

Induktion und Wahrheit (Teil 1)*

Herbert Keuths Kritik an der Wissenschaftslehre Karl Poppers

Mehr als sechzig Jahre lang hat Karl Popper an der Entwicklung seiner philosophischen Ideen gearbeitet und immer wieder Beiträge zu einer Vielzahl von Themen geleistet. Während er in den dreißiger Jahren des zwanzigsten Jahrhunderts mit seiner „Logik der Forschung“ ein grundlegendes Werk zur Wissenschaftstheorie und insbesondere zur Methodologie der Physik schrieb – ein Thema, das ihn über Jahrzehnte nicht losgelassen hat, – widmete er sich später neben den wissenschaftstheoretischen Problemen auch der Sozialphilosophie und metaphysischen Fragen wie zum Beispiel dem Problem des Indeterminismus. Natürlich kann diese kurze Auflistung bei weitem nicht die Reichweite von Poppers philosophischen Beiträgen ausloten, und so ist es kein Wunder, dass die Aufgabe, seine Philosophie in einigermaßen überschaubarer Länge und dennoch hinreichend genau darzustellen, kein einfaches Unterfangen darstellt.

In seinem Buch „Die Philosophie Karl Poppers“ hat Herbert Keuth sich dieser Aufgabe angenommen. Um jedes Missverständnis von vorne herein auszuschließen, möchte ich anmerken, dass Keuths Buch in Anbetracht der Schwierigkeiten eines solchen Unternehmens einen ausgesprochen verdienstvollen Beitrag zur Verbreitung von Poppers Ideen darstellt und daher ohne Frage zu den wichtigen Werken über den von Popper vertretenen Kritischen Rationalismus zählt. Dennoch neigt der Autor insbesondere in seinem ersten Teil, der sich mit der Wissenschaftslehre Karl Poppers befasst, immer wieder dazu, Kritikpunkte anzuführen, die mir als un-

haltbar erscheinen und allem Anschein nach auf Missverständnisse hindeuten, die ausgeräumt werden sollten. Es ist das Ziel dieses Aufsatzes, diese Missverständnisse aufzuzeigen und ein wenig zu ihrer Klärung beizutragen. Dabei werde ich mich auf den ersten Teil „Die Wissenschaftstheorie“ des Buches beschränken.

Induktion

Ausgangspunkte von Poppers wissenschaftstheoretischen Überlegungen waren das Abgrenzungsproblem, also die Frage, wie man wissenschaftliche Aussagen und Theorien von nicht-wissenschaftlichen Sätzen abgrenzen kann, und das auf David Hume zurückgehende Induktionsproblem. Hume war im Zusammenhang mit dem Problem der Kausalität auf die Frage gestoßen, wie man wohl zu Voraussagen kommen kann, obwohl die zukünftig eintretenden Fälle offenbar bisher noch nicht eingetreten sein können. Anders gesagt: Wie kann man den „Aufstieg vom Einzelnen zum Allgemeinen“¹, der als Induktion bezeichnet wird, rechtfertigen, wie kann man also beispielsweise daraus, dass bisher an jedem Morgen die Sonne aufgegangen ist, den berechtigten Schluss ziehen, dass sie auch morgen wieder aufgehen wird oder gar, dass die Sonne an *jedem beliebigen* Morgen aufgeht? Popper unterscheidet hier nach Hume zwei verschiedene Probleme: das logische und das psychologische Induktionsproblem. Das logische Problem ist ganz unabhängig von unseren psychischen Befindlichkeiten und lautet:

„HL: Ist es gerechtfertigt, von wiederholten Einzelfällen, die wir erfahren haben,

auf andere Fälle [Konklusionen], die wir nicht erfahren haben, zu schließen.“²

Es ist wichtig festzuhalten, dass Popper sich in seiner Antwort auf dieses Problem vollständig Hume anschließt, indem er sagt: „Humes Antwort auf HL: Nein, wie groß auch immer die Zahl der vorliegenden Fälle sein mag.“³ Das könnte man zur Not noch als eine schlichte Wiedergabe von Humes Position interpretieren, aber an anderer Stelle sagt Popper klar: „Humes Widerlegung des Induktionsschlusses schien mir klar und endgültig zu sein. Aber seine psychologische Erklärung der Induktion mit Hilfe von Begriffen wie Brauch oder Gewohnheit fand ich unannehmbar.“⁴ Mit der „Widerlegung des Induktionsschlusses“ ist die Antwort Humes auf das logische Problem HL gemeint: Keine noch so große Anzahl von Einzelfällen kann den logischen Schluss erlauben, dass der nächste vorkommende Fall wieder so ablaufen wird wie die vorherigen; nur weil bis jetzt jeden Morgen die Sonne aufgegangen ist, können wir nicht sicher wissen, dass sie auch morgen wieder aufgehen wird. Popper behauptet also nicht, eine neue Lösung des alten Problems HL angeboten zu haben, denn sowohl David Hume als auch der antike Skeptiker Sextus Empiricus hatten dazu schon das Nötige gesagt. Später werde ich darauf zurückkommen.

Anders sieht es aber aus bei der Beurteilung des psychologischen Induktionsproblems:

„HP: Warum erwarten und *glauben* trotzdem alle vernünftigen Menschen, dass noch nicht vorliegende Erfahrungen den vorliegenden entsprechen werden?“⁵

Hier geht es also nicht mehr um ein rein logisches Problem zulässiger oder unzulässiger Schlüsse, sondern um die Frage,

warum wir trotz der Unmöglichkeit eines gültigen logischen Schlusses vom Besonderen aufs Allgemeine an der Idee festhalten, wir könnten unsere Erfahrungen aus der Vergangenheit auf die Zukunft übertragen. Wie Keuth feststellt, geht Hume von der Annahme aus, dass wir „dennoch erwarten, zukünftige Erfahrungen würden den vergangenen entsprechen“, wobei Hume diesen Umstand durch den Rückgriff auf „Gewohnheiten, die aus Wiederholung und Ideenassoziation resultieren,“⁶ erklärt. Um nun genauer zu sehen, wie Hume die Hypothesenbildung erklärt, geht Keuth im Folgenden auf die Auffassungen Humes über Kausalität ein. Hume geht dabei von der empiristischen Vorstellung aus, dass so etwas wie eine notwendige Verknüpfung zwischen zwei Ereignissen keineswegs beobachtbar sein könne, sondern immer nur der Umstand, dass ein Ereignis dem anderen folge. „Der Anstoß der einen Billardkugel ... begleitet eine Bewegung der zweiten ... Dies ist alles, was den äußeren Sinnen erscheint“.⁷ Ursachen und Wirkungen sind, so Hume, niemals beobachtbar, und dennoch pflegen wir in den Kategorien von Ursache und Wirkung zu denken, um bestimmte Vorgänge zu erklären. Hume erklärt diese recht unbestrittene Tatsache damit, dass wir durch eine lange Gewohnheit auf die Idee kommen, es müsse eine notwendige Verknüpfung zwischen einem verursachenden und einem bewirkten Ereignis geben, weil wir das zeitliche Aufeinanderfolgen beider Ereignisse oft und immer wieder beobachtet haben. „Wenn aber viele gleichförmige Beispiele auftreten ..., dann beginnen wir den Begriff von Ursache und Verknüpfung zu bilden“⁸ – nicht etwa, weil wir Ursache und Wirkung beobachtet hätten, sondern weil wir eine gewohnheitsmäßige Verknüpfung gebildet

haben, die aber keine wirkliche Grundlage jenseits dieser Gewohnheit haben kann. Anders gesagt: Durch ein logisch nicht zu rechtfertigendes induktives Verfahren bilden wir eine Vorstellung von Kausalität heraus, die nur auf Gewohnheit und Wiederholung beruht.

