TRACTATUS PRINCIPIO

DIE ILLUSION DER EVOLUTION

Eine Dekonstruktion durch den Tractatus Principio



EINE PHILOSOPHISCHE ABHANDLUNG

C. H. F. WARNKE

Veröffentlichung: 9. November 2026

DOI: 10.5281/zenodo.24019734

INHALT

Die Abhandlung im Überblick

ERSTER TEIL / DIE GRUNDLAGEN DER WAHRNEHMUNG 4

I. Die drei Ordnungen des Unterschieds 4

II. Der Beobachter als Rückfaltung des Unterschieds 8

III. Wie erleben wir unsere Welt? 10

IV. Die Welt als Oberfläche – Das Vasenbeispiel 12

V. Frozen Frames – Die vollständigen Relationslagen 14

VI. Die gemeinsame Zeitachse und die Konsensrealität 16

VII. Retrokausalität – Warum es nur das Jetzt gibt 20

ZWEITER TEIL / DIE ANWENDUNG AUF BIOLOGIE UND EVOLUTION 22

VIII. Die biologische Vielfalt als Erscheinung der dritten Unterschiedsordnung 22

IX. Evolution als retrokausal geordnete Stringenz 24

X. Der Dinosaurier und die Gleichzeitigkeit unterschiedlicher Beobachterperspektiven . . . 26

XI. Neandertaler, Vorfahren und die Konstruktion der Abstammungskette 27

XII. Genetische Messungen und die Frage an das Universum 29

XIII. Umwelt, Rückwirkung und die Erscheinung der Anpassung 31

XIV. Die Biologie im Tractatus Principio 33

QUELLEN UND LITERATUR 36

Zwei Teile · vierzehn Kapitel · erläuterte Tractatus-Notation

VORBEMERKUNG

Zur Schreibweise

Der Tractatus Principio bedient sich einer eigenen logischen Notation. Sie soll die Beziehungen des Unterschieds und die verschiedenen Perspektiven auf seinen Vollzug in einer möglichst knappen Form ausdrücken. Die nachfolgenden Zeichen stehen hierbei nicht für zusätzliche Dinge, die wir neben den bereits bekannten Gegenständen unserer Welt einführen müssten. Sie helfen uns vielmehr, die Gedanken in ihren Beziehungen zueinander festzuhalten. Jedes Zeichen wird deshalb an der Stelle erläutert, an der es zum ersten Mal benötigt wird. Und noch etwas sei vorweggenommen: Ein Pfeil in einer solchen Schreibweise ist nicht zwangsläufig der Weg von einem früheren zu einem späteren Zeitpunkt. Er kann ebenso eine gedankliche oder operative Beziehung bezeichnen. Eine Unterscheidung, die im weiteren Verlauf von einiger Bedeutung sein wird.

ERSTER TEIL / DIE GRUNDLAGEN DER WAHRNEHMUNG

I. Die drei Ordnungen des Unterschieds

Wenn wir das Leben verstehen möchten, scheint es zunächst naheliegend, mit dem Lebewesen selbst zu beginnen. Wir betrachten einen Organismus, untersuchen seinen Körper, seine Sinnesorgane und vielleicht auch die Vorgänge in seinem Gehirn. Schließlich sind dies die Dinge, an denen sich das Leben für uns zeigt.

Doch damit setzen wir bereits erstaunlich viel voraus. Wir nehmen an, dass da ein Körper ist, dass er sich von seiner Umgebung abgrenzt und dass er diese Umgebung überhaupt wahrnehmen kann. Was aber macht es möglich, einen Körper als Körper, eine Umgebung als Umgebung und beide als voneinander verschieden zu erkennen?

An dieser Stelle setzt der Tractatus Principio an. Nicht bei einer bestimmten biologischen Erscheinung, sondern bei der Voraussetzung, unter der uns jede Erscheinung überhaupt erst bestimmbar wird: dem Unterschied.

Alles, was wir erkennen, beschreiben oder miteinander in Beziehung setzen, muss sich in irgendeiner Weise unterscheiden lassen. Ohne Unterschied hätten wir weder eine bestimmte Form noch eine Farbe, weder Bewegung noch Ruhe und letztlich auch keinen Gegenstand, den wir als diesen Gegenstand bezeichnen könnten. Das klingt zunächst beinahe selbstverständlich. Doch gerade die Selbstverständlichkeiten sind es, deren Voraussetzungen wir gewöhnlich am seltensten betrachten.

Der Tractatus beschreibt diese Grundlage in drei Ordnungen. [1, 3]

Die erste Ordnung – Der Unterschied an sich

Schreiben wir zunächst nur einen Strich:

> |

Dieser senkrechte Strich bezeichnet den Unterschied selbst. Er ist zu diesem Zeitpunkt weder eine Zahl noch eine Trennwand zwischen zwei bereits vorhandenen Dingen. Er steht für die reine Unterscheidung, für jene Voraussetzung, unter der überhaupt etwas als verschieden erscheinen kann.

Noch gibt es in dieser Betrachtung kein A und kein B. Ebenso wenig ein Innen und ein Außen. Wollten wir bereits fragen, was links und rechts des Striches liege, hätten wir

stillschweigend jene beiden Seiten vorausgesetzt, deren Bestimmung wir doch erst erklären möchten.

Die erste Ordnung bezeichnet somit nicht eine fertige Relation zwischen Gegenständen, sondern die Möglichkeit ihrer Unterscheidbarkeit.

Die zweite Ordnung – Die Entfaltung der Pole

Sobald der Unterschied unter zwei bestimmten Seiten lesbar wird, erhalten wir die Schreibweise:

> A|B

A und B bezeichnen die beiden Pole der Relation. Der Strich bleibt der Unterschied, durch den sie überhaupt als verschiedene Pole bestimmbar werden. A ist also nicht zuerst ein für sich bestehendes Ding, das anschließend eine Verbindung zu B eingeht. Seine Bestimmung als A liegt gerade darin, dass es sich von B unterscheidet. Umgekehrt verhält es sich ebenso.

Die Relation verbindet demnach nicht nachträglich, was bereits vollständig getrennt vorhanden war. Sie ist vielmehr die Voraussetzung dafür, dass sich die beiden Seiten als unterscheidbar zeigen.

Nehmen wir einige vertraute Gegenüberstellungen:

> wärme|kälte

> hell|dunkel

innen | außen

Gewöhnlich sprechen wir, als hätten Wärme und Kälte bereits unabhängig voneinander ihre fertige Bedeutung. Doch ihre Bestimmbarkeit innerhalb der jeweiligen Wahrnehmung ergibt sich durch den Unterschied. Was als warm erfahren wird, steht in einer unterscheidbaren Beziehung zu dem, was wir kalt nennen. Dasselbe gilt für hell und dunkel oder für die Abgrenzung eines Innen gegenüber einem Außen.

Die Beispiele sind bereits Lesungen der zweiten Ordnung. Sie führen keine Wärmesubstanz, keine Dunkelheitssubstanz und keine weiteren Grunddinge ein. Sie zeigen, wie die Pole einer bestimmten Relation ihren Sinn durch ihre Unterscheidung erhalten.

Die dritte Ordnung – Die Selbstbezüglichkeit des Unterschieds

Nun könnte man meinen, mit zwei Polen sei die Angelegenheit hinreichend beschrieben. Wir haben eine Unterscheidung und damit zwei Seiten. Was sollte daran noch hinzukommen?

Etwas Entscheidendes: Auch die Unterscheidung selbst kann wieder unterschieden werden.

Die entfaltete Schreibweise der dritten Ordnung lautet:

> A|B|C|D

A, B, C und D sind hierbei relationale Positionen, keine vier fertigen Gegenstände und schon gar keine vier Zeitpunkte, die nacheinander durchlaufen werden müssten. Die Schreibweise macht sichtbar, dass bereits unterschiedene Beziehungen erneut Gegenstand einer Unterscheidung werden können.

Der Unterschied bleibt nicht bei seinen Polen stehen. Er bezieht sich auf die eigene Unterscheidung zurück und kann die dadurch entstandenen Beziehungen wieder unterscheiden. Seine operative Form lässt sich deshalb schreiben als:

> |(|)

Die fortgesetzte Entfaltung kann man in einer verkürzten Darstellung so lesen:

> | → A|B → A|B|C|D → A|B|C|D|E|F …

Die Pfeile bezeichnen hier die Entfaltung unserer Erklärung. Sie behaupten nicht, dass zuerst eine Welt aus einem Strich existierte, aus der später zwei und schließlich vier Gegenstände hervorgegangen wären. Die drei Ordnungen wirken strukturell zugleich und rekursiv ineinander. Die erste verschwindet nicht, sobald wir die zweite beschreiben, und auch die zweite wird durch die dritte nicht überflüssig.

Mit jeder weiteren Unterscheidung kann die relationale Tiefe zunehmen. Denn nun sind es nicht allein die Pole, sondern ebenso ihre Beziehungen, die wiederum unterscheidbar werden.

Hier zeigt sich, was der Tractatus unter Fraktalität versteht. Sie beginnt nicht erst mit einer geometrischen Figur, die sich in immer kleineren Ausgaben wiederholt. Ihre Grundlage ist die Selbstbezüglichkeit des Unterscheidens: Bereits Unterschiedenes kann erneut

unterschieden werden, ohne dass hierfür ein weiteres, von außen hinzugefügtes Grundprinzip benötigt würde.

