

Dr. Jörg Noller

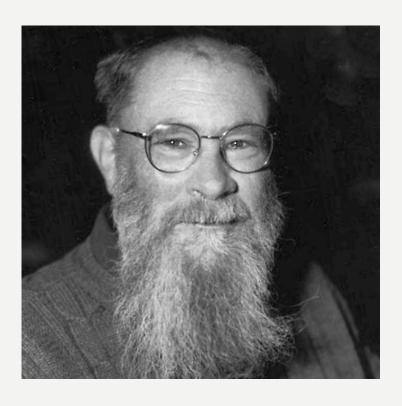
Theorien der Kausalität

MA-Seminar Mittwochs, 12-14 Uhr c.t. Raum E206



### Theorien der Kausalität





David Lewis (1941-2001) Causation (1973)



Theorien der Kausalität



# Leitfragen

- Wie interpretiert Lewis die Kausalitätsrelation im Rahmen seiner Theorie möglicher Welten?
- Wie interpretiert Lewis die Kausalitätsrelation im Rahmen seiner kontrafaktischen Analyse?



#### Theorien der Kausalität



"Hume definierte die Kausalität gleich zweimal. Er schrieb: »Wir können eine Ursache definieren als ein Objekt, auf das ein anderes folgt, wobei allen Objekten, die dem ersten ähnlich sind, Objekte folgen, die dem zweiten ähnlich sind. Oder mit anderen Worten: Hätte es das erste Objekt nicht gegeben, dann hätte das zweite nie existiert.«" (102)



#### Theorien der Kausalität



"Gefolgsleute von Humes erster Definition beherrschen immer noch die Philosophie der Kausalität; für sie ist eine kausale Abfolge eine Folge, die einen konkreten Fall einer Regelmäßigkeit darstellt. Natürlich gab es Verbesserungen; so versucht man heute, zwischen wesentlichen Regelmäßigkeiten - den »Kausalgesetzen« - und bloß zufälligem regelmäßigen Aufeinanderfolgen zu unterscheiden. Ursachen und Wirkungen werden aufgrund der Kennzeichnungen, die sie erfüllen, und nicht aufgrund der Gesamtähnlichkeit unter den Begriff der »Regelmäßigkeit« subsumiert. Außerdem darf eine Ursache nur einen notwendigen Teil der Situation ausmachen, nicht aber die Gesamtsituation, auf die hin eine Wirkung gemäß einem Gesetz folgt. In heutigen Regelmäßigkeitsanalysen wird eine Ursache (grob) definiert als ein beliebiges Element einer beliebigen minimalen Menge bestehender Umstände, die - unter Voraussetzung der Gesetze - zusammen hinreichend ftir die Existenz der Wirkung sind." (102)



#### Theorien der Kausalität



"Es bleibt abzuwarten, ob es irgendeiner Regelmäßigkeitsanalyse gelingen wird, echte Ursachen von Wirkungen, Epiphänomenen und ausgeschalteten möglichen Ursachen zu unterscheiden, ohne dabei noch schlimmeren Problemen zum Opfer zu fallen, ohne weitere Epizykel zu konstruieren und ohne von der Grundidee abzukommen, Kausalität sei auf Regelmäßigkeit zurückzuführen. Ich habe keinen Beweis dafür, daß die Regelmäßigkeitsanalyse nicht zu retten ist; es fehlt mir hier auch der Platz, um die schon versuchten Ausbesserungen zu diskutieren. Möge deshalb die Feststellung genügen, daß die Aussich / ten auf eine erfolgreiche Ausbesserung gering sind und daß es an der Zeit ist, aufzugeben und etwas anderes zu versuchen." (103 f.)



#### Theorien der Kausalität



"Nach einer Iohnenden Alternative muß man nicht lange suchen. Humes Alternativformulierung - hätte es die Ursache nicht gegeben, dann hätte die Wirkung nie existiert - ist nämlich keine bloße Umformulierung seiner ersten Definition; sie schlägt etwas ganz anderes vor, nämlich eine kontrafaktische Analyse der Kausalität." (104)



#### Theorien der Kausalität



"Dieser Vorschlag wurde bis jetzt nicht recht aufgegriffen. Wir wissen zwar, daß Kausalität irgend etwas mit kontrafaktischen Konditionalen zu tun hat, denn wir stellen uns eine Ursache als etwas vor, das einen Unterschied bewirkt, und zwar einen Unterschied zu dem, was ohne die Ursache passiert wäre: Hätte es die Ursache nicht gegeben, dann hätte es auch ihre Wirkungen - zumindest einige und im Normalfall alle - nicht gegeben. Aber es ist eine Sache, diese Plattheiten dauernd zu wiederholen, und eine andere Sache, auf ihnen eine Analyse basieren zu lassen. Das schien sich bis jetzt nicht zu lohnen. Wir wissen nur zu gut, daß kontrafaktische Konditionale ein schwieriges Gebiet darstellen, weshalb es nicht den Anschein hatte, als sei viel dazugewonnen, wenn man sie zur Analyse der Kausalität oder anderer Dinge heranzöge. Da ein besseres Verständnis der kontrafaktischen Konditionale noch ausstand, hatten wir auch keine Mittel, um gegen scheinbare Gegenbeispiele zu einer kontrafaktischen Analyse erfolgreich zu argumentieren." (104)



#### Theorien der Kausalität



"Ich meine jedoch, daß die kontrafaktischen Konditionale kein schwieriges Gebiet bleiben müssen, es sei denn, wir klammern uns an falsche, vorgefaßte Meinungen darüber, was es heißt, sie zu verstehen. Darf denn ein adäquates Verständnis keinen Bezug auf nicht-aktualisierte Möglichkeiten nehmen? Müssen dabei scharf abgegrenzte Wahrheitsbedingungen festgelegt werden? Müssen kontrafaktische Konditionale starr an entsprechende Ge / setze angekoppelt werden? Wenn ja, müssen wir allerdings noch lange auf ein adäquates Verständnis warten. Um so schlimmer für derartige Maßstäbe von Adäquatheit. Warum sollten wir denn die kontrafaktischen Konditionale nicht als das nehmen, was sie zu sein scheinen: als Aussagen über mögliche Alternativsituationen, die etwas vage spezifiziert sind und in denen die bestehenden Gesetze weiterhin gelten oder auch nicht gelten mögen. Es gibt zur Zeit mehrere solche Behandlungen für kontrafaktische Konditionale, die sich nur in Details unterscheiden. Wenn sie korrekt sind, dann hat man solide Grundlagen für Analysen, die sich kontrafaktischer Konditionale bedienen." (104 f.)



#### Theorien der Kausalität



"In diesem Aufsatz werde ich eine kontrafaktische Analyse, die von Humes zweiter Definition nicht allzusehr abweicht, für ein paar Arten von Kausalität durchführen. Ich werde dann zu zeigen versuchen, wie es mit dieser Analyse gelingt, echte Ursachen von Wirkungen, Epiphänomenen und ausgeschalteten möglichen Ursachen zu unterscheiden." (105)



#### Theorien der Kausalität



"Meine Vorgehens weise wird in mindestens vier Punkten unvollständig sein. Um Unklarheiten zu vermeiden, soll zunächst gesagt werden, was alles außer acht gelassen wird." (105)



#### Theorien der Kausalität



"1. Ich werde mich auf Kausalität zwischen Ereignissen (»Ereignis« im umgangssprachlichen Sinn des Worts gebraucht) beschränken, also auf Blitze, Schlachten, Unterhaltungen, Stöße, Spaziergänge, Todesfälle, Zwischenlandungen, Stürze, Küsse und ähnliches. Das heißt nicht, daß Ereignisse die einzigen Dinge sind, die etwas verursachen können bzw. verursacht werden können; ich besitze aber keine vollständige Liste der anderen Dinge und kenne keinen passenden Oberbegriff, mit dem sie alle zu erfassen wären." (105)



#### Theorien der Kausalität



"2. Meine Analyse soll nur für singuläre Fälle von Kausalität gelten. Es handelt sich also nicht um eine Analyse / kausaler Verallgemeinerungen: das sind vermutlich quantifizierte Aussagen, in denen wiederum die Kausalität zwischen Einzelereignissen (oder Nicht-Ereignissen) eine Rolle spielt; es erweist sich aber als nicht einfach, den kausalen Verallgemeinerungen der natürlichen Sprache verfügbare quantifizierte Formen zuzuordnen. So kann z.B. ein Satz der Form »C-Ereignisse verursachen E-Ereignisse« (a)-(c) bedeuten (ganz abgesehen von weiteren Lesarten):



LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT Thi

#### Theorien der Kausalität



- (a) Es gibt ein c aus C und ein e aus E, so daß gilt: c verursacht e.
- (b) Für jedes e aus E gibt es ein c aus C, so daß gilt: c verursacht e.
- (c) Für jedes c aus C gibt es ein e aus E, so daß gilt: c verursacht e.

Schlimmer noch: »Nur C-Ereignisse verursachen E-Ereignisse« sollte bedeuten:

(d) Für alle c gilt: Wenn es ein e aus E gibt, so daß gilt: c verursacht e, dann ist c aus C,

wenn »nur« seine gewöhnliche Bedeutung hat. Aber nein; der Satz bedeutet statt dessen unzweideutig (b)! Hier handelt es sich aber um Probleme, die unsere quantifizierten Ausdrücke betreffen, und nicht um Kausalprobleme.



#### Theorien der Kausalität



"3. Manchmal picken wir unter all den Ursachen eines Ereignisses eine heraus und nennen sie »die« Ursache, ganz so, als gäbe es keine weiteren. Oder wir suchen ein paar heraus und nennen sie »Ursachen«, während wir die restlichen nur als »Kausalfaktoren« oder »kausale Bedingungen« bezeichnen. Oder wir reden von der »entscheidenden«, »wirklichen« oder »hauptsächlichen« Ursache. Dann wiederum wählen wir vielleicht die abnormalen oder außergewöhnlichen Ursachen aus oder die, die sich / unter menschlicher Kontrolle befinden, oder die, die wir für gut oder schlecht halten, oder einfach die, über die wir sprechen wollen. Über die Prinzipien dieser willkürlichen Auswahl werde ich nichts sagen. Mir geht es um die davorliegende Frage, nämlich was es heißt, eine dieser Ursachen zu sein. Meine Analyse soll einen möglichst weiten und neutralen Begriff der Kausalität umfassen." (106 f.)



#### Theorien der Kausalität



"4. Im Augenblick bin ich zufrieden, wenn ich eine Analyse der Kausalität angeben kann, die unter deterministischer Voraussetzung sauber arbeitet. Unter Determinismus verstehe ich nicht eine irgendwie geartete These der universalen Verursachung oder der allgemeinen prinzipiellen Voraussagbarkeit, sondern folgendes: Die herrschenden Naturgesetze sind derart, daß es keine zwei möglichen Welten gibt, die bis zu einem bestimmten Zeitpunkt vollkommen gleich sind und die sich danach unterscheiden, ohne daß in ihnen jemals jene Gesetze verletzt worden wären. Indem ich den Indeterminismus ignoriere, vertue ich vielleicht den auffallendsten Vorteil einer kontrafaktischen Analyse gegenüber einer Regelmäßigkeitsanalyse: daß sie nämlich erlaubt, auch nichtdeterminierte Ereignisse als verursacht anzusehen. Ich fürchte jedoch, daß die vorhegende Analyse unter indeterministischer Voraussetzung noch nicht mit allen Arten von Kausalität fertig würde. Die notwendigen Verbesserungen würden uns zu weit in umstrittene Fragen über die Grundlagen der Wahrscheinlichkeit führen." (107)



Theorien der Kausalität



Kontrafaktische Konditionale und kontrafaktische Abhängigkeit



#### Theorien der Kausalität



Wenn zwei beliebige Propositionen A und C gegeben sind, dann haben wir auch das ihnen entsprechende kontrafaktische Konditional  $A \square \rightarrow C$ , d.h. die Proposition: Wenn A wahr wäre, dann wäre auch C wahr. Die Operation - wird mittels einer Wahrheitsregel folgenderma-Ben definiert:  $A \square \rightarrow C$  ist wahr (in einer Welt w) gdw. entweder gilt, (1) es gibt keine möglichen A-Welten (in diesem Fall ist  $A \square \rightarrow C$  trivial wahr), oder (2) es gibt eine A-Welt, in der auch C gilt, und sie kommt näher (an w) heran als irgendeine andere A-Welt, in der C nicht gilt. Anders ausgedrückt: Ein kontrafaktisches Konditional ist nicht-trivial wahr gdw. gilt: man muß weniger von der Wirklichkeit abweichen, um den Vordersatz zusammen mit dem Hintersatz wahr zu machen, als man abweichen muß, um den Vordersatz ohne den Hintersatz wahr zu machen.



