

\*\*\*\*\*

## Zweifeln und Wissen. Grundprobleme der Erkenntnistheorie

\*\*\*\*\*

### Das Induktionsproblem. Antworten auf die Leitfragen zum 13.12.2005

(Hume, Untersuchung über den menschlichen Verstand, Vierter Abschnitt, Teil 1 und Teil 2 bis „unserer Schlußfolgerungen in bezug auf Tatsachen sei“ 35 – 45)

Zitate nach Hume, David, in: Untersuchung über den menschlichen Verstand. Hrsg. von Raoul Richter, Hamburg 1961 (Meiner) und der der Internetseite

<http://eserver.org/18th/hume-enquiry.html>. Seitenangaben beziehen sich auf die Meiner-Ausgabe.

1. Welche „Gegenstände der menschlichen Vernunft und Forschung“ (35) unterscheidet Hume? Mit welchen Graden von Gewißheit können wir über diese Gegenstände unterrichtet sein?

*Hume kennt zwei Arten von Gegenständen menschlicher Vernunft, nämlich Beziehungen zwischen Ideen („Relations of Ideas“, 35) und Tatsachen („Matters of Fact“, ib.).*

*Sehen wir uns zunächst die Beziehungen zwischen Ideen an. Ideen („ideas“) sind in der Terminologie Humes die weniger lebhaften Bewußtseinsinhalte („perceptions“), die Abbilder unserer Eindrücke („impressions“) liefern (siehe dazu [epi7.pdf](#)). Den Beziehungen zwischen Ideen rechnet Hume die Objekte der mathematischen Wissenschaften Algebra, Geometrie und Arithmetik zu. Dabei können wir es zu sicherem Wissen und zur Gewißheit bringen (das erhellt deutlich aus dem Beginn des zweiten Absatzes auf 35). Hume spricht dabei von „intuitiver und demonstrativer Gewißheit“ („every affirmation which is either intuitively or demonstratively certain“, ib.). Mit „intuitiver Gewißheit“ meint er wohl das unmittelbare geistige Erschauen einer Relation zwischen Vorstellungen. Mit „demonstrativer Gewißheit“ bezieht sich Hume auf logische und mathematische Beweise.<sup>1</sup> Wie indirekt aus der Kontrastierung mit dem Wissen über Tatsachen hervorgeht (36), ist Hume der Auffassung, daß es bei der Betrachtung von Ideenbeziehungen immer um die Vermeidung eines Widerspruches geht. Ein bestimmter mathematischer Satz kann etwa nur um den Preis eines Widerspruches als falsch zurückgewiesen werden. Die Verneinung mathematischer Sätze führt in einen Widerspruch und ist deshalb nicht denkbar; daher sind mathematische Sätze notwendig wahr. Auf der anderen Seite enthalten mathematische Sätze nach Hume aber keine Annahmen über Dinge in der Welt. Sie beziehen sich nur auf die Beziehungen zwischen Ideen (oder Begriffen, wie man vielleicht modern sagen würde). Dabei muß nicht angenommen werden, daß diesen Ideen Gegenstände in der Welt korrespondieren. Die Auffassung von Mathematik, die Hume hier artikuliert und derzufolge es mathematische Objekte wie Zahlen „in Wirklichkeit“ nicht gibt, ist heute umstritten. Auch die Aufteilung in Vernunftgegenstände, die Hume hier vornimmt, ist übrigens kontrovers.*

*Der zweite Gegenstand der Vernunft sind Tatsachen wie das Faktum, daß es gerade schneit. Unser Wissen über Tatsachen ist nach Hume nicht im selben Grade gewiß wie*

---

<sup>1</sup> „Demonstrare“ heißt auf Lateinisch „zeigen“ und im Zusammenhang der Mathematik „beweisen“. So finden wir unter mathematischen Beweisen oft die Formel „quod erat demonstrandum“ – „was zu beweisen war“.

unser Zugriff auf die Beziehungen zwischen Ideen (35). Als Grund gibt Hume an, das Nicht-Bestehen einer bestimmten Tatsache enthalte nie einen Widerspruch und sei daher ohne weiteres denkbar. Unser Nachdenken über Tatsachen hat es deshalb für Hume nicht mit dem Vermeiden von Widersprüchen zu tun. Außerdem sind Tatsachen Teil der Wirklichkeit; sie gehen über unsere Vorstellungen hinaus. Die Frage, wie wir trotzdem Überzeugungen über Tatsachen erwerben, welche Gründe oder Evidenzen (36) wir für Überzeugungen angeben können, ist Gegenstand des vierten Abschnitts in der „Untersuchung über den menschlichen Verstand“.

