

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung 1. Sitzung, 16.10.2018: Einführung	2
Zusammenfassung 2. Sitzung, 23.10.2018: Augustins Zeitbegriff	3
Zusammenfassung 3. Sitzung, 30.10.2018: Augustinus und Aristoteles	5
Zusammenfassung 4. Sitzung, 6.11.2018: Aristoteles und Newton.....	7
Zusammenfassung 5. Sitzung, 13.11.2018: Newton und Leibniz.....	10
Zusammenfassung 6. Sitzung, 20.11.2018: Newton und Einstein über Zeit	12
Zusammenfassung 7. Sitzung, 27.11.2018: Einsteins spezielle Relativitätstheorie.....	14
Zusammenfassung 8. Sitzung, 4.12.2018: Kants Zeittheorie.....	17
Zusammenfassung 9. Sitzung, 11.12.2018: Kants Zeittheorie (2)	18
Zusammenfassung 10. Sitzung, 18.11.2018: Schellings Theorie der Zeit in den „Weltaltern“	20
Zusammenfassung 11. Sitzung, 8.1.2019: Henri Bergsons Phänomenologie der Zeit	21
Zusammenfassung 12. Sitzung, 15.1.2019 - Bergson, Heidegger (1).....	22
Zusammenfassung 14. Sitzung, 29.1.2019 - Heidegger (2)	24
Zusammenfassung 15. Sitzung, 5.2.2019 - McTaggarts Zeit-Analyse	26

Zusammenfassung 1. Sitzung, 16.10.2018: Einführung

Der Philosoph und Theologe Augustinus (354-430) fragt in seinen *Bekenntnissen* (*Confessiones*): „Was ist also die Zeit?“ Er antwortet selbst darauf: „Wenn mich niemand darüber fragt, so weiß ich es; wenn ich es aber jemandem auf seine Frage erklären möchte, so weiß ich es nicht.“ Hieran wird bereits ein wesentliches Problem der Zeit deutlich: Wir scheinen einerseits so etwas wie ein unmittelbares Zeitbewusstsein zu haben – der Philosoph Immanuel Kant spricht von einem „inneren Sinn“ – der uns unmittelbare und intuitive Auskunft über die Zeit gibt. Schwieriger wird es allerdings, wenn wir die Zeit objektivieren und auf den Begriff bringen sollen: Ist die Zeit ein Gegenstand, der gleichsam von Außen beschrieben und analysiert werden kann? Kommen wir überhaupt aus der Zeit heraus, oder unterliegen wir ihr nicht vielmehr stets? Ist Zeit subjektiv oder objektiv?

Weitere Fragen, die sich bezüglich des Phänomens der Zeit stellen und die im Seminar behandelt werden sollen, sind folgende:

- Ist Zeit etwas Kontinuierliches (bis ins Unendliche Dividierbare) oder Diskretes (in kleinsten Einheiten vorliegend)?
- Gibt es Zeit ohne Subjekte mit Selbstbewusstsein?
- Kann es überhaupt Gegenstände ohne Zeit geben? Sind Zahlen oder mathematische Sachverhalte (der Satz des Pythagoras) ein Kandidat dafür?
- Wie verhalten sich Zeit und Raum zueinander? Sind sie voneinander abhängig, und falls ja, wie genau?
- Wie verhält sich Zeit zum Phänomen der Geschichte? Ist Geschichte in Freiheit gestaltete Zeit?
- Wie verhalten sich Zeit und Freiheit zueinander?
- Hat die Zeit nur eine Richtung, oder kann sie auch ‚rückwärts‘ verlaufen?
- Sind Zeitreisen in die Vergangenheit überhaupt logisch möglich?
- Gibt es einen absoluten Anfang der Zeit? Gibt es ein absolutes Ende der Zeit?

Diese Fragen sollen im Seminar mit Bezug auf Philosophen wie Augustinus, Aristoteles, Newton, Einstein, Leibniz, Kant, Schelling, Bergson, Heidegger, McTaggart und Koch diskutiert werden.

Zusammenfassung 2. Sitzung, 23.10.2018: Augustins Zeitbegriff

Der Philosoph und Theologe Augustinus (354-430) hat in seinen *Bekenntnissen* (*Confessiones*) versucht, den ontologischen Status der Zeit weiter zu bestimmen. Zentral ist dabei Augustins philosophischer Gesamtkontext: Einerseits diskutiert er die Zeitproblematik vor dem Hintergrund der christlichen Theologie. Andererseits behandelt er das Thema aus der Perspektive menschlicher Subjektivität. Gott existiert nach Augustinus nicht in der Zeit, weil er die Ursache der Zeit überhaupt ist. Er existiert und „verharrt“ (*permanere*) also außerhalb der Zeit. Seine Ewigkeit darf nicht in dem Sinne verstanden werden, dass er unendlich viele Zeitpunkte umfasst, sondern vielmehr so, dass er die Bedingung oder Grund der Zeit ist. Während die Zeit die Bedingung der Möglichkeit irdischer Existenz ist, ist Gott wiederum die Bedingung dieser Bedingung.

Augustinus stellt fest, dass wir eine unmittelbare Bekanntschaft mit dem Phänomen der Zeit haben. In unserem lebensweltlichen Kontext bereitet uns die Zeit keine Probleme: wir verstehen unmittelbar, was damit gemeint ist. Anders verhält es sich, wenn wir das Phänomen auf den Begriff bringen sollen. Die Zeit ist kein Objekt, welches ‚außerhalb‘ von uns existiert, so wie ein bestimmter Gegenstand, der vor uns steht. Vielmehr sind wir immer schon in der Zeit, wenn wir über die Zeit philosophieren. Wir *verstehen* zwar, was Zeit ist, doch haben wir große Schwierigkeiten, sie jemand anderem begrifflich zu erklären.

Augustinus stellt sich nun die Frage, inwiefern Vergangenheit und Zukunft als Dimensionen oder Stadien der Zeit überhaupt existieren können, wenn doch eigentlich nur das Gegenwärtige (vorübergehend) existent ist. Das Gegenwärtige der Zeit kann jedoch nicht immer (permanent) gegenwärtig sein, da es sich sonst nicht um Zeit, sondern um Ewigkeit (das sogenannte *nunc stans*) handeln würde. Die Gegenwart lässt sich nicht (begrifflich) fixieren, sie ist immer schon im Begriff, von der Zukunft ins Nichts der Vergangenheit überzugehen. Selbst eine Stunde, die im Grunde sehr kurz erscheint, besteht aus nichts als „flüchtigen Teilchen“ (*particulum fugitivum*). Augustinus scheint also ein diskretes Verständnis der Zeit zu haben, wonach sie sich in kleinste Teilchen (*momentum*) aufspalten lässt: „Aber auch dies Stück Zeit fliegt so rasch von der Zukunft in die Vergangenheit hinüber (*transvolare*), daß keine Dauer sich erstreckt.“ (29) Wäre die Gegenwart ausgedehnt, so würde sie sich nach Augustinus in Vergangenes und Zukünftiges weiter aufspalten lassen.

Wie verhalten sich nun die Dimensionen oder Stadien der Zeit – Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft – zueinander? Hier gibt es mehrere Möglichkeiten. Orientiert man

sich an der wörtlichen Bedeutung von „Zukunft“, dann strömt die Zeit gewissermaßen durch das passive Subjekt der Zeit hindurch. Sie kommt auf uns zu, wird für einen Moment gegenwärtig, um dann in der Vergangenheit zu verschwinden. Eine andere Möglichkeit besteht darin, dass nicht die Zeit auf uns zukommt, sondern wir uns in ihr nach vorne in Richtung Zukunft bewegen und dadurch Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft durchlaufen, indem wir die Gegenwart immer wieder hinter uns lassen.

Ein solches Modell der Zeit birgt das Problem der Verräumlichung: Indem wir von „vorn“ und „zurück“ sprechen, behandeln wir die Zeit so, als ob sie sich im Raum erstrecke. Deswegen kann man auch die Frage aufwerfen, ob sich Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft nicht vielmehr wie Schichten verhalten, die übereinander liegen: Die Vergangenheit fundiert demnach unsere Gegenwart, die die Zukunft über sich hat.

