

## Induktion und Wahrheit

### Zu Thomas Rießingers Kritik meiner Darstellung der Wissenschaftslehre Karl Poppers

---

Thomas Rießinger hat in einem zweiteiligen Aufsatz<sup>1</sup> versucht, einige kritische Bemerkungen zu widerlegen, die ich in meinem Buch *Die Philosophie Karl Poppers*<sup>2</sup> zu Poppers Wissenschaftslehre gemacht hatte. In dieser Antwort auf Rießingers Kritik folge ich dem Aufbau seines Aufsatzes. Aus Platzgründen muss ich mich auf seine wichtigsten Einwände konzentrieren. Worum geht es? Zum Schluss seines Beitrags resümiert Rießinger, in welchen wichtigen Punkten er meine kritischen Bemerkungen widerlegt zu haben meint:<sup>3</sup> Popper habe das *Induktionsproblem* gelöst (s.u. 3., 4., 6.); seine *Kausalitätsauffassung* sei unproblematisch, weil bei ihm „die Kausalität die Rolle eines mysteriösen apriorischen Prinzips verliert“ (s.u. 1., 2., 7.); Popper habe in der Frage des Basisproblems keinen *Konventionalismus* vertreten (s.u. 8., 5.); „Schon gar nicht wurde seine Auffassung in irgendeiner Weise von *Helmholtz* vorweggenommen“ (s.u. 8.); seine Weigerung, an die Wahrheit einer Hypothese zu *glauben*, sei nur die Folgerung aus seiner „Auffassung über die Fehlbarkeit“ unserer Problemlösungen (s.u. 10.); und seine Rezeption von Tarskis *Wahrheitstheorie* führe keineswegs in die von mir „attestierten Widersprüche“ (s.u. 9.). Hier also meine Stellungnahme:

#### Kausalität

1. Rießinger setzt sich zunächst mit meiner Darstellung der Humeschen und der Kantschen Thesen zur *Kausalität* ausein-

ander, d.h. zur notwendigen Verknüpfung von Ereignissen der Art *A*, die man als Ursachen betrachtet, mit Ereignissen der Art *B*, die man als Wirkungen betrachtet. Laut Hume ist die Notwendigkeit dieser Verknüpfung nicht objektiv, sondern subjektiv, eine Vorstellung, die wir aufgrund der wiederholt beobachteten raumzeitlichen Assoziation von Ereignissen *A* mit Ereignissen *B* entwickeln, aus Gewohnheit, wie er schreibt. Es war diese These Humes, die Kant „zuerst den dogmatischen Schlummer unterbrach“.<sup>4</sup> An dieses Eingeständnis Kants knüpfte ich die Bemerkung: „in den er jedoch mit dem Entwurf seiner Transzendentalphilosophie sogleich zurückfiel“, die „zwar wegen der Titel ‚Kritik der reinen Vernunft‘ [...] und wegen der in diesen Büchern geübten Kritik an älterer Metaphysik allgemein ‚kritisch‘ genannt [wird], [...] aber selbst metaphysisch [ist], zumal wegen des Anspruchs der Notwendigkeit synthetischer Urteile *a priori* auch dogmatisch [ist], und [...] deshalb einen Rückfall hinter Hume dar[stellt]“.<sup>5</sup>

Im Rahmen meiner Beschäftigung mit Poppers Wissenschaftslehre war das nur eine Randbemerkung, aber hier beginnen Rießingers Einwände: „Diese Kritik ist ebenso eigenartig wie falsch“. Wieso? „Ein Rückfall Kants hinter Hume setzt voraus, dass Humes Kausalitätsauffassung irgendwelche Vorzüge bietet, die man sonst nicht erreichen könnte. Das aber ist keineswegs zu sehen“.<sup>6</sup> Wirklich nicht? Zwar ist auch Humes Empirismus nicht

empirisch prüfbar, also in diesem Sinne metaphysisch, aber Hume erhebt nicht wie Kant den Anspruch *sicheren* Wissens über die Bedingungen der Möglichkeit aller empirischen Erkenntnis, zu denen Kant auch die Kategorie der Kausalität zählt. Nur als *fehlbare* Hypothese vorgetragen zu werden, ist ein unschätzbare Vorzug von Humes Kausalitätsauffassung.

Rießinger verteidigt nun (wie schon Popper) Kants Auffassung, die Newtonsche Physik sei unbezweifelbar wahr. Zu Recht schreibt er: „Newtons Gesetze mussten ... synthetische Sätze sein“, um dann jedoch fortzufahren: „Nun hatte aber Hume in der Behandlung seines logischen Problems HL mehr als deutlich gezeigt, dass diese Gesetze auf keinen Fall aposteriori-sche Aussagen sein konnten, denn aus der Erfahrung, die nur aus einer Anhäufung von Einzelfällen besteht, kann man keine allgemeinen Gesetze herleiten. [HL: „Ist es gerechtfertigt, von (wiederholten) Einzelfällen, die wir erfahren haben, auf andere Fälle (...), die wir nicht erfahren haben, zu schließen“. <sup>7</sup>] 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“. <sup>8</sup> Wieso hatte Kant keine andere Wahl? Glaubt etwa auch Rießinger, dass wir Naturgesetze „ohne jeden Zweifel wissen“? Und was hatte Hume denn gezeigt? Zwar kann man Gesetze nicht aus der Erfahrung *ableiten*, „but still the *discovery* of the law itself is owing merely to *experience*, and all the abstract reasonings in the world could never lead us one step towards the knowledge of it“! <sup>9</sup> Laut Hume sind also auch Newtons Gesetze *aposteriorisch*. Dies ist noch heute die vorherr-

schende Meinung. Und schon zu Kants Zeiten gab es keinen vernünftigen Grund anzunehmen, dass wir Newtons Gesetze „ohne jeden Zweifel wissen“, denn selbst ihre damals noch überwältigende Bewährung bewies ja keineswegs ihre Wahrheit. Dass Kant sich Humes Ansicht, nach der alle Naturgesetze *fehlbare synthetische Sätze a posteriori* sind, nicht zu eigen machte, sondern Newtons Gesetze für *notwendig wahre synthetische Sätze a priori* hielt und auch von seinen eigenen abstrakten Überlegungen (seiner Transzendentalphilosophie) sicheres Wissen in Gestalt synthetischer Sätze a priori erwartete, weist ihn als Dogmatiker aus. *Darin* sehe ich *Kants Rückfall hinter Hume*.

2. Weil Kants Kausalitätsauffassung laut Rießinger (möglicherweise oder gar wirklich?) eine „höhere[.] Problemlösungskraft“ hat als die Humes, hält er auch meine Kritik an Poppers *Propensitätsinterpretation* der Wahrscheinlichkeit für unzutreffend. <sup>10</sup> Worum geht es? Popper hatte argumentiert, wenn Häufigkeitstheoretiker der Wahrscheinlichkeit verlangten, ein Kollektiv (eine Folge von Ereignissen) müsse aus einer Serie wiederholter Experimente resultieren, dann definierten sie das Kollektiv durch die Bedingungen seiner Entstehung. Das aber bedeute den Übergang von der Häufigkeits- zur Propensitätsinterpretation. Denn „we have to visualize the conditions as endowed with a *tendency*, or *disposition*, or *propensity*, to produce sequences whose frequencies are equal to the probabilities; which is precisely what the propensity theory asserts“. <sup>11</sup> Wir müssen uns, so übersetzte ich Popper, „die Entstehungsbedingungen mit einer *Tendenz* oder *Disposition* oder *Propensität* ausgestattet denken ... , Fol-

gen zu produzieren, deren (relative) Häufigkeiten den Wahrscheinlichkeiten gleichen. Genau dies besag[t] die Propensitätsinterpretation“.<sup>12</sup> Aber wieso müssen wir das?