Diese wirksame Selbstbezüglichkeit bezeichnen wir mit Delta:

$$\Delta := |(|)$$

Das Zeichen := bedeutet in dieser Notation „wird bestimmt als“. Delta ist folglich keine vierte Ordnung, die wir zusätzlich zu den drei vorangegangenen benötigen. Es bezeichnet die Wirksamkeit ihres Selbstbezugs, den Vollzug, in dem der Unterschied seine eigene Unterscheidung wieder unterscheidet.

Dieser Gedanke wird uns durch die weiteren Kapitel begleiten. Denn die unterschiedlichen Erscheinungen, welche uns als Welt begegnen, werden innerhalb des Tractatus nicht aus einer Ansammlung voneinander unabhängiger Grundsubstanzen erklärt. Sie sind unterschiedliche Lesungen desselben selbstbezüglichen Vollzugs. Was dies für denjenigen bedeutet, der eine solche Welt wahrnimmt, ist unsere nächste Frage.

II. Der Beobachter als Rückfaltung des Unterschieds

Was bezeichnen wir eigentlich, wenn wir von einem Beobachter sprechen?

Im alltäglichen Verständnis ist die Antwort rasch gefunden: ein Lebewesen, das seine Umwelt wahrnimmt. Der Mensch sieht mit den Augen, hört mit den Ohren und fühlt mit seiner Haut. Auch andere Lebewesen reagieren auf ihre Umgebung, wenngleich auf höchst unterschiedliche Weise.

Doch diese Erklärung beginnt bereits mitten in der Geschichte. Denn wir haben einen biologischen Körper vorausgesetzt, eine von diesem Körper unterschiedene Welt und eine Möglichkeit, Informationen zwischen beiden zu verarbeiten. Gerade diese Beziehung aber wollten wir verstehen.

Im Tractatus Principio wird der Beobachter deshalb auf einer grundlegenderen Ebene bestimmt. Er ist der Unterschied, der auf sich selbst wirkt.

Eine knappe Notation aus Band II lautet: [2]

> ¤ | Welt

Das Zeichen ¤ bezeichnet die Beobachterstellung, „Welt“ die ihm erscheinende Welt und der Strich ihre Unterscheidung ebenso wie ihre relationale Bezogenheit. Damit stehen sich nicht zwei fertige Gegenstände gegenüber, die nachträglich miteinander verbunden würden. Die Bestimmung dessen, was Beobachter und was Welt ist, erfolgt innerhalb dieser Relation.

Die dritte Unterschiedsordnung macht diesen Zusammenhang möglich. Der Unterschied entfaltet nicht nur voneinander unterscheidbare Pole. Er kann die entstandene Relation selbst wieder auf sich beziehen und so seine eigene Veränderung unterscheiden.

In seiner Entfaltung werden verschiedene Perspektiven lesbar: Raum, Bewegung, Wärme, Licht oder Farbe, um nur einige zu nennen. Dabei wäre es allerdings ein Trugschluss, sich einen Unterschied vorzustellen, der in einem bereits vorhandenen Raum immer größer wird. Denn der Raum, in dem dies angeblich geschieht, wäre selbst wieder etwas, dessen Bestimmung wir vorausgesetzt hätten.

Raum ist innerhalb dieser Grundlegung bereits eine Perspektive auf die Entfaltung des Unterschieds. Der Unterschied entfaltet sich nicht in einem fertig bereitstehenden Raum; seine Entfaltung wird unter einer räumlichen Perspektive als Raum lesbar.

Ebenso wenig sitzt der Beobachter irgendwo außerhalb dieses Vorgangs und betrachtet ihn gewissermaßen aus sicherer Entfernung. Er gehört selbst zu ihm. Der Beobachter bezeichnet eine Rückfaltung, in der sich der Unterschied auf seine eigene Wirkung bezieht. Er unterscheidet eine Veränderung und kann sie wiederum zu seiner eigenen Stellung in Relation setzen.

Dadurch können verschiedene Relationslagen als Zusammenhang desselben Beobachters gelesen werden. Was wir später als die Fortdauer eines Individuums bezeichnen, setzt in dieser Betrachtung nicht zuerst einen unveränderlichen Körper voraus, der sich durch eine von ihm unabhängige Zeit bewegt. Es bezeichnet die fortgesetzte Selbstbezüglichkeit, durch die der Unterschied unter wechselnden Perspektiven auf sich zurückkommt.

Der Beobachter ist damit nicht ein zusätzlicher Bestandteil der Welt, dessen Existenz wir erklären müssten, nachdem die Welt bereits fertig geworden wäre. Seine Stellung und die ihm erscheinende Welt sind miteinander relationiert. Und aus dieser Beziehung ergibt sich, was wir gewöhnlich Wahrnehmung nennen.

III. Wie erleben wir unsere Welt?

Wir erleben die Welt als eine Fülle unterschiedlicher Eindrücke. Wir sehen Farben und Formen, unterscheiden Helligkeit von Dunkelheit, empfinden Wärme und Kälte, erleben Nähe und Entfernung und beobachten, wie sich Dinge bewegen oder stillzustehen scheinen.

Im alltäglichen Sprachgebrauch ordnen wir diese Eindrücke meist äußeren Gegenständen zu. Die Sonne ist warm, der Stein kalt, die Blume rot und das Zimmer hell. Eine durchaus brauchbare Beschreibung unserer Erfahrungswelt. Nur erklärt sie noch nicht, was wir dabei eigentlich erfahren.

Betrachten wir die Unterscheidung:

> wärme|kälte

Wenn wir Wärme empfinden, wird uns damit nicht unmittelbar eine unabhängig bestehende Wärmesubstanz übergeben. Zunächst erfahren wir eine Veränderung innerhalb unserer Wahrnehmungsrelation. Ein gegenwärtiger Zustand wird gegenüber einer anderen möglichen oder zuvor gelesenen Relationslage unterscheidbar.

Die Temperaturwahrnehmung ist in diesem Sinne zunächst eine Selbstmessung des Unterschieds. Erst in der weiteren Relationierung erhält die Empfindung einen äußeren Bezug. Wir sagen dann, die Sonne erwärme unsere Haut oder ein Gegenstand fühle sich kalt an. Eine bestimmte Differenz ist unter einer Perspektive geordnet und einem äußeren Pol zugeordnet worden.

Nichts anderes gilt innerhalb dieser Grundlegung für das Licht:

> licht|dunkel

Helligkeit ist eine bestimmte Lesung des Unterschieds. Farbe, Intensität und räumliche Erscheinung erhalten ihre Bestimmung innerhalb dieser Lichtrelation. Eine rote Blume muss in dieser Betrachtung nicht zuerst eine von jeder Wahrnehmung unabhängige Eigenschaft namens „Rot“ besitzen, die anschließend von unserem Auge eingesammelt wird. Rot erscheint als eine bestimmte Form der Unterscheidung innerhalb unserer Wahrnehmungsordnung.

Band II des Tractatus entfaltet das Licht ausdrücklich in dieser Beziehung zum Beobachter. Licht ist dort nicht lediglich ein Objekt, das der Beobachter nachträglich vermisst. Seine

Erscheinung gehört selbst zu der Weise, in der der Beobachter seine eigene Unterscheidung vollzieht. [2]

Man könnte diesen Zusammenhang auf eine kurze Formel bringen: Wahrnehmung ist Selbstmessung des Unterschieds.

Damit erhält die Vielfalt unserer Sinneseindrücke eine andere Stellung. Wärme und Kälte, Hell und Dunkel, Farbe und räumliche Entfernung sind auf dieser grundlegenden Ebene keine bereits vorausgesetzten biologischen Dinge. Sie sind unterschiedliche Perspektiven auf die Selbstwirkung des Unterschieds.

Erst innerhalb einer biologischen Beschreibung sprechen wir von Augen, Rezeptoren, Haut oder Nervensignalen. Diese Begriffe sind keineswegs ohne Nutzen. Doch sie gehören bereits zur Beschreibung einer bestimmten Welt. Wollten wir sie zum ursprünglichen Grund jeder Wahrnehmung erklären, hätten wir die Frage nach der Wahrnehmbarkeit dieser Dinge lediglich um eine Stufe verschoben. Schließlich muss auch ein Auge, ein Nerv oder ein elektrisches Signal zunächst innerhalb einer Unterscheidung als solches bestimmt werden können.

An der Haut wird dies besonders anschaulich.

Gewöhnlich verstehen wir sie als Grenze zwischen unserem Körper und der Außenwelt. Ein äußerer Gegenstand wirkt auf sie ein, woraufhin eine Empfindung entsteht, die im Körper verarbeitet wird. Doch gerade die Haut ist zugleich jene Grenze, an der Innen und Außen für uns unterscheidbar werden.

> innen|haut|außen

Wir empfinden eine Berührung, indem sich diese Grenzrelation verändert. Die Veränderung wird wahrgenommen und innerhalb der Relation als Wirkung eines äußeren Gegenstands gelesen. Nicht ein fertig bestimmtes Außen steht damit notwendig am Anfang der Erklärung, sondern die Veränderung einer Unterscheidung, aus der wir die Beziehung zwischen Innen und Außen bestimmen.

