MA-Seminar: „Theorien der Kausalität“
WiSe 2018/19
LMU München
Dr. Jörg Noller

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung, 1. Sitzung, 17.10.2018: Einführung in den Kausalitätsbegriff 4
Zusammenfassung, 2. Sitzung, 24.10.2018: Metaphysik und Platon 6
Zusammenfassung, 3. Sitzung, 31.10.2018: Aristoteles‘ Ursachenlehre 8
Zusammenfassung, 4. Sitzung, 7.11.2018: David Humes Kausalitätsverständnis 10
Zusammenfassung, 5. Sitzung, 14.11.2018: David Humes Kausalitätsverständnis (2) 12
Zusammenfassung, 6. Sitzung, 21.11.2018: Kants Kausalitätstheorie 14
Zusammenfassung 7. Sitzung, 28.11.2018: Kants Kausalitätstheorie (2) 16
Zusammenfassung, 8. Sitzung, 5.12.2018: Schopenhauers Begriff des Grundes 18
Zusammenfassung, 9. Sitzung, 12.12.2018: Bertrand Russells Kritik des Kausalitätsbegriffs 19
Zusammenfassung, 10. Sitzung, 19.12.2018: Hans Reichenbachs Kausalitätstheorie 21
Zusammenfassung, 11. Sitzung, 9.1.2019: J.L. Mackies „INUS-Bedingung“ 23
Zusammenfassung, 12. Sitzung, 16.1.2019 - Mackie, Davidson 25
Zusammenfassung, 14. Sitzung, 39.1.2019: Donald Davidsons Kausalanalyse 27
Zusammenfassung, 15. Sitzung, 6.2.2019: David Lewis und Jaegwon Kim 29

MA-Seminar: „Theorien der Kausalität“
WiSe 2018/19
LMU München
Dr. Jörg Noller

Zusammenfassung der 1. Sitzung, 17.10.2018: Einführung in den Kausalitätsbegriff

Kausalität ist ein Phänomen, das sich durch eine zweistellige Relation R beschreiben lässt. Die Relata dieser Relation sind Ursach (u) und Wirkung (w): uRw.
Hier stellt sich nun die Frage, welchen ontologischen Status Ursachen und Wirkungen haben. In Frage kommt Folgendes:

- Prozesse
- Dinge
- Ereignisse
- Tatsachen

Ursachen und Wirkungen als Dinge zu verstehen, ist deswegen problematisch, weil wir sie in ihrer Wirkungsweise betrachten müssen. Sobald ein Ding wirkt, handelt es sich um einen Prozess, der sich als Ereignis und Tatsache beschreiben lässt. Wenn wir aber von Ursachen und Wirkungen nur im Sinne von Tatsachen sprechen, scheint die dynamische Kraftübertragung und Notwendigkeit, die die Kausalitätsrelation charakterisiert, zu wenig beachtet zu werden. Das Loslassen eines Stiftes ist die Ursache für sein Auf-den-Boden-Fallen. Ist das Loslassen des Stiftes ein Ding? Sicherlich nicht. Aber das Loslassen ist auch mehr als eine Tatsache. Es ist das willentlich-absichtlich von einem (freien) Subjekt herbeigeführte Auf-den-Boden-Fallen des Stiftes.

Nun kann man fragen, in welcher zeitlicher Ordnung Ursache und Wirkung zueinander stehen. Gilt, dass die Ursachen immer zeitlich den Wirkungen vorausgehen müssen, oder sind beide gleichzeitig, oder ist es gar möglich, dass eine Wirkung der Ursache vorausgeht, etwa dann, wenn man eine Zeitreise in die Vergangenheit unternimmt? Ist es gar möglich, dass Kausalität zeitlos erfolgen kann?

Eine weitere Frage betrifft die logische Formalisierung und Modellierung der Kausalitätsrelation. Sind Ursachen notwendig oder hinreichend für ihre Wirkungen, oder gar beides zusammen?

Auch kann man fragen, ob es verschiedene Arten von Kausalität gibt. Aristoteles unterschied vier Ursachen: Wirkursache, Formursache, Stoffursache, Zweckursache. Seit der Neuzeit

tendiert man dazu, nur eine Kausalitätsart anzunehmen, nämlich die Wirkursache (*causa efficiens*). Doch stellt sich hier die Frage, welche Art von Kausalität diejenige mentaler Verursachung ist, die unser Wollen und Handeln betrifft. Immanuel Kant setzte deswegen neben der Wirkursächlichkeit der Natur noch eine Kausalität aus Freiheit an, der wir unsere Freiheit außerhalb der Naturgesetze verdanken, da sie unbedingt ist.

Eine weitere Frage lautet, ob es überhaupt Kausalität gibt, und welchen erkenntnistheoretischen Status diese Relation hat. Ist sie nur eine Ordnungskategorie, die wir über die Welt stülpen und in sie hineinprojizieren? Gibt es am Ende gar nur Regelmäßigkeiten und bloße Wahrscheinlichkeiten?

MA-Seminar: „Theorien der Kausalität“
WiSe 2018/19
LMU München
Dr. Jörg Noller

Zusammenfassung, 1. Sitzung, 17.10.2018: Einführung in den Kausalitätsbegriff

Kausalität ist ein Phänomen, das sich durch eine zweistellige Relation R beschreiben lässt. Die Relata dieser Relation sind Ursache (u) und Wirkung (w): uRw. Es scheint, dass die zweistellige Kausalitätsrelation asymmetrisch ist: Wenn ein Ereignis u ein Ereignis w verursacht, dann verursacht nicht auch w u.
Hier stellt sich nun die Frage, welchen ontologischen Status Ursachen und Wirkungen haben. In Frage kommt z.B. Folgendes:

- Prozesse
- Dinge
- Ereignisse
- Tatsachen

Ursachen und Wirkungen als Dinge zu verstehen, ist deswegen problematisch, weil wir sie in ihrer Wirkungsweise betrachten müssen. Sobald ein Ding wirkt, handelt es sich um einen Prozess, der sich als Ereignis und Tatsache beschreiben lässt. Wenn wir aber von Ursachen und Wirkungen nur im Sinne von Tatsachen sprechen, scheint die dynamische Kraftübertragung und Notwendigkeit, die die Kausalitätsrelation charakterisiert, zu wenig beachtet zu werden. Das Loslassen eines Stiftes ist die Ursache für sein Auf-den-Boden-Fallen. Ist das Loslassen des Stiftes ein Ding? Sicherlich nicht. Aber das Loslassen ist auch mehr als eine Tatsache. Es ist das willentlich-absichtlich von einem (freien) Subjekt herbeigeführte Auf-den-Boden-Fallen des Stiftes.

Nun kann man fragen, in welcher zeitlicher Ordnung Ursache und Wirkung zueinander stehen. Gilt, dass die Ursachen immer zeitlich den Wirkungen vorausgehen müssen, oder sind beide gleichzeitig, oder ist es gar möglich, dass eine Wirkung der Ursache vorausgeht, etwa dann, wenn man eine Zeitreise in die Vergangenheit unternimmt? Ist es gar möglich, dass Kausalität zeitlos erfolgen kann?

Eine weitere Frage betrifft die logische Formalisierung und Modellierung der Kausalitätsrelation. Sind Ursachen notwendig oder hinreichend für ihre Wirkungen, oder gar beides zusammen?

Auch kann man fragen, ob es verschiedene Arten von Kausalität gibt. Aristoteles unterschied vier Ursachen: Wirkursache, Formursache, Stoffursache, Zweckursache. Seit der Neuzeit tendiert man dazu, nur eine Kausalitätsart anzunehmen, nämlich die Wirkursache (*causa efficiens*). Doch stellt sich hier die Frage, welche Art von Kausalität diejenige mentaler Verursachung ist, die unser Wollen und Handeln betrifft. Immanuel Kant setzte deswegen neben der Wirkursächlichkeit der Natur noch eine Kausalität aus Freiheit an, der wir unsere Freiheit außerhalb der Naturgesetze verdanken, da sie unbedingt ist.

Eine weitere Frage lautet, ob es überhaupt Kausalität gibt, und welchen erkenntnistheoretischen Status diese Relation hat. Ist sie nur eine Ordnungskategorie, die wir über die Welt stülpen und in sie hineinprojizieren? Gibt es am Ende gar nur Regelmäßigkeiten und bloße Wahrscheinlichkeiten?

Schließlich kann man nach der Logik der Kausalitätsrelation fragen: Ist Kausalität transitiv, also nicht nur unmittelbar, sondern auch mittelbar über viele Glieder einer Kausalkette hinweg?

MA-Seminar: „Theorien der Kausalität“
WiSe 2018/19
LMU München
Dr. Jörg Noller

Zusammenfassung, 2. Sitzung, 24.10.2018: Metaphysik und Platon

1. Metaphysik der Kausalität

Betrachtet man das Phänomen der Kausalität, so kann man zwischen einer ontologischen Dimension und einer logischen Dimension unterscheiden. Die *ontologische Dimension* betrifft die Frage nach der Seinsart der Relata „Ursache“ und „Wirkung“. Hierfür gibt es mehrere Kandidaten: Substanzen (mit Kräften und Vermögen), Ereignisse, Sachverhalte, Tatsachen, Situationen oder Eigenschaften.[1] In der Regel gelten in der Philosophie Ereignisse als Kandidaten für Ursachen und Wirkungen. Die *logische Dimension* betrifft die Frage, in welchem modalen Verhältnis Ursache und Wirkung zueinander stehen: Sind Ursachen notwendige oder hinreichende Bedingungen ihrer Wirkungen, oder eine Kombination aus beiden? Bezüglich der logischen Relation der Kausalität kann man die Frage stellen, ob sie eine *transitive* Relation ist: Wenn a die Ursache von b ist und b die Ursache von c, dann ist a *mittelbar* die Ursache von c. Problematisch wird die Transitivität dann, wenn man verschiedene Arten von Kausalität ansetzt. Kann eine ereigniskausale Ursache eine akturskausale Wirkung hervorrufen? Kann ein physikalisches Ereignis ein mentales Phänomen bewirken? Und wie verhält es sich, wenn die Kausalkette sehr lang ist, so dass man die einzelnen Stationen nicht mehr überschaut? Bedarf Kausalität nicht immer einer bestimmten, einheitlichen Situation, innerhalb derer die kausalen Ereignisse raumzeitlich benachbart und situiert sind? Darauf hat der Philosoph David Hume hingewiesen.
Wichtig ist bei der Behandlung der Kausalitätsproblematik immer auch das Subjekt der Kausalitätserkenntnis und -Erfahrung. Kausalität scheint ein schwach normativer Begriff zu sein, der uns Orientierung in der Welt erlaubt, und eine Antwort auf die Tiefenfrage „Warum?“ verheißt. Besonders deutlich wird dies dann, wenn es um Akteurskausalität geht, da hier die Frage nach der Schuld und Zurechenbarkeit einer Person aufgeworfen wird.

2. Platons Kausalitätsbegriff

Der Begriff der Kausalität tritt bei Platon im Kontext seiner Ideenlehre auf.
Der Platonische Sokrates erwägt in der Schrift *Politeia*, „daß dem Erkennbaren nicht nur das Erkanntwerden von dem Guten komme, sondern auch das Sein und Wesen habe es von ihm,

[1] Vgl. dazu den sehr instruktiven Eintrag der „Standford Encyclopedia of Philosophy“ https://plato.stanford.edu/entries/causation-metaphysics/

da doch das Gute selbst nicht das Sein ist, sondern noch über das Sein an Würde und Kraft hinausragt.“ (Pol. 509 b) Die Idee des Guten ist der Seins- und Erkenntnisgrund all dessen, was in der Welt existiert. Damit ist das Sein und die Erkenntnis nach Platon immer in einem normativen Kontext situiert. Das, was ist, ist gut, weil es (geordnet) ist (Kosmos), und insofern es (gut) ist, ist es auch immer (prinzipiell) durch den Menschen erkennbar. Weniger scheint sich Platon mit dem kausalen Werden und Vergehen der irdischen Welt zu befassen. Veränderung ist nämlich gemäß der komparativen platonischen Ontologie, die Grade des Seins kennt, immer ein ontologisch depotenziertes Phänomen, da es prinzipiell unordentlich ist.

Zusammenfassung, 3. Sitzung, 31.10.2018: Aristoteles‘ Ursachenlehre

Alles, was ist, scheint in seinem Werden und Entstehen eine Ursache zu haben. Aristoteles setzt sich zum Ziel, das „Warum (*día tí*) bei einem jeden“ zu analysieren. Im Zentrum der Sitzung stand die Frage, wie nach Aristoteles die vier Ursachen (*aitíai*) miteinander zusammenhängen. Zunächst unterscheidet Aristoteles eine Art von Ursache als „dasjenige, aus welchem als in ihm enthaltenen Etwas wird“ (194b). Als Beispiel führt er das Erz einer Statue und das Silber einer Trinkschale an. Dies ist die sogenannte Stoff- oder Materialursache, lateinisch *causa materialis*. Wir haben darüber diskutiert, inwiefern eine unbestimmte Materie eine Ursache sein kann. Fest steht jedenfalls, dass eine Statue ohne Materie (welcher Art auch immer) nicht existieren würde. Die Materie ist also notwendige Bedingung der konkreten Statue, und insofern Grund oder (Mit-)Ursache ihrer Existenz. Eine zweite Ursachenart stellt die Form (*eídos*) oder das Muster (*parádeigma*) dar. Als Beispiel führt Aristoteles das Verhältnis einer Oktave, an, in dem die Frequenzen zweier Töne in der Relation 1:2 zueinander stehen. Wir haben darüber diskutiert, ob sich Formen oder Muster auch als komplexe Relationen verstehen lassen. Konkret kann eine Form auch die Form einer bestimmten Statue sein. Auf Lateinisch heißt diese Ursachenart „*causa formalis*“. Dass eine Form kausal wirksam ist, lässt sich leichter als im Falle der Stoffursache nachvollziehen. Denn hier wird etwas Unbestimmtes bestimmt, und diese Bestimmung kann kausal verstanden werden. Eine dritte Ursachenart stellt dasjenige dar, „woher der erste Anfang (*arché*) der Veränderung oder der Ruhe ausgeht“. Als Beispiel führt Aristoteles den Vater als Erzeuger des Kindes an. Diese Ursachenart nennt man auch „*causa efficiens*“, also Wirkursache. Sie ist die heutzutage geläufigste Ursachenart, vor allem in den modernen Naturwissenschaften. Eine vierte Ursachenart stellt schließlich der „Endzweck“ (*télos*) dar als „dasjenige, um dessen willen etwas ist“. Als Beispiel nennt Aristoteles das Spazierengehen als Zweck der Gesundheit. Dies ist die sogenannte *causa finalis*. Die Zweckursache findet in den modernen Naturwissenschaften keine Verwendung mehr. Es genügt, zu wissen, was etwas bewirkt hat und wie bzw. warum es dies getan hat (die Wirkursache ist mathematisch beschreibbar bzw. quantifizierbar). Zu fragen, wozu es dies gemacht hat, würde bedeuten, der Natur einen konkreten Zweck zu unterstellen, sie also auf eine gewisse Weise zu personifizieren.

Im Falle einer Statue können verschiedene Ursachen zugleich ursächlich für dasselbe sein, wenn auch auf verschiedene Weise (aber gleicher Beziehung auf die Statue hin).

Aristoteles scheint alle Ursachenarten nach einer bestimmten Entwicklungslogik zu ordnen. Er beginnt mit der Stoffursache als bloßer Möglichkeit (gr. *dýnamis*; lat. *potentia*) und Unbestimmtheit. Die Formursache komplementiert die Unbestimmtheit zur Bestimmtheit und individuiert die Materie zu einer Substanz, dem sogenannten *sýnholon* („Zusammen-Ganzes“), die konkret ist (ein „Dieses-Was“, *tóde tî*). Form und Materie sind dabei nicht unabhängig von einander existent, sondern nur als ein Ganzes konstituierende Momente. Das Bilden einer Einheit, also das Zusammenbringen von Form und Stoff, scheint Aristoteles auf einer dritten Stufe als *causa efficiens* zu verstehen, wenn er von der „statuenbildende Kunst“ im Sinne von etwas spricht, „wovon die Bewegung ausgeht“ (195a). Die *causa finalis* schließlich lässt sich als der (kulturelle oder lebensweltliche) Gesamtkontext verstehen, innerhalb die Erschaffung der Statue situiert ist. Somit ergibt sich ein Aufstieg von der Unbestimmtheit (Materie) zur höchsten Bestimmtheit (Zweck) der Statue.

Zusammenfassung, 4. Sitzung, 7.11.2018: David Humes Kausalitätsverständnis

In der Philosophie des schottischen Empiristen David Hume (1711-1776) findet sich eine scharfsinnige Analyse der Kausalitätsrelation, die konsequent aus einer erkenntnistheoretischen Perspektive entwickelt wird. Hume versteht die Kausalitätsrelation als eine „Denkbeziehung“ („comparison“) von Vorstellungen, die Hume wiederum als schwache, erinnerte Abbilder von unmittelbaren Sinneseindrücken versteht. Einzelne, individuiebare Eindrücke oder Vorstellungen bezeichnet Hume auch als „Gegenstände“ („objects“). Die Kausalitätsrelation ist dadurch ausgezeichnet, als „wir aus der Existenz oder Tätigkeit eines Gegenstandes die Gewißheit schöpfen können, es sei ihr eine andere Existenz oder Tätigkeit gefolgt oder vorangegangen.“ (100) Wenn wir glauben, etwas sei eine Ursache, dann assoziieren wir sofort damit eine bestimmte mögliche Wirkung. Die Vorstellung der Ursache enthält also bereits die Vorstellung der Wirkung. Gemäß Humes reduktionistisch-empiristischer Erkenntnistheorie müssen wir, um zu verstehen, was eine Ursache ist, diese Vorstellung auf einen Eindruck zurückführen, von dem sie stammt: „Die Untersuchung des Eindrucks bringt Klarheit in die Vorstellung und die Untersuchung der Vorstellung bringt in gleicher Weise Klarheit in das Denken.“ (101) Hume untersucht nun unsere möglichen Eindrücke von Gegenständen und stellt fest, dass „Ursächlichkeit“ keine Eigenschaft oder kein Eindruck ist, der einem Gegenstand anhaftet. Kausalität besteht deswegen nicht an den Gegenständen und Eindrücken, sondern *zwischen* ihnen. Hume richtet also das Augenmerk auf das Verhältnis zwischen zwei Gegenständen der Eindrücke, um das Phänomen der Kausalität besser zu erklären. Entscheidend ist dabei die raum-zeitliche Nähe oder auch „Kontiguität“, also „Berührung“ der Gegenstände. Auch wenn entfernte Gegenstände kausal durch Transitivität verbunden sind, gibt es doch immer wieder Glieder der Kausalkette, die diese verbinden, indem sie sich berühren. Doch genügt die raumzeitliche Nähe noch nicht, um die Notwendigkeit der Kausalitätsbeziehung zu erklären. Hume erklärt diese notwendige Beziehung zwischen zwei Erkenntnisobjekten, die sich kausal bedingen, durch unsere Erfahrung und Gewohnheit. Wenn wir nur oft genug beobachten, dass auf einen Sinneseindruck der Art A ein Sinneseindruck der Art B folgt, dann schließen wir daraus, dass A die Ursache von B ist. Diese Auffassung von Kausalität wird auch als „Regularitätstheorie“ der Kausalität bezeichnet. Natürlich ist eine solche Auffassung von Kausalität nicht objektiv. Denn ihr liegt stets ein Induktionsschluss von einer endlichen Anzahl von Erfahrungen auf

eine zukünftige, die demselben Muster folgt. Wir haben also nach Hume von der Kausalität nur wahrscheinliches, aber kein absolutes Wissen.

Zusammenfassung, 5. Sitzung, 14.11.2018: David Humes Kausalitätsverständnis (2)

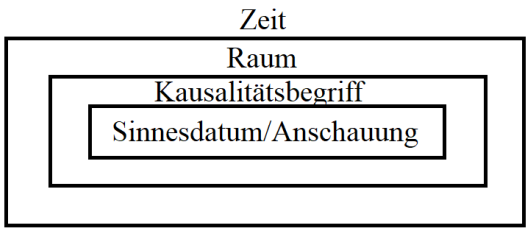
David Humes Analyse der Kausalrelation setzt an ursprünglichen Sinneseindrücken, die er auch „Gegenstände“ bzw. „Objekte“ nennt, an. Diese stellen für seine Erkenntnistheorie die nicht mehr weiter hintergehbaren Elemente unseres Vorstellens dar. Hume untersucht davon ausgehend „den ursprünglichen Eindruck; zweitens: den gedanklichen Übergang zur Vorstellung der damit verbundenen Ursache oder Wirkung; drittens: die Natur und Eigenschaften dieser Vorstellung.“ (107) Die Notwendigkeit der Kausalrelation zwischen zwei Gegenständen A und B (nennen wir sie C) ist selbst wiederum kein Sinneseindruck. Wir nehmen immer nur bestimmte Gegenstände in ihrem „Wie-Sein“ wahr, nicht aber in ihrem „Weil-Sein“. Deswegen besitzt die Kausalitätsrelation, in welcher wir A und B zu erkennen glauben, allein subjektiven und keinesfalls objektiven oder generellen Charakter: „Wir erinnern uns, daß wir wiederholt die Existenz einer bestimmten Art von Gegenständen erlebt haben; wir erinnern uns zugleich, daß Beispiele einer anderen Art von Gegenständen stets mit ihnen verbunden, und ihnen hinsichtlich der Beziehungen der räumlichen Nachbarschaft und zeitlichen Folge in bestimmter Art zugeordnet waren.“ (111) Kausalität ist nichts objektiv Gegebenes, sondern Resultat eines Schlusses, den wir selbst in die Dinge durch Erfahrung hineinlegen. So etwas wie einen Eindruck der Notwendigkeit C, der zwischen A und B existiert, kann noch so viel Erfahrung von A und B nicht bewirken: „Aus der bloßen Wiederholung eines früheren Eindrucks, selbst wenn die Wiederholung ins Endlose fortgesetzt würde, kann niemals eine neue originale Vorstellung, wie es die Vorstellung einer notwendigen Verknüpfung ist, entstehen; die Vielheit der Eindrücke hat in diesem Fall keine weitere Wirkung, als auch die Beschränkung auf einen einzigen Eindruck haben würde.“ (113) Es folgt daraus nach Hume, „daß die Notwendigkeit der Verknüpfung [von Ursache und Wirkung] durch den Schluß, nicht aber der Schluß durch die Notwendigkeit der Verknüpfung bedingt ist.“ (113) Ebenso können wir nach Hume keine kausalen Kräfte erkennen. Denn Kräfte sind Potenzen oder Vermögen, die sich nicht als solche zeigen, sondern immer nur anhand anderer Eindrücke. Logisch betrachtet schließt kein Eindruck einen anderen in sich. Um von A notwendigerweise auf B zu kommen, müssten wir einen Eindruck der Folgerungsbeziehung A->B haben, die jedoch nicht empirisch gegeben ist. Die Annahme von Kausalität ist also allein auf die regelmäßige Abfolge von A und B zurückzuführen, die jedoch nichts Apriorisches, vor der Erfahrung Liegendes ist, sondern nur etwas Aposteriorisches, durch Erfahrung Gegebenes: „Wir können uns jederzeit eine Änderung im

Laufe der Natur wenigstens vorstellen.“ (114) Hume formuliert dies folgendermaßen: „Unsere ganze Kenntnis vom Zusammenhang zwischen Ursachen und Wirkungen besteht in dem Bewußtsein, daß gewisse Gegenstände immer miteinander verbunden gewesen sind und sich in allen früheren Fällen als untrennbar erwiesen haben. Wir können in den Grund dieser Verbindung nicht eindringen, wir beobachten nur die Sache selbst; wir finden zugleich, daß die beständige Verbindung der Gegenstände stets eine Verknüpfung derselben in der Einbildungskraft bedingt. Wenn wir uns den Eindruck eines Gegenstandes vergegenwärtigen, so machen wir uns sofort auch eine Vorstellung von dem Gegenstand, der ihn gewöhnlich begleitete. Demzufolge dürfen wir in folgendem die teilweise Bestimmung des Wesens des Fürwahrhaltens oder Glaubens sehen: es ist eine Vorstellung, die mit einem gegenwärtigen Eindruck in Beziehung steht oder damit assoziiert ist.“ (119)

Zusammenfassung, 6. Sitzung, 21.11.2018: Kants Kausalitätstheorie

Immanuel Kants Theorie der Kausalität gewinnt ihr Profil in direkter Auseinandersetzung mit derjenigen von David Hume. Hume hatte die These vertreten, dass uns die Erfahrung keine absolut gültigen Informationen über kausale Strukturen in der Welt, Naturgesetze oder gar Notwendigkeitsbeziehungen geben kann. Einzelne Sinneseindrücke, die nach Hume die Basis all unseres Wissens darstellen, weisen niemals über sich hinaus, etwa dergestalt, dass ein Eindruck die Ursache eines anderen Eindrucks ist. Wir haben von dem Kausalübergang keine Erfahrung, sondern nur von der Abfolge zweier Ereignisse. Sind die Ereignisse in der Vergangenheit regelmäßig aufeinander gefolgt, dann fühlen wir uns genötigt, für die Zukunft dieselbe Regelmäßigkeit anzunehmen. Doch ist diese Nötigung rein psychologischer Natur und besitzt keine objektive Geltung.

An diesem Punkt setzt Kants Kausalitätstheorie an. Seine Transzendentalphilosophie untersucht die Bedingungen der Möglichkeit von Erfahrung. Erfahrung bedeutet den sinnvollen Zusammenhang von Wahrnehmungen, also raumzeitlich und kausal *geordneten* Ereignissen. Kants Theorie macht explizit, welche Strukturen wir voraussetzen müssen, um sinnvolle Erfahrung machen und objektive Erkenntnisse von der Welt haben zu können. Zu diesen Strukturen gehören die reinen Anschauungsformen von Raum und Zeit, die Kategorien der Substanz und der Kausalität. Diese Strukturen lassen sich als Rahmungen verstehen, innerhalb deren dann die Sinneserfahrung verarbeitet wird. David Hume hatte die Existenz dieser Rahmenbedingungen bestritten, da sie sich nicht durch Erfahrung rechtfertigen ließen. Kant argumentiert nun so, dass Erfahrung erst durch diese Rahmenbedingungen möglich ist. Hume hat nach Kant also an der falschen Stelle gesucht.



Kant behandelt das Kausalitätsproblem im Rahmen seiner „Zweiten Analogie der Erfahrung“. Diese besagt: „Alle Veränderungen geschehen nach dem Gesetze der Verknüpfung der Ursache und Wirkung.“ Eine Analogie der Erfahrung ist nach Kant „eine Regel [...], nach welcher aus Wahrnehmungen Einheit der Erfahrung [...] entspringen soll [...]“ (KrV B 222) In diesem Zusammenhang interessiert Kant die Frage, wie wir zur Erkenntnis von Kausalität in der Welt gelangen. Kant versteht Veränderungen als Wechsel der Eigenschaften von Substanzen, etwa dergestalt, dass ein Tisch einmal die Farbe weiß oder schwarz hat. Dabei ändert sich nicht die Substanz des Tisches (sie bleibt identisch), sondern eben nur seine Farbe. Durch die Einbildungskraft werden die Vorstellungen dieser Zustände aufeinander bezogen und „synthetisiert“, so dass daraus ein Urteil mit Wahrheitsanspruch erfolgen kann. Kant nennt dies auch die „synthetische Einheit“ der Erkenntnis, die derjenigen eines Urteils gleicht, in dem ein Subjekt mit einem Prädikat verbunden wird. Kant gibt hier eine direkte Antwort auf Humes Theorie, wenn er schreibt: „Der Begriff aber, der eine Nothwendigkeit der synthetischen Einheit bei sich führt, kann nur ein reiner Verstandesbegriff sein, der nicht in der Wahrnehmung liegt; und das ist hier der Begriff des Verhältnisses der Ursache und Wirkung, wovon die erstere die letztere in der Zeit als die Folge und nicht als etwas, was bloß in der Einbildung vorhergehen (oder gar überall nicht wahrgenommen sein) könnte, bestimmt.“ (B 234) Die Notwendigkeit des kausalen Übergangs stammt nach Kant nicht aus der Erfahrung und auch nicht aus unserer subjektiven Gewohnheit, sondern aus der Struktur unserer Vernunft.

Zusammenfassung 7. Sitzung, 28.11.2018: Kants Kausalitätstheorie (2)

Kants Philosophie sieht sich vor die Herausforderung gestellt, zwei verschiedene Arten von Kausalität – die Kausalität der Natur und die Kausalität aus Freiheit (bzw. Akteurskausalität) – als miteinander kompatibel zu denken. Alles, was sich ereignet, unterliegt nach Kant dem Kausalitätsprinzip und hat damit eine wirkursächlich beschreibbare Ursache. Auch menschliche Handlungen lassen sich vollständig naturkausal analysieren, wenngleich sie darüber hinaus durch Vernunft- bzw. Freiheitskausalität überdeterminiert sind. In der Dritten Aninomie der *Kritik der reinen Vernunft* (B 427 ff.) behandelt Kant die Frage, inwiefern beide Arten von Kausalität kompatibel sind

Man kann sich nach Kant »nur zweierlei Kausalität in Ansehung dessen, was geschieht, denken [Hervorh. J. N.]«. Ereignisse können gemäß dieser vollständigen Disjunktion »entweder nach der Natur, oder aus Freiheit« hervorgegangen sein. Während die Kausalität der Natur »die Verknüpfung eines Zustandes mit einem vorigen in der Sinnenwelt« bedeutet und als »Kausalität der Erscheinungen auf Zeitbedingungen beruht«, versteht Kant unter Kausalität aus Freiheit im negativen Sinne die »Unabhängigkeit von allem Empirischen und also von der Natur überhaupt«. Im positiven Sinne versteht Kant darunter die »Freiheit, im kosmologischen Verstande«, d. h. »das Vermögen, einen Zustand von selbst anzufangen, deren Kausalität also nicht nach dem Naturgesetze wiederum unter einer anderen Ursache steht, welche sie der Zeit nach bestimmte«. Welche Argumente lassen sich für die Thesis anführen? Wenn es nur Naturkausalität gäbe, so der Argumentationsgang des Vertreters der These, dann könnte auf diese Weise niemals eine »Vollständigkeit der Reihe auf der Seite der von einander abstammenden Ursachen« bzw. eine »hinreichend a priori bestimmte Ursache« zu einem beliebigen Ereignis angegeben werden, weil jedes vorhergehende Ereignis wiederum eine Ursache hätte usw. ad infinitum. Es gäbe so gesehen »nur einen subalternen, niemals aber einen ersten Anfang«. Durch diese Unvollständigkeit innerhalb der Reihe der Ursachen ist aber gerade das »Gesetz der Natur« verletzt, wonach »ohne hinreichend a priori bestimmte Ursache nichts geschehe«. Damit ein Ereignis hinreichend bestimmt werden kann und »die Reihenfolge der Erscheinungen auf der Seite der Ursachen« vollständig ist, müsste demnach »eine Kausalität angenommen werden, durch welche etwas geschieht, ohne daß die Ursache davon noch weiter durch eine andere vorhergehende Ursache nach notwendigen Gesetzen bestimmt sei«; es müsste also eine »absolute Spontaneität der Ursachen« bzw.

»transzendentale Freiheit« angenommen werden, welche ohne vorhergehende Ursachen ein Ereignis hervorbringt. Die Pointe der Argumentation der These besteht also nicht vorrangig im Aufzeigen der Notwendigkeit von Freiheitskausalität gleich einem »ersten Beweger« für freie Handlungen, sondern der Notwendigkeit einer kausalen Einheit der Natur selbst, welche durch den Begriff der Naturkausalität allein nicht geleistet werden kann. Die hierbei zugrunde gelegte Argumentationsstrategie ist also die einer immanenten Kritik, die auf Basis der Prämissen der Gegenthese einen Widerspruch aufzeigt und die Form eines apagogischen Beweises annimmt. Der Argumentationsgang für die Antithese verläuft auf analoge Weise immanent und apagogisch (eine *reductio ad absurdum*): Wenn es so etwas wie Freiheitskausalität – also eine »besondere Art von Kausalität«, also »Freiheit im transzendentalen Verstande« – gäbe, dann würden wir in der Zeit und in der Natur einen spontanen Kausalanfang annehmen müssen. Dies würde jedoch eine ›Lücke‹ in der Erfahrung mit sich bringen und damit ein Moment der Gesetzlosigkeit, gleich einer nicht stetigen und differenzierbaren mathematischen Funktion, deren Graph eine ›Lücke‹ bzw. einen ›Knick‹ aufweist. Ein solches Ereignis einer Freiheitskausalität würde im Kontext der zusammenhängenden Naturursachen wie ein Wunder erscheinen müssen, insofern es »zwar auf jene folgt, aber daraus nicht erfolgt«. Freiheit könnte so nur im Sinne eines »gesetzlosen Vermögens« gedacht werden. Wie im Falle der These besteht auch die Pointe des Antithetikers darin, den Thetiker auf seinem eigenen Feld zu schlagen: Absolute Freiheit stellt sich als eigentliche Unfreiheit heraus: »Die Freiheit (Unabhängigkeit) von den Gesetzen der Natur ist zwar eine Befreiung vom Zwange, aber auch vom Leitfaden aller Regeln«, sie ist völlig willkürlich: »Natur also und transzendentale Freiheit unterscheiden sich wie Gesetzmäßigkeit und Gesetzlosigkeit«. Transzendentale Freiheit wäre so nur »das Blendwerk von Freiheit«, eine Freiheit, die »selbst blind ist«. Freiheit, so die Einsicht des Antithetikers, darf also gerade nicht in gänzlicher Gesetzlosigkeit bestehen, sondern erfordert eine spezifische Gesetzmäßigkeit. Da diese jedoch auf derselben Ebene wie der Naturkausalität nicht widerspruchsfrei denkbar ist – da, wenn die Kausalität der Freiheit »nach Gesetzen bestimmt wäre, sie nicht Freiheit, sondern selbst nichts anders als Natur« wäre –, »so würde dieses Vermögen doch wenigstens nur außerhalb der Welt sein müssen«67, was allerdings den theoretischen Rahmen eines transzendentalen Realismus sprengen würde.

Zusammenfassung, 8. Sitzung, 5.12.2018: Schopenhauers Begriff des Grundes

Schopenhauer versucht in seiner Schrift *Über die vierfache Wurzel des Satzes vom zureichenden Grunde*, Kants Kausalitätsbegriff noch tiefer zu fassen. Er bestimmt diesen Satz folgendermaßen: „*Nihil est sine ratione cur potius sit quam non sit*. Nichts ist ohne Grund warum es sey.“ (III,7) Nun lässt sich der Satz vom Grunde jedoch nicht beweisen. Ein solches Unternehmen wäre zirkulär, denn es würde bedeuten, dabei selbst wieder den Satz des zureichenden Grundes vorauszusetzen: Die Frage nach dem Grund des Satzes vom Grunde verlangt schon die Gültigkeit dieses Satzes. Deswegen gehört dieser Satz zu den „Bedingungen alles Denkens und Erkennens“, „aus deren Anwendung alles Denken und Erkennen besteht, so daß Gewißheit nichts ist als Uebereinstimmung mit ihnen, folglich ihre eigne Gewißheit nicht wieder aus andern Sätzen erhellen kann.“ (III,15) Schopenhauer argumentiert dafür, dass der Satz des Grundes nicht durch das Prinzip der kausalen Geschlossenheit erschöpfend erklärt werden kann. Wirkursächlichkeit ist nur eine von vier Klassen (oder Arten) des Gattungsbegriffs des allgemeinen Satzes vom zureichenden Grund. Daneben führt Schopenhauer Sätze der Geometrie an, wie etwa, dass, „weil die Winkel gleich sind, auch die Seiten gleich seyn müssen“ (III, 16) Dieses Verhältnis von Winkel und Seitenlänge ist nach Schopenhauer weder kausal noch logisch-analytisch zu verstehen, „denn im Begriff von Gleichheit der Winkel liegt nicht der von Gleichheit der Seiten“ (III, 17). Ein weiterer Fall des Satzes vom Grunde ist eine bestimmte motivierte Handlung, die nach Schopenhauer ebenfalls weder rein kausal noch logisch beschrieben werden kann. Folgende vier Wurzeln des Satzes vom zureichenden Grunde und ihre epistemischen Vermögen unterscheidet Schopenhauer:

(1) In unserm Verstande liegt der Satz vom Grunde des Werdens als Gesetz der Kausalität;
(2) in unsrer Vernunft, als dem Vermögen der Schlüsse, der Satz vom zureichenden Grunde des Erkennens;
(3) in unsrer reinen Sinnlichkeit der Satz vom Grunde des Seyns;
(4) und endlich den Willen leitet das Gesetz der Motivation. (III,89 f.)

Zusammenfassung, 9. Sitzung, 12.12.2018: Bertrand Russells Kritik des Kausalitätsbegriffs

In seinem 1904 erschienenen Aufsatz „On the Notion of Cause“ argumentiert der britische Philosoph Bertrand Russell (1872-1970) dafür, dass der Kausalitätsbegriff so ambivalent und missverständlich sei, dass er aus dem philosophischen Wortschatz gestrichen werden sollte: „The law of causality, I believe, like much that passes muster among philosophers, is a relic of a bygone age, surviving, like the monarchy, only because it is erroneously supposed to do no harm.” (1) Russell betrachtet nun die Ontologie der Relata der Kausalitätsrelation. Ursachen können keine Prozesse sein, da Prozesse selbst wiederum kausale Relationen voraussetzen, die sie konstituieren. Aber Ursachen scheinen auch nicht statisch ausgedehnt zu sein, und dann in Art einer sich entladenden Explosion unmittelbar zu Wirkungen zu führen. Ebenso stellt sich nach Russell das Problem, inwiefern Ursachen Ereignisse sind. Sofern Ursachen Ereignisse sind, müssen sie Instanzen oder Fälle (e) von Ereignis-Typen (E) sein, wie etwa das Anzünden eines Streichholzes, oder das Einwerfen einer Münze in einen Automaten. Damit sich Ereignisse nach dem Prinzip oder Prinzip der Kausalität, welches besagt „Auf gleiche Ursachen folgen gleiche Wirkungen“, wiederholen können, dürfen sie also nicht zu individuell feinkörnig bestimmt werden, so dass etwa die Temperatur oder das Prägejahr der Münze eine Rolle spielen: „An ‚event‘ then, is a universal defined sufficiently widely to admit of many particular occurrences in time being instances of it.“ (7) Wirkungen müssen sich nach Russell zeitlich von ihren Ursachen separieren lassen, da sie ansonsten als ein übergreifender Prozess verstanden werden könnten. Es muss deswegen ein endlicher, winziger Zeitraum zwischen Ursachen und Wirkungen gedacht werden. Doch besteht aufgrund der zeitlichen Lücke zwischen Ursachen und Wirkungen immer die Möglichkeit, dass sich ein anderes Ereignis ‚dazwischen schiebt‘. Wir müssten demnach immer in die Ursache die äußeren Umstände und Randbedingungen (r) mit einbeziehen. Dadurch aber ginge der generelle Charakter des Ereignisses verloren. Wir hätten es im Extremfall nur mit Singularitäten-Ursachen zu tun, die sich aufgrund der hochgradig komplexen Randbedingungen r nie wiederholten können:

$$U \wedge (r_1 \wedge r_2 \wedge r_3 \wedge \ldots r_n) \rightarrow W$$

Es liegt deswegen nahe, anstatt von Ereignissen von Situationen zu sprechen, wenn wir die

Ontologie von Ursachen bestimmen wollen. Denn eine Ursachen-Situation (S_u) ist nicht an einen bestimmten Zeitpunkt gebunden, sondern umfasst vielmehr alle Randbedingungen, die kausal hinreichend für die Wirkung sind: $S_u = U \wedge (r_1 \wedge r_2 \wedge r_3 \wedge ... \ r_n)$.

Zusammenfassung, 10. Sitzung, 19.12.2018: Hans Reichenbachs Kausalitätstheorie

Hans Reichenbach (1891-1953) entwickelt seine Kausalitätstheorie im Zusammenhang neuerer naturwissenschaftlicher, insbesondere physikalischer Entdeckungen zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Hierzu gehören Albert Einsteins Relativitätstheorie sowie die Quantenphysik. Das Verhalten kleinster Teilchen kann im Rahmen der Quantenmechanik nicht mehr rein kausal erklärt werden. Vielmehr rückt an die Theorie der Kausalität die Wahrscheinlichkeitstheorie. Reichenbach argumentiert nun dafür, dass die Notwendigkeit einer wahrscheinlichkeitstheoretischen (probabilistischen) Erklärung physikalischer Phänomene gerade keine Krise für die Naturwissenschaft bedeutet, sondern aus einer gewissen Notwendigkeit der naturwissenschaftlichen Entwicklung folgt. Reichenbach argumentiert gegen die Auffassung, wonach dem Wahrscheinlichkeitsbegriff „der Makel des Unvollkommenen und Spielerischen zugleich“ anhafte (159). Weder ist Wahrscheinlichkeit etwas nur „Behelfsmäßiges“, noch ist Kausalität der „große Bruder“ der Wahrscheinlichkeit. Nach Reichenbach existiert eine „Parallelität von Wahrscheinlichkeitsgesetzen und Kausalgesetzen“ (160), beide sind also auf derselben Ebene angesiedelt. Denn Wahrscheinlichkeiten lassen sich als Wahrscheinlichkeitsfunktionen mathematisch herleiten, wie im Falle eines Rouletterads, welches aus roten und schwarzen Felder gleicher Anzahl und Größe besteht. Die Wahrscheinlichkeit von 0,5 ergibt sich also aus der mathematisch beschreibbaren Struktur des Rades.

Nach Reichenbach bedeuten „Wahrscheinlichkeitsgesetze und Kausalgesetze nur verschiedene logische Aufspaltungen der einen Naturgesetzlichkeit“ (176). Wie ist diese Aussage zu verstehen? Reichenbach setzt an der epistemologischen Problematik an, dass die Ursachen eines Ereignisses in der Naturwissenschaft faktisch niemals vollständig für die Erklärung der Wirkung bekannt sind. „wir können stets nur eine Anzahl überwiegender Faktoren des Geschehens herausgreifen und für die Berechnung verwerten, während daneben ein unauflöslicher Rest von Faktoren immer geringeren Einflusses zurückbleibt.“ (177). Diese Situation ähnelt den von Russell beschriebenen Randbedingungen r, die zu einem bestimmten Typ von Ereignis hinzutreten müssen, um zusammen das Antecendens einer Implikation zu bilden, welche zu einer bestimmten Wirkung führt. Wirklichkeitsaussagen (W) über physikalische Ereignisse lassen sich nach Reichenbach nur in Kombination von Hypothesen bezüglich der Kausalverbundenheit (K) der Ereignisse (E) und Hypothesen bezüglich der Wahrscheinlichkeit (P) der Restfaktoren (R) sinnvoll formulieren, was man etwa

folgendermaßen formalisieren könnte: $K(E) \wedge P(R) \rightarrow W$

Wahrscheinlichkeits- und Kausalitätsaussagen verhalten sich demnach komplementär.