#### Theorien der Kausalität



Wir haben nicht vorausgesetzt, daß es immer eine oder mehrere nächstgelegene A-Welten gibt. Wenn es aber welche gibt, vereinfacht sich die Sache:  $A \square \rightarrow C$  ist nichttrivial wahr gdw. C in allen nächstgelegenen A-Welten gilt.

Wir haben nicht vorausgesetzt, daß A falsch ist. Wenn A wahr ist, dann ist unsere wirkliche Welt die nächstgelegene A-Welt, und somit ist  $A \square \rightarrow C$  wahr gdw. C wahr ist. Deshalb folgt aus  $A \square \rightarrow C$  die materiale Implikation  $A \supset C$ , und aus A und C zusammen folgt  $A \square \rightarrow C$ .

 $A_1, A_2, \ldots$  sei eine Familie möglicher Propositionen, die paarweise unverträglich sind;  $C_1, C_2, \ldots$  sei eine weitere solche Familie (gleichen Umfangs). Im weiteren werden wir dann sagen, daß die C's von den A's kontrafaktisch abhängig sind, wenn alle kontrafaktischen Konditionale  $A_1 \square \rightarrow C_1, A_2 \square \rightarrow C_2, \ldots$ , die aus den einander entsprechenden Propositionen beider Familien gebildet sind,

wahr sind. Umgangssprachlich drücken wir das so aus: Ob  $C_1$  oder  $C_2$  oder ..., hängt (kontrafaktisch) davon ab, ob  $A_1$  oder  $A_2$  oder ...



#### Theorien der Kausalität



Kontrafaktische Abhängigkeit zwischen großen Familien von Alternativen ist typisch für Meß-, Wahrnehmungsund Kontrollvorgänge. Angenommen R1, R2, ... seien Propositionen, die die verschiedenen Barometeranzeigen (eines bestimmten Barometers) zu verschiedenen Zeitpunkten zum Inhalt haben, und mit P1, P2, ... seien die entsprechenden Luftdruckwerte wiedergegeben. Wenn das Barometer richtig funktioniert, müssen die R's kontrafaktisch von den P's abhängen, d.h., der Barometerstand hängt vom Luftdruck ab. Ähnliches gilt für meine visuellen Wahrnehmungen: Wenn ich zu einem bestimmten Zeitpunkt um mich schaue, müssen sie (bei einer großen Menge alternativer Möglichkeiten) kontrafaktisch von der Szenerie vor meinen Augen abhängen. Und es muß sogar eine doppelte kontrafaktische Abhängigkeit vorliegen, wenn ich ein Geschehen in gewisser Hinsicht bestimmen kann (wiederum haben wir einen ziemlich großen Bereich von Alternativen): Das Ergebnis hängt davon ab, was ich tue, und das wiederum von dem, was ich als Ergebnis haben will.8



#### Theorien der Kausalität



### Kausale Abhängigkeit zwischen Ereignissen

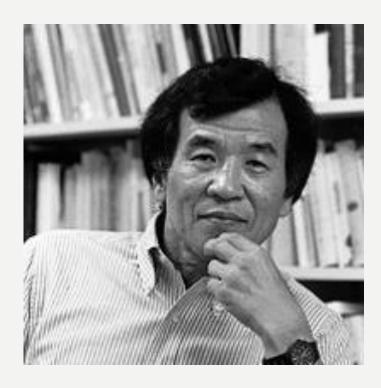
Ist eine Familie  $C_1, C_2, \ldots$  im eben erklärten Sinne von einer Familie  $A_1, A_2, \ldots$  kontrafaktisch abhängig, werden wir gewöhnlich auch von kausaler Abhängigkeit reden wollen. So sagen wir z. B., daß der jeweilige Barometerstand vom Luftdruck kausal abhängig ist, daß meine visuellen Wahrnehmungen kausal abhängig sind von der Szenerie vor meinen Augen und daß das Ergebnis eines Geschehens, auf das ich bestimmend einwirken kann, kausal abhängig ist von dem, was ich tue. Es gibt aber

auch Ausnahmen:  $G_1$ ,  $G_2$ , ... seien alternative mögliche Gravitationsgesetze, die sich im Wert irgendeiner numerischen Konstanten unterscheiden.  $M_1$ ,  $M_2$ , ... seien entsprechende, alternative Gesetze der Planetenbewegung. Die M's hängen in diesem Fall vielleicht kontrafaktisch von den G's ab, aber wir würden hier nicht von kausaler Abhängigkeit reden. Solche Ausnahmen berühren jedoch keine wie auch immer geartete Abhängigkeit zwischen distinkten, partikulären Ereignissen. Die Hoffnung, daß zumindest kausale Abhängigkeit zwischen Ereignissen einfach als kontrafaktische Abhängigkeit analysiert werden kann, bleibt also bestehen.



