

Bühler · Willer (Hg.)  
Futurologien

# TRAJEKTE

Eine Reihe des Zentrums für  
Literatur- und Kulturforschung Berlin

Herausgegeben von

Sigrid Weigel und Karlheinz Barck (†)

Benjamin Bühler · Stefan Willer (Hg.)

# Futurologien

Ordnungen des Zukunftswissens

Wilhelm Fink

Die dieser Publikation zugrunde liegenden Workshops und die Drucklegung dieses Bandes wurden vom Bundesministerium für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01UG0712 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt liegt bei den Herausgebern.

Umschlagabbildung:

*Westermanns illustrierte deutsche Monatshefte.*

*Ein Familienbuch für das gesamte geistige Leben der Gegenwart* 14 (1863), S. 436  
(hier nach Art. „Augur“, in: Wikipedia)

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung, vorbehalten. Dies betrifft auch die Vervielfältigung und Übertragung einzelner Textabschnitte, Zeichnungen oder Bilder durch alle Verfahren wie Speicherung und Übertragung auf Papier, Transparente, Filme, Bänder, Platten und andere Medien, soweit es nicht §§ 53 und 54 UrhG ausdrücklich gestatten.

© 2016 Wilhelm Fink, Paderborn  
(Wilhelm Fink GmbH & Co. Verlags-KG, Jühenplatz 1, D-33098 Paderborn)

Internet: [www.fink.de](http://www.fink.de)

Einbandgestaltung: Evelyn Ziegler, München  
Printed in Germany.  
Herstellung: Ferdinand Schöningh GmbH & Co. KG, Paderborn

ISBN 978-3-7705-5901-5

UWE WIRTH

## Konjektur

„Hinterher hat man's meist  
vorher gewusst“

(Horst Evers)

### Die Kunst der Vorausschau

Zu Beginn seines Buches *Die Kunst der Vorausschau* umreißt Bertrand de Jouvenel nicht nur sein Projekt der „Futuribles“, das er als Alternative zu Ossip K. Flechtheims „Futurologie“ in Anschlag bringt, sondern reflektiert auch das Vokabular seiner Untersuchung – insbesondere den Begriff der Vermutung, der in der französischen Ausgabe titelgebenden Charakter hat: *L'Art de la Conjecture* heißt Jouvenels 1964 erschienenes Buch im Original<sup>1</sup> – und spielt damit explizit auf Jacob Bernoullis 1713 erschienene *Ars Conjectandi* an.

Stand *coniectura* im mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Denken als Chiffre vorläufiger menschlicher Mutmaßung im Gegensatz zu überzeitlichem göttlichem Wissen,<sup>2</sup> so findet mit Bernoulli eine radikale Mathematisierung der „Konjekturalphilosophie“ statt:<sup>3</sup> Die *Conjectura* ist als „wahrscheinliche Meynung, so aus gewissen Umständen entsteht und herrühret“<sup>4</sup>, nunmehr das Ergebnis einer komplexen Berechnung von Wahrscheinlichkeiten, die, losgelöst von empirischen Raum-Zeit-Verhältnissen, als kontingentes Spiel möglicher Ereignisse in möglichen Welten kalkuliert werden.<sup>5</sup> Damit nimmt die Konjektur – wörtlich: das ‚Zusammenwerfen‘ – einen epistemischen Zwischenraum im Spannungsverhältnis von Spekulation und Kalkulation ein, der ihre epistemologische Stellung bis heute bestimmt: Die *Ars Conjecturandi* wird zur Grundlage von statistischen Theorien, „for assessing the pro-

1 Bertrand de Jouvenel: *L'Art de la Conjecture. Futuribles*, Monaco: Éditions du Rocher 1964.

2 Vgl. dazu einschlägig Nikolaus von Kues: *De Coniectoris* (1441), Lateinisch – Deutsch, übers. und hg. von Josef Koch/Winfried Happ, 3. Aufl., Hamburg: Meiner 2002.

3 Vgl. Karl Helmer: „De coniecturis. Über Mutmaßung“, in: ders./Gaby Herchert (Hg.): *Ars rhetorica. Beiträge zur Kunst der Argumentation*, Würzburg: Königshausen & Neumann 2006, S. 51-62, hier S. 51.

4 Johann Heinrich Zedler: *Grosses vollständiges Universal-Lexicon aller Wissenschaften und Künste*, Bd. 6, Leipzig/Halle 1732-1754, Nachdruck, Graz: Akademische Druck- und Verlagsanstalt 1961-1964, Lemma „Conjectura“, S. 976.

5 Vgl. die Bemerkungen zu Bernoulli bei Rüdiger Campe: *Spiel der Wahrscheinlichkeit. Literatur und Berechnung zwischen Pascal und Kleist*, Göttingen: Wallstein 2002, S. 134ff.

bability of hypotheses in the light of data“<sup>6</sup>. Das heißt zugleich: Der Charakter der Konjektur wird nicht mehr allein durch die spekulative Annahme möglicher Ereignisse konfiguriert, sondern durch komplexe Kalkulationen, denen die Aufgabe zufällt, die mögliche Welt der Mutmaßung mit der wirklichen Welt zu verzahnen – vermittelt über eine „Zwischentätigkeit“, nämlich das „Bauen von Modellen“,<sup>7</sup> die gleichsam ein Repertoire von präsumtiven Vorannahmen bereitstellen.

Der Wechsel von einer Erkenntnistheorie, die ihre Wahrheiten im Rekurs auf eine göttlich gesicherte Weltordnung ermittelt, hin zu einer Erkenntnistheorie, die bloß vorläufige Wahrheiten in Relation zu selbst gebauten Modellen finden kann, impliziert einen Wechsel im „konjekturalen Paradigma“<sup>8</sup>. Aus einem mantischen Divinationskonzept<sup>9</sup>, das anhand von signalhaften ‚Vorzeichen‘ den göttlichen Willen zu erraten sucht, wird ein profanes Konzept des Aufstellens von Hypothesen, das sich bei der Deutung symptomatischer Anzeichen<sup>10</sup> an den kalkulierbaren Prinzipien der Wahrscheinlichkeit und der Glaubwürdigkeit orientiert – und zwar sowohl im Rahmen von Diagnosen als auch im Rahmen von Prognosen.

Dieser Wechsel im konjekturalen Paradigma wird begleitet von einem Wechsel im Indizienparadigma: Das mantisch-divinatorische Erraten göttlicher Intentionen wird transformiert in eine Spurensuche, die entweder darauf abzielt, ausgehend von rätselhaften respektive überraschenden Symptomen konjektural deren unbekannte Ursachen zu erschließen (etwa im Rahmen medizinischer Diagnosen), oder aber (etwa im Rahmen meteorologischer Prognosen) das Eintreffen künftiger Ereignisse vorausschauend zu konjizieren – mithin, im Sinne Bacons, *anticipationes naturae*<sup>11</sup> vorzunehmen.

An eben diesem Punkt setzt Jovenels Projekt der „Futuribles“ ein, indem er eine doppelte terminologische Umdeutung vornimmt: Zum einen profaniert er den theologisch konnotierten Begriff der *prévision*<sup>12</sup>: Aus der „Kenntnis des Zukünftigen“ in Form einer von Gott geoffenbarten Vorsehung wird eine vorausschauende „Tätigkeit des Geistes“, die zwar nicht mehr mit Sicherheit voraussagt, was sein wird, wohl aber spekulative Ansichten dazu entwickelt, „was möglicher-

6 Ian Hacking: „Jacques Bernoulli’s Art of Conjecturing“, in: *British Society for the Philosophy of Science* 22 (1971), S. 209-229, hier S. 211.

7 Ian Hacking: *Einführung in die Philosophie der Naturwissenschaften* (1983), Stuttgart: Reclam 1996, S. 357.

8 Carlo Ginzburg: „Indizien: Morelli, Freud und Sherlock Holmes“, in: Umberto Eco/Thomas A. Sebeok (Hg.): *Der Zirkel oder im Zeichen der Drei. Dupin – Holmes – Peirce*, München: Fink 1985, S. 125-179, hier S. 140.

9 Vgl. zu den verschiedenen „Divinationsmethoden“: Georges Minois: *Die Geschichte der Zukunft*, Düsseldorf u.a.: Artemis & Winkler 1998, S. 71ff.

10 Vgl. dazu Uwe Wirth: „Zwischen genuiner und degenerierter Indexikalität: Eine Peircesche Perspektive auf Derridas und Freuds Spurbegriff“, in: Sybille Krämer/Werner Kogge/Gernot Grube (Hg.): *Spur. Spurenlesen als Orientierungstechnik und Wissenskunst*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2007, S. 55-81.

11 Vgl. Francis Bacon: *Neues Organon* (1620), lateinisch-deutsch, hg. von Wolfgang Krohn, 2 Bde, Hamburg: Meiner 1990, Teilband 1, S. 92.

12 Jovenel: *L’Art de la Conjecture* (Anm. 1), S. 28.

weise sein kann<sup>13</sup>. Dieses dem Wissen (*connaissance*) entgegengesetzte vorausschauende Vermuten bezeichnet Jouvanel – und dies ist seine zweite terminologische Umdeutung – als *conjecture*<sup>14</sup>, was insbesondere Implikationen für das ‚möglicherweise‘ hat. Jouvanel rekurriert auf einen empirischen Möglichkeitsbegriff, der sich an jenen beiden Modi des Wahrscheinlichkeitsdenkens orientiert, die Hume im *Treatise of Human Nature* aus dem Jahr 1740 entfaltet, wenn er das Verhältnis von *knowledge and probability* thematisiert: „Probability or reasoning from conjecture may be divided into two kinds, viz. that which is founded on chance, and that which arises from causes“<sup>15</sup>. Die Idee von Ursache und Wirkung – *cause and effect* – entspringt unserer Erfahrung. Im Gegensatz dazu ist Zufall – *chance* – nichts Wirkliches im engeren Sinne, sondern eher die Verneinung einer erkennbaren Ursache. Mehr noch: Das Zufallsprinzip versetzt unsere Vorstellung (Hume spricht von *imagination*) in einen indifferenten Zustand hinsichtlich der Annahme der Existenz des vorgestellten Objekts, während uns der Rekurs auf das Kausalprinzip dazu zwingt, uns die konjizierte Ursache als relational determinierte, existierende Gegebenheit vorzustellen. Folgt man Hume, dann steht die *conjecture* im Spannungsfeld dieser beiden Modi eines durch das Wahrscheinlichkeitsprinzip konfigurierten Möglichkeitsdenkens: der konjekturalen Suche nach möglichen Ursachen einerseits und der Kalkulation von Zufallsmöglichkeiten andererseits.