Diese Rückwirkung bildet die Sphäre der Wahrnehmung. Wir erleben unsere Welt in den unterschiedlichen Lesungen dieser Selbstbezüglichkeit. Dass sie uns als zusammenhängende Welt erscheint, liegt an der Relationierung dieser verschiedenen Eindrücke innerhalb eines gemeinsamen Zusammenhangs.

Und doch sind die Dinge darin erstaunlich beständig. Eine Vase bleibt für uns eine Vase, selbst wenn wir sie von einer anderen Seite betrachten. Zumindest, solange wir sie nicht aus einem ganz anderen Grunde verändern. Was also ist ein solcher Gegenstand, der uns scheinbar unabhängig von unserer Wahrnehmung gegenübersteht?

IV. Die Welt als Oberfläche – Das Vasenbeispiel

Wenn Wahrnehmung Selbstmessung des Unterschieds ist, welche Bedeutung haben dann jene Dinge, die uns scheinbar von außen begegnen? Was ist eine Vase, ein Stein oder ein Baum, wenn wir ihre Erscheinung nicht einfach als ein bereits unabhängig vorhandenes Ding voraussetzen möchten?

Der Tractatus Principio betrachtet Gegenstände als Ergebnisse relationaler Bestimmungen. Wir nehmen Oberflächen wahr und neigen dazu, hinter ihnen einen eigentlichen Inhalt anzunehmen, der nur darauf wartet, von uns entdeckt zu werden.

Nehmen wir eine Vase.

Wir sehen ihre Form, unterscheiden ihre Farbe, erfahren ihre räumliche Ausdehnung und können sie schließlich auch berühren oder anheben. All diese Eindrücke stehen zueinander in einer bestimmten Beziehung. Innerhalb unserer Wahrnehmung ergibt sich daraus jener wiedererkennbare Gegenstand, den wir Vase nennen.

Was geschieht nun, wenn wir erfahren möchten, woraus sie besteht?

Wir zerschlagen sie.

Anstelle der Vase sehen wir Scherben, Bruchkanten und Flächen, die zuvor nicht sichtbar waren. Haben wir damit ihren eigentlichen Inhalt freigelegt? Wohl kaum. Wir haben zunächst weitere Oberflächen geschaffen, mit denen wir wiederum in eine Wahrnehmungsrelation treten können.

Nehmen wir eine der Scherben und betrachten sie unter einem Mikroskop, zeigen sich unter einer anderen Skalierung neue Strukturen. Ein anderes Messverfahren ermöglicht uns gegebenenfalls die Beschreibung molekularer oder atomarer Erscheinungen. Und dennoch sind wir durch keine dieser Betrachtungen hinter die Unterscheidung gelangt. Was wir erhalten, sind andere Bestimmungen desselben Zusammenhangs unter jeweils anderen Messrelationen.

Die Vase erscheint als Scherbe, die Scherbe als mikroskopische Struktur und diese wiederum als atomare Relation. Mit jeder Veränderung der Perspektive ändert sich, was innerhalb der Betrachtung als Gegenstand hervortritt.

Band II beschreibt diesen Zusammenhang im Kapitel „Der Inhalt der Welt“ anhand der Teilung von Gegenständen und der Betrachtung immer feinerer Oberflächen. Seine Pointe lässt sich folgendermaßen ausdrücken: Wer eine Oberfläche teilt, verlässt nicht den Unterschied. Er eröffnet weitere Oberflächen seiner Lesbarkeit. [2]

Daraus folgt nicht, die Vase sei zuvor bloß ein Irrtum gewesen. Auch die Scherben oder die mikroskopischen Strukturen sind nicht einfach falsche Erscheinungen. Sie sind bestimmte Lesungen eines Zusammenhangs, dessen Gestalt sich mit der Relation seiner Betrachtung verändert.

Hier zeigt sich auch die Bedeutung einer technischen Messung. Ein Mikroskop oder Spektrometer erlaubt uns, weitere Unterscheidungen vorzunehmen. Doch es öffnet nicht lediglich ein Fenster in einen unabhängig von jeder Beobachtung bereits vollständig festgelegten Inhalt. Seine Apparatur beteiligt sich an der Bestimmung der Messrelation. Sie macht unter ihren jeweiligen Bedingungen Unterschiede registrierbar, deren Ergebnisse anschließend wahrgenommen und beschrieben werden.

Das Instrument ist damit nicht bloß ein passiver Zeuge. Es gehört zu der Relation, in der der Gegenstand der Messung seine bestimmte Erscheinung erhält.

In der späteren Notation des Tractatus bezeichnet φ, gesprochen Phi, eine Referenzfixierung. Sie hält fest, unter welchem Bezug eine Relation gelesen wird. Bei unserer Vase kann dies ihre äußere Gestalt sein; bei der Untersuchung einer Scherbe hingegen deren feinere Struktur. Das Zeichen benennt die Festlegung der jeweiligen Messperspektive, nicht einen unsichtbaren Stoff hinter der Oberfläche. Ebenso wenig ist die konkrete Apparatur damit bereits vollständig formalisiert.

Die Beispiele führen uns damit zu einer weiterreichenden Frage. Wenn Gegenstände unter wechselnden Perspektiven erscheinen und ihre Eigenschaften innerhalb bestimmter Relationen lesbar werden, warum erleben wir dann eine Welt, in der dieselben Dinge wiederkehren? Eine Vase bleibt erkennbar; eine Tasse kann ihren Ort wechseln; und wir selbst meinen, uns in all diesen Veränderungen als dieselben Personen wiederzufinden.

Um diesen Zusammenhang zu verstehen, müssen wir betrachten, was der Tractatus als Frozen Frame bezeichnet.

V. Frozen Frames – Die vollständigen Relationslagen

Ein Mensch steht auf, geht durch den Raum, nimmt eine Tasse in die Hand und stellt sie auf ein Regal. Wir würden diese Handlung wohl kaum für besonders erklärungsbedürftig halten. Schließlich wissen wir, wie Bewegung aussieht. Die Tasse befand sich zuvor auf dem Tisch und befindet sich jetzt auf dem Regal. Dazwischen wurde sie bewegt.

Doch was ist dieses Dazwischen, wenn wir nicht bereits eine unabhängige Zeit voraussetzen möchten, durch die sich die Tasse hindurchbewegt?

Hier setzt die Idee des Frozen Frames an.

Ein Frozen Frame ist eine vollständige Relationslage des Unterschieds. Band II verwendet hierfür die Schreibweise: [2]

> |_|

Die äußeren Striche bezeichnen die Unterscheidbarkeit dieser Relationslage; der untere Strich gehört zur besonderen Frame-Notation. Wir sollten uns darunter keine materielle Schachtel vorstellen, in der ein Stück Wirklichkeit aufbewahrt wird. Ebenso wenig ist ein solcher Frame ein unfertiger Ausschnitt, der erst durch einen späteren Augenblick vollständig würde.

Jede Relationslage ist unter ihrer bestimmten Lesung vollständig.

Betrachten wir eine solche Lage, in der die Tasse auf dem Tisch steht. In einer weiteren befindet sie sich in unserer Hand. In einer anderen erscheint sie auf dem Regal. Die jeweiligen Lagen benötigen nicht erst einen von außen hinzukommenden Inhalt, um bestimmt zu sein.

Zwei vollständige Frame-Lesungen können in Band II beispielsweise als |1_|2 kenntlich gemacht werden. Die Zahlen unterscheiden die beteiligten Stellungen; sie legen damit noch keine unabhängig bestehende Zeitachse fest.

Erst wenn wir diese Relationslagen zueinander in Beziehung setzen, wird jene Bewegung lesbar, die wir als Anheben und Abstellen der Tasse erfahren. Die Erzählung von dem, was zuvor war und was anschließend geschah, ist somit bereits eine Ordnung der Beziehungen zwischen den vollständigen Lagen.

In der Grundlegung des Tractatus besteht Bewegung folglich nicht darin, dass ein unverändert bleibender Gegenstand durch leere Zeitstellen transportiert wird. Sie erscheint in der Relationierung vollständiger Frozen Frames durch einen Beobachter.

Dieser Beobachter unterscheidet seine eigene Stellung innerhalb verschiedener Lagen. Indem er ihre Veränderung auf sich zurückbezieht, kann er sie als Fortsetzung desselben Zusammenhangs lesen. Daraus entsteht jene zeitliche Ordnung, in der er sich als jemand erfährt, der eben noch an einem anderen Ort war und nun hier steht.

Hier wäre es verführerisch, sich die Vergangenheit als einen Stapel vergangener Bilder vorzustellen. Ein großes Archiv, gewissermaßen, aus dem der Beobachter die passenden Bilder hervorholt. Doch dieses Archiv würde wiederum einen Behälter voraussetzen, dessen Zustandekommen wir bislang nicht erklärt haben.

Der Tractatus setzt stattdessen bei der fortwirkenden Spur der Relation an. In der weiterführenden Notation wird diese mit Σ, gesprochen Sigma, bezeichnet. Σ ist keine Sammlung abgelegter Fotografien und auch keine Liste bereits vergangener Zeitpunkte. Das Zeichen benennt die gegenwärtig wirksame relationale Form des vollzogenen Zusammenhangs.

