

Dirk Evers

## Die Zeit in Whiteheads „Theory of Extension“

Im Folgenden soll es um das Zeitverständnis bei dem britischen Mathematiker und Philosophen Alfred North Whitehead (1861–1947) gehen. Dazu wird zunächst recht ausführlich Whiteheads Verständnis einer spekulativen Philosophie vorgestellt, um den Status seiner Zeittheorie besser verstehen und philosophisch einordnen zu können. Es wird sich zeigen, dass Whitehead den prozessualen Charakter der Wirklichkeit so zu fassen versucht, dass traditionelle Dichotomien wie die von Materie und Bewusstsein überwunden werden können und damit die Zeit weder als subjektive „Zutat“ noch als absoluter, schlechthin objektiver Parameter erscheint und sie zu einem differenzierten Verständnis von „Ewigkeit“ ins Verhältnis gesetzt werden kann.

### 1. Whiteheads Philosophieverständnis

Whitehead hat seine Philosophie als „spekulative Philosophie“ entworfen und sein Hauptwerk *Prozess und Realität* als „an essay in Speculative Philosophy“<sup>1</sup> bezeichnet, dies jedoch in bewusst anderer Akzentsetzung verstanden, als dies in der spekulativen Philosophie des Deutschen Idealismus der Fall war. Dort wurde unter Spekulation die durch die Bewegung der Vernunft selbst vermittelte, höchste Form der Erkenntnis verstanden, die auf das Absolute zielt. Kant hatte noch festgehalten, dass sich der spekulative Gebrauch der reinen Vernunft in eine Dialektik verwickelt, wenn er auf Gegenstände gerichtet wird, die jenseits der Möglichkeit von Erfahrung liegen:

„Eine theoretische Erkenntniß ist speculativ, wenn sie auf einen Gegenstand oder solche Begriffe von einem Gegenstande geht, wozu man in keiner Erfahrung gelangen kann. Sie wird der Naturerkennt-

1 A. N. Whitehead, *Process and Reality. An Essay in Cosmology (Corrected Edition)*. New York 1985, 3, im Folgenden zitiert mit dem Kürzel: PR. Als deutsche Ausgabe wird herangezogen: A.N. Whitehead, *Prozess und Realität. Entwurf einer Kosmologie*, Frankfurt am Main 2008, zitiert mit dem Kürzel: PRd.

niß entgegengesetzt, welche auf keine andere Gegenstände oder Prädicate derselben geht, als die in einer möglichen Erfahrung gegeben werden können.“<sup>2</sup>

Spekulativer Vernunftgebrauch über Gegenstände möglicher Erfahrung hinaus ist nach Kant einerseits notwendig, insofern sich die Vernunft damit über sich selbst aufklärt, erzeugt andererseits aber, wenn übersinnliche Gegenstände unterstellt werden, das, was Kant den transzendentalen Schein nennt. Dieser Schein sei notwendigerweise dialektisch, insofern sich aufgrund empirischer Unentscheidbarkeit über die objektive Realität (d.h. bei Kant über die „Sachhaltigkeit“) der jenseits aller möglichen Erfahrung liegenden Gegenstände spekulativen Denkens nichts ausmachen lasse. Deshalb gelte: „speculative Vernunft in ihrem transscendentalen Gebrauche ist an sich dialektisch“<sup>3</sup>.

Die Abschlussbegriffe spekulativen Denkens, derer sich die Vernunft andererseits nicht enthalten kann, sind deshalb als Ideen zu verstehen, die unsere Erkenntnis der Wirklichkeit nicht um zusätzliche Gegenstände vermehren, sondern sie in Richtung auf Einheit hin regulieren:

„Und dieses ist die transscendentale Deduction aller Ideen der speculativen Vernunft, nicht als constitutiver Principien der Erweiterung unserer Erkenntniß über mehr Gegenstände, als Erfahrung geben kann, sondern als regulativer Principien der systematischen Einheit des Manigfaltigen der empirischen Erkenntniß überhaupt“<sup>4</sup>.

Der Deutsche Idealismus formiert sich allerdings um die Idee, gerade aus der Möglichkeit spekulativer Vernunftkenntnis eine neue, subjektivitäts- oder geistestheoretische Fundierung der Philosophie zu generieren, die er zu gewinnen sucht durch das, was er „intellektuelle Anschauung“ nennt und in unterschiedlicher Weise als unhintergehbare, vorreflexive Selbstbezüglichkeit des Bewusstseins in Anschlag bringt. Hegel etwa sucht zu zeigen, dass sich die Widersprüchlichkeit, die Dialektik des spekulativen Vernunftgebrauchs, im Grunde auf den bloß diskursiven *Verstand* beschränken

---

2 I. Kant, Kritik der reinen Vernunft (2. Aufl.) 1787, in: Gesammelte Schriften Abt. 1: Werke Bd. 3, Berlin 1911, B 662f.

3 A.a.O., B 805.

4 A.a.O., B 699.

lässt, nicht aber für die eigentliche *Vernunft* geltend gemacht werden muss. So stellt er die „Spekulation“ der „Reflexion“ entgegen und schreibt dem spekulativen Denken die Fähigkeit zu, durch das Prinzip der absoluten Identität die Trennung von Subjekt und Objekt „aufzuheben“ und damit alle sich gegenseitig bedingenden Gegensätze in Richtung auf das unbedingte Absolute zu überschreiten. Diese Auffassung bezeichnet Hegel auch als „eigentliche Metaphysik“ und sieht die durch sie bezeichnete Denkbewegung durchaus in der Nähe von Religion und Mystik angesiedelt. Immerhin gilt: Was den Verstand spekulativ überschreitet, ist nicht zugleich „überhaupt als dem Denken unzugänglich und unbegreiflich zu betrachten“:

„Alles Vernünftige ist somit zugleich als mystisch zu bezeichnen, womit jedoch nur so viel gesagt ist, daß dasselbe über den Verstand hinausgeht, und keineswegs, daß dasselbe überhaupt als dem Denken unzugänglich und unbegreiflich zu betrachten sei.“<sup>5</sup>

Ganz anders und nur in bestimmter Hinsicht vergleichbar ist das Verständnis spekulativer Philosophie bei Whitehead. Die Hauptdifferenz dürfte darin zu suchen sein, dass Whitehead sich gegen die Grundtendenz idealistischer Spekulation stellt, das Konkrete aus dem Allgemeinen, d.h. aus der Selbstbewegung des Absoluten abzuleiten. Das Gemeinsame dürfte darin bestehen, dass Whitehead andererseits nicht die Konsequenz zieht, nun metaphysische Fragestellungen mit dem Anspruch auf eine universelle Erklärungsleistung ganz aufzugeben, wie dies gegen idealistisches Denken der Logische Positivismus in Europa und der empiristische Hauptstrom der angelsächsischen Philosophie meinte tun zu müssen. Bewusst setzt sich Whitehead mit der Selbstetikettierung „Spekulative Philosophie“ von dieser, in seinem Umfeld vorherrschenden Strömung ab und bildet damit eine große Ausnahme in der angelsächsischen Philosophie.

Whitehead treibt nach eigenem Verständnis insofern spekulative Philosophie als er „ein kohärentes, logisches und notwendiges System allgemeiner Ideen zu entwerfen“ sucht, „auf dessen Grundlage jedes Element unserer Erfahrung interpretiert werden kann“<sup>6</sup>. Dass und in welcher Hinsicht sich

5 G. W. F. Hegel, *Enzyklopädie der philosophischen. Wissenschaften im Grundrisse*. 1830. Erster Teil, in: ders., *Werke* Bd. 8, <sup>2</sup>1989, 178 (§82).

6 PRd 31 (=PRE 3: „to frame a coherent, logical, necessary system of general ideas in terms of which every element of our experience can be interpreted“).

allerdings Whitehead von der Tradition der deutschen spekulativen Philosophie fundamental unterscheidet, wird daran deutlich, dass er gerade nicht darauf aus ist, das unbedingte Absolute zu denken, sondern die Philosophie in den auf Fortschreiten ausgerichteten sicheren Gang einer wechselseitigen Aufhellung von Allgemeinem und Konkretem zu bringen. Er möchte das freisetzen, was er selbst das Abenteuer der Ideen genannt hat, ein „fortschreitendes und niemals abgeschlossenes Abenteuer in der Aufklärung des Denkens“<sup>7</sup> oder „eine Expedition zu den allgemeineren Prinzipien“<sup>8</sup>. Ziel ist weder die Herleitung des Konkreten aus dem Allgemeinen, so dass die Konkretisierung des Einzelnen und Bestimmten ihren Eigensinn, ihre Kontingenz und unableitbare Bedeutung verliert, noch im Baconschen Sinne das Allgemeine allein aus der Systematisierungen des Einzelnen zu gewinnen, was schon allein daran scheitert, „daß es keine nackten, eigenständigen Tatsachen gibt“<sup>9</sup>, sondern in jede Bestimmung einer Tatsache ein ihr vorgängiges Allgemeines mit eingeht.

