

Der neue Weg der Zukunftsermittlung

Wege zur analytischen Zukunftsforschung

Zusammenfassung (deutsch)

Der vorliegende Artikel beschäftigt sich mit den Überlegungen zu einer Ontologie der Zukunft und Wege der Analyse dieser Ontologie hin zu einem Entwurf der analytischen Zukunftsforschung. Hierbei wird der Schwerpunkt der Betrachtung auf die epistemologischen und ontologischen Verständnisse und deren Anwendungsmöglichkeiten gelegt. Zusätzlich soll der Frage nach einer möglichen Analysierbarkeit der Zukunft nachgegangen und in den Kontext der aktuellen Wahrnehmungs- und Erkenntnisforschung gestellt werden, womit Inspirationen für Innovationen innerhalb der Methodenentwicklung der ZF gegeben werden sollen. Eine weitere Erörterung der vorliegenden Arbeit ist die vom Institut Futur der Freien Universität Berlin postulierte Erforschung der Implikationen an der Schnittstelle zwischen Pragmatismus und Zukunftsforschung und besonders deren Beziehung zwischen der epistemologisch-ontologischen Untersuchungspraxis und der Antizipationsmöglichkeiten der Zukunft.

Abstract (english)

This paper aims to combine a recent revision of epistemology and a new form of ontology using pragmatic theories as a bridge. It will also examine the relevance of those theories to the future research methodology and tries to evaluate the possibility of creating an ontology of the future. Additionally, the essay focuses on the methodological implications, which comes with the very idea of scientific inquiries found in pragmatic theories. These implications will be compared to traditional concepts and the findings are used to inspire new methodological innovation between inquiry practice and anticipation.

Autoren:

Roman Retzbach und Faruch Amini

Artikel

Die Transformation des zeitgenössischen Pragmatismus¹ ist durch die Wandlungen zweier Themenfelder gekennzeichnet. Einerseits hat eine verstärkte Form der Reflexivität Einzug in die Denkweisen erhalten und andererseits werden vermehrt längere Zeitverläufe und -spannen von Konsequenz und Kausalität in die ontologische Betrachtung² miteinbezogen. In diesem Kontext fällt bei der Betrachtungsweise des erfahrungszentrierten Pragmatismus die Wahrnehmungsintentionalität und das Wahrnehmungsobjekt bzw. das Subjekt/Objekt und das Wissen zu einem alleinstehenden Komplex, welches als Erfahrung definiert³ wird, zusammen. Die Zentralisierung der Erfahrung, dessen Begriffsbelegung auf gemeinsame Eigenschaften mit dem Hume'schen Post-Skeptizismus und seiner Idee des „experimentellen Empirismus“⁴ haben, soll innerhalb des Pragmatismus drei wichtige Funktionen⁵ erfüllen:

- Die lebensweltlichen und natürlichen Ereignisse und ihre vermuteten Kausalzusammenhänge aus der Interaktion zwischen Mensch und Umwelt (ebendiese Erfahrungen) bestimmen das Weltbild und die semantische Ordnung von Informationen. Und obwohl auch die Anhänger des Pragmatismus Konklusionen und Antizipationen für fehlbar (Fallibilismus) möglich halten, bildet die Erfahrung den Ausgangspunkt menschlicher Denkweisen und Annahmen
- Mit den Erkenntnissen aus Erfahrungen sollen grundsätzliche „Denkfehler“ der Philosophie vermieden werden. Zu diesen möglichen „Denkfehlern“⁶ zählen der Dualismus (z.B. Bifurkation der Natur), Reduktionismus (entgegen der holistischen Pädagogik Deweys) und des metaphysischeren Intellektualismus
- Erfahrungen sollen zudem der Revidierung und Re-Konfiguration der traditionellen Begriffsdefinitionen dienen und einen dauerhaften Abgleich mit der Praxis erlauben

Im Pragmatismus bilden Erfahrungen daher nicht nur die Grundlage des philosophischen Argumentierens, sondern nehmen sie auch in der praktischen Forschung (scientific inquiry) eine besondere Stellung⁷ ein. Hierzu schreibt Dewey⁸:

1 Allen, B.: Postmodern Pragmatism: Richard Rorty's Transformation of American Philosophy, *Philosophical Topics*, Vol. 36, No. 1, Pragmatism (SPRING 2008), pp. 1-15

2 Rosiek, J.: Pragmatism and post-qualitative futures, *International Journal of Qualitative Studies in Education*(2013), 26:6, 692-705

3 Rosiek, J.: Pragmatism and post-qualitative futures, *International Journal of Qualitative Studies in Education*(2013), 26:6, 692-705

4 Norton, D.F.: An Introduction to Hume's Thought, in Norton, D.F. and Taylor, J. (eds.) *The Cambridge Companion to Hume*.. Cambridge: Cambridge University Press 2008, pp. 1-39.

5 Bernstein, R.: *The Pragmatic Turn*, New York, John Wiley & Sons: 2010

6 Pappas G.: *John Dewey's Ethics: Democracy as Experience*, Bloomington: Indiana University Press 2008

7 Dewey, J.: *Experience and Nature*, Volume I, Carbondale: Southern Illinois University Press 2008

8 Dewey, J.: *Experience and Nature*, Volume I, Carbondale: Southern Illinois University Press 2008, S. 371

Experience for philosophy is method, not distinctive subject-matter. And it also reveals the sort of method that philosophy needs.

Und führt dann weiter aus⁹:

What empirical methods exacts of philosophy is two things: First, that refined methods and products be traced back to their origin in primary experience, in all its heterogeneity and fullness; so that the needs and problems out of which they arise and which they have to satisfy be acknowledged. Secondly, that the secondary methods and conclusions be brought back to the things of ordinary experience, in all their coarseness and crudity, for verification. In this way, the methods of analytic reflection yield material which form the ingredients of a method of designation, denotation, in philosophy.

