

Philosophie der Wissenschaft



Philosophie der Wissenschaft ist die Studie von Annahmen, Grundsätzen

und Auswirkungen von Wissenschaft ([Ref \[1\]](#)).

Es untersucht die verschiedenen Zweige der Wissenschaft und ihrer zugrunde liegenden Struktur. Die zentralen Fragen sind: "Was ist Wissenschaft?" und "Was ist keine Wissenschaft?", sowie "Was zeichnet Wissenschaft aus?" und "Wie erreicht man wissenschaftlichen Fortschritt?".



The banner features the Explorable logo at the top center, with the text "EXPLORABLE" in a large, bold font and "Quiz Time!" in a smaller, cursive font below it. Below the logo are three quiz cards, each with a different image and title:

- 

Quiz:
Psychology 101 Part 2
- 

Quiz:
Psychology 101 Part 2
- 

Quiz:
Flags in Europe

At the bottom right of the banner, there is a link: [See all quizzes =>](#)

Geschichte

Die Geschichte der Philosophie der Wissenschaft ^[2] hat ihre Wurzeln in der Philosophie, und bildete sich im Laufe neunzehnten Jahrhundert als eigenständige Disziplin heraus.

Auguste Comte und John Stuart Mill können als herausragende Persönlichkeiten während dieser Entstehung genannt werden, obwohl Philosophen wie Kopernikus, Bacon, Galilei und Kepler sich schon vorher über verwandte Themen Gedanken gemacht hatten.

Wahrheit und Wirklichkeit

Wissenschaftsphilosophie [1] kann als ein Weg gesehen werden zu beschreiben, wie in der Forschung [3] vorgegangen wird, und bietet eine Möglichkeit zu entscheiden, wie dabei vorzugehen ist.

Wie stehen die reale Welt, die empirischen Daten [4], Modelle und Theorien zueinander in Beziehung, und was kann getan werden, um ihre Beziehung zu verbessern?

Die Beziehung zwischen Wahrheit und Theorie [5] ist im Herzen der Wissenschaft verankert: Diese bestimmt wann und ob eine Theorie in der Realität akzeptiert wird. Die Realismus- und Antirealismus-Debatte [6] ist eine philosophische Debatte, die jene Grundlage der allgemein anerkannten wissenschaftlichen Wahrheit erforscht.

Der wissenschaftliche Reduktionismus [7] ist eine viel diskutierte Idee in der Wissenschaftsphilosophie, bei der die Wissenschaft komplexe Interaktionen und Entitäten auf die Summe ihrer Bestandteile zurückführt.

Paradigmen

Ein wissenschaftliches Paradigma [8] ist ein Rahmenwerk, das alle der allgemein akzeptierten Ansichten zu einem Thema beinhaltet.

Der Philosoph Thomas Kuhn [9] schlug vor, dass die wissenschaftliche Forschung nicht durch Wahrheiten gefördert wird, sondern Dogmen und einem vergeblichen Festhalten an alten Theorien unterliegt.

Die wissenschaftliche Revolution, eine Wende, die die Art und Weise verändert hat, wie die Wissenschaft die Welt sieht, wird oft als Paradigmenwechsel [10] bezeichnet. Ein Beispiel für einen Paradigmenwechsel ist die Entdeckung der Relativitätstheorie, die jene Art, wie Menschen Physik verstehen, zu revolutionieren wusste.

Theorien gestalten

Ockhams Rasiermesser [11] wird gemeinhin mit "die einfachste Antwort ist meistens korrekt" beschrieben. Es ist der Prozess der Zurückführung von Informationen, um das Auffinden der Wahrheit einfacher zu machen. Mit Ockhams Rasiermesser wird dem Forscher geholfen, die einfachste Theorie zuerst zu untersuchen.

Es ist naheliegend, Daten zusammenzuführen, die die Theorie unterstützen, wenn man Forschung betreibt. Manchmal sind Forscher so mit der Überprüfung ihrer Theorie beschäftigt, dass sie Beobachtungen, die der Theorie widersprechen könnten, übersehen. Dies wird oft als Nachweisfehler [12] bezeichnet. Das kann passieren, wenn sich ein Wissenschaftler einer Theorie zu verbunden fühlt, oft da er sie "erfunden" hat.