Jouvanel nimmt beide Formen der Konjektur in Dienst, wodurch die ‚Kunst der Konjektur‘ einen dezidiert wissenspoetischen Charakter annimmt.<sup>16</sup> Sie besteht darin, einerseits „so viele Kausalbeziehungen“ in die Vorausschau einzubeziehen, „als zur Sache gehörig zu finden sind“, um „in unserer Vorstellung“ ein „hypothetisches Modell“ herzustellen, nämlich die „intellektuelle Konstruktion einer wahrscheinlichen Zukunft (*futur vraisemblable*)“.<sup>17</sup> Andererseits soll dieses Modell auf dem Fundament *begründeter* Konjekturen – hier bezieht sich Jouvanel auf Jean-Louis Faviers Begriff der *conjecture raisonnée* – errichtet werden.<sup>18</sup> Ähnlich wie der Projektemacher, den Ernst Mach in *Erkenntnis und Irrtum* als jemanden beschreibt, der sich bestimmte Umstände vorstellt und an diese Vorstellung Erwartungen knüpft, nämlich „die Vermutung gewisser Folgen“,<sup>19</sup> sind Jouvanel's *futuribles* Zukunftsentwürfe, also Projekte im engeren Sinn: „Projeter, c'est jeter quelque chose dans un temps à venir. Je jette quoi? Mon imagination [...]“.<sup>20</sup> Indem Jouvanel Konjektur und Projekt so eng miteinander verschränkt, überlappen sich die Bedeu-

13 Bertrand de Jouvanel: *Die Kunst der Vorausschau*, Neuwied/Berlin 1967, S. 30.

14 Jouvanel: *L'Art de la Conjecture* (Anm. 1), S. 30ff.

15 David Hume: *A Treatise of Human Nature Being an Attempt to introduce the experimental Method of Reasoning into Moral Subjects* (1740), Oxford u.a.: Clarendon 2009, S. 206.

16 Zur Frage, inwieweit die „prävisionelle Tätigkeit“ als Kunst aufgefasst werden kann, vgl. Gereon Uerz: *ÜberMorgen. Zukunftsvorstellungen als Elemente der gesellschaftlichen Konstruktion der Wirklichkeit*, München: Fink 2006, S. 266.

17 Jouvanel: *Die Kunst der Vorausschau* (Anm. 13), S. 33.

18 Ebd.

19 Ernst Mach: *Erkenntnis und Irrtum* (1905), 3. Aufl., Leipzig: Johann Ambrosius Barth, 1917, S. 186.

20 Jouvanel: *L'Art de la Conjecture* (Anm. 1), S. 41.

tion des ‚Voraus-Entwerfens‘ und des ‚Zusammenwerfens‘.<sup>21</sup> Mehr noch: Die so bestimmte futurible Semantik des Konjekturalen ist – so stellt Jouvenel im Kapitel „Le vocabulaire“ fest – den Begriffen „*Vorausschau* (prévision) und *Voraussage* (prédiction) bei weitem vorzuziehen“<sup>22</sup>. Bei diesem semantischen *re-framing* handelt es sich nicht nur um ein „Problem der Wörter“<sup>23</sup>, denn Jouvenel macht deutlich, dass die Aufgabe seiner *Art de la Conjecture* immer auch *meta-konjunktural* ist: Die Kunst der Vermutung besteht nämlich darin, neben den Behauptungen über die Zukunft das *dispositif intellectuel*<sup>24</sup> explizit zu machen, mit dessen Hilfe die Behauptungen über die Zukunft aufgestellt wurden. Das heißt, dass das futurible Zukunftswissen ganz wesentlich auch ein Wissen über die Bedingung der Möglichkeit von Aussagen über die Zukunft ist: darüber also, wie unser gegenwärtiges, von der Vergangenheit geprägtes intellektuelles Gerüst eine Art Modellbauplan für Prämissen bereitstellt, aus denen sich Aussagen und Behauptungen über die Zukunft als *Vermutung gewisser Folgen* ableiten lassen.

Doch was sind das für Folgen? Handelt es sich dabei um deduktive Folgerungen in einem streng logischen Sinne – oder gehorchen Vermutungen einer anderen Wissensordnung als der Logik, die die Relation von Prämisse und Konklusion bestimmt? Sind Zukunftsaussagen letztlich nichts anderes das Ergebnis von spekulativem ‚Herumraten‘? Oder sind auf die Zukunft gerichtete Konjekturen eine Form der Mutmaßung, die die pragmatischen Folgen von Annahmen ins Kalkül ziehen?

