

Symbolische Referenz

Alfred North Whiteheads Theorie der Wahrnehmung

Joachim Klose

1. Einleitung

Alfred North Whitehead wurde 1861 in England geboren und lehrte bis zu seinem 63. Lebensjahr Mathematik an der Cambridge University und am Imperial College of Science and Technology in London. Mit seinem Schüler Bertrand Russell verfasste er die 1910 erschienenen *Principia Mathematica*¹ – ein Grundwerk der mathematischen Logik, für Willard Van Orman Quine, einem Schüler Whiteheads und führendem Vertreter des Positivismus, das bedeutsamste überhaupt. Mit der Veröffentlichung der *Principia* gelten Whitehead und Russell als Gründerväter der mathematischen Logik.

¹ Whitehead
1964 [1910]

1924 erhielt Whitehead den Ruf der Harvard-Universität auf einen Lehrstuhl für Philosophie und entwickelte in den folgenden Jahren bis zu seiner Emeritierung im Jahre 1937 eine der bedeutendsten philosophischen Kosmologien der Neuzeit. Entgegen der philosophischen Haltung in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts, keine geschlossenen Weltbilder zu präsentieren, versuchte Whitehead den Wissensstand seiner Epoche in ein Gesamtsystem zu integrieren. Rezensionen der Bücher und Artikel Whiteheads beginnen häufig mit Klagen über seinen komplizierten Schreibstil und die schwere Lesbarkeit. Begriffe, von denen man klare Vorstellungen hat, werden neu definiert und im jeweiligen Werk entwickelt. Zusätzlich erschwert wird die Lektüre dadurch, dass in Whiteheads späteren, metaphysischen Werken häufig Begriffe seiner naturphilosophischen Phase umgeprägt werden, ohne den früheren Definitionen Rechnung zu

tragen. In diesem Sinne ist jedes Werk Whiteheads ein Neubeginn. Die einzigen Konstanten seiner Philosophie sind die wiederkehrenden Ideen und Grundprinzipien, denen er sich von verschiedener Seite nähert. In seiner philosophischen Entwicklung knüpft er an die Tradition der britischen Empiristen an, indem er annimmt, dass alle Vorstellungen (Ideen) ihren Ursprung in der Wahrnehmung haben. Drei Komponenten durchziehen Whiteheads Leben und Werk: Seine Grundprinzipien, seine spirituellen Erfahrungen und seine Gedankenexperimente, die als spekulative Metaphysik aufgefasst werden können.

Wahrnehmungen besitzen im Gegensatz zur Beobachtung einen größeren Umfang. Whitehead erkennt, dass Beobachtungen in gegenwärtiger Unmittelbarkeit Abstraktionen eines komplexen Wahrnehmungsmodus sind. Bei der Auswertung der Beobachtungsergebnissen ist es wesentlich, Abstraktionen, die zu diesen Ergebnissen während des Wahrnehmungsprozess geführt haben, zu analysieren und zu hinterfragen.

Zu den wichtigen Grundprinzipien Whiteheads gehören:

- a) *Anti-Bifurkationismus*, der mit einer ganzheitlichen Erfahrung Mensch-Natur begründet wird.
- b) *Extensionalität* und *Temporalität* – Raum und Zeit sind Abstraktionen eines extensiven Kontinuums der Ereignisse.
- c) *Konzeptionelle Aktivität und Kreativität* – »Werden von Neuem« und »Vergehen« sind Aspekte der Erfahrung und Eigenschaften der Wirklichkeit.

Naturwissenschaften haben den Vorteil, dass sie viele Fragen unbeantwortet lassen können, weil sie mit einem Axiomensystem beginnen und sich dann innerhalb ihrer Definitionen auf diese Basis stützen. Aber der Naturwissenschaftler muss in der Reflexion Richtigkeit und Anwendbarkeit seiner (mathematischen) Modelle hinterfragen und eine Antwort auf die Frage nach dem Aufbau der Welt finden. Dies ist nicht ohne metatheoretische Beschreibungen, nicht ohne Metaphysik möglich.

Mathematische Formalisierungen und Idealisierungen gründen auf eine vor-mathematische Welt, welche den Prozess der Ereignisse beinhaltet. Im Vorwort zur zweiten Auflage der *Principles of Mathematics*² schreibt Bertrand Russell, dass Whitehead ihn zu überreden versuchte, die Vorstellungen von ausdehnungslosen Raumpunkten und zeitlosen Momenten aufzugeben, um an ihre Stelle die Ereignisse treten zu lassen.³

² Russell 1937

³ Russell 1937,

XI

Kontinuierliche Zeit und ausdehnungslose Raumpunkte wären dann Abstraktionen von Ereignissen. Wäre Russell Whitehead gefolgt, hätte er die gesamte Prozessphilosophie übernehmen müssen und demnach auch Whiteheads Epistemologie, nach welcher der Formalismus der Mathematik auf letzte Wirklichkeitseinheiten gegründet sein muss und damit auf Wahrnehmungen und Empfindungen. Die analytische Philosophie bezieht sich fast ausschließlich auf den Formalismus der *Principia Mathematica* anstatt auf Whiteheads spekulative Kosmologie. Dies entspricht der Überzeugung, dass philosophische Beweisführungen nur bedeutungsvoll sind, wenn sie sich formalisieren lassen. Für Whitehead sind aber metaphysische Prinzipien gerade nicht formalisierbar. Tatsächlich setzen die *Principia Mathematica* eine philosophische Beweisführung voraus. Sowohl Whitehead als auch Russell waren davon überzeugt, dass das Universum aus Wesenheiten (Objekten) besteht, welche verschiedene Eigenschaften besitzen und in verschiedener Beziehung zueinander stehen.⁴ Die ist eine Aufforderung an die Naturwissenschaften, Metaphysik und spekulative Kosmologie für die Interpretation ihrer Ergebnisse in Betracht zu ziehen.

⁴ Vgl. Whitehead 1964 [1910], 43

2. Die Bifurkation der Natur

Whiteheads Anstrengungen richten sich in der Metaphysik, insbesondere in seinem Hauptwerk *Process and Reality*⁵, gegen die Unterscheidung der Natur in verursachende und erscheinende Wirklichkeit. Ziel ist es, jede Art von Aufspaltungen der Wirklichkeit (Bifurkationen, bifurcum (lat.) = Gabelung) zu vermeiden. In seiner Naturphilosophie ging er noch davon aus, dass die Ereignisse der Natur unabhängig von unserem Bewusstsein darstellbar sind:

⁵ Whitehead 1979 [1929]

We are concerned only with nature, that is, with the object of perceptual knowledge, and not with the synthesis of the knower with the known. This distinction is exactly that which separates natural philosophy from metaphysics.⁶

⁶ Whitehead 1955 [1919], vii

Thus in a sense nature is independent of thought. [...] What I mean is that we can think about nature without thinking about thought.⁷

⁷ Whitehead 1990 [1920], 3

Die Verknüpfung des Bewusstseins mit der Natur und der Einfluss des Bewusstseins auf die Betrachtung der Natur waren für Whitehead zu diesem Zeitpunkt reine Metaphysik. Für die Naturwissenschaften existieren die Ereignisse der Natur unabhängig vom Bewusstsein und sind daher selbständig darstellbar.

⁸ Whitehead
1955 [1919],
26ff

Whitehead gibt zwei gleichwertige Formulierungen der Bifurkationstheorie der Natur an⁸:

(1) Die Unterscheidung der Naturereignisse in Ereignisse, wie sie an sich existieren und wie sie in Begriffen naturwissenschaftlicher Theorien dargestellt werden: »One reality would be the entities such as electrons which are the study of speculative physics. This would be the reality which is there for knowledge; although on this theory it is never known. For what is known is the other sort of reality, which is the byplay of the mind.«⁹

⁹ Whitehead
1990 [1920], 30

(2) Die Unterscheidung der Naturereignisse in Ereignisse, wie sie an sich existieren und wie sie uns erscheinen: »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.«¹⁰

¹⁰ Whitehead
1990 [1920], 31

Der erste Bifurkationsbegriff behauptet, dass physikalische Entitäten, z. B. Moleküle und Atome, nur begrifflich existieren. Danach gibt es auf der einen Seite die Erscheinungen der Natur und auf der anderen Seite die Atome, den Äther usw., die nur Begriffe sind.¹¹ Whitehead glaubt, dass die Postulierung physikalischer Objekte nicht haltbar ist. Ein Atom als Term in einer chemischen Formel repräsentiert die Summe aller wahren Aussagen über eine Erscheinung der Wirklichkeit, welche die ausgesagten Eigenschaften besitzt.