## 2. Auf welcher Basis ruht unser Wissen von Tatsachen nach Hume?

Hume erwähnt zunächst *en passant* die Wahrnehmung und die Erinnerung. Es ist zweifellos richtig, daß wir bestimmte Tatsachen aus der Wahrnehmung kennen, wie etwa die Tatsache, daß es jetzt schneit. An andere Tatsachen erinnern wir uns, zum Beispiel daran, daß wir vor Hume im Seminar Descartes behandelt haben. Hume schließt diese beiden Quellen von Tatsachenwissen jedoch explizit aus seiner Betrachtung aus (36) und beschränkt sich auf Tatsachen, von deren Existenz wir zwar überzeugt sind, die wir aber weder über Wahrnehmung oder Erinnerung allein kennen. Im folgenden klammert Hume sogar die beiden Evidenzarten Wahrnehmung und Erinnerung weitgehend aus seiner Betrachtung aus und konzentriert sich ganz auf diejenigen Evidenzen, die über Wahrnehmung und Erinnerung hinausgehen. Dabei will er jedoch nicht unterstellen, daß Wahrnehmung und Erinnerung gar keine Rolle spielen, wenn wir Überzeugungen erwerben, die über Wahrnehmung und Erinnerung hinausgehen. Vielmehr möchte er die Faktoren, die zusätzlich zu Wahrnehmung und Erinnerung ins Spiel kommen, beleuchten.

Nach Hume erschließen wir Tatsachen, derer wir nicht in Wahrnehmung oder Erinnerung gewärtig sind, aufgrund von Ursache-Wirkungszusammenhängen. So nehmen wir an, daß Menschen auf einer Insel waren, wenn wir dort eine Maschine finden ( 36 f.). Dabei schließen wir von einer Wirkung auf eine Ursache (in diese Kategorie fallen die anderen Beispiele von Hume auf 36 f.).

An dieser Stelle ist jedoch etwas Vorsicht angebracht. Die Ursache-Wirkungs-Beziehung ist keine symmetrische Relation, d.h. Ursache und Wirkung sind üblicherweise nicht austauschbar. Eine Pille (oder die Einnahme einer Pille) verursacht Gesundheit, aber Gesundheit verursacht nicht die Pille. Aus diesem Grund muß man zwei Arten von Schlüssen, die auf der Ursache-Wirkungs-Relation aufbauen, unterscheiden. Erstens können wir wie in Humes Beispielen von einer Wirkung auf einer Ursache schließen. Zweitens schließen wir aber manchmal auch von einer Ursache auf eine Wirkung. So schließen wir, daß Ida wieder gesund ist, weil wir gesehen haben, wie sie gestern eine Pille eingenommen hat. Hume scheint diese beiden Arten von Schlüssen nicht zu trennen. Spätere Beispiele (wie etwa das auf 37 unten) machen aber deutlich, daß Hume auch die zweite Art von Schluß kennt.