Während Hume betont, es gebe keinen Anhaltspunkt dafür, bei der (bisher) *ausnahmslosen* Assoziation von Ereignissen der Art *A* mit Ereignissen der Art *B* den ersteren eine *Macht* oder *Kraft* zuzuschreiben, die letzteren hervorzubringen – denn wir können zwar das gemeinsame Auftreten von Ereignissen *A* und *B* beobachten, aber auf keine Weise eine Kraft der Ereignisse *A*, die die Ereignisse *B* verursacht –, postuliert Popper, ohne irgendeinen Anhaltspunkt dafür zu nennen, bei einer *probabilistischen* Assoziation von Ereignissen *A* mit Ereignissen *B* müssten wir den ersteren eine *Tendenz* oder *Propensität* zuschreiben, die letzteren, und damit deren Folgen, hervorzubringen – doch wir können zwar die Entstehungsbedingungen *A* (z.B. das Werfen eines Würfels) und die Ergebnisse *B<sub>i</sub>* beobachten und daraus die relative Häufigkeit eines bestimmten Ergebnisses (z.B. *B<sub>6</sub>*: ‚die 6 liegt oben‘) errechnen, aber wir können auf keine Weise darüber hinaus eine Propensität der Bedingungen *A* feststellen, bestimmte Ergebnisse *B<sub>i</sub>* hervorzubringen. Warum sollten wir uns dann die Bedingungen mit einer solchen Propensität ausgestattet denken müssen? In *diesem Postulat* sehe ich *Poppers Rückfall hinter Hume*.<sup>13</sup> Rießingers Einwand trifft also mein Argument nicht. Wenn er mir hier einen ‚Rekurs auf ... ein klassisches Begründungsdenken in Form der Auffassung, man müsse sich zur Erkenntnisgewinnung sicherer Grundlagen bedienen‘ unterstellt,<sup>14</sup> so zeigt dies, dass er meine Kritik der Propensitätsinterpretation nicht verstanden hat.

Dagegen hält er mir zu Recht vor, wenn Popper Humes Erkenntnistheorie „irrationalistisch“ nenne, dann erkläre er sie damit nicht für irrational.<sup>15</sup>

### **Induktion**

3. Nun kommen wir zum ersten zentralen Punkt in Rießingers Kritik. Popper beginnt den Anhang \*X zu seiner *Logik der Forschung* mit dem Satz „Die Grundlage aller Induktionstheorien ist *die Lehre vom Primat der Wiederholungen*“.<sup>16</sup> Er unterscheidet den [1] *logischen* Primat [die „Variante (die Hume kritisierte)“, nämlich die Annahme, „daß das wiederholte Auftreten einer Erscheinung uns irgendwie zur Annahme eines allgemeinen Gesetzes *berechtigt*“] vom [2] *zeitlichen* oder *psychologischen* Primat [die Wiederholung *erregt* in uns Erwartungen, die mit der Annahme eines allgemeinen Gesetzes verbunden sind (die „(von Hume vertretene) Variante“)]. Nun ist aber „die Wiederholung *B* eines Vorganges *A* nicht mit *A* identisch, ..., sondern nur *A mehr oder weniger ähnlich*“.<sup>17</sup> Da *A* und *B* einander in verschiedener Hinsicht ähnlich sein können, setzt Ähnlichkeit und damit Wiederholung logisch und zeitlich stets einen „*Standpunkt*“ oder eine „*Erwartung*“ voraus.<sup>18</sup> Dieses Argument Poppers (Da ..., setzt...) weise ich keineswegs zurück, wie Rießinger behauptet.<sup>19</sup> Doch Popper folgert nun: „Dieser Schluß widerlegt aber sowohl die Lehre vom [1] logischen Primat als auch die vom [2] zeitlichen (und daher vom kausalen) Primat der Wiederholungen“.<sup>20</sup>

Zunächst wandte ich dagegen ein, *so* (anhand dieses Schlusses) lasse sich die Lehre vom [1] *logischen* Primat (die Wiederholung *berechtigt* uns zur Annahme eines Gesetzes, weil sie dessen Wahrheit garan-

tiert) nicht widerlegen. Denn wiederholte Ereignisse *berechtigten* uns dann und nur dann zur Annahme eines Gesetzes, wenn es nicht möglich ist, dass jene Sätze, die besagen, die Ereignisse seien eingetreten, wahr sind, die Gesetzeshypothese aber falsch ist. Wir wären also nur dann zur Annahme der Gesetzeshypothese *berechtig*t, wenn wir sie aus einer Reihe wahrer Beobachtungssätze *logisch ableiten* könnten.<sup>21</sup> Dass wir das nicht können, lehrt uns die Logik. Darauf weist Hume hin: „the inference [from ‚in all past instances‘ to ‚always‘] is not intuitive; neither is it demonstrative“.<sup>22</sup> Diese Humesche These zum logischen Primat kritisiert eine Version des „klassische[n] Begründungsdenken[s]“, und Popper stimmt ihr zu. Schon *die Logik* widerlegt also die Lehre vom logischen Primat der Wiederholungen. Dabei spielt es keine Rolle, dass wir aus logischen Gründen einen Standpunkt benötigen, unter dem wir ein Ereignis, das auf ein anderes folgt, als dessen Wiederholung betrachten können.

Dann wandte ich ein, *so* lasse sich auch die alte, von Hume wieder aufgegriffene Lehre vom [2] *zeitlichen* oder psychologischen Primat (die Wiederholung *erregt* in uns Erwartungen, die mit der Annahme eines allgemeinen Gesetzes verbunden sind) nicht widerlegen.<sup>23</sup> Warum sollten wiederholte Koinzidenzen oder Sukzessionen von Ereignissen *A* und Ereignissen *B* uns nicht zur (fehlbaren) Annahme eines Zusammenhangs zwischen *A* und *B* *veranlassen*? Warum sollte etwa die wiederholte Beobachtung nur weißer Schwäne uns nicht zu der falschen Annahme veranlassen, alle Schwäne seien weiß? Aus dem Umstand, dass wir *einen* Standpunkt benötigen, um vom wiederholten Auftreten von Schwänen sprechen zu können,

und *einen weiteren* Standpunkt, um vom wiederholten Auftreten weißer Dinge sprechen zu können, folgt ja nicht, dass wir *einen dritten* Standpunkt benötigten, um vom wiederholten Auftreten weißer Schwäne sprechen zu können, also von einer wiederholten Assoziation von ‚Schwan‘ und ‚weiß‘. Dass wir oft mit einer Frage wie „Sind alle Schwäne weiß?“ oder „Welche Farbe haben Schwäne?“ beginnen und dann gezielt beobachten, heißt nicht, dass wir die faktische Koinzidenz von ‚Schwan‘ und ‚weiß‘ ohne eine solche Frage nicht bemerken könnten.

Doch eben das will Rießinger offenbar mit seinem neuen Beispiel von grünen Ampeln<sup>24</sup> und dem alten von weißen Schwänen<sup>25</sup> zeigen. Darin schildert er aber nur, wie *er* sich die Hypothesenbildung aufgrund von Fragestellungen oder Problemen denkt (seine „Gedankengänge“). Er schreibt denn auch: „die oben angeführten Argumente sind von empirischen Fragen völlig unabhängig“. Und so glaubt er: „Die Aussage Poppers, die Rolle der Wiederholung bei der Hypothesenbildung könne schon *aus logischen Gründen* nicht in Humes Sinn verlaufen [*zeitlicher* Primat: Die Wiederholung *erregt* in uns Erwartungen, ...], hat sich [...] bestätigt“.<sup>26</sup> Aber davon kann keine Rede sein. Man kann sich die Hypothesenbildung auch ganz anders *denken*, als Rießinger es tut.

So ist es widerspruchsfrei *denkbar*, dass wir Hypothesen (Verknüpfungen von Ereignissen *A* mit Ereignissen *B*) auch rein *zufällig* bilden, also ohne ein vorangehendes Problem oder einen (dritten) Standpunkt (für die Assoziation von *A* und *B* neben den Standpunkten für *A* und für *B*), und dann unter den so gebildeten Hypothesen jene auswählen, die der Erfahrung

standhalten. Daraus folgt zunächst, dass die Bildung einer Hypothese *nicht* schon aus *logischen* Gründen eine Fragestellung oder ein Problem voraussetzt, wie Popper postuliert.

Wie steht es aber, wenn wir den Zufall ausschließen, indem wir postulieren, dass jedes Ereignis eine Ursache hat — also auch das Ereignis unserer Verknüpfung von Ereignissen *A* mit Ereignissen *B*? Dieses Postulat ist kein logisch wahrer, sondern ein metaphysischer Satz, dessen Wahrheit wir hier zum Zwecke des Arguments annehmen wollen. Muss die Ursache unserer Verknüpfung von Ereignissen *A* mit Ereignissen *B* dann ein Problem oder ein Standpunkt im Sinne des Popperschen Arguments sein? *Andere Ursachen* bleiben *denkbar*, solange man nicht alles, was auch immer es sei, zu einem Problem oder einem Standpunkt erklärt. Ein Beispiel mag diese Strategie veranschaulichen.

Als kritischer Realist nimmt Popper an, dass Schwäne, weiße Dinge und auch weiße Schwäne wirklich existieren, selbst wenn wir sie nicht wahrnehmen. Wenn wir also schon über die Standpunkte bzw. Prädikate ‚Schwan‘ und ‚weiß‘ verfügen, dann ist es nicht schon aus *logischen* Gründen ausgeschlossen, dass ein sehr allgemeiner Algorithmus in unserem Erinnerungsvermögen Koinzidenzen von Eindrücken der Arten ‚Schwan‘ und ‚weiß‘ für eine gewisse Zeit speichert und nach Erreichen eines Schwellenwertes, der seinerseits variieren kann, unsere Aufmerksamkeit darauf lenkt, was dann zur Bildung der falschen Hypothese „Alle Schwäne sind weiß“ führen kann. Wenn man nun Koinzidenzen und Schwellenwerte als Standpunkte betrachtet, an denen sich der Algorithmus orientiert, dann gehen natür-

lich auch in diesem Modell *jeder* Hypothesenbildung Standpunkte voraus.

Zu klären, wie die Hypothesenbildung *tatsächlich* vonstatten geht (welche ‚Ursachen‘ die Bildung einer Hypothese wirklich hat), ist aber Aufgabe *empirischer* Wissenschaften, etwa der Neurophysiologie und der Wahrnehmungspsychologie. Die philosophische Spekulation (auch meine im letzten Absatz) kann dazu Anregungen bieten, aber nicht die Antworten liefern.<sup>27</sup>

4. Popper glaubt, wenn er Humes Problem HL reformuliere, dann gelinge ihm eine *positive Lösung des logischen Induktionsproblems* (HL: „Ist es gerechtfertigt, von [wiederholten] Einzelfällen, die wir erfahren haben, auf andere Fälle [...], die wir nicht erfahren haben, zu schließen.“). Zunächst gibt er HL die neue Form  $PL_1$ : „Lässt sich die Behauptung, eine erklärende allgemeine Theorie *sei wahr*, mit ‚empirischen Gründen‘ *rechtfertigen*?“.<sup>28</sup> Dazu schrieb ich, schon wegen des Bezugs auf ‚empirische Gründe‘ könne  $PL_1$  nicht Humes logischem Problem HL insgesamt entsprechen – also sowohl der Frage  $HL_1$ : „Kann es ein *analytisches Induktionsprinzip* geben?“<sup>29</sup> als auch der Frage  $HL_2$ : „Können wir sicher *wissen*, daß es ein *wahres synthetisches Induktionsprinzip* gibt?“<sup>30</sup> –, sondern  $PL_1$  könne nur  $HL_2$  entsprechen.<sup>31</sup> Das findet Rießinger „etwas seltsam“.<sup>32</sup> Was ist denn seltsam daran, dass sich die Frage, ob ein Prinzip analytisch sein kann, nicht mit ‚empirischen Gründen‘ beantworten lässt? Dann will Popper seine erste Neufassung  $PL_1$  von Humes logischem Induktionsproblem *verallgemeinern*, und wählt dazu die Form  $PL_2$ : „Lässt sich die Behauptung, eine erklärende allgemeine Theorie *sei*

*wahr oder sei falsch*, mit ‚empirischen Gründen‘ rechtfertigen?“<sup>33</sup> Ich wandte ein, Poppers Behauptung,  $PL_2$  sei „nichts als eine Verallgemeinerung“ von  $PL_1$ ,<sup>34</sup> sei falsch, denn „mit dem Übergang von ‚sei wahr‘ (in  $PL_1$ ) zu ‚sei wahr oder falsch‘ (in  $PL_2$ ) gewinnt  $PL_2$  nicht etwa Gehalt, sondern wird gegenüber  $PL_1$  abgeschwächt“.<sup>35</sup> Aus  $A$  folgt ja ‚ $A$  oder  $B$ ‘, aber nicht umgekehrt. Obwohl Rießinger das einräumt,<sup>36</sup> schreibt er: „Die allgemeine Begründung Keuths über die Falschheit der von Popper behaupteten Allgemeinheitsbeziehung ist [...] ihrerseits offensichtlich falsch, da sie sich nur auf das Vorkommen der *oder*-Verknüpfung bezieht“.<sup>37</sup> Wie kann es „offensichtlich falsch“ sein, sich „nur“ auf die Logik zu stützen?

Rießinger argumentiert nun nicht einfach, Popper stelle mit  $PL_2$  zwei Fragen, „Lässt ‚(die Theorie)  $T$  ist wahr‘ sich rechtfertigen?“ und „Lässt ‚ $T$  ist falsch‘ sich rechtfertigen?“, statt, wie mit  $PL_1$ , nur eine, „Lässt ‚ $T$  ist wahr‘ sich rechtfertigen?“, und diese Vermehrung sei auch eine Verallgemeinerung. Da Popper die Fragen in  $PL_2$  nicht zugleich, sondern *alternativ* stellt, liegt ja *keine Verallgemeinerung* von  $PL_1$  vor.

Vielmehr wechselt Rießinger, um meine These zu widerlegen, von Poppers Sätzen  $PL_1$  und  $PL_2$  zu den *Problemen*  $PL_1$  und  $PL_2$ .<sup>38</sup> Und er nimmt an, die logische Beziehung zwischen zwei Problemen könne eine andere sein als die zwischen den Sätzen, mit denen diese Probleme formuliert werden. So behauptet er, „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“. Lei-

der begnügt er sich mit Überlegungen zur positiven oder negativen Formulierung von Fragen wie „Bewegen sich Erde *oder* Mars nicht auf einer elliptischen Bahn um die Sonne?“<sup>39</sup>

Selbst wenn seine Beispiele überzeugen sollten, müsste Rießinger noch zeigen, dass auch Poppers  $PL_2$  bei Berücksichtigung „negativer Lösungen“ eine „Verallgemeinerung“ von  $PL_1$ , also logisch stärker ist als  $PL_1$ . Doch ein solches Argument vermeidet er, wohl nicht ohne Grund. Was wäre denn eine „negative Lösung“ von  $PL_2$ ? Fangen wir beim einfacheren  $PL_1$  an. Die positive Lösung von  $PL_1$  lautete „ $T$  ist wahr“ lässt sich rechtfertigen“, die negative „ $T$  ist wahr“ lässt sich *nicht* rechtfertigen“. Dementsprechend lautete die positive Lösung von  $PL_2$  „ $T$  ist wahr“ lässt sich rechtfertigen *oder* ‚ $T$  ist falsch‘ lässt sich rechtfertigen“, und die negative lautete „ $T$  ist wahr“ lässt sich *nicht* rechtfertigen *und* ‚ $T$  ist falsch‘ lässt sich *nicht* rechtfertigen“. Will Rießinger also im Ernst argumentieren, weil die negative Lösung von  $PL_2$  logisch stärker ist als die negative Lösung von  $PL_1$ , sei auch  $PL_2$  logisch stärker ist als  $PL_1$ ?

Popper versucht noch eine dritte „Reformulierung des Induktionsproblems“,  $PL_3$ : „Können solche ‚empirischen Gründe‘ jemals rechtfertigen, einige von mehreren konkurrierenden allgemeinen Theorien anderen unter dem Gesichtspunkt der Wahrheit oder Falschheit *vorzuziehen*?“<sup>40</sup> Und er behauptet nicht nur,  $PL_2$  sei „nichts als eine Verallgemeinerung“ von  $PL_1$ , sondern auch,  $PL_3$  sei „nur eine andere Formulierung“ von  $PL_2$ .<sup>41</sup> Nun mag  $PL_1$ , wie wir sahen, noch den Aspekt  $HL_2$  des *Humeschen* logischen *Induktionsproblems* wiedergeben, aber  $PL_3$  ist offensichtlich eine Fassung des Problems der *Bewäh-*

rung von Hypothesen. Deshalb schrieb ich: „Popper hat also keineswegs das logische Induktionsproblem neu formuliert und dann gelöst“<sup>42</sup> und „Tatsächlich liegt also eine Problemverschiebung vor: vom Induktionsproblem zum Problem der Bewährung“.<sup>43</sup>

Das geht laut Rießinger „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“.<sup>44</sup> Nun ist diese „enge Form“ aber gerade Humes logisches Induktionsproblem. Rießinger plädiert also für die Problemverschiebung, will sie aber kaschieren, indem er das Wort ‚Induktion‘ nun in einem weiteren Sinne gebraucht, der auch das umfasst, was man üblicherweise ‚Bewährung‘ nennt. Er begründet diese Sprachregelung mit der Behauptung, Popper habe 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“.<sup>45</sup> Selbst wenn Popper das wirklich gezeigt hätte, wäre dies kein Grund, das Wort ‚Induktion‘ nun nicht mehr für den ‚Aufstieg vom Einzelnen zum Allgemeinen‘ zu reservieren, wie es seit Aristoteles der Fall war.

5. Rießinger findet meinen Hinweis zu PL<sub>2</sub>, wegen des *Basisproblems* lasse sich die Annahme, eine allgemeine Theorie sei falsch, ebenso wenig *rechtfertigen* wie die Annahme, sie sei wahr,<sup>46</sup> „völlig überflüssig“,<sup>47</sup> weil Popper im unmittelbar folgenden Satz deutlich gemacht habe, dass er frage, ob „die *Annahme*, bestimmte Prüfungsaussagen seien wahr“, die Behauptung, eine Theorie sei wahr, oder die Behauptung, sie sei falsch, rechtfertigen könne.<sup>48</sup> Dabei übersieht Rießinger, dass ich im vor-

angehenden Satz gefragt hatte, ob Poppers positive Antwort auf PL<sub>2</sub> „Ja, die *Annahme*, bestimmte Prüfungsaussagen seien wahr, rechtfertigt manchmal die Behauptung, eine erklärende allgemeine Theorie sei falsch“<sup>49</sup> auch eine Antwort auf Humes Frage HL sei (HL: „Ist es gerechtfertigt, von [wiederholten] Einzelfällen, die wir erfahren haben, auf andere Fälle [...], die wir nicht erfahren haben, zu schließen“),<sup>50</sup> wo ja von Einzelfällen und nicht von als wahr angenommenen Aussagen über Einzelfälle die Rede ist. Im ersteren Fall besteht das Problem der Beweisbarkeit der Beobachtungssätze durch die Beobachtung von Einzelfällen, im letzteren ist es durch die Annahme ihrer Wahrheit ausgeklammert.

Rießingers Verdacht, wegen meines Gebrauchs des Wortes ‚rechtfertigen‘ argumentiere ich wieder aus „der Position des klassischen Begründungsdenkens“,<sup>51</sup> ist abwegig. Das zeigt schon Poppers Antwort „nein“ auf die Frage PL<sub>1</sub>, ob sich die Annahme, eine allgemeinen Theorie sei wahr, „mit empirischen“ Gründen [gemeint ist die Annahme der Wahrheit von Beobachtungssätzen] *rechtfertigen*“ lasse.<sup>52</sup>

6. Um Humes Irrationalismus zu überwinden, will Popper die Lösung des Humeschen Problems HL mit Hilfe des *Übertragungsprinzips* „Was in der Logik gilt, gilt auch in der Psychologie“ auf Humes psychologisches Problem HP übertragen<sup>53</sup> [HP: „Warum erwarten und *glauben* trotzdem alle vernünftigen Menschen, daß noch nicht vorliegende Erfahrungen den vorliegenden entsprechen werden?“<sup>54</sup>]. Damit will Popper zeigen: Wenn „es in der *Logik* keine Induktion durch Wiederholung gibt“, dann gibt es „auch keine in

der *Psychologie*“.<sup>55</sup> Dagegen wandte ich ein, angesichts dieser Implikation müsse das Übertragungsprinzip unhaltbar sein, „denn beim *logischen* Problem geht es um die *Rechtfertigung*, beim *empirischen* dagegen um die *Entstehung* einer Hypothese, und wieso sollte eine Hypothese nicht auf eine Weise entstehen können, auf die sie nicht gerechtfertigt werden kann“.<sup>56</sup> Dieses „erläuternde[.] Argument“ nennt Rießinger nicht, er erklärt es nur für „wenig überzeugend“, obwohl er seinem Resultat nicht widersprechen könne.<sup>57</sup> Was überzeugt denn ihn?

Er glaubt, sobald man das Übertragungsprinzip „von seiner Allgemeinheit befreit“, zeige es „einen Weg in die richtige Richtung“. Aber welche Richtung ist das? Er kommt nun wieder auf seine falsche These zurück, Popper habe mit rein logischen Argumenten selbst den zeitlichen Primat der Wiederholung widerlegt: Erwartungen über die Welt könnten „nicht einfach auf induktivem Weg entstanden sein, da Wiederholung bereits Erwartungen voraussetzt“.<sup>58</sup> Offenbar meint er, das Übertragungsprinzip sei insoweit haltbar, als Popper mit dem gleichen Argument den logischen und den zeitlichen Primat der Wiederholung widerlegt habe.

### **Methodologischer Determinismus**

7. Popper schreibt in seiner *Logik der Forschung* „Ich möchte hier ausdrücklich darauf hinweisen, daß gerade durch den Beschluß, nach *kausalen* Erklärungen zu suchen, der Theoretiker sich sein besonderes Ziel setzt – das Ziel der theoretischen Wissenschaft überhaupt“.<sup>59</sup> Solche kausalen Erklärungen verlangen deterministische Hypothesen. Popper zeigt sich hier nicht etwa als ontologischer, sondern als methodologischer Determinist. Doch

um die Idee der Willensfreiheit zu retten, bekennt er sich später zum ontologischen Indeterminismus. Danach kann es in dem für unsere Willensfreiheit relevanten Bereich – welchen Umfang er auch immer haben mag – keine deterministischen, sondern allenfalls probabilistische Regelmäßigkeiten geben. Dazu schrieb ich: „Deshalb kann [Popper] am Ziel kausaler Erklärungen (mit deterministischen Hypothesen) nicht mehr festhalten“.<sup>60</sup> Dagegen wendet Rießinger ein, „bestimmte Vorgänge, wie zum Beispiel die Bewegung der Planeten“ könnten doch „nach festen Gesetzen und damit eben determiniert ablaufen“<sup>61</sup>. Das ist richtig. Als ontologischer Indeterminist postuliert Popper ja nicht, es gebe gar keine deterministischen, sondern nur probabilistische Regelmäßigkeiten. Da Popper aber Forschung auch in jenem Bereich wünscht, der für unsere Willensfreiheit relevant ist, kann er die gezielte Suche nach probabilistischen Hypothesen nicht mehr ausschließen, d.h. er muss den methodologischen Determinismus – das Postulat, die Suche nach kausalen Erklärungen sei „das Ziel der theoretischen Wissenschaft überhaupt“ – aufgeben. Ich hätte wohl besser geschrieben: „Deshalb kann er am methodologischen Determinismus nicht mehr festhalten“.

### **Basissätze**

8. Poppers Lösung des Basisproblems ist konventionalistisch. Um dem ‚Psychologismus‘ zu entgehen (der Friesschen These, man könne Sätze nicht nur auf Sätze, sondern auch auf Wahrnehmungserlebnisse gründen), wählt Popper den Dogmatismus: „Die Basissätze werden durch Beschluß, durch Konvention anerkannt, sie sind [revidierbare] *Festsetzungen*“.<sup>62</sup> Weil die Festsetzungen nicht im logischen

Sinne ‚begründet‘ sind, nennt Popper sie ‚willkürlich‘.<sup>63</sup> Dennoch seien sie Resultate rationaler Entscheidungen.

Setzt rationales Handeln aber Willensfreiheit voraus? Dazu erklärte ich, die These, diese Entscheidungen erfolgten aus freiem Willen, sei nicht weniger problematisch als die Annahme, die Urteile über Basisätze würden durch Beobachtungen verursacht.<sup>64</sup> (Mit Poppers Beitrag zum Problem der *Willensfreiheit*, seiner Idee einer ‚plastischen Kontrolle‘, habe ich mich in Kapitel 14.7. meines Buches auseinandergesetzt.) Rießinger teilt meine Meinung zwar nicht, versucht aber nicht, sie zu widerlegen. Dagegen kritisiert er meine These, Hermann Helmholtz habe im Abschnitt *Von den Wahrnehmungen im allgemeinen* seines *Handbuch der physiologischen Optik* schon 1867 eine bessere Alternative zu Poppers Konventionalismus vorgeschlagen. Worum geht es?

Laut Helmholtz erklären wir unsere Empfindungen als gemeinsame Wirkungen äußerer Objekte und unserer Natur. Nach seiner *Schlusstheorie der Wahrnehmung* kommen wir nur durch einen Schluss *von* der wechselnden Empfindung *auf* äußere Objekte – als Ursachen dieses Wechsels – *aus* der Welt unserer Empfindungen *zu* der Vorstellung einer Außenwelt. Doch wir nehmen weder die Objekte, noch unsere Natur, noch den Umstand, dass die Objekte auf unsere Natur wirken, unmittelbar wahr. Deshalb sind selbst alltägliche Annahmen über äußere Objekte hochgradig theoretisch und damit unsicher.<sup>65</sup> Wir verdanken also die These des *theoretischen Charakters* und damit der *Fehlbarkeit* selbst der am besten geprüften Beobachtungssätze nicht erst der Methodologie Poppers.