### „Art de la Conjecture“ vs. „Science of Conjecture“

Folgt man Karl Popper, dann ist die einzige Form von Folgerung, die Anspruch auf logische Gültigkeit erheben darf, die Deduktion. Poppers ‚deduktivistische‘ Auffassung<sup>25</sup> besteht auf der strikten Trennung von empirischer „Erkenntnispsychologie“ und „Erkenntnislogik“, indem er die „induktionslogische [...] Vermengung von psychologischen und erkenntnistheoretischen Fragestellungen“<sup>26</sup> kritisiert. Dies gilt insbesondere für die Begriffe der Wahrscheinlichkeit und des Wahrscheinlichkeitsschlusses. Die einzig epistemologisch valide – und das heißt für Popper: wissenschaftliche – Methode ist die *deduktive Methodik der Nachprüfung*, die einer strengen Choreographie folgt:

21 Zum ‚Entwurfscharakter‘ vgl. auch Stefan Metzger: *Die Konjektur des Organismus. Wahrscheinlichkeitsdenken und Performanz im späten 18. Jahrhundert*, München: Fink 2002, S. 132. Zum Verhältnis von Konjekturen und Projektionen mit Blick auf die „Logik der Phantasie“ vgl. Hans Blumenberg: *Paradigmen zu einer Metaphorologie* (1960), Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1998, S. 8.

22 Jouvenel: *Die Kunst der Vorausschau* (Anm. 13), S. 32.

23 Vgl. Jacques Rancière: *Die Namen der Geschichte. Versuch einer Poetik des Wissens*, Frankfurt a.M.: Fischer 1994, S. 17.

24 Jouvenel: *L'Art de la Conjecture* (Anm. 1), S. 31.

25 Karl Popper: *Logik der Forschung* (1934), 10. Aufl., Tübingen: Mohr 1994, S. 6.

26 Ebd.

Aus der vorläufig unbegründeten Antizipation, dem Einfall, der Hypothese, dem theoretischen System, werden auf logisch-deduktivem Weg Folgerungen abgeleitet; indem man feststellt, welche logischen Beziehungen (z.B. Äquivalenz, Ableitbarkeit, Vereinbarkeit, Widerspruch) zwischen ihnen bestehen.<sup>27</sup>

Interessant ist hier nun die Überblendung von logischen und zeitlichen Relationen. Während die deduktiven Folgerungsregeln dezidiert überzeitliche Gültigkeit für sich beanspruchen, sollen die Konklusionen als „möglichst leicht nachprüfbar [...] singuläre Folgerungen“ den Charakter von „Prognosen“ haben, wie Popper schreibt,<sup>28</sup> wobei er dieses Wort in Anführungszeichen setzt. Diese Gleichsetzung von Konklusion und Prognose ist nicht unumstritten: So hat Gilbert Ryle gezeigt, dass nicht alle Ergebnisse von Schlussfolgerungen Voraussagen sein müssen.<sup>29</sup>

Gleichwohl scheint die Idee, die Konklusionen von Deduktionen als eine Art von Voraussage zu interpretieren, in der Philosophie weit verbreitet zu sein. So schreibt Charles Sanders Peirce, der Begründer des amerikanischen Pragmatismus, für den die Zukunftsorientierung Programm ist („according to Pragmaticism, the conclusion of a Reasoning power must refer to the Future“<sup>30</sup>), die deduktiv aus einer Hypothese gezogenen Konsequenzen seien „virtual predictions“<sup>31</sup>. Allerdings sieht Peirce die futurible Dynamik des Folgerns nicht in den abstrakten logischen Konsequenzen von Deduktionen, sondern im Vergleich mit experimentell gewonnenen Ergebnissen („comparing those predictions with the actual results of the experiment“<sup>32</sup>). Epistemische Voraussagen bewegen sich so besehen zwischen deduktiv antizipierten „results of possible experiments“ und im Nachhinein vorgenommenen „probable modifications to suit future experiments“<sup>33</sup>. Die „Vermutung gewisser Folgen“<sup>34</sup> im Sinne Machs findet in einem konjekturalen *in-between* statt, das zwischen notwendig gültigen *deduktiven* und empirisch-kontingenten *induktiven* Folgerungen vermittelt.

In einem 1901 verfassten Manuskript, das den Titel *Scientific Method* trägt,<sup>35</sup> beschreibt Peirce Forschungsprozesse als Ineinandergreifen von deduktiven und induktiven Formen von Folgerungen, an deren Anfang der Prozess des Aufstellens einer wahrscheinlichen Hypothese steht, den Peirce als *abduction*<sup>36</sup> bezeichnet. Kennzeichnet ist der Prozess durch die Interferenz von perzeptiven, psychischen und logischen Operationen. Diese Interferenz bezeichnet Peirce in einem 1907

27 Ebd., S. 7.

28 Ebd., S. 8.

29 Gilbert Ryle: „Predicting and Inferring“ (1957), in: *Collected essays 1929-1968. Collected Papers. Bd. 2*, London: Routledge 2009, S. 386-393, hier S. 386f.

30 Charles Sanders Peirce: *Collected Papers*, Bd. 1-6, hg. von Charles Hartshorne und Paul Weiss, Cambridge (Mass.): Harvard University Press 1931-1935; Bd. 7 und 8, hg. von Arthur W. Burks, Cambridge (Mass.): Harvard University Press 1958; hier Bd. 5, S. 461.

