

Inhalt

- I. Wissenschaft, Kultur, Wissenschaftstheorie
- II. Eine ganz kurze Geschichte der Wissenschaftstheorie
- III. Wissenschaftstheorie der Naturwissenschaften
- IV. Wissenschaftstheorie der Sozialwissenschaften
- V. Wissenschaftstheorie der Geisteswissenschaften

I. Wissenschaft, Kultur, Wissenschaftstheorie

I.1 Die wissenschaftlich-technische Zivilisation des „Westens“

Im „Westen“ (im weiteren Sinne verstanden): Mehr als andere Kulturkreise von Wissenschaften und Technik bestimmt. „(Un-)wissenschaftlich“ taugt als „Killerphrase“.

Insbesondere: Erwartungen an die (Natur-?)Wissenschaften, Klärungen über das richtige Selbstverständnis des Menschen herbeizuführen. Im Weltvergleich ist dies *nicht* selbstverständlich.

Gleichzeitig: heute verbreiteter Wissenschaftsdefätismus, etwa wegen Umweltproblemen

I.2 Vorüberlegungen zu „wissenschaft(lich)“

Welche Assoziationen verbindet man gemeinhin mit dem Wort? Die Hörsaaldiskussion zeigt u.a.:

- Viele der genannten (und üblichen) Schlagwörter passen auf viele Wissenschaften gar nicht
- Die Liste der genannten Schlagwörter ist vor allem an den *Naturwissenschaften* orientiert. Sie scheinen also die öffentliche Wahrnehmung von Wissenschaft zu bestimmen.

I.3 Einteilungsversuche der Wissenschaften

2 Fragerichtungen: a) Wann sind sie entstanden, bzw. haben sich verselbständigt?

b) Wie sind sie einzuordnen? (Und wann fand Debatte darüber statt?)

Praktische Relevanz der letzteren Frage z.B. bei Universitäts-Restrukturierungen, Neupositionierungen von Forschungseinrichtungen und –projekten etc.

Gängige Einteilungen:

Aristoteles (384-322 vC): **theoretische** (ohne Veränderungsinteresse, betrachtend);
Physik, Mathematik, „Erste Phil.“, Theologie

praktische (über sinnvolle Ziele, Lebensgestaltung)

poietische/herstellende (über rationale Zielerreichung)

epistéme: über Allgemeines und notwendig so seiendes; Wissenschaft i.e.S.

historía: Faktensammlung über historisch Zufälliges

Große Methodendebatten des 19.Jahrhunderts: (siehe auch hinten Kap. V)

Einteilung nach dem Gegenstand: Natur- und Geisteswissenschaften (unvollständige Einteilung, später Kulturw., Gesellschaftswiss., Techn. Wiss. u.a.)

Einteilung nach der Methode: Erklärende und verstehende Wiss.

Einteilung nach der Begründungsweise: **apriorische** (unabhängig von der Erfahrung) / Formalwissenschaften und **aposteriorische** (erfahrungsbasierte) bzw. Realwissenschaften

Einteilung nach dem Anspruch: deskriptive und normative Wissenschaften (normativ: Ethik, Rechtswissenschaften)

Heute gängige neue Gruppierungen, z.B.: „Humanwissenschaften“, „Gesellschaftswissenschaften“, „Life Sciences“, „Cultural Studies“, „Ingenieurwissenschaften“, etc.

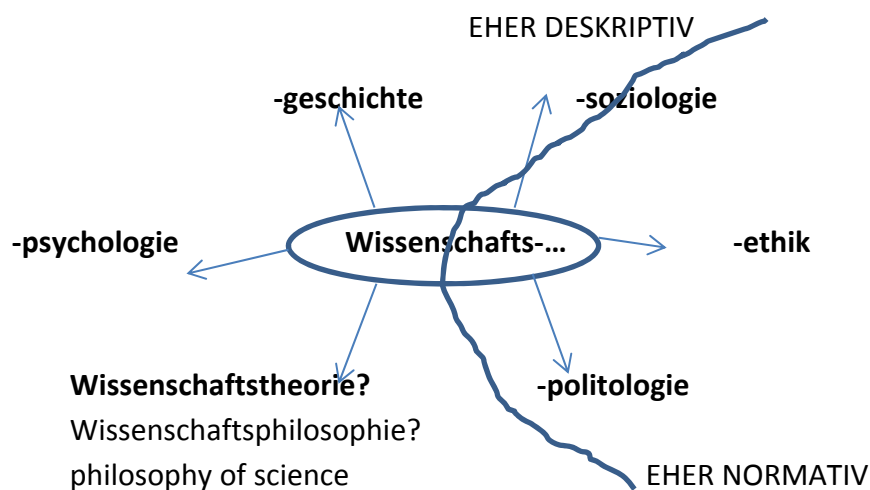
Ein Blick in die konkreten Ausgestaltungen und Zuordnungen z.B. an verschiedenen Universitäten zeigt: Diesen Gruppierungen entspricht kein fixierter, allgemein bekannter Inhalt, sie spiegeln z.T. universitätspolitische Zufallsverbindungen wider. Zum Teil handelt es

sich auch um universitätspolitische „Zweckbündnisse“ oder organisatorische Bündelungen schwer vermittelbarer Einzelinstitute (siehe z.B. verschiedene „Humanwissenschaften“).