Helmholtz zeigt auch, warum wir auf die problematische Idee der *Übereinstimmung* unserer Sätze mit der Wirklichkeit verzichten können, ohne die Idee aufzugeben, dass die Sätze sagen, wie es sich verhält: Unsere Empfindungen sind nicht Bilder, sondern *Zeichen* dessen, was die Empfindungen erregt hat, und Zeichen stimmen nicht mit dem überein, für das sie stehen. Daraus folgt nicht etwa, dass unsere Vorstellungen falsch sind und wir über die Dinge an sich gar nichts wissen können. Was wir erreichen können, ist die Kenntnis der gesetzlichen Ordnung im Reiche des Wirklichen, dargestellt im Zeichensystem unserer Sinneseindrücke. Wir erklären also die Regelmäßigkeiten in unseren Wahrnehmungen mit der Annahme, sie seien das gemeinsame Produkt unserer Physiologie und vermuteter Regelmäßigkeiten in der Außenwelt, mit denen sie (die Regelmäßigkeiten in unseren Wahrnehmungen) dennoch nicht übereinstimmen müssen.

Was wendet nun Rießinger dagegen ein? Er interpretiert einige Sätze, die ich zitierte, auf eine Weise, wie Helmholtz sie nicht gemeint hatte. Unsere „Vorstellungen von den Dingen“ sind laut Helmholtz „Zeichen für die Dinge“, und wenn „wir jene Symbole richtig zu lesen gelernt haben, so sind wir im Stande, mit ihrer Hilfe unsere Handlungen so einzurichten, dass dieselben den gewünschten Erfolg haben, d.h. dass die erwarteten neuen Sinnesempfindungen eintreten“.<sup>66</sup> Dagegen wendet Rießinger ein: „woher soll man wissen, ob man ein Zeichen eines Objektes richtig liest, wenn man über das Objekt selbst doch bestenfalls das wissen kann, was einem das Zeichen liefert“<sup>67</sup>. Doch Helmholtz geht es keineswegs darum, ob eine einzelne Vorstellung ihr Objekt richtig wiedergibt, sondern dar-

um, ob wir gelernt haben, mehrere Vorstellungen (etwa ‚Rabe‘ und ‚schwarz‘) so miteinander zu verknüpfen, dass wir beim Auftreten einer Vorstellung (hier: ‚Rabe‘) eine zweite (hier: ‚schwarz‘) richtig prognostizieren können.

Ähnlich reagiert Rießinger auf folgenden Absatz in meinem Buch: Alle Eigenschaften, die wir Objekten der Außenwelt zuschreiben, bezeichnen laut Helmholtz „nur *Wirkungen* [...], welche sie entweder auf unsere Sinne oder auf andere Naturobjecte ausüben. [...] Alle Eigenschaften der Naturkörper kommen deshalb auch erst zu Tage, wenn wir sie in die entsprechende Wechselwirkung mit anderen Naturkörpern oder mit unsern Sinnesorganen setzen. Da [... wir immer] die eigenthümliche Art der Wechselwirkung eintreten sehen, so schreiben wir den Objecten eine dauernde und stets zur Wirksamkeit bereite Fähigkeit zu solchen Wirkungen zu. Diese dauernde Fähigkeit nennen wir *Eigenschaft*“.<sup>68</sup> Dazu schrieb ich: Eigenschaften sind demnach Dispositionen zu regelhaftem Verhalten. Deshalb müssen Prädikate, die Objekten solche Eigenschaften zuschreiben, *Dispositionsprädikate* sein, eine These, die Popper später vertritt.

Dem hält Rießinger entgegen: „müsste Keuth jetzt nicht auch Helmholtz dem Vorwurf aussetzen, er falle hinter Hume zurück, weil er der Meinung sei, man könne eine Wechselwirkung eintreten sehen und damit wieder ein metaphysisches Kausalitätsprinzip vertrete?“.<sup>69</sup> Diese Befürchtung ist völlig unbegründet. Helmholtz geht es hier um die raumzeitliche Assoziation von Reizen aus der Außenwelt und Reaktionen von Sinnesorganen oder um die Assoziation von Verhaltensweisen von Körpern – um Humes Beispiel zu nehmen, von Bewegungen stoßender und angesto-

ßener Kugeln. Er postuliert keineswegs, dass man neben den Änderungen von Ort und Impuls der Kugeln auch eine Wechselwirkung *sehen* könnte, die diese Änderungen *verursacht*. Mit ‚Wechselwirkung‘ meint er vielmehr die *Korrelation* der Änderungen (nach dem Stoß ist stets die Geschwindigkeit der gestoßenen, zuvor ruhenden Kugel größer und die der stoßenden geringer als zuvor, was wir in jedem Einzelfall sehen). Rießinger hätte diesen Irrtum leicht vermeiden können, wenn er bedacht hätte, dass ich aus einem *Handbuch der physiologischen Optik* und nicht aus einer philosophischen Abhandlung zitiere. Es wäre auch nützlich gewesen, nicht nur meine Zitate heranzuziehen, sondern einen Blick in die zitierte Quelle zu werfen.

Wenn schon eine Vorstellung die Realität nicht abbildet, dann gilt das umso weniger von einer Aussage. Eine *Aussage* kann also nicht insofern *wahr* sein, als sie die Realität zutreffend abbildet, sondern nur insofern, als sie *einem Bestandteil der Realität das richtige, d.h. das regelmäßig mit ihm assoziierte Zeichen zuordnet*. Sie kann auch allenfalls insofern „auf Wahrnehmungserlebnisse gründen“, als (1) die Erlebnisse zuverlässig mit Bestandteilen der Realität assoziiert sind und (2) die Aussage ihrerseits zuverlässig mit den Erlebnissen assoziiert ist.<sup>70</sup>

Doch laut Rießinger ist es „der Begriff der zuverlässigen Assoziation, der Helmholtz hier in Schwierigkeiten bringt, weil er auf direktem Wege zu Humes Induktionsproblem führt. Wann soll eine Assoziation zuverlässig sein? Wie oft muss sie stattgefunden haben, um als zuverlässig zu gelten?“.<sup>71</sup> Auf diese Fragen gibt es keine allgemeine Antwort. Denn mit Zuverlässigkeit ist hier die *Bewährung* unserer An-

nahmen über die Assoziationen gemeint, und deshalb hängen die Antworten vom jeweiligen Stand der einzelnen Wissenschaften ab. Wir schließen ja *von* der wechselnden Empfindung *auf* äußere Objekte als Ursachen dieses Wechsels, s.o., und *von* der Zuverlässigkeit der Assoziation verschiedener Empfindungen *auf* die Zuverlässigkeit der Assoziation verschiedener Objekte, verschiedener Eigenschaften des gleichen Objekts, oder verschiedener Vorgänge. Da dies *keine logischen Schlüsse* sind, haben wir es nicht mit dem logischen Problem der Induktion, also auch nicht mit der absoluten oder objektiven Sicherheit unserer Annahmen über die Assoziationen zu tun, wie Rießinger anzunehmen scheint, wenn er schreibt, Poppers kritischer Realismus verlange „keine Zuverlässigkeit von Assoziationen, da er ja von der induktivistischen Sichtweise weit entfernt ist“. Rießingers Rede von meinem „induktivistischen Standpunkt“<sup>72</sup> und von „Überresten des klassischen Begründungsdenkens“<sup>73</sup> bei mir ist gegenstandslos.

## **Wahrheit**

9. In Kapitel 6. *Wahrheitsbegriff und Realismus* meines Buches kritisierte ich Poppers Behauptung, Tarskis Wahrheitsdefinition für die formalisierten Sprachen habe nicht nur den Gebrauch des Wortes ‚wahr‘ rehabilitiert, sondern auch die *Korrespondenztheorie der Wahrheit*. Um deutlich zu machen, von welchen Prämissen ich in welchen Schritten zu welchen Konklusionen gelange, hob ich verschiedene Sätze typographisch hervor und kennzeichnete zwanzig von ihnen mit Ziffern und zwei mit Buchstaben. Da nun Rießinger den Leser überzeugen will, dass meine Kritik nicht berechtigt ist, hätte es na-

hegelegen, meine Argumente Schritt für Schritt zu prüfen und dann zu zeigen, an welcher Stelle ein Fehler auftritt.