Zusammenfassung, 11. Sitzung, 9.1.2019: J.L. Mackies „INUS-Bedingung“

Sind Ursachen notwendige oder hinreichende Bedingungen für ihre Wirkungen, oder sogar beides zusammen? Und inwiefern müssen wir noch Randbedingungen zu einer Ursache hinzudenken, um zu ihrer Wirkung zu gelangen – ein Problem, auf das Bertrand Russell hingewiesen hat? In der analytisch-angelsächsischen Philosophie hat der australische Philosoph J.L. Mackie versucht, die komplexe Bedingung eines Kausalverhältnisses zu formalisieren und das Verhältnis von Ursache und Wirkung zu präzisieren. Um seine Theorie der Kausalität zu illustrieren, wählt Mackie das Beispiele eines Hausbrandes (H), der durch einen bestimmten elektrischen Kurzschluss (K) verursacht wurde. Sicherlich ist ein bestimmter Kurzschluss nicht notwendig für einen Hausbrand, denn es gibt andere mögliche Ereignisse, die ebenfalls zu einem Hausbrand führen können, wie z.B. ein Blitzschlag oder ein anderer Kurzschluss. Ebenso ist der Kurzschluss nicht hinreichend für einen Hausbrand, denn es hätten sich feuersichere Gegenstände oder eine Sprinkler-Anlage in seiner Nähe befinden können, so dass sich der Hausbrand sich nicht ereignet hätte.
Ursachen scheinen also weder (1) hinreichend noch (2) notwendig für ihre Wirkungen zu sein:

(1) $\neg(K \rightarrow H)$
(2) $\neg(\neg K \rightarrow \neg H)$

Wir müssen also insgesamt eine komplexe Bedingung B annehmen (brennbares Material, keine Sprinkler-Anlage, ...), die zusammen mit dem Kurzschluss K hinreichend für den Hausbrand H waren:

$(K \wedge B) \rightarrow H$

K ist unverzichtbar (bzw. notwendig), sofern die Bedingungen B gegeben sind, zusammen mit denen K erst den Hausbrand auslöst (hier kann man freilich fragen, ob nicht auch ein anderes Ereignis L zusammen mit B den Hausbrand verursachen könnte, so dass K für die Bedingung nur hinreichend ist).

Mackie bezeichnet die Ursache K insofern als nicht-hinreichenden aber notwendigen Teil einer Bedingung, die ihrerseits nicht-notwendig, sondern hinreichend für das Ergebnis H ist.

Auf Englisch ist eine Ursache ein

Insufficient but

Necessary part of a condition which is itself

Unnecessary but

Sufficient for the result

Zusammenfassung, 12. Sitzung, 16.1.2019 - Mackie, Davidson

Mackie versucht mit seiner INUS-Bedingung das Problem kausaler Antezedens-Bedingungen in einer logischen Implikation zu lösen:

A→B

Russell hatte zuvor darauf hingewiesen, dass Ursachen niemals hinreichende (und auch nicht notwendige) Bedingungen für ihre Wirkungen sind, sondern immer verschiedene Randbedingungen benötigen, mit denen zusammen sie dann hinreichend für die Wirkung sind. Nach Russell sind diese Randbedingungen jedoch so vielfältig und speziell, dass es mitunter sehr schwierig wird, eine Art Kausalgesetz der Abfolge zu formulieren, welches nicht nur singuläre Ereignisse, sondern generelle Typen von Ereignissen betrifft. Mackie analysiert nun die Antezendens-Bedingung der Implikation weiter, indem er auf drei Momente verweist, die diese konstituieren:

(A) Ein auslösendes *Ereignis* (z.B. ein Kurzschluss)

(B) Eine förderliche Umgebungsbedingung (z.B. brennbares Material in der Nähe)

(C) Eine förderliche Vermeidungsbedingung (z.B. die Abwesenheit einer Feuerlöschanlage)

In der Konjunktion der drei Momente ist das Ereignis des Kurzschlusses eine notwendige Bedingung, ohne die B und C nicht zu einem Brand geführt hätten. Sie müssen also durch ein zusätzliches auslösendes Moment hinreichend für die Wirkung gemacht werden (wobei dieses auslösende Moment auch etwas anderes als der Kurzschluss sein könnte, z.B. ein Kugelblitz, so dass es mit Blick auf seine ‚syntaktische‘ Stellung innerhalb des Antezendens zwar als notwendig, mit Blick auf seine ‚paradigmatische‘ Stellung jedoch als austauschbar, d.h. nicht-notwendig erscheint). Ebenso kann man an Mackies Ansatz die kritische Rückfrage stellen, ob nicht auch wiederum der Kurzschluss von anderen Faktoren verursacht war. Gegen einen unendlichen Regress der Bedingungen könnte man das Argument der kausalen Ausdünnung vorbringen: Im Kurzschluss fanden bestimmte Umstände zusammen, die ihn erst auslösten. Freilich kann dies wiederum im Sinne der INUS-Bedingung analysiert werden: Was war der Auslöser für den Kurzschluss usw. Das Problem des Regresses der Bedingungen lässt sich dann lösen, wenn man als Auslöser eine freie Person denkt, die sich für eine bestimmte Handlung aus eigenem Antrieb entschlossen hat, ohne dass ihre Handlung von vorhergehenden Ereignissen notwendig gemacht worden war).

Der US-amerikanische Philosoph Donald Davidson (1917-2003) knüpft wiederum in seinem Aufsatz „Causal Relations“ an Mackies INUS-Bedingung an. Er befasst sich mit der logischen Form singulärerkausaler Aussagen wie „Der Dolchstoß verursachte Cäsars Tod“. Singuläre Aussagen sind insofern zentral, als sie sich auf konkrete einzelne Dinge in der Welt (extensional) beziehen, was bei generellen Aussagen nicht der Fall ist. Davidson möchte jedoch keine ontologische Untersuchung der Kausalitätsproblematik unternehmen, und auch keine erkenntnistheoretische, sondern eine semantisch-logische. Er argumentiert dafür, dass Ursachen besser durch Sätze oder Tatsachen charakterisiert sind als durch Ereignisse. Der Satz

(1) Der Kurzschluss verursachte den Brand.
Muss demnach wie folgt umformuliert werden:
(2) *Die Tatsache, dass* es einen Kurzschluss gab, *verursachte, dass es der Fall war, dass* es einen Brand gab.
Es bleibt jedoch zu fragen, ob Davidsons sprachphilosophische Analyse der Kausalitätsproblematik am Ende nicht nur unseren Sprachgebrauch als das tatsächliche Phänomen der Kausalität in der Welt beschreibt.

Zusammenfassung, 14. Sitzung, 39.1.2019: Donald Davidsons Kausalanalyse

In seinem Aufsatz „Causal Relations“ (1967) geht es Donald Davidson um die Frage, „welche logische Form singuläre kausale Aussagen haben“ (79). Unter singulären Aussagen versteht Davidson solche Sätze wie „Der Fall von der Leiter verursachte Herrn Meiers Beinbruch“. Davidson interessiert sich also nicht so sehr für die Ontologie und die Modalität der Kausalrelation, sondern nur für die Frage, „welche logische oder grammatische Rolle die Wörter (oder Satzteile) in den Beispielsätzen spielen“ (ebd.). Davidson stellt sich nun die Frage, welche sprachliche Form Ursachen haben. Davidson zieht in Erwägung, dass Ursachen nicht so sehr Ereignissen, sondern vielmehr Sätzen entsprechen. Dies hat den Vorteil, dass dann das Antecedens und das Konsequens wahrheitsfunktional werden, und sich die Gesamtaussage aus den Wahrheitswerten der Elemente ergibt. Aus dem Satz

(1) „Der Fall von der Leiter verursachte Herrn Meiers Beinbruch.“

würde dann folgender komplexer Satz

(2) „Die Tatsache, dass Herr Meier von der Leiter fiel (= p), verursachte, dass er sich sein Bein brach (= q).“

Hier ist nun die Frage, wie man den Ausdruck „verursachte“, also das „Kausal-Konnektiv“, verstehen soll.