Für die Physik spielt es in der Regel keine Rolle, wann ein gewisser Zeitraum war oder ist. Sie interessiert der *Betrag* der Zeit, z.B. fünf Jahre. Für ein Subjekt hingegen ist es ganz entscheidend, ob die fünf Jahre bereits gewesen sind, bereits angebrochen sind, oder erst noch ausstehen. Zeit wird für ein Subjekt in ihrer Dauer also immer relativ bezogen auf ihre Dimensionen. Davon abstrahiert die Physik. Sie interessiert sich nur für die absolute Dauer, und lässt das Subjekt der Zeiterfahrung außer Acht (mit gutem Recht).

Zusammenfassung 3. Sitzung, 30.10.2018: Augustinus und Aristoteles

Augustins Zeittheorie impliziert ein Subjekt der Zeiterfahrung, das eine Art bewusster „Durchgangspunkt“ der entgegenkommenden Zeit ist, die von der Zukunft kommt, die Gegenwart durchdringt und in der Vergangenheit verschwindet: „Sie kommt also aus etwas, das noch nicht ist, durchheilt, was keine Ausdehnung besitzt, und entflieht in etwas, das nicht mehr ist.“ (37) Davon zu unterscheiden ist ein Verständnis von Zeit, wonach nur die absolute Ordnung der Ereignisse interessiert, wie es etwa in der Physik vertreten wird. Hier spielt kein Zeitbewusstsein eine Rolle, sondern allein zeitliche Relationen des „vorher“ und „nachher“. Dimensionen wie „Zukunft“, „Gegenwart“ und „Vergangenheit“ haben nur Bedeutung, sofern ein Subjekt der Zeiterfahrung existiert. John McTaggart spricht mit Blick auf die Subjektivitätsabhängigkeit der Zeit von einer „A-Reihe“ und mit Blick auf die subjektlose Zeit von einer „B-Reihe“. Wie aber existieren dann nach Augustinus Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft bezogen auf das Subjekt der Zeiterfahrung? Die Zukunft wird auf Basis von Gründen und Zeichen vorhergesagt, die im Akt der Vorhersage gegenwärtig und bewusst sind: „Ich sehe das Morgenrot und sage den Sonnenaufgang voraus. Was ich sehe, ist gegenwärtig; was ich Voraussage, zukünftig. Nicht die Sonne, der schon Sein zukommt, ist zukünftig, sondern ihr Aufgang, dem noch kein Sein zukommt.“ (33) Vergangenes wird präsent, insofern es „beim Vorübergehen im Geist durch die Sinne Spuren in das Gedächtnis eingepägt“ hat (32). Es kommt also darauf an, die Vergangenheit und Zukunft zu vergegenwärtigen. Dies ist nur im Modus der Subjektivität möglich: „Denn diese drei Zeiten sind gewissermaßen in der Seele da: anderswo aber sehe ich sie nicht. Es gibt Gegenwart von Vergangenem: nämlich Erinnerung, Gegenwart von Gegenwärtigem: nämlich Anschauung, Gegenwart von Zukünftigem: nämlich Erwartung.“ (35) Die Dimensionen der Zeit existieren nach Augustinus nur im subjektiven Modus der Bezugnahme und Vergegenwärtigung, als Modi der Orientierung.

In den Kapiteln 10-14 des 4. Buches seiner *Physik* hatte vor Augustinus bereits Aristoteles den ontologischen Status der Zeit untersucht. Aristoteles' Theorie nimmt hierbei eine Zwischenposition zwischen subjektiver Zeit (A-Reihe) und subjektloser Zeit (B-Reihe) ein. Wie Augustinus stellt er die Existenz von Vergangenheit und Gegenwart in Frage: „Das eine Teilstück von ihr [der Zeit] ist vorübergegangen und ist (insoweit) nicht (mehr) [d.h. die Vergangenheit], das andere steht noch bevor und ist (insoweit) noch nicht [d.h. die Zukunft].

Aus diesen Stücken besteht sowohl die (ganze) unendliche, wie auch die jeweils genommene Zeit. Was nun aus Nichtseiendem zusammengesetzt ist, von dem scheint es doch wohl unmöglich zu sein, daß es am Sein teilhabe.“ (218a) Indem Aristoteles jeweils von noch bevorstehender und schon vergangener Zeit spricht, scheint er ein Subjekt der Zeiterfahrung implizit anzunehmen. Die Zeit besteht nach Aristoteles nicht aus Teilen, weil die Zukunft noch nicht ist, und die Vergangenheit nicht mehr existiert. Die Gegenwart, das Jetzt (*nyn*), welches Vergangenheit und Gegenwart trennt, existiert nur instantan, und füllt nicht die Zeit durch viele „Jetzt“ aus. Auch stellt sich die Frage, ob das Jetzt, die Gegenwart, immer dieselbe bleibt (ob also die Zeit durch das fixe Jetzt hindurchzieht), oder ob es sich verändert (das Jetzt also in der Zeit nach ‚Vorne‘ wandert).

Zusammenfassung 4. Sitzung, 6.11.2018: Aristoteles und Newton

Viele Probleme bezüglich der Zeit resultieren aus der Art und Weise, wie wir über sie reden. Denn wir neigen dazu, metaphorisch über die Zeit zu sprechen, wie etwa dann, wenn wir sagen, die Zeit „fließe“, „verrinne“, „laufe“ oder „flüchte“. Im ersten und zweiten Fall fassen wir die Zeit als eine Substanz auf, im dritten und vierten Fall gar als ein Subjekt. Ist es aber wirklich so, dass die Zeit gegenständlich vorliegt, oder stellt sie nicht eher den ‚Rahmen‘ dar, innerhalb dessen Gegenstände und Veränderung existieren können? Natürlich ist auch die Rede von einem ‚Rahmen‘ selbst wieder metaphorisch.

Für die Behandlung aller Theorien der Zeit ist eine Unterscheidung zentral, die der englische Philosoph John McTaggart eingeführt hat. Es handelt sich um den Unterschied zwischen einer A-Reihe und einer B-Reihe der Zeit. Gemäß der A-Reihe wird Zeit zu jedem Zeitpunkt unter dem Gesichtspunkte der Zukunft, der Gegenwart und der Vergangenheit erfahren. Welcher Punkt auf dem Zeitstrahl als zukünftig, gegenwärtig und vergangen erfahren wird, hängt von dem „Ort“ des Subjekts im Zeitstrahl ab. „Gegenwart“, „Zukunft“ und „Vergangenheit“ sind demnach indexikalische Ausdrücke. Ihre Wahrheitswerte hängen von dem Zeitpunkt ab, zu dem das Subjekt sie äußert, ebenso wie in räumlicher Hinsicht „dort“ und „fünf Meter weiter links“ vom Ort des Subjekts der Äußerung abhängen. Die B-Reihe betrachtet hingegen nur die Zeit unter dem Gesichtspunkt „früher – später“. Die Aussage, dass ein Ereignis a früher als ein Ereignis b war, lässt sich unabhängig von einem Subjekt der Zeiterfahrung objektiv feststellen. Der Wahrheitswert dieser Aussage ist subjektunabhängig. Dafür spielen die Dimensionen von Gegenwart, Vergangenheit und Zukunft keine Rolle. Die Physik betrachtet die Zeit naturgemäß nur unter dem Gesichtspunkt der B-Reihe. Für die B-Reihe zählen nur die Zeitpunkte auf dem Zeitstrahl, die sich zu anderen im Sinne des „früher“ oder „später“ verhalten. Noch genauer kann man sagen, dass die Physik Zeiträume oder Zeitdifferenzen interessiert, unabhängig davon, *wann* genau diese Zeiträume (objektiv) existieren (daneben interessiert die moderne Physik seit Einstein natürlich auch die Abhängigkeit der Zeit von der Geschwindigkeit bzw. Veränderung).