Die Auffassung Humes, dass die Kausalität nicht objektiv gegeben, sondern subjektiv konstruiert ist, hat Kant bekanntlich aus seinem viel zitierten dogmatischen Schlummer geweckt. Folgt man Keuth, so hat ihm das aber nicht viel genützt, da er „mit dem Entwurf seiner Transzendentalphilosophie sogleich“ in diesen Schlummer „zurückfiel“ – eine Kritik, die Keuth noch dadurch ergänzt, Kants „Kritik an der älteren Metaphysik“ sei selbst metaphysisch und wegen des „Anspruchs der Notwendigkeit synthetischer Urteile a priori auch dogmatisch“ und stelle „deshalb einen Rückfall hinter Hume dar.“⁹ Diese Kritik ist ebenso eigenartig wie falsch. Damit der Einwand, eine bestimmte Auffassung A falle hinter eine andere Auffassung B zurück, überhaupt eine Kritik sein kann, muss man davon ausgehen, dass die Auffassung B in Wahrheit der neuen Auffassung A überlegen ist. Um ein Beispiel zu nennen: Heidegger hat sich gerne mit der Meinung geschmückt, durch ihn seien erkenntnistheoretische Fragestellungen der üblichen Art überwunden worden, weshalb jedes erkenntnistheoretisch orientierte Philosophieren einen Rückfall hinter Heidegger darstellt. Das mag schon sein, kann aber nur dann als Vorwurf gegen einen Erkenntnistheoretiker angesehen werden, wenn man davon ausgeht, dass Heideggers Position irgendeinen nachvollziehbaren Vorzug bietet, was sich schwerlich zeigen lassen dürfte. Nun bin ich natürlich weit davon entfernt, Hume mit Heidegger verglei-

chen zu wollen, aber die Struktur von Keuths Argument bleibt auch in Bezug auf Hume die gleiche: Ein Rückfall Kants hinter Hume setzt voraus, dass Humes Kausalitätsauffassung irgendwelche Vorzüge bietet, die man sonst nicht erreichen könnte. Das ist aber keineswegs zu sehen. Humes Position beruht darauf, dass nur die Wahrnehmungen tatsächliche Realität für sich in Anspruch nehmen können, und stellt damit eine Variante des Empirismus dar, die die menschliche Erkenntnis auf das direkt Wahrnehmbare einengt. Tatsächlich ist auch dieser Empirismus eine metaphysische Theorie, die man daraufhin prüfen kann, ob sie die gegebenen Probleme – also beispielsweise das Induktionsproblem – befriedigend lösen kann oder nicht. Genau das hat Kant versucht, und daher ist seine Philosophie keineswegs ein Rückfall hinter Hume, sondern eine nachvollziehbare Reaktion auf das von Hume verursachte Erwachen aus dem dogmatischen Schlummer.

Um diesen Punkt zu verdeutlichen, muss ich kurz auf die Begriffspaare *a priori/a posteriori* und *analytisch/synthetisch* eingehen. Unter apriorischem Wissen versteht man Aussagen, die unabhängig von der Erfahrung gewonnen werden können, während aposteriorisches Wissen nur durch Erfahrung erlangt werden kann. Dagegen bezeichnet man eine Aussage dann als analytisch, wenn sie aufgrund der Bedeutung der Begriffe, mit denen sie gebildet wird, wahr sein muss, wie man an dem beliebten Beispiel „Alle Junggesellen sind unverheiratet“ deutlich sehen kann. Synthetische Aussagen sind solche, die nicht analytisch sind. Ausgerüstet mit diesen Begriffspaaren und aufgeweckt aus seinem dogmatischen Schlummer, stand Kant nun vor einem einfach zu sehenden, aber

schwer zu lösenden Problem. Einerseits war er der Auffassung, dass die Newtonsche Physik und daher natürlich auch das Kausalitätsprinzip unbezweifelbar wahr sein mussten, was im Wesentlichen auf den unglaublichen Erfolg von Newtons Theorie zurückzuführen war,¹⁰ worauf bereits Karl Popper hingewiesen hat. Offenbar waren diese Gesetze nicht analytisch, da man beispielsweise aus den Begriffen der Kraft, der Masse und der Beschleunigung nicht folgern kann, dass die Kraft das Produkt aus Masse und Beschleunigung ist. Newtons Gesetze mussten also konsequenterweise synthetische Sätze sein. Nun hatte aber Hume in der Behandlung seines logischen Problems HL mehr als deutlich gezeigt, dass diese Gesetze auf keinen Fall aposteriorische Aussagen sein konnten, denn aus der Erfahrung, die nur aus einer Anhäufung von Einzelfällen besteht, kann man keine allgemeinen Gesetze herleiten. Kant hatte also keine Wahl: Wenn wir Newtons Gesetze nicht a posteriori, also aus der Erfahrung heraus, wissen können, sie aber trotzdem ohne jeden Zweifel wissen, dann muss es sich um apriorische Aussagen handeln, die man unabhängig von der Erfahrung weiß.¹¹ Und das Gleiche gilt für das Kausalitätsprinzip: Kant stimmte Humes Analyse zu, dass man Kausalitäten nicht beobachten kann und sie deshalb nicht aus der Erfahrung gewonnen werden können. Folglich musste es sich bei der Kausalität um eine synthetische Kategorie handeln, die a priori im menschlichen Gehirn vorhanden ist und um die man bei der Erkenntnis nicht herumkommt. Kurz gesagt: „Da Kant seine Aufgabe darin sah, die Einzigartigkeit und Wahrheit der Newtonschen Theorie zu erklären, so musste er annehmen, dass diese Theorie unvermeidlich und mit logischer

Notwendigkeit aus den Gesetzen unseres Verstandes folgt.“¹² „Kant wies darauf hin, ... dass es ein Kausalitätsprinzip ... geben könnte, das a priori gültig ist.“¹³

Um es noch einmal zu betonen: Kants Position war kein Rückfall hinter Hume, sondern ein Versuch, das von Hume aufgeworfene Problem vor dem Hintergrund des immensen Erfolges der Newtonschen Physik zu retten, worauf schon Popper hingewiesen hat. Dass auch Kants Transzendentalphilosophie der Metaphysik zugerechnet werden muss, ist noch kein Mangel, denn erstens ist auch Humes Empirismus eine metaphysische Theorie und zweitens gibt es keinen Grund, warum man einer metaphysischen Theorie nicht eine andere mit höherer Problemlösungskraft entgegensetzen soll.¹⁴ Daher ist auch Keuths später geäußerter Einwand, Popper falle mit seiner so genannten Propensitätsinterpretation der Wahrscheinlichkeit schon deshalb hinter Hume zurück, weil er damit Humes oben erläuterte Kausalitätsauffassung widerspreche,¹⁵ keineswegs treffend, denn Popper hat eine andere Auffassung von Kausalität als Hume entwickelt, auf die ich später noch zurückkommen werde. Anmerken will ich hier nur, dass sich hier ein Rekurs auf die von Hans Albert als „Postulat der klassischen Methodologie des rationalen Denkens“¹⁶ charakterisierte Position abzuzeichnen scheint, ein klassisches Begründungsdenken in Form der Auffassung, man müsse sich zur Erkenntnisgewinnung sicherer Grundlagen bedienen wie beispielsweise der unmittelbaren sinnlichen Erfahrung. Ein wesentlicher Punkt von Poppers Position besteht aber gerade in der Auffassung, dass es keine sicheren Grundlagen gibt und es sich daher auch nicht lohnt, nach ihnen zu suchen.