31 Ebd., Bd. 2, S. 96.

32 Ebd., Bd. 7, S. 206.

33 Ebd.

34 Mach: *Erkenntnis und Irrtum* (Anm. 19), S. 186.

35 Vgl. Peirce: *Collected Papers* (Anm. 30), Bd. 7, S. 62ff.

36 Ebd., Bd. 7, S. 202.

verfassten und 1929 posthum veröffentlichten Essay als *guessing*.<sup>37</sup> Dabei besteht der Anlass für das Aufstellen von Hypothesen zunächst in einer ‚überraschenden Tatsache‘, einem schockierenden Einbruch in die Denkgewohnheit, der durch das Raten eingefangen werden soll:

Our knowledge of any subject never goes beyond collecting observations and forming some half-conscious expectations, until we find ourselves confronted with some experience contrary to those expectations. This at once rouses us to consciousness; we turn over our recollections of observed facts; we endeavor so to rearrange them, to view them in such new perspective, that the unexpected experience shall no longer appear surprising. This is what we call explaining it, which always consists in supposing that the surprising facts that we have observed are only one part of a larger system of facts, of which the other part has not come within the field of our experience, which larger system [...] inclines us to accept the surmise as true or likely.<sup>38</sup>

Das Wort *surmise* ist hier, wie kurz darauf deutlich wird, als Synonym für *conjecture* oder *guess* zu deuten. Der Anlass zum Raten, so legt es diese Passage nahe, ist eine enttäuschte Erwartung: ein habitualisiertes, als relativ gesichert angenommenes Zukunftswissen also, das sich aufgrund eines hereinbrechenden Ereignisses nicht länger in dieser Form aufrechterhalten lässt und deshalb eines Neuarrangements bedarf.

Für Peirce operiert das Raten an der Schnittstelle zwischen den bereits gesammelten Erfahrungen, dem *previous knowledge*, und den daraus abgeleiteten, aber enttäuschten Zukunftserwartungen. Mehr noch: Das Raten operiert an der Schnittstelle von *observation* und *deduction*. So schreibt Peirce:

We may be aided by previous knowledge in forming our hypotheses. In that case they will not be pure *guesses* but will be compounds of deductions from general rules we already know, applied to the facts under observation. [...] we still have to *guess*; only we shall select our *guess* from a smaller number of possible hypotheses.<sup>39</sup>

Das Raten wird hier als eine epistemische Praktik vorgestellt, bei der das durch *previous knowledge* geleitete Raten zu einer Komponente der Deduktion gerinnt. In gewisser Hinsicht erweist sich das Raten dabei als eine subsumtive Geste: Es dient der Modifikation respektive der Rekonfiguration von Hypothesen, damit diese unter eine bereits bekannte Regel – oder eine bereits als gesichert geltende Theorie – subsumiert werden können. Damit steht das Raten gewissermaßen in funktionaler Analogie zur bestimmenden Urteilskraft bei Kant.<sup>40</sup> Für Kant ist die Urteilskraft das Vermögen, „unter Regeln zu *subsumieren*, d.i. zu unterscheiden, ob etwas unter einer gegebenen Regel (*casus datae legis*) stehe, oder nicht“<sup>41</sup>. Eine Möglich-

37 Charles Sanders Peirce: „Guessing“, in: *The Hound and the Horn* 2 (1929), H. 3, S. 267-282.

38 Ebd., S. 267.

39 Ebd., S. 268.

40 Vgl. hierzu Uwe Wirth: „Die Phantasie des Neuen als Abduktion“, in: *Deutsche Vierteljahresschrift für Literaturwissenschaft und Geistesgeschichte* 77 (2003), S. 591-618.

41 Immanuel Kant: *Kritik der reinen Vernunft*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1977, 184 ff.

keit, Verstand und Einbildungskraft ins Verhältnis zu setzen, ist das Aufstellen von Hypothesen. Die Hypothese wird von Kant dabei als eine Denkmöglichkeit begriffen, die, anders als eine phantastische Gedankenkombination, eine Existenzpräsupposition beinhaltet, das heißt: Die Denkmöglichkeit wird als Teil einer Kausalrelation begriffen. So schreibt Kant in der *Kritik der reinen Vernunft*:

Wo nicht etwa Einbildungskraft *schwärmen*, sondern, unter der strengen Aufsicht der Vernunft, *dichten* soll, so muß immer vorher etwas völlig gewiß und nicht erdichtet, oder bloße Meinung sein, und das ist die *Möglichkeit* des Gegenstandes selbst. Alsdenn ist es wohl erlaubt, wegen der Wirklichkeit desselben, zur Meinung seine Zuflucht zu nehmen, die aber, um nicht grundlos zu sein, mit dem, was wirklich gegeben und folglich gewiß ist, als Erklärungsgrund in Verknüpfung gebracht werden muß, und alsdenn *Hypothese* heißt.<sup>42</sup>

Mit dieser Feststellung differenziert Kant zwischen zwei Modi, das Mögliche zu denken: Einerseits wird es als bloßes ‚Schwärmen‘ vorgestellt, andererseits wird die Denkmöglichkeit als eine Meinung über Phänomene gefasst, deren Existenzmöglichkeit vorausgesetzt wird.

In eben diesem zweiten Sinne erweist sich das Raten auch bei Peirce als *modus operandi* einer Urteilskraft, die im Verlauf von abduktiven Prozessen der Hypothesenbildung nach Verknüpfungsmöglichkeiten von Erklärungsgründen sucht: „Animated by that hope, we are to proceed to the construction of a hypothesis“.<sup>43</sup> Der Weg, der Peirce zufolge zur Konstruktion einer Hypothese führt, entspricht dabei jenen Operationen, die auch für Jovenel die Voraussetzung für die „intellektuelle Konstruktion“ eines „hypothetischen Modells“<sup>44</sup> sind: allen voran die Einbettung der hypothetischen Annahme – sprich: der Konjektur – in „so viele Kausalbeziehungen [...] als zur Sache gehörig zu finden sind“<sup>45</sup>. Eben dieses Einbetten in Kausalbeziehungen bezeichnet Peirce in seinen *Lessons of the History of Science* (1896) als „retroductive reasoning“,<sup>46</sup> das auf dem konjekturalen Vermögen gründet, ausgehend von einer beobachteten Wirkung rückschlüssig die kausalen Schritte zu ermitteln, die zu dieser Wirkung geführt haben.