Wie Augustinus nach ihm, so problematisiert auch Aristoteles den ontologischen Status der Zeit. Nimmt man an, dass die Zeit diskret ist, also aus Teilen besteht, so muss jedes Teilstück wieder als – wenn auch minimal – ausgedehnt aufgefasst werden. Wird es das, dann zerfällt es in minimale Anteile des Zukünftigen und des Vergangenen, die wiederum noch nicht bzw. nicht mehr existieren. Übrig bleibt damit das reine Nichts. Wenn die Zeit aus lauter

Teilen besteht, dann müsste sie demnach aus lauter „Nichtsen“ bestehen und damit insgesamt auch nicht. Die Zeit ist nach Aristoteles „in besonderem Maße eine Art Bewegung“. Während sich Veränderung an Gegenständen schneller oder langsamer vollziehen kann, bleibt die Zeit konstant. Denn nur durch ihre Konstanz – als eine Art stabiler Hintergrund – kann ja die Geschwindigkeit von Veränderung bestimmt werden. Während Bewegung durch die Zeit bestimmt ist, ist die Zeit nicht durch Zeit bestimmt. Doch ist Zeit dennoch auf eine bestimmte Weise durch Veränderung bestimmt, da wir diese ansonsten nicht in ihrem Fluss wahrnehmen könnten: „Daß somit Zeit nicht gleich Bewegung, andererseits aber auch nicht ohne Bewegung ist, leuchtet ein.“ (219b) Zeit ist nach Aristoteles nicht Bewegung, sondern „etwas *an* dem Bewegungsverlauf“ (219a; Hervorh. J.N.). Zeit kann also nur durch die gleichmäßige Einteilung von Bewegungsabläufen definiert werden: „[A]uch die Zeit erfassen wir, indem wir Bewegungsabläufe abgrenzen, und dies tun wir mittels des ‚davor‘ und ‚danach‘.“ (219a) Zeit ist „[d]ie Meßzahl von Bewegung hinsichtlich des ‚davor‘ und ‚danach‘.“ (219ab) Aristoteles scheint dabei an bestimmte, periodisch wiederkehrende, nach gleichen Verhältnissen geordnete und indexierte Bewegungsabläufe zu denken, wie das Auf- und Untergehen der Sonne oder der Jahreskreis der Erde um die Sonne: „Nicht gleich Bewegung (*kínêsis*) ist die Zeit, sondern insoweit die Bewegung Zahl an sich hat (gehört sie zu ihr). Ein Beleg dafür: Das ‚mehr‘ und ‚weniger‘ entscheiden wir mittels der Zahl, mehr oder weniger Bewegung mittels der Zeit; eine Art Zahl ist also die Zeit.“ (219b) Zeit und Bewegung hängen durch ihre Zählbarkeit miteinander zusammen: „*Wir messen nicht bloß Bewegung mittels Zeit, sondern auch (umgekehrt) Zeit mittels Bewegung*“ (220b). Aristoteles scheint dabei jedoch vorauszusetzen, dass es periodisch wiederkehrende Bewegungen gibt, die bezüglich ihrer Zeitausdehnung exakt identisch sind. Nur dann können Bewegungen als Zahl der Zeit dienen. Eine solche Auffassung scheint dem antiken Kosmos-Denken zu folgen: Die Welt und das Universum sind wohlgeordnet und folgen eindeutigen Gesetzen. Deswegen ist die Welt sogar „schön“ zu nennen, wie auch „Kosmos“ so viel wie „Schmuck“ bedeuten kann. Die moderne Wissenschaft misst die Zeit über den Weg der Lichtgeschwindigkeit. Ihrzufolge ist die Bewegung nicht von der Zeit abhängig, sondern die Zeit von der Geschwindigkeit. Nach Albert Einsteins spezieller Relativitätstheorie ist die Zeit abhängig von der Geschwindigkeit. Je schneller man sich bewegt, desto langsamer verläuft die Zeit.

Isaac Newton unterscheidet im Rahmen seiner Schrift über die „Mathematischen Prinzipien der Naturlehre“ zwischen einer absoluten (bzw. mathematischen und wahren) und einer relativen (bzw. gewöhnlichen und falschen) Zeit. Ziel seiner Schrift ist es, die gesamte Natur und ihre physikalischen Prinzipien mathematisch zu beschreiben und zu quantifizieren. Hier stellt sich freilich die Frage, ob die Zeit selbst ein Gegenstand der mathematischen Physik ist, oder ob mathematisch beschreibbare Gegenstände nur *innerhalb* der Zeit vorkommen. Newton nennt die wahre, mathematische Zeit deswegen „absolut“, weil sie „vermöge ihrer Natur gleichförmig, und ohne Beziehung auf irgend einen äußern Gegenstand“ verfließt. Unter der relativen, scheinbaren und gewöhnlichen Zeit versteht Newton dagegen nur ein bestimmtes Maß der Dauer, wie etwa Tage, gemessen am Sonnenaufgang und Sonnenuntergang, der jedoch nie genau gleich lange wie der andere Tag ist. Dieses Argument könnte gegen Aristoteles' Zeitauffassung gewendet sein: „Die natürlichen Tage, welche gewöhnlich als Zeitmaße für gleich gehalten werden, sind nämlich eigentlich ungleich. Diese Ungleichheit verbessern die Astronomen, indem sie die Bewegung der Himmelskörper nach der richtigen Zeit messen. Es ist möglich, dass keine gleichförmige Bewegung existiere, durch welche die Zeit genau gemessen werden kann, alle Bewegungen können beschleunigt oder verzögert werden; allein der Verlauf der absoluten Zeit kann nicht geändert werden.“ (27) Newton bestimmt die absolute Zeit analog zum absoluten Ort: „Die Zeiten und die Räume sind die Orte ihrer selbst und aller Dinge“ (27). Newton scheint sich also die Zeit wie ein gewaltiges unveränderliches Gefäß vorzustellen, in dem sich alles Zeitliche ereignet.

Zusammenfassung 5. Sitzung, 13.11.2018: Newton und Leibniz

Im Zentrum der Sitzung stand die Diskussion zwischen Isaac Newton bzw. seinem Schüler Samuel Clarke und dem Philosophen Gottfried Wilhelm Leibniz über die Frage, ob es eine absolute Zeit gibt, wie sie Newton in seinen „Mathematische Prinzipien der Naturlehre“ postuliert hatte. Die absolute Zeit ist nach Newton unabhängig von bestimmten Bewegungen oder konkreten Zeitmaßen wie Tagen oder Jahren, sondern die reine Dauer an sich. Man könnte sie sich vorstellen wie eine reine B-Reihe, in der sich verschiedene zeitliche Bewegungen abspielen. Nur dank der gleichmäßig verlaufenden absoluten Zeit kann überhaupt gemessen werden, ob sich etwas schneller oder langsamer in der Welt bewegt. Während sich Tage und Jahre durch ihre astronomische Bedingtheit zeitlich minimal unterscheiden können, ist dies bei der absoluten Zeit begrifflich ausgeschlossen: „[D]er Verlauf der absoluten Zeit kann nicht geändert werden. Dieselbe Dauer und dasselbe Verharren findet für die Existenz aller Dinge statt; mögen die Bewegungen geschwind, oder langsam oder Null sein.“ (27)

Leibniz hingegen hält die Zeit für etwas „bloß Relatives“ bzw. „für eine Ordnung des gleichzeitig Bestehenden“. Raum und Zeit sind beide nur „gewisse Ordnungen von Dingen“, stellen aber „keineswegs eine absolute Wesenheit“ dar. Für Leibniz gilt, „daß die Augenblicke außer den Dingen nichts sind und daß sie ausschließlich in deren aufeinanderfolgender Ordnung Bestand haben“. Ob dieselbe zeitliche Periode einer Bewegung früher oder später einsetzt, ist für Leibniz unerheblich. Der Einsatzpunkt ändert nichts an der ontologischen Verfasstheit der Periode selbst. Sie ist zu allen Zeitpunkten dieselbe, sofern sie in sich identisch bleibt. Dagegen wendet Samuel Clarke ein, „[d]aß Raum und Zeit nicht die bloße Ordnung von Mengen sind, sondern wirkliche Mengen (was Anordnung und Lage nicht sind)“. Er argumentiert für die Annahme einer absoluten Zeit, insofern die „Ordnung des Aufeinanderfolgens von Dingen in der Zeit [...] nicht die Zeit selbst [ist]: denn sie können in derselben Aufeinanderfolge schneller oder langsamer aufeinander folgen, aber nicht in derselben Zeit.“ Leibniz scheint Probleme zu haben zu zeigen, dass die Zeit in allen Gegenständen und Veränderungen gleich schnell verläuft. Darauf antwortet Leibniz: „,,Man hält mir hier entgegen, daß die Zeit keine Ordnung der aufeinanderfolgenden Dinge sein könne, weil die Menge der Zeit zunehmen oder abnehmen könne, während die Ordnung des Aufeinanderfolgens dieselbe bleibt. Ich antworte, daß das