Diese Aussage ist besonders wichtig, da uns die Wahrnehmungs- und Erkenntnispsychologie einiges lehren kann, dass die Aussagen von Dewey besonders für die Zukunftsforschung in ein neues Licht stellen können. Die Verhältnisbestimmung einer Erfahrung erlauben vielfache Möglichkeiten der Auslegung. Die Interpretationen aber auch die Wahl der vergleichenden Objekte, die stark vom Beobachter selbst, seiner sozialen Umgebung und aktuellen Situation abhängen¹⁰, wird erst durch die Indexikalität und der Selektion des spezifischen tertium comparationis bestimmt. Die Rekonstruktion des Realen entsteht durch die wechselnde systemische Einbindung eingegrenzter Einzelinformationen, die ihre Aufmerksamkeit beim Beobachter gefunden haben und durch die vergegenwärtigten materiellen¹¹ und nicht-materiellen¹² Repräsentationen ihren Anfang finden. Durch die Neuordnung von Informationen und dem Abgleich mit den Erfahrungen ergeben sich zwangsläufig neue Perspektiven, andere systemische Zusammenhänge und alternative Erzählungen. Die Deutungsoffenheit einer Erfahrung ermöglicht die individuelle und soziale Belegung mit Weltbildern und Erwartungen. Aus diese Rekonstruktion und Kombination der „kleinen Wahrheiten“ werden wiederum auf das übergreifend Allgemeine des Universellen¹³ geschlossen. Und gerade bei der Antizipation muss oftmals ein Urteil über Situationen und Zustände getroffen, die entweder externe Sachverhalte beschreiben, wie die Häufigkeit oder Plausibilität eines Ereignisses, oder interne Zustände rekonstruieren, wie z.B. die Frage nach der gesellschaftlichen Gefühlslage. Hierzu werden mentale Simulationen¹⁴ angewandt, die wiederum vom Vorwissen, denn die Imaginations- und Urteilskraft ist immer auch an die Analogien der Erfahrungen gebunden, abhängig ist. Analogien dienen als Grundlage für die Einordnung und Beurteilung neuer Gegebenheiten¹⁵, bei den die schon erlebten und gewussten Dingen auf Ähnlichkeiten überprüft werden. Die analogische Zuordnung von Eigenschaften Gegenstände,

9 Dewey, J.: Experience and Nature, Volume I, Carbondale: Southern Illinois University Press 2008, S. 39

10 Stanovich, K.E.; West, R.F.: Individual differences in reasoning: Implications for the rationality debate? In T. Gilovich, D. W. Griffin, D. Kahneman (Eds.), Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment, New York: Cambridge University Press 2002

11 Meixner, U.: Ereignis und Substanz: Die Metaphysik von Realität und Realisation, Paderborn: Schöningh 1997

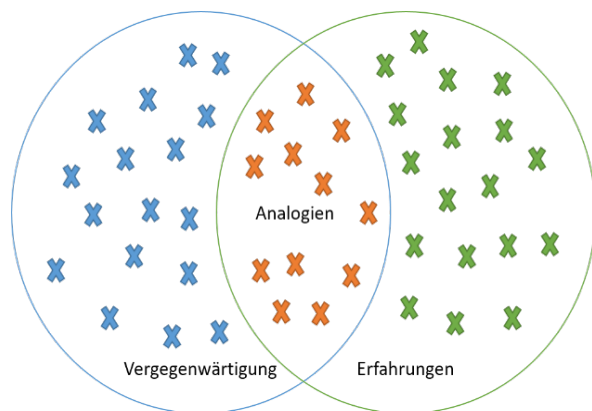
12 Follesdal, D.: Nicht-materielle Gegenstände. Ontologie Und Erkenntnis, Göttingen: V&R unipress 2013

13 Tetlock, P.E., & Henik, E.: Theory-driven versus imagination-driven reasoning about what could have been: Are we fated to be prisoners of our preconceptions? In D. Mandel, D. Hilton, & P. Catellani (Eds), the psychology of counterfactual thinking. London: Routledge 2004

14 Bazerman, M.: Judgment in managerial decision making, New York: Wiley 1986

15 Hofstadter, D.; Sander, E.: Die Analogie: das Herz des Denkens. Stuttgart: Klett-Cotta, 2014

Zustände und Ereignisse erlaubt die vorläufige Einordnung und Einschätzung des Wahrgenommenen und ihre Bedeutung für die jeweilige Situation. Die kategorisierende Generalisierung ermöglicht mentale Projektionen der Zukunft auf gleicher Weise¹⁶ zu behandeln. Gerade auch deshalb ermöglichen Analogien bei den Antizipationen von zukünftige Ereignisse erfahrene Kausalitäten und Attribute auf möglichen Entwicklungen zu übertragen. Die Kehrseite der Verwendung einer Analogie zu Antizipation oder der Exploration des Möglichkeitsraums (z.B. Szenarien) zukünftiger Ereignisse ist, dass das Vergleichene in der Vergleichsziehung immer auch einen Wahrheitsanspruch des Vergleichenden stellt.



Analogien entstehen durch die assoziativen Verbindungen interne Erfahrungen und der Vergegenwärtigung externen Ereignissen. Ihre Verbindungsprämisse ist die Anzahl der gemeinsamen Eigenschaften einer Erfahrung mit der Vergegenwärtigung. Wird ein bestimmter Schwellenwert an Gemeinsamkeiten überschritten, werden zwei Ereignisse als gleich oder ähnlichgesehen.

Abbildungen 1: Gemeinsamkeiten und Unterschiede¹⁷

Die Gefahr besteht daher gerade dann, wenn eine hohe Abstraktionsebene des Vergleiches gesucht wird. Je höher der Abstraktionsgrad ausfällt, desto homogener sind Analogien zu vielen anderen zu vergleichenden Projektionen und desto niedriger fällt der Vergleich der spezifischen und konkret definierten Eigenschaften aus. Aber nicht nur die Abstraktionsebene ist in der Urteilsbildung über das Wirkliche und in der Identifizierungsleistung der Zukünfte eine relevante Dimension, sondern auch die vielfältige Möglichkeit der Wahrnehmung selbst. Die Wirklichkeit existiert nicht unabhängig von der Wahrnehmung und ist ein Teil der Manifestation der Wahrnehmung selbst. Aus diesen Überlegungen¹⁸ entwickelte Dewey seinen Begriff der berechtigten Behauptung (warranted assertibility), das als Gegenstück zu Husserls Phänomenologie der Vernunft¹⁹ und Whiteheads erkenntnistheoretische

¹⁶ National Research Council: Intelligence Analysis, Behavioral and Social Scientific Foundation, Washington D.C.: National Academies Press 2011

¹⁷ Quelle: Eigene Darstellung

¹⁸ Dewey, J.: Logik - Die Theorie der Forschung, Frankfurt a.M.: suhrkamp 2008

¹⁹ Husserl, E.: Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie, Halle (Saale): Max Niemeyer Verlag 1913