Wie dem auch sei, in jedem Fall besteht zwischen Keuth und Popper Einigkeit über Humes Antwort auf sein psychologisches Problem HP: Wir glauben daran, dass neue Erfahrungen den alten entsprechen werden, weil „wir durch Wiederholung und durch den Mechanismus der Ideenassoziation daran gewöhnt sind.“¹⁷ Popper bezeichnet diese Auffassung als eine „irrationalistische Erkenntnistheorie“, weil Hume zu dem zutreffenden Ergebnis gekommen war, dass „die Wiederholung nicht die geringste logische Kraft hat, aber doch unser Gedankenleben ... beherrscht“, woraus folgt, dass „Logik und Vernunft in ihm nur eine geringe Rolle spielen.“¹⁸ Daran anschließend fragt Keuth, was denn „irrational an Humes Lösung“ sei, denn sie sei zwar unter Umständen falsch, aber das allein mache sie noch nicht irrational.¹⁹ Das ist sicher wahr, bezieht sich aber auf die falsche Frage. Popper hat Hume nicht die Irrationalität seiner Theorie vorgeworfen, ganz im Gegenteil, denn Hume versucht ja mit rationalen Mitteln nachzuweisen, dass die menschliche Erkenntnis auf irrationalen Wegen vor sich geht. Humes Theorie ist durchaus rational, was auch keiner bestritten hat, nur führen seine Folgerungen dazu, dass die menschliche Erkenntnis als ein zutiefst irrationales Unterfangen angesehen werden muss. Und genau das ist es, was Popper als „irrationalistische Erkenntnistheorie“ bezeichnet hat. Nicht Humes Theorie ist also irrational, sondern nach Humes Theorie die menschliche Erkenntnisweise selbst – ein Unterschied, den man nicht unter den Tisch fallen lassen sollte. In unüberbietbarer Deutlichkeit hat diesen Punkt Bertrand Russell formuliert: „Humes Philosophie ist der Bankrott der Vernunft des 18. Jahrhunderts“,²⁰ wie Keuth ebenso wie Popper zitiert. Dass Keuth aller-

dings der Auffassung ist, Popper hätte „nicht Russell als Zeugen der Irrationalität Humes“²¹ benennen dürfen, gibt Anlass zur Verwunderung, denn was sonst hätte Russell wohl mit dem obigen Zitat ausdrücken wollen? Das wird noch etwas klarer, wenn man Russells Zitat weiterführt: „Daher ist es wichtig herauszufinden, ob es im Rahmen einer Philosophie, die ganz oder hauptsächlich empirisch ist, eine Antwort auf Hume gibt. Wenn nicht, dann gibt es keinen erkenntnistheoretischen Unterschied zwischen Vernunft und Wahnsinn.“²² Hume wird hier also ganz klar genau das attestiert, was Popper als eine irrationalistische (wenn auch keine irrationale) Erkenntnistheorie bezeichnet hat, und deshalb liegt auch nichts näher, als Russell für diese These in den Zeugenstand zu rufen. Keuths Argument, Russell habe aus Humes Argumentationen die Existenz eines unabhängigen Induktionsprinzips gefolgert, ohne dass die Wissenschaft nicht möglich sei, ist zwar korrekt, hat aber mit seinem Vorwurf an Popper nichts zu tun. Zu postulieren, dass die Induktion ein unabhängiges logisches Prinzip ist, um dem Humeschen Dilemma zu entgehen, war nichts weiter als eine Verzweiflungslösung Russells, der aus dem induktiv orientierten Denken und damit aus dem klassischen Begründungsdenken nicht herauskam. An der grundlegenden Analyse der Konsequenzen von Humes Erkenntnistheorie, auf die sich Popper bezieht, ändert das gar nichts. In der Diagnose der von Hume aufgeworfenen Problemsituation sind sich Popper und Russell völlig einig, wenn auch ihre Lösungsvorschläge stark voneinander abweichen. Während Russell bei der Frage stehen blieb, wie man nach Hume dennoch die Induktion rechtfertigen könne, ging Popper darüber hinaus und frag-

te, ob es möglich sei, Humes irrationalistische Folgerungen zu vermeiden, indem man auf die Idee der Induktion vollständig verzichtet. Auf diesen alternativen Ansatz werde ich gleich zurückkommen.

Nachdem Keuth nun versucht hat, Russell aus Poppers Zeugenstand zu entfernen, macht er sich daran, Poppers Kritik an Hume zu kritisieren. Zunächst weist er zutreffend eine Schwäche in Humes Argument nach. Nach Hume soll nämlich die Vorstellung einer Verknüpfung aus einer gewissen Anzahl gleichartiger Fälle entstehen, wobei sie gerade aus jenem Umstand entsteht, „in dem sich die Anzahl der Fälle von jedem einzelnen Fall unterscheidet. Doch dieser Umstand soll das Bestehen der gewohnheitsmäßigen Verknüpfung selbst sein. Demnach ist seine Erklärung zirkulär.“²³ Das ist offenkundig wahr, da hier die gewohnheitsmäßige Verknüpfung durch die gewohnheitsmäßige Verknüpfung erklärt werden soll, aber damit hat Keuth natürlich nicht Humes Position widerlegt, sondern nur nachgewiesen, dass er seine Position mit einem zirkulären und daher gegenstandslosen Argument zu unterstützen sucht. Auf keinen Fall ist aber damit der Nachweis geleistet, dass Humes induktive Theorie der Entstehung eines Glaubens aus logischen Gründen nicht richtig sein könne.²⁴ Der Vorwurf, den Keuth wiederholt an die Adresse von Poppers Widerlegungsversuch von Humes Erklärung richtet, trifft seine eigene Argumentation. Der Nachweis eines zirkulären Arguments widerlegt nicht die These, die das Argument begründen sollte, sondern zeigt nur, dass man entweder die These aufgeben oder, wenn man an ihr festzuhalten wünscht, Ausschau nach einem besseren Argument halten sollte.

Wie sieht nun Poppers Kritik an Humes Auffassungen aus, die Keuth für unzurei-

chend hält? Popper konstatiert, Grundlage jeder Induktionstheorie sei „die Lehre vom Primat der Wiederholungen.“ Der logische Primat der Wiederholungen besage, dass „das wiederholte Auftreten einer Erscheinung uns irgendwie zur Annahme eines allgemeinen Gesetzes berechtigt“, während das zeitliche und psychologische Primat behaupte, dass Wiederholungen zwar „in keiner Weise zur Annahme eines allgemeinen Gesetzes ... berechtigen“, aber „faktisch diese Akte in uns“ erregen.²⁵ Popper wendet sich gegen beide Varianten. Er argumentiert, Wiederholungen seien niemals vollständige, sondern nur annähernde Wiederholungen, sodass die Wiederholung keineswegs auf Gleichheit, sondern nur auf Ähnlichkeit beruhe. Aber „zwei ähnliche Dinge sind immer nur in gewisser Hinsicht ähnlich“,²⁶ wie man sich leicht an graphischen Beispielen veranschaulichen kann: Ein leerer Kreis ist einem leeren Quadrat insofern ähnlich, als eben beide Figuren leer sind, und er ist einem gefärbten Kreis in der völlig anderen Hinsicht ähnlich, dass es sich in beiden Fällen um Kreise handelt. Daher setzt Ähnlichkeit „stets die Einnahme eines Standpunktes voraus“, wobei manche Ähnlichkeiten nur dann auffallen können, wenn man sich für ein bestimmtes Problem interessiert, andere entsprechend bei der Beachtung eines anderen Problems ins Auge fallen. Da nun aber Ähnlichkeit und damit auch die Wiederholung bereits „die Einnahme eines Standpunktes oder ein ... Interesse oder eine ... Erwartung voraussetzen“,²⁷ müssen Standpunkte oder Interessen oder Erwartungen sowohl logisch als auch zeitlich einer Wiederholung vorangehen und können nicht durch Wiederholungen verursacht werden.

Keuth kritisiert nun Poppers Auffassungen. Zunächst meint er, die Lehre vom logischen Primat der Wiederholung brauche man nur noch deshalb zu erwähnen, weil Popper glaubte, „sie auf eine bisher unbeachtete Weise widerlegen zu können.“²⁸ Popper hat hier aber nur ein Argument angeführt, das auf einen Schlag sowohl das logische als auch das psychologische Problem Humes vom Zwang der Wiederholung befreit und keineswegs behauptet, er habe für das logische Problem eine umstürzend neue Lösung gefunden, denn – wie schon am Anfang gezeigt – er hat sich der negativen Lösung Humes voll und ganz angeschlossen und mit dem Argument der Ähnlichkeit nur einen weiteren Nagel für den Sarg der logischen Induktionstheorie geliefert. Keuth meint allerdings auch, auf diese Weise könne man nicht zeigen, „dass der Schluss von einer endlichen Zahl von Beobachtungssätzen auf eine generelle Hypothese ungültig ist.“²⁹ Er gibt zwar zu, dass zur Beobachtung einer Reihe gleichartiger Fälle ein Gesichtspunkt nötig ist, meint aber, das besage „nichts über die Möglichkeit, aus den Sätzen, welche die Beobachtungen beschreiben, eine Gesetzhypothese zu folgern.“ Am dem beliebten Beispiel des allgemeinen Satzes „Alle Schwäne sind weiß“ will er aufzeigen, dass zwar die Beobachtung zweier verschiedener weißer Schwäne ohne Zweifel einen bestimmten Gesichtspunkt, also in diesem Fall die Konzentration auf die Farbe der Schwäne, voraussetzt, dass aber die generelle Hypothese „Alle Schwäne sind weiß“ „nicht zu den Gesichtspunkten“ zählt, „die erforderlich sind, um die beschriebene Wiederholung erst festzustellen.“³⁰ Poppers Argument, dass Wiederholung Ähnlichkeit voraussetze, die wiederum einen Gesichtspunkt, eine Theorie, eine Erwartung voraussetze,³¹ weist er zurück und stellt die Frage, ob „sich keine Hypothese aufgrund von Wiederholungen bilden lässt.“ Zwar gibt er die Existenz angeborener Gesichtspunkte und Erwartungen, die zur Entwicklung von Hypothesen nötig sind, ohne Weiteres zu, glaubt aber, man könne deshalb „nicht logisch ausschließen“, dass manche Hypothesen auch induktiv, durch wiederholte Wahrnehmungen gewonnen werden können.³²

Nun ist die Behauptung, etwas sei nicht logisch auszuschließen, vielleicht kein allzu starkes Argument, aber bei dieser Bemerkung will ich nicht stehen bleiben. Um das inzwischen etwas abgedroschene Beispiel der weißen Schwäne nicht überstrapazieren zu müssen, will ich die Problemlage anhand von grünen Ampeln erklären. Nehmen wir einmal an, man fährt einen bisherigen Dschungelbewohner zum ersten Mal durch eine deutsche Stadt mittlerer Größe, wobei ich davon ausgehe, dass er zwar schon mit einem fahrenden Wagen vertraut ist, bisher aber noch nie mit dem üblichen Stadtverkehr konfrontiert wurde. Voraussichtlich wird am Stadteingang eine Ampel stehen, mit der mein Dschungelbewohner rein gar nichts anfangen kann, und da die Ampel auf grün zeigt, wird der Fahrer einfach weiterfahren. Auf die Frage des Dschungelbewohners, was das denn gewesen sei, erhält er die Antwort, hier habe er eine Ampel gesehen. Gehe ich nun weiter davon aus, dass die Programmierer der Ampelalgorithmen in der Lage waren, eine ordentliche grüne Welle zustande zu bringen, so wird der Dschungelbewohner auf der Durchgangsstraße durch die Stadt nur grüne Ampeln sehen. Wird ihn das überraschen? Das kann ihn gar nicht überraschen, denn er hat eine Ampel nur als ein

Gestell wahrgenommen, in dem ein grünes Licht brennt, und mit der Erklärung, das sei eine Ampel, natürlich angenommen, dass alle Ampeln grün sind. Für ihn ist diese Aussage ein analytischer Satz, denn für ihn folgt die Eigenschaft, mit einem grünen Licht versehen zu sein, direkt aus dem Begriff der Ampel. Ob er nun eine grüne Ampel, siebzehn grüne Ampeln oder fünfhundert grüne Ampeln auf seinem Weg durch die Stadt sieht, spielt für den Satz, dass alle Ampeln grün sind, überhaupt keine Rolle, denn ein einziges Beispiel, das in eine analytisch verwendete Definition umgemünzt wurde, genügt schon, um seine Überzeugung hervorzurufen, alle Ampeln seien grün. Nicht einmal eine rote Ampel kann seine Überzeugung erschüttern, denn nach seiner Definition ist das ja gar keine Ampel, sondern nur irgendein anderes Gestell mit einem roten Licht, denn schließlich sind alle Ampeln grün.

Erst wenn der Dschungelbewohner seinen Gesichtspunkt ändert und Interesse für die Rolle der Ampeln im Straßenverkehr aufbringt, kann er zu der Frage gelangen, warum sie eigentlich immer grün sind oder ob sie immer grün sind. Diese Frage ist aber völlig unabhängig von der Anzahl der grünen (oder auch roten) Ampeln, die ihm unterwegs begegnet sind, da sie nur von seinen Erwartungen an die gebotenen Erklärungen abhängen. Mit dem Auftreten der „Warum“-Frage wird der für ihn bisher analytisch wahre Satz zu einer Hypothese, die man überprüfen kann. Noch einmal: Der Satz „Alle Ampeln sind grün“, den mein Dschungelbewohner bewusst oder unbewusst aufgestellt hat, beruhte nicht auf einer großen Zahl von grünen Ampeln, die er auf der Straße, bedingt durch die grüne Welle, wahrnehmen konnte, sondern aus seiner Sicht der Situation,

da er diesen Satz als analytische Wahrheit auffassen musste. Nur wenn er diesen Gesichtspunkt problematisiert und die Frage aufwirft, warum das denn so sei, wird der Satz zum Problem, und ausgehend von diesem Problem kann man die gegebene Aussage, alle Ampeln seien grün, untersuchen und verbessern.