durchaus nicht so ist: denn wenn die Zeit mehr ist, so wird es mehr gleichartige dazwischenliegende Zustände geben, und wenn sie weniger ist, so wird es weniger davon geben, weil es überhaupt nichts Leeres gibt, keine Verdichtung und kein Hereinströmen, sozusagen, hinsichtlich der Zeit sowenig wie hinsichtlich der Orte.“ (98) Nach Leibniz sind die Zeiteile nur „in der Vorstellung vorhanden“. Eine leere Zeit und einen leeren Raum kann es deswegen nicht geben. Es gilt, „daß die Zeit ohne Dinge nichts anderes ist, als eine bloße, nur in der Vorstellung vorhandene Möglichkeit“. Die Annahme einer absoluten Zeit würde nach Leibniz einer Vergöttlichung gleichkommen: „Es heißt, aus der Zeit ein absolutes, von Gott unabhängiges Ding zu machen, während doch die Zeit nur unter den Gegenständen der Schöpfung koexistieren kann und / nur in der Ordnung und der Menge ihrer Veränderungen zu begreifen ist.“

Zusammenfassung 6. Sitzung, 20.11.2018: Newton und Einstein über Zeit

Während nach Newton die absolute Zeit „an sich und vermöge ihrer Natur gleichförmig, und ohne Beziehung auf irgend einen äußern Gegenstand“ verfließt (25), stellt Leibniz ihren absoluten Charakter infrage. Zeit ist nach Leibniz „keineswegs eine absolute Wesenheit“, sondern „lediglich eine Ordnung der Dinge“ (48). Hier stellt sich die Frage, inwiefern Zeit ein Effekt bloßer Verhältnisse von Dingen oder Ereignissen sein kann. Leibniz scheint die Zeit in logischen Relationen zu fundieren, wie etwa der Kausalität, wonach die Ursache immer auf die Wirkung folgt, oder eine Konklusion aus Prämissen, auch wenn damit nicht gesagt ist, wie lange sich diese Relation in der Zeit erstreckt.

Dass es eine so etwas wie absolute Zeit gibt, stellt Albert Einstein in seiner speziellen Relativitätstheorie infrage, die auf seinen 1905 erschienenen Aufsatz „Zur Elektrodynamik bewegter Körper“ zurückgeht. Durch diese revolutionäre Theorie werden folgende Annahmen des gesunden Menschenverstands mit einem Male problematisch (vgl. Stannard 2010, 7):

- Wir leben alle im selben dreidimensionalen Raum.
- Die Zeit vergeht für jedermann gleich schnell.
- Zwei Ereignisse treten entweder gleichzeitig auf, oder das eine findet vor dem anderen statt.
- Mit genügend Antriebskraft gibt es keine Grenze für die Geschwindigkeit einer Bewegung.
- Materie kann weder erzeugt noch zerstört werden.
- Die Summe der Winkel in einem Dreieck beträgt 180° .
- Der Kreisumfang ist 2π multipliziert mit dem Radius
- In einem Vakuum bewegt sich Licht immer geradlinig.

Einsteins Relativitätstheorie lässt sich weiter differenzieren in

- (1) die spezielle Relativitätstheorie, die 1905 formuliert wurde, und
- (2) die allgemeine Relativitätstheorie, die 1916 erschien.

Während (1) die gleichförmige, nicht-beschleunigte Bewegung von Objekten in Raum und Zeit behandelt, berücksichtigt (2) beschleunigte Bewegungen und kann (1) als einen Spezialfall behandeln. Kontexte, in denen die spezielle Relativitätstheorie Anwendung findet, sind sogenannte „Inertialsysteme“, also Systeme, in denen keine Gravitationskräfte wirken.

Dr. Jörg Noller
BA-Seminar: Was ist Zeit?
LMU München, WiSe 2018/19

Ein Beispiel dafür ist die Erde, die sich annähernd gleichförmig um die Sonne dreht sowie ein Flugzeug, welches mit konstanter Geschwindigkeit um die Erde fliegt.

Zusammenfassung 7. Sitzung, 27.11.2018: Einsteins spezielle Relativitätstheorie

Einsteins Relativitätstheorie ist insofern philosophisch interessant, als sie fundamentale Größen wie Raumlänge (s), Zeit (t) und Geschwindigkeit (v) grundlegend neu perspektiviert, diese in ein neues Verhältnis zueinander setzt und gegen unsere alltäglichen Intuitionen profiliert: Nicht mehr ist nun die Geschwindigkeit eines Gegenstandes bis ins Unendliche steigerbar, sondern sie besitzt eine maximale Höhe von ca. 300.000 Kilometern pro Sekunde. Nicht mehr vergeht die Zeit überall gleich schnell, wie Newton mit seiner Theorie der absoluten Zeit postuliert hatte, sondern sie vergeht desto langsamer, je mehr wir uns der Lichtgeschwindigkeit annähern. Einsteins Grundeinsicht der Relativität von Raum und Zeit leitet sich von der Konstanz der Lichtgeschwindigkeit ab. Entgegen der Annahme, dass sich weitere Geschwindigkeiten auf die Lichtgeschwindigkeit c addieren ließen, argumentiert Einstein, dass auch bewegte Lichtquellen immer Photonen mit derselben Lichtgeschwindigkeit aussenden. Ob eine Glühbirne bewegt wird oder nicht, spielt für die von ihr ausgehende Lichtgeschwindigkeit keine Rolle. Anders verhält es sich hingegen bei aus einem Düsenjäger abgefeuerten Raketen: Deren Geschwindigkeit addiert sich aus Sicht eines externen Beobachters zu derjenigen des Düsenjägers hinzu. Aus der Konstanz der Lichtgeschwindigkeit folgt, dass in einem Raumschiff, welches sich mit konstanter Geschwindigkeit v geradeaus bewegt (einem „Inertialsystem“), ein nach oben gesendetes Lichtteilchen (Photon) von innen betrachtet eine geringere Strecke (hier: 4 Meter) zurücklegen muss als von außen betrachtet (hier: 5 Meter):