¹¹ Vgl.
Whitehead
1990 [1920], 45

Nur in der Wirklichkeit verifizierte Aussagen liefern dabei Beiträge zu neuen Begriffen und Gesetzen. Whitehead vertritt einen einfachen Realismus. Die Begriffe, insofern sie wahre Begriffe sind, referieren direkt auf Erscheinungen oder Ereignissen der Wirklichkeit, im Übrigen sind sie Nonsens. Richtig formulierte Begriffe der Naturwissenschaften, z. B. Elektronen, Atome, Moleküle usw., referieren alle auf Faktoren, die in der Natur gefunden werden. Formeln und naturwissenschaftliche Theorien stellen die Beziehungen dieser Faktoren untereinander dar, wobei die Theorien die Natur nicht vollständig beschreiben, sondern sie unter

bestimmten Rücksichten darstellen. Festzuhalten ist, dass für Whitehead naturwissenschaftliche Begriffe und Theorien keine eigene Wirklichkeit gegenüber der Wirklichkeit der Natur bilden, sondern von dieser logisch abgeleitet worden sind. Damit wendet er sich entschieden gegen die Bifurkation in eine mathematisch-logische Gedankenwelt und die erscheinende Wirklichkeit.

Whiteheads Kritik an den exakten Naturwissenschaften wird deutlich in einem Vergleich seiner Position mit dem epistemologischen Vorgehen Einsteins.¹² Die Einstein'sche Relativitätstheorie hat ihre Basis in der Bifurkation der Wirklichkeit in die Welt der physikalischen Gegebenheiten und in eine mathematische Begriffswelt. Die Einheit dieser beiden Welten kann nur intuitiv behauptet werden. Whitehead versucht in seinem Alternativvorschlag alle Begriffe logisch aus Sinnesindrücken abzuleiten und beweist damit eine größere Konsistenz mit unserer Erfahrung. Kritische Betrachtungen zeigen aber, dass die Bifurkation in »Theorienwelt« und empirisch erfahrene Welt notwendig ist, um über die Wirklichkeit kommunizieren zu können. Whitehead selbst kann in diesem Punkt seinem antibifurkationistischen Anspruch nicht gerecht werden und Bifurkationen vermeiden. Sprechen über die Wirklichkeit bifurkiert diese automatisch in die Ereignisse und ihre Darstellung. Die Einheit der Natur bleibt nach Whitehead aber erhalten, weil alle Begriffe einer Theorie eindeutige Referenz zur Wirklichkeit besitzen. Wenn in der Beschreibung der Wirklichkeit Bifurkationen stattfinden, muss man sich ihrer Abstraktionen bewusst sein.

Das größte Hindernis für die Entwicklung der Allgemeinen Relativitätstheorie war für Einstein die konventionelle Vorstellung von der Natur und der Bedeutung des Koordinatensystems. In seinen autobiographischen Bemerkungen schreibt er bezüglich der Schwierigkeiten bei der Einführung der Allgemeinen Relativitätstheorie: »It is not easy to free oneself from the idea that co-ordinates must have an immediate metrical meaning.«¹³

Der Übergang von der Speziellen zur Allgemeinen Relativitätstheorie erforderte eine neue Epistemologie, die das Hauptziel der Whitehead'schen Kritik ist. Eine Grundcharakteristik dieser neuen Epistemologie Einsteins liegt in der freien Postulierung von Begriffen, die mit der Sinneserfahrung korrelieren. Einstein bifurkiert die Wirklichkeit in eine begriffliche, die gedanklich frei konstruiert wird, und eine empirische;

¹⁴ Fowler 1975, 29 zwischen beiden Wirklichkeiten besteht keine logische Verbindung.¹⁴
Einstein schreibt:

The concepts and propositions get »meaning«, viz., »content«, only through their connection with sense-experience. The connection of the latter with the former is purely intuitive, not itself of a logical nature. [...] The system of concepts is a creation of man together with the rules of syntax, which constitute the structure of the conceptual system.¹⁵

Wenn die Begriffswelt frei konstituiert wird und keine logische Verknüpfung mit der Wirklichkeit möglich ist, stellt sich die Frage, wie rein intuitiv der gegenseitige Bezug von naturwissenschaftlichen Begriffen und Wirklichkeit hergestellt werden kann. Einstein war überzeugter Realist und demzufolge sicher, dass es einen geeigneten Weg geben muss, die Wirklichkeit zu entdecken. Die intuitive Verknüpfung von Theorienwelt und Wirklichkeit wird von ihm nicht näher beleuchtet. Die wissenschaftliche Praxis rechtfertigt den Einbau heuristischer Postulate in naturwissenschaftliche Theorien. Die Konstanz der Lichtgeschwindigkeit in der Speziellen Relativitätstheorie und das Äquivalenzprinzip in der Allgemeinen Relativitätstheorie sind Beispiele solcher Postulate.

Für Einstein ist die Beziehung zwischen Begriffsgebäude und Wirklichkeit nicht logisch überbrückbar. Durch die Praxis der theoretischen Physik haben wir uns daran gewöhnt, Begriffe und begriffliche Beziehungen definiert mit gewissen Sinneserfahrungen zu kombinieren, so dass uns die Kluft, die die Welt der Sinneserfahrung von der Welt der Begriffe und Lehraussagen trennt, nicht mehr bewusst wird. Einstein behauptet, dass die in unserem Denken und in unseren sprachlichen Äußerungen auftretenden Begriffe alle – logisch betrachtet – freie Schöpfungen des Denkens sind und nicht aus den Sinnes-Erlebnissen induktiv gewonnen werden können.¹⁶

¹⁶ Schilpp 1971, 286 Mathematische Theorien wären demnach phänomenologische Beschreibungen der Wirklichkeit, wobei es keine logischen Verknüpfungen zwischen den mathematischen Darstellungen und der physikalischen Wirklichkeit gibt. Um dem Vorwurf des Solipsismus zu entgehen, führt ¹⁷ Fowler 1975, 35 Einstein den Seins-Begriff als gedankliche Konstruktion ein.¹⁷

›Being‹ is always something which is mentally constructed by us, that is, something which we freely posit (in the logical sense). [...] The justification

of the constructs, which represent ›reality‹ for us, lies alone in the quality making intelligible what is sensorily given.¹⁸

¹⁸ Einstein
1970, 669

Dieser Seins-Begriff schützt ihn gleichzeitig vor der positivistischen Position »esse est percipi«¹⁹, der Whitehead sehr nahe steht. Die beobachtbare Welt kann mathematisch dargestellt werden, und Natur ist die Verwirklichung der einfachsten mathematischen Ideen. Die externe Welt wird mathematisch repräsentiert. Dies steht in direktem Gegensatz zu Whiteheads Naturbegriff, für den Natur in den Sinneswahrnehmungen enthüllt wird und Mathematik eine Abstraktion von dieser konkreten Welt ist.