Die Selbstbewegung der Philosophie nun, die Whitehead gerade nicht als eine Bewegung von „Aufhebungen“ im Hegelschen Sinn versteht, sondern als Prozess der fortschreitenden kreativen Erkundung und „Selbstkorrektur“<sup>10</sup> des denkenden Bewusstseins, lebt von dem Wechselspiel eines spekulativen Ausgerichtetseins auf das Allgemeine mit der Rückbindung an das jeweils Einzelne und Konkrete. An einer Stelle vergleicht Whitehead dieses Verfahren einer von produktiver Einbildungskraft geleiteten imaginativen Rationalisierung<sup>11</sup> mit einer Flugbahn:

„Sie hebt ab von der Grundlage einzelner Beobachtungen, schwebt durch die dünne Luft phantasievoller Verallgemeinerung [imaginative generalization] und versenkt sich dann wieder in neue Beobachtungen, die durch rationale Interpretation geschärft sind.“<sup>12</sup>

---

7 PRd 42 (=PRE 9: „an adventure in the clarification of thought, progressive and never final“).

8 PRd 43 (=PRE 10: „a voyage towards the larger generalities“). Ob und wie diese Reise jemals ihr Ziel erreichen wird, wäre nur durch eine genauere und nicht einfache Erläuterung der Whiteheadschen „Eschatologie“ zu klären, was wir an dieser Stelle nicht leisten können. Jedenfalls kennt Whitehead eine vierte kreative Phase, in der der Schöpfungsvorgang des Universums sich selbst vollendet (vgl. PRd 626=PRE 351).

9 PRd 51 (=PRE 14: „there are no brute, self-contained matters of fact“).

10 PRd 52 (=PRE 15: „self-correction“).

11 PRE 5: „method of imaginative rationalization“, in der dt. Ausgabe unglücklich übersetzt mit „Methode der phantasievollen Erkenntnis“ (PRd 34).

12 PRd 34 (=PRE 5: „The true method of discovery is like the flight of an aeroplane. It starts

Dieses Wechselspiel einer spekulativen Philosophie hat für Whitehead darin seine Voraussetzung, dass kein Moment der Wirklichkeit, keine einzelne Entität schlechthin isoliert und vom Ganzen des Universums getrennt werden, sondern nur aus und mit dem Ganzen verstanden werden kann:

„Es wird vorausgesetzt, daß kein Einzelwesen in vollständiger Abstraktion vom System des Universums gedacht werden kann, und die Aufgabe der spekulativen Philosophie besteht darin, diese Wahrheit an den Tag zu legen“<sup>13</sup>.

Dabei ist die imaginative Seite der Spekulation zu kontrollieren zum einen durch Überprüfung der logischen Kohärenz, zum anderen durch immer wieder neue Rückkehr in die Empirie des Faktischen: „Spekulative Kühnheit muß durch absolute Demut vor der Logik und vor den Tatsachen ausgeglichen werden.“<sup>14</sup> Philosophie bleibt nach Whitehead dann hinter ihrem Anspruch und ihren Möglichkeiten zurück, wenn sie – „weder kühn noch bescheiden“<sup>15</sup> – sich als intellektuelle Großtat außergewöhnlicher Individuen inszeniert. Schon das Bewusstsein der bleibenden Begrenztheit menschlicher Einsicht und der immer unvollkommen bleibenden Sprache, derer wir uns bedienen und die „durch und durch unbestimmt“<sup>16</sup> bleibt und nicht in einem letztgültigen Sinne präzisiert werden kann, sollte eine spekulative Philosophie im Whiteheadschen Sinn davor bewahren, sich auf eine finale Gestalt von Philosophie hin entwerfen zu wollen. Die Leitperspektive sollte nach Whitehead „der Fortschritt“ sein, „nicht die Endgültigkeit“<sup>17</sup>, eine *philosophia viatorum* gewissermaßen, allerdings in der Perspektive echten geschichtlichen Fortschritts.

---

from the ground of particular observation; it makes a flight in the thin air of imaginative generalization; and it again lands for renewed observation rendered acute by rational interpretation“).

13 PRd 31f. (=PRE 3: „it is presupposed that no entity can be conceived in complete abstraction from the system of the universe, and that it is the business of speculative philosophy to exhibit this truth“).

14 PRd 56 (=PRE 17: „Speculative boldness must be balanced by complete humility before logic, and before fact“).

15 Ebd. („neither bold nor humble“).

16 PRd 47 (=PRE 13: „thoroughly indeterminate“).

17 PRd 51 (=PRE 14: „The proper test is not that of finality, but of progress“).

Von daher gilt, dass jede Philosophie einmal abtreten muss,<sup>18</sup> und man darf getrost im Sinne Whiteheads ergänzen: auch die Whiteheadsche Metaphysik. Aber zurück bleibt nicht eine Müllhalde von überholten, wechselseitig einander ausschließenden Systemen, die zu ein für alle Mal abgelegten Irrtümern werden, während die Philosophiegeschichte weiterschreitet. So jedenfalls lässt es sich mitunter in Standarddarstellungen der Philosophiegeschichte lesen, die mehr oder weniger bewusst von idealistischen Geschichtskonzeptionen eines sich zunehmend entfaltenden Weltgeistes geprägt sind und die die Ideengeschichte des Abendlandes als eine Geschichte von Überbietung und Aufhebung zeichnen. Wer will denn schon hinter die Aufklärung, hinter die Kantsche Wende, hinter Fichtes ursprüngliche Einsicht, hinter Feuerbachs Religionskritik oder hinter Heideggers ‚Lichtung‘ zurück?

Whitehead hingegen sieht es so: Die großen Denker des Abendlandes führten seit der Antike<sup>19</sup> neue Ideen, neue Alternativen ein, die die Philosophie im Allgemeinen um neue Möglichkeiten bereicherten, selbst dann, wenn diese Ideen später verworfen wurden oder ihnen von Anfang an Einseitigkeiten und Mängel anhaftete. Sie leisten alle ihren Beitrag zum Abenteuer der Ideen und bilden bei aller wechselseitigen Unvereinbarkeit auch einen Zusammenhang wechselseitiger Verweisungen und Einsichten, „die koordiniert und ihren verschiedenen Geltungsbereichen zugewiesen werden müssen“<sup>20</sup>. Metaphysik in diesem Sinne erweist sich als beständig verbesserungsfähig. Sie muss immer wieder neu an der Praxis alltäglicher Erfahrungen gemessen werden. Sie soll sie aufklären und zu ihr zurückführen. Deshalb sucht Whitehead dann auch im Rahmen seiner spekulativen Philosophie den engen Kontakt zu den Naturwissenschaften, zu den Gesellschaftswissenschaften, ja bekanntermaßen auch zur Religion.

Für die Ergebnisse dieses spekulativen Bemühens aber gilt: „Metaphysische Kategorien sind nicht dogmatische Feststellungen des Offensichtlichen; sie

---

18 PRd 39: „Jede Philosophie muss einmal abdanken“ (=PRE 7: „Every philosophy will suffer a deposition“).

19 Whitehead nennt an einer Stelle die für ihn wichtigsten: Platon, Aristoteles, Thomas von Aquin, Descartes, Spinoza, Leibniz, Locke, Berkeley, Hume, Kant und Hegel (PRd 44 = PRE 10f.).

20 PRd 39.

sind vorläufige Formulierungen der allgemeinsten Prinzipien.“<sup>21</sup> Die Einsichten der Philosophie bringen das Allgemeine und das Besondere so zusammen, dass alles als spezieller Fall im allgemeinen Schema angesehen werden kann, ohne dass das je und je Unableitbare, das Kontingente, der Überschuss der Konkretisierung verloren geht. Zugleich sollen die grundlegenden Ideen einander voraussetzen und miteinander zusammenhängen, sich aber nicht enthalten, und so ein möglichst kohärentes Ganzes bilden, das sich letztlich auf das ganze Universum bezieht. Ziel ist bei aller Vorläufigkeit das adäquate Verstehen der menschlichen Erfahrung in ihrem Gesamtzusammenhang mit der Wirklichkeit. Zu dieser Adäquatheit ist es aber auch unbedingt notwendig, dass alle Aspekte menschlicher Erfahrungswirklichkeit von vorn herein mit einbezogen werden.

