

## Kohärenz, explanatorische<sup>1</sup>

Erklärungstheoretisch bestimmter Kohärenzbegriff. Danach zeigt sich die Kohärenz einer Aussagenmenge in der Verknüpftheit ihrer Elemente durch Erklärungen. Die Kohärenz der Aussagenmenge ist dabei um so größer, je mehr solcher Verbindungen es gibt. Die von L. Bonjour (1985) und K. Lehrer (1990) vorgeschlagenen Kohärenztheorien der Rechtfertigung verweisen auf die kohärenzstiftende Rolle von Erklärungen. Eine präzise Ausarbeitung der Theorie der explanatorischen Kohärenz findet sich jedoch erst in den Arbeiten von P. Thagard (z.B. 1989). Im deutschen Sprachraum vertritt T. Bartelborth (1996) eine ähnliche Position. Thagards Theorie besteht aus sieben Prinzipien und einer Reihe von Regeln, mit denen auf der Grundlage von Kohärenzargumenten u.a. entschieden werden kann, ob eine Aussage in eine Aussagenmenge aufgenommen werden soll oder nicht. Zu den Prinzipien gehören das Symmetrieprinzip (wenn  $P$  und  $Q$  kohärent sind, dann sind auch  $Q$  und  $P$  kohärent) und das Analogieprinzip (ähnliche Hypothesen, die ähnliche Belege erklären, sind kohärent). Diese sind, zusammen mit den in algorithmischer Form vorliegenden Entscheidungsregeln, in einem Computermodell (ECHO) implementiert, was die eingehende Untersuchung, Anwendung und Prüfung der Theorie der explanatorischen Kohärenz erlaubt. Hypothesen und Daten werden dabei durch die Knoten in einem konnektionistischen Netzwerk repräsentiert, wobei kohärente Zusammenhänge exzitatorischen Verbindungen entsprechen und inkohärente Zusammenhänge inhibitorischen. Die Bewertung der Hypothesen folgt aus der parallelen Berechnung der Aktivierung aller Knoten unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen (*constraint satisfaction*). Schließlich wird diejenige Hypothese akzeptiert, die über die höchste Aktivierung verfügt und damit am kohärentesten mit den im Netzwerk repräsentierten Daten und Hypothesen verbunden ist. Hierbei handelt es sich um einen Schluss auf die beste Erklärung. Theorien der explanatorischen Kohärenz werden unter anderem in einer Rekonstruktion der Wissenschaftsgeschichte und auf die Behandlung von Rechtsfällen angewandt.

Theorien der explanatorischen Kohärenz leiden unter dem Problem, dass der Erklärungs-begriff weitgehend unbestimmt bleibt. Das hat zu der Kritik geführt, da hier ein vager Begriff – Kohärenz – durch einen anderen vagen Begriff – Erklärung (vgl. H. Klärner 2003) – bestimmt wird. Inzwischen hat sich Thagard (2007) für einen kausalmechanistischen Erklärungs-begriff entschieden. Es kann jedoch bezweifelt werden, ob Erklärungen immer einen kausalen Mechanismus erfordern, was zu folgendem Dilemma führt: Entweder wird der Erklärungs-begriff zu eng gefasst, dann bleiben viele Spielarten explanatorischen Kohärenz unberücksichtigt; oder der Erklärungs-begriff wird zu weit gefasst, womit möglicherweise nur eine Familienähnlichkeit zwischen den verschiedenen Erklärungstypen besteht, dann aber liegt keine monolithische Theorie mehr vor und die Bemühung um eine Theorie der explanatorischen Kohärenz verliert ihre Attraktivität gegenüber ihren Gegenspielern wie der Theorie der probabilistischen Kohärenz.

Eine weitere Schwierigkeit von Theorien explanatorischen Kohärenz ist, dass sie an zentraler Stelle einen Schluss auf die beste Erklärung (*inference to the best explanation*, oder kurz IBE) verwenden (Bartelborth (1996), G. Harman (1965), Klärner (2003), P. Lip-

---

<sup>1</sup>Ein leicht erweiterte Version dieses Artikels erscheint in J. Mittelstraß (ed.), *Enzyklopädie der Wissenschaftsphilosophie und analytischen Philosophie*, Band. 4, Stuttgart: Metzler 2010.

ton (2004) und W. Sellars (1963)). Dabei wird aus einer Menge möglicher Erklärungen diejenige ausgewählt, die “am besten” ist, und argumentiert, dass die beste Erklärung auch diejenige ist, die der Wahrheit am nächsten kommt. Das ist jedoch schon allein aufgrund der Vagheit des Erklärungsbegriffs umstritten. Ebenfalls umstritten ist, ob Schlüsse auf die beste Erklärung und damit die Theorie der explanatorischen Kohärenz in die Bayesianische Erkenntnistheorie integriert werden können. Einschlägige Arbeiten zu diesen Fragen sind D. H. Glass (2007), C. Howson (2000), Lipton (2004), S. Okasha (2000), B. van Fraassen (1989) und J. Weisberg (2009). N. Cartwright (1983) stellt die Verbindung von Erklärung und Wahrheit generell in Frage (vgl. die Beiträge in S. Hartmann u.a. [2008]).