Es wird meist als sinnvoller angesehen die Theorie zu widerlegen [13]. Der Wissenschaftler versucht für die Theorie mutige Vorhersagen zu entwickeln, die überprüfbar [14] sind. Wissenschaftler sind eher versucht, ihre Theorien zu widerlegen and diese dann der Realität nachzuempfinden, anstelle von der "Anpassung der Realität an ihre Theorien". Sollten sie das

letztere versuchen, endet man meist mit Theorien, die in einer Weise formuliert sind, die "alles" bestätigen.

Forscher verwenden oft eine Forschungshypothese [15], um ihre Wissenschaft überprüfbar zu machen. Eine Ad-hoc-Analyse [16] ist eine zusätzliche Möglichkeit eine Hypothese den Ergebnissen eines Experiments hinzuzufügen, um zu versuchen einen Gegenbeweis zu erklären.

Bei der Recherche kann es nützlich sein, sich daran zu erinnern, dass die Genauigkeit einer Theorie nicht auf den Überzeugungen eines Forschers beruhen - die Wahrheit hängt nicht davon ab, wie sehr man daran glaubt.

Was ist Wissenschaft?

Philosophie der Wissenschaft versucht die Wissenschaft von der Religion und der Pseudowissenschaft zu unterscheiden. Die oben genannten Methoden (wie Ockhams Rasiermesser, Widerlegbarkeit und Testbarkeit) sind alles Versuche Wissenschaft von "Nicht-Wissenschaft" zu trennen.

Die Auseinandersetzung zwischen Religion und Wissenschaft [17] hat in den letzten Jahren damit begonnen, die Nachrichten mehr als je zuvor zu beherrschen. Die Spaltung von Wissenschaft und Religion [18] begann im 17. Jahrhundert. Es war ein notwendiger Schritt für die Weiterentwicklung des Wissens der Menschheit.

Grenzwissenschaften [19] sind Zweige der Wissenschaft, die von den etablierten wissenschaftlichen Theorien abweichen. Anders als Pseudowissenschaft [20] benutzen diese die wissenschaftliche Methode, ist jedoch höchst spekulativ; zumindest für die gängigen Meinungen seiner Zeit. Ramschwissenschaft [21] ist die Anti-These von der Grenzwissenschaften, und wird oft praktiziert, wenn Politik und Wirtschaft Forschung zu sehr beeinflussen.

Missverständnisse [22] in der Wissenschaft sind ein verbreiteter Glaube, bei der eine Halb- oder Unwahrheit als wissenschaftliche Tatsache aufrechterhalten wird.

Quell-URL: <https://explorable.com/de/philosophie-der-wissenschaft>

Links:

[1] http://en.wikipedia.org/wiki/Philosophy_of_science, [2] <https://explorable.com/history-of-the-philosophy-of-science>, [3] <https://explorable.com/what-is-research>, [4] <https://explorable.com/empirical-evidence>, [5] <https://explorable.com/truth-and-theory>, [6] <https://explorable.com/realism-and-antirealism>, [7] <https://explorable.com/scientific-reductionism>, [8] <https://explorable.com/what-is-a-paradigm>, [9] <https://explorable.com/history-of-the-scientific-method#Kuhn>, [10] <https://explorable.com/paradigm-shift>, [11] <https://explorable.com/occams-razor>, [12] <https://explorable.com/verification-error>, [13] <https://explorable.com/falsifiability>, [14] <https://explorable.com/testability>, [15] <https://explorable.com/research-hypothesis>, [16] <https://explorable.com/ad-hoc-analysis>, [17] <https://explorable.com/religion-vs-science>, [18] <https://explorable.com/when-science-meets-religion>, [19] <https://explorable.com/fringe-science>, [20] <https://explorable.com/pseudoscience>, [21] <https://explorable.com/junk-science>, [22] <https://explorable.com/science-misconceptions>, [23] <https://explorable.com/>, [24] <https://explorable.com/de/philosophie-der-wissenschaft>