Metaphysik²⁰ gesehen werden kann. Eine berechtigte Behauptung ist, wenn eine Idee mit der Praxis übereinstimmt, welches dadurch gewährleistet wird, wenn menschliche Handlungen den Erfolg eines Zieles oder Interesses ermöglichen und Lösungen für Probleme²¹ bieten. Dies löst weder die Problematik der Wahrnehmungsintentionalität noch kann es den Bewusstsein-Wirklichkeits-Dualismus aufheben. Nichts desto trotz bietet Deweys Überlegung zum Pragmatischen einen Ansatz, der durch die praktische Forschung des Nutzbare Möglichkeiten des Zukünftigen liefert. Die Übertragbarkeit des Nützlichen auf Räume der Zukunft bewegt sich in einem Bereich, welches in der übergeordneten Struktur als nicht-empirische Wissen klassifiziert werden kann. Während in den Anfängen der Wissenschaftsgeschichte das nicht-empirische Wissen einen höheren Wert beigemessen wurde als die Beobachtung von Phänomenen, hat sich diese Hierarchie umgekehrt²² und die reine Observation ist zu einem Qualitätsindikator einer jeden wissenschaftlichen Erörterung geworden. Die Ereignisse der Zukunft sind noch nicht geschehen und sind daher auch in der Gegenwart nicht messbar und empirisch erforschbar. Die schiere Fortsetzung gegenwärtig-erhobener Daten in Form einer Prognose in die Zukunft zu extrapolieren würde die Komplexität der Zukunft nicht gerecht werden. Die Zukunft selbst formiert sich aus unzähligen Einflussfaktoren, die außerhalb der Wahrnehmung liegen und aus nicht linear Zusammenhängen und komplexen Wechselwirkungen bestehen. Um eine Ontologie der Zukunft überhaupt anwenden zu können, sodass eine plausible Übertragung von Analogien/Erfahrungen der Vergangenheit/Gegenwart auf die Zukunft möglich werden können, bedarf es eine semantische Herangehensweise zum Zeitbegriff, welches alle einzelnen Ereignisse in der Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft als gleichwertig Real einstuft²³ und alle Ereignisse zugleich in sich und für sich existieren. Die Gegenwart wird zur Summe der Vergangenheit, auf dessen chronologische Entstehung keine Rückwirkung²⁴ mehr möglich ist. Jede Veränderung entwickelt sich aus dem vorherigen Vor-Zustand heraus und gilt als Transformation, welches zugleich die Prämissen für die Reichweite der möglichen Veränderung legt. Diese Transformationen sind Operationen, die die Umwelt mit einschließt²⁵. Es ist eine Entwicklung, die nicht in der Umwelt stattfindet, sondern in der dauerhaften Interaktion mit der Umwelt steht. Daher erweitert sich mit der Transformation von Ereignissen und Objekten die Umwelt²⁶ selbst und kann nicht aus momenthaften Punkt-für-Punkt-Korrelationen²⁷ bestehen, vielmehr erfordert die Erhaltung der Differenz Umwege, die Zeit brauchen. Die Existenz durch Transformation bewegt sich in der Zeitlosigkeit der Dauer und kann nur durch die Nichtmachbarkeit des Alles-Gleichzeitigem beschrieben werden. Diese Weltbild-Konstruktion des Nacheinanders durch Kausalitäten setzt sich in den unterschiedlichen Tempora der grammatikalischen Konjunktionen fort. Informationen über zeitliche Ereignisse, die mit sprachlichen Zuordnungen

20 Whitehead, A.: The Concept of Nature, Cambridge: Cambridge University Press 1920

21 Sleeper, R.: The Necessity of Pragmatism: John Dewey's Conception of Philosophy. New York: Yale University Press 1987

22 Dawid, R.: Scientific Realism in the Age of String Theory, Physics and Philosophy 11: 1-32, 2007

23 Amini, F.: Über die Metaphysik und die Sozio-Psychologie der möglichen und der wirklichen Zukunft, Dissertation an der Freien Universität: Berlin 2017

24 Amini, F.: Über die Metaphysik und die Sozio-Psychologie der möglichen und der wirklichen Zukunft, Dissertation an der Freien Universität: Berlin 2017

25 Dewey, J.: Logik, Die Theorie der Forschung, Erstauflage der deutschen Ausgabe, Frankfurt a. M. : Suhrkamp 2008

26 Dewey, J.: Logik, Die Theorie der Forschung, Erstauflage der deutschen Ausgabe, Frankfurt a. M. : Suhrkamp 2008

27 Luhmann, N.: Vertrauen: Ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität, Stuttgart: UTB 2000, S. 10-25

belegt werden können, können im Geiste einfacher Reproduziert werden und finden daher einen einfacheren Zugang zu Abspeicherungsprozessen und zur Erinnerungsaufholung, als Informationen, die nicht mit Wörtern oder Sätzen eingezeichnet²⁸ werden konnten. Dabei erlauben die sprachliche Verhältnisbestimmung des Gefüges von Zeit und deren Lokalisierungs- und Zuordnungsbestrebung vielfache Möglichkeiten der Deutungsauslegung. Die Vorstellungen über Vergangenheit und Zukunft entstehen erst aus den Markierungen²⁹ der jeweiligen Begriffe mit der Zeit und speist sich aus dem Wunsch nach Wiedererkennungen³⁰. Diese Verinnerlichung einer Zeitreihenfolge legt dann die Grundlage für alle folgenden Erfahrungen mit Ereignissen und entsteht aus der subjektiven und intersubjektiven In-Beziehung-Setzung von Geschehensabläufen³¹. In diesem Einordnungsprozess werden aber nur jene Begriffe³² aufgenommen, deren Realisierungen in der Rekonstruktion der Wirklichkeit entweder als stattgefunden empfunden worden sind oder zu mindestens durch den Vergleich von Analogien auch als möglich³³ erscheinen. Dadurch, dass jedes Individuum durch die Übertragung von kognitiven Mustern die eigene Zeit-Wirklichkeit konstruiert³⁴, fällt die individuelle Zeitwahrnehmung³⁵ auch unterschiedlich aus und der Zeitbegriff im generellen wird zu einer epistemologischen Frage und einer Frage des Informationsmangels. Mit diesem Hintergrund der nachgelagerten Zeitmarkierungen werden zwar Zustandsveränderungen aber nicht die Veränderungen an sich³⁶ bewusst. Verstärkt wird diese Annahme durch die Studien³⁷ von Jerome Bruner, der zwischen zwei Denkweisen der Zeit unterscheidet³⁸: die paradigmatische und die narrative Denkweise. Die paradigmatische Denkweise beschreibt eine Denkweise, die mit einem hohen Grad an Reflexion und Plausibilität Zeitverläufe aufarbeitet und besonderen Wert auf semantische Kohärenz legt, während die narrative Denkweise der Zeit eine Geschichte von Zeitverläufen erzählt, deren Zusammenhang durch die Chronologie gegeben wird. So ist es z.B. nicht verwunderlich, dass der Utopieforscher Frédéric Rouvillois in seinen Untersuchungen festgestellt³⁹ hat, dass Utopien eher durch narrative Träume einer symmetrischen Welt gekennzeichnet sind, als durch eine semantisch-plausiblen Zukunft, deren zusammenhängenden und bedingenden Eigenschaften nachvollziehbar⁴⁰ sind. In einem wissenschaftlichen Diskurs über die Zukunft bleibt also hauptsächlich die paradigmatische Denkweise, gerade auch um das Chronologisch-Erzählerische zugunsten des Semantisch-Plausiblen meiden zu