Das Beispiel zeigt, dass verallgemeinernde Sätze nicht den Hauch einer Wiederholung benötigen und zusätzlich das Aufstellen von Problemen eine Rolle bei der Hypothesenbildung spielt. Umgekehrt wird auch eine große Anzahl von Wiederholungen nicht den geringsten Anlass zur Bildung einer Hypothese liefern, wenn man keine Frage, kein Problem damit verbindet. Die meisten Menschen pflegen ausgesprochen häufig auf den immer gleichen Stufen in den immer gleichen Treppenhäusern zu gehen, wissen aber dennoch nicht, wie viele Stufen pro Treppe sie gestiegen sind. Die Beobachtung dieses Umstandes fasste beispielsweise Conan Doyles Detektiv Sherlock Holmes in dem Satz „Sie sehen, Watson, aber Sie beobachten nicht“ zusammen, mit dem er seinem Mitstreiter Dr. Watson wieder einmal den Wind aus den Segeln nahm. Beobachten bedeutet aber, sich die Frage zu stellen, wie viele Stufen diese oder jene Treppe wohl haben mag, also die Anzahl der Stufen zu einem Problem zu machen, das man lösen will. Ist das Problem gestellt, so reicht es, einmal zu zählen, auch hier sind Wiederholungen keineswegs nötig, um zu einer Hypothese zu kommen, die das gestellte Problem löst, wobei es sich hierbei natürlich um keine allgemeine Hypothese, sondern um einen singulären Satz handelt. Diese Gedankengänge lassen sich auch auf das Problem der weißen Schwäne übertragen, dem ich mich jetzt wieder zuwen-

den will. Beobachtet man einen Schwan, so gibt es nämlich zwei Möglichkeiten. Man kann so vorgehen wie der Dschungelbewohner, der zum ersten Mal mit einer grünen Ampel konfrontiert wird, und sagen, ein Schwan sei ein weißer Wasservogel von bestimmter Größe und Form. In diesem Fall wird der Satz „Alle Schwäne sind weiß“ ein analytischer Satz, zu dessen Aufstellung nicht eine einzige Wiederholung nötig ist. Man kann sich aber auch auf den Standpunkt stellen, ein Schwan sei nichts weiter als ein Wasservogel von bestimmter Größe und Form, und sich erst einmal nicht auf die Farbe festlegen. Durch die Wahl dieser Definition hat man sich aber bereits für einen bestimmten Gesichtspunkt entschieden, der darin besteht, bestimmte Eigenschaften des beobachteten Vogels daraus abzuleiten, dass er eben ein Schwan ist, und andere nicht. Auf diese Weise hat man in jedem Fall die Farbe des Schwans zum Problem gemacht, denn wäre sie kein Problem, könnte man sie gleich der Definition des Schwans hinzufügen. Erst durch diesen Gesichtspunkt ist es überhaupt möglich, gezielte Beobachtungen durchzuführen und damit auch gezielte Wiederholungen herzustellen, die aber mit dem vorgeblichen induktiven Verfahren nichts mehr zu tun haben. Ist nämlich einmal die Frage in der Welt, welche Farbe ein Schwan wohl mit sich herumträgt, so kann schon ein einziger weißer Schwan zu der Hypothese führen, alle Schwäne seien weiß, und jede weitere Beobachtung weißer Schwäne wird zwar nichts mehr zur Entstehung dieser Hypothese beitragen können, aber immerhin ihren Bewährungsgrad ansteigen lassen.

Was Keuth in seiner Kritik an Poppers Argument also übersieht, ist die Rolle des zu untersuchenden Problems, ohne das

kein Gesichtspunkt entsteht, der überhaupt erst zu einer wahrnehmbaren Wiederholung führen kann, weil „manche Ähnlichkeiten nur dann auffallen können, wenn man sich für ein bestimmtes Problem interessiert, andere entsprechend bei der Betrachtung eines anderen Problems ins Auge fallen.“³³ Dabei hat Popper diese Rolle oft mehr als deutlich herausgestellt: „Wir beginnen mit einem Problem P1, kommen zu einer vorläufigen Lösung oder vorläufigen Theorie VT, die ... falsch sein kann,“³⁴ und müssen dann zusehen, wie wir mit dieser vorläufigen Theorie zurecht kommen. Die Aussage Poppers, die Rolle der Wiederholung bei der Hypothesenbildung könne schon aus logischen Gründen nicht in Humes Sinn verlaufen, hat sich daher bestätigt, denn die oben angeführten Argumente sind von empirischen Fragen völlig unabhängig: Entweder wir fügen eine Eigenschaft der Definition eines Gegenstandes hinzu, was den Satz „Diese und jene Gegenstände haben diese bestimmte Eigenschaft“ strukturell zu einem analytischen Satz macht, der keiner Wiederholung bedarf, oder wir nehmen diese bestimmte Eigenschaft aus der Definition heraus, womit wir aber bereits einen bestimmten Gesichtspunkt herstellen und damit die Eigenschaft, um die es geht, zum Problem machen, das untersucht werden kann. In beiden Fällen geht also ein Gesichtspunkt der Wiederholung voraus.

Daran kann auch Keuths vermeintliches neurophysiologisches Gegenbeispiel nichts ändern. Er verweist auf die Meeresschnecke *Aplysia*, bei der die Neuronen bekannt seien, „deren Aktivität dazu führt, dass die Reaktion auf einen bestimmten Berührungszreiz sich sukzessive abschwächt, wenn er innerhalb einer kurzen Zeit mehrfach wiederholt wird, und wieder die alte

Stärke erreicht, nachdem er eine längere Zeit ausblieb.“³⁵ Das will ich nicht in Abrede stellen, aber was folgt daraus? Daraus folgt nur, dass auch bei einer Meereschnecke ein neuer Reiz eine bestimmte Aufmerksamkeit beansprucht, die dann dazu führt, dass die Aufmerksamkeit bei einer Wiederholung reduziert werden kann. Das entspricht aber genau der Wiederholungstheorie Poppers und kann sicher nicht als Gegenbeispiel gegen seine Auffassung ins Feld geführt werden. Es spricht vielmehr entschieden für seine Auffassung, „das typische Resultat von Wiederholungen“ sei, „dass Bewegungen, die zuerst unsere Aufmerksamkeit beanspruchen, schließlich ohne Aufmerksamkeit ausgeführt werden können.“³⁶ Auch die anschließende Frage Keuths, warum es ausgeschlossen sein solle, dass „unsere viel komplexere physiologische Ausstattung uns Wiederholungen der Kombination vertrauter Eigenschaften ... erkennen lässt, noch bevor wir eine Hypothese der Art ‚Alle Schwäne sind weiß‘ gebildet haben“,³⁷ geht – abgesehen davon, dass eine unbeantwortet in den Raum gestellte Frage noch kein Argument ist – am eigentlichen Problem vorbei, denn niemand hat behauptet, dass jede noch so ausgefeilte Hypothese oder Theorie sofort, spontan und spekulativ vom Himmel fällt. Aus Poppers Argumenten folgt, dass wir auf der Basis von Gesichtspunkten und Problemen *erste vorläufige* Hypothesen spekulativ entwickeln, wie ich es oben anhand der Beispiele gezeigt habe. Aber im Falle der weißen Schwäne kann das natürlich auch die Hypothese „Schwäne haben irgendeine Farbe“ sein, verbunden mit der Frage, welche Farbe das wohl sein mag. Ist das Problem erst einmal aufgekommen, kann es durch weitere Untersuchungen beliebig verfeinert

werden, und eine befriedigende Problemlösung kann unter Umständen erst am vorläufigen Ende einer langen Kette von Problemen und groben Hypothesen liegen.

Mit seiner Kritik am logischen Primat der Wiederholung hat Popper einen weiteren Beitrag zur negativen Lösung von Humes logischem Problem HL geleistet, der im Gegensatz zu Humes eigenen Argumenten den Vorteil hat, sich zu einer Lösung des psychologischen Problems HP ausweiten zu lassen, denn die oben vorgebrachten Argumente beziehen sich sowohl auf den logischen als auch auf den psychologischen Primat der Wiederholung. Dieser Beitrag soll aber nicht Humes eigene negative Lösung ersetzen, sondern kann, da Popper sich explizit Humes Argumenten angeschlossen hat, nur eine Ergänzung der ursprünglichen Argumentation sein, die einen von Hume übersehenen Aspekt zur Geltung bringt.