Man kann nun fragen, welche dieser beiden Arten von Schlüssen verlässlicher ist. Die Antwort auf diese Frage lautet wohl, daß Schlüsse von einer Ursache auf eine Wirkung meist verlässlicher sind. Denn es gehört geradezu zum Wesen der Ursache-Wirkungsrelation, daß eine gegebene Ursache – wenigstens unter Standardbedingungen – eine bestimmte Wirkung hervorbringt. Dagegen kann eine gegebene Wirkung durch mehrere Ursachen verursacht worden sein. So können wir aus der Tatsache, daß Ida gesund ist, nicht schließen, daß sie eine Pille genommen hat. Denn Ida könnte auch aufgrund eines operativen Eingriffs oder einfach so wieder gesund geworden sein. Schlüsse von einer Wirkung auf eine Ursache sind also nur dann vernünftig, wenn wir andere Ursachen der beobachteten Wirkung als unwahrscheinlich ausschließen können. So verhält es sich in der Tat in Hu-

mes Beispielen auf 36 f.: Wenn wir auf einer Insel eine Maschine finden, dann können wir uns nicht viele andere Ursachen vorstellen, die diese Wirkung hervorgebracht haben könnten (Außerirdische haben eine Maschine abgesetzt?). Die Annahme, daß Menschen die Ursache der Maschine sind, und daß deshalb Menschen auf der Insel waren, ist daher sehr naheliegend. Schlüsse, die von einer Wirkung auf eine naheliegende Ursache führen, werden heute auch „Schluß auf die beste Erklärung“ („inference to the best explanation“) genannt.

Im Seminar haben wir diskutiert, ob Humes These, daß jede Evidenz, die nicht auf Wahrnehmung oder Erinnerung beruht, auf der Ursache-Wirkungsrelation basiert, richtig ist. Es scheint nämlich, als gebe es auch andere Möglichkeiten, um Tatsachen zu erschließen. Nehmen wir etwa an, es würde menschliches Leben auf dem Mars entdeckt. Sofort würden wir schließen, daß es auf dem Mars Wasser gibt. Das Wasser ist jedoch nicht die Ursache von menschlichem Leben, und menschliches Leben ist auch nicht Ursache von Wasser (nicht einmal indirekt). Auch müssen Wasser und menschliches Leben nicht dieselben Ursachen. Vielmehr ermöglicht die Existenz von Wasser erst menschliches Leben. Der Schluß auf eine uns unbekanntes Tatsache erfolgt hier also über eine Ermöglichungsbedingung. Oder nehmen wir an, wir sähen einen Turm auf einem Berg in der Ferne. Da Türme aus Steinen bestehen, können wir nun schließen, daß auf dem Berg Steine sind. Dabei bedienen wir uns der Konstitutionsrelation („x besteht aus y“), um eine neue Tatsache zu erschließen. Oder nehmen wir an, wir hörten das Brüllen eines männlichen Löwen. Wir können dann schließen, daß ein Tier mit einer Mähne in unserer Nähe ist. Der Schluß beruht dabei auf einer allgemeinen Eigenschaftszuschreibung (Löwen haben Mähnen). Es bestehen also einige Zweifel an Humes These.

Schließlich noch eine Nebenbemerkung: Humes These, Evidenz, die nicht auf Wahrnehmung oder Erinnerung beruhe, sei kausal, erinnert uns an Goldmans kausale Wissenstheorie (siehe [epi4.pdf](#)). Der kausalen Wissenstheorie zufolge stellt eine empirische Überzeugung, daß p, nur dann Wissen dar, wenn es eine Kausalkette zwischen p und der Überzeugung, daß p, gibt. In einer solchen Kette sind oft kausale Verknüpfungen zwischen einer Tatsache und einem Indiz für diese Tatsache enthalten (Goldman in Bieri, S. 153 f.). Genau solche kausalen Verknüpfungen betont auch Hume, wenn er das Erschließen von Tatsachen behandelt.