28 Strube, G.; Herrmann, T.: Rezeption und Produktion sprachlicher Äußerungen, In: H. Spada (Hrsg.): Allgemeine Psychologie, Bern: Huber 2006

29 Radovan, M.: Knowledge and Interpretation: On Time and Mind, Computation and Explanation, Rijeka: Grafika Zambelli 2013

30 De Haan, G.: Die Zeit in der Pädagogik, Vermittlung zwischen der Fülle der Welt und der Kürze des Lebens, Berlin: Beltz 1996

31 De Haan, G.: Die Zeit in der Pädagogik, Vermittlung zwischen der Fülle der Welt und der Kürze des Lebens, Berlin: Beltz 1996

32 Amini, F.: Über die Metaphysik und die Sozio-Psychologie der möglichen und der wirklichen Zukunft, Dissertation an der Freien Universität: Berlin 2017

33 Amini, F.: Über die Metaphysik und die Sozio-Psychologie der möglichen und der wirklichen Zukunft, Dissertation an der Freien Universität: Berlin 2017

34 Von Foester, H.: On Constructing a Reality. In: Adolescent Psychiatry 15: Developmental and Clinical Studies, Sherman C. Feinstein (Hg.), University of Chicago Press, Chicago, pp. 77–95, 1988

35 De Haan, G.: Die Zeit in der Pädagogik, Vermittlung zwischen der Fülle der Welt und der Kürze des Lebens, Berlin: Beltz 1996

36 Follesdal, D.: Nicht-materielle Gegenstände. Ontologie Und Erkenntnis, Göttingen: V&R unipress 2013

37 Bruner, J.: Actual Minds, Possible Worlds, Cambridge: Harvard University Press 1987

38 Bruner, J.: Actual Minds, Possible Worlds, Cambridge: Harvard University Press 1987

39 Rouvillois, F.: L'utopie, Paris: Flammarion 1998

40 Rouvillois, F.: L'utopie, Paris: Flammarion 1998

können. Innerhalb dieser Betrachtung bietet uns der erfahrungs-zentrierte Pragmatismus einen weiteren Hinweis zur Interaktion mit der Zeit und der Wirklichkeit. Die Wirklichkeit, kann nach Deweys Auffassung⁴¹, nicht alleine aus der passiven Observation der Welt erfahren werden, sondern nur aus der Mensch-Wirklichkeits-Interaktion, deren Erfahrungen und Erkenntnisse dann ein Set an „berechtigte Behauptungen“ zu formulieren erlauben. Die Bindung der berechtigten Behauptung an Funktionalität und Zweckmäßigkeit erschafft eine ontologische Gültigkeit⁴², die eine Übertragung auf die Zukunft erlaubt, solange die hinreichende Bedingungen der Plausibilität⁴³ vermutlich auch in der Zukunft erhalten bleibt. Die zusätzliche analogische Zuordnung von Eigenschaften hilft, Objekte, Personen oder Ereignisse⁴⁴ besser zu umreißen und ihre Bedeutung für die zukünftige Situation einschätzen zu können. Das bedeutet, dass Konzepte, Szenarien, Ereignisketten und Muster dann für plausibel gehalten werden, wenn sie in ihrer konzeptuellen Konsistenz Analogien und Gemeinsamkeiten zu „Vergangenem“⁴⁵ aufweisen, aber auch die bekannten physisch-logischen Bedingungen einer antizipierten Zukunft erfüllen können. Dabei können zwei Arten von Übertragungen unterschieden werden⁴⁶:

- Übertragung von Attributen: Hier werden Analogien zu den gewöhnlichen Attributen von Ereignisräumen, Kausalitäten und Objekte gezogen und in den Orten der Zukunft als plausibel erachtet. Die Vergleiche könne beispielsweise wie folgt ausfallen: Frankreich wird die gleichen oder ähnlichen Wirtschaftsstrukturprobleme wie Italien bekommen oder das Land X wird genauso arm wie Rumänien...
- Übertragung von Kausalitäten: Bei dieser Form der Übertragung werden Analogie zu gemeinsame Kausalzusammenhänge gestellt. Ein mögliches Beispiel hierfür wäre: Die Ursache und Wirkungsweise das japanische Bankenkrise sind dieselben, die auch für die baldige Bankenkrise in Südkorea verantwortlich sein werden, da hier schon ähnliche (oder gleiche) Prämissen erfüllt worden sind...

In diesem Kontext erfordert die Übernahme von „erprobten“ Elementen aus der Vergangenheit/Gegenwart in die Zukunft generell eine intellektuelle Bestrebung das Übertragbare vom Nicht-Übertragbaren zu unterscheiden, eine plausible Beurteilung abzugeben und Schlussfolgerungen auf Basis von Induktion, Deduktion oder/und Abduktionen⁴⁷ zu ziehen. Diese drei Schlussfolgerungsarten gehen in der Analyse unterschiedliche Pfade⁴⁸ ein. Während bei der Induktion „etwas möglicherweise sein wird“, bei der Deduktion „etwas notwendigerweise sein wird“⁴⁹, wird bei der Abduktion „etwas plausibler Weise sein“. Die Induktion und die Deduktion haben ihre Schwächen: Induktive Schlussfolgerungen führen zu multiple und gleichgewichtige Lösungen und Erkenntnisse,

41 Dewey, J.: Logik - Die Theorie der Forschung, Frankfurt a.M.: suhrkamp 2008

42 Amini, F.: Über die Metaphysik und die Sozio-Psychologie der möglichen und der wirklichen Zukunft, Dissertation an der Freien Universität: Berlin 2017

43 Amini, F.: Über die Metaphysik und die Sozio-Psychologie der möglichen und der wirklichen Zukunft, Dissertation an der Freien Universität: Berlin 2017

44 National Research Council: Intelligence Analysis, Behavioral and Social Scientific Foundation, Washington D.C.: National Academies Press 2011

45 Rehder, B.; Hayes, B.: The development of causal categorization, Cognitive Science Society 2012 Aug;36(6):1102-28.

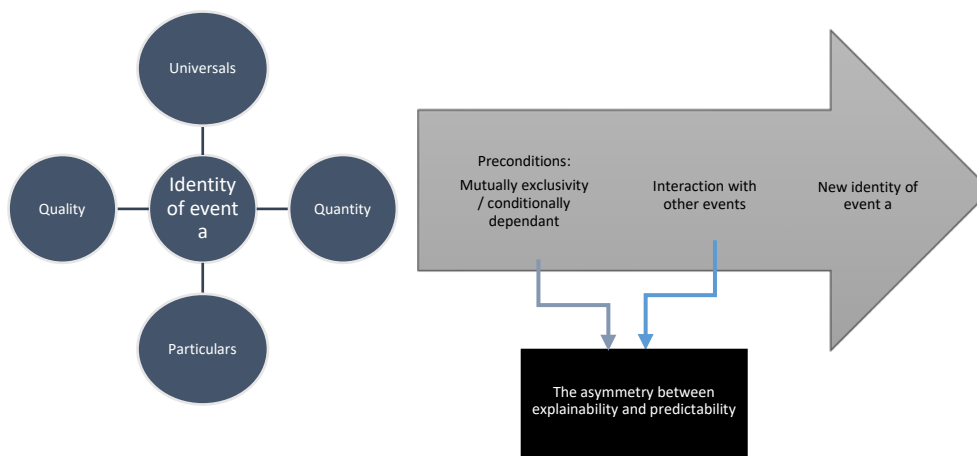
46 Amini, F.: Über die Metaphysik und die Sozio-Psychologie der möglichen und der wirklichen Zukunft, Dissertation an der Freien Universität: Berlin 2017