¹⁹ Einstein
1970, 669

Der zweite Bifurkationsbegriff ist eine unmittelbare Konsequenz aus dem ersten. Nach der Bifurkation der Wirklichkeit in die uns erscheinende Natur und die Welt der physikalischen Beschreibungen durch die Newtonsche Mechanik stellte sich für John Locke die Frage nach der Verbindung der beiden.²⁰ Newton entwarf eine kinematische Theorie der Atome, denn er betrachtete die Natur als eine aus kleinsten, sich bewegenden Materieteilchen zusammengesetzte Wirklichkeit. Die Frage aber,

²⁰ Locke 1975

wie die unbeobachtbaren Atome in absolutem Raum und in gleichmäßig fließender Zeit mit den Farben und Tönen unseres individuellen, raumzeitlichen Erlebens zusammenhängen, ließ er unbeantwortet.²¹ Locke erkannte, dass ein sich bewegendes kleines Teilchen durch Kraftstoß und Impuls nur andere Teilchen in Bewegung setzt, aber keine »Röte« erzeugt. Aus diesem Grunde glaubte er, dass die *secondary qualities* nicht in den Dingen selbst, sondern psychische Ergänzungen des Bewusstseins, der *mental substance*, bei der Wahrnehmung der Natur sind.²² Die Qualitäten der Dinge haben das Vermögen, in uns Ideen hervorzurufen: »The Power to produce any Idea in our mind, I call Quality of the Subject wherein that power is.«²³ Die *primary qualities* (Festigkeit, Ausdehnung, Gestalt, Bewegung oder Ruhe und Anzahl) sind in den Dingen selbst und von ihnen nicht trennbar. Die *secondary qualities* (Farben, Töne, Geschmäcke, Gerüche) sind nicht in den Dingen, haben aber das Vermögen, mittels der *primary qualities* in uns Sinnesempfindungen hervorzurufen. Die *secondary qualities* haben keine Ähnlichkeit mit den Dingen selbst, sondern existieren nur in unserer Sinneswahrnehmung.

²¹ Locke 1975,
132ff

²² Whitehead
1964 [1925], 55

²³ Locke 1975,
34

The Ideas of primary Qualities of Bodies, are Resemblances of them, and their Patterns do really exist in the Bodies themselves; but the Ideas, produced in us by these Secondary Qualities, have no resemblance of them at all. There is nothing like our Ideas, existing in the Bodies themselves. They are in the Bodies, we denominate from them, only a Power to produce those Sensations in us: And what is Sweet, Blue, or Warm in Idea, is but the certain Bulk, Figure, and Motion of the insensible Parts in the Bodies themselves, which we call so.²⁴

²⁴ Locke 1975,
137

Für Locke sind Farben, Wärme, Gerüche usw. genauso wenig in den Dingen wie Schmerzen und Krankheit. Dies sind alles »Ideen«, die durch die Dinge verursacht und von einem Bewusstsein erzeugt werden. Diese Überzeugung begründet Locke mit der Wirkung der *secondary qualities* eines Gegenstandes auf einen anderen. Wenn z. B. die Sonne das Wachs einer Kerze zum Schmelzen bringt oder die Farbe der Kerze verändert, ist diese Qualität nicht in der Sonne, sondern sie hat nur das Vermögen, dies zu verursachen.²⁵ Die Röte der Rose ist die Art und Weise, wie der Verstand die Wellenlänge des emittierten Lichtes der Rosenblätter wahrnimmt. Was in Wirklichkeit vorliegt, ist keine Farbeigenschaft von bestimmten Objekten, sondern das Absorptionsverhalten bestimmter Wellenlängen an Oberflächen physikalischer Körper und das reflektierte Restspektrum. Aus dem Bewusstsein strömen die Farben, die in der Realität nicht existieren. Die Bevorzugung des Tastsinnes bei der Wahrnehmung der Natur gegenüber der Gesichtsfeldwahrnehmung ist das Ergebnis des Materialismus des 18. und 19. Jahrhunderts. Die Unterscheidung in primäre und sekundäre Qualitäten war notwendig geworden, um die Wahrnehmungen des Tastsinnes, die das wirkliche Erfassen der Realität gewährleisten, von den Gesichtsfeldwahrnehmungen, die der psychischen Ergänzungen bedürfen und durch eine Kausaltheorie erklärt werden müssen, zu trennen. Die Rose ist aber rot, unabhängig von unseren physikalischen Erklärungen. Whitehead will darauf aufmerksam machen, dass die Sinne Informationen der Wirklichkeit liefern, die keiner weiteren Erklärung bedürfen

²⁵ Locke 1975,
42

Die Aufspaltung der Wirklichkeit in *primary* und *secondary qualities* hat die Grundsatzfrage nach der Beziehung zwischen Bewusstsein und Natur in die Beziehung zwischen Körper und Bewusstsein transformiert.²⁶ Der ersten Bifurkation zwischen Bewusstseinsobjekt (Begriff) und Sinneswahrnehmung (Erscheinung) wird eine zweite Bifurkation

²⁶ Vgl.
Whitehead
1990 [1920], 27

zwischen Sinneswahrnehmung und wirklicher Wirklichkeit (der Entität, wie sie an sich wirklich existiert) hinzugefügt. Die Folge ist, dass der Beobachter aus der Natur verbannt wird. Berkeley schlussfolgerte richtig, dass der Beobachter nur noch Wissen von seinen Sinneseindrücken haben kann und nicht von den Objekten, die diese verursachen. Das »Wissen« von den physikalischen Objekten erforderte nun eine Theorie: Newtons Transmissionstheorie.

Um diesen Widerspruch in der Theorie Lockes zu vermeiden, entwickelte Leibniz seine Monaden. »Übrigens«, schrieb er, »muss man notwendig zugestehen, dass die Perzeption und was von ihr abhängt auf mechanische Weise, d. h. mit Hilfe von Figuren und Bewegungen, un- erklärbar ist.«²⁷

²⁷ Leibniz 1990,
16

Nehmen wir einmal an, es gäbe eine Maschine, die so eingerichtet wäre, dass sie Gedanken, Empfindungen und Perzeptionen hervorbrächte, so würde man sich dieselbe gewiss dermaßen proportional vergrößert vorstellen können, dass man in sie hineinzutreten vermöchte, wie in eine Mühle. Dies vorausgesetzt, wird man bei ihrer inneren Besichtigung nichts weiter finden als einzelne Stücke, die einander stoßen – und niemals etwas, woraus eine Perzeption zu erklären wäre.²⁸

²⁸ Leibniz 1990,
16

Materielle Substanzen sind nach ihrer Definition im Raum lokalisiert und können nur auf etwas wirken, was ebenfalls eine Position im Raum hat. Die geistigen Substanzen sind aber nicht im Raum, für sie ist der Raum nur ein Bezugssystem innerhalb ihres Bewusstseins.²⁹ Eine materielle Substanz kann immer wieder nur auf materielle Substanzen wirken und nicht auf eine geistige, für die der Begriff des Raumes Inhalt ihres Bewusstseins ist. Das bedeutet, dass die materiellen Substanzen entweder in den Begriffsrahmen der geistigen Substanzen gebracht werden müssen oder die geistigen in den Rahmen der materiellen. Das letztere ist für Leibniz nicht möglich, denn dann würde er sich in dem Paradox befinden, das Locke aufzulösen versuchte. Folglich definierte er die materiellen Substanzen in den Raum der geistigen Substanzen und führte seine Monaden ein.

²⁹ Northrop
1951, 179

Für Whitehead ist die Welt faktisch und unabhängig von einem Bewusstsein gegeben. Die Sinne unterliegen physikalischen Gesetzmäßigkeiten und liefern Daten über die uns umgebende Natur. Es gibt keine Wirklichkeit hinter der wahrgenommenen Wirklichkeit. Die Wirk-

lichkeit ist ein geschlossenes System, welches den Beobachter mit einschließt und von ihm betrachtet wird. In diesem Punkt wird einerseits Whiteheads große Nähe, aber andererseits seine Distanz zur analytischen Philosophie deutlich. Gemeinsam ist beiden, dass sie die Daten der Sinneswahrnehmung als ultimativ betrachten und aus ihnen, mittels logischer Ableitung, ihr Begriffssystem konstituieren. Whitehead hält an der Einheit der Natur fest und integriert die physiologischen Beiträge der Naturbetrachtung in sein wissenschaftliches Weltbild, wohingegen die Positivisten versuchen, die Realität universal, ohne physiologische Beiträge, nur in einem mathematisch-logischen Begriffsrahmen darzustellen, welcher der Wirklichkeit gleichwertig gegenübersteht.

In der Naturphilosophie zielt Whiteheads Antibifurkationismus nur auf die Trennung Körper-Welt hin, indem er versucht, die Phänomene des Geistes aus der Betrachtung der Natur herauszuhalten. Jedoch schon in *Science and the Modern World* wird deutlich, dass die Trennung zwischen Bewusstsein und Wirklichkeit nicht aufrecht zu halten ist, wodurch die Distanz zur analytischen Philosophie sich noch vergrößert.