Dabei wäre ihm aufgefallen, dass ich zeigen will, inwiefern die Fassungen der Korrespondenztheorie, wie wir sie bei Thomas von Aquin (s.u. (2)) und bei Popper (s.u. (6)) finden, dem spätestens seit Aristoteles üblichen Gebrauch des Wortes ‚wahr‘ widersprechen. Dieser Gebrauch manifestiert sich vor allem in dessen Satz

(1) Von etwas, das ist, zu sagen, es sei nicht, oder von etwas, das nicht ist, zu sagen, es sei, ist falsch; während von etwas, das ist, zu sagen, es sei, oder von etwas, das nicht ist, zu sagen, es sei nicht, wahr ist.<sup>74</sup>,

aber auch in seinem Satz „Wenn du weiß bist, so nicht, weil wir wahr denken, daß du weiß bist, sondern wir, die das behaupten, reden wahr, weil du weiß bist“. Doch der Mühe einer schrittweisen Prüfung unterzieht Rießinger sich nicht.

Vielmehr behauptet er, mit den genannten Sätzen schließe Aristoteles sich der Korrespondenztheorie an und, insofern ich diese Sätze für unproblematisch, aber die Korrespondenztheorie für problematisch hielte, zeige sich ein Widerspruch nicht bei Popper, sondern bei mir.<sup>75</sup> Der Kürze halber beschränke ich mich hier auf den Satz (1) des Aristoteles. Weil ich ihn nicht eine Fassung der Korrespondenztheorie nenne, sondern eine Umschreibung „des üblichen Gebrauchs des Wortes ‚wahr‘“,<sup>76</sup> widerspreche ich mir keineswegs. Aber auch wenn man den Satz (1) als eine Fassung der Korrespondenztheorie betrachtet, bleibt doch meine These, dass zwischen ihm und der Fassung Poppers ((6)) ein *Widerspruch* besteht. Diesen Widerspruch bestreitet Rießinger. Deshalb sehe

ich keine andere Möglichkeit, meine These zu verteidigen, als den einschlägigen Teil meines Arguments hier noch einmal kurz zusammenzufassen und auf Leser zu hoffen, die ihr Urteil über einen Text sorgfältiger vorbereiten als Rießinger es tut. (Die früheste Kurzfassung meines Arguments findet sich 1978 in meinem Aufsatz „Tarski’s Definition of Truth and the Correspondence Theory“.<sup>77</sup>)

Zunächst war Popper die Möglichkeit, auf das Wort ‚wahr‘ zu verzichten, wichtig. Um das zu verstehen, werfen wir einen kurzen Blick auf die Geschichte seiner Verwendung. Die *Umschreibung des Gebrauchs des Wortes ‚wahr‘*, wie wir sie im Satz (1) des Aristoteles finden, klingt nicht sehr elegant, sie hat sich jedoch über Jahrtausende als unangreifbar erwiesen. Aber damit geben sich Philosophen nicht zufrieden. Es muss doch möglich sein, das, was Aristoteles hier umschreibt, präzise herauszuarbeiten. So finden wir denn spätestens bei *Thomas von Aquin* die Idee der *adaequatio rei et intellectus*, die besagt:

(2) Die Wahrheit eines Urteils besteht in seiner Übereinstimmung mit der Wirklichkeit.

Später wurde aus dem *Urteil* des Verstandes ein *Satz* oder eine *Aussage*. Doch in dieser und in ähnlichen Fassungen ist die Korrespondenztheorie umstritten. Das hat verschiedene Gründe.

Popper sah ihre entscheidende Schwierigkeit in der Frage, was wir denn überhaupt *meinen*, „wenn wir von einem Satz sagen, daß er mit den Tatsachen (oder mit der Wirklichkeit) *übereinstimmt*“.<sup>78</sup> Er konnte auch das Argument nicht entkräften, man solle von Wahrheit nur sprechen, wenn man ein *Wahrheitskriterium* angeben könne. Weniger beeindruckt zeigte er sich

durch den Umstand, dass die Korrespondenztheorie die *Antinomie des Lügners* impliziert. In ihrer klassischen Fassung sagt ein Kreter: „Alle Kreter lügen immer“, in der modernen Fassung besagt ein Satz *s*: „Der Satz *s* ist falsch“. Was der Kreter sagt und was der Satz besagt, ist also genau dann wahr, wenn es falsch ist.

Erst Alfred *Tarski* fand eine Möglichkeit, die Antinomie des Lügners zu vermeiden, indem er eine *Objektsprache*, in der wir etwa über die Welt reden, von einer *Metasprache* unterschied, in der wir über die Sätze der Objektsprache reden und deren Sätze ‚wahr‘ oder ‚falsch‘ nennen. Trifft man diese Unterscheidung, dann kann kein Satz mehr etwas über sich selbst sagen, also auch nicht, er sei wahr oder er sei falsch. Semantische Antinomien, wie die des Lügners, lassen sich dann nicht mehr formulieren. Damit, so glaubt Popper, habe Tarski nicht nur den Gebrauch des Wortes ‚wahr‘, sondern auch die Korrespondenztheorie der Wahrheit rehabilitiert.<sup>79</sup> Aber letzteres ist ein Irrtum. Vielmehr ist, wie wir sehen werden, die *Korrespondenztheorie*, wie *Thomas (2)* und *Popper (s.u. (6))* sie fassen, entweder *nicht mit dem aristotelischen Gebrauch (1) des Wortes ‚wahr‘ vereinbar* oder sie ist *leer*. Und das gilt entsprechend für *jede andere Wahrheitstheorie*, mit Ausnahme der Redundanzthese.

Der Satz (1) des *Aristoteles* spiegelt eine folgenschwere Eigenheit des Ausdrucks „... ist wahr“. Sie wird deutlich, wenn wir in den Satz (1) das Adjektiv ‚weiß‘ einfügen:

(1’) Von etwas, das weiß ist, zu sagen, es sei nicht weiß, oder von etwas, das nicht weiß ist, zu sagen, es sei weiß, ist falsch; während von etwas, das weiß ist, zu sagen, es sei weiß, oder von etwas, das nicht

weiß ist, zu sagen, es sei nicht weiß, wahr ist.

Folgt man diesem alten Gebrauch des Wortes ‚wahr‘, so ist es *nicht denkbar*, dass zwar der Schnee weiß ist, aber der Satz (3) ‚Schnee ist weiß

nicht wahr ist, oder dass zwar der Satz „Schnee ist weiß“ wahr ist, aber Schnee nicht weiß ist. Deshalb ist es auch *nicht denkbar*, dass die Sätze (3) „Schnee ist weiß“ und

(4) Der Satz „Schnee ist weiß“ ist wahr unterschiedliche Wahrheitswerte haben. Vielmehr sind (i) *aufgrund des aristotelischen Gebrauchs des Wortes ‚wahr‘ notwendig* entweder beide wahr oder beide falsch. Folglich sind sie [(3) und (4)] *logisch äquivalent*. Alles, was aus dem einen folgt, folgt auch aus dem anderen. Das ist, wie der folgende Absatz zeigt, keineswegs eine neue These.

Der Gedanke, man könne zumindest prinzipiell auf das Wort ‚wahr‘ verzichten, findet sich schon bei *Thomas von Aquin* und bei *Leibniz*, doch erst *Gottlob Frege* gab ihm die klassische Form. *Frege* schreibt: (5) Man kann ja geradezu sagen: „Der Gedanke, dass 5 eine Primzahl ist, ist wahr“. Wenn man aber genauer zusieht, so bemerkt man, dass damit eigentlich nicht mehr gesagt ist als in dem einfachen Satz „5 ist eine Primzahl“.<sup>80</sup>

Dieses Zitat ist ein Anwendungsfall der *Redundanzthese* oder der *Redundanztheorie der Wahrheit*. Allgemein formuliert besagt sie, das Wort ‚wahr‘ sei im Prinzip redundant, denn statt zu sagen, ein Satz sei wahr, könne man diesen Satz selbst äußern. Statt zu sagen „Der Satz ‚5 ist eine Primzahl‘ ist wahr“, kann man demnach einfach sagen „5 ist eine Primzahl“. Nach unserer Überlegung im letzten Absatz sind diese beiden Sätze ja lo-

gisch äquivalent. (Ich bin zuversichtlich, dass der Leser bis hierher keinen Widerspruch in meinem Argument finden wird.) Wenden wir uns nun der *korrespondenztheoretischen Wahrheitsdefinition* zu, wie Popper sie sich zu eigen macht.<sup>81</sup> Sie besagt:

(6) Ein Satz ist genau dann wahr, wenn er mit den Tatsachen übereinstimmt.

Wahr zu sein (ii) *heißt nach dieser Definition*, mit den Tatsachen übereinzustimmen. Demnach sind also die Sätze (4) „Der Satz ‚Schnee ist weiß‘ ist wahr“ und (7) Der Satz „Schnee ist weiß“ stimmt mit den Tatsachen überein

*logisch äquivalent*. (Dass ein Definendum (4) und sein Definiens (7) logisch äquivalent sein müssen, ist wohl zu offensichtlich, als dass sich hier ein Widerspruch finden ließe.)