#### Theorien der Kausalität





Jaegwon Kim (\*1934)

Noncausal connections (1974)



#### Theorien der Kausalität



"»Wenn das Streichholz nicht (an einer Reibefläche) gerieben worden wäre, hätte es sich nicht entzündet.« Dieses kontrafaktische Konditional bringt eine Abhängigkeitsbeziehung zwischen zwei Ereignissen zum Ausdruck: daß das Streichholz sich entzündete, hängt davon ab, daß das Streichholz (an einer Reibefläche) gerieben wurde. Es handelt sich hier um eine kausale Abhängigkeit: Das Reiben des Streichholzes verursachte das Brennen des Streichholzes. Man kann auch sagen: Die Tatsache, daß es sich entzündete, war kausal determiniert durch das Reiben. Die Kausalrelation ist ein Beispiel dafür, was ich »Abhängigkeitsbeziehung« oder »Determinationsbeziehung« zwischen Ereignissen oder Zuständen nenne; bis jetzt ist die Kausalrelation jedoch die einzige Relation dieser Art, die klar erkannt und ausführlich diskutiert worden ist." (127)



#### Theorien der Kausalität



"Die dominierende Stellung, die der Kausalbeziehung zugestanden worden ist, wird beispielsweise dadurch deutlich, daß die These des durchgängigen Determinismus meistens in Form von Behauptungen wie »Jedes Ereignis hat eine Ursache« aufgestellt wird. Bei einer solchen Formulierung wird implizit angenommen, daß Determination dasselbe bedeutet wie Verursachung. Dies sollte jedoch noch einmal genau überprüft werden. Es scheint nämlich Abhängigkeitsbeziehungen zwischen Ereignissen zu geben, die nicht kausaler Natur sind. Auch kann die These eines durchgängigen Determinismus durchaus richtig sein, wie ich zeigen werde, selbst wenn nicht jedes / Ereignis eine Ursache hat. Solche nichtkausalen Abhängigkeitsbeziehungen gibt es überall im Netz von Ereignissen, und es ist wichtig, ihr Wesen, ihre gegenseitigen Beziehungen und ihre Beziehung zur Kausalbeziehung zu verstehen, wenn wir eine klare und vollständige Vorstellung davon haben möchten, wie Ereignisse in dieser Welt Zusammenhängen." (127)



#### Theorien der Kausalität



"Als Sokrates in Athen im Gefängnis starb, wurde Xanthippe Witwe. Der Beginn von Xanthippes Witwendasein war determiniert durch Sokrates' Tod. Wir könnten auch sagen, daß Xanthippe Witwe wurde wegen, infolge von oder durch Sokrates' Tod. Man könnte nun einwenden, daß hier nur ein Ereignis vorliegt und nicht zwei, daß Sokrates' Tod in Wirklichkeit identisch ist mit dem Ereignis, daß Xanthippe Witwe wird. / Wir werden die Auffassung, daß diese zwei Ereignisse nicht identisch sind, nicht weiter begründen, aber zwei Punkte sollen hier erwähnt werden. Einer betrifft die räumliche Lage dieser Ereignisse: Sokrates' Tod trat im Gefängnis ein. Es ist aber überhaupt nicht plausibel zu behaupten, daß das Ereignis, daß Xanthippe Witwe wurde, dort stattfand. Diese zweite Ereignis fand, falls es überhaupt eine räumliche Lage hatte, dort statt, wo sich Xanthippe gerade aufhielt, als Sokrates starb. Zum zweiten meine ich, daß eine Konzeption des Ereignisbegriffs, derzufolge ein Ereignis eine Struktur ist, die aus einem konkreten Objekt, einer Eigenschaft, die es besitzt, und der Zeit, zu der es auftritt, besteht, viele Vorteile mit sich bringt. (Vgl. dazu Kim, 1973 a.) Aus dieser Auffassung folgt, daß das Sterben von Sokrates zu einem Zeitpunkt t nicht dasselbe Ereignis ist wie das Ereignis, daß Xanthippe zum Zeitpunkt t Witwe wird. Neben diesen beiden Ar / gumenten stärken auch einige der folgenden Bemerkungen, die die asymmetrischen Beziehungen zwischen den beiden Ereignissen betreffen, die Auffassung, daß es sich hier um zwei verschiedene Ereignisse handelt." (127 f.)