Heutige Einschätzung:

- Wissenschaftliche Probleme machen nicht an überlieferten „Fächergrenzen“ und „Wissenschaftsgruppen“ halt, wissenschaftliche Zusammenschlüsse organisieren sich eher entlang Problemfamilien. (Daher der häufige Ruf nach „Interdisziplinarität“!)
- Sprachliche Beobachtung: Ein Ausdruck wie „Fach“ (mit seinem Eindruck ganz klarer Abgrenzbarkeit, man denke etwa an „Postfach“!) existiert z.B. im Englischen nicht. Dort spricht man eher von „subjects“, „issues“, „problems“, die – egal von wem – bearbeitet werden. Das gedankliche Problem der Fächerabgrenzung ist dort weniger virulent; dementsprechend gibt es deutlich weniger englische Literatur zum Thema „Interdisziplinarität“.
- Wissenschaften verändern sich im Laufe der Zeit, alte Sprachstudien wurden z.B. zu Kulturstudien
- Teilweise wird die nötige Um-/Neuzuordnung des eigenen Wissenschaftsbereichs auch behauptet, um Eigenwilligkeiten der Forschungsausrichtung zu legitimieren und/oder Neuigkeitswert zu generieren.

I.4 Die „Wissenschafts-Wissenschaften“



I.5 Was hinter dem Wort „Wissenschaftstheorie“ stecken kann

Ein Blick in die faktische Arbeit von Instituten für Wissenschaftstheorie zeigt unterschiedliche Verständnisse: a. Allg. Wissenschaftsth., phil. of science (Grundbegriffe...)
b. Alle Wissenschaftswissenschaften zusammen
c. Spez. Wissenschaftstheorie d. Biologie, d. Pädagogik, ...

I.6. Deskriptive und präskriptive/normative Erwartungen an „Wissenschaftstheorie“

„deskriptive“ Wissenschaften

„normative“ / „präskriptive“ Wissenschaften

Wissenschaften mit Stellung im Grenzbereich: Politologie, Pädagogik, Klimatologie, ...

Unterschiedliche Erwartungen an „Wissenschaftstheorie“:

Deskriptive Erwartungen: WTh untersucht, wie die Wissenschaft faktisch ist / vorgeht / funktioniert / wahrgenommen wird etc.; daher Präferenz für historische, soziologische u.ä. Zugänge

Normative Erwartungen: WTh schlägt vor, wie Wissenschaft vorgehen sollte, wie sie funktionieren sollte, was „wissenschaftliche Rationalität“ ist etc.

Auch die Erwartungen der WissenschaftlerInnen und der Öffentlichkeit an die Wissenschaftstheorie sind verschieden. Konkretes Beispiel: Was soll „feministische Wissenschaftstheorie“ untersuchen? Mehr deskriptiv-soziologisch oder historisch die faktische Benachteiligung von Frauen in der Wissenschaft und deren Ursachen untersuchen, oder mehr normativ-politologisch über wirksame Gegenstrategien nachdenken oder mehr Fragen der allgemeinen Wissenschaftstheorie stellen? (z.B.: Gibt es Forschungsfragen, wo die Beteiligung und Perspektive von Frauen die Forschungsqualität verbessert?)

I.7 „Wissenschaft“: Vier Explikationsversuche

(1) **Bernard Bolzano**, *Wissenschaftslehre* (Sulzbach 1837),
erstes umfassendes modernes Lehrbuch der Wissenschaftstheorie

„Wissenschaft“ =DEF Inbegriff (\approx Summe) von wahren „Sätzen an sich“
(Bolzano's „Sätze an sich“ sind gedankenunabhängig existierende Sätze,
ähnlich Frege's „Gedanken“ und „propositions“)

„Wissenschaftslehre“ =DEF Darstellung einer Wissenschaft, die dem Benutzer möglichst
nützlich ist.

(2) Ähnlich **Immanuel Kant** (*Metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft*, 1786):

„Wissenschaft“ =DEF „eine jede Lehre, wenn sie ein System, d.i. ein nach
Prinzipien geordnetes Ganzes der Erkenntnis sein soll.“

Kant und Bolzano: eine **realistisch-objektivistische**, und **ergebnisorientierte Auffassung:**
Wissenschaft ist eine Summe von Sätzen, der Weg dorthin wird (zumindest in der Definition)
ausgeblendet.

(3) **Holm Tetens**, *Wissenschaftstheorie* (München 2012)

Fünf Ideale der Wissenschaft („die für alle Wissenschaften von Quantenphysik bis
feministische Theologie gelten sollten“):

Wahrheit – Begründung – Erklären/Verstehen (d.h. Zusammenhänge
mit anderen Tatsachen herzustellen versuchen) – **Intersubjektivität**
(d.h. gleiche Zugänglichkeit für alle, keine Berufung auf tiefere
persönliche Erleuchtungen) – **Selbstreflexion** (Bereitschaft zur Kritik
der eigenen Behauptungen und Methoden)

(4) **Philip Kitcher**, *The advancement of science* (Oxford 1993)



Eine „wissenschaftliche“ Praxis ...

- untersucht einen akzeptierten Objektbereich
- untersucht Probleme und Fragen, die als solche anerkannt sind
- verwendet eine nicht-natürliche „Fachsprache“
- hat gemeinsam geteilte Überzeugungen als Basis der Untersuchungen
- hat anerkannte Mittel und Methoden
- