

## Die Krise der klassischen Ansätze der Erkenntnistheorie im 20. Jahrhundert

1. Der **klassische Empirismus** war der Auffassung, dass einzelne Erfahrungen die Grundlage allen wissenschaftlichen Wissens bilden müssten. Durch (kontrolliert erworbene und wiederholbare, insofern gesicherte) Erfahrung gestützte Basisaussagen ließen sich *induktiv* zu Gesetzaussagen verallgemeinern. Das Musterbeispiel einer solchen Erfahrung ist das Experiment. Wenn zwei Theorien zur Verfügung stehen, könne man durch ein Entscheidungsexperiment (*experimentum crucis*) die einzig wahre ermitteln.

2. Der **klassische Rationalismus** bestreitet nicht die Rolle des Experiments, sieht in ihm jedoch eher ein Mittel der Entdeckung und Überprüfung. Die Grundlage der wissenschaftlichen Theorien der Natur bildet vielmehr die Mathematik, vor allem die Geometrie als allgemeine Theorie des Raumes. Aus den Gesetzaussagen lassen sich einzelne Erkenntnisse *deduktiv* ableiten.

3. Im 19. Jahrhundert geraten beide Ansätze in große Schwierigkeiten. – Eines der wichtigsten wissenschaftshistorischen Ereignisse des 19. Jahrhunderts war die Entdeckung von Geometrien, die sich nicht aus den Axiomen ableiten lassen, die Euklid (ca. 300 v.Chr.) aufgestellt hatte.

Die wissenschaftstheoretischen Konsequenzen aus diesen Einsichten wurden um die Jahrhundertwende vor allem von Henri Poincaré (1854-1916) gezogen: Die gesamte Mathematik und die Grundsätze der Physik ergeben sich nicht zwingend (weder aus rationalen Annahmen noch aus der Erkenntnis der empirischen Welt). Sie sind vielmehr freie Schöpfungen des Menschen; ihre Grundannahmen beruhen auf Übereinkunft (**Konventionalismus**).

4. Pierre Duhem kann als Kritiker des klassischen Empirismus gelesen werden. Er behauptet nämlich, dass in jedes Experiment mindestens eine Theorie eingeht. Theorien sind unentbehrlich, um überhaupt empirische Erfahrungen sammeln zu können. Es gibt keine theorie-unabhängigen Beobachtungen – das nennt man später die These von der **Theoriebeladenheit der Beobachtungen**.

5. Darüber hinaus stellt Duhem die These auf, dass man immer nur ein Ensemble von Theorien überprüfen kann (**Holismus**). Wenn ein Experiment nicht zu dem erwarteten Ergebnis führt, steht nicht eine einzelne Hypothese, sondern ein ganzes Netzwerk von Theorien zur Disposition. Selten wird nun das Ganze fallengelassen. Aber es bleibt auch offen, welche Bestandteile des Netzwerks revidiert werden müssen. Es gibt keinen eindeutigen Schritt von den empirischen Daten zu ihrer theoretischen Deutung.

6. Der Duhem'sche Holismus wird wieder aufgegriffen von Willard Van Orman Quine (1908-2000) in seinem legendären Text „Two Dogmas of Empirism“ (1951). Seitdem spricht man von der holistischen Wende der Wissenschaftstheorie und der **Duhem-Quine-These**. Bei Quine kommt noch hinzu, dass er die Unterscheidung von analytischen und synthetischen Aussagen für nicht durchführbar hält.