### **Literatur:**

- Bartelborth, T. (1996). *Begründungsstrategien. Ein Weg durch die analytische Erkenntnistheorie*, Berlin.
- BonJour, L. (1985). *The Structure of Empirical Knowledge*, Cambridge Mass.
- Cartwright, N. (2002). *How the Laws of Physics Lie*, Oxford.
- Douven, I. (1999). Inference to the Best Explanation Made Coherent, *Philosophy of Science* 66 Suppl., 424–435.
- Douven, I. (2002). Testing Inference to the Best Explanation, *Synthese* 130, 355–377.
- Eliasmith, C. & P. Thagard (1997). Waves, Particles, and Explanatory Coherence, *British Journal for the Philosophy of Science* 48, 1–19.
- van Fraassen, B. (2003). *Laws and Symmetry*, Oxford.
- Glass, D. H. (2007). Coherence Measures and Inference to the Best Explanation, *Synthese* 157, 275–296.
- Goldman, A. H. (1991). *Empirical Knowledge*, Berkeley.
- Harman, G. H. (1965). The Inference to the Best Explanation, *Philosophical Review* 74, 88–95.
- Harman, G. H. (1977). *Thought*, Princeton N.J.
- Hartman, G. H. (1989). *Change in View. Principles of Reasoning*, Cambridge Mass.
- Hartmann, S. (2002). Kohärenter explanatorischer Pluralismus, in: W. Hogebe (ed.), *Grenzen und Grenzüberschreitungen*, Bonn, 141–150.
- Hartmann, S. u.a. (2008). *Nancy Cartwrights Philosophy of Science*, London.
- Hon, G. & S. Rakover (eds.) (2001). *Explanation. Theoretical Approaches and Applications*, Dordrecht.
- Howson, C. (2008). *Humes Problem. Induction and the Justification of Belief*, Oxford.

- Kitcher, P. & W. C. Salmon (eds.) (1989). *Scientific Explanation*, Minneapolis.
- Klärner, H. (2003). *Der Schluß auf die beste Erklärung*, Berlin.
- Lehrer, K. (2000). *Theory of Knowledge*, Boulder.
- Lipton, P. (2005). *Inference to the Best Explanation*, London.
- Lombrozo, T. (2007). Simplicity and Probability in Causal Explanation, *Cognitive Psychology* 55, 232–257.
- Lycan, W. G. (1998). *Judgement and Justification*, Cambridge.
- McGrew, T. (2003). Confirmation, Heuristics, and Explanatory Reasoning, *British Journal for the Philosophy of Science* 54, 553–567.
- Myrvold, W. C. (2003). A Bayesian Account of the Virtue of Unification, *Philosophy of Science* 70, 399–423.
- Okasha, S. (2000). Van Fraassens Critique of Inference to the Best Explanation, *Studies in History and Philosophy of Science* 31, 691–710.
- Psillos, S. (1999). *Scientific Realism. How Science Tracks Truth*, London.
- Rosenberg, J. F. (1980). *One World and Our Knowledge of It. The Problematic of Realism in Post-Kantian Perspective*, Dordrecht.
- Salmon, W. C. (1998). *Causality and Explanation*, Oxford.
- Schupbach, J. N. (2005). On a Bayesian Analysis of the Virtue of Unification, *Philosophy of Science* 72, 594–607.
- Sellars, W. (1991). *Science, Perception, and Reality*, Atascadero.
- Thagard, P. (1989). Explanatory Coherence, *Behavioral and Brain Science* 12, 435–502.
- Thagard, P. (1991). Defending Explanatory Coherence, *Behavioral and Brain Science* 14, 745–748.
- Thagard, P. (2000a). Probabilistic Networks and Explanatory Coherence, *Cognitive Science Quarterly* 1, 91–116.
- Thagard, P. (2000b). *Coherence in Thought and Action*, Cambridge Mass.
- Thagard, P. (2004). Causal Inference in Legal Decision Making. Explanatory Coherence vs. Bayesian Networks, *Applied Artificial Intelligence* 18, 231–249.
- Thagard, P. (2005). Testimony, Credibility, and Explanatory Coherence, *Erkenntnis* 63, 295–316.
- Thagard, P. (2007). Coherence, Truth, and the Development of Scientific Knowledge, *Philosophy of Science* 74, 28–47.

Weisberg, J. (2009). Locating IBE in the Bayesian Framework, *Synthese* 167, 125–143.

Woodward, J. (2005). *Making Things Happen. A Theory of Causal Explanation*, Oxford.