Zwei Grundüberzeugungen sind für Whitehead deshalb unhintergebar. Die eine betrifft den schon angesprochenen Zusammenhang von Allgemeinem und Besonderem, der bei Whitehead mit dem Verhältnis von Teil und Ganzem im Zusammenhang des Prozesses der Wirklichkeit zusammengehört. Es kann kein wirkliches Einzelereignis als isoliert betrachtet werden, sondern es steht immer im Gesamtzusammenhang der Wirklichkeit. Dabei sind Einzelereignisse als je konkrete Bestimmtheiten ontologisch fundamental. Sie sind der Inbegriff des Wirklichen, das seinerseits durch allgemeine Prinzipien organisiert ist. Deshalb sind sie weder bloße Teile des ihnen vorhergehenden Ganzen, noch ist das Ganze schlicht die Summe seiner Teile. Die zweite Grundüberzeugung betrifft das, was die Tradition das Leib-Seele-Problem genannt hat. Es gibt nach Whitehead keine materielle Natur, in die dann irgendwie der Geist als das Andere der Natur nachträglich einziehen könnte. Jedes Elementarereignis besitzt immer schon, was Whitehead den physischen und den geistigen Pol nennt. Deshalb ist auch Subjektivität konstituiert durch die Wechselbeziehung von Allgemeinem und Besonderem. Subjektivität ist einerseits immer die eines endlichen Individuums und nicht eines absoluten Geistes, sie setzt andererseits Sozialität immer schon voraus und ist eingebettet in eine Ontologie des Mitseins.<sup>22</sup> Insofern wendet Whitehead sich gegen eine Aufgabelung,

---

21 PRd 40.

22 Whitehead nennt diese Tatsachen der Gemeinsamkeit von wirklichen Einzelwesen „Nexus“, vgl. PRd 60 (=PRE 20).

gegenüber Spaltung der Natur (*bifurcation of nature*) in zwei fundamentale Prinzipien, die sich unverbunden gegenüberstehen:

„Die moderne Naturphilosophie ist durchzogen vom Fehlschluss der Bifurkation [...] Ich sollte vielleicht ausdrücklich klarstellen, dass der Leser kein einziges meiner Worte verstehen wird, wenn er dem leicht erworbenen Laster der Bifurkation frönt.“<sup>23</sup>

Die traditionelle Sicht der Aufspaltung der Wirklichkeit in zwei Aspekte beschreibt Whitehead auch folgendermaßen:

„Sie spaltet die Natur in zwei Teile auf, nämlich in die in der Wahrnehmung erfasste Natur und in die Natur, die die Ursache der Wahrnehmung ist. Die Natur, die die in der Wahrnehmung erfasste Tatsache darstellt, umfasst das Grün der Bäume, den Gesang der Vögel, die Wärme der Sonne, die Härte der Stühle und das Gefühl des Samts. Die Natur, die die Ursache der Wahrnehmung darstellt, ist das vermutete System von Molekülen und Elektronen, das das Gemüt so affiziert, dass es das Bewusstsein der natürlichen Erscheinungen hervorruft. Den Treffpunkt dieser beiden Naturen stellt das Bewusstsein dar, in das die kausale Natur hineinfließt und aus dem die erscheinende Natur hinausfließt.“<sup>24</sup>

Sein Projekt einer spekulativen Philosophie, die diese Sicht überwinden soll, ist deshalb nur möglich als das Projekt einer *organistischen Philosophie*, wie Whitehead dies nennt, die zwischen *physis* und *psyche*, zwischen *res cogitans* und *res extensa*, zwischen Verstand und Dingen der Außenwelt, zwischen primären und sekundären Qualitäten, aber auch zwischen öffentlich und privat bzw. objektiv und subjektiv zwar unterscheidet, in diesen

23 A. N. Whitehead, *The Concept of Nature*, Cambridge 2004, VI: „The modern natural philosophy is shot through and through with the fallacy of bifurcation [...] It is perhaps as well to state explicitly that if the reader indulges in the facile vice of bifurcation not a word of what I have here written will be intelligible“ (Übersetzung D.E.).

24 A.a.O., 30: „Another way of phrasing this theory which I am arguing against is to bifurcate nature into two divisions, namely into the nature apprehended in awareness and the nature which is the cause of awareness. The nature which is the fact apprehended in awareness holds within it the greenness of the trees, the song of the birds, the warmth of the sun, the hardness of the chairs, and the feel of the velvet. The nature which is the cause of awareness is the conjectured system of molecules and electrons which so affects the mind as to produce the awareness of apparent nature. The meeting point of these two natures is the mind, the causal nature being influent and the apparent nature being effluent“ (Übersetzung D.E.).

Polaritäten aber zugleich sich wechselseitig erfordernde Aspekte der ihnen zugrundeliegenden kreativen Prozesse sieht.

Mit dieser kurzen Einführung in das Anliegen der spekulativen und organistischen Kosmologie Whiteheads halten wir gegen eine den Begriffsapparat seiner Philosophie bloß repetierende und exegetisierende Whitehead-Scholastik fest: Von seinem eigenen Anspruch her teilt der Grundansatz seiner Philosophie den Prozesscharakter seiner Kosmologie. Seine Philosophie ist auf die kreative Darstellung und Weiterentwicklung von Grundüberzeugungen aus, die weder das Konkrete gegen das Allgemeine noch Geist gegen Natur oder private Subjektivität gegen den öffentlichen Raum ausspielt.

Für Whiteheads Theorie der Zeit nun ist es entscheidend, dass der Zugang zu dieser organistischen Sicht der Wirklichkeit nur dadurch gewonnen werden kann, dass wir von unserem eigenen Erleben ausgehen und es als das nehmen, was es zu sein beansprucht: „die Selbsterkenntnis eines körperlichen Geschehens“<sup>25</sup>. Gerade als körperlich verfasste, geistige Wesen verstehen wir uns aber auch als eingebettet in den Zusammenhang der Dinge, die jenseits unserer selbst liegen. Geht man „von den unmittelbaren Tatsachen unserer psychischen Erfahrungen aus“<sup>26</sup>, so ist deutlich, dass es keine kategorische Aufspaltung der Wirklichkeit in Körperliches und Bewusstes geben kann und wir uns als organische, körperliche Einheit verstehen können und müssen. Als solche sind wir zugleich eingebettet in die sich ereignende wirkliche Welt, die als ein Moment eines prozessualen Zusammenhangs verstanden werden muss, bei dem alle Ereignisse grundsätzlich auf derselben Ebene liegen und miteinander verbunden sind, so dass in unsere körperlich-bewusste Existenz alle ihr vorausliegenden anderen Geschehnisse in irgendeiner Weise mit eingehen. An dem klassischen mechanisch-materialistischen Bild der Natur des 18. Jahrhunderts ist für Whitehead dies das Problem, dass es Geistigkeit und Körperlichkeit nicht als ursprünglich miteinander verbunden verstehen kann und zugleich die Relationen der Ereignisse nicht für diese konstitutiv sein lässt, sondern sie zu sekundären und letztlich unerklärlichen Phänomenen herabstuft. Setzt

---

25 A. N. Whitehead, *Wissenschaft und moderne Welt*, Frankfurt a.M. 1988, 91 (zitiert mit dem Kürzel: WmW).

26 Ebd.

man dagegen die unmittelbar wahrgenommene Tatsache psychischer Erfahrung inmitten körperlicher Existenz sowie die Idee der organischen Ganzheit voraus, in die das Zusammensein der wirklichen Einzelwesen mit eingeht, gelangt man nach Whitehead direkt zu seiner Vorstellung einer organistischen Philosophie. Diese Sicht aber hat entscheidende Folgen für die Auffassung der Zeit.

## 2. Whiteheads Zeittheorie

Wir sind über das Entstehen von Whiteheads Zeittheorie recht gut informiert.<sup>27</sup> In seinem Werk *Enquiry Concerning the Principles of Natural Knowledge* von 1919, in dem Whitehead sich mit der Newtonschen und der Maxwell'schen Mechanik sowie mit der Einsteinschen Relativitätstheorie auseinandersetzt, schreibt er in einer der zweiten Auflage hinzugefügten Anmerkung, dass er zunächst davon ausging, man könnte eine Gesamtsicht der Wirklichkeit aus einer Ausdehnungslehre heraus entwickeln. Dann aber sah er, dass das nicht möglich ist, sondern dass er dazu die grundlegende Idee des „Prozesses“ voraussetzen musste. Mit dem Prozessbegriff sind dann zwar Ereignisse und Objekte, nicht aber schon Ausgedehntheit als solche gegeben. Der Prozess der Wirklichkeit im Sinne der reifen Whiteheadschen Prozessphilosophie liegt den Phänomenen der Ausdehnung in Raum und Zeit zugrunde. Er vollzieht sich nicht in einem schlechthin feststehenden, ausgedehnten Relationsgefüge von Raumzeitpunkten, sondern die Relationen zwischen den Ereignissen des Prozesses bringen umgekehrt Raum und Zeit allererst hervor als dasjenige, was sie übersteigt, umgreift und verbindet:

„Objekte sind natürlich wesentlich für Prozesse, was in jeder Analyse von Prozessen deutlich genug wird. Aber es ist klar, daß sich einzelne Zeitpunkte nicht aus bloßen Relationen allein, die zwischen den Objekten zu allen Zeiten bestehen, ergeben können. Dementsprechend müssen sich Raum und Zeit aus etwas im Prozeß ergeben, das Objekte transzendiert“<sup>28</sup>.

---

27 Vgl. M. Hampe, Einleitung: Whiteheads Entwicklung einer Theorie der Ausdehnung, in: *Prozeß, Gefühl und Raum-Zeit. Materialien zu Whiteheads Prozeß und Realität 1*, hg. v. H. Maaßen/M. Hampe, Frankfurt am Main 1991, 220–243.