Wir könnten versuchen, das Konnektiv im Sinne einer materialen Implikation zu verstehen:

$p \rightarrow q$

Doch drückt eine materiale Implikation wirklich einen Kausalübergang aus? Betrachten wir dazu die Wahrheitswerttabelle:

p	q	$p \rightarrow q$
w	w	w
w	f	f
f	w	w
f	f	w

Wir können aus der Falschheit des Antecedens (¬ p) auf die Wahrheit der Implikation p → q schließen. Dies ist in unserer natürlichen Sprache durchaus nicht intuitiv einleuchtend. Man spricht deswegen von der sogenannten „Paradoxie der materialen Implikation“.

Davidson argumentiert nun gegen die Auffassung, kausale Aussagen im Sinne einer materialen Implikation zu verstehen. Denn man kann die Formel

p → q

logisch durch Kontraposition folgendermaßen umformen

¬ q → ¬ p

Wenden wir dies auf den Satz (2) an, so ergibt sich Folgendes:

„Die Tatsache, dass sich Herr Meier nicht das Bein brach, verursachte die Tatsache, dass er nicht von der Leiter fiel“.

Dieser Satz ist offenkundig unsinnig. Es scheint also, dass die materiale Implikation, schon aufgrund der zeitlichen Logik des kausalen Übergangs, nicht geeignet ist, um kausale Sachverhalte logisch zu modellieren.

Zusammenfassung, 15. Sitzung, 6.2.2019: David Lewis und Jaegwon Kim

In seiner *Untersuchung über den menschlichen Verstand* (1748) hatte David Hume zwei Definitionen der Ursache gegeben. Wir verstehen darunter

(1) „einen Gegenstand, dem ein anderer folgt, wobei allen Gegenständen, die dem ersten gleichartig sind, Gegenstände folgen, die dem zweiten gleichartig sind. Oder mit anderen Worten:“
(2) „wobei, wenn der erste Gegenstand nicht bestanden hätte, der zweite nie ins Dasein getreten wäre.“

Auf den ersten Blick ist die zweite Formulierung logisch falsch. Denn wenn A der erste Gegenstand (bzw. das erste Ereignis) ist und B der zweite, dann folgt aus

(1) $A \rightarrow B$

keinesfalls logisch

(2) $\neg A \rightarrow \neg B$

Hat also David Hume einen logischen Fehler begangen, oder wollte er damit nur zwei verschiedene Aspekte der Kausalitätsbeziehung bezeichnen? Die erste Formulierung betrifft die Regularitätstheorie der Kausalität. Doch besteht das Problem der Regularitätstheorie darin, dass damit nicht nur Kausalrelationen, sondern ganz generell alle Korrelationen charakterisiert sind. Aus der Tatsache, dass alle Arbeiter eine Fabrik verlassen, sobald die Kirchturmuhr 18 Uhr schlägt, folgt nicht, dass das Schlagen der Kirchturmuhr ihr Verlassen der Fabrik verursacht hat. Auch ist es möglich, dass die Folgen nicht wirkliche Wirkungen sind, sondern nur Epiphänomene, die keine kausale Kraft auf weitere Ereignisse haben. Insofern könnte die zweite Formulierung so gelesen werden, dass hier eine notwendige Bedingung für das Eintreten der Wirkung angegeben wird. In eben diesem Sinne liest auch David Lewis die Hume’sche Definition, um die Regularitätstheorie durch eine andere Theorie zu ersetzen. Lewis nennt die zweite Formulierung Humes die „kontrafaktische Analyse der Kausalität“. Damit soll der Intuition entsprochen werden, dass eine Ursache immer „einen Unterschied bewirkt, und zwar einen Unterschied zu dem, was ohne die Ursache passiert

wäre“. Kontrafaktische Konditionale sind „Aussagen über mögliche Alternativsituationen“, die uns das Phänomen der Kausalität zusätzlich zur bloßen Regularität erschließen (dies versucht auch die INUS-Bedingung, die sowohl Momente des Hinreichenden wir auch des Notwendigen einer Ursache berücksichtigt).

Lewis formuliert die konditionale Analyse im Rahmen seiner Theorie möglicher Welten und fasst dazu die Relata der Kausalität zunächst als Propositionen, auch wenn er wie Donald Davidson die Auffassung vertritt, dass Ursachen und Wirkungen im Grunde Ereignisse sind. Eine mögliche Welt ist eine umfassende Situation, die in sich logisch widerspruchsfrei ist. Mögliche Welten lassen sich im Sinne einer dreistelligen Relation miteinander vergleichen, was Lewis als „komparative Gesamtähnlichkeit“ bezeichnet: „Welt w_1 ist näher an Welt w als Welt w_2“.

Die Wahrheit eines kontrafaktischen Konditionals besteht dann darin, dass man in einer anderen möglichen Welt als der wirklichen soweit von ihr abweichen kann, dass A wahr ist und auch C, und nicht soweit, dass zwar A noch der Fall ist, aber nicht mehr C. Lewis vergleicht die kontrafaktischen Konditionale mit der Wirkungsweise eines Barometers. Der Barometerstand ist kontrafaktisch vom Luftdruck abhängig. Von der kontrafaktischen Abhängigkeit unterscheidet Lewis noch die kausale Abhängigkeit im engeren Sinne. Lewis unterscheidet von der kausalen Abhängigkeit auch noch die Kausalität als solche. Kausale Abhängigkeit impliziert zwar Kausalität, aber Kausalität nicht kausale Abhängigkeit. Dazu betrachtet Lewis die Folge der Ereignisse c, d, e. Auch wenn d von c und e von d kontrafaktisch abhängig sind, folgt daraus nach Lewis noch nicht notwendigerweise, dass e kontrafaktisch von c abhängig sein muss. Denn c kann auch dann die Ursache von e sein, wenn e auch ohne c geschehen wäre. Kausalität ist nach Lewis dagegen immer transitiv, so dass c, falls es d verursacht hat, auch mittelbar e verursacht haben muss.

Im Gegensatz zu Lewis unterscheidet Jaegwon Kim noch weitere Abhängigkeits- und Determinationsbeziehungen, die zwar kontrafaktisch, aber nicht kausal sind. Kim führt dazu folgendes Beispiel an:

„Als Sokrates in Athen im Gefängnis starb, wurde Xanthippe Witwe.“

Wie ist das Verhältnis beider Ereignisse genau zu bestimmen? Es handelt sich deswegen nicht um eine Kausalbeziehung, da beide Ereignisse zum selben Zeitpunkt geschehen, und ferner auch räumlich sehr weit entfernt stattfinden können. Das Verhältnis gehorcht keinem Gesetz und erfolgt auch nicht durch die Ausübung einer Kraft, sondern aus einer logisch-begrifflichen Notwendigkeit.