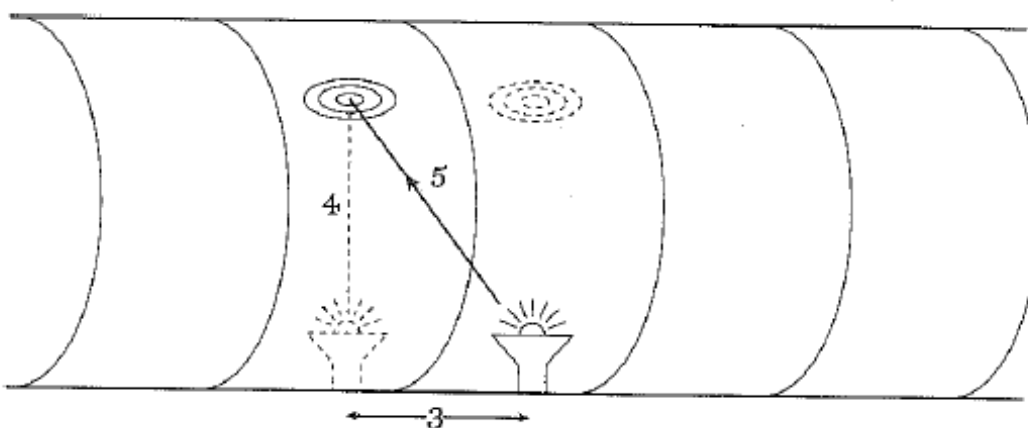
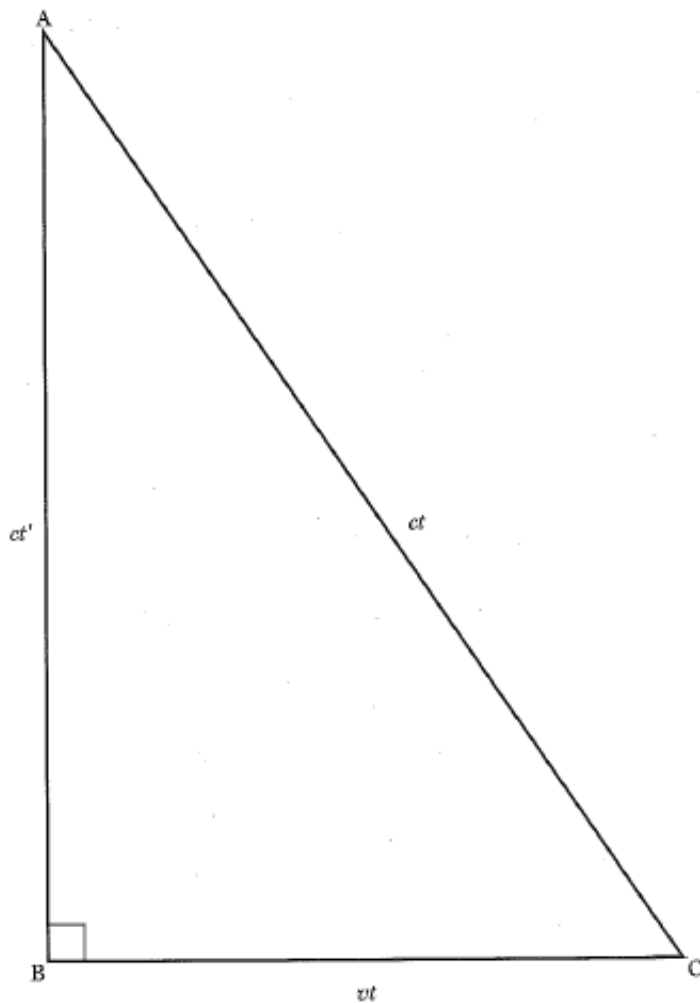


Abb. 3: Fliegt das Raumschiff über ihr vorbei, so bewegt sich das Ziel für die Person in der Raumflugkontrollstation auf der Erde in der Zeit, die der Lichtpuls für seine Reise braucht, vorwärts. Der Puls muss demnach eine diagonale Strecke durchlaufen

Quelle: Russell Stannard: Relativitätstheorien / Relativity. A Very Short Introduction. Oxford / New York: Oxford University Press, 2008.

Es ergibt sich damit für den *äußeren* Beobachter des Raumschiffes ein rechtwinkliges Streckendreieck, dessen Längen er mit Hilfe des Satzes von Pythagoras weiter berechnen kann, wobei die Strecke AC die von außen beobachtete Strecke ist, die das Lichtteilchen im Raumschiff zurückgelegt hat, bis es an der Decke (A) angekommen ist, während AB die von innen beobachtete zurückgelegte Strecke des Lichtteilchens ist.



Gesucht wird nun in diesem Dreieck die Größe t' , veranschaulicht durch die Strecke AB, also die Zeit, die im Raumschiff vergangen ist, während des Ereignisses eines sich von unten nach oben bewegenden Lichtteilchens mit der konstanten Lichtgeschwindigkeit c (v ist die Geschwindigkeit, mit dem sich das Raumschiff während des Photonenflugs nach links

bewegt). Es ergibt sich nach dem Satz des Pythagoras folgende Auflösung:

$$\begin{aligned}AC^2 &= AB^2 + BC^2 \\AB^2 &= AC^2 - BC^2 \\c^2 t'^2 &= (c^2 - v^2) t^2 \\t'^2 &= (1 - v^2/c^2) t^2 \\t' &= t \sqrt{1 - v^2/c^2}\end{aligned}$$

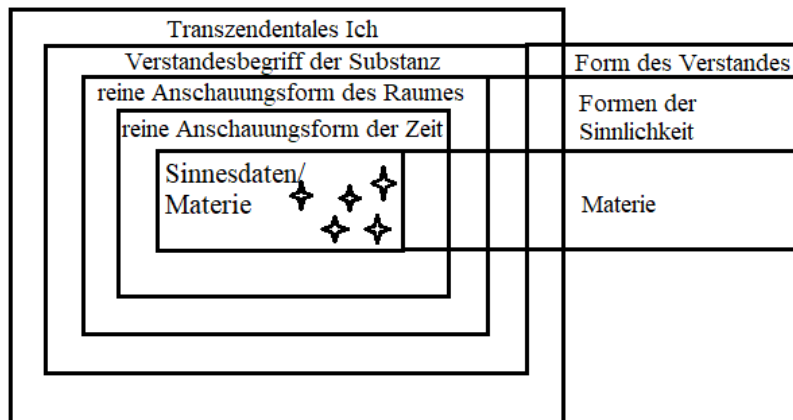
Aus der letzten Gleichung kann Folgendes entnommen werden: Je mehr sich die Geschwindigkeit v des Raumschiffes der Lichtgeschwindigkeit c annähert, desto langsamer verläuft die Zeit in ihm gegenüber der äußeren Zeit des Beobachters (d.h. t' geht gegen 0), da der Ausdruck unter der Wurzel immer kleiner wird. Dieses Phänomen wird auch „Zeitdilation“ genannt. Ist die Geschwindigkeit des Raumschiffs dagegen relativ klein (geht v gegen 0), so geht der Ausdruck unter der Wurzel gegen 1, womit die Zeit t' im Raumschiff ungefähr der äußeren Zeit (t) entspricht. Doch selbst auf Langstreckenflügen um die Erde macht sich die Zeitdilation bemerkbar: So altert man etwa auf einem Überflug in Richtung Osten (also in Richtung der Erdbewegung) um ca. 40 Nanosekunden weniger als im Ruhen.

Zusammenfassung 8. Sitzung, 4.12.2018: Kants Zeittheorie

Kants theoretisches Hauptwerk, die *Kritik der reinen Vernunft* (1781) betrachtet die Zeit unter einem transzendentalphilosophischen Gesichtspunkt. Dies bedeutet, dass Zeit hier nicht als ein vorliegender Gegenstand der Erkenntnis verstanden wird, sondern als eine Bedingung der Möglichkeit unserer Erkenntnis von Gegenständen. Ohne die Zeit können wir nach Kant nichts erkennen. Kant behandelt die Zeit im Rahmen seiner „transzendentalen Ästhetik“. „Ästhetik“ hat bei Kant zunächst einmal nichts mit Schönheit zu tun, sondern ganz im Sinne der ursprünglichen griechischen Bedeutung mit „Wahrnehmung“. Kant nennt diese Wahrnehmung auch „Sinnlichkeit“ oder „Anschauung“. Erkenntnis kommt nach Kant dadurch zustande, dass wir von außen durch die Sinnesorgane vermittelte Anschauung (Töne, Gerüche, Farben usw.) mit Begriffen synthetisieren: „Vermittelst der Sinnlichkeit also werden uns Gegenstände gegeben, und sie allein liefert uns Anschauungen; durch den Verstand aber werden sie gedacht, und von ihm entspringen Begriffe.“ Daraus folgt: „Gedanken ohne Inhalt sind leer, Anschauungen ohne Begriffe sind blind.“ (KrV, B 75) Alle Erkenntnis muss nach Kant in letzter Hinsicht auf Sinneserfahrung zurückzuführen sein. Damit wir Erfahrungen machen können, müssen jedoch die Sinnesdaten strukturiert vorliegen. Ein bestimmter Körper, den wir wahrnehmen, besteht von Seiten des Verstandes aus „Substanz, Kraft, Theilbarkeit“, von Seiten der Empfindung aus „Härte, Farbe etc.“ Dies, was vor aller Erfahrung einem Gegenstand als Gegenstand zugrunde liegt, bezeichnet Kant als apriorisch. Zeit ist nach Kant eine „reine Anschauungsform“, innerhalb derer erst empirische Erfahrung möglich ist. Während die reine Anschauungsform des Raumes den äußeren Sinn der Gegenstände betrifft, ist die Zeit „die Form des innern Sinnes, d.i. des Anschauens unserer selbst und unseres innern Zustandes“ (KrV, B 49).