47 Devlin, K.: Goodbye Descartes: The End of Logic and the Search for a New Cosmology of the Mind, Wiley: New Jersey 1998

48 William Millward, "Life in and out of Hut 3," in F. H. Hinsley and Alan Stripp, Codebreakers: The Inside Story of Bletchley Park, Oxford University Press: Oxford 1993

49 Dewey, J.: How We Think: A Restatement of the Relation of Reflective Thinking to the Educative Process Heath and Company: New York 1910

bei der Eintrittsmöglichkeit dieser multiplen Aussagen über die Zukunft auf gleicherweise sein können; die deduktive Schlussfolgerung hingegen ist in der Anwendung auf die analytische Antizipation anfällig für kognitive Verzerrungen⁵⁰ und Fehlern. Die Abduktion hat zwar nur kleinere Schwächen ist aber in der eigenen Form stark eingeschränkt: Plausibilität basiert auf Analogien. Damit sind die Plausibilitätsschlussfolgerungen der Abduktion immer auf die vorhandenen individuellen und kollektiven Analogien begrenzt und können zu Irrtümern führen, die nicht mal mit Hilfe der kritischen Reflexion gemindert werden könnten, da keine plausiblen Argumente außerhalb der Erfahrungen und Erkenntnisse gesehen⁵¹ werden könnten. Trotz der Schwächen der einzelnen Herangehensweisen erlaubt die kombinatorische Anwendung aller drei Schlussfolgerungstechniken eine multiperspektivische Auseinandersetzung⁵² eines Analyseobjektes. Das Schlussfolgern selbst wird von der Urteilsbildung getragen und basiert auf den konzeptionellen Bezugsrahm des Individuums oder Kollektivs. Daher sollte die systematische Analyse von einer disconfirmatorisch Betrachtung geprägt sein, so dass Verzerrungseffekte teilweise ausgehebelt und die Quote⁵³ von Schlussfolgerungsfehlern reduziert werden können. Untersuchungen⁵⁴ legen zudem nahe, dass die disconfirmatorische Analyse anscheinend stärker zum Alternativdenken befähigt und den Zukunftsforscher im Denkprozess von dogmatischen Tendenzen abhalten kann. Die analytische Zukunftsforschung muss in der die Beweisführung aus einem hohen Reflexionsgrad der plausiblen Argumentationen⁵⁵ und ihrer Alternativmöglichkeiten bestehen, bei der die Informationseinheiten zusätzlich nach ihrer Gewissheit eingestuft werden müssen. Bei diesen Prämissen wird der Prozess zur Generierung der Zukunftsbilder und/oder zur Distinktion zwischen dem Möglichen und dem Wirklichen zum Hauptgegenstand der Reflexion, mehr als die Genauigkeit der Erkenntnisse selbst. Solch eine Prüfungsart wäre z.B. die Frage, ob bei einem Reframing oder einer anderen Art der Informationsbeschaffung die Beweisführung immer noch aufrecht zu erhalten wäre.



50 Moore, D.: Critical Thinking and Intelligence Analysis, Center for Strategic Intelligence Research, U.S. Department of Defense: Washington 2007

51 Brent, J.: Charles Sanders Peirce: A Life, Indiana University Press: Bloomington 1998

52 Grabo, C.: Anticipating Surprise: Analysis for Strategic Warning, National Defense Intelligence College: Washington 2002

53 Ben-Israel, I.: Philosophy and Methodology of Intelligence: The Logic of the Estimate Process. Intelligence and National Security 4, no. 4 (October 1989)

54 Ben-Israel, I.: Philosophy and Methodology of Intelligence: The Logic of the Estimate Process. Intelligence and National Security 4, no. 4 (October 1989)

55 Jeffrey, R.: Probability and the Art of Judgement, Cambridge: Cambridge University Press 1992

Abbildung 2: Ereignis-Umwelt-Interaktion

56

Durch den Perspektivenwechsel werden nicht nur die vorhandenen Hypothesen, Distinktionen und Antizipationen auf den Prüfstand gestellt, sondern können auch Möglichkeiten erörtert werden. Bleiben die Ausgangsannahmen dann dennoch bestehen, so wird der Analyst sich weiterhin auf einem relativen plausiblen Weg⁵⁷ befinden. Doch der Perspektivenwechsel ist nur einer der ersten Schritte der analytischen Reflexion. Diverse Analysetechniken⁵⁸ bietet die praktische Methode zur analytischen Zukunftsforschung und mit der Möglichkeit, auch methodologisch eine Distinktion zwischen Estimationen oder Prädiktionen zu machen. Denn die analytische Zukunftsforschung macht aus vielfältigen Gründen⁵⁹ eine grundsätzliche Distinktion zwischen Estimation und Prädiktion und bedient sich aus den selbigen Argumentationskette bei der Konstruktion einer Ontologie⁶⁰ der Zukunft der Ereignisontologie. Ereignisse haben unabhängig von der Wahrnehmung eine Identität, die aus den Merkmalen, Eigenschaften und Teilereignisse des Ereignisses bestehen. Dies führt zu der Überlegung, dass nicht alle Identitätsmerkmale eines Ereignisses mit allen Außenereignissen der Umwelt gleichzeitig kompatibel sind, gleichzeitig aktiviert werden und interagieren. So wird je nach Ereignisraum der Außenwelt nur eine bestimmte Anzahl von Identitätsmerkmalen angesprochen und die volle Komplexität der Identitätszuordnung spielt in ihrer Gesamtheit keine absolute Rolle⁶¹. Die alleinigen Informationen über die Identität eines Ereignisses können nur einen beschränkten Einblick in dessen Entwicklung geben und die Betrachtung zur Ermittlung der Vorhersagbarkeit (Ereignis-Umwelt-Interaktion) hat eine eigene, teilweise andere Notwendigkeit, die die Nützlichkeit der vorhandenen Informationssets eigenständig definiert. Die Tatsache, dass die Erfassung der Informationen zur Identität eines Ereignisses (seine Erklärbarkeit / Estimation) und die Erfassung der Informationen zur Entwicklung desselben Ereignisses (Vorhersagbarkeit / Prädiktion) sich unterscheiden, macht unterschiedliche Forschungsmethoden und die Aufhebung der kategorialen Eingrenzung zugunsten einer semantisch-offenen Denkens⁶² notwendig. Seit der folgenreichen Einführung der Kategorienlehre⁶³ des Aristoteles als Kritik und Erweiterung zu Platons Phaidon und der besonderen Bedeutung, die Aristoteles dem Begriff *ousia* (Wesen, Substanz) beimisst, gilt die Abgrenzung des Wesens einer Sache (oder wir können hier auch