28 Nach Hampe, a.a.O., 237.

Raum und Zeit liegen in dieser Konzeption also nicht den physischen Prozessen der Wirklichkeit voraus, so dass diese in sie eintreten, sondern sie ergeben sich in ihrer Struktur und Bestimmtheit allererst durch den Prozess als dessen Verräumlichung und Verzeitlichung. Um das genauer zu verstehen, sind zunächst einige Grundzüge des Whiteheadschen Prozessdenkens zu entfalten.

Wirklichkeit als Prozess bedeutet die fortgesetzte Konkretisierung von Möglichem. Die Wirklichkeit selbst ist nichts anderes als eine beständige Konkretisierung, in die einerseits das dem Ereignis der Konkretisierung Vorhergehende eingeht und sich in der Konkretisierung aufgibt, und in der andererseits jede Konkretisierung sogleich wieder über sich selbst hinausweist und sich selbst hinter sich lässt, indem sie zur Konkretisierung einer neuen Möglichkeit beiträgt: „alle Dinge fließen“<sup>29</sup>. Seinen Prozessbegriff entfaltet Whitehead deshalb zunächst als Theorie des Erfassens<sup>30</sup>, die die allgemeinste Theorie der Relationalität der Erfahrungsgegenstände entfaltet. Daraus wird die Theorie der Ausdehnung abgeleitet,<sup>31</sup> die dann ihrerseits die Voraussetzung für die Geometrie und die Theorie der Messung bildet.

Dem Prozess der Wirklichkeit liegt als Bedingung seiner Möglichkeit das extensive Kontinuum zugrunde, in das der Prozess der Wirklichkeit als ein koordinierter relationaler Komplex eingebettet ist.<sup>32</sup> Es ist der relationale Zusammenhang von konkreter Potentialität, durch den alle konkretisierten Einzelwesen in ihren wechselseitigen Bestimmungen zusammengehalten werden, so dass er „die Solidarität aller möglichen Standpunkte“<sup>33</sup> zum Ausdruck bringt. Dieses extensiv-relationale Kontinuum als der alle Wirklichkeit umfassende Gesamtzusammenhang von Potentialität ist selbst noch nicht räumlich oder zeitlich zu verstehen. Es zeigt jedenfalls noch nicht die Eigenschaften oder Beziehungen einer metrischen Geometrie. Es ist reine Potentialität, und zwar Potentialität der Teilbarkeit und der Aus-

29 PRd 383 (=Pre 208).

30 Das ist Whiteheads „theory of prehension“, wie er sie im Teil III von *Prozeß und Realität* entfaltet.

31 Das ist Whiteheads „theory of extension“, wie er sie im Teil IV von *Prozeß und Realität* entfaltet.

32 Diese Theorie wird im Kapitel II des zweiten Teils von *Prozeß und Realität* dargestellt.

33 PRd 138 (=Pre 66: „the solidarity of all possible standpoints“).

dehnung. Alle potentiellen Konkretisierungen, alle Objektivierungen, alle Standpunkte und wirklichen Einzelwesen in ihren wechselseitigen Beziehungen bilden dadurch den einen Zusammenhang der Wirklichkeit, dass sie „als unterschiedliche Bestimmungen eines extensiven Kontinuums koordiniert sind“<sup>34</sup>. Alle Relationen zwischen den wirklichen Einzelwesen sind so etwas wie Bestimmungen dieses Kontinuums, und zu diesen Bestimmungen gehören sowohl die jeweilige individuelle Konkretisierung in einem Einzelwesen wie dann auch die Koordinierung der Einzelwesen durch Raum und Zeit. Insofern gilt von diesem extensiven Kontinuum: „Es ist keine der Welt voraus liegende Tatsache; es ist die erste Bestimmung von Ordnung – das heißt, von realer Potentialität“<sup>35</sup>.

Das Werden des raumzeitlichen Kontinuums ist deshalb zu verstehen als eine Art Selektionsprozess, der aus dem Kontinuum allgemeiner systematischer Beziehungen durch Begrenzung die Grundstrukturen unserer Wirklichkeit hervorbringt. Diese Grundstrukturen sind also durchaus kontingent, insofern sie das Ergebnis einer Wahl sind. Selbst „die drei Dimensionen des Raumes und die vier Dimensionen des raumzeitlichen Kontinuums“ stellen sich „im Hinblick auf eine abstraktere Möglichkeit als willkürlich“<sup>36</sup> dar. Die raumzeitlichen Beziehungen der Gegenstände sind eine Auswahl „aus der allgemeineren Sphäre systematischer Beziehungen“<sup>37</sup>, die der tatsächlichen Wirklichkeit so etwas wie ihren kontingenten Charakter verleihen. Wirklichkeit ist immer Begrenzung (*limitation*), und das gilt auch für die Grundstruktur von Raum und Zeit, die als die Begrenzungen von Möglichkeiten zugleich die Bedingungen der Möglichkeit konkreter, wirklicher Ereignisse darstellen.

Das extensive Kontinuum wird nun durch die oben angesprochenen Konkretisierungen in Form wirklicher Ereignisse oder Einzelwesen *atomisiert*. Doch schließen sich diese ontologisch fundamentalen *wirklichen Einzelwesen* (*actual entities* bzw. *occasions*, also so etwas wie verwirklichte Potentialitäten oder konkretisierte Ereignisse) immer schon zu Typen von Gegenständen zusammen, zu komplexeren *nexūs*, wie Whitehead sie nennt, die

---

34 PRd 138 (=Pre 66).

35 PRd 138f. (=Pre 66).

36 WmW188.

37 WmW 189.

die Gegenstände unserer Alltagserfahrung ausmachen. Nur diesen kommt dann auch relative Konstanz zu, die sich durch die Veränderungen des Prozesses durchhält:

„Dauerhafte Gegenstände und ‚Gesellschaften‘, die in Stränge von dauerhaften Gegenständen analysierbar sind, bilden die beständigen Einzelwesen [permanent entities], die in Raum und Zeit Abenteuer der Veränderung erleben. [...] Wirkliche Einzelwesen [actual entities] vergehen, aber sie verändern sich nicht; sie sind, was sie sind.“<sup>38</sup>

Durch den diskontinuierlichen Prozess der Konkretisierung erst entsteht die Kontinuität raumzeitlicher und phänomenaler Gegenstände, ihr Werden selbst hingegen vollzieht sich un stetig und gerade nicht als kontinuierlicher Zusammenhang. Deshalb gilt:

„Es gibt zwar ein Werden der Kontinuität, aber keine Kontinuität des Werdens. [...] Anders gesagt, Ausgedehntheit wird, aber ‚Werden‘ ist selbst nicht ausgedehnt.“<sup>39</sup>

Whiteheads Zeittheorie ist atomistisch, weil die Zeit erst dadurch als kontinuierliche Entwicklung zur Erscheinung kommt, dass sie als Abfolge von Elementen entsteht. Sie ist ontologisch kein weiterer kontinuierlicher Prozess, sondern „eine atomistische Abfolge“<sup>40</sup>. Erst durch den Prozess der beständigen Konkretisierung und Objektivierung ergeben sich aus den rein relationalen Extensionsbeziehungen räumliche (d.h. perspektivische) und zeitliche (d.h. epochale) Formen der Erscheinungen. In Bezug auf die Zeit nimmt die Atomisierung des extensiven Kontinuums die Form einer ‚epochalen Theorie der Zeit‘ an, während sie in Bezug auf den Raum dem ‚perspektivischen Standpunkt‘ des wirklichen Einzelwesens ein räumliches Volumen zuspricht, das dem Muster seiner Realisierung entspricht.<sup>41</sup>

Die einzelnen zeitlichen Epochen sind Bestimmtheiten des unendlich teilbaren, vorzeitlichen und vorräumlichen extensiven Kontinuums der Potentialität des Wirklichen, sie sind selbst aber nicht noch einmal in kleinere *zeitliche* Einheiten teilbar. Sie sind selbst nicht zeitlich strukturiert, sondern

38 PRd 87 (=Pre 35).

39 PRd 87 (=Pre 35).

40 WmW 152.

41 Vgl. PRd 141 (=Pre 68).

bedeuten ein „Innehalten“<sup>42</sup> der Wirklichkeit, durch das die wirklichen Einzelwesen zu einem Muster des Gleichzeitigen miteinander verbunden werden. ‚Dauer‘ ist dann „die Wiederholung des Musters in aufeinanderfolgenden Geschehnissen“<sup>43</sup>. Im Anschluss an William James nennt Whitehead diese Einheiten übrigens auch Wahrnehmungskeime oder Wahrnehmungströpfchen.<sup>44</sup>

Nur mit dieser Vorstellung einer epochalen Zeittheorie, so Whitehead, kann man nun auch ein fundamentales Paradoxon aller Zeitkonzepte lösen, das schon in der Antike durch Zenon und seine bekannten Paradoxien geltend gemacht wurde. Zum einen halten wir in jedem Vorgang fest, dass es sich bei ihm um das Werden von *etwas* handelt. Andererseits soll jedoch nach der traditionellen Vorstellung von Zeit als eines kontinuierlichen Parameters jeder Teil dieses Werdeprozesses in frühere und spätere Abschnitt unterteilt werden können. Diese Unterteilung lässt sich jedoch ad infinitum fortsetzen, so dass es am Ende kein Etwas mehr gibt, was da werden und für den Übergang von einem infinitesimal kleinen Moment zum nächsten gutstehen könnte.