Bei dieser Art des Denkens handelt es sich um ein „reasoning from consequent to antecedent“.<sup>47</sup> Auf der Grundlage eines erfahrungsgeleiteten „guessing“<sup>48</sup> werden die Bestandteile von Konklusion (*consequent*) und Prämisse (*antecedent*) mit Hilfe einer Konjektur in eine *rückschlüssige* Folgerungsbeziehung versetzt und auf diese Weise mit einer angenommenen Kausalursache verknüpft. Dergestalt wird eine Hypothese konstruiert, die dann mit Hilfe einer Deduktion auf ihre möglichen logischen und empirischen Konsequenzen hin befragt wird. Insofern ist die Ab-

42 Ebd., S. 652f.

43 Peirce: *Collected Papers* (Anm. 30), Bd. 7, S. 219.

44 Jovenel: *Die Kunst der Vorausschau* (Anm. 13), S. 33.

45 Ebd.

46 Peirce: *Collected Papers* (Anm. 30), Bd. 1, S. 81.

47 Ebd., Bd. 6, S. 469.

48 Ebd., Bd. 2, S. 755.

duktion als Prozess der Hypothesenbildung „a method of forming a general prediction without any positive assurance“:<sup>49</sup> Diese *ungesicherte Voraussage* wird unter der Voraussetzung, dass sie für unser zukünftiges Wissen oder Handeln relevant sein könnte, einer induktiven Überprüfung unterzogen, die ihrerseits von einer *Hoffnung* getragen ist: „That Induction from past experience gives us strong encouragement to hope that it will be successful in the future“.<sup>50</sup> In eben diesem Sinne ist das retroduktive Erraten von Kausalbeziehungen oder das abduktive Aufstellen von Hypothesen der „first step of scientific reasoning“.<sup>51</sup>

Der Pragmatist hofft also, in einer „finite number of guesses“<sup>52</sup> die richtige Erklärung für eine überraschende Tatsache zu erraten: Peirce zufolge ist unser Rateinstinkt – und hier besteht der entscheidenden Unterschied zu Kants Konzept der Urteilskraft – eingebettet in ein evolutionäres Modell. Das Raten ist direkt ein Darwin'sches Welt- und Wissensmodell rückgebunden: „In the evolution of science“, so behauptet Peirce, „guessing plays the same part that variations in reproduction take in the evolution of biological forms, according to the Darwinian theory. [...] the whole noble organism of science has been built up out of propositions which were originally simple guesses.“<sup>53</sup> Diese Auffassung impliziert, dass das Raten eine epistemische Praxis ist, die sich aus evolutionären Prinzipien herleiten lässt: Das Raten wird zu einem Werkzeug des *survival*. Es bringt ein Überlebenswissen hervor, das sich aus *previous knowledge* speist und zugleich auf die Zukunft hin ausgerichtet ist: als Gewissheit, dass man nach einer endlichen Anzahl von Rateversuchen die Wahrheit finden wird.

Gerade in dieser Hoffnung auf das *in the long run* erfolgreiche Raten liegt die typisch Peircesche pragmatisch-optimistische Überformung des Darwinismus. Dabei ist ja keineswegs klar, wie die Sache in Zukunft einmal ausgehen wird – so belegen etwa H.G. Wells in den 90er Jahren des 19. Jahrhunderts erschienene Romane *The Time Machine* (1895) und *The Island of Dr. Moreau* (1896), dass man unter darwinistischen Vorzeichen durchaus auch pessimistische Zukunftsbilder entwerfen kann. Bei Peirce hingegen wird das Raten zu einem Indiz dafür, „that man *divines* something of the secret principles of the universe because his mind has developed as a part of the universe and under the influence of these same secret principles“.<sup>54</sup> Divination ist damit nicht nur als Denkfigur mantischen Wahrsagens zu verstehen, sondern als Möglichkeit, zukünftige Entwicklungen auf der Grundlage eines *previous knowledge* zu erraten – eines Vorwissens, das dem Ratenden lebensweltlich und durch seine Partizipation am denkbar großen System des *universe* eingepägt wurde. Diese Sicht eröffnet Perspektiven für das Zukunftswissen.