Keuths Kritik an Poppers Behandlung von Humes logischem Problem setzt sich fort, indem er Poppers Reformulierung des logischen Induktionsproblems bespricht:

„L1: Lässt sich die Behauptung, eine erklärende allgemeine Theorie sei wahr, mit ‚empirischen Gründen‘ rechtfertigen?“

„L2: Lässt sich die Behauptung, eine erklärende allgemeine Theorie sei wahr oder falsch, mit ‚empirischen Gründen‘ rechtfertigen? Das heißt, kann die Annahme, bestimmte Prüfaussagen seien wahr, entweder die Behauptung rechtfertigen, eine allgemeine Theorie sei wahr, oder die Behauptung, sie sei falsch?“³⁸

Popper gibt darauf die „positive Antwort: Ja, die Annahme, bestimmte Prüfaussagen seien wahr, rechtfertigt manchmal die Behauptung, eine erklärende allgemeine Theorie sei falsch.“³⁹ Keuth kritisiert zu-

nächst, Poppers Problem L1 könne nicht Humes logischem Problem HL entsprechen, weil er auf empirische Gründe Bezug nehme.⁴⁰ Das ist aber etwas seltsam, denn im Rahmen eben dieses empirischen Problems HL war von wiederholten Einzelfällen die Rede, und auch wiederholte Einzelfälle finden, wenn man sie in Worte fasst, ihren Niederschlag in bestimmten empirisch orientierten Aussagen. Das logische Problem bezieht sich ja gerade auf die Frage, wie man von singulären empirischen Aussagen einen Weg zu allgemeinen Theorien finden kann, und daher entspricht Poppers Formulierung L1 natürlich dem alten Problem HL. An L2 behagt Keuth nicht, dass Popper L2 als „Verallgemeinerung von L1“⁴¹ bezeichnet hat, weil nach Keuths Auffassung mit dem Übergang von „sei wahr“ in L1 zu „sei wahr oder falsch“ in L2 der Gehalt im Vergleich zu L1 nicht etwa verstärkt, sondern abgeschwächt werde. Nun erscheint mir die Frage, ob ein Problem allgemeiner ist als ein anderes, nicht als besonders wichtig, solange man die auftretenden Probleme nicht nur in den Raum stellt, sondern löst. Da aber Keuth explizit behauptet, Poppers Aussagen über die Allgemeinheitsbeziehung der beiden Probleme L1 und L2 seien „offensichtlich falsch“,⁴² will ich dieser Frage hier kurz nachgehen. Geht man von Problemen zu Aussagen über, so stellt sich die Frage recht einfach dar. Der Satz „Die Erde bewegt sich auf einer Ellipse um die Sonne“ ist offenbar von geringerer Allgemeinheit als der Satz „Erde und Mars bewegen sich auf elliptischen Bahnen um die Sonne“ oder gar die Aussage „Alle Planeten des Sonnensystems bewegen sich auf elliptischen Bahnen um die Sonne“, weil der zweite und der dritte Satz uns mehr über die Welt

verraten als der erste und weil der erste Satz sofort sowohl aus dem zweiten als auch aus dem dritten Satz folgt. Man kann also sagen, dass ein Satz A allgemeiner ist als ein Satz B, wenn sie nicht beide dasselbe besagen und B aus A gefolgert werden kann, also einen Spezialfall von A darstellt. Überträgt man dieses Prinzip nun auf Probleme, so wird man beispielsweise dem Problem „Bewegt sich die Erde auf einer elliptischen Bahn um die Sonne?“ eine geringere Allgemeinheitsstufe zubilligen als dem Problem „Bewegen sich Erde und Mars auf elliptischen Bahnen um die Sonne?“ oder gar dem entsprechenden Problem über alle Planeten des Sonnensystems. Wesentlich ist dabei, dass das zweite der angegebenen Beispielprobleme etwas über Erde *und* Mars herausfinden will und damit eine Lösung dieses Problems mehr Informationen verspricht als eine Lösung des ersten Problems, das sich nur auf die Erde bezieht. Bricht man den Gedankengang an dieser Stelle ab, so hat Keuth ganz offenbar recht: Indem Popper in L2 nur noch danach fragt, ob eine Theorie als wahr *oder* als falsch gerechtfertigt werden kann, hat er anscheinend das ursprüngliche Problem L1 verwässert und nicht etwa verallgemeinert, weil uns eine Lösung dieses Problems offenkundig weniger über die Welt verrät als eine Lösung von L1. Das ist aber ein Trugschluss, der dadurch entsteht, dass man gerne von positiven Lösungen der anstehenden Probleme ausgeht. Schließlich kann man das erste Problem auch so formulieren, wie man es vermutlich vor Kepler getan hätte, als noch niemand davon ausging, dass Planetenbahnen etwas mit Ellipsen zu tun haben, nämlich: „Bewegt sich die Erde nicht auf einer elliptischen Bahn um die Sonne?“, was man heute eher ne-

gativ beantworten würde. Die Problemstellung ist offenbar die gleiche, denn ein Problem kann eine positive oder eine negative Lösung haben, und das positiv sowie das negativ formulierte Ellipsenproblem für die Umlaufbahn der Erde lassen inhaltlich die gleichen Lösungen zu. Die negative Formulierung des kombinierten Problems lautet nun aber „Bewegen sich Erde *oder* Mars nicht auf einer elliptischen Bahn um die Sonne?“, da die Verneinung einer *und*-Verknüpfung immer eine *oder*-Verknüpfung zur Folge hat. Das Problem stellt inhaltlich genau die gleiche Frage wie das positiv formulierte, denn bei einer negativen Lösung dieses neuformulierten Problems kommt man zu der Antwort, dass beide Planeten elliptische Umlaufbahnen aufweisen, während eine positive Antwort zur Folge hat, dass mindestens einer von beiden Planeten keine elliptische Umlaufbahn sein Eigen nennt und zusehen muss, wie er auf anderen Wegen um die Sonne kommt. Genau diese beiden Antwortmöglichkeiten hatte aber auch das positiv formulierte Problem, weshalb beide Probleme gleichbedeutend sind. Es folgt also, dass man einem Problem nicht direkt anhand seiner Formulierung ansehen kann, ob es allgemeiner ist als ein anderes Problem, da es bei Problemen auch vorkommen kann, dass sie negative Lösungen haben. Nur weil bei der Aufstellung des Problems eine Verknüpfung mithilfe des Wortes *oder* durchgeführt wird, muss das Problem im Vergleich zu einem vorherigen, in dem diese Verknüpfung noch nicht vorkam, nicht an Allgemeinheit verlieren, sondern kann im Gegenteil allgemeiner sein als das alte Problem.