56 Graphik: Eigene Darstellung

⁵⁷ Tetlock, P., Belkin, A. (1996) *Counterfactual Thought Experiments in World Politics: Logical, Methodological, and Psychological Perspectives*. Princeton, Princeton University Press:

⁵⁸ Amini, F (2017) *Über die Metaphysik und die Sozio-Psychologie der möglichen und der wirklichen Zukunft*. Berlin, Dissertation an der Freien Universität

⁵⁹ Amini, F (2017) *Über die Metaphysik und die Sozio-Psychologie der möglichen und der wirklichen Zukunft*. Berlin, Dissertation an der Freien Universität

⁶⁰ Amini, F (2017) *Über die Metaphysik und die Sozio-Psychologie der möglichen und der wirklichen Zukunft*. Berlin, Dissertation an der Freien Universität

⁶¹ Amini, F (2017) *Über die Metaphysik und die Sozio-Psychologie der möglichen und der wirklichen Zukunft*. Berlin, Dissertation an der Freien Universität

⁶² Amini, F (2017) *Über die Metaphysik und die Sozio-Psychologie der möglichen und der wirklichen Zukunft*. Berlin, Dissertation an der Freien Universität

⁶³ Aristoteles (1984) *Kategorien*. Übersetzt von Klaus Oehler. In: Hellmut Flashar (Hrsg.): *Aristoteles. Werke in deutscher Übersetzung*. Band 1, Teil 1, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt

von den Identitäten eines Ereignisses sprechen) von den Akzidenzien als höherrangig⁶⁴ und der Substanz wird auch hier im Gegensatz zu den Akzidenzien eine selbständige Existenz eingeräumt. Diese Rangordnung der Wesenseigenschaften begünstigt ereignisabgrenzende Informationen und diskriminiert Informationen über interagierende Anschlussstellen von Ereignissen zu anderen Ereignissen oder ihrer Umwelt, also die der Ereignis-Ereignisumwelt-Interaktions-Schnittstelle. Dieses vorläufige Ungleichgewicht durch die Diskriminierung ist zunächst sinnvoll, da dadurch erstmal eine Einordnung zugunsten der Unsicherheitsabsorption ermöglicht wird. Der Mangel entsteht nicht durch die kategoriale Einordnung selbst, sondern durch die Vorläufigkeit. Für die analytische Zukunftsforschung ist es aber unabdingbar, dass im Nachgang die vorläufigen Kategorien aufgegeben werden, damit neue, spezifisch semantische Zusammenhänge als Identifikationsmerkmal der Ereignisidentität gesucht und ausgemacht werden können. Somit kann ein besserer Einblick in die Entwicklungstendenzen und Prämissen einer Ereigniskette in der spezifischen Ereignisumgebung gegeben werden, als mit dem vorherigen Muster der kategorialen Einordnung der Erklärbarkeit. Dies ist im Hintergrund der pragmatischen Perspektive besonders wichtig, da auf Grund des Strebens nach Nützlichkeit, die Nützlichkeit selbst immer in Abhängigkeit des Kontextes neu bestimmt werden muss und die Veränderungen von Gegebenheit / neuer Umweltbedingungen in der Antizipation daher eine weitaus gewichtigere Rolle spielen werden. Gerade die Distinktion des Asymmetrischen erlaubt hierbei eine bessere Zuordnung von einzelnen Informationsbausteinen zur Identität von Ereignissen und die Interaktions- und Reaktionsmöglichkeiten mit der Ereignisumwelt. Die Notwendigkeit der Reduktion der Komplexität (von Informationen) verlangt immer nach einer Selektion⁶⁵ und die Selektion an sich erfordert wiederum immer die Auswahl jener Faktoren oder Informationen, die wegen ihrer höheren Gewichtung oder Wirkung von anderen, schwächer wirkenden Faktoren aussortiert werden. Eine Rekonfiguration der analogischen Zuordnung gestattet die Ermittlung von Alternativen durch die Vergrößerung der Möglichkeiten (Divergenz) und die Selektion⁶⁶ aus den vielen Möglichkeiten auf Basis der Auswahl von Plausibilitäten (Konvergenz). Diese semantische Neuordnung ermöglicht einerseits den Perspektivenwechsel und andererseits eine neue Kombination des Gewussten, die sich in der Unterscheidung zwischen Erklärbarkeit (genährte Bestimmung / Estimation) und der Vorhersagbarkeit (Prädiktion) auf verschiedener Weise methodologisch widerspiegeln müssen. Die genährte Bestimmung wird in ihrem Wesen als die Konklusion über die Identität von Ereignissen und Ereignisketten bezeichnet werden können, die die Eigenschaften, Identitätsteile und Disposition eines abgeschlossenen Zustandes beschreiben. Die meisten estimativen Analysen beinhalten⁶⁷ die Aggregation von bekannten Daten, ihre semantische Ordnung von vermuteten und erkannten Zusammenhängen und Wechselwirkungen sowie die Aufarbeitung von Interdependenzen.

64 Aristoteles (1984) Kategorien. Übersetzt von Klaus Oehler. In: Hellmut Flashar (Hrsg.): Aristoteles. Werke in deutscher Übersetzung. Band 1, Teil 1, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt

65 Dörner, D. (1989) Die Logik des Mißlingens. Strategisches Denken in komplexen Situationen. Rowohlt, Bamberg

66 Clark, M. (1996) Intelligence Analysis: Estimation & Prediction. American Literary Press, Baltimore.

67 Clark, M. (1996) Intelligence Analysis: Estimation & Prediction. American Literary Press, Baltimore.



Abbildung 3: Identitätsbausteine eines Ereignisses und ihre unterschiedlichen Formen der Zuordnung⁶⁸