49 Ebd., S. 270.

50 Ebd.

51 Ebd., Bd. 7, S. 218.

52 Ebd.

53 Peirce: „Guessing“ (Anm. 37), S. 268.

54 Peirce, *Collected Papers* (Anm. 30), Band 7, S. 46, siehe auch: Peirce, „Guessing“ (Anm. 37), S. 281f.

## Drei Perspektiven für das konjekturale Zukunftswissen

*Erstens* wird das ratende Konjizieren zu einem auf die Zukunft ausgerichteten Orientierungswissen innerhalb eines Systems, das dieses Wissen auf indirekte, implizite Weise zur Verfügung stellt. So schreibt Peirce in seiner *Minute Logic* aus dem Jahre 1902: „All our knowledge of the laws of nature is analogous to knowledge of the future, inasmuch as there is no direct way in which the laws can become known to us.“<sup>55</sup> Das ratende Konjizieren wird mithin zu einer Chiffre für den indirekten Zugang zum Wissen. Dieser Gedanke wurde in den 60er Jahren des 20. Jahrhunderts zur Prämisse von Michael Polanyis Konzept des *tacit knowledge*:

[...] in the structure of tacit knowing, we have found a mechanism which can produce discoveries by steps we cannot specify. This mechanism may then account for scientific intuition, for which no other explanation is known so far. Such intuition is not the supreme immediate knowledge, called intuition by Leibniz or Spinoza or Husserl, but a work-a-day skill for scientific guessing with a chance of guessing right.<sup>56</sup>

*Zweitens* vermittelt das Raten in besonderer Weise zwischen Vergangenheit und Zukunft. Dass man auch rückwärts raten kann, zeigt beispielsweise der von Schleiermacher verwendete Begriff der „divinatorischen Kritik“.<sup>57</sup> Hier erweist sich die Divination als eine besondere Form der philologischen *retroduction*,<sup>58</sup> die es allerdings nicht mehr allein mit Ursachen, sondern auch mit Absichten zu tun hat. Die von Peirce vorgenommene Kopplung der menschlichen *power of divination* an Darwins Evolutionstheorie geht indes einen entscheidenden Schritt weiter, indem sie das Raten als Operation beschreibt, die sich sowohl aus dem „Erraten der individuellen Kombinationsweise eines Autors“<sup>59</sup> speist, als auch in eine aus der Vergangenheit kommende und in die Zukunft hineinreichende Kausalkette eingebettet ist. Die „geheimen Prinzipien“ der Evolution determinieren nicht nur die Entwicklungsprozesse des Lebens und Überlebens, sondern auch die Prozesse des Ratens als einer Operation des *reasoning forward*, die zum Überleben beitragen soll.

Unklar bleibt indes, ob das Raten als Element einer existentiellen evolutionären Episteme primär unter dem Vorzeichen des Zufalls- oder des Kausalitätsprinzips steht. Die Peircesche Analogie zwischen dem Raten in der Evolution der Wissenschaft und der Variation in der Evolution biologischer Formen findet ihre Reprise

55 Ebd., Band 2, S. 86.

56 Michael Polanyi: „The Logic of tacit inference“, in: ders.: *Knowing and Being: Essays*, Chicago: University of Chicago Press 1969, 138-158, hier S. 143f.

57 Friedrich Schleiermacher: *Hermeneutik und Kritik* (1838), Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1977, S. 264.

58 Vgl. hierzu auch Carlo Ginzburg: „Indizien: Morelli, Freud und Sherlock Holmes“ (Anm. 8), S. 142 und Roland Daube-Schackat: „Schleiermachers Divinationstheorem und Peirce's Theorie der Abduktion“, in: Kurt-Victor Selge (Hg.): *Internationaler Schleiermacher-Kongress Berlin 1984*, Berlin: de Gruyter 1985, S. 263-278, sowie Uwe Wirth: „Abduktion und Transkription“, in: Anne Bohnenkamp/Kai Bremer/Uwe Wirth u.a. (Hg.): *Konjektur und Krux. Zur Methodenpolitik der Philologie*, Göttingen: Wallstein 2010, S. 390-414.

59 Friedrich Schleiermacher: *Hermeneutik und Kritik* (Anm. 57), S. 318.

in Poppers Buch *Conjectures and Refutations*.<sup>60</sup> Ausgangsthese ist hier, wie auch in seinen späteren Studien, „that we must regard all laws or theories as hypothetical or conjectural; that is, as guesses“.<sup>61</sup> Wissenschaft im eigentlichen Sinne beginnt für Popper erst mit dem Test respektive der Kritik dieser „theories or guesses“<sup>62</sup>, wobei Test und Kritik in der Evolution des Wissens dieselbe Funktion haben sollen wie die Selektion bei Darwin. Wissensprozesse sind für Popper Überlebenskämpfe: „[O]ur Knowledge consists, at every moment, of these hypotheses which have shown their (comparative) fitness by surviving so far in their struggle for existence; a competitive struggle which eliminates those hypotheses which are unfit.“<sup>63</sup> Hier tritt freilich auch ein wichtiger Differenzpunkt zu Tage: Betont Peirce in seinem Rekurs auf die Metapher der Evolution das kreative Moment der Variation, also gleichsam die Artenvielfalt der Hypothesenbildung, steht für Popper das kritische Moment der Selektion im Vordergrund, also das Überleben einer bestimmten Art von Hypothesen auf Kosten anderer Arten von Hypothesen.