3. Whiteheads Wahrnehmungstheorie

Um den Schlüssel zu Whiteheads Philosophie zu finden und zu zeigen, wie er die beschriebenen Bifurkationen vermeiden und die Einheit der Natur behaupten kann, muss man nach Whitehead den Ursprung jeden möglichen Wissens reflektieren. Whitehead sieht diesen Anfang in der Erfahrung, als dem einzig zuverlässigen Bereich, auf den man rekurrieren kann, und dessen Analyse. »The [...] set of metaphysical notions rest itself upon the ordinary, average experience of mankind, properly interpreted«. ³⁰ »Apart from the experience of subjects there is nothing, nothing, nothing, bare nothingness«. ³¹ Diese Zitate stellt Whitehead in eine Linie mit den britischen Empiristen, welche zwei Elemente der Erfahrung als grundlegend für das Bewusstsein hielten: den Fluss der Ideen, die aus den Sinneswahrnehmungen (experience) abgeleitet wurden, und Schlussfolgerungen über diesen Ideenfluss, die zur richtigen Interpretation der Sinneswahrnehmungen führten. ³² Whitehead knüpft direkt an den Ausgangspunkt der britischen Empiristen an:

³⁰ Whitehead
1967 [1933]

194

³¹ Whitehead
1979 [1929]

167

³² Hume 1978

- 1) Jede Erfahrung hat für Whitehead ihren Ursprung in den Sinneswahrnehmungen (perceptions). Aus diesem Grund ist die Analyse der Sinneswahrnehmungen ein zentraler Punkt seiner Philosophie, zu dem er immer wieder zurückkehrt.
- 2) Zu den primären Ideen (Gedanken) aus der Sinneserfahrung treten sekundäre Ideen, die mittels Reflexion abgeleitet werden. Der Verstand bedient sich der Reflexion, um die Sinnesdaten in einen konsistenten Zusammenhang, in ein System einzuordnen. «When we speak of sense-presentation, we mean these primary thoughts essentially involved in its perception. But there are thoughts about thoughts, and thoughts derived from other thoughts. These are secondary thoughts».³³ In der Wissenschaft betrifft dies den Bereich der Mathematik und insbesondere der Logik.
- 3) Ein wesentliches Element, welches Whitehead von den Empiristen unterscheidet, liegt in dem bewussten Erleben psychischer Eindrücke, die nicht aus den Sinneswahrnehmungen ableitbar sind, wie zum Beispiel Emotionen, Gefühle, moralische und ästhetische Schönheit, Liebe, künstlerische Vollkommenheit, Befriedigung und Erfüllung. Für Hume und Locke entspringen diese Gefühle der Wahrnehmung.

³³ Whitehead 1967 [1916], 122

Whitehead ist wie Kant empirischer Realist, aber im Gegensatz zu Kant lehnt er die Position des transzendentalen Idealismus entschieden ab. Wie kommt der Verstand zu seinem Inhalt, wenn man ihn sich wie ein leeres Blatt Papier ohne Ideen (Gedanken) vorstellt, fragte Locke und antwortete:

From Experience: In that, all our Knowledge is founded; and from that it ultimately derives itself. Our Observation employed either about external, sensible Objects; or about the internal Observation of our Minds, perceived and reflected on by our selves, is that, which supplies our Understandings with all the materials of thinking. These two are the Foundations of Knowledge, from whence all the Ideas we have, or can naturally have, do spring.³⁴

³⁴ Locke 1975, 104

Die Sinne versorgen den Verstand mit unterschiedlichen Informationen, den *sensible qualities*, welche den Ideen zugrunde liegen und von Locke *sensations* genannt werden. Die für den gegenwärtigen Gedankenstrom

relevanten Elemente beschreibt Whitehead parallel zu Lockes Darstellung:

³⁵ Whitehead
1927, 17

Our experience [...] has three main independent modes each contributing its share of components to our individual rise into one concrete moment of human experience. Two of these modes of experience I will call perceptive, and the third I will call the mode of conceptual analysis. In respect to pure perception, I call one of the two types concerned the mode of »presentational immediacy«, and the other the mode of »ausal efficacy«.³⁵

Kants Dichotomie Idealismus-Realismus wird durch eine Erweiterung des Wahrnehmungsbegriffes vermieden. Dies wird besonders bei der Wahrnehmung von Raum und Zeit deutlich. Whitehead ergänzt den Wahrnehmungsbegriff der britischen Empiristen, welcher der Wahrnehmung in *presentational immediacy* entspricht, um die Wahrnehmungsweise der *causal efficacy*. Würde sich Whitehead auf die Darstellung der Sinneswahrnehmung der britischen Empiristen beschränken, unterläge er dem Fehlschluss, dass die Wirklichkeit aus statischen, einander isolierten Substanzen und ihren Akzidentien bestünde. Es ist gerade Whiteheads Ziel, den nominalistischen Realitätsbegriff aufzulösen. Durch die Erweiterung des Wahrnehmungsbegriffes um den Wahrnehmungsmodus der *causal efficacy* kann Whitehead den Relationen in der Sinneswahrnehmung gerecht werden. Sinneswahrnehmung findet nur in dem Modus der so genannten *symbolic reference* statt. Die beiden Wahrnehmungsmodi *presentational immediacy* und *causal efficacy* sind Abstraktionen von der *symbolic reference*. Die aktuelle Welt als Datum der Erfahrung liegt in der Synthese zweier Wahrnehmungsmodi in der *symbolic reference* vor. Im folgenden sollen *presentational immediacy*, *causal efficacy* und *symbolic reference* beschrieben werden.

3.1. Presentational Immediacy

In diesem Wahrnehmungsmodus wird die uns umgebende Wirklichkeit direkt wahrgenommen. *Presentational immediacy* bezeichnet eine zweistellige Relation zwischen Perzipientem und Perzipiertem. Perzipient und Perzipiertes liegen gleichzeitig vor: »[P]resentational immediacy [...] expresses how contemporary events are relevant to each other, and yet preserve a mutual independence«³⁶.

³⁶ Whitehead
1927, 16

Sinneswahrnehmungen werden durch den Empfang und die Weiterleitung externer Sinnesdaten mittels der Sinnesorgane verursacht. Im Gegensatz zur empiristischen Vorstellung gegebener bloßer Sinnesdaten, die durch die Sinnesorgane in ein Bewusstsein übertragen worden sind, ist der Übertragungsvorgang integraler Bestandteil der Situation und genauso ursprünglich wie die Sinnesdaten. Darüber hinaus hängt Wahrnehmung von dem gegenwärtigen Zustand der leiblichen Organisation ab. Sie findet vor einem bestimmten Hintergrund statt, der ein *background knowledge* voraussetzt. In *presentational immediacy* bekommt der Perzipient dieses Vorverständnis, den Körper als »Verstärker« der Sinnesdaten, nicht in den Blick. Es ist nicht die Wahrnehmung, wie sie von der Wirklichkeit präsentiert wird, sondern schon eine Abstraktion von dieser. Die Wirklichkeit präsentiert sich uns im Allgemeinen in temporaler Ausdehnung, und die Wahrnehmungsakte beanspruchen eine Zeitspanne. In *presentational immediacy* wird von der Information, die durch die zeitliche Ausdehnung verursacht wird, vollständig abgesehen.

The shorter the stretch of time, the simpler are the aspects of the sense-presentation contained within it. The perplexing effects of change are diminished and in many cases can be neglected. Nature has restricted the acts of thought which endeavour to realise the content of the present, to stretches of time sufficiently short to secure this static simplicity over the greater part of the sense-stream.³⁷

³⁷ Whitehead
1967 [1929],
128

Wahrnehmung in *presentational immediacy* entspricht einer (geistigen) Fotografie, die von dem Fotoapparat (den Sinnesorganen des Körpers) und den Komponenten des Belichtungsprozesses, der Belichtungszeit (Temporalität) abstrahiert. Sie liefert immer »scharfe Abbilder«. Wahrnehmung in *presentational immediacy* abstrahiert von zeitlichen Erfahrungen und liefert, wie eine Fotografie, keine Information über Vergangenheit oder Zukunft der »Momentaufnahme«, sondern nur Informationen zu den Sinnesdaten und ihren räumlichen Positionen. Angaben von zeitlichen Veränderungen, Vergangenheit und Zukunft werden in *causal efficacy* perzipiert.