Die allgemeine Begründung Keuths über die Falschheit der von Popper behaupteten Allgemeinerheitsbeziehung ist also ihrer-

seits offensichtlich falsch, da sie sich nur auf das Vorkommen der *oder*-Verknüpfung bezieht. Dennoch wäre es möglich, dass sich Popper zwar nicht aus formalen, aber doch aus inhaltlichen Gründen in Bezug auf die Allgemeinheit seiner beiden Probleme L1 und L2 geirrt hat, aber auch das ist nicht der Fall. Das kann man leicht sehen, wenn man in Betracht zieht, dass Probleme auch gelöst werden können und unter Umständen eine negative Lösung erfahren. Das logische Humesche Problem ist, wie Popper selbst oft genug betont hat, schon lange gelöst, und die Lösung ist negativ ausgefallen. Berücksichtigt man diese negative Lösung, so besagt Problem L2: „Wenn man schon aus empirischen Gründen die Wahrheit einer allgemeinen Theorie nicht rechtfertigen kann: ist es dann wenigstens möglich, ihre Wahrheit oder ihre Falschheit zu rechtfertigen?“ Das ist nicht etwa ein neues Problem, sondern noch einmal das Problem L2, wobei ich nur berücksichtigt habe, dass man die negative Lösung von L1 bereits kennt. Und natürlich ist dann auch L2 leicht lösbar: Die Wahrheit einer allgemeinen Theorie kann man aus den bekannten Gründen nicht rechtfertigen, ihre Falschheit aber schon, sofern man die Gültigkeit wenigstens eines Prüfsatzes akzeptiert, der ihr widerspricht. Sobald ein schwarzer Schwan als Schwan akzeptiert ist, kann man kaum noch behaupten, alle Schwäne seien weiß. Damit verrät uns die Lösung von L2 mehr über die Welt als die alte Lösung von L1, und die bekanntermaßen negative Lösung des Problems L1 erweist sich als Spezialfall der Lösung von L2. Während also der formale Aufbau zweier Probleme es nicht ohne Weiteres zu entscheiden erlaubt, welches von beiden das allgemeinere sein mag, solange man nicht auch die Lösun-

gen der Probleme in Betracht zieht, kann Poppers Problem L2 aus inhaltlichen Gründen in jedem Fall als eine Verallgemeinerung des Problems L1 bezeichnet werden, und Keuths Kritik am Vergleich der Allgemeinheitsstufen erweist sich als falsch.

Keuth bleibt in seiner Kritik aber nicht beim Allgemeinheitsproblem stehen, sondern moniert zusätzlich, man könne auch die Falschheit einer allgemeinen Theorie keineswegs rechtfertigen, da auch ein der Theorie widersprechender Prüfsatz wie zum Beispiel ein Satz über die Existenz eines schwarzen Schwans keineswegs sicher sein könne. Er meint, damit Poppers Antwort nicht falsch sei, dürfe er „nur den logischen Teil der Widerlegung einer Hypothese, die Ableitung ihrer Negation aus falsifizierenden Basissätzen, meinen und muss den empirischen Aspekt, die ‚Verifikation‘ der Basissätze, ausklammern.“⁴³ Nun sollte Keuth Popper nicht unterstellen, dass er das Problem der Unsicherheit der Basissätze nicht gesehen habe, denn ein nicht geringer Teil seiner „Logik der Forschung“ widmet sich der Frage der Basissätze. Keuth hätte hier auch nur Poppers Problem L2 in seiner Kritik vollständig zitieren müssen, denn er beendet sein Zitat leider nach dem ersten Satz, wohingegen der zweite Satz in der ursprünglichen Problemstellung Poppers eindeutig fragt: „Kann die Annahme, bestimmte Prüfaussagen seien wahr, entweder die Behauptung rechtfertigen, eine allgemeine Theorie sei wahr, oder die Behauptung, sie sei falsch?“⁴⁴ Es geht also darum, dass man von der *Annahme* ausgeht, man habe einen schwarzen Schwan gesehen, und dann natürlich die Folgerung ziehen darf, dass nicht alle Schwäne weiß sind. Dass selbstverständlich auch die Beobachtung

des schwarzen Schwans einem Sehfehler des Beobachters entspringen kann, hat Popper nicht geleugnet, da er nie zu den so genannten naiven Falsifikationisten zählte, die ihre Basissätze unkritisch als wahr einzustufen pflegten. Keuths Kritik dieses Punktes ist somit völlig überflüssig, da sie von Popper selbst in der Formulierung seines Problems L2 bereits vorweg genommen wurde. Wie es scheint, geht es Keuth hier vor allem um die Verwendung des Wortes „rechtfertigen“, denn sein Vorwurf, man könne auch die Falschheit einer Theorie mithilfe widersprechender Prüfaussagen nicht rechtfertigen, wird nur dann verständlich, wenn er die Rechtfertigung als Begründung im Sinne des klassischen Begründungsdenkens versteht, also als Rekurs auf eine sichere Erkenntnis, deren Wahrheit außer Zweifel steht. Von einer Rechtfertigung dieser Art hat Popper aber nie gesprochen, wie auch die Formulierung seines Problems L2 zeigt. Wieder drängt sich der Verdacht auf, dass Keuths Kritik ihre Grundlage in der Position des klassischen Begründungsdenkens findet.

Nun hat Popper sich aber nicht nur zu Humes logischem Problem HL geäußert, sondern auch zu seinem psychologischen Problem HP: Warum erwarten und glauben alle vernünftigen Menschen, dass noch nicht vorliegende Erfahrungen den vorliegenden entsprechen werden, obwohl es doch keinen logischen Grund dafür gibt? Popper versucht, dieses Problem durch ein Übertragungsprinzip zu lösen: „Was in der Logik gilt, gilt auch in der Psychologie“, und wenn er auch zugibt, dass dieses Prinzip eine „etwas gewagte Vermutung ist“,⁴⁵ so behauptet er doch, dass man auf diese Weise dem Humeschen Abgleiten in den Irrationalismus entkommen könne, denn eine Induktion durch Wiederho-

lung gebe es in der Logik nicht, weshalb es nach dem Übertragungsprinzip auch keine in der Psychologie geben könne. Nach Keuths Auffassung ist dieses Übertragungsprinzip aber unhaltbar, und obwohl sein erläuterndes Argument wenig überzeugend ist, kann ich seinem Resultat nicht widersprechen. Immerhin hat Popper selbst an anderer Stelle⁴⁶ erläutert, dass eine unverzichtbare logische Regel wie das Prinzip vom ausgeschlossenen Dritten in den Händen der Dialektiker ausgehöhlt und schlicht außer Kraft gesetzt wird, um ihnen die Möglichkeit zu geben, mithilfe ihrer besonderen dialektischen Logik den Ablauf der Geschichte zu verstehen – hier triumphiert also die pure Unlogik im menschlichen Handeln, und daher kann es nicht sein, dass alles, was in der Logik gilt, auch in der Psychologie gelten muss. In der von Popper vorgetragenen Allgemeinheit ist das Übertragungsprinzip also sicher nicht haltbar, wie man durch einen Blick in Poppers eigene Arbeiten feststellen kann.

Dennoch zeigt dieses Prinzip, sobald man es von seiner Allgemeinheit befreit, einen Weg in die richtige Richtung. Ich hatte weiter oben beschrieben, wie Popper den Primat der Wiederholung durch Angabe rein logischer Argumente widerlegen konnte, und diese Widerlegung war völlig unabhängig von der Frage, ob es sich dabei um den logischen oder den psychologischen Primat handelte: Eine Wiederholung ist immer nur eine Wiederholung für den Beobachter und setzt gewisse Erwartungen voraus, weshalb die Erwartung – also die vorläufige Theorie – nicht aus Wiederholungen entstanden sein kann⁴⁷ und jede Wiederholung den Prozess „des Erkennens oder Deutens einer Situation als Wiederholung einer vorangegangenen Situati-