Zusammenfassung 9. Sitzung, 11.12.2018: Kants Zeittheorie (2)

Kant nimmt bezüglich seiner Auffassung der Zeit eine Zwischenposition zwischen Newton und Leibniz ein: Weder ist Zeit etwas rein Empirisches, noch ist sie Effekt einer Ordnung und logischen Verbindung von Dingen in der Welt. In seiner Transzendentalphilosophie, die die Bedingungen der Möglichkeit von Erfahrung untersucht, verbindet Kant Momente des Empirismus und Rationalismus. Zeit ist immer ein Gegenstand unserer Sinnlichkeit, es ist etwas *an* unserer Sinneserfahrung. Ohne die Zeit können wir nach Kant keine Erfahrung haben. Doch folgt daraus nicht, dass die Zeit etwas ist, von dem wir nur *durch* die Sinneserfahrung (d.h. *a posteriori*) wissen können. Denn Zeit ist nach Kant eine reine Anschauungsform, also etwas, das zwar unserer Sinnlichkeit zugerechnet wird, dennoch aber *vor* aller Sinneserfahrung liegt (*a priori*), insofern es diese erst möglich macht. Kant behandelt die Zeit im Rahmen seiner Theorie der transzendentalen Ästhetik, die die Fragen nach den Bedingungen der Möglichkeit von Sinneserfahrung behandelt. Er argumentiert zum Aufweis dieser besonderen Struktur unserer Wahrnehmung folgendermaßen: Wir können uns von der Vorstellung eines Gegenstandes, wie etwa eines schwarzen Stuhls, bestimmte Qualitäten bzw. konstituierenden Momente systematisch wegdenken. Wir können etwa von seiner Verstandes-Struktur wie der „Substantialität“ abstrahieren. Wir können auch Sinnesqualitäten wie Farbe, Härte und Geruch hinwegdenken. Kant argumentiert nun, dass selbst wenn wir seine Struktur der Substanz weggedacht haben, immer noch etwas übrig bleibt, nämlich die reine „Ausdehnung“ und „Gestalt“: „Diese gehören zur reinen Anschauung, die *a priori*, auch ohne einen wirklichen Gegenstand der Sinne oder Empfindung, als eine bloße Form der Sinnlichkeit im Gemüthe stattfindet.“ (KrV, B 35) Es ist also nicht so, dass die Kategorie der Substanz nach Kant bereits räumliche Ausdehnung impliziert. Vielmehr stellt sie nur ein logisches Moment einer umfassenderen Struktur dar, die es erlaubt, einem Ding gewisse Eigenschaften zuzuschreiben. Sprachlich wird dies durch die syntaktische Struktur des Subjekts verdeutlicht, dem im Urteil ein Prädikat zugesprochen werden kann: „Der Stuhl (Subjekt bzw. Substanz) ist schwarz (Prädikat bzw. Akzidens)“. Raum und Zeit stellen also eine Art Zwischending zwischen Sinnesdatum und Verstandesbegriff dar.



Während der Raum eine Form des äußeren Sinnes ist, ist die Zeit Anschauungsform des inneren Sinnes. Während zeitliche Teile immer aufeinander folgen, also nicht zugleich sind, koexistieren räumliche Teile und folgen nicht aufeinander. Die Grundsätze von Raum und Zeit „gelten als Regeln, unter denen überhaupt Erfahrungen möglich sind, und belehren uns vor derselben (d.h. *a priori*) und nicht durch dieselbe (d.h. *a posteriori*).“ (KrV, B 36)

Zusammenfassung 10. Sitzung, 18.11.2018: Schellings Theorie der Zeit in den „Weltaltern“

Thema der Sitzung war Friedrich Wilhelm Joseph Schellings Theorie der Zeit im Gegensatz zu derjenigen Immanuel Kants. Kants Transzendentalphilosophie besagt einem weit verbreiteten Missverständnis zufolge nicht, dass alles, etwa auch die Zeit, subjektiv sei. Vielmehr ist es so, dass Objektivität nach Kant nur *durch* bestimmte Strukturen der Subjektivität möglich wird. Objektivität ist nach Kant eine Funktion der Subjektivität. Diese Strukturen, die in unserer erkennenden Subjektivität enthalten sind, sind notwendig, um überhaupt so etwas wie Objektivität der Erfahrung (von Gegenständen) möglich zu machen. Die Zeit ist nach Kant also überall und für alle Subjekte objektiv gültig (sie entspricht insofern Newtons Begriff einer „absoluten Zeit“), und zwar gerade deswegen, weil sie in der transzendentalen Subjektivität begründet liegt. Damit lässt sich sagen, dass Kant die B-Reihe der Zeit (also die Unterscheidbarkeit in „früher“ und „später“) im Modus der transzendentalen Subjektivität philosophisch reformulieren möchte.

Schelling hingegen möchte dagegen versuchen, die A-Reihe der Zeit, welche die Dimensionen der Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft in sich schließt, so zu denken, dass sie objektiv wirklich ist. Ihn interessiert dabei vor allem die Dimension der Vergangenheit. Schelling wendet sich gegen eine Auffassung der Vergangenheit, die man das „Sanduhrmodell“ nennen könnte. Demnach ver
„welche sich in jedem Augenblick durch eben diesen vergrößert, selbst noch wird, nicht ist“

Zusammenfassung 11. Sitzung, 8.1.2019: Henri Bergsons Phänomenologie der Zeit

Der französische Philosoph Henri Bergson (1859-1941) untersucht in seinem *Essai sur les données immédiates de la conscience* („Versuch über die unmittelbaren Gegebenheiten des Bewusstseins; dt. veröffentlicht als: „Zeit und Freiheit“) das Phänomen der Zeitdauer (*durée*). Insofern spielt für ihn die A-Reihe der Zeit eine besondere Rolle. Bergson weist darauf hin, dass wir durch unsere Sprache dazu neigen, Zeit zu verräumlichen. Sprache fasst ihre Gegenstände als etwas auf, was voneinander getrennt werden kann, so wie es Gegenstände in der Welt sind, die im Raum nebeneinander existieren. Dadurch wird auch die Zeitbetrachtung diskontinuierlich, und das Problem der Dauer, also des Kontinuierlichen, entsteht. Wir sagen, die Zeit sei „kurz“ oder „lang“, ein Ereignis habe sich in der Zeit „vor“ oder „nach“ einem anderen Ereignis abgespielt. Wir neigen dazu, Zeit zu quantifizieren und zu messen, ebenso, wie wir es mit äußeren Gegenständen tun. Bergson macht darauf aufmerksam, dass wir zwischen dem Zählen von Simultaneitäten und der Dauer unterscheiden müssen, wenn wir etwa das Pendel einer Uhr betrachten. Während im Raum zu einem Zeitpunkt nur eine einzige Lage des Zeigers und des Pendels der Uhr existiert (z.B. 5 Uhr und Auslenkung nach rechts), so zeichnet sich die bewusste innere Empfindung der Zeitdauer dadurch aus, dass die Bewusstseinsvorgänge organisiert sind und sich gegenseitig durchdringen. Bergson spricht auch von einer „Ineinanderschachtelung“. Dies bedeutet, dass Zeiterfahrung nicht so sehr diskrete Sukzession von Erfahrung zum Gegenstand hat, sondern sich die inneren Erfahrungen überlappen, also nicht horizontal, sondern vertikal gestuft sind, und dadurch erst so etwas wie das Phänomen der Dauer konstituieren. Äußerlichkeit (Bewegung) und Innerlichkeit (Bewusstsein) müssen zusammentreten, um das Phänomen der Dauer zu ermöglichen. Unsere Erinnerung ermöglicht es, dass wir eine Pendelbewegung in der Zeit aufreihen und so als fortschreitenden, dauernden Prozess empfinden können.

