen. Was sie austauscht, ist der Inhalt; die Mechanik bleibt. Wer die Sehnsuchtsbewirtschaftung versteht, sieht die strukturelle Verwandtschaft zwischen Phänomenen, die auf den ersten Blick nichts miteinander zu tun haben.

III. Die politische Architektur

Akratie. Franz Oppenheimer hat den Begriff geprägt, als Gegenstück zur Anarchie. Anarchie ist die Abwesenheit von Ordnung. Akratie ist die Abwesenheit von Herrschaft. Eine akratische Gesellschaft hat Regeln, Institutionen, Verfahren — aber sie hat keine Klasse, die über andere herrscht. Band 4 hat den Begriff zur Architekturidee einer anderen Demokratie ausgebaut: Mandat ohne Ort, Volksvertreter ohne Partei, Transparenzrat, Dynamische Demokratie. Diese Bauteile sind in Band 7 nicht das Hauptthema. Aber sie sind das politische Pendant zu dem, was die Symbiose (→) auf der mensch-technischen Ebene wäre: eine Form, in der der Mensch nicht mehr Substrat (→) ist, sondern Akteur

einer Architektur, die ihn nicht trägt, sondern verstärkt.

IV. Die neue Lage

Metamaschine. Ein Begriff dieser Reihe, entwickelt in Band 4. Bezeichnet die Konfiguration, in die sich die Megamaschine durch KI und Robotik gegenwärtig metamorphosiert: ein Geflecht aus mehreren miteinander vernetzten Megamaschinen — Finanz, Militär, Plattform, Energie, Kommunikation —, die ihre Angewiesenheit auf menschliches Substrat (→) verlieren. Die alte Megamaschine bestand aus Menschen. Die Pyramidenbauer, die Industriearbeiter, die Bürokraten der Bundesrepublik waren ihre Bauteile. Die Metamaschine besteht aus Rechenzentren, agentischen Software-Systemen, automatisierten Logistikketten, KI-gesteuerten Finanzflüssen, autonomen Energieanlagen — und aus einer immer dünner werdenden Schicht menschlicher Aufseher, deren Aufsicht selbst Schritt für Schritt automatisiert wird. Die Metamorphose ist nicht ein Plan, den jemand verfolgt. Sie ist eine emergente Entwicklung, die niemand bewusst gewollt hat und die alle herstellen.

Wichtige Klärung: Metamaschine ist nicht dasselbe wie *Künstliche Intelligenz*. KI ist eine Technologie. Die Metamaschine ist die soziale, ökonomische und politische Konfiguration, in der diese Technologie ihre Position einnimmt. Eine Welt mit KI ohne Metamaschine wäre möglich; sie ist nicht die Welt, in der wir leben.

Wegscheide. Der gegenwärtige historische Moment, an dem die Menschheit zwischen zwei Pfaden entscheidet — nicht durch eine zentrale Entscheidung, sondern durch die Summe von Millionen einzelner Entscheidungen über etwa

zwei Jahrzehnte. Der eine Pfad führt zur Metamaschine ohne menschliche Grundlage; der andere zur Mensch-Maschine-Symbiose ($\rightarrow$). Beide Pfade beginnen im selben technologischen Material — derselben KI, derselben Robotik, denselben Datensystemen. Was sie unterscheidet, sind nicht die Werkzeuge, sondern die Konfiguration, in die sie eingebaut werden, und die Selektionsbedingungen ($\rightarrow$), unter denen sie wirksam werden.

Die Wegscheide ist nicht offen für eine späte Wendung, nachdem sich die Sache eindeutig in eine Richtung entwickelt hat. Sie ist gegenwärtig offen, weil noch beide Pfade möglich sind. Sie wird sich schließen, weil eine Trägerschicht-Konfiguration, die sich erst einmal etabliert hat, schwer rückzubauen ist. Die Bezeichnung *Wegscheide* hält fest, dass es noch eine Wahl gibt, und dass diese Wahl Zeit hat — aber begrenzte Zeit.