Aber gegenüber *causal efficacy* erfährt *presentational immediacy* eine Auszeichnung: Ein wichtiges Element bei der Beurteilung einer Fotografie ist die Auswahl des Motivs. Dies deutet auf einen Freiheitsgrad

in *presentational immediacy* hin, der diesen Wahrnehmungsmodus nur einem höheren Bewusstsein zuschreibt, auf die Aufmerksamkeit.

³⁸ Whitehead 1979 [1929], 162
 The mode of presentational immediacy requires the more sophisticated activity of the later stages of process, so as to belong only to organisms of a relatively high grade. So far as we can judge, such highgrade organisms are relatively few, in comparison with the whole number of organisms in our immediate environment.³⁸

³⁹ Whitehead 1958 [1929], 79
 Mittels der Aufmerksamkeit wird der Körper als Verstärker integraler Bestandteil der Sinneswahrnehmung. »The penetration of intuition follows upon the expectation of thought. This is the secret of attention.«³⁹ Wahrnehmung ist gerichtet, und die Richtung hängt von dem Interesse ab, das den Sinnesdaten entgegengebracht wird. Dieses Interesse wird von dem Wert der zu erwartenden Sinnesdaten bestimmt. Aufmerksamkeit beinhaltet einen teleologischen und zeitlichen Aspekt. Die Analyse vergangener Daten richtet die Aufmerksamkeit auf zukünftige Daten und führt zur Selektion relevanter Informationen für den Integrationsprozess der Wahrnehmung. Die Analyse der Vergangenheit fällt nicht mehr in den Bereich der *presentational immediacy*, sondern in die Weise der *causal efficacy*. Die Aufmerksamkeit ist eine Schnittstelle zwischen *presentational immediacy* und *causal efficacy*.

Gerichtete für freie Aufmerksamkeit bezeichnet bei Whitehead nicht alles, was man im gewöhnlichen Sprachgebrauch mit Aufmerksamkeit bezeichnen würde. Eine hungrige Katze hat bei der Beobachtung einer Maus nicht die Freiheit, ihren Blick von der Maus abzuwenden. Tiere besitzen im Allgemeinen nicht die Wahrnehmung der *presentational immediacy*, sondern nur der *causal efficacy*. Wenn die Katze nicht Wirkursächlich von der Maus beeindruckt worden ist, sieht sie die Maus nicht. Diese Art der Aufmerksamkeit ist eher ein reflexhaftes Reagieren. Tiere »reagieren« nur auf die Umwelt, indem sie sich der Umwelt anpassen. Anpassung (conformity) fällt in den Bereich der Wahrnehmung in *causal efficacy*. Der Mensch besitzt Wahrnehmungen in *presentational immediacy* zusätzlich zu der in *causal efficacy*. »Presentational immediacy is an outgrowth from the complex datum implanted by causal efficacy.«⁴⁰ Die Aufmerksamkeit der *presentational immediacy* ist der treibende Keil bei der Erkundung der (Um)Welt. »All scientific observations, such as measurements, determinations of relative spatial position, determina-

⁴⁰ Whitehead 1979 [1929], 172

tions of sense data such as colours, sounds, tastes, smells, temperature feelings, touch feelings, etc., are made in the perceptive mode of presentational immediacy.«⁴¹ Auf der anderen Seite referieren die wissenschaftlichen Theorien und Modelle ausschließlich auf die Wahrnehmung in *causal efficacy*. *Presentational immediacy* bezeichnet die Wahrnehmung, welche die britischen Empiristen beschreiben. Sinnesdaten in gegenwärtiger Unmittelbarkeit sind Farben und Eigenschaften (secondary qualities, Universalien, eternal objects) der Wahrnehmungsgegenstände, ihre Ausdehnung und Gestalt (Form, Subjektziel), ihre gegenseitige räumliche Lage und ihre räumliche Position in Bezug zum Wahrnehmenden (Raum, Perspektiven). Die Aufmerksamkeit, welche die Datenselektion bezüglich der *presentational immediacy* bestimmt, ist selbst nicht Teil der Wahrnehmung.

⁴¹ Whitehead
1979 [1929],
169

Zusammenfassung:

- a) Wahrnehmungen in *presentational immediacy* präsentieren nur die räumlichen Beziehungen zwischen Perzipient und Perzipierendem,
- b) von zeitlichen Aspekten wird vollständig abstrahiert.⁴²
- c) Wahrnehmungen in *presentational immediacy* werden durch die Aufmerksamkeit bestimmt, die ein wichtiger Faktor in der Erfahrung weniger entwickelter Organismen ist.

⁴² Whitehead
1927, 23

3.2. Causal Efficacy

Whiteheads Ausführungen über die Wahrnehmung im Modus der *causal efficacy* beinhalten seine Kritik und die daraus folgende Erweiterung der Wahrnehmungstheorien der britischen Empiristen und der transzendentalen Idealisten, deren philosophische Entwürfe die Neuzeit dominieren.⁴³ Humes Grundannahme ist »that (i) presentational immediacy, and relations between presentationally immediate entities, constitute the only type of perceptive experience, and that (ii) presentational immediacy includes no demonstrative factors disclosing a contemporary world of extended actual things«. ⁴⁴ Humes Wahrnehmungstheorie bleibt auf die Beschreibung der *presentational immediacy* beschränkt. Die Folge ist, dass in der Gesichtsfeldwahrnehmung nur Sinneseindrücke in der Form

⁴³ Whitehead
1927, 31

⁴⁴ Whitehead
1927, 34

von Farbregionen enthüllt werden, die rein privater Natur sind. «The senses can never give rise to the opinion of a continued and distinct existence; [...] there is no impression from which the idea of body can be derived».

Unter dieser Voraussetzung kann Hume nicht den Realitätsbezug von Raum, Zeit und Identität begründen und ist auf den gegenwärtigen Moment beschränkt. Diese Beschränkung nennt Whitehead in Anlehnung an Santayana »solipsism of the present moment«.⁴⁵ Jene Denker also, welche die Gegenwart, die Vergangenheit und die Zukunft als isolierte Momente betrachten, unterliegen dem Solipsismus des gegenwärtigen Momentes. Ausgangspunkt Whiteheads ist die Feststellung, dass die Charakterisierung der Sinneswahrnehmung einzig in der Weise der *presentational immediacy* nicht allen Erfahrungsmomenten gerecht werden kann. Aus diesem Grunde führt er neben der *presentational immediacy* den Modus der *causal efficacy* ein. Wenn die Wirklichkeit empirisch erfahrbar ist, müssen auch die Relationen zwischen den Dingen perzipierbar sein. Das ist nicht möglich, wenn alles Wissen ausschließlich auf *presentational immediacy* zurückgeführt wird, denn dann kann es keine empirische Kenntnis eines extensiven Kontinuums geben, und die Phänomene der Welt können nicht adäquat dargestellt werden. Im Gegensatz zu Hume und Kant findet Whitehead ausreichend Evidenz für kausale Verknüpfungen und zeitliche Kontinuität in der unmittelbaren Sinneswahrnehmung und behauptet damit, dass diese direkt wahrgenommen werden können. Stillschweigende Voraussetzung für die Demonstration dieser Evidenz ist die Erfahrung von zeitlicher und räumlicher Ausgedehtheit, welche die Wahrnehmungsweise der *causal efficacy* erst ermöglicht. Zeitlich unmittelbar benachbarte Ereignisse liegen »gleichzeitig« im »specious present«⁴⁶ vor und werden direkt wahrgenommen, wobei das spätere Ereignis den Inhalt des früheren bestätigt. Dies ist ein Grunddatum der Erfahrung.

The perception of conformation to realities in the environment is the primitive element in our external experience. [...] Of course if relationships are unperceivable, such a doctrine must be ruled out on theoretic grounds. But if we admit such perception, then the perception of conformation has every mark of a primitive element.⁴⁷

Raum-zeitliche Relationen und ihre Wahrnehmung sind Ursache für die Kenntnis eines extensiven Kontinuums.