Dann müssten aber, (iii) *nach dem Gesetz der Transitivität der Implikation* auch die Sätze (3) „Schnee ist weiß“ und (7) „Der Satz ‚Schnee ist weiß‘ stimmt mit den Tatsachen überein“ *logisch äquivalent* sein. (Aus der Anwendung eines logischen Gesetzes auf konsistente Prämissen kann kein Widerspruch resultieren.)

Doch (iv) *nach dem üblichen Sprachgebrauch* sind die Sätze (3) und (7) *keineswegs logisch äquivalent*, denn danach besagt der Satz (3) „Schnee ist weiß“ etwas über den Schnee, nämlich dass Schnee weiß ist, während der Satz (7) „Der Satz ‚Schnee ist weiß‘ stimmt mit den Tatsachen überein“ etwas über den Satz (3) „Schnee ist weiß“ besagt, nämlich dass dieser mit den Tatsachen übereinstimmt. (Dass ich den Satz (3) *gebrauche*, wenn ich sage „Schnee ist weiß“, und dass ich ihn *erwähne*, wenn ich sage „Der Satz ‚Schnee ist weiß‘ stimmt mit den Tatsachen überein“, ändert daran nichts.)

Folglich ist die korrespondenztheoretische Wahrheitsdefinition (6) „Ein Satz ist genau dann wahr, wenn er mit den Tatsachen übereinstimmt“ (v) mit dem üblichen, aristotelischen Gebrauch des Ausdrucks „... ist wahr“ logisch unvereinbar. Sie wäre nur dann (vi) mit diesem Gebrauch vereinbar, wenn auch der Satz (7) „Der Satz ‚Schnee ist weiß‘ stimmt mit den Tatsachen überein“ – wie (nach dem aristotelischen Gebrauch des Wortes ‚wahr‘ und nach Tarskis Wahrheitsdefinition) schon der Satz (4) „Der Satz ‚Schnee ist weiß‘ ist wahr“ – nichts anderes besagte als der Satz (3) „Schnee ist weiß“. Aber dann wäre die Korrespondenztheorie leer. Das (vii) gilt entsprechend für jede andere Wahrheitstheorie – mit Ausnahme der Redundanzthese. Dies ist meine Kritik an Poppers These, Tarski habe die Korrespondenztheorie – in Poppers Fassung (6) – rehabilitiert. Rießinger hätte zeigen sollen, wo in diesem Argument ein Fehler steckt.

10. In seinem Buch *Realismus und das Ziel der Wissenschaft* schreibt Popper, es sei nicht rational, „an die Wahrheit einer bestimmten Theorie zu glauben“, rational sei nur „der Glaube an die Wahrheitsähnlichkeit wohlbewährter wissenschaftlicher Ergebnisse (wie die Gesetze der Mechanik)“.<sup>82</sup> Ich hatte gefragt, warum man eine bewährte „Theorie nicht bis zu ihrer Widerlegung für wahr, sondern von vornherein nur für die bessere Annäherung an die Wahrheit halten sollte“.<sup>83</sup> Poppers Position erschien mir umso weniger verständlich, als er doch einräumt „wenn *a* ein Naturgesetz ist, folgt ‚*a* ist wahr‘ aus *a*“.<sup>84</sup> Einfacher als an einem Gesetz der Mechanik lässt sich mein Einwand an unserem Satz „Schnee ist weiß“ illustrieren.

Wenn Popper nach sorgfältiger Prüfung schließlich annimmt, Schnee sei weiß, und er dies ausdrückt, indem er sagt „Schnee ist weiß“, dann kann er nicht, ohne sich selbst zu widersprechen, gleichzeitig sagen, „aber ich halte den Satz ‚Schnee ist weiß‘ nicht für wahr, sondern nur für wahrheitsähnlich“. Denn die Sätze „Schnee ist weiß“ und „Der Satz ‚Schnee ist weiß‘ ist wahr“ sind ja logisch äquivalent. Schon Tarski schrieb, seine Wahrheitsdefinition „implizier[e] nur, daß wir, wenn immer wir [die Aussage ‚Schnee ist weiß‘] behaupten oder verwerfen, bereit sein müssen, die korrelative Aussage [...] ‚Die Aussage ‚Schnee ist weiß‘ ist wahr‘ zu behaupten oder zu verwerfen“.<sup>85</sup> In meinem Buch hatte ich geschrieben, Popper könne „nie das Bestehen einer bestimmten Gesetzmäßigkeit behaupten, wenn er nicht bereit [sei], die entsprechende Gesetzeshypothese wenigstens zu dem Zeitpunkt, da er sie äußert, für wahr zu halten“.<sup>86</sup> Rießinger wendet ein: „Da man niemals sicher sein kann, ob nicht spätere Zeiten eine Widerlegung [...] Theorie bringen werden, kann man sie auch nicht guten Gewissens als wahr bezeichnen“.<sup>87</sup> Offenbar koppelt er Wahrheit an Gewissheit. Er behauptet, der Umstand, dass eine bestens bewährte „Theorie dennoch falsch sein kann, lässt einen Glauben an ihre Wahrheit nicht zu, denn an einen Satz zu glauben bedeutet, fest von seiner Wahrheit überzeugt zu sein“.<sup>88</sup> Warum sollte man denn nicht fest davon überzeugt sein, dass die Erde sich um die Sonne bewegt, wohl wissend, dass diese Annahme nicht beweisbar und deshalb möglicherweise falsch ist? Die Rationalität der Einstellung eines Subjekts hängt doch nicht so sehr von der Festigkeit seiner subjektiven Überzeugung ab, als vielmehr davon, wie

streng es seine Annahme geprüft hat, und ob es sie etwa für *absolut gewiss* hält. Rießinger scheint anzunehmen, wer an die Wahrheit einer Theorie glaubt, der halte sie für absolut gewiss. Dieser Gebrauch des Wortes ‚Glaube‘ entspricht nicht dem des philosophischen ‚belief‘, sondern dem des theologischen ‚faith‘.

Aber wie man das Wort ‚Glaube‘ auch verwendet: Wenn es nicht rational ist, an die Wahrheit einer Theorie zu glauben, dann kann es auch nicht rational sein, an ihre Wahrheitsähnlichkeit zu glauben. Denn die These

(8) Der Satz „Schnee ist weiß“ *ist der Wahrheit ähnlich*

ist ja nicht weniger fehlbar als die These (4) „Der Satz ‚Schnee ist weiß‘ *ist wahr*“. Deshalb wäre es auch nicht rational zu sagen „Die These ‚Der Satz „Schnee ist weiß“ ist der Wahrheit ähnlich‘ *ist wahr*“. Rational erschiene es nur zu sagen „Die These ‚Der Satz „Schnee ist weiß“ ist der Wahrheit ähnlich‘ *ist der Wahrheit ähnlich*“, usw. Popper war also nicht gut beraten, zwar den Glauben an die Wahrheitsähnlichkeit eines Satzes für rational zu halten, nicht aber den Glauben an seine Wahrheit.

11. Wer mein Buch (2000) und vielleicht auch meine Nachworte zu den von mir herausgegebenen Neuauflagen der *Logik der Forschung* (Popper 2005) und der *Vermutungen und Widerlegungen* (Popper 2009) gelesen hat, wird mir wohl glauben, dass ich Popper für einen bedeutenden Philosophen halte. Man kann mir aber nicht verwehren, die Kritik, die Popper fordert, auch an dessen eigenen Argumenten zu üben. Natürlich kann meine Kritik fehlerhaft sein. Wer aber Rießingers Verteidigung Poppers und sein Resultat, sein „Popper ab omni naevo vindicatus“ (Pop-

per von allen Mängeln freigesprochen),<sup>89</sup> ein wenig geprüft hat, wird sich möglicherweise fragen, ob eine solche Verteidigung Poppers geeignet ist, das Ansehen des kritischen Rationalismus zu mehren.

## Literatur

Frege (1892): Gottlob Frege, „Sinn und Bedeutung“, in: *Ztschr. für Philosophie und philosophische Kritik*, NF 100, 1892, S. 25-50.

Helmholtz (1867): Hermann Helmholtz, *Handbuch der physiologischen Optik*, Bd. 3, Leipzig 1867.

Hume (1970): David Hume, *An Enquiry Concerning Human Understanding*, in: *Enquiries Concerning the Human Understanding and Concerning the Principles of Morals by David Hume*, reprinted from the 1777 edition and edited by L. A. Selby-Bigge, Oxford 1970.