Diese Unterscheidung erklärt, weshalb eine äußerlich gleiche Stellung nicht notwendig dieselbe Relation bedeuten muss. Kehren wir mit der Tasse an ihren ursprünglichen Platz zurück, kann die Erscheinung zunächst mit der früheren übereinstimmen. Die Spur des zwischenzeitlichen Weges ist jedoch in der gegenwärtigen Relation mit wirksam.

Der Frozen Frame bezeichnet somit die vollständige Relationslage; Bewegung bezeichnet ihre Lesung im Verhältnis zu anderen vollständigen Lagen. Keine dieser Bestimmungen zwingt uns, die Frames als Bilder innerhalb einer bereits vorhandenen Zeit zu behandeln.

Die Selbstbezüglichkeit des Unterschieds reicht aus, um die Verknüpfung ihrer Lesungen zu beschreiben. Was wir als zeitliche Fortsetzung erfahren, ergibt sich aus dem Rückbezug des Beobachters auf die verschiedenen Stellungen seiner eigenen Relation.

VI. Die gemeinsame Zeitachse und die Konsensrealität

Bislang haben wir den Beobachter betrachtet, der seine Welt wahrnimmt und die Veränderungen vollständiger Relationslagen als zusammenhängende Erfahrung liest. Doch in dieser Welt sind wir keineswegs allein. Andere Menschen betrachten dieselben Gegenstände, Tiere stehen in Beziehung zu ihrer Umgebung, und auch Pflanzen entfalten ihre eigene Ordnung im Zusammenhang mit Licht, Wärme und Feuchtigkeit.

Wie ist es nun möglich, dass derart unterschiedliche Beobachter eine gemeinsame Wirklichkeit erfahren, obwohl ihre Wahrnehmungen keineswegs dieselben sind?

Zunächst könnte man vermuten, jeder Beobachter müsse eine eigene Wirklichkeit besitzen. Schließlich nimmt ein Mensch die Welt anders wahr als ein Vogel, und eine Pflanze unterscheidet ihre Umgebung nicht auf jene Weise, in der ein Mensch Farben erfährt. Wenn nun jeder Beobachter eine eigene Faltung des Unterschieds ist, liegt der Gedanke nahe, auch voneinander getrennte Beobachterrelationen anzunehmen, die erst nachträglich miteinander verbunden werden.

Doch damit hätten wir bereits eine Trennung vorausgesetzt, deren Entstehung wir auf der grundlegenden Ebene des Tractatus erst erklären müssten.

Hier kommt die dritte Unterschiedsordnung erneut ins Spiel:

> A|B|C|D

Der Unterschied unterscheidet nicht nur seine Pole, sondern auch seine eigenen Unterscheidungen. Was unter einer Perspektive als bestimmte Relation hervortritt, kann unter einer anderen Perspektive eine andere Lesung erfahren. Der zugrunde liegende Vollzug lässt sich folglich nicht auf eine einzige seiner Erscheinungen reduzieren.

Dies gilt ebenso für den Beobachter selbst. Er ist nicht zunächst ein fertiges Wesen, welches unabhängig von der Gesamtrelation existiert, um anschließend einer ebenso fertigen Welt zu begegnen. Seine Beobachterstellung ist vielmehr bereits eine Lesung der Selbstbezüglichkeit des Unterschieds.

Damit benötigen die verschiedenen Beobachter nicht jeweils eine eigene grundlegende Spur, die wir nachträglich mit den Spuren aller anderen verbinden müssten. Die unterschiedlichen Beobachterstellungen erscheinen vielmehr als verschiedene Auslesungen derselben fortwirkenden Spur.

Die Notation des Tractatus hält diese Beziehung in einer knappen Form fest: [4]

$$\Pi_1(\Sigma) \quad \Pi_2(\Sigma) \quad \Pi_3(\Sigma) \quad \ldots$$

Σ, gesprochen Sigma, bezeichnet die gemeinsame fortwirkende Spur des Unterschieds. Das große Pi, Π, steht für die Projektion oder Lesung dieser Spur. Die kleinen Zahlen 1, 2 und 3 unterscheiden die jeweiligen Perspektiven. Sie bezeichnen weder drei voneinander unabhängige Spuren noch eine zeitliche Abfolge.

Die Spur bleibt dieselbe. Was sich unterscheidet, ist die Perspektive ihrer Lesung und damit die Erscheinung, die unter dieser Perspektive hervortritt.

Die Konsequenz reicht allerdings weiter, als es zunächst scheinen mag. Nicht nur die Wahrnehmungen eines Menschen, eines Tieres oder einer Pflanze werden als Auslesungen der Spur betrachtet. Auch das, was wir überhaupt als Mensch, Tier oder Pflanze bezeichnen, erscheint selbst erst innerhalb einer solchen Auslesung. Die Beobachterrelation steht damit nicht neben Σ, sondern gehört zu den perspektivischen Erscheinungen dieser Spur.

Betrachten wir hierzu einen Baum.

Für uns erscheint er als bestimmter Gegenstand. Wir sehen die Form seiner Krone, die Farbe seiner Blätter und die räumliche Ausdehnung seiner Äste. Wir können seine Rinde berühren und den Schatten wahrnehmen, den er auf den Boden wirft.

Unter einer anderen Perspektive erhält derselbe Zusammenhang jedoch eine andere Bestimmung. Der Baum steht in einer eigenen Beziehung zu Licht, Wärme und Feuchtigkeit. Was für uns als sichtbare Helligkeit erscheint, wird innerhalb seiner pflanzlichen Organisation auf andere Weise unterscheidbar und wirksam.

Wir haben es damit nicht mit zwei unabhängig hervorgebrachten Wirklichkeiten zu tun, in denen zufällig derselbe Baum auftaucht. Vielmehr betrachten wir unterschiedliche Lesungen desselben relationalen Vollzugs.

Damit ist keineswegs gesagt, ein Baum erlebe Licht auf dieselbe Weise wie ein Mensch. Eine gemeinsame Spur setzt keine identischen Empfindungen voraus. Gerade die Verschiedenheit ihrer Projektionen lässt unterschiedliche Erscheinungen und Beobachterstellungen lesbar werden, ohne ihren gemeinsamen Bezug zum Unterschied aufzugeben.

Ähnlich verhält es sich mit dem Menschen, der im Schatten des Baumes steht, und mit einem Tier, das denselben Schatten auf seine Weise erfährt. Ihre Wahrnehmungen können voneinander abweichen. Dennoch bleiben die Erscheinungen, die wir als Licht, Schatten,

Wärme oder räumliche Lage bezeichnen, innerhalb einer gemeinsamen Gesamtrelation bestimmbar.

Diese Gemeinsamkeit entsteht nicht erst dadurch, dass die Beteiligten ihre Wahrnehmungen miteinander vergleichen und sich darüber verständigen. Bereits die Möglichkeit, ihre unterschiedlichen Perspektiven aufeinander zu beziehen, gründet in der gemeinsamen Spur.

Genau dies bezeichnet der Tractatus als Konsensrealität.

Mit Konsens ist hierbei keine bewusste Übereinkunft gemeint. Die Beteiligten müssen sich keineswegs auf eine gemeinsame Beschreibung ihrer Welt einigen – einer Pflanze dürfte dies ohnehin schwerfallen. Der Konsens bezeichnet die gemeinsame relationale Ordnung, deren unterschiedliche Auslesungen uns als Beobachter und als ihre jeweilige Welt erscheinen.

Die gemeinsame Wirklichkeit setzt demzufolge nicht voraus, dass wir alle dasselbe sehen. Ihr Zusammenhang liegt darin, dass die unterschiedlichen Wahrnehmungen und Beobachterstellungen als Auslesungen derselben Selbstbezüglichkeit erscheinen.

Damit erhält ebenso die Rückwirkung zwischen Beobachter und Umwelt eine andere Bedeutung. Sie ist nicht zunächst ein Austausch zwischen ursprünglich getrennten Dingen, denn die verschiedenen Erscheinungen sind bereits innerhalb der Gesamtrelation aufeinander bezogen. Was wir als Veränderung der Umwelt oder Reaktion eines Lebewesens beschreiben, wird unter den jeweiligen Perspektiven derselben Spur lesbar.

Damit kehrt eine Frage zurück, die uns bereits bei den Frozen Frames beschäftigt hat: die nach der Zeit.

Wenn die Beobachter selbst unterschiedliche Lesungen derselben Spur sind, weshalb sollten wir eine von ihnen unabhängig bestehende gemeinsame Zeitachse voraussetzen? Näher liegt innerhalb dieser Grundlegung die Frage, wie eine solche zeitliche Ordnung aus der gemeinsamen Lesbarkeit der Spur hervorgeht.

Ein Mensch erfährt die Abfolge seiner Handlungen, ein Tier unterscheidet andere Veränderungen der Umgebung und eine Pflanze steht in ihrer eigenen Folge von Licht- und Dunkelrelationen. Ihre jeweiligen Zeitlesungen müssen weder in der Erfahrung noch in ihrer Erscheinung übereinstimmen.