⁴⁵ Whitehead
1927, 33

⁴⁶ James 1890

⁴⁷ Whitehead
1927, 43

Kant akzeptiert nach Whitehead zwar, dass *causal efficacy* eine Tatsache der phänomenalen Welt ist, behauptet aber, dass sie nicht zu den Sinnesdaten gehört, sondern nur Art unseres Denkens ist⁴⁸, weil er kritiklos Humes Voraussetzung übernimmt, dass die Ereignisse nur in einfacher Folge nacheinander stattfinden. Der Voraussetzung Humes unterliegt ein reduzierter Zeitbegriff, welcher nur die Abfolge von Ereignissen bezeichnet und eine Abstraktion von der Zeit ist, die aus ausgedehnten Akten (Dauern) besteht. Kant begründet seine Position mit der Erfahrung, dass man immer nur Ausschnitte der Wirklichkeit wahrnimmt und sie nie als Ganze in den Blick bekommt. Ausschnittartige Wahrnehmungen präsentieren nur Teildaten der Wirklichkeit. Man macht aber allgemeingültige Aussagen über die Gesamtwirklichkeit. Solch ein allgemeines Wissen kann nicht von endlich vielen Teilaspekten der Wirklichkeit abgeleitet werden. Die Allgemeingültigkeit der Naturbeschreibung kann nie allein durch Sinnesdaten legitimiert werden, die immer nur Teilaspekten der Wirklichkeit entstammen. Aus diesem Grunde beruht die phänomenale Welt für Kant auf einer Leistung kohärenter Urteile.⁴⁹ Für Whitehead ist Kants Philosophie ein Versuch zu zeigen, wie subjektive Erfahrungen zu Objektivität verarbeitet werden. Whitehead versucht das Gegenteil: Er will zeigen, wie objektiv Erfahrbares die subjektive Leistung, als die es erfahren wird, in einem nicht wieder auf Verstandestätigkeit reduzierbaren zeitlichen Grundakt – dem *specious present* – hervorbringt.

⁴⁸ Vgl. Whitehead 1927, 37

⁴⁹ Whitehead 1927, 38

Thus for Kant the process whereby there is experience is a process from subjectivity to apparent objectivity. The philosophy of organism inverts this analysis, and explains the process as proceeding from objectivity to subjectivity, namely, from the objectivity, whereby the external world is a datum, to the subjectivity, whereby there is one individual experience.⁵⁰

⁵⁰ Whitehead 1979 [1929], 156

Whiteheads Philosophie ist eine konsequente Weiterentwicklung der Kant'schen Position unter dem Einfluss neuer Kenntnisse der Naturwissenschaften. Ausgangspunkt für ein Bewusstsein sind die Daten der externen Wirklichkeit. »The mind, being [...] furnished with a great number of the simple ideas conveyed in by the senses, as they are found in exterior things«⁵¹, zitiert Whitehead Locke.⁵²

⁵¹ Locke 1975, 295

⁵² Whitehead 1979 [1929], 55

Whitehead zeigt, dass sich im *specious present* Kausalität direkt wahrnehmen lässt. Die Bahn eines Funkens von einem offenen Feuer zum Beispiel kann im *specious present* als Gestalt wahrgenommen werden. Der

specious present beinhaltet nicht nur singuläre Wahrnehmungsereignisse, sondern schließt die unmittelbare Vergangenheit mit ein. »Causal efficacy is the hand of the settled past in the formation of the present.«⁵³ Die Anwesenheit unmittelbar vergangener Ereignisse zeigt, dass die gegenwärtigen und zukünftigen Ereignisse sich den vorgegebenen Inhalten früherer Ereignisse »anpassen« müssen, so wie die gerade vergangenen sich den weiter von der Gegenwart entfernten, d. h. im Gedächtnis verblassten, angepasst haben. »Causal efficacy is the conformation of the present to the immediate past, and both the immediate past and its relevance to the present are experienced.«⁵⁴

⁵⁴ Lee 1961, 61

⁵⁵ Whitehead 1967 [1933], 180

⁵⁶ Hamrick 1971

⁵⁷ Hamrick 1971, 218

⁵⁸ Whitehead 1927, 39

Whitehead bezeichnet die Gegenwärtigkeit vergangener Ereignisse in *causal efficacy* auch als »nonsensuous perception«. ⁵⁵ Hamrick⁵⁶ schlussfolgerte daraus, dass die Wahrnehmung in *causal efficacy* keine Sinneswahrnehmung ist. »Feelings of causal efficacy [...] consist of what Whitehead calls ›nonsensuous perception‹.«⁵⁷ Diese Aussage ist nicht richtig, denn Whitehead spricht in dem Abschnitt *Direct Perception of Causal Efficacy*⁵⁸ ausdrücklich von der Wahrnehmung der *causal efficacy* in der Sinneswahrnehmung. Man kann allenfalls sagen, dass die Wahrnehmung in *causal efficacy* Komponenten beinhaltet, die nicht in der gegenwärtigen Sinneswahrnehmung perzipiert werden. Weitere solche Komponenten sind Emotionen, Erwartungen und Wertungen, die durch das Gegenwärtigsein vergangener Ereignisse hervorgerufen werden. *Causal efficacy* bezeichnet nicht einen naturwissenschaftlichen Kausalbegriff, dem es um Voraussage zukünftiger Ereignisse geht. In den Naturwissenschaften ist ein Ereignis kausal bedingt, wenn es mit Sicherheit vorausgesagt werden kann.⁵⁹ Whitehead geht es in der Wahrnehmungstheorie nicht um Voraussagbarkeit zukünftiger Ereignisse, sondern um die Beschreibung vergangener. Kausalität bedeutet bei Whitehead, dass wir niemals nur eine bloße Ereignisfolge, sondern immer auch das Hervorgehen einander nachfolgender Ereignisse im *specious present* wahrnehmen.

⁵⁹ Vgl. Planck 1967, 20

⁶⁰ Whitehead 1979 [1929], 134

Für Hume war Kausalität nicht wahrnehmbar, dies auch zu Recht, denn in der Weise der *presentational immediacy* ist es nicht möglich, Kausalität wahrzunehmen. »Hume's difficulty with ›cause and effect‹ is that it lies ›beyond the immediate impressions of our memory and senses‹.«⁶⁰ Die Realität der Beziehungen zwischen Objekten hebt Hume auf eine Metaebene: »The only connection or relation of objects, which can lead us beyond the immediate impressions of our memory and senses, is that

of cause and effect.«⁶¹ Durch Sinneswahrnehmungen erhält Hume nur Ideen von einzelnen isolierten Objekten. »There is no object, which implies the existence of any other if we consider these objects in themselves, and never look beyond the ideas which we form of them.«⁶² Erst das In-Beziehung-Setzen der Ideen kann den Relationen zwischen den Objekten gerecht werden. Dieses In-Beziehung-Setzen erfolgt nach Hume in dreifacher Weise: durch Wiederholungen, Kontiguität und Kontinuität (in Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen). Relationen werden dann zu bloßen Attributen des Bewusstseins. »'Tis therefore by Expierience only, that we can infer the existence of one object from that of another.«⁶³ Whitehead kritisiert⁶⁴, dass diese Behandlung der Relationen im Widerspruch zu Humes Auffassung in dem Kapitel *Of the idea of existence, and of external existence*⁶⁵ steht, in welcher Hume noch einmal betont, dass alle Ideen nur von real existierenden Dingen abgeleitet werden können. »There is no impression nor idea of any kind, of which we have any consciousness or memory, that is not conceived as existent [...] Whatever we conceive, we conceive to be existent.«⁶⁶ Hume ist mit den Schwierigkeiten konfrontiert, die Whitehead zur Aufgabe der Subjekt-Prädikat-Beziehung veranlassten. »There is an inflow and outflow of factors between the bodily actuality and the human experience, so that each shares in the existence of the other. The human body provides our closest experience of the interplay of actualities in nature.«⁶⁷ Aus den Sinneswahrnehmungen leitet Whitehead die Begriffe sowohl der einfachen Sinneseindrücke her, welche die Universalien (eternal objects) bezeichnen und Ereignisse beschreiben, als auch der Relationen zwischen den Sinneseindrücken, welche das kontinuierliche Raum-Zeit-System konstituieren und somit den Beziehungen zwischen wirklichen Ereignissen Rechnung tragen. Die Vorstellung des naturwissenschaftlichen Raum-Zeit-Kontinuums ist Ausdruck einer Ordnungsrelation der Ereignisse in der Wahrnehmung.