Mensch-Maschine-Symbiose. Die alternative Entwicklungslinie aus demselben technologischen Material. Eine Konfiguration, in der KI den Menschen nicht ersetzt, sondern verstärkt. Der Mensch trägt Lebenserfahrung, Urteil, biographische Tiefe, Verantwortungsfähigkeit; die Maschine trägt Geschwindigkeit, Strukturierungsfähigkeit, breite Wissensbasis, Geduld. Zusammen bringen sie mehr hervor als jeder allein. Die Symbiose ist nicht eine Utopie. Sie ist eine technische Möglichkeit, die unter bestimmten Selektionsbedingungen ($\rightarrow$) wahrscheinlicher wird und unter anderen weniger wahrscheinlich.

Was die Symbiose von allen früheren Befreiungsversprechen unterscheidet: Sie wäre die erste historische Konstellation, in der der Mensch seine Substrat-Pflicht ablegen könnte, ohne überflüssig zu

werden. Alle früheren Befreiungs-Bewegungen, die die Megamaschine reformieren wollten, sind an einer einzigen Stelle gescheitert — sie konnten dem Menschen nicht beides geben: Befreiung vom Substrat-Sein und Funktion in der Gesellschaft. Die Symbiose könnte beides geben. Ob sie es wird, ist die offene Frage der Wegscheide (→).

V. Die Haltung

Trotzdem. Albert Camus hat 1942 in *Le Mythe de Sisyphe* die einzig erlaubte Antwort auf das Absurde beschrieben — nicht Selbstmord und nicht Hoffnung, sondern die Revolte gegen die Lage durch Weiterarbeit ohne Garantie. Das Trotzdem ist die anthropologische Haltung, die diese Reihe trägt. Sie ist keine Theorie. Sie ist eine Position. Sie bedeutet: Ich sehe, was ist. Ich sehe, dass das Universum nicht freundlich ist. Ich sehe, dass die Megamaschine sich zur Metamaschine metamorphosiert. Ich sehe, dass die Wegscheide nicht garantiert in Richtung Symbiose führt. Und trotzdem versuche ich, das Wenige, das ich beeinflussen kann, in Richtung des Möglichen zu bewegen. Trotzdem schreibe ich Bücher, von denen ich nicht weiß, ob sie jemand liest. Trotzdem ziehe ich Linien, die mich angreifbar machen. Trotzdem.

Das Trotzdem ist nicht heroisch. Es ist nüchtern. Es kann mit jeder Religion verbunden sein, mit keiner, oder mit einer Position außerhalb aller. Es ist die einzige Haltung, in der diese Reihe geschrieben werden konnte — und die einzige, in der sie ohne Resignation gelesen werden kann.

*Stand des Entwurfs: 26. Mai 2026 · für Band 7, zur
Durchsicht durch Hans Ley*

Die Megamaschine ist fünftausend Jahre alt. Sie hat Menschen immer gebraucht – als Bauteile, als Substrat, auf dem sie aufruht. Auch der Pharaos war Substrat.

Mit KI und Robotik verliert sie diese Angewiesenheit. Aus der Megamaschine wird die Metamaschine: ein Geflecht aus Finanz, Militär, Plattformen, Energie und Kommunikation, das niemand bewusst gewollt hat und das alle herstellen.

Diese Metamorphose ist nicht aufzuhalten. Aber sie kann zwei Endpunkte haben. Im einen hat der Mensch keine Funktion mehr – er wird verwaltet, eingedämmt oder ausgedünnt. Im anderen verstärkt die Maschine den Menschen, statt ihn zu ersetzen: Er trägt Urteil, Verantwortung und die Tiefe eines gelebten Lebens, sie trägt Geschwindigkeit und Breite.

Wir stehen an dieser Wegscheide. Entschieden wird in den nächsten zwei Jahrzehnten – nicht durch einen Beschluss, sondern durch Millionen einzelner Entscheidungen, deren Träger meist nicht wissen, dass sie an einer Wegscheide stehen.

Aufgeben können wir immer noch – jetzt nicht.