Genau dies scheint Zenon in seinen berühmten Paradoxien geahnt zu haben.<sup>45</sup> Was Zenon nach Whitehead richtig gesehen hat, ist, dass Zeit nur dann möglich ist, wenn sie eine Realisierung im Bereich von Ausdehnung darstellt, wenn das, was in ihr realisiert wird, selbst schon komplex und seinerseits noch teilbar ist und also schon eine zeitliche Ausdehnung hat. Dann aber erscheint im Rahmen der von Zenon geltend gemachten Voraussetzungen Zeit ontologisch unmöglich zu sein, denn Zenon ging fälschlicherweise davon aus, dass jeder Teil der Zeit wiederum einen kleineren Teil seiner selbst enthält und damit die fundamentale Eigenschaft der Ausgedehntheit von Zeit zu einem Regress der Teilbarkeit führt, der nie einen realen Akt des Werdens hervorbringt. Doch wenn man mit Whitehead Zeit als Verzeitlichung, als Realisierung von Ereignissen versteht, die in einem organisierten Zusammenhang miteinander stehen und einander benachbart sind, weil sie aus einander hervorgehen, lösen sich diese Paradoxien auf.

---

42 WmW151.

43 Ebd.

44 PRd 141.

45 PRd 141–143 (PRe 68f.), vgl. WmW 151–153.

Zeit ist nach Whitehead entsprechend zu verstehen als die Abfolge von Elementen, die in sich teilbar und einander benachbart sind,<sup>46</sup> doch ist diese Teilung der Elemente keine innerhalb der Zeit, keine Teilung in früher und später. Zeit muss nach Whitehead immer schon ausgedehnt sein, aber nicht so, dass man diese minimalen Zeitepochen selbst wieder in frühere und spätere Phasen unterteilen könnte:

„Die Schlußfolgerung lautet, daß es in jedem Akt des Werdens das Werden von etwas mit zeitlicher Ausdehnung geben muß, daß aber der Akt selbst nicht in dem Sinne extensiv ist, in frühere und spätere Akte des Werdens teilbar zu sein“<sup>47</sup>.

Die Teilbarkeit der realisierten konkreten Einzelwesen ist selbst also keine der Zeit, sondern eine der in ihnen erfassten Informationen in ihrem Bedingungs- und Verweisungszusammenhang. Whitehead sieht sich dabei in (teilweiser) Übereinstimmung mit Kant, zumindest mit Kants Auffassung von Kontinuität in seiner Analyse der synthetischen Grundsätze der Anschauungsformen, der gemäß Raum immer aus Räumen und Zeit immer aus Zeiten besteht, beides aber eben nicht aus Punkten oder Augenblicken. Zustimmend zitiert Whitehead den einschlägigen Beleg aus der Kritik der reinen Vernunft:<sup>48</sup>

„Die Eigenschaft der Größen, nach welcher an ihnen kein Theil der kleinstmögliche (kein Theil einfach) ist, heißt die Continuität derselben. Raum und Zeit sind *quanta continua*, weil kein Theil derselben gegeben werden kann, ohne ihn zwischen Grenzen (Punkten und Augenblicken) einzuschließen, mithin nur so, daß dieser Theil selbst wiederum ein Raum oder eine Zeit ist. Der Raum besteht also nur aus Räumen, die Zeit aus Zeiten. Punkte und Augenblicke sind nur Grenzen, d.i. bloße Stellen ihrer Einschränkung; Stellen aber setzen jederzeit jene Anschauungen, die sie beschränken oder bestimmen sollen, voraus, und aus bloßen Stellen als aus Bestandtheilen, die noch vor dem Raume oder der Zeit gegeben werden könnten, kann weder Raum noch Zeit zusammengesetzt werden.“<sup>49</sup>

46 WmW 152.

47 PRd 143.

48 In: WmW 152..

49 Kant, Kritik der reinen Vernunft, B 211.

Wir hatten oben erwähnt, dass der Zugang zu einer nicht von vornherein und in falscher Weise abstrakten Zeittheorie nach Whitehead nur über die Selbstwahrnehmung von Erfahrung gewonnen werden kann. Mit seiner Theorie sieht er eben diesen Anspruch eingelöst. Denn wir sind uns der Zeit immer unmittelbar als einer Dauer bewusst. Die naturwissenschaftlich inspirierte, bis ins Alltagsbewusstsein diffundierte Auffassung von Zeitpunkten als basalen Tatsachen der Wirklichkeit konnte sich nur mit dem Verweis darauf plausibilisieren, dass wir uns immer der jeweiligen Gegenwart unmittelbar bewusst sind, diese aber als ein ausdehnungsloser Punkt erscheint. Doch daraus lässt sich die Ausgedehtheit von Zeit nicht wieder rekonstruieren, so dass die Wahrnehmung von Dauer als die ursprüngliche Zeiterfahrung zu gelten hat. Was uns unmittelbar bewusst ist, ist ein Dauern natürlicher Vorgänge oder „das Vorübergehen der Natur“<sup>50</sup>, so dass die Gegenwart immer schon Vergangenes und Zukünftiges mit enthält. Aus den oben vorgeführten Gründen sucht nun Whitehead diese psychologische Zeitwahrnehmung auch ontologisch ernst zu nehmen und nicht erst nachträglich im Sinne der von ihm kritisierten Spaltung der Wirklichkeit in Natur und Geist als subjektive Leistungen einzuführen, sondern von vornherein gerade den Aspekt der Dauer und der dadurch grundgelegten Kontinuität im Werden der Zeit als grundlegend für die Wirklichkeit als solche zu verstehen.

Demgegenüber stellt die *physikalische* Zeit ein abstraktes Hilfsmittel zur Darstellung bestimmter Relationen dar, die diese auf Abstände zwischen punktförmig aufgefassten Zuständen reduziert. Diese Konstruktion ist in einem signifikanten Sinn abstrakt, weil sie eine einfache, mathematisch recht gut beherrschbare Darstellung bestimmter Relationen der Ereignisse aus der Wirklichkeit „ab-zieht“. Insofern gilt: „Die Natur an einem Punkt ist eine komplexe und abstrakte Konzeption, die nützlich ist, um bestimmte natürliche Relationen einfach auszudrücken.“<sup>51</sup> Sie vermag uns aber nicht über die eigentliche Natur der Zeit aufzuklären.

---

50 A. N. Whitehead, *Zeit, Raum und Stofflichkeit: Sind sie überhaupt – und, wenn ja, in welchem Sinne – letzte Gegebenheiten der Naturwissenschaft?*, in: *Prozeß, Gefühl und Raum-Zeit. Materialien zu Whiteheads ›Prozeß und Realität‹* 1, hg. v. H. Maaßen / M. Hampe, 1991, 259–273, 262.

51 Ebd.

Wird die Zeit als Abfolge von Zeitpunkten verstanden, ergibt sich die mathematische Konzeption von Zeit als einer einfachen linearen Reihung ausdehnungsloser Punkte. Diese Konzeption hat sich aus den Lehrbüchern in das allgemeine wissenschaftliche Bewusstsein geschlichen. Aber es fehlt der Zusammenhang, und schon die Momentangeschwindigkeit eines Gegenstandes kann eigentlich in Bezug auf einen bloßen Punkt nicht bestimmt werden. Damit legt sich für Whitehead wieder der verhängnisvolle Irrtum der Aufspaltung der Wirklichkeit in Materie und Bewusstsein nahe. Wenn die physikalische Wirklichkeit in zeitlicher Hinsicht nichts anderes wäre als die Aufeinanderfolge von Gleichzeitigkeitsschnitten, dann gehörten alle anderen, gehaltvollen physikalischen Begriffe wie Geschwindigkeit, kinetische Energie, Beschleunigung, Kraft, Trägheit, Kausalität etc. als bloß aus der Betrachtung der Gleichzeitigkeitsschnitte und ihrer Veränderung erschlossene, „abstrakte“ Kategorien ihrerseits auf die Seite des Bewusstseins, dem eine im Prinzip leblose, nicht-dynamische Natur gegenüberstünde.