Hume versuchte; den Substanzbegriff zu minimieren und die Veränderungen in der Welt hervorzuheben. Whitehead fasst seine Position in der Aussage zusammen, »that experience involves a becoming, that becoming means that something becomes, and that what becomes involves repetition transformed into novel immediacy«⁶⁸, und verweist auf den Widerspruch, dem Hume und Descartes unterliegen, wenn sie die zeitliche Unabhängigkeit der aufeinander folgenden Ereignisse behaupten. Die Ereignisse sind nicht voneinander unabhängig, sondern stehen in

⁶¹ Hume 1978, Bk.I, Part III, Sect.VI

⁶² Hume 1978, 86

⁶³ Hume 1978, 87

⁶⁴ Whitehead 1979 [1929], vgl. 135

⁶⁵ Hume 1978, 66

⁶⁶ Hume 1978, 66-67

⁶⁷ Whitehead 1968 [1938], 115

⁶⁸ Whitehead 1979 [1929], 136-137

einem kausalen Zusammenhang, der in der *causal efficacy* wahrgenommen wird. Logische Schwierigkeiten bei der direkten Wahrnehmung der *causal efficacy* ergeben sich, wenn »Zeit« eine Folge zeitlich nicht ausgehnter Momente ist.

Kausalität lässt sich aus dem Vergleich der Gegenwart mit der unmittelbaren Vergangenheit wahrnehmen, indem man erkennt, dass die Gegenwart die Vergangenheit in gewissen Grenzen bestätigt. »The overwhelming conformation of fact, in present action, to antecedent settled fact is to be found here.«⁶⁹ Die Gegenwart passt sich der Vergangenheit an.⁷⁰ Diese Anpassung findet exemplarisch ihren Ausdruck in dem Verhalten und »Bewusstsein« niedrig entwickelter Organismen.⁷¹ Tiere und Pflanzen passen sich den Gegebenheiten der Umwelt an, ihre Wahrnehmung findet nur im Modus der *causal efficacy* statt, sie besitzen keine *presentational immediacy*.

⁶⁹ Whitehead 1927, 41

⁷⁰ Whitehead 1927, vgl. 46

⁷¹ Whitehead 1927, vgl. 42

In its lowest form, mental experience is canalized into slavish conformity. It is merely the appetite towards, or from, whatever in fact already is. The slavish thirst in a desert is mere urge from intolerable dryness. This lowest form of slavish conformity pervades all nature. [...] It is degraded to being merely one of the actors in the efficient causation.⁷²

⁷² Whitehead 1958 [1929], 33-34

Neben der Konformität zeitlich benachbarter Ereignisse sind die Übertragungsvorgänge der Sinnesdaten in ein Bewusstsein ein weiteres Argument für die Bestätigung der Wahrnehmungsweise der *causal efficacy*. Der Wahrnehmende wird sich bei der Sinneswahrnehmung der Abhängigkeit dieser Wahrnehmung von seinem Körper und dessen physiologischen Eigenschaften bewusst.

For example, in touch there is a reference to the stone in contact with the hand, and a reference to the hand; but in normal, healthy, bodily operations the chain of occasions along the arm sinks into the background, almost into complete oblivion. Thus M, which has some analytic consciousness of its datum, is conscious of the feeling in its hand as the hand touches the stone. According to this account, perception in its primary form is consciousness of the causal efficacy of the external world by reason of which the percipient is a concrescence from a definitely constituted datum. The vector character of the datum is this causal efficacy.⁷³

⁷³ Whitehead 1979 [1929], 120

Whitehead bemerkt, dass die Transformation externer Stimuli in interne Vorstellungen mittels der körperlichen Organe auch Hume bekannt war.

Hume schreibt: »If it be perceived by the eyes, it must be a colour; if by the ears, a sound; if by the palate, a taste; and so of the other senses.«⁷⁴ Diese Erkenntnis setzt die Wahrnehmung von Kausalität voraus, sonst könnte man z. B. nicht die Verbindung von Geschmack und »Signal«⁷⁵ der Geschmacksnerven herstellen. Das Bewusstsein nimmt direkt kausale Verknüpfungen des eigenen perzipierenden Organismus' mit den perzipierten externen Gegenständen wahr, es erfährt sich als Einheit mit dem Körper. »The human individual is one fact, body and mind. This claim to unity is the fundamental fact, always presupposed, rarely explicitly formulated. I am experiencing and my body is mine.«⁷⁶ Dies wird auch in Reiz-Reaktions-Ketten⁷⁷ bewusst. Wenn man z. B. in die Sonne schaut, schließen sich Pupille und Augenlider, um die Netzhaut vor der intensiven Helligkeit zu schützen. Diese Art von Kausalverbindung kann man täglich beobachten. »The sense data, required for immediate sense perception, enter into experience in virtue of the efficacy of the environment. This environment includes the bodily organs.«⁷⁸ Whitehead bezeichnet dies als den »Vektorcharakter der Sinnesdaten«. »Sense perception of the contemporary world is accompanied by perception of the ›withness‹ of the body.«⁷⁹ Die Wahrnehmung der Körperfunktionen ist ein Grundelement der Erfahrung.⁸⁰ »Our bodily experience is primarily an experience of the dependence of presentational immediacy upon causal efficacy.«⁸¹ Die unmittelbare Wahrnehmung ist Ergebnis eines in der Vergangenheit liegenden Übertragungsprozesses. Wahrnehmung in der Weise der *causal efficacy* weist darauf hin, dass in der Sinneswahrnehmung mehr offenbart wird als in *presentational immediacy* enthüllt wird und dass die Wahrnehmung in *presentational immediacy* von ihr abhängt.

Zusammenfassung:

Wahrnehmungen in *causal efficacy* beinhalten die zeitlichen Aspekte des Wirklichkeitsprozesses. Diese Aspekte werden direkt in der Wahrnehmung perzipiert. Whitehead begründet diese Einsicht mit drei Argumenten:

- a) mit der Wahrnehmung im *specious present*,
- b) mit der Wahrnehmung des Hervorgehens der Gegenwart aus der Vergangenheit und
- c) mit der bewussten Wahrnehmung von Reiz-Reaktions-Ketten (extern-intern).

Wahrnehmungen in *causal efficacy* sind vage, beharrlich, eindringlich und unkontrollierbar, wohingegen Wahrnehmungen in *presentational immediacy* gut handhabbar, leicht reproduzierbar und genau definiert sind.

3.3. Symbolic Reference

Sinneswahrnehmungen finden nur in einer komplexen Wahrnehmungsweise statt, die *causal efficacy* und *presentational immediacy* verknüpft. Diese Wahrnehmungsweise wird *symbolic reference* genannt. Sinneswahrnehmungen in *symbolic reference* besitzen nur »symbolischen« Gehalt. Als Ergebnis der Verschmelzung der beiden reinen Wahrnehmungsmodi ist die reale Wahrnehmung in *symbolic reference* Ursache von Wahrnehmungsfehlern und Missinterpretationen, denn die reinen Wahrnehmungsmodi lassen sich im Allgemeinen nicht eindeutig aufeinander abbilden. Aufgrund dieses »Abbildungsfehlers« ist sie ein aktiv-synthetisches Element des Wahrnehmenden, das Gefühle, Überzeugungen und Glauben bezüglich anderer Elemente in der Wirklichkeit hervorruft. *Symbolic reference* liefert nur dann sicheren Boden der Erfahrung, wenn sie bestimmte Kriterien erfüllt, die durch »direct recognition« gefordert werden, wie z. B. Widerspruchsfreiheit und Konsistenz der Wahrnehmungen. Die Unschärfe und Mehrdeutigkeit in *symbolic reference* führt nach Whitehead zu Fehlern, die nicht in der Wirklichkeitsreferenz von Begriffen, sondern bereits im Wahrnehmungsprozess ihren Ursprung haben. Da Sinneswahrnehmungen in *symbolic reference* stattfinden, die immer neben den Sinnesdaten noch synthetische Elemente enthält, sind die Sinneswahrnehmungen nicht mehr die Grundelemente der Erfahrung, für die sie die britischen Empiristen hielten, sondern befinden sich auf einer anderen Stufe. Sinneswahrnehmungen sind letztlich mehr als Sinneseindrücke der Sinnesdaten.