on“⁴⁸ voraussetzt. Und daraus folgt eine einfache Antwort auf das psychologische Induktionsproblem: Wir glauben keineswegs, dass zukünftige Erfahrungen den bereits vorliegenden grundsätzlich entsprechen werden. „Die Tatsache, dass man in London viele Jahrhunderte täglich Pferdefuhrwerke sehen konnte, hat nicht verhindert, dass sie verschwunden und durch den Kraftwagen ersetzt worden sind.“⁴⁹ Es ist keineswegs vernünftig zu glauben, dass die Zukunft so sein muss wie die Vergangenheit, sondern es ist im Gegenteil vernünftig, davon auszugehen, „dass die Zukunft in vielen höchst wichtigen Punkten ganz anders als die Vergangenheit sein wird.“⁵⁰ Aus den genannten Gründen können unsere Erwartungen über die Welt nicht einfach auf induktivem Weg entstanden sein, da Wiederholung bereits Erwartungen voraussetzt. Wie aber ebenfalls gezeigt wurde, ist der Ausgangspunkt einer – wenn auch vielleicht noch groben – Hypothese über einen Ausschnitt der Wirklichkeit ein Problem, eine Frage, die wir an die Wirklichkeit richten. Aus dem Problem, welche Farbe wohl Schwäne haben mögen, entsteht ohne eine nennenswerte Zahl von Wiederholungen die Hypothese, dass alle Schwäne weiß sind, die dann durch gezielte Beobachtung überprüft werden kann. Wir stellen also vorläufige Hypothesen auf und überprüfen sie, so gut es eben geht, und es sind genau diese Hypothesen, deren Annahme vernünftig ist, da sie sich bisher noch nicht als falsch erwiesen haben. Umgekehrt wäre es ausgesprochen unvernünftig, auf induktiv belegte Hypothesen zu warten, denn wie schon Hume gezeigt hat, kann man nun einmal keine Hypothese aus Einzelfällen induktiv belegen.

Die von Popper vorgeschlagene Lösung folgt also direkt aus seiner logischen Analyse des Wiederholungsproblems. Vernünftige Menschen glauben keineswegs kritiklos, dass noch nicht vorliegende Erfahrungen grundsätzlich den vorliegenden entsprechen werden, und es ist auch keineswegs ausgemacht, dass Hypothesen durch induktive Verallgemeinerung entstehen, da sie – ausgehend von einem Problem, einer Fragestellung – spekulativ in Form von ersten groben Hypothesen entwickelt werden, die dann in einem Prozess von Versuch und Irrtum verbessert werden können. Wie Popper richtig bemerkt, ist damit Humes Paradoxie aufgelöst. Keuths Auffassung, Popper habe das Induktionsproblem nicht gelöst, sondern nur in Richtung des Problems der Bewährung von Hypothesen verschoben,⁵¹ geht am Problem vorbei, denn diese Kritik ist nur dann sinnvoll, wenn man das Induktionsproblem in der engen Form der Rechtfertigung des induktiven Vorgehens sehen will. Nun hat aber Popper erstens in Anschluss an Humes Argumentation und zweitens durch eigene Überlegungen zum Primat der Wiederholung gezeigt, dass es weder auf der logischen noch auf der psychologischen Ebene ein induktives Vorgehen gibt, und was es nicht gibt, kann man nicht rechtfertigen. Darüber hinaus hat Popper als erster eine Alternative zum induktiven Denken vorgeschlagen, indem er – kurz gesagt – die Bedeutung des *Problems* und der *Erwartung* gegenüber dem Primat der Wiederholung herausgearbeitet hat. Das Induktionsprinzip, das immer nur eine Illusion war, konnte er ersetzen durch ein Prinzip der kritischen Diskussion und der komparativen Bewertung verschiedener Hypothesen. Damit hat er die Diskussion aus den Zwängen des klassi-

schen Begründungsdenkens befreit, und nur unter der Voraussetzung eben dieses Denkens ist die Behauptung, er habe das Induktionsproblem nicht gelöst, möglich.

Anmerkungen

* Teil 2 wird publiziert in *Aufklärung & Kritik* 1/2010

¹ Keuth (2000), S.3

² Popper (1984), S.4

³ ebd.

⁴ Popper (1994), S.60

⁵ Popper (1984), S.4

⁶ Keuth (2000), S.12

⁷ Hume (1984), S.77, zitiert nach Keuth (2000), S.13

⁸ ebd., S.95, zitiert nach Keuth (2000), S.14

⁹ Keuth (2000), S.14

¹⁰ Popper (1994), S.271 und S.279

¹¹ Musgrave (1993), S.218

¹² Popper (1994), S.279

¹³ Popper (1984), S.93

¹⁴ vgl. Niemann (2008), S.73ff und Popper (1994), S.281ff

¹⁵ Keuth (2000), S.219

¹⁶ Albert (1991), S.11

¹⁷ Popper (1984), S.4

¹⁸ ebd. S.5

¹⁹ Keuth (2000), S.15

²⁰ Russell (1997), S.682, zitiert nach Popper (1984), S.5

²¹ Keuth (2000), S.16

²² Popper (1984), S.5

²³ Keuth (2000), S.17

²⁴ ebd. S.21

²⁵ Popper (2005), S.445

²⁶ ebd., S.446

²⁷ ebd., S.447

²⁸ Keuth (2000), S.19

²⁹ ebd., S.20

³⁰ ebd., S.21

³¹ Popper (1984), S.20

³² Keuth (2000), S.22f

³³ Popper (2005), S.447

³⁴ Popper (1984), S.122

³⁵ Keuth (2000), S.24

³⁶ Popper (1994), S.61

³⁷ Keuth (2000), S.24

- ³⁸ Popper (1984), S.7
³⁹ ebd., S.8
⁴⁰ Keuth (2000), S.25
⁴¹ Popper (1984), S.7
⁴² Keuth (2000), S.26
⁴³ Keuth (2000), S.26
⁴⁴ Popper (1984), S.7
⁴⁵ ebd., S.6
⁴⁶ Popper (1994), S. 451
⁴⁷ Popper (1994), S.63
⁴⁸ ebd., S.64
⁴⁹ Popper (1984), S.101
⁵⁰ Popper (1994), S.82
⁵¹ Keuth (2000), S.27 und S.30

Literatur

Albert (1991): Hans Albert, Traktat über kritische Vernunft, Mohr Siebeck, Tübingen, 1991

Chalmers (1989): A.F. Chalmers, Wege der Wissenschaft, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1989

Hume (1984): David Hume, Eine Untersuchung über den menschlichen Verstand, Hamburg, 1984

Keuth (2000): Herbert Keuth, Die Philosophie Karl Poppers, Mohr Siebeck, Tübingen, 2000

Musgrave (1993): Alan Musgrave, Alltagswissen, Wissenschaft und Skeptizismus, Mohr Siebeck, Tübingen, 1993

Niemann (2005): Hans-Joachim Niemann, 70 Jahre Falsifikation: Königsweg oder Sackgasse?, Aufklärung und Kritik 2(2005), Nürnberg, 2005

Niemann (2008): Hans-Joachim Niemann, Die Strategie der Vernunft, Mohr Siebeck, Tübingen, 2008

Popper (1983): Karl R. Popper, Realism and the Aim of Science, London, 1983

Popper (1979): Karl R. Popper, Die beiden Grundprobleme der Erkenntnistheorie, Mohr Siebeck, Tübingen, 1979

Popper (1984): Karl R. Popper, Objektive Erkenntnis, Hoffmann und Campe, Hamburg, 1984

Popper (1994): Karl R. Popper, Vermutungen und Widerlegungen, Mohr Siebeck, Tübingen, 1994

Popper (2005): Karl R. Popper, Logik der Forschung, Mohr Siebeck, Tübingen, 2005

Russell (1997): Bertrand Russell, Philosophie des Abendlandes, Darmstadt, 1997

Tarski (1944): Alfred Tarski, Die semantische Konzeption der Wahrheit und die Grundlagen der Semantik, in: G. Skirbekk, Wahrheitstheorien, Frankfurt a.M., 1977 (englisches Original von 1944)