Da die unterschiedlichen Beobachterstellungen Auslesungen derselben Spur sind, stehen auch ihre zeitlichen Unterscheidungen nicht unabhängig nebeneinander. Was innerhalb der einen Perspektive als Veränderung erscheint, bleibt innerhalb der Gesamtrelation zu anderen Perspektiven rücklesbar. Die gemeinsame Zeitachse bezeichnet genau diese gemeinsame Lesbarkeit, nicht ein für alle Beobachter identisches Zeiterleben.

Auch jene Frozen Frames, die wir unterschiedlichen Beobachtern zuordnen, werden innerhalb derselben Spur aus verschiedenen Perspektiven gelesen. Ihre gemeinsame zeitliche Ordnung liegt folglich nicht außerhalb dieser Perspektiven, sondern wird als Beziehung ihrer jeweiligen Lesungen bestimmbar.

Stringenz bezeichnet hierbei kein zusätzliches Gesetz, das von außen über die Beobachter wacht. Sie ist die Ordnung, die sich aus der Selbstbezüglichkeit des Unterschieds innerhalb dieses Zusammenhangs ergibt und unter der die unterschiedlichen Auslesungen in ihrem gemeinsamen Vollzug rücklesbar bleiben.

Die gemeinsame Zeitachse ist somit kein Behälter, in den wir Menschen, Tiere und Pflanzen nachträglich einsetzen. Sie ist selbst ein Readout der Spur, unter dem ihre verschiedenen Beobachterperspektiven als gleichzeitig, früher oder später gelesen werden können.

Halten wir den daraus resultierenden Gedanken fest:

Nicht die Beobachter erschaffen durch ihren Konsens eine gemeinsame Spur. Vielmehr erscheint die gemeinsame Spur unter unterschiedlichen Perspektiven als eine Wirklichkeit, in der verschiedene Beobachter unterschieden werden können.

Wenn nun bereits die gemeinsame Zeitachse eine solche Lesung darstellt, müssen auch Vergangenheit und Zukunft, die wir innerhalb dieser Ordnung unterscheiden, aus demselben Zusammenhang verständlich werden.

An dieser Stelle führt uns die Betrachtung zur Retrokausalität.

VII. Retrokausalität – Warum es nur das Jetzt gibt

Wir sind gewohnt, die Zeit in einer bestimmten Richtung zu denken. Die Vergangenheit liegt hinter uns, die Gegenwart geschieht jetzt und die Zukunft erwartet uns gewissermaßen am Ende des noch nicht zurückgelegten Weges. Vergangene Ereignisse verursachen gegenwärtige Zustände, die ihrerseits zukünftige Ereignisse hervorbringen.

Für unsere alltägliche Orientierung ist diese Vorstellung ungemein nützlich. Doch sie setzt bereits voraus, was wir in den vorangegangenen Kapiteln als eine perspektivische Lesung des Unterschieds beschrieben haben: eine lineare Zeit, innerhalb der Ursachen und Wirkungen nacheinander angeordnet werden können.

Im Tractatus Principio vollzieht sich der Unterschied nicht innerhalb eines solchen unabhängigen zeitlichen Behälters. Er ist in seiner jeweiligen vollständigen Relationslage gegenwärtig.

Es gibt das Jetzt als jeweils vollständige Relationslage. Was wir Vergangenheit und Zukunft nennen, sind Lesungen der Selbstbezüglichkeit dieses Jetzt.

Die gegenwärtige Ordnung bestimmt mit, welche anderen Relationslagen als ihre Vergangenheit und welche als mögliche Fortsetzung gelesen werden können. Das bedeutet nicht, dass wir nach Belieben eine frühere Geschichte erfinden. Die Lesung muss innerhalb der fortwirkenden Spur stringent bleiben. Eine gegenwärtige Stellung ist durch die Relationen mitbestimmt, unter denen ihre Vorgeschichte und ihre möglichen Fortsetzungen gemeinsam lesbar sind.

Hier erhält die Retrokausalität ihren Sinn. [2]

Sie bezeichnet keinen rätselhaften Einfluss, der von morgen aus rückwärts durch eine bereits vorhandene Zeit reist, um gestern noch rasch etwas zu verändern. Sie bezeichnet die Rücklesbarkeit der gegenwärtigen Relationslage auf jene Zusammenhänge, die innerhalb ihrer Ordnung als Vergangenheit erscheinen.

Das Jetzt wird in dieser Grundlegung nicht einfach als Endprodukt einer vorausliegenden, von ihm unabhängigen Kette hergestellt. Von seiner gegenwärtigen Relation aus wird vielmehr jene Geschichte bestimmt lesbar, durch die es uns als Ergebnis einer Entwicklung erscheint.

Der Unterschied ist von erheblicher Tragweite. Wir erleben Reihenfolgen, und diese Reihenfolgen bleiben für unsere Erfahrung bedeutungsvoll. Doch die zeitliche Reihenfolge unseres Erlebens ist nicht mit dem Grundvollzug der Selbstbezüglichkeit gleichzusetzen.

Auch Σ, die Spur des Vollzugs, ist deshalb keine Chronik vergangener Ereignisse. Sie ist die gegenwärtig wirksame Ordnung, unter der sich unterschiedliche Relationslagen als zusammenhängender Weg lesen lassen. Eine Fortsetzung muss zu dieser Ordnung passen, ohne dass ihre Möglichkeit allein durch eine unabhängig existierende Vergangenheit hervorgebracht würde.

Damit liegen die Grundlagen für die weitere Betrachtung vor. Der Beobachter ist eine Rückfaltung des Unterschieds; Wahrnehmung ist die Lesung seiner Selbstwirkung. Die als äußerlich erscheinende Welt wird unter bestimmten Relationen und Oberflächen lesbar. Frozen Frames sind vollständige Relationslagen, deren Verknüpfung Bewegung und zeitliche Fortsetzung verständlich macht. Mehrere Beobachter stehen darin innerhalb einer Konsensrealität in Beziehung. Und die Zeit, die sie gemeinsam erfahren, wird aus der gegenwärtigen Ordnung heraus auf ihre Vorgeschichte zurückgelesen.

Was aber ergibt sich daraus für jene Erscheinungen, die wir Leben nennen? Für die Unterschiede zwischen Pflanzen, Tieren und Menschen, für biologische Verwandtschaft und schließlich für die Evolution, die wir gewöhnlich als ihre Entstehungsgeschichte betrachten?

Genau hier beginnt der zweite Teil unserer Untersuchung.

ZWEITER TEIL / DIE ANWENDUNG AUF BIOLOGIE UND EVOLUTION

VIII. Die biologische Vielfalt als Erscheinung der dritten Unterschiedsordnung

Wenn wir uns in der lebendigen Welt umsehen, begegnet uns eine nahezu unüberschaubare Vielfalt. Pflanzen, Tiere, Pilze, Mikroorganismen und schließlich wir selbst erscheinen in unterschiedlichen Formen, mit verschiedenen Eigenschaften und in höchst verschiedenen Beziehungen zu ihrer Umgebung.

Gleichzeitig erkennen wir Gemeinsamkeiten. Wir können Lebewesen miteinander vergleichen, Merkmale zuordnen, Unterschiede beschreiben und so eine Ordnung der biologischen Vielfalt erstellen. Die Frage lautet nun, wodurch diese Verschiedenheit innerhalb der Grundlegung des Tractatus überhaupt lesbar wird.

Erinnern wir uns an die dritte Unterschiedsordnung:

> A|B|C|D ...

Der Unterschied unterscheidet. Doch er unterscheidet nicht ausschließlich einen Pol von einem anderen, sondern kann ebenso die Unterscheidung seiner eigenen Pole wieder unterscheiden.

Oder kürzer gesagt: Der Unterschied unterscheidet immer unterschiedlich.

Was zunächst wie ein etwas eigensinniges Spiel mit Worten klingen mag, bezeichnet den entscheidenden Gedanken. Die Verschiedenheit muss dem Unterschied nicht erst von außen verliehen werden. Indem er seine eigene Unterscheidung erneut unterscheidet, eröffnet er aus sich heraus weitere mögliche Beziehungen und Perspektiven. Varianz ist damit eine Erscheinungsweise seiner Selbstbezüglichkeit.

Wir müssen in dieser Grundlagenbetrachtung nicht zuerst einen bereits fertigen Gegenstand annehmen, der sich über einen langen Zeitraum in viele andere Gegenstände verwandelt, um überhaupt Verschiedenheit erklären zu können. Die unterschiedlichen Faltungen des Unterschieds werden unter ihren jeweiligen Beobachterrelationen als verschiedene biologische Formen lesbar.

Ein Baum erscheint als jene bestimmte Faltung, die wir innerhalb unserer Wahrnehmung Baum nennen. Die Betrachtung verlangt nicht, ihn zunächst aus der kausalen Umwandlung

einer anderen biologischen Form herzuleiten, damit er überhaupt als Baum bestimmt sein kann.

Ebenso stehen Tiere und Menschen innerhalb ihrer jeweils eigenen vollständigen Beobachterrelationen. Sie erhalten ihre Bestimmung nicht erst dadurch, dass wir sie in eine von uns entworfene Reihe früherer und späterer Formen einordnen. Ihre Vergleichbarkeit und ihre Verschiedenheit beruhen in dieser Grundlegung auf der gemeinsamen Rückbindung an den selbstbezüglichen Unterschied.