Für Whitehead hat seine prozessphilosophische Rekonstruktion demgegenüber den entscheidenden Vorteil, dass in ihr von vornherein physische und psychische Zeit miteinander verbunden sind. Insofern jedes konkrete Ereignis in dem oben geschilderte Sinne eine „Erfüllung“ des ihm Vorausgehenden darstellt, steht es zum einen in einem genetischen Zusammenhang mit allem, was in dieses Ereignis eingeht, zugleich aber auch in einem koordinierten Zusammenhang mit allem, was sich in seiner Nachbarschaft ereignet, ohne dass diese benachbarten Ereignisse einen direkten Beitrag zu seiner Erfüllung leistet. Von daher entwickelt Whitehead eine eindrucksvolle Unterscheidung zwischen zwei Arten von Teilbarkeit, die in Bezug auf das in einem wirklichen Einzelwesen sich realisierende Empfinden in Anschlag zu bringen sind. Er nennt sie die *genetische* und die *koordinierte* Teilung.

Die genetische Teilung stellt den Vorgang der *Konkretisierung*, also der Entstehung eines wirklichen Ereignisses (*actual entity*) durch Integration der in diesen Vorgang eingehenden Vergangenheit dar, die dann in der komplexen Einheit des wirklichen Einzelwesens mit den zeitlosen Gegenstän-

den in einer subjektiven Empfindung ihre Erfüllung findet und damit zugleich über das so entstandene Einzelwesen hinausweist auf seinen Eingang in zukünftige, neue wirkliche Ereignisse (Superjekt). Dieser genetische Prozess, dieser Vorgang der Entstehung eines wirklichen Einzelwesens lässt sich in aufeinander folgende Phasen unterteilen, doch spielt er sich zwar im extensiven Kontinuum, nicht aber in der physikalischen Zeit ab, die wir mit Uhren messen können. Insofern wird durch die genetische Teilung die Konkretisierung eines wirklichen Einzelwesens von Phase zu Phase analysiert. Die koordinierte Teilung hingegen ist das Verfahren zur Analyse des *Konkreten* als das Erleben eines *Quantums von Zeit innerhalb des Raumes*, durch das der Standpunkt dieses Ereignisses in Bezug auf die ihm koordinierte Wirklichkeit rekonstruiert wird. Erst in dieser Form der Teilung ergeben sich die Kategorien einer abgeschlossenen Vergangenheit im Unterschied zum gleichzeitigen Nexus und der unentschiedenen Zukunft eines mit sich identisch bleibenden Gegenstandes. Damit sind diejenigen Zeitmodi gegeben, durch die sich von der konkreten Gegenwart des Erlebens ausgehend die Präsenz des Gleichzeitigen vom Vergangenen und vom Zukünftigen unterscheiden lässt und in denen die physikalische Zeit zu verorten ist. An diese Analyse der Wirklichkeit durch koordinierte Teilung knüpft Whiteheads Rezeption der Einsteinschen Relativitätstheorie an, der wir uns zum Abschluss unserer Darstellung kurz zuwenden wollen.

### **3. Whiteheads Sicht der Relativitätstheorie**

Für Whitehead hat die Relativitätstheorie zentrale Bedeutung für das Zeitverständnis, er hat sie jedoch in der Einsteinschen Interpretation abgelehnt und alternative Interpretationen erwogen, die sich stärker an der Alltagserfahrung orientieren. Whitehead entwickelt eine eigene Interpretation des Relativitätsprinzips und trennt zum Beispiel anders als Einstein die Metrik der geometrischen Raumzeit und die gravitative Fernwirkung voneinander. Einstein unterlegt bekanntlich der Raumzeit eine variable Krümmung, so dass sie sich im Allgemeinen nicht-euklidisch verformt zeigt. Jedem Weg darin kann eine eigene Zeit zugeschrieben werden, ohne dass doch der kausale Konnex aufgehoben wird, der die Wirkungen mit ihren Ursachen

verbindet. Da diese Verbindung eine oberste Grenze hat, nämlich die Lichtgeschwindigkeit, mit der ein Ereignis höchstens auf andere einwirken kann, bleibt der einsinnige Zusammenhang der klassischen Physik von Ursache und Wirkung gewahrt. Was sich allerdings ändert, ist das Verständnis der Gleichzeitigkeit oder besser: der Messung der Gleichzeitigkeit kausal voneinander unabhängiger Ereignisse.

Whitehead gesteht zu, dass Einsteins Darstellungsweise „von größerer mathematischer Einfachheit“ ist und den gesetzmäßigen Zusammenhang aller Ereignisse durch ein und dasselbe Gravitationsgesetz wahren kann, er selbst „kann sie jedoch nicht mit den gegebenen Tatsachen unserer Erfahrung vereinbaren, was Gleichzeitigkeit und räumliche Anordnung betrifft“<sup>52</sup>. An dieser Stelle macht Whitehead Vorbehalte geltend, da in unsere Alltagswahrnehmung und Erfahrung von Gegenwart dasjenige elementar mit eingeht, was von uns zwar räumlich unterschieden, dennoch aber als gleichzeitig mit uns und uns „gegenwärtig“ erfahren wird.

Was er von Einstein übernimmt, ist die Unterscheidung von kausaler Vergangenheit bzw. kausaler Zukunft eines Ereignisses (in der üblichen Darstellung als zeitartige Verhältnisse bezeichnet) und der zu dem Ereignis in irgendeiner Weise gegenwärtigen Ereignisse, die Whitehead auch die „Zeitgenossen“ (*contemporaries*) des Ereignisses nennt (in der üblichen Darstellung als raumartige Verhältnisse bezeichnet). Er versucht aber, den Begriff der Gegenwart anders zu fassen. Drei Beobachtungen sind dabei für ihn zentral:<sup>53</sup>

- In unserer Sinneswahrnehmung nehmen wir uns selbst immer zugleich inmitten eines jenseits unserer selbst und gleichzeitig mit uns ausgedehnten Universums wahr.
- Verbunden ist diese Wahrnehmung mit einem Bewusstsein dessen, was in Gebieten jenseits dessen, was uns sinnlich zugänglich ist, in unserer Gegenwart unmittelbar geschieht.
- Die dauernden Gegenstände unserer Erfahrungswelt sind die Entfaltung eines Musters (*pattern*) und ihre Dauer ist eben die Wiederholung des Musters in aufeinanderfolgenden Ereignissen.

52 WmW148.

53 Vgl. WmW 150.

Aus diesen Beobachtungen folgt zum einen, dass die Relativitätstheorie zwar durchaus Recht hat, wenn sie aus der Perspektive verschiedener Individuen den zeitlichen Realisierungsprozess der Wirklichkeit in verschiedene lineare Serien von Raumzeit-Schnitten zu unterteilen erlaubt. Die Gegenwart muss aber ihren realen Sinn wiederbekommen. Whitehead unterscheidet deshalb zwei Formen, in denen die Wirklichkeit unsere Wahrnehmung bestimmt. Da ist zum einen die kausale Wirksamkeit, mit der vorhergehende Ereignisse von einem nachfolgenden Ereignis aufgenommen werden und die sich in der „Wahrnehmung in der Weise der kausalen Wirksamkeit“<sup>54</sup> niederschlägt. Das sind zum Beispiel die direkten visuellen Wahrnehmungen, auf die sich die klassische Naturwissenschaft mit ihrem Beobachtungsbegriff stützt. Von diesen aber muss die von Whitehead sogenannte „Wahrnehmung in der Weise vergegenwärtigender Unmittelbarkeit“<sup>55</sup> unterschieden und als diese visuellen Wahrnehmungen ergänzend hinzugenommen werden. Während Einstein die Unmöglichkeit der Bestimmung *einer* tatsächlichen, realen Gegenwart eines Ereignisses festhält, fordert Whitehead dagegen, dass es für jedes Ereignis *M* einen und genau einen Zeitschnitt gegen *M* geben muss, der die Gegenwart von *M* bezeichnet. Whitehead unterscheidet dazu unter den „Zeitgenossen“ eines wirklichen Ereignisses *M* verschiedene Klassen.<sup>56</sup> Zum einen all diejenigen Ereignisse, die in kausaler Unabhängigkeit von *M* geschehen. Whitehead nennt sie auch den Nexus von *M*'s Zeitgenossen. Sodann gibt es die Zeitschnitte, die *M* enthalten, das heißt Ereignisse, zu deren Wirklichkeit das Ereignis *M* gleichzeitig ist. Es handelt sich dabei um Schnitte, die alle im Nexus der Zeitgenossen *M*'s liegen und die für das verantwortlich sind, was Whitehead den „Einklang des Werdens“<sup>57</sup> nennt. Davon ist nun noch einmal die eigentliche Gegenwart von *M* selbst zu unterscheiden. Whitehead nennt sie auch den vergegenwärtigten Ort von *M*, dem genau ein Zeitschnitt entspricht, nämlich *M*'s vergegenwärtigter Zeitschnitt.<sup>58</sup> Von dieser Gegenwart nun gilt, dass sie vermittelt der Vergangenheit, die *M* und die Elemente dieses Zeitschnitts gemeinsam haben, an der Entstehung von *M* mitwirkt. Ver-

---

54 PRd 232 (=PRE 120: „perception in the mode of causal efficacy“) u.ö.

55 PRd 233 (=PRE 121: „perception in the mode of presentational immediacy“) u.ö.

56 Vgl. PRd 240 (=PRE 125f.).

57 Rd 241 (=PRE: „unison of becoming“).

58 Vgl. auch PRd 578 (=PRE 320f.).

mittelt wird beides durch das „Dabeisein des Körpers“<sup>59</sup>, aber das können wir an dieser Stelle nicht weiter ausführen. Es sollte immerhin deutlich geworden sein, dass Whiteheads reichhaltige Analyse der Realisierung komplexer Ereignisse, aus denen sich Raum und Zeit als limitierende und darin konkretisierende Grundstrukturen der Wirklichkeit einstellen, mit ihrem immer vorausgesetzten Ineinander von physischem und psychischem Pol der Wirklichkeit eine große Nähe zu phänomenologischen Beschreibungen aufweist, angefangen von der grundlegenden intentionalen Struktur (*prehension – superject*) über die Appräsentation von Gegenwart bis hin zur Vermittlung über das „Dabeisein“ des Körpers.