*Drittens* wird durch das evolutionistische Konzept der Konjektur das Verhältnis von *cause and effect* und *chance* neu konfiguriert. Für Jovenel liefert die Konjektur als „dispositif intellectuel“<sup>64</sup> ein meta-konjekturales Modell dafür, wie Hypothesen über die Zukunft im Spannungsfeld von kausaler Wahrscheinlichkeit und Zufallswahrscheinlichkeit, von Determinismus und Indeterminismus aufgestellt werden können. Das betrifft auch jene beiden meta-konjekturalen Modelle, die das Zukunftsdenken bis dahin geprägt hatten: zum einen das *clock*-Modell, das auf der Annahme beruht, die Phänomene der Beobachtung seien determiniert wie eine Präzisionsuhr, also mit „clockwork precision“ auseinander ableitbar und hochgradig vorhersehbar,<sup>65</sup> zum anderen das *cloud*-Modell, das die Phänomene der Erkenntnis als schwach determinierte, schwer vorherzusagende „Wetterphänomene“ begrift.<sup>66</sup>

Das Vorzeichen, unter dem ein evolutionäres Wissensmodell *clock* und *cloud* ins Verhältnis setzt, ist die Überlebensfähigkeit – es impliziert also, wenn man so will, ein meta-konjekturales *Fitness*-Modell, das die epistemische Vorausschau in den Dienst der existentiellen Vorsorge stellt. Eine verwandte Variante dieses *Fitness*-Modells, ist das *Kosten-Nutzen*-Modell, das neben dem langfristigen Überleben auch den kurzfristigen Gewinn im Blick hat. Es handelt sich um ein ökonomisches – und in seiner Ökonomie hoch politisches – Modell, das zum Dreh- und Angelpunkt pragmatischer Wissenskonzepte wird. Für Peirce sind das *guessing* und mit ihm der gesamte abduktive Prozess in eine „Economy of Research“ eingebun-

60 Vgl. Karl Popper: *Conjectures and Refutations. The Growth of Scientific Knowledge* (1963), London: Routledge & Kegan Paul 1969.

61 Karl Popper: *Objective Knowledge. An Evolutionary Approach* (1972), Oxford: Clarendon Press 1979, S. 9.

62 Popper: *Conjectures and Refutations* (Anm. 60), S. 26.

63 Ebd., S. 261.

64 Jovenel: *L'Art de la Conjecture* (Anm. 1), S. 31.

65 Popper: *Objective Knowledge* (Anm. 61), S. 208f.

66 Ebd.

den.<sup>67</sup> Da wissenschaftliches Experimentieren sehr teuer sei – „a very expensive business, in money, in time, and in thought“,<sup>68</sup> wie Peirce feststellt –, müsse man versuchen, die Kosten möglichst gering zu halten durch „diminishing the probable error of our knowledge“<sup>69</sup>. Hier kommt das Ökonomieprinzip als „dispositif intellektuell“ ins Spiel, wonach die unwahrscheinlichste Vorhersage, die aus einer Hypothese deduziert werden kann, zuerst getestet werden soll. Damit erhält das Raten als Form des prognostischen Spekulierens ein Korrektiv durch eine ökonomische Form des prognostischen Kalkulierens: Zwar wird im Vertrauen auf eine evolutionäre Instinktsicherheit spekuliert, zwar wird die mathematische Wahrscheinlichkeit kalkuliert, aber gerahmt wird das Spekulieren und Kalkulieren durch ein strikt strategisch operierendes ökonomisches Dispositiv, dessen Prognosen sich am wahrscheinlichen Erfolg orientieren.

Die Idee einer solchen, dem Rateinstinkt korrespondierenden ökonomischen Dynamik des Forschungsprozesses übernimmt Peirce nach eigenem Bekunden von Mach.<sup>70</sup> Tatsächlich ist auch der Projektemacher im Sinne Machs ein radikaler Pragmatist, denn seine „Vermutung gewisser Folgen“<sup>71</sup> soll der Kostenersparnis dienen:

Unsere *Vorstellungen* haben wir leichter und bequemer zur Hand, als die physikalischen Tatsachen. Wir experimentieren mit den Gedanken sozusagen mit geringeren Kosten. So dürfen wir uns also nicht wundern, dass das Gedankenexperiment vielfach dem physischen Experiment vorausgeht, und dasselbe vorbereitet.<sup>72</sup>

Das Gedankenexperiment als konjekturales *futurible* des physischen Experiments wird hier explizit in eine ökonomische Argumentation der Kostenersparnis eingebettet. In dieser Argumentation tritt das Konjizieren nicht mehr nur als erster, vauseilender Schritt der Forschung in Erscheinung, sondern übernimmt offenbar auch eine epistemologische Lückenbüßerfunktion: Wenn sich nämlich bei einem Gedankenexperiment „an die Vorstellung gewisser Umstände keine sichere eindeutig bestimmte Erwartung eines Erfolges knüpft, so pflegen wir in der Zeit zwischen dem intellektuellen und physischen Experiment uns aufs *Raten* zu verlegen, d.h. wir nehmen versuchsweise eine nähere zureichende Bestimmung des Erfolges an“<sup>73</sup>. Das Konjizieren und Raten wird zu einer Ersatzhandlung, die in einer epistemischen ‚Zwischenzeit‘ stattfindet. In dieser Zeit wird das kostspielige Forschen – angesichts knapper Ressourcen und ungewisser Erfolgsprognosen – in die Warteschleife geschickt.

67 Vgl. Peirce: *Collected Papers* (Anm. 30), Band 7, S. 140.

68 Ebd., S. 206.

69 Ebd., S. 140.

70 Vgl. ebd., Bd. 1, S. 122.

71 Mach: *Erkenntnis und Irrtum* (Anm. 19), S. 186.

72 Ebd., S. 187.

73 Ebd., S. 194.