Die strukturierte Analyse der Estimation setzt sich zu einem nicht unerheblichen Teil aus der synthetischen Bündelung von Informationen zusammen, die die Zuordnung von Ereignisidentitäten gewähren. Die Relevanz einer Zuordnung hängt von drei grundlegenden Dimensionen der Informationen ab: Einmal von der Fragestellung selbst, die festlegt, welche Eigenschaften einer Identität gebraucht werden, dann auch von der Kohärenz der semantischen Informationsblöcke zueinander und von der Gewichtung der Information. Aber viele methodologische Herangehensweisen, welche erfolgreich für die Erklärbarkeit verwendet werden können, bieten, auf die Exploration von Entwicklungen angewandt, oftmals ungenauere oder manchmal sogar fehlerhafte⁶⁹ Prädiktionen. Ein Blick auf die Vorhersagen⁷⁰ der Handelspresse oder wissenschaftliche Zeitschriften werden dies zeit- und teilweise bestätigen können. Neben den unterschiedlichen Eigenschaften zwischen Erklärbarkeit und Vorhersagbarkeit muss für die Prädiktion selbst eine weitere Unterscheidung getroffen werden, die nicht nur die verschiedenen Herangehensweisen der analytischen Zukunftsforschung begründet, sondern auch die Variationsmöglichkeiten der Prädiktionslogik aufzeigen. In einem der führenden Schriften⁷¹ im Bereich der „Intelligence Analysis“ postulierte der Autor Robert Clark eine Unterteilung der Prädiktion in drei Formen: die Extrapolation, die Projektion und Vorhersage (im Englischen als Forecast spezifiziert). Der Extrapolation liegen die drei Annahmen zugrunde, dass den Ereignisketten und der Ereignisumwelt sowie deren Wirkungsfaktoren und Wechselwirkungen eine grundsätzlich lineare Eigenschaft unterstellt werden kann, die eine vorsichtige Weiterführung desselben Zustandes der Entwicklung aus der Vergangenheit und Gegenwart in die Zukunft erlauben. Sind die reaktiven Umweltereignisse stabil, bekannt und die Einflussfaktoren von geringer Anzahl, so können mit der Extrapolation bekannte Gegebenheiten in die Zukunft weitergeführt werden. In der Statistik ist z. B. eine Hochrechnung eine Extrapolation. Die Projektion hingegen ist die Antizipation von Ereignissen, deren Wirkungs- und Umweltfaktoren sich teilweise verändern, teilweise aber auch stabil und berechenbar bleiben. Ist der Raum der Umweltereignisse zu einem bestimmten Teil offen, aber in der Plausibilität eingrenzbar, d. h., die

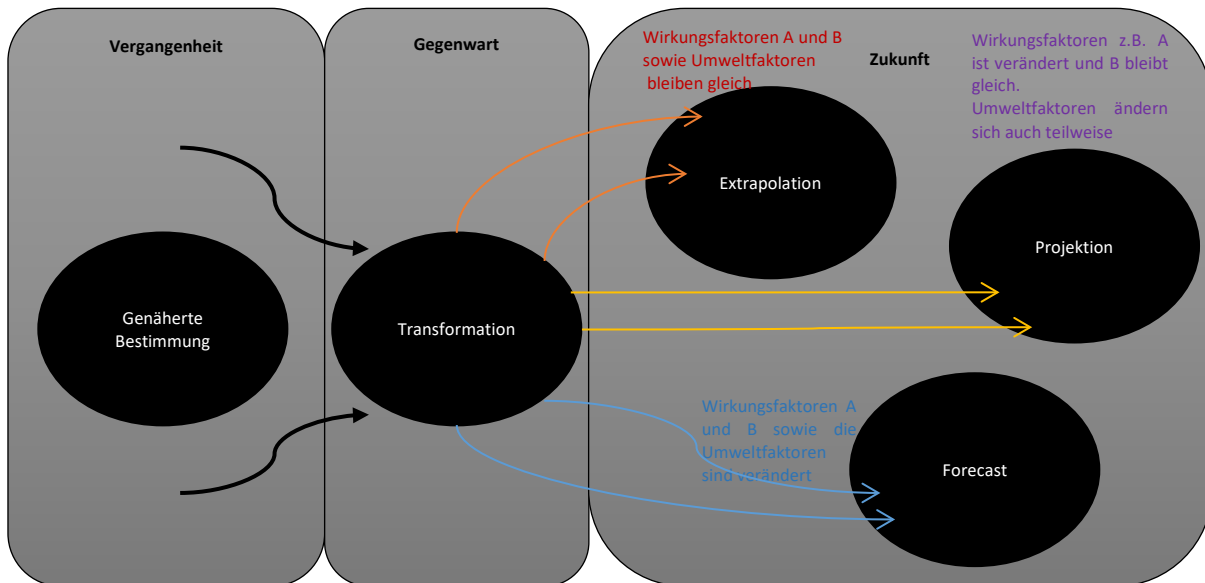
68 Quelle: Eigene Darstellung

69 Clark, M. (1996) Intelligence Analysis: Estimation & Prediction. American Literary Press, Baltimore.

70 Collins, H.; Evans, R. (2009) Rethinking Expertise. University of Chicago Press, Chicago

71 Clark, M. (1996) Intelligence Analysis: Estimation & Prediction. American Literary Press, Baltimore.

Einflussfaktoren sind in den Variationsmöglichkeiten zum wichtigsten Teil bekannt, so kann unter Berücksichtigung der sich verändernden Einflussfaktoren eine Projektion gegeben werden.



72

Abbildung 4: Distinktionen der Prädiktion

Forecasts als dritte Differenzierung sind Antizipationen, bei denen die Vermutung herrscht, dass die meisten und relevanten Wirkungsfaktoren und Umweltzustände einer grundlegenden Veränderung unterliegen werden. Das liegt dann zumeist am Wesen (vielfältige Reaktions-Interaktions-Möglichkeiten, viele Ereignisse einer Ereigniskette oder der Umwelt Ereignisse können durch andere unbekannte Ereignisse substituiert werden usw.) der Ereigniskette-Umwelt Ereignisse-Interaktion. Daher haben bei der letzteren Form die plausible (Re-)Konstruktion und die Urteilskraft einen hohen Anteil an der Erstellung des Zukunftsbildes und erlaubt daher auch eine größere Zahl an Alternativ-Rekonfigurationen, aber auch Fehlern.

Die in der analytischen Zukunftsforschung angewendeten Methoden und Annahmen richten sich gegen die gewöhnlichen kognitiven Operationen⁷³ und sind daher immer etwas unangenehm oder schwierig. Zusätzlich erfordert die analytische Zukunftsforschung und ihrer Distinktionen einer zeitaufwendigen Bestimmung von Kriterien, Spezifikationen und die zu bestimmenden Ereigniskette. Diese Festlegungen erfolgen einerseits aus Beobachtungen und Erfahrungen und andererseits aus der Plausibilität des nichtempirischen Wissens (oder Annahme). Auf der Grundlage dieser Kriterien und Spezifikationen bestimmen Personen oder eine Gruppe von Personen, ob einem bestimmten Ereignis eine bestimmte Kausalität, Wirkungsstärke und/oder Wert zugrunde liegt. Mit diesen Kriterien wird wiederum der Grad der Erfüllung von antizipierten Ereignisketten und Ereignisräumen bemessen. In unterschiedlichen Zusammenhängen kann so die eine oder andere Entwicklung als erwiesen angenommen werden und die eine oder andere kann davon abgegrenzt werden. Der Nachteil eines

⁷² Quelle: Erweitert nach Clark, M. (1996) Intelligence Analysis: Estimation & Prediction. American Literary Press, Baltimore.