#### 4. Schluss

Wir schließen mit einigen zusammenfassenden allgemeinen Überlegungen, sowie mit einigen Bemerkungen aus der Perspektive der Theologie. Zunächst können wir festhalten: Whiteheads eindrucksvolle Konzeption macht deutlich, dass die klassische Substanzmetaphysik, die auf der Vorstellung von identitätserhaltenden und Eigenschaften exemplifizierenden Gegenständen beruht, nicht alternativlos ist. Oder genauer: Nicht ausschließlich in idealistischen, bewusstseins- oder subjektivitätstheoretischen Philosophien eine Alternative hat. Damit aber sind die mit der substanzgebundenen Metaphysik einhergehenden klassischen Aporien – jedenfalls wenn man Whiteheads Prozess- und Ereignisbegriff zu folgen bereit ist – grundsätzlich überwindbar: das Auseinanderfallen von Materie und Bewusstsein bzw. Natur und Geist<sup>60</sup> und die Vorstellung von Raum

59 PRd 134 (=PRE 64: „withness of the body“) u.ö.

60 Es müsste hier eigentlich ein Vergleich der Whiteheadschen Prozessphilosophie mit entsprechenden Vorstellungen im deutschen Idealismus erfolgen. Schellings Naturphilosophie in ihren verschiedenen Ausprägungen, aber auch Hegels Phänomenologie des Geistes verfolgen ähnliche Absichten. Wir müssen es bei der Behauptung belassen, dass die idealistischen Entwürfe grundsätzlich zunächst an der Selbstbewegung von Geist und Bewusstsein orientiert sind und diese Selbstbewegung als durch die Natur als dem Anderen des Geistes vermittelt ansehen, wohingegen Whitehead beide Kategorien gleichursprünglich im Ereignisbegriff anwesend sein lässt. Was die Zeitkonzeption angeht, so entwickeln sowohl Schelling als auch Hegel ihren Zeitbegriff von dem der Ewigkeit her bzw. aus dem Spannungsfeld von Endlichkeit und Unendlichkeit. Während Hegel die Zeit begriffslogisch aus der Selbstbewegung des Begriffs entwickelt und bis zu geschichtlichen Entwicklungsstufen und Zeithorizonten ausarbeitet, leitet Schelling die Zeit aus der Spannung zwischen der zeitlosen Vernunft und einer ursprünglichen Zeit der Offenbarung her.

als Behälter, in den das sich in der Zeit variierende materielle Geschehen einzieht wie in eine ‚Mietskaserne‘<sup>61</sup>. Die Welt ist für Whitehead ein Medium der Verwirklichung, nicht ein Behälter, und als ein solches Medium ist sie verfasst als ein ursprüngliches Ineinander von Materie und Bewusstsein, von Raum und Zeit, von Konkretem und Allgemeinem. Von daher kann Whitehead daran festhalten, dass auch das menschliche Zeit- und Raumerleben nicht erst nachträglich zur physischen Wirklichkeit als deren Wahrnehmung hinzutritt, sondern organisch aus dem Weltprozess herauswächst. Es ist keine Illusion, die sich etwa nur für ponderable Körper einstellt, die auf zeitartigen Raumzeitlinien mit gegenüber der Lichtgeschwindigkeit geringer Geschwindigkeit durch das Raumzeitkontinuum ‚kriechen‘,<sup>62</sup> sondern sie ist fest gegründet in dem Prozesscharakter der Wirklichkeit selbst.

Zeit und Kontinuität in der Zeit implizieren wegen der atomisierten Zeitkonzeption, in die immer schon ein Moment von Freiheit mit eingeht, auch keinen Determinismus, wie dies sowohl die Newtonschen und Maxwell'schen Differentialgleichungen nahelegen als auch die spezielle Relativitätstheorie in der Interpretation beispielsweise Einsteins oder Weyls. Whiteheads Zeitbegriff erlaubt die Unterscheidung zwischen einer abgeschlossenen Vergangenheit, die in den gegenwärtigen kontingenten Konkretionen des Prozesses aufgenommen ist, und einer offenen Zukunft, in die hinein die gegenwärtigen Konkretionen sich entwerfen. Diesem Prozess steht die ‚Ewigkeit‘ gegenüber im Dasein der ‚zeitlosen Gegenstände‘ (*eternal objects*), doch stellt die Zeitlichkeit des Werdens als das Ineinander

---

Beide Entwürfe sind in einem deutlich von Whitehead unterschiedenen Sinne spekulativ, beide entwickeln keine Verbindung von Raum und Zeit und beide sind nur bedingt anschlussfähig an die naturwissenschaftliche Sicht, sei es in evolutionstheoretischer Perspektive, sei es im Sinne der Raumzeit der Relativitätstheorie.

- 61 B. Riemann, Über die Hypothesen, welche der Geometrie zugrunde liegen (1854), in: ders., Ges. mathematische Werke, wissenschaftlicher Nachlaß und Nachträge. Collected papers, nach der Ausg. von H. Weber u.a. neu hg. von R. Narasimhan, 1990, 304–319, 318: Riemann wendet sich gegen die Vorstellung, „daß die Metrik des Raumes unabhängig von den in ihm sich abspielenden physischen Vorgängen festgelegt sei und das Reale in diesen metrischen Raum wie in eine fertige Mietskaserne einziehe“.
- 62 Vgl. z.B. H. Weyl, Was ist Materie? (1924), repr. Nachdr., 1977, 87: „Die objektive Welt ist schlechthin, sie geschieht nicht. Nur vor dem Blick des in der Weltlinie seines Leibes emporkriechenden Bewußtseins ‚lebt‘ ein Ausschnitt dieser Welt ‚auf‘ und zieht an ihm vorüber als räumliches, in zeitlicher Wandlung begriffenes Bild.“

von Vergehen (Tod), Veränderung und ‚objektiver Unsterblichkeit‘<sup>63</sup> keinen defizienten Modus der Ewigkeit dar, sondern geradezu ihre Überbietung. Werden ist auf ‚Unsterblichkeit‘ angewiesen und ist doch zugleich das Moment, in dem ewiges Vorhandensein sich selbst überschreitet in Richtung auf die kontingente Hervorbringung konkreter Gestalten.

Whitehead hat seine Philosophie in enger Bezogenheit auf die Naturwissenschaften und auf die Alltagswahrnehmung entwickelt, ohne auf den Anspruch zu verzichten, mit seiner Philosophie spekulativ aufs Ganze gehen zu wollen. Sein methodischer Grundansatz einer Philosophie des permanenten Wechselspiels von Konkretheit und spekulativer Verallgemeinerung unterläuft die problematische Alternative von Naturalismus und Idealismus und ist dabei deutlich realistischer als etwa poststrukturalistische oder konstruktivistische Philosophien der so genannten Postmoderne, und sie rechnet mit einem echten Fortschritt in der Geschichte des Denkens.

Damit wendet sich Whitehead auch gegen eine naturwissenschaftliche Kultur des Wegerklärens. Diese geht im Allgemeinen so vor, dass physikalische Theorien für eine Beschreibung dessen angesehen werden, was in einem strengen, vom erkennenden Subjekt unabhängigen Sinne wirklich ist. Die Verbindung zu unserer Alltagserfahrung wird allerdings mitunter ein schwieriges Interpretationsproblem, weil immer erst nachträglich diese Theorien so auf deren Phänomene bezogen werden können, dass sie zur Illusion oder zum Rätsel einer schlechthin unzugänglichen Innenwelt werden. Zeiterfahrung wird dann zur subjektiven Zutat, die auf irgendeine Form intellektueller Anschauung zurückgeht, die die Zeitlichkeit als Anschauungs- oder Begriffsform in die Wirklichkeit erst einträgt. Als Alternative zu einem radikalen Reduktionismus scheint nur eine konstruktivistische Sicht in Frage zu kommen, die ihrerseits die Konzepte und Theorien der Naturwissenschaften als produktiv-konstruktive Leistungen des menschlichen Verstandes versteht, die ihm im Grunde eher Aufklärung über sich selbst, nämlich über seine Grundverfassung und sein Orientierungsbedürfnis, als über die Wirklichkeit als solche erlauben. Hier wird nicht mehr wegerklärt, aber eben auch nicht mehr erklärt, sondern es werden nur noch interne Funktionalisierungen beschrieben.