Erst aus der Perspektive eines Beobachters, der diese Erscheinungen entlang einer Zeitachse aufeinander bezieht, wird die Varianz als zeitliche Entwicklung lesbar.

Damit verschiebt sich die erklärende Richtung: Der Unterschied unterscheidet, seine Selbstunterscheidung entfaltet Varianz, und die zeitliche Lesung dieser Varianz erscheint uns als Evolution.

Der letzte Schritt dieser Aussage ist entscheidend. Er setzt die zeitliche Ordnung nicht an den Anfang, sondern betrachtet sie als eine Perspektive auf das, was in der dritten Unterschiedsordnung bereits relational bestimmt werden kann.

IX. Evolution als retrokausal geordnete Stringenz

Die Evolutionstheorie ordnet biologische Erscheinungen unter einer zeitlichen Fragestellung. In dieser Betrachtung verändern sich Formen über Generationen hinweg, und spätere Lebewesen gehen aus früheren hervor. Auf diese Weise erhalten die Unterschiede des Lebens eine zusammenhängende Entwicklungsgeschichte. [6–10]

Der Tractatus Principio stellt nicht zunächst die Feststellung infrage, dass wir biologische Formen unterscheiden, vergleichen und in eine solche Geschichte einordnen können. Er richtet seine Frage vielmehr auf den erklärenden Vorrang, den wir dieser zeitlichen Ordnung gewöhnlich zuschreiben.

Warum behandeln wir die zeitliche Beziehung der unterschiedlichen Erscheinungen bereits als deren ursprüngliche Ursache?

Aus der dritten Unterschiedsordnung ergibt sich die Möglichkeit verschiedener Faltungen durch die Selbstbezüglichkeit des Unterschieds. Die zeitliche Perspektive ordnet diese Faltungen in eine gemeinsam rücklesbare Geschichte. Sie legt fest, welche Zusammenhänge wir als früher und welche wir als später lesen.

Vergrößern wir den betrachteten Zeitraum hinreichend, erscheinen uns unterschiedliche biologische Formen als aufeinanderfolgende Veränderungen. Wir setzen die Formen in eine Reihenfolge, verstehen diese Reihenfolge als eine Abfolge von Ursachen und Wirkungen und bezeichnen den daraus gebildeten Zusammenhang schließlich als Evolution.

Aus relationaler Vergleichbarkeit wird so eine zeitliche Ordnung. Aus der zeitlichen Ordnung wird eine kausal gedeutete Folge. Und diese Folge erhält den Namen einer Entwicklung.

Innerhalb des Tractatus ist damit jedoch noch nicht gezeigt, dass diese zeitliche Kausalkette die unabhängige Grundlage der biologischen Varianz bildet. Denn die Unterscheidbarkeit der Formen und ihrer Relationen ist bereits die Voraussetzung dafür, dass wir überhaupt eine solche Geschichte aufstellen können.

Evolution bezeichnet in dieser Grundlegung deshalb die retrokausale Lesung jener Varianz, die aus der Selbstbezüglichkeit des Unterschieds hervorgeht. Sie ist die Stringenz, unter der verschiedene Erscheinungen in der gegenwärtigen Beobachterrelation als zusammenhängende Entwicklung lesbar werden.

Die Stringenz einer solchen Geschichte darf dabei nicht mit dem Nachweis einer von der Lesung unabhängigen, ursprünglich zeitlichen Herstellungskette gleichgesetzt werden. Dass

wir die Formen innerhalb unserer Welt in einen bestimmten Zusammenhang bringen können, zeigt zunächst die gemeinsame Lesbarkeit ihrer Relationen.

Mit der Notation des ersten Teils lässt sich dieser Gedanke einordnen:

$$\Pi_i(\Sigma)$$

Die Evolutionsgeschichte ist hierbei eine bestimmte zeitliche Perspektive auf die gegenwärtig wirksame Spur. Π_i bezeichnet die Lesung, Σ den Zusammenhang, der gelesen wird. Die Schreibweise erinnert uns daran, dass wir die Perspektive nicht mit der Spur selbst verwechseln dürfen. Sie ist eine Erläuterung der bereits eingeführten Notation, keine zusätzliche biologische Rechenformel.

Das mag zunächst ungewöhnlich erscheinen, weil unsere gewohnte Erzählung über das Leben fast zwangsläufig mit einem Früher beginnt. Gerade deshalb lohnt es sich, die Frage an konkreten Beispielen weiterzuverfolgen.

X. Der Dinosaurier und die Gleichzeitigkeit unterschiedlicher Beobachterperspektiven

Stellen wir uns vor, wir entdecken das Fossil eines Dinosauriers. Vor uns liegt ein versteinerter Knochen. Wir untersuchen seine Gestalt, vergleichen ihn mit anderen Funden, bestimmen sein Alter und ordnen ihn in eine Geschichte der Erde ein.

Für uns gehört der Dinosaurier zur Vergangenheit. Mehr noch: Er gehört zu einer Vergangenheit, in der unsere gegenwärtige Welt in ihrer vertrauten Gestalt noch gar nicht existierte.

Doch diese Einordnung ist bereits die Lesung aus unserer heutigen Beobachterstellung.

Band II des Tractatus eröffnet hier eine andere Perspektive. Betrachten wir den Dinosaurier innerhalb seiner eigenen vollständigen Relationslage, steht er nicht vor einem Fossil seiner selbst. Er befindet sich auf einer Wiese, nimmt seine Umgebung wahr und steht in den Beziehungen seines eigenen Beobachterzusammenhangs.

Für diese Stellung ist er nicht vergangen. Seine Relationslage ist unter ihrer eigenen Perspektive vollständig.

Damit ist nicht behauptet, dass innerhalb unserer heutigen Zeitordnung irgendwo unbemerkt ein Dinosaurier spazieren gehe. Der Gedanke betrifft die unterschiedliche zeitliche Lesung vollständiger Beobachterrelationen. Was wir als Vergangenheit bestimmen, wird aus unserer gegenwärtigen Relationslage heraus rücklesbar. Die eigene Gegenwart des Dinosauriers ist hingegen innerhalb seiner Stellung nicht bloß ein unvollständiger Vorläufer unserer Wirklichkeit.

Er wird durch unsere Einordnung nicht erst zu einem Dinosaurier. Er wird für uns zum Dinosaurier einer vergangenen Erdgeschichte.

Die Verschiebung ist subtil, doch ihre Konsequenz erheblich. Eine Beobachterrelation erhält ihre Vollständigkeit nicht aus der Stellung eines späteren Beobachters. Erst die Verbindung der verschiedenen Perspektiven macht aus der einen Gegenwart die Vergangenheit der anderen.

Was uns Vergangenheit ist, kann innerhalb einer anderen Beobachterrelation deren eigene Gegenwart sein.

Der Dinosaurier dient hier als besonders anschauliches Beispiel. Derselbe Zusammenhang betrifft jedoch grundsätzlich die Einordnung anderer biologischer Beobachtergemeinschaften. Und damit auch die Geschichte, in der wir nach unseren eigenen Vorfahren suchen.

XI. Neandertaler, Vorfahren und die Konstruktion der Abstammungskette

Wenn wir uns mit der Geschichte des Menschen beschäftigen, betrachten wir Knochen, vergleichen Formen und ordnen Funde bestimmten Menschenarten oder frühen Homininen zu. Wir sprechen etwa von Australopithecus, Homo heidelbergensis oder dem Neandertaler. [6]

Die Unterschiede ihrer Merkmale ermöglichen uns eine Zuordnung. Zugleich erkennen wir Gemeinsamkeiten, die eine Beziehung zwischen den verschiedenen Erscheinungen nahelegen. Aus diesen Beziehungen gestalten wir eine zeitliche Geschichte, in der die Formen als unterschiedliche Stationen menschlicher Entwicklung erscheinen.

Doch auch hier beginnt die Grundlegung des Tractatus nicht mit einer bereits festgelegten Abstammungskette.

Ein Neandertaler steht innerhalb seiner eigenen Beobachtergemeinschaft. Er nimmt seine Welt wahr, lebt in Beziehungen zu anderen und erfährt seine jeweilige Gegenwart. Seine vollständigen Frozen Frames müssen nicht erst den modernen Menschen enthalten, um für ihn vollständige Relationen zu sein.

Erst aus unserer gegenwärtigen Perspektive werden die verschiedenen Erscheinungen miteinander verglichen und als Bestandteile einer Vorgeschichte geordnet. Die gegenwärtige Lesung stellt den Zusammenhang her, unter dem der Neandertaler für uns als vergangene Menschenform erscheint.

Wir lesen damit eine Geschichte innerhalb derjenigen Geschichte zurück, die wir gegenwärtig als unsere eigene erfahren.

Der Begriff des Vorfahren bezeichnet innerhalb dieser Grundlagenbetrachtung eine bestimmte zeitliche Lesung miteinander verbundener Beobachterrelationen. Ihn bereits als unabhängig vorausgesetzte ursprüngliche Kausalrelation zu behandeln, hieße wiederum, jene zeitliche Herstellungskette zum Ausgangspunkt zu machen, deren Lesbarkeit wir gerade untersuchen.