### 3. Wie können wir Hume zufolge Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge eruieren?

Nach Hume stellen wir Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge rein durch Erfahrung und nicht durch erfahrungsunabhängiges (apriorisches) Denken fest (37). Hume zeigt dies, indem er darauf verweist, daß Ursache und Wirkung stets verschiedene Ereignisse sind (40), die sich nicht auseinander folgern lassen. Mit anderen Worten enthält das Auftreten der Ursache und das Ausbleiben der Wirkung (also die Leugnung der Ursache-Wirkungsbeziehung) keinen Widerspruch. Aus diesem Grunde kann es nach Humes Annahmen zum menschlichen Geist (die in der Antwort auf Frage 1 entfaltet wurden) keine Sache des reinen Denkens sein. Wenn die Vernunft zu einer gegebenen Ursache die Wirkung bestimmen sollte, dann könnte sie nur „willkürlich“ (39, „arbitrary“) eine der vielen möglichen angeben (39), und auch die Verknüpfung, die damit zwischen Dingen hergestellt würde, wäre willkürlich (39 f.). Bei seiner Argumentation bedient sich Hume vieler Beispiele (37 – 42; zumindestens ein Beispiel, das er dabei behandelt, nämlich das Beispiel der Billiardkugel, 40, exemplifiziert dabei übrigens einen Schluß von einer Ursache auf eine Wirkung). Zwar gesteht Hume ein, daß wir bestimmte Ursache-Wirkungszusammenhänge nicht aus der Erfahrung zu kennen glauben, weil sie uns so vertraut sind (38 f.). Eine genaue Analyse (39 f.) zeige aber, daß wir auch dort alle unsere Annahmen über Ursachen und Wirkungen aus der Erfahrung hätten.

Oben hatten wir festgestellt, daß Humes Konzentration auf die Ursache-Wirkungs-Beziehung möglicherweise falsch ist. Schlüsse auf Tatsachen, die uns weder über die Wahrnehmung noch über die Erinnerung zugänglich sind, können auch aufgrund einer Ermöglichungsbedingung, einer Konstitutionsrelation oder einer allgemeinen Eigenschaftszuschreibung erfolgen. Allerdings ist unsere Kenntnis solcher Bedingungen etc. ebenfalls aus der Erfahrung entlehnt. Aus diesem Grunde kann man das Problem, das Hume später feststellt (s.u.), allgemeiner auch auf die Konstitutionsrelation etc. übertragen.

#### 4. Welches Bild der Naturwissenschaften zeichnet Hume in Teil 1?

Nach Hume bleiben den Naturwissenschaften (der „*philosophy of the natural kind*“, wie er es selber nennt) die letzten Ursachen alles Seienden verborgen. Zwar vermögen die Naturwissenschaften vielleicht „*Naturerscheinungen*“ („*natural phenomena*“, 41) durch einfache Prinzipien erfassen und die Ursachen solcher Erscheinungen auf ein paar wenige Ursachen zurückführen. Das Wesen dieser letzten Ursachen muß dann aber unerklärt und unverstanden bleiben (40 f.). Das gilt auch dort, wo die Geometrie (in deren Rahmen sicheres Wissen möglich ist) in den Naturwissenschaften Anwendung findet. Denn die Anwendung der Geometrie in den Naturwissenschaften beruht nach Hume immer schon auf der Annahme von bestimmten Gesetzen (die nicht aus der Geometrie stammen; 41). Die Geometrie mag zwar helfen, diese Gesetze aufzufinden oder in der Praxis anzuwenden; sie kann diese Gesetze aber selber nicht aufstellen, so Hume weiter (ib.). Um Zusammenfassend schreibt Hume daher: „*Die vollkommenste Naturwissenschaft schiebt nur unsere Unwissenheit ein wenig weiter zurück [...]*“ („*The most perfect philosophy of the natural kind only staves off our ignorance a little longer*“, 41).

#### 5. Welche Frage stellt sich Hume am Anfang von Teil 2 und welche Teilantwort skizziert er?

Im zweiten Teil stellt sich Hume die Frage: „*[W]as ist die Grundlage aller Schlüsse aus der Erfahrung[?]*“ („*What is the foundation of all conclusions from experience?*“, 43). Worauf diese Frage zielt, macht man sich am besten anhand eines Beispiels klar: Nehmen wir an, daß dieses Stück Brot (ein Gegenstand mit bestimmten Eigenschaften wie typischen Formen etc.) uns nährt und die Ursache für eine Sättigung ist (43 f.), weil wir es bisher gefunden haben, daß Brot nährt und sättigt. Die Frage, die sich Hume stellt, lautet: Auf welcher Basis tun wir das? Was ist die Grundlage des „weil“, das bisher bekannte und neue Fälle verbindet? Warum erwarten wir gleiche Wirkungen aus gleichen Ursachen?