Keuth (1978): Herbert Keuth, „Tarski’s Definition of Truth and the Correspondence Theory“ in: *Philosophy of Science*, 45, 1978, S. 420-430.

Keuth (2000): Herbert Keuth, *Die Philosophie Karl Poppers*, Tübingen 2000.

Popper (1959): Karl Popper, „The Propensity Interpretation of Probability“, in: *The British Journal for the Philosophy of Science*, 10, 1959, S. 25-42.

Popper (1993): Karl Popper, *Objektive Erkenntnis. Ein evolutionärer Entwurf*, Hamburg 1993.

Popper (2002): Karl Popper, *Realismus und das Ziel der Wissenschaft*, Tübingen 2002.

Popper (2005): Karl Popper, *Logik der Forschung*, 11. Aufl., Tübingen 2005.

Popper (2009): Karl Popper, *Vermutungen und Widerlegungen*, 2. Aufl., Tübingen 2009.

Rießinger (2009/2010): Thomas Rießinger, „Induktion und Wahrheit. Herbert Keuths Kritik an der Wissenschaftslehre Karl Poppers“, Teil 1 in: *Aufklärung und Kritik* 2/2009, S. 91-106; Teil 2 in: *Aufklärung und Kritik* 1/2010, S. 41-58.

Tarski (1977): Alfred Tarski, „Die semantische Konzeption der Wahrheit und die Grundlagen der Semantik“, in: Gunnar Skirbekk, *Wahrheitstheorien*, Frankfurt a.M. 1977, S. 140-188.

### Anmerkungen:

- <sup>1</sup> Rießinger (2009/2010).
- <sup>2</sup> Keuth (2000).
- <sup>3</sup> Rießinger (2010), S. 56f.
- <sup>4</sup> Kant, *Prolegomena*, A 13.
- <sup>5</sup> Keuth (2000), S. 14.
- <sup>6</sup> Rießinger (2009), S. 93.
- <sup>7</sup> Popper (1993), S. 4.
- <sup>8</sup> Rießinger (2009), S. 94, m.H.
- <sup>9</sup> Hume (1970), Sect. IV, Part I, S. 31, m.H.
- <sup>10</sup> Rießinger (2009), S. 94.
- <sup>11</sup> Popper (1959), S. 35, m.H.
- <sup>12</sup> Keuth (2000), S. 219
- <sup>13</sup> Keuth (2000), S. 219.
- <sup>14</sup> Rießinger (2009), S. 94.
- <sup>15</sup> Rießinger (2009), S. 95.
- <sup>16</sup> Popper (2005), S. 445, H.i.O.
- <sup>17</sup> Popper (2005), S. 445, H.i.O.
- <sup>18</sup> Popper (2005), S. 447, H.i.O.
- <sup>19</sup> Rießinger (2009), S. 97.
- <sup>20</sup> Popper (2005), S. 447.
- <sup>21</sup> Keuth (2000), S. 20f.
- <sup>22</sup> Hume (1970), Sect. IV, Part II, S. 37.
- <sup>23</sup> Keuth (2000), S. 21f.
- <sup>24</sup> Rießinger (2009), S. 97f.
- <sup>25</sup> Rießinger (2009), S. 98f.
- <sup>26</sup> Rießinger (2009), S. 99, m.H.
- <sup>27</sup> Siehe Keuth (2000), S. 23f.
- <sup>28</sup> Popper (1993), S. 7, m.H.
- <sup>29</sup> Keuth (2000), S. 4.
- <sup>30</sup> Keuth (2000), S. 5.
- <sup>31</sup> Keuth (2000), S. 25.
- <sup>32</sup> Rießinger (2009), S. 101.
- <sup>33</sup> Popper (1993), S. 7, m.H.
- <sup>34</sup> Popper (1993), S. 12.
- <sup>35</sup> Keuth (2000), S. 26.
- <sup>36</sup> Rießinger (2009), S. 101.
- <sup>37</sup> Rießinger (2009), S. 102.
- <sup>38</sup> Rießinger (2009), S. 101.
- <sup>39</sup> Rießinger (2009), S. 102, H.i.O.
- <sup>40</sup> Popper (1993), S. 8, H.i.O.
- <sup>41</sup> Popper (1993), S. 12.
- <sup>42</sup> Keuth (2000), S. 27.
- <sup>43</sup> Keuth (2000), S. 30.
- <sup>44</sup> Rießinger (2009), S. 105.
- <sup>45</sup> Rießinger (2009), S. 105.
- <sup>46</sup> Keuth (2000), S. 26.
- <sup>47</sup> Rießinger (2009), S. 103.
- <sup>48</sup> Popper (1993), S. 7, m.H.
- <sup>49</sup> Popper (1993), S. 8, H.i.O.
- <sup>50</sup> Keuth (2000), S. 25f.
- <sup>51</sup> Rießinger (2009), S. 103.
- <sup>52</sup> Popper (1993), S. 7, m.H.
- <sup>53</sup> Popper (1993), S. 6.
- <sup>54</sup> Popper (1993), S. 4; H.i.O.
- <sup>55</sup> Popper (1993), S. 7; H.i.O.
- <sup>56</sup> Keuth (2000), S. 27, H.i.O.
- <sup>57</sup> Rießinger (2009), S. 104.
- <sup>58</sup> Rießinger (2009), S. 104.
- <sup>59</sup> Popper (2005), S. 38, Anm. 4(1), m.H.
- <sup>60</sup> Keuth (2000), S. 58.
- <sup>61</sup> Rießinger (2010), S. 41.
- <sup>62</sup> Popper (2005), S. 83, H.i.O.
- <sup>63</sup> Popper (2005), S. 86.
- <sup>64</sup> Keuth (2000), S. 127, 118.
- <sup>65</sup> Siehe Keuth (2000), S. 103-109, 125f.
- <sup>66</sup> Helmholtz (1867), S. 443; Keuth (2000), S. 106.
- <sup>67</sup> Rießinger (2010), S. 43.
- <sup>68</sup> Helmholtz (1867) S. 444, H.i.O; Keuth (2000), S. 106.
- <sup>69</sup> Rießinger (2010), S. 43.
- <sup>70</sup> Keuth (2000), S. 108.
- <sup>71</sup> Rießinger (2010), S. 43.
- <sup>72</sup> Rießinger (2010), S. 43.
- <sup>73</sup> Rießinger (2010), S. 45.
- <sup>74</sup> Aristoteles, *Metaphysik*, 1011 b 26ff.
- <sup>75</sup> Rießinger (2010), S. 56; siehe auch S. 52.
- <sup>76</sup> Keuth (2000), S. 177, 175f., 179.
- <sup>77</sup> Keuth (1978).
- <sup>78</sup> Popper (2005), S. 261f., Anm.36 (\*1), m.H.
- <sup>79</sup> Popper (2009), S. 344ff., (1993), S. 44ff.
- <sup>80</sup> Frege (1892), S. 34; siehe auch: Keuth (2000), S. 166f.
- <sup>81</sup> Popper (1993), S. 45, 47; Rießinger übernimmt die Formulierung: (2010), S. 49.
- <sup>82</sup> Popper (2002), S. 65.

<sup>83</sup> Keuth (2000), S. 148.

<sup>84</sup> Popper (2002), S. 84.

<sup>85</sup> Tarski (1977), S. 169.

<sup>86</sup> Keuth (2000), S. 159.

<sup>87</sup> Rießinger (2010), S. 50f.

<sup>88</sup> Rießinger (2010) S. 50, H.i.O.

<sup>89</sup> Der Jesuit Saccheri veröffentlichte 1733 sein Buch *Euclides ab omni naevo vindicatus*, (Euklid von allen Mängeln freigesprochen), in dem er versuchte, das Parallelenpostulat zu beweisen.

*Zum Autor:*

*Herbert Keuth (geb. 1940), Diplom-Volkswirt, Dissertation „Zur Logik der Normen“ (1969), Habilitationsschrift „Realität und Wahrheit. Zur Kritik des kritischen Rationalismus“ (1978), seit 1979 Professor für Wissenschaftstheorie an der Universität Tübingen, seit 2006 im Ruhestand, weitere Bücher: „Wissenschaft und Werturteil. Zu Werturteilsdiskussion und Positivismusstreit“ (1989), „Erkenntnis oder Entscheidung. Zur Kritik der kritischen Theorie“ (1993), „Die Philosophie Karl Poppers“ (2000), engl. Ausgabe (2005), Aufsätze zu Logik, Wissenschaftstheorie und Ethik.*