An dieser Stelle zeigt sich auch die besondere Fragestellung nach dem sogenannten Missing Link.

Wer nach einem fehlenden Bindeglied fragt, setzt damit eine Folge voraus, innerhalb derer ein bestimmter Übergang gesucht wird. Fehlt uns eine Erscheinungsform, dann scheint die Kette an dieser Stelle unvollständig zu sein. Aber unvollständig ist zunächst unsere Lesung der Verbindung. Eine biologische Form ist nicht deshalb als eigene Erscheinung

unvollständig, weil sie in unserer rückblickenden Ordnung zwischen zwei andere Formen passen soll.

Ihre Relationslage ist innerhalb ihrer eigenen Bestimmung vollständig.

Der Anschluss an andere Erscheinungen muss daher aus der gemeinsamen Unterschiedsordnung und ihren jeweiligen Beziehungen verstanden werden. Eine zeitliche Reihenfolge kann diese Beziehungen lesbar machen; sie darf in der Grundlegung jedoch nicht ungeprüft an die Stelle des Unterschieds treten, durch den die beteiligten Formen überhaupt bestimmbar werden.

Die historische Vorstellung einer Abstammung ist damit innerhalb des Tractatus selbst Gegenstand der Untersuchung. Sie ist nicht einfach die fertige Erklärung, von der wir ausgehen.

XII. Genetische Messungen und die Frage an das Universum

Eine besonders interessante Perspektive eröffnet sich, wenn wir die Untersuchung nicht mehr allein auf sichtbare Knochen, Formen oder andere äußerlich erkennbare Merkmale beziehen, sondern auf die Genetik.

Mit genetischen Messverfahren lassen sich Gemeinsamkeiten und Unterschiede der DNA verschiedener Lebewesen bestimmen. Aus diesen Ergebnissen entwickeln wir Aussagen über biologische Verwandtschaft und ordnen die untersuchten Formen innerhalb einer zeitlichen Abstammungsgeschichte ein. [7–10]

Betrachten wir beispielsweise die Frage, ob der heutige Mensch mit dem Denisova-Menschen genetisch verwandt ist.

Schon mit dieser Frage haben wir eine bestimmte Perspektive gewählt. Wir unterscheiden zwei biologische Erscheinungen, legen ihre genetischen Merkmale als Vergleichsgrundlage fest und suchen nach Übereinstimmungen oder Unterschieden, die wir anschließend in einer Ordnung der Abstammung lesen können.

Die Apparatur wird unter diesen Bedingungen zu einem Werkzeug der bestimmten Unterscheidung. Sie ist gewissermaßen die materialisierte Frage, die wir an den betrachteten Zusammenhang richten.

Dabei ist die Messung keineswegs dazu verpflichtet, unsere Erwartung zu bestätigen. Sie kann Übereinstimmungen hervorbringen, ebenso aber Unterschiede oder Unvereinbarkeiten sichtbar machen. Eine Frage bestimmt die Perspektive, unter der wir unterscheiden; sie bestimmt nicht nach Belieben das Resultat.

Hier werden zwei Zeichen aus dem ersten Teil erneut bedeutsam. φ bezeichnet die Festlegung des Vergleichsbezugs. Π bezeichnet die jeweilige Lesung dessen, was unter diesem Bezug erscheint. Wird der Vergleichsbezug verändert, können andere Gemeinsamkeiten oder Unterschiede hervortreten. Doch eine gemessene Beziehung erhält nicht allein dadurch bereits den Status einer vergangenen Ursache.

Was wurde in unserer genetischen Untersuchung also zunächst bestimmt?

Eine Relation zwischen gegenwärtig auslesbaren genetischen Erscheinungen.

Die zeitliche Erklärung dieser Relation ist ein weiterer Schritt. Wir lesen die bestimmten Übereinstimmungen als Ausdruck einer Abstammungsgeschichte und betten sie damit in eine Ordnung des Früher und Später ein.

Der Unterschied zwischen beiden Aussagen sollte nicht übergangen werden. Die Messung bestimmt genetische Beziehungen innerhalb ihrer Kopplung. Die Abstammungserzählung ordnet diese Beziehungen unter einer zeitlichen Kausalperspektive. Auch wenn beide Lesungen miteinander verbunden sind, übernehmen sie nicht dieselbe erklärende Rolle.

Im Tractatus richtet sich die grundlegende Frage deshalb darauf, weshalb unterschiedliche biologische Erscheinungen überhaupt unter einer gemeinsamen genetischen Perspektive vergleichbar sind. Hier schließt sich der Gedanke aus Kapitel VI an: Diese Erscheinungen sind selbst unterschiedliche Auslesungen derselben fortwirkenden Spur Σ. Dass wir zwischen ihnen genetische Gemeinsamkeiten und Unterschiede lesen können, setzt innerhalb dieser Grundlegung ihre gemeinsame relationale Lesbarkeit bereits voraus. Die Messung bestimmt eine besondere Beziehung innerhalb dieses Zusammenhangs. Die Antwort kann deshalb nicht schon die zeitliche Kausalgeschichte sein, wenn deren Entstehung als bestimmte Lesung gerade untersucht wird.

Wir müssen die Vergleichbarkeit vielmehr auf jene gemeinsame Selbstbezüglichkeit des Unterschieds zurückführen, durch welche die verschiedenen Formen und ihre Beziehungen überhaupt bestimmbar werden. Erst innerhalb der daraus hervorgehenden Lesungen erhält die genetische Abstammungsgeschichte ihre Rolle.

Damit ist die Genetik keineswegs als bedeutungslose Betrachtung abgetan. Das wäre eine merkwürdige Konsequenz, nachdem wir uns gerade eingehend mit ihren Messungen beschäftigt haben. Ihre Ergebnisse behalten ihren bestimmten Gehalt. Was sich ändert, ist die Stellung der Erklärung: Die gemessene Relation und ihre Deutung als historische Ursache dürfen nicht unbemerkt miteinander gleichgesetzt werden.

XIII. Umwelt, Rückwirkung und die Erscheinung der Anpassung

Eine letzte Beziehung müssen wir betrachten, bevor wir die bisherigen Überlegungen zusammenführen: diejenige zwischen einem Lebewesen und seiner Umwelt.

Im gewöhnlichen Verständnis verändert sich ein Organismus unter dem Einfluss seiner Umgebung. Wir untersuchen Umweltbedingungen, betrachten bestimmte Eigenschaften der Lebewesen und erklären deren Veränderung unter einer zeitlichen Perspektive als Anpassung.

Der Tractatus setzt auch hier bei der Relation selbst an.

Die Umwelt steht nicht außerhalb der Gesamtrelation, als wäre sie eine unabhängige Bühne, auf der sich das Leben anschließend abspielt. Sie ist ebenso eine Erscheinung innerhalb der Konsensrealität, in welcher Beobachter und ihre Umgebung miteinander relationiert sind.

Ein Organismus unterscheidet sich von seiner Umwelt. Genau darin liegt jedoch nicht nur seine Abgrenzung, sondern zugleich seine Bezogenheit auf sie. Beobachter und Umgebung bestimmen sich innerhalb derselben Ordnung gegenseitig mit.

Was sich in der einen Relation verändert, kann damit in weiteren Relationen wirksam werden. Der Beobachter wirkt auf seine Umgebung zurück; die veränderte Umgebung gehört wiederum zu den Bedingungen seiner weiteren Wahrnehmung und Handlung.

Lesen wir diesen Zusammenhang innerhalb einer zeitlichen Abfolge, erscheint er als Anpassung. Unterschiedliche vollständige Relationslagen werden zu einer Folge geordnet, ihre Unterschiede mit Umweltbedingungen in Beziehung gesetzt und schließlich als ein Prozess der Veränderung verstanden.

Innerhalb der Grundlegung des Tractatus bezeichnet eine solche Fortsetzung die Wahl einer weiteren Frozen-Frame-Relation, die in der Gesamtrelation stringent sein und aus ihr zurückgelesen werden können muss.

Dabei bedeutet „Wahl“ keineswegs grenzenlose Freiheit. Eine spätere Stellung ist nicht beliebig gegen jede andere austauschbar. Ihre mögliche Fortsetzung wird durch die selbstbezügliche Ordnung der Beziehungen mitbestimmt, innerhalb derer sich der Beobachter entfaltet.

Dies ist auch für die Kausalitätsfrage entscheidend. Aus unserer zeitlichen Perspektive lesen wir, dass ein Lebewesen seine Eigenschaften unter dem Einfluss bestimmter Umweltbedingungen über längere Zeit verändert habe. Die so gewonnene Geschichte ist innerhalb ihrer zeitlichen Lesung verständlich. Doch der Tractatus behandelt die Zeitlichkeit

nicht als einen Grundvollzug, der unabhängig von den beteiligten Relationen schon vorhanden sein müsste.

In seiner Grundlegung entsteht die kausale Folge erst als rücklesbare Ordnung unterschiedlicher Relationslagen.

Nicht eine von der gegenwärtigen Relation unabhängige Vergangenheit zwingt den Beobachter in genau die Form, in der er uns erscheint. Seine gegenwärtige Relationslage lässt vielmehr jene Geschichte lesen, in der ihre Erscheinung als Anpassung verständlich wird.