Diese Frage kann man auch hinsichtlich der Konstitutionsrelation, von Ermöglichungsbedingungen und allgemeiner Eigenschaftszuschreibungen stellen. Auf welcher Grundlage gehen wir etwa davon aus, daß Türme stets aus Steinen gebaut sind? Warum glauben wir, daß auch der Löwe X eine Mähne hat, wenn wir bisher nur Löwen mit Mähne gesehen haben?

Allgemein haben wir es hier mit dem Induktionsproblem zu tun. Es läßt sich durch folgende Frage formulieren: Warum dehnen wir die Gültigkeit bestimmter Zusammenhänge, die sich bisher stets als gültig erwiesen haben, auf andere Fälle aus? Solche Ausdehnungen nennen wir *Extrapolationen* oder *Projektionen*.<sup>2</sup> Wir können zwei Arten von Projektionen unterscheiden. Wir können einmal auf einen singulären neuen Fall projizieren. Im Beispiel nehmen wir etwa an, daß auch der Löwe Leo eine Mähne hat, weil wir bisher nur Löwen mit Mähne kennen. Oder wir projizieren (oder extrapolieren) auf

---

<sup>2</sup> Beachten Sie jedoch, daß „Projektion“ in anderen Teilen der Philosophie, wo es nicht um das Induktionsproblem geht, eine andere Bedeutung besitzt.

einen allgemeinen Zusammenhang und gelangen auf derselben Basis zu der allgemeinen Überzeugung, daß alle Löwen Mähnen haben (woraus dann natürlich folgen würde, daß auch Leo eine Mähne hat). Der Übergang, den wir dabei von einigen spezifischen, auf Individuen bezogenen Aussagen („Löwe 1 hat eine Mähne“, „Löwe 2 hat eine Mähne“) auf eine allgemeine Aussage vollziehen, heißt Induktionsschluß im engeren Sinne (siehe dazu Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie; Eintrag Schluß, induktiver). Hume gilt oft als Entdecker des Induktionsproblem. Einige Passagen im betrachteten Textausschnitt machen deutlich, daß Hume selber davon ausgeht, daß er mit seinen Fragestellungen Neuland betritt (36). Allerdings gibt es schon vorher viele Diskussionen zur Induktion (siehe dazu, Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie; Eintrag Induktion). Dennoch ist Humes Behandlung des Problems besonders berühmt.

Heute wird das Induktionsproblem meist nicht nur in Bezug auf Ursachen und Wirkungen diskutiert, wie das Hume tut. Vielmehr fragt man allgemein, auf welcher Basis wir bestimmte Zusammenhänge auf neue Fälle projizieren. Mit neuen Fällen sind damit nicht notwendig Fälle in der Zukunft gemeint; worauf es allein ankommt, ist, daß die Fälle für das Erkenntnisobjekt neu sind.

Hume beantwortet die Frage, die er aufwirft, zunächst partiell, indem er behauptet, daß reines Denken nicht die Grundlage einer Extrapolation ist. Dabei beruft sich Hume auf seine Verstandestheorie, derzufolge der Verstand nur Ideenbeziehungen erschauen oder beweisen kann oder eben Tatsachen erschließt (siehe die Antwort auf Frage 1). Intuitives Erschauen und Beweisen sind aber bei Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen nicht einschlägig (45 f.). Da Ursache und Wirkung stets etwas Unterschiedliches sind, kann ihr Zusammenhang nicht verstandesmäßig erschaut werden. Beweise, die vom Vorliegen von a auf das Vorliegen von b führen, bedürfen nach Hume eines vermittelnden Zwischengliedes, das er jedoch nicht entdecken kann. Auch das Erschließen von Tatsachen, das ebenfalls als Verstandesoperation gilt, hilft hier nicht weiter, da dieses ja auf der Erfahrung beruht, deren Grundlage nun gefunden werden soll. Wenn man die Projektion auf das Erschließen von Tatsachen zurückzuführen wollte, produzierte man einen Zirkel (46 f.).