---

63 Vgl. das Register zu *Prozeß und Realität*.

In einer gewissen Spannung zum eigenen Anspruch scheinen mir allerdings Whiteheads begrifflich allzu festgezurrt Kategorien und Schemata daherzukommen, die die Rezeption Whiteheads außerhalb der Kreise einer Whiteheadschen Scholastik oft schwierig machen. Auch und gerade angesichts der naturwissenschaftlichen Revolutionen im 20. Jahrhundert müssten wir auch in Bezug auf empirisch kontrollierbare Theorien doch wohl zurückhaltender, vorsichtiger, pluralistischer vorgehen, als Whitehead das getan hat. Der nicht zu leugnende konstruktive und heuristische Charakter auch der naturwissenschaftlichen Theoriebildung dürfte zu einsinnigen Fortschrittsperspektiven theoretischer Erkenntnis querstehen. Die Kontingenz wissenschaftlicher Begrifflichkeit, aber auch ihre Verwobenheit mit geschichtlichen Möglichkeiten und Entwicklungen, das historische Gewordensein von Diskursen, die Machtförmigkeit von vorherrschenden Theoriekomplexen, aber auch die Besonderheiten von nicht-diskursiver Erkenntnis, von Intuition und Evidenz, die auch für die Heuristik der Naturwissenschaften eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen, sind im Whiteheadschen Systemdenken nicht integrierbar. In Bezug auf die Zeit wäre darüber hinaus auf Phänomene menschlicher Existenz zu verweisen wie Zeitvertreib, Zeitgewinn und -verlust, Zeitansage und die Unterscheidung von designativen und expressiven Funktionen von Sprache – all das und anderes mehr bricht die spekulative Philosophie Whiteheads. Seine Grundintentionen und seine umsichtige Verbindung von klassischen philosophischen Fragestellungen mit wissenschaftlicher Empirie und einer – nicht im Sinne Husserls ausgearbeiteten – Phänomenologie der Erfahrung machen ihn jedoch zu einem anregenden Denker.

Aus christlich-theologischer Perspektive sei abschließend auf einige Gesichtspunkte hingewiesen, die sich weniger Whiteheads spekulativer Metaphysik verdanken, als dass sie sich an von Whitehead zur Geltung gebrachte Aspekte anschließen, die aus der Sicht der Theologie wesentlich zum Glauben als einer sich in der Zeit vollziehenden Lebensform menschlicher Existenz gehören. Whiteheads Verständnis der Gegenwart als einem Ineinander von Vergänglichkeit, Innehalten und Bleiben erlaubt es, die Kategorie der Unterbrechung zur Geltung zu bringen: Auseinandersetzung mit der Zeit ist Besinnung auf die Zeit, aber auch Unterbrechung der Zeit

von außerhalb unserer selbst *durch den kairos*, durch die ‚Erfüllung‘ der Zeit. Es kann im christlichen Glauben, aber doch wohl in der Perspektive von Religion überhaupt, nicht primär darum gehen aus der Zeit auszusteigen, weder in einer absoluten Mystik des Augenblicks, noch durch utopistisches Überspringen der Gegenwart in Richtung auf ein außer der Zeit liegendes Jenseits. Es muss in religiöser Perspektive, es muss auch und gerade in der Perspektive des christlichen Glaubens darum gehen, Zeit mit ihrem Ineinander von Innehalten, Vergehen und Überdauern zu formen und zu gestalten in Glaube, Hoffnung und Liebe (1 Kor 13,13). Dies sind die drei Kategorien, die „jetzt“, in der Gegenwart, bleiben und diese qualifizieren. Der *Glaube* wäre zu verstehen als das *erinnernde* Vertrauen auf Gott, der uns in, mit und unter den Gestalten der Schöpfung Möglichkeiten in der Zeit zuspielt. Die *Hoffnung* würde sich einstellen als die zuversichtliche *Erwartung* dessen, was uns von Gott immer neu und uns erneuernd zuteilwerden kann – auch kontrafaktisch über das Vorfindliche hinaus. Und die *Liebe* wäre von uns wahrzunehmen als die ganz *gegenwärtige Aufmerksamkeit*, in der sich konkret gelebte menschliche Existenz im Prozess der Wirklichkeit vollzieht. Die Perspektive des christlichen Glaubens auf die Zeit wie wohl die religiöse Perspektive überhaupt sollten nicht verstanden werden als der Versuch, aus der Zeit auszusteigen und damit „die Gegenwart [zu] verderben“<sup>64</sup>, sei es durch den Versuch weltloser Innerlichkeit, sei es durch den Verweis auf ein Jenseits, in dem das Eigentliche menschlicher Existenz allererst folgen soll, sondern als eine bewusste Gestaltung von Zeit, die christlich in den Dimensionen von Glaube, Hoffnung und Liebe erfolgt und durch Innehalten eine neue Ausrichtung, ein erneuertes Verständnis von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft erschließt.

Dadurch würden sich neue Möglichkeiten bieten, auch theologisch die im Prozess der Wirklichkeit sich einstellende Zeit weder als das Gegenteil der Ewigkeit noch als einen ihr gegenüber defizienten Modus zu verstehen, sondern die vergehende Zeit mit der Ewigkeit Gottes zu ‚verwickeln‘. Dass wir als Menschen nicht einfach vorhanden sind, sondern uns in unserem Dasein uns auf uns selbst beziehen, uns verlieren und gewinnen können und deshalb über die Zeit nachdenken, in der wir existieren, und

---

64 F.D.E. Schleiermacher, *Der christliche Glaube*, KGA I/13-2, 465 (§158.3).

sie zu gestalten haben, liegt offensichtlich darin begründet, dass wir nicht bloß eine ‚Funktion der Zeit‘ sind, sondern uns zu ihr ins Verhältnis setzen können und müssen, so dass wir Zeit haben, Zeit gewinnen, Zeit verlieren, Zeit vertreiben ... können. Wir fragen nach dem Woher und Wohin unserer endlichen Existenz und erschrecken, wenn wir nur funktionieren und also als eine ‚Funktion von Zeit‘ existieren. Wir überblicken Anfang und Ende unserer Existenz im Grunde nicht, und identifizieren uns weder mit einem Augenblick oder Abschnitt unserer Biographie noch schlechthin mit ihrer Summe. Auf zeitlose Weise existieren zu wollen, hieße gar nicht existieren und sich nicht dem Abenteuer der Zeit aussetzen zu wollen. Doch die eigene Existenz zur reinen ‚Funktion der Zeit‘ zu machen hieße, das Kontingente des Werdens, der Konkretion und des Strebens nicht sehen und unser Werden als Gestalt der Zeit nicht selbst und verantwortlich wahrnehmen zu wollen. Wenn Whitehead die religiöse Perspektive thematisiert, dann spricht er einerseits von der Reaktion der Welt auf Gott<sup>65</sup>, die sich schon im intentionalen Charakter des Lebens zeigt, darin, dass Gott als „Anreiz für das Empfinden, der zeitlose Drang des Begehrens“<sup>66</sup> die Gestalten der Schöpfung hervorlockt, pro-voziert. Andererseits spricht er auch vom Urteil Gottes<sup>67</sup>, dem es nicht gleichgültig bleibt, wie sich Leben und menschliche Existenz gestalten, und der sich selbst auf seine Weise in die Zeit investiert. Hier kommt Whitehead christlicher Theologie besonders nahe, wenn er davon spricht, dass Gott in seiner Beziehung zur Welt weder als autoritärer Herrscher noch als Inbegriff moralisch überlegener Werte oder als abstraktes philosophisches Prinzip verstanden werden darf. Gott begibt sich, investiert sich in die Zeitlichkeit ohne sich seiner eigenen Existenz zu begeben, und er tut dies als – so Whiteheads berühmte Formulierung – „der große Begleiter – der Leidensgefährte, der versteht“<sup>68</sup>. In christlich-theologischer Perspektive würde man an dieser Stelle allerdings wohl auf den trinitarischen Gottesbegriff zu verweisen haben, der zwischen Schöpfung, Erlösung und Vollendung zu differenzieren und diese zugleich in der Einheit Gottes selbst zu verbinden sucht. So wird unsere zeitliche Existenz umfassen, gerichtet und ausgerichtet von Gott als dem die Wirklichkeit

65 PRd 616 (=PRE 345).

66 PRd 614f. (=Pre 344: „the lure for feeling, the eternal urge of desire“).

67 PRd 618 (=PRE 346).

68 PRd 626 (=PRE 35 1: „the great companion – the fellow sufferer who understands“).

provozierenden Grund, von Gott als dem sich in die Wirklichkeit investierenden Begleiter und Erlöser, von Gott als dem die zeitliche Gestalt unserer Existenz aufnehmenden Vollender. Whiteheads Theorie der Zeit als ‚Extension‘ deutet diese Möglichkeiten an.