Zusammenfassung 12. Sitzung, 15.1.2019 - Bergson, Heidegger (1)

Henri Bergson behandelt das Problem der Zeitdauer im Kontrast zur Struktur des Raumes. Anders als den meisten Philosophen geht es ihm darum, die irreduzible Subjektivität der Zeit, das innere Zeitempfinden, phänomenologisch zu beschreiben, und jede Form ihrer Objektivierung – sei es durch eine A- oder B-Reihe – als bloße verräumlichende Abstraktion zu kritisieren. Doch erschaffen wir durch unser Vermögen der Erinnerung eine Art „vierte Raumdimension“, die einer Art von B-Reihe entspricht, und die Bergson die „homogene Zeit“ nennt. Wir reihen darin unsere Erfahrungen aneinander, als ob sie räumlich distinkte, individuelle Substanzen wären. Wir schaffen damit „eine dem Raum entlehnte symbolische Vorstellung von der Dauer“, eine „illusorische Form eines homogenen Mediums“. Die „ganz reine Dauer“ ist dagegen nicht horizontal ausgestreckt, und in ihr sind auch nicht die erfahrenen Ereignisse linear aneinander gereiht, wie es die B-Reihe suggeriert, sondern durch sie werden wahrgenommene Ereignisse organisiert, also nicht horizontal, sondern eher vertikal aufeinander bezogen. Bergson führt als Beispiel eine Melodie an, deren Töne in der Erfahrung nicht aneinandergereiht sind, sondern „miteinander verschmelzen“. Zwar folgen die Töne einer wahrgenommenen Melodie aufeinander, doch nehmen wir sie „ineinander“ wahr, ebenso wie Teile eines Lebewesens miteinander organisch zusammenhängen. Eine Melodie ist holistisch verfasst, d.h. ein einzelner Ton verweist immer auf das Ganze zurück und „vertritt“ das Ganze in seiner „intime[n] Organisation“. Bergson definiert deswegen die innere Dauer als „qualitative Mannigfaltigkeit, die mit der Zahl keine Ähnlichkeit hat; eine organische Entwicklung, die jedoch keine wachsende Quantität ist; eine reine Heterogenität, innerhalb derer es keine unterschiedenen Qualitäten gibt.“ Bergson kritisiert vor diesem Hintergrund Kants Theorie der Zeit als reine Anschauungsform der Subjektivität. Er wirft Kant vor, „die Zeit mit dem Raume“ zu verwechseln, da die formale Zeit ähnlich wie der Raum homogen gedacht wird, so dass darin Erfahrungen aneinandergereiht werden: „Er hielt das Bewußtsein für unfähig, die psychischen Tatsachen anders als in der Nebeneinanderreihung wahrzunehmen, und vergaß dabei, daß ein Medium, in dem diese Tatsachen sich nebeneinanderreihen und voneinander unterscheiden, notwendig Raum und nicht mehr Dauer ist.“ Bergson kritisiert davon ausgehend, dass „wir meistens im Verhältnis zu unserer eignen Person äußerlich und mehr im Raum als in der Dauer leben und handeln“, also unsere eigene Existenz selbst verräumlichen. Dies hat Auswirkungen auf unser Freiheitsverständnis. Sofern wir uns als verräumlicht denken, unterliegen wir dem strikten

Determinismus der Ursachen und Wirkungen. Freiheit wird durch eine so verstandene räumliche Zeit gerade nicht mehr für ein empirisches Wesen wirklich, sondern muss außerhalb der Zeit liegen. Kant hat diese Freiheit als „noumenale Freiheit“ bezeichnet.

Auch Martin Heidegger (1889-1976) richtet sich gegen eine Verräumlichung der Zeit. Er befasst sich aber nicht nur mit der Zeiterfahrung der Dauer, sondern mit der Existenz in der Zeit, denkt also Bergsons Ansatz weiter. Zentral ist für Heidegger der Begriff des Daseins. Damit ist die menschliche Existenz gemeint, wie sie in ihren verschiedenen Bezügen zur Welt dynamisch besteht. Die Zeit spielt deswegen für das Dasein eine wichtige Rolle, weil es seine verschiedenen Möglichkeiten des Entwurfs bestimmt. Dabei ist wiederum die Zukunft besonders ausgezeichnet. Sie ist nicht etwas, was auf das Dasein zukommt, sondern das Dasein kommt vielmehr selbst in die Zukunft vor, es ist durch sein Vorlaufen ausgezeichnet. Im Vorlaufen – dem Sich-Entwerfen – kommt das Dasein damit letztendlich zu sich selbst, da es sich so in seiner Freiheit und im Rahmen seiner Möglichkeiten selbst verwirklicht.

Zusammenfassung 14. Sitzung, 29.1.2019 - Heidegger (2)

Martin Heidegger knüpft an Henri Bergsons Zeittheorie an, dynamisiert diese aber noch weiter. Bergson hatte die Tendenz der Verräumlichung der Zeit kritisiert und auf die organische Verfasstheit der bewussten Zeitdauer (*durée*) verwiesen. Heidegger betrachtet nun die Zeit nicht mehr nur aus einer subjektiven, innerpsychischen Perspektive, sondern im Rahmen einer Ontologie, also Lehre vom Sein. Er bezieht die Dynamik der Zeit auf die menschliche Existenz, die immer eine endliche ist und aus sich durch intentionale Relationen „heraus-steht“. Das Dasein, welches endliche menschliche Existenz auszeichnet, ist immer relational verfasst. Es befindet sich immer schon in der Welt, und steht zu dieser in der Befindlichkeit der Sorge. Sorge meint hier nicht so etwas wie Angst oder Befürchtung, sondern eher so viel wie „Sorge tragen“, also Verantwortung gegenüber der Welt zu haben, was letztlich in unserer Freiheit gründet. Die Sorgestruktur des Daseins erschließt sich über die Zeitlichkeit. Die Zeit bildet den „Horizont“, vor dem das Dasein überhaupt in seinen Verhältnissen zu sich selbst und zur Welt verstehend und sorgend existieren kann. Diese zeitliche Existenz ist immer eine Existenz des „faktischen Seinkönnens“, betrifft also seinen Freiheitsentwurf in der Zeit. Heidegger bestimmt die Zukunft nicht als etwas, was auf einen von der Ferne zuläuft, sondern als „die Kunft, in der das Dasein in seinem eigensten Seinkönnen auf sich zukommt“. Das Dasein entwirft sich im Horizont der Zeitlichkeit, indem es sich von seinem letzten Ende, dem Tod, her versteht und bis an diese Grenze „vorläuft“. Es bezieht sich dabei auf eine mögliche Existenzweise. Es bindet diesen Entwurf an seine „Geworfenheit“ zurück, die immer eine „Gewesenheit“ ist, insofern sie eine Geschichte hat. Aus diesen zwei Extasen – der Zukunft und Gewesenheit – entspringt dann die Gegenwart, die durch Entschlossenheit gekennzeichnet ist und sich der Welt durch ein „unverstellte[s] Begegnenlassen“ öffnet. Heidegger bezeichnet die Einheit der drei Extasen als „Sich-vorweg-schon-sein-in (einer Welt) als Sein-bei (innerweltlich begegnendem Seienden)“. Die Zeitlichkeit des Daseins zerfällt in drei Momente der Intentionalen Bezugnahme: „Zukunft, Gewesenheit, Gegenwart zeigen die phänomenalen Charaktere des ‚Auf-sich-zu‘, des ‚Zurück auf‘, des ‚Begegnenlassens von‘“. Damit bringt Heidegger unserer gewohnte Ordnung der Zeit durcheinander. Nicht mehr ist die Zeitlichkeit in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft geordnet, sondern die Gewesenheit entspringt der Zukunft und dem entwerfenden Zurückkehren des Daseins. Ebenso „entlässt“ die Zukunft die Gegenwart aus sich, nachdem das Dasein sich in seinen Möglichkeiten entworfen und zu sich selbst zurückgekehrt ist, nicht

Dr. Jörg Noller
BA-Seminar: Was ist Zeit?
LMU München, WiSe 2018/19

mehr nur als Möglichkeit, sondern als Wirklichkeit der Freiheit. Diesen zugleich vergangenen wie auch gegenwärtigen Charakter der Zukunft nennt Heidegger die „gewesende“ Zukunft, indem er grammatikalisch das Partizip Präsens („wesend“) und das Partizip Perfekt („gewesen“) in einem einzigen Wort fusioniert.