⁷³ Jones, M. (1998) Thinker's Toolkit. Three Rivers Press, New York

solchen Prozesses ist das relativ hohe Potential für Fehlerquellen und die Möglichkeit systemischer Fehler. Obwohl durch analytische Techniken Kernursachen herausgefiltert und im Optimalfall mehrere Lösungsvorschläge oder Entwicklungsmöglichkeiten geliefert werden, kann nur auf vorhandene Analogien und ihre Rekombinationsmöglichkeiten zurückgegriffen werden, die im Gedächtnis verfügbar sind und so zur Bildung einer Schlussfolgerung bevorzugt herangezogen werden. Daher spielt der Wissens- und Erkenntnisstand des Analytisten innerhalb der analytischen Zukunftsforschung eine weitaus gewichtigere Rolle als bei anderen Forschungsformen.

Literaturverzeichnis

- Allen, B.: Postmodern Pragmatism: Richard Rorty's Transformation of American Philosophy, *Philosophical Topics*, Vol. 36, No. 1, Pragmatism (SPRING 2008), pp. 1-15
- Amini, F.: Über die Metaphysik und die Sozio-Psychologie der möglichen und der wirklichen Zukunft, Dissertation an der Freien Universität: Berlin 2017
- Aristoteles (1984) Kategorien. Übersetzt von Klaus Oehler. In: Hellmut Flashar (Hrsg.): Aristoteles. Werke in deutscher Übersetzung. Band 1, Teil 1, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt
- Bazerman, M.: Judgment in managerial decision making, New York: Wiley 1986
- Ben-Israel, I.: Philosophy and Methodology of Intelligence: The Logic of the Estimate Process. *Intelligence and National Security* 4, no. 4 (October 1989)
- Bernstein, R.: The Pragmatic Turn, New York, John Wiley & Sons: 2010
- Brent, J.: Charles Sanders Peirce: A Life, Indiana University Press: Bloomington 1998
- Bruner, J.: Actual Minds, Possible Worlds, Cambridge: Harvard University Press 1987
- Collins, H.; Evans, R. (2009) Rethinking Expertise. University of Chicago Press, Chicago
- Dawid, R.: Scientific Realism in the Age of String Theory, *Physics and Philosophy* 11: 1-32, 2007
- De Haan, G.: Die Zeit in der Pädagogik, Vermittlung zwischen der Fülle der Welt und der Kürze des Lebens, Berlin: Beltz 1996
- Devlin, K.: Goodbye Descartes: The End of Logic and the Search for a New Cosmology of the Mind, Wiley: New Jersey 1998
- Dewey, J.: Experience and Nature, Volume I, Carbondale: Southern Illinois University Press 2008
- Dewey, J.: How We Think: A Restatement of the Relation of Reflective Thinking to the Educative Process Heath and Company: New York 1910
- Dewey, J.: Logik - Die Theorie der Forschung, Frankfurt a.M.: suhrkamp 2008
- Dörner, D. (1989) Die Logik des Mißlingens. Strategisches Denken in komplexen Situationen. Rowohlt, Bamberg
- Follesdal, D.: Nicht-materielle Gegenstände. *Ontologie Und Erkenntnis*, Göttingen: V&R unipress 2013
- Grabo, C.: Anticipating Surprise: Analysis for Strategic Warning, National Defense Intelligence College: Washington 2002
- Hofstadter, D.; Sander, E.: Die Analogie: das Herz des Denkens. Stuttgart: Klett-Cotta, 2014
- Husserl, E.: Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie, Halle (Saale): Max Niemeyer Verlag 1913
- Jeffrey, R.: Probability and the Art of Judgement, Cambridge: Cambridge University Press 1992
- Luhmann, N.: Vertrauen: Ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität, Stuttgart: UTB 2000
- Meixner, U.: Ereignis und Substanz: Die Metaphysik von Realität und Realisation, Paderborn: Schöningh 1997
- Moore, D.: Critical Thinking and Intelligence Analysis, Center for Strategic Intelligence Research, U.S. Department of Defense: Washington 2007
- National Research Council: Intelligence Analysis, Behavioral and Social Scientific Foundation, Washington D.C.: National Academies Press 2011
- Norton, D.F.: An Introduction to Hume's Thought, in Norton, D.F. and Taylor, J. (eds.) *The Cambridge Companion to Hume*. Cambridge: Cambridge University Press 2008, pp. 1–39.
- Pappas G.: John Dewey's Ethics: Democracy as Experience, Bloomington: Indiana University Press 2008

- Radovan, M.: Knowledge and Interpretation: On Time and Mind, Computation and Explanation, Rijeka: Grafika Zambelli 2013
- Rehder, B.; Hayes, B.: The development of causal categorization, *Cognitive Science Society* 2012 Aug;36(6):1102-28.
- Rosiek, J.: Pragmatism and post-qualitative futures, *International Journal of Qualitative Studies in Education* (2013), 26:6, 692-705
- Rouvillois, F.: L'utopie, Paris: Flammarion 1998
- Sleeper, R.: The Necessity of Pragmatism: John Dewey's Conception of Philosophy. New York: Yale University Press 1987
- Stanovich, K.E.; West, R.F.: Individual differences in reasoning: Implications for the rationality debate? In T. Gilovich, D. W. Griffin, D. Kahneman (Eds.), *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment*, New York: Cambridge University Press 2002
- Strube, G.; Herrmann, T.: Rezeption und Produktion sprachlicher Äußerungen, In: H. Spada (Hrsg.): *Allgemeine Psychologie*, Bern: Huber 2006
- Tetlock, P.E., & Henik, E.: Theory-driven versus imagination-driven reasoning about what could have been: Are we fated to be prisoners of our preconceptions? In D. Mandel, D. Hilton, & P. Catellani (Eds), *the psychology of counterfactual thinking*. London: Routledge 2004
- Von Foester, H.: On Constructing a Reality. In: *Adolescent Psychiatry 15: Developmental and Clinical Studies*, Sherman C. Feinstein (Hg.), University of Chicago Press, Chicago, pp. 77–95, 1988
- Whitehead, A.: *The Concept of Nature*, Cambridge: Cambridge University Press 1920
- William Millward, "Life in and out of Hut 3," in F. H. Hinsley and Alan Stripp, *Codebreakers: The Inside Story of Bletchley Park*, Oxford University Press: Oxford 1993