#### Theorien der Kausalität



"Geht man davon aus, daß die Ereignisse distinkt sind, in welcher Beziehung stehen sie dann zueinander? Ich glaube, daß der Widerstand gegen einen Ereignisbegriff, wie er gerade angedeutet wurde, zum Teil aus dem Gefühl heraus entsteht, daß die Dualität dieser Ereignisse angesichts der offensichtlichen, engen Beziehungen zwischen ihnen nicht akzeptabel ist. Man kann darauf selbstverständlich antworten, daß die Tatsache, daß sie verschiedene Ereignisse sind, eine enge Verknüpfung nicht ausschließt. Die Tischplatte eines Tisches ist nicht dasselbe wie der Tisch selbst; aber das bedeutet nicht, daß die beiden nicht in enger Beziehung stehen können: das eine ist hier ein Teil des andern. Wenn man jedoch die Auffassung, daß es sich um verschiedene Ereignisse handelt, übernimmt, muß man die Beziehung zwischen ihnen erklären: Wenn die Beziehung zwischen ihnen nicht die der Identität ist, welche ist es dann?" (129)



#### Theorien der Kausalität



"Ist es die Kausalbeziehung? Ist Sokrates' Tod eine Ursache dafür, daß Xanthippe Witwe wird? Die kausale Auffassung bringt hier Schwierigkeiten mit sich. Zunächst treten die beiden Ereignisse ja absolut gleichzeitig auf. (Wenn man den Tod als einen Prozeß auffaßt und nicht als ein Ereignis, das zu einem bestimmten Zeitpunkt auftritt, könnten wir den Endpunkt dieses Prozesses als Beispiel heranziehen.) Wenn es also plausibel ist, jedem der beiden Ereignisse eine unterschiedliche räumliche Lage zuzuweisen, müßten wir dies als einen Fall akzeptieren, bei dem kausale Wirkung zu einem bestimmten Zeitpunkt über eine räumliche Entfernung hin ausgeübt wird. Darüber hinaus ist es bei der Regularitätstheorie der Kausalität - einer Auffassung, die mit dem Namen Humes verknüpft ist und die besagt, daß eine einzelne / Kausalverknüpfung als Fall einer Regelmäßigkeit zu betrachten ist problematisch, sich irgendein kontingentes empirisches Gesetz vorzustellen, das eine kausale Beziehung zwischen den beiden Ereignissen begründen würde. Die Beziehung kommt uns eigentlich auch enger vor als eine, die durch kontingente Kausalgesetze hergestellt wird. Geht man davon aus, daß Sokrates der Ehemann von Xanthippe ist, so ist sein Tod logisch hinreichend dafür, daß Xanthippe Witwe wird. Vorausgesetzt, daß Sokrates nur eine Frau und Xanthippe nur einen Mann hat, ist sein Tod zu einem Zeitpunkt t auch eine notwendige Bedingung dafür, daß Xanthippe zum selben Zeitpunkt Witwe wird. Wir können auch sagen, daß in allen möglichen Welten, in denen Sokrates Xanthippes Ehemann zu einem Zeitpunkt t ist und in denen Sokrates zu t stirbt, Xanthippe zu t Witwe wird." (129 f.)



#### Theorien der Kausalität



"Folglich könnte man sagen, daß aus der Proposition, die besagt, daß Sokrates" Tod zum Zeitpunkt t eintrat, in Verbindung mit der allgemeinen Bedingung, daß Sokrates Xanthippes Ehemann zu t war, die Proposition folgt, die besagt, daß Xanthippe zu t Witwe wurde. Es ist bemerkenswert, daß, was die notwendige Implikation [entailment] betrifft, Sokrates' Tod und das Ereignis, daß Xanthippe Witwe wird, zueinander in symmetrischer Beziehung stehen: Es ist notwendigerweise wahr, daß - ihre Ehe vorausgesetzt - Sokrates zu einem bestimmten Zeitpunkt genau dann stirbt, wenn Xanthippe zu diesem Zeitpunkt Witwe wird. Die notwendige Implikation ist somit umkehrbar. Die Abhängigkeitsbeziehung von Xanthippes Witwendasein von Sokrates' Tod ist jedoch nicht umkehrbar. Ob Xanthippe zu einem Zeitpunkt Witwe wird oder nicht, hängt davon ab, ob ihr Ehemann zu die- / sem Zeitpunkt stirbt oder nicht. »Abhängigkeit« wird dabei so verstanden, daß der Umkehrsatz nicht gilt: Ob Sokrates zu t stirbt oder nicht, hängt nicht davon ab, ob Xanthippe zu t Witwe wird oder nicht. Diese Asymmetrie spiegelt sich auch in unserer Bewertung der beiden folgenden kontrafaktischen Konditionale:" (130 f.)