⁸² Whitehead 1927, 58 They also represent the conditions arising out of the active perceptive functioning as conditioned by our own natures. ⁸²

⁸³ Whitehead 1979 [1929], 113 In sense-perception we have passed the Rubicon, dividing direct perception from the higher forms of mentality, which play with error and thus found intellectual empires. ⁸³

Sinneswahrnehmungen besitzen daher gegenüber den Sinnesreizen symbolischen Gehalt. Symbole sind die Komponenten im Wahrnehmungsprozess, die Gefühle, Überzeugungen und Glauben erzeugen. Elemente, wie sie in der Wirklichkeit vorliegen und die Ursache der Sinnesreize sind, bezeichnet Whitehead als »Bedeutungen«. Den Bezug der Symbole zu den Bedeutungen heißt »symbolic reference«.⁸⁴ Für Whitehead liegt die Wirklichkeit ultimativ vor. Sie beschreibt den Übergang von den einfachen Elementen der Sinneswahrnehmung, den Symbolen, zu den einfacheren, den Bedeutungen. Die Kenntnis der Relation zeichnet nicht aus, welches Relata das Symbol und welches die Bedeutung ist. Es gibt keine Komponente in unserer Erfahrung, die nur Symbol oder nur Bedeutung ist. Die komplexeren Elemente verweisen in der *symbolic reference* auf die einfacheren, wobei die »Bewegung« der Sinneswahrnehmung sich von dem Einfachen in das Komplexere vollzieht.⁸⁵

⁸⁴ Vgl. Whitehead 1927, 8

⁸⁵ Vgl. Whitehead 1927, 10

The transition from without to within the body marks the passage from lower to higher grades of actual occasions. [...] Thus the transmitted datum acquires *sensa* enhanced in relevance or even changed in character by the passage from the low grade external world into the intimacy of the human body.⁸⁶

⁸⁶ Whitehead 1979 [1929], 119-120

This statement is the foundation of a thorough-going realism. It does away with any mysterious element in our experience which is merely meant, and thereby behind the veil of direct perception. It proclaims the principle that symbolic reference holds between two components in a complex experience, each capable of direct recognition.⁸⁷

⁸⁷ Whitehead 1927, 10

In der Analyse der Sinneswahrnehmungen in der Weise der *symbolic reference* und der Suche nach den Bedeutungen muss man sich auf diejenigen Elemente konzentrieren, die den beiden reinen Wahrnehmungsmodi gemeinsam sind. Diese Elemente finden sich in dem Sinnesdatum und sind zum einen der präsentierte Lokus und zum anderen die ewigexistierenden Objekte (Universalien).

Presentational immediacy ist eine Wahrnehmung, die vollständig von den Wahrnehmungsgegenständen abstrahiert; sie bezeichnet die unmittelbare Erscheinung, wohingegen *causal efficacy* auf die Daten der Gegenstände in ihrer raum-zeitlichen Bezogenheit referiert.⁸⁸ Beide Wahrnehmungsweisen sind miteinander verwoben und lassen sich schwer voneinander trennen:

⁸⁸ Vgl. Whitehead 1979 [1929], 179

For example, colour is referred to an external space and to the eyes as organs of vision. In so far as we are dealing with one or other of these pure perceptive modes, such reference is direct demonstration; and, as isolated in conscious analysis, is ultimate fact against which there is no appeal. Such isolation, or at least some approach to it, is fairly easy in the case of presentational immediacy, but is very difficult in the case of causal Efficacy. Complete ideal purity of perceptive experience, devoid of any symbolic reference, is in practice unobtainable for either perceptive mode.⁸⁹

⁸⁹ Whitehead
1927, 54

Our natures must conform to the causal Efficacy. Thus the causal Efficacy from the past is at least one factor giving our presentational immediacy in the present. The how of our present experience must conform to the what of the past in us.⁹⁰

⁹⁰ Whitehead
1927, 58

Die Vereinigung der zwei reinen Wahrnehmungsmodi in der Sinneswahrnehmung ist von Kritikern der Whiteheadschen Philosophie häufig übersehen worden, was zu vielen Missverständnissen führte.⁹¹ Wissenschaftliche Erkundungen finden zwar ausschließlich in der *presentational immediacy* statt, aber ihre Darstellung erfolgt in der Weise der *causal efficacy*. «All scientific theory is stated in terms referring exclusively to the scheme of relatedness, which, so far as it is observed, involves the percepta in the pure mode of causal Efficacy».⁹² Whitehead führt hier keine neue Bifurkation ein, denn die zugrunde liegende Einheit wird in den Sinneswahrnehmungen, in *symbolic reference*, enthüllt. Kausalität ist für Whitehead ein Bestandteil der Wirklichkeit und ein Aspekt der unmittelbaren Sinneswahrnehmung.

⁹¹ Northrop
1951

⁹² Whitehead
1979 [1929],
169

Literatur

Fowler, Dean Robert: *Relativity Physics and the Doctrine of God: A Comparative Study of Einstein and Whitehead*. Claremont Graduate School 1975 (PhD).

Einstein, Albert: Autobiographical Notes. In: Schilpp, P. A. (Hg.): *Albert Einstein: Philosopher-Scientist. The Library of Living Philosophers*. Bd. 7. La Salle (Ill.) / London 1970, 1-96.

Einstein, Albert: Remarks to the Essays Appearing in this Collective Volume. In: Schilpp, P. A. (Hg.): *Albert Einstein: Philosopher-Scientist*.

- The Library of Living Philosophers*. Bd. VII. La Salle (Ill.) / London 1970, 663-688.
- Hamrick, William Seaton: *Body Space and Time in the Philosophies of Whitehead and Merleau-Ponty*. Ann Arbor (Mi.) 1971 (PhD).
- Hume, David: *A Treatise of Human Nature*. Oxford 1978.
- James, William: *The Principles of Psychology*. New York 1890.
- Klose, Joachim: *Die Struktur der Zeit in der Philosophie Alfred North Whiteheads*. Freiburg / München 2002.
- Lee, Harold N.: *Tulane Studies in Philosophy* 10 (1961), 59-70.
- Leibniz, Gottfried Wilhelm: *Monadologie*. Stuttgart 1990.
- Locke, John: *An Essay concerning Human Understanding*. Oxford 1975.
- Miller, David L. / Gentry, George V.: *The Philosophy of A. N. Whitehead*. Minneapolis / Austin (Texas) 1938.
- Northrop, Filmer S.C.: Whitehead's Philosophy of Science. In: Schilpp, P.A. (Hg.): *The Philosophy of Alfred North Whitehead*. La Salle (Ill.) 1951, 165-207.
- Planck, Max: *Der Kausalbegriff in der Physik*. Leipzig 1967.
- Russell, Bertrand: *The Principles of Mathematics*. London 1937.
- Schilpp, Paul Arthur (Hg.): *The Philosophy of Bertrand Russell*. La Salle (Ill.) 1971.
- Schilpp, Paul Arthur (Hg.): *The Philosophy of Alfred North Whitehead*. La Salle (Ill.) 1991.
- Whitehead, Alfred North: *Symbolism – Its Meaning and Effect*. New York 1927.
- Whitehead, Alfred North: *An Enquiry Concerning the Principles of Natural Knowledge*. Cambridge 1955 [1919].
- Whitehead, Alfred North: *The Function of Reason*. Boston 1958 [1929].
- Whitehead, Alfred North: *Principia Mathematica*. Cambridge 1964 [1910].
- Whitehead, Alfred North: *Science and the Modern World*. New York, 1964 [1925].
- Whitehead, Alfred North: *The Aims of Education & other essays*. New York 1967 [1929].
- Whitehead, Alfred North: *Adventures of Ideas*. New York 1967 [1933].
- Whitehead, Alfred North: *Modes of Thought*. New York 1968 [1938].
- Whitehead, Alfred North: *Process and Reality*. New York 1979 [1929].

Whitehead, Alfred North: *The Concept of Nature*. Cambridge 1990
[1920].

Woodbridge, Barry: *Alfred North Whitehead. A Primary-Secondary Bibliography*. Bowling Green 1977.