Zusammenfassung 15. Sitzung, 5.2.2019 - McTaggarts Zeit-Analyse

John McTaggart (1866-1925) argumentiert dafür, dass die Zeit nicht wirklich sei. Er vertritt also einen Antirealismus bezüglich der Zeit. Dies hatten auch schon andere Philosophen vor ihm behauptet. Nach Immanuel Kant etwa ist die Zeit nichts, was unabhängig vom erkennenden Subjekt in der Welt existiert, sondern die Bedingung der Möglichkeit von Erfahrung und Erkenntnis. Kant vertritt keinen Realismus, sondern einen (transzendentalen) Idealismus bezüglich der Zeit. Doch glaubt McTaggart, die Unwirklichkeit auf eine bisher unbekannte, neue Art beweisen zu können. Um seine These argumentativ zu belegen, unterscheidet er zwischen einer A-, einer B- und einer C-Reihe der Zeit: Die A-Reihe der Zeit symbolisiert jene subjektive Zeiterfahrung, wonach ein Zeitpunkt in einer Zeitreihe von einem Subjekt aus betrachtet entweder gegenwärtig, vergangen oder zukünftig sein kann. Ob ein Zeitpunkt in einen der drei Bereiche - Vergangenheit, Gegenwart oder Zukunft - fällt, hängt davon ab, wie sich das Subjekt der Zeit dazu verhält. Das indexikalische Wort „jetzt“ bezeichnet denjenigen Zeitpunkt, zu dem es ausgesprochen wird, also heute einen anderen Zeitpunkt als morgen. Dies können wir folgendermaßen formalisieren: Seien M, N, O drei aufeinander folgende Zeitpunkte (oder „Momente“, wie McTaggart auch sagt). Wir können diese aus der Perspektive der A-Reihe immer mit einem Index versehen: V = vergangen, G = gegenwärtig, Z = zukünftig. Nehmen wir an, der Zeitpunkt N sei gegenwärtig (N_G). Dann folgt daraus, dass M schon vergangen und O noch zukünftig ist:

$$(N_G) \rightarrow (M_V), (O_Z)$$

Ferner gilt:

$$(M_G) \rightarrow (N_Z), (O_Z)$$

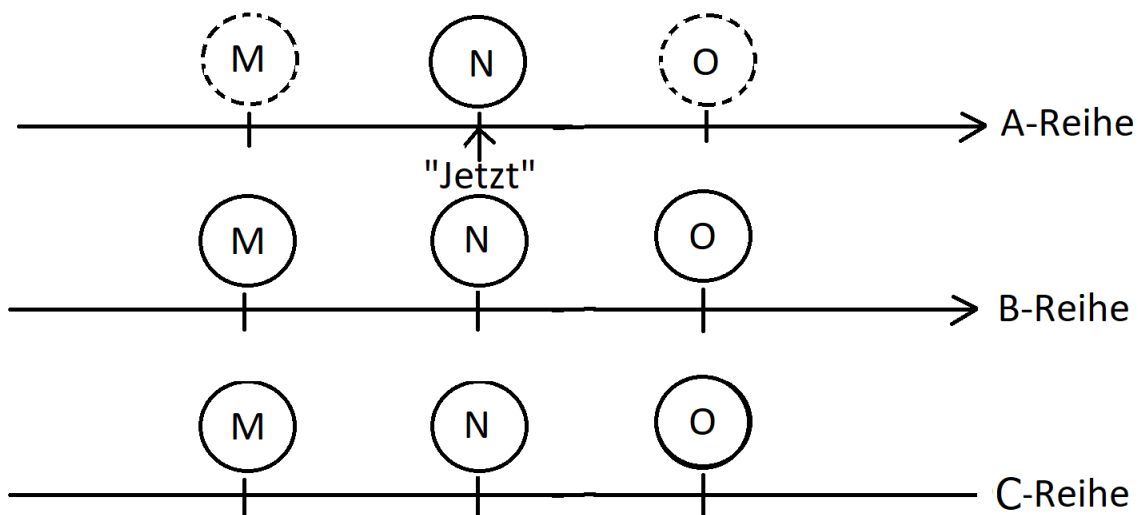
$$(O_G) \rightarrow (M_V), (N_V)$$

Von dieser subjektabhängigen Zeitauffassung der A-Reihe der Zeit unterscheidet McTaggart eine B-Reihe der Zeit, welche die einzelnen Zeitpunkte nur dahingehend unterscheidet, ob sie früher oder später voneinander auf dem Zeitstrahl liegen. Sie haben also im Gegensatz zur A-Reihe einen subjektunabhängigen zeitlichen Status, der nicht weiter indexiert werden kann:

$$N > M$$

$$O > N$$

Die B-Reihe könnte wegen ihrer Subjektunabhängigkeit für objektiver als die A-Reihe gehalten werden. Tatsächlich abstrahiert die moderne Naturwissenschaft davon, so dass für sie in der Regel nur das Früher und Später einzelner Zeitpunkte von Bedeutung ist. Doch vertritt McTaggart die These, dass die subjektive Indexikalität der A-Reihe für das Verständnis der Zeit notwendig ist. Doch gerade aufgrund der Bedeutung der A-Reihe sei Zeit unwirklich. Nach McTaggart sind sowohl A- als auch B-Reihe für die Zeit wesentlich. Doch im Gegensatz zur B-Reihe, auf der alle Zeitpunkte zugleich vorliegen, erfahren wir in der A-Reihe nur einen Zeitpunkt, etwa N, zur selben Zeit, und wir erinnern oder erschließen die bereits vergangenen oder noch kommenden (gestrichelten) Zeitpunkte M und O.



Deswegen kann man die Perspektive der A-Reihe auch „präsentistisch“, und die Perspektive der B-Reihe „eternalistisch“ nennen. Die A-Reihe symbolisiert auch den Wandel, den ein Subjekt der Zeit erlebt. Wenn N der Fall ist, ist M bereits vergangen und O wird noch auf uns zukommen. Diese Extasen der Zeit sind nicht weiter analysierbar. Wir müssen sie als gegeben hinnehmen. Die B-Reihe hingegen symbolisiert keinen Wandel, weil alle Ereignisse in ihrer Abfolgeordnung „früher als - später als“ zugleich vorliegen.

Neben der A- und B-Reihe unterscheidet McTaggart noch eine C-Reihe, die wir dann enthalten, wenn wir die zeitlichen Determinanten abziehen. Diese ist also nicht zeitlich, sondern besteht aus bloßen Relationen oder Ordnungen von (zeitlosen!) Ereignissen (man könnte sagen: der relationalen Ontologie, die der Zeit zugrunde liegt). Die C-Reihe hat also im Grunde gar keine exklusive, unumkehrbare Richtung, wie sie der Zeitpfeil hat. McTaggart vergleicht die C-Reihe deswegen mit einem Zahlenstrahl. Aber dieser Vergleich ist problematisch, denn er hat in der Regel auch eine Richtung, die von den negativen zu den positiven Zahlen weist. Außerdem sind Zahlen keine bloßen Ordnungspunkte im Kontinuum, sondern Implikationsverhältnisse. Deswegen sollte man die C-Reihe derart verstehen, wie man es z.B. mit der dreistelligen Relation „N steht in der Mitte von M und O“ tut. Ob man diese Ordnung als „MNO“ oder „ONM“ angibt, ist egal. „O“ steht beide Male in der Mitte. McTaggart argumentiert dafür, dass wir mit der A- und der C-Reihe die erfahrbare Zeit konstruieren können: “It is only when the A series, which gives change and direction, is combined with the C series, which gives permanence, that the B series can arise.” (464)

Ausgehend von seiner These, dass die A-Reihe für die Zeit unverzichtbar ist, argumentiert McTaggart dann, dass eine A-Reihe gar nicht existieren kann, sondern in sich widersprüchlich ist. Den Grund für den Widerspruch der A-Reihe sieht McTaggart darin, dass ihre Relationen oder Qualitäten in sich einen Widerspruch bergen. Sofern die Bestimmungen der A-Reihe Relationen sind, erlauben sie keinen Wandel, denn Relationen müssen unwandelbar zu jedem Zeitpunkt bestehen: „Past, present, and future are incompatible determinations. Every event must be one or the other, but no event can be more than one.”