#### Theorien der Kausalität



"Wenn Sokrates zum Zeitpunkt t nicht gestorben wäre, wäre Xanthippe zum Zeitpunkt t nicht Witwe geworden.

Wenn Xanthippe zum Zeitpunkt t nicht Witwe geworden wäre, wäre Sokrates zum Zeitpunkt t nicht gestorben." (131)



#### Theorien der Kausalität



"Wir würden den ersten der beiden Sätze offensichtlich für wahr halten. Unter der irrealen Voraussetzung des zweiten, daß Xanthippe nicht Witwe wurde, würden wir eher dazu neigen, die Bedingung der Ehe bei Sokrates aufzuheben, als die Tatsache seines Todes zum Zeitpunkt t zu ändern. Wie dies alles genau funktioniert, muß noch geklärt werden - obwohl dazu in den letzten Jahren wichtige Beiträge erschienen sind -, aber es ist kaum zu bezweifeln, daß die »kontrafaktische Abhängigkeit«, um einen Ausdruck von David Lewis zu gebrauchen, zwischen den beiden Ereignissen nicht umkehrbar ist. (Vgl. dazu Lewis, 1973 a.)" (131)



#### Theorien der Kausalität



"Ein anderer Aspekt der symmetrischen Abhängigkeitsbeziehung zwischen den beiden Ereignissen weist auf die Beziehung der Urheberschaft [agency]. Wir akzeptieren vermutlich die erste der beiden folgenden Aussagen, während wir die zweite ablehnen:" (131)

"Dadurch, daß wir Sokrates' Tod herbeiführen, können wir Xanthippes Witwendasein herbeiführen. Dadurch, daß wir Xanthippes Witwendasein herbeiführen, können wir Sokrates' Tod herbeiführen." (131)



#### Theorien der Kausalität



"Ein häufig auftretender Fall, bei dem die Beziehung asymmetrisch ist, die besagt, daß ein Zustand oder Ereignis q dadurch herbeigeführt wird, daß ein Zustand oder Ereignis p herbeigeführt wird, liegt bei kausaler Beziehung zwischen p und q vor. Ein Beispiel: Dadurch, daß man ein Pendel verlängert, führt man eine Änderung seiner Schwingungsdauer herbei. Man kann aber wohl nicht erwarten, daß das Pendel länger wird, wenn man seine Schwingungsdauer ändert. In diesem Fall beruht die Asymmetrie der Urheberbeziehung [agency relation], wie wir sie im folgenden nennen werden, auf der kausalen Asymmetrie zwischen den Zuständen oder Ereignissen, die durch die Handlungen herbeigeführt worden sind;1 die Änderung der Länge ist die Ursache für die Änderung der Schwingungsdauer, aber die Änderung der Schwingungsdauer ist nicht die Ursache für die Änderung der Länge (obwohl die gesetzesähnliche Korrelation zwischen ihnen vollständig symmetrisch ist). Dadurch, daß die Ursache herbeigeführt wird, wird die Wirkung herbeigeführt; man kann aber nicht die Ursache herbeiführen dadurch, daß man die Wirkung herbeiführt. In gleicher Weise führt uns die Asymmetrie der Urheberbeziehung in dem Satz »Man kann Xanthippes Witwendasein herbeiführen dadurch, daß man Sokrates' Tod herbeiführt« zur Asymmetrie der Abhängigkeitsbeziehung zwischen Xanthippes Witwendasein und Sokrates Tod. Wie im Fall der Kausalbeziehung scheint die Asymmetrie der Urheberbeziehung auf der Asymmetrie der Abhängigkeitsbeziehung zu beruhen." (132)



Theorien der Kausalität



# Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!