Anpassung bezeichnet somit eine Perspektive auf die fortwirkende Selbstbezüglichkeit des Unterschieds. Die Rückwirkung der Umwelt wird dadurch nicht aus der Betrachtung entfernt. Sie wird innerhalb des gemeinsamen Vollzugs verortet, statt als ein äußerer Mechanismus vorausgesetzt zu werden, der erst später in Beziehung zum Beobachter tritt.

XIV. Die Biologie im Tractatus Principio

Wenn wir die vorangegangenen Gedanken zusammenführen, verändert sich die Fragestellung, mit der wir uns dem Leben nähern.

Gewöhnlich betrachten wir die Erscheinungen des Lebendigen und suchen nach ihrem Ursprung in einer möglichst lückenlosen zeitlichen Entwicklung. Wir unterscheiden Organismen, ordnen ihre Eigenschaften und verfolgen die Beziehungen, die uns als Geschichte ihrer Entstehung erscheinen.

Der Tractatus Principio setzt jedoch früher an. Er fragt nach der Unterscheidung, durch welche überhaupt ein Organismus, eine Eigenschaft und eine Beziehung zwischen verschiedenen Lebensformen bestimmbar werden.

Die grundlegende Antwort liegt im Unterschied und seiner dritten Ordnung. Der Unterschied kann die eigenen Unterscheidungen erneut unterscheiden. In dieser Selbstbezüglichkeit entfalten sich unterschiedliche Relationen, die unter verschiedenen Perspektiven als Erscheinungen der Welt lesbar werden.

Der Beobachter ist selbst eine Rückfaltung dieses Vollzugs. Seine Wahrnehmung ist die Selbstmessung des Unterschieds. Die Welt, die ihm als etwas Äußeres begegnet, erscheint innerhalb bestimmter Oberflächen- und Messrelationen.

Die verschiedenen vollständigen Relationslagen, die der Tractatus Frozen Frames nennt, werden durch ihren Rückbezug als Bewegung und zeitliche Fortsetzung lesbar. Mehrere Beobachter stehen dabei nicht in voneinander vollständig unabhängigen Welten. Sie erscheinen selbst als unterschiedliche Auslesungen derselben fortwirkenden Spur. Deren gemeinsame relationale Ordnung wird als Konsensrealität lesbar; innerhalb dieses Zusammenhangs können sich auch ihre verschiedenen Zeitlesungen aufeinander beziehen.

Auch das Leben zeigt sich in dieser gemeinsamen Ordnung als Vielfalt bestimmter Erscheinungen.

Pflanzen, Tiere, Menschen und Mikroorganismen sind unter der jeweiligen Perspektive unterschiedliche Faltungen des selbstbezüglichen Unterschieds. Ihre Gemeinsamkeiten wie ihre Verschiedenheiten werden in der Relation ihrer Betrachtung lesbar. Ordnen wir diese Verhältnisse innerhalb einer zeitlichen Perspektive, entsteht eine Geschichte der biologischen Formen.

Wir nennen diese Geschichte Evolution.

Doch die Geschichte ist innerhalb dieser Grundlegung nicht die ursprüngliche Ursache der Verschiedenheit, die sie beschreibt. Sie ist die retrokausale Lesung der relationalen Varianz, welche aus der Selbstunterscheidung hervorgeht.

Damit kehrt sich die übliche Erklärungsrichtung um. Nicht die Evolution bringt auf der grundlegenden Ebene des Tractatus die unterschiedlichen Formen des Lebens hervor. Vielmehr erscheinen die unterschiedlichen Faltungen des Unterschieds einem zeitlich lesenden Beobachter als Evolution.

Das ist eine weitreichende Behauptung. Sie richtet sich nicht darauf, einzelne Erscheinungen des Lebens aus unserer Erfahrung zu streichen, sondern auf jene Voraussetzung, die wir gewöhnlich bereits mitbringen, wenn wir ihre Entstehung erklären möchten: eine unabhängig bestehende zeitliche Kausalkette.

Die Frage nach dem Ursprung des Lebendigen verschiebt sich damit. An die Stelle der Suche nach einem ersten Organismus oder dem ersten Glied einer ursprünglichen Abstammungsreihe tritt die Untersuchung jener Relation, durch die verschiedene Beobachterstellungen innerhalb eines gemeinsamen Zusammenhangs erscheinen, sich gegenseitig beeinflussen und ihre eigenen Geschichten als Vergangenheit und Zukunft lesen können.

Denn in dieser Grundlegung existiert kein von dem selbstbezüglichen Vollzug unabhängiges Früher oder Später.

Es gibt das Jetzt als vollständige Relationslage und die darin wirksame Selbstbezüglichkeit des Unterschieds.

Die Biologie ist demnach eine jener Perspektiven, unter denen der Unterschied seine eigene Entfaltung als lebendige Wirklichkeit lesbar macht.

Wir haben damit nicht einfach eine weitere Geschichte über die Entstehung des Lebens erzählt. Wir haben die Frage danach verändert, was es überhaupt bedeutet, eine solche Geschichte zu lesen.

ANHANG

Kurze Zeichenhilfe zum Nachlesen

|	Reine Unterscheidung; kein bereits fertiger Gegenstand.
A|B	Zwei durch den Unterschied bestimmte relationale Pole.
A|B|C|D	Entfaltete Lesung der Selbstunterscheidung (dritte Ordnung).
Δ := |(|)	Wirksame Selbstbezüglichkeit des Unterschieds.
¤	Zeichen für die Beobachterstellung in der verwendeten Lesung von Band II.
|_|	Vollständiger Frozen Frame; keine materielle Zeitschachtel.
Σ	Spur als gegenwärtig fortwirkende relationale Form des Vollzugs.
$\Pi_i(\Sigma)$	Projektion der Spur unter der bestimmten Perspektive i.
φ	Referenzfixierung: der festgelegte Bezug einer Lesung.

Die Zeichen sind Orientierungshilfen für die jeweiligen Gedanken. Sie ersetzen nicht die Beziehungen, die sie in verkürzter Form ausdrücken. Insbesondere sind Spur, Projektion und Messbezug keine austauschbaren Begriffe.

QUELLEN UND LITERATUR

Quellenverweise

Die Ziffern in eckigen Klammern verweisen auf die folgenden Werke und Informationsquellen. Die Tractatus-Bände bilden die Grundlage der hier entwickelten philosophischen Lesung. Die ergänzenden naturwissenschaftlichen Quellen dokumentieren die im Text angesprochenen Forschungsgegenstände und Messverfahren; sie dienen nicht als Beleg für die spezifischen ontologischen Schlussfolgerungen des Tractatus.

Primärquellen und Werkkontext

[1] Warnke, C.H.F. — Tractatus Principio: Über den Unterschied, Band I, Buch der Mathematik.
Grundlegung des Unterschieds, der Pole und der mathematisch-relationalen Perspektive.
DOI: 10.5281/zenodo.23694753 | Werkseite

[2] Warnke, C.H.F. — Tractatus Principio: Über den Unterschied, Band II, Buch der Physik.
Insbesondere: „Der Inhalt der Welt“, „Warum sieht man Licht?“, „Die Selbstmessung des Beobachters“; Frozen Frames und Retrokausalität.
DOI: 10.5281/zenodo.23705619 | Werkseite

[3] Warnke, C.H.F. — Tractatus Principio: Über den Unterschied, Band IV, Buch der Selbstbezüglichkeit.
Kapitel I „Principia Fractalis“: drei Unterschiedsordnungen und Selbstbezug.
Werkseite

[4] The Future Foundation — Notation und Symbolübersicht zum Tractatus Principio.
Weiterführende Notation, Lese- und Projektionszeichen.
Symbolübersicht

[5] The Future Foundation — Werksübersicht und institutioneller Kontext.
Überblick über den Tractatus Principio und seine Bände.
Website

Fachliteratur und empirischer Kontext

[6] Smithsonian Institution — Human Origins Program: Human Fossils / Species.
Übersicht fossiler Menschenformen und ihrer wissenschaftlichen Klassifikation.
Übersicht

[7] Green, R. E. et al. (2010). A Draft Sequence of the Neandertal Genome. Science 328, 710–722.
Sequenzierung und Vergleich von Neandertaler-DNA.
DOI: 10.1126/science.1188021

[8] Reich, D. et al. (2010). Genetic History of an Archaic Hominin Group from Denisova Cave in Siberia. Nature 468, 1053–1060.
Genetische Untersuchung des Denisova-Fundes.
DOI: 10.1038/nature09710

[9] Meyer, M. et al. (2012). A High-Coverage Genome Sequence from an Archaic Denisovan Individual. Science 338, 222–226.
Hochauflösende Denisova-Genomsequenz und Vergleichsperspektiven.
DOI: 10.1126/science.1224344

[10] Prüfer, K. et al. (2014). The Complete Genome Sequence of a Neanderthal from the Altai Mountains. Nature 505, 43–49.
Weiterführende Genomanalyse zu Neandertalern, Denisovanern und modernen Menschen.
DOI: 10.1038/nature12886

Publikation: 9. November 2026 · DOI dieser Abhandlung: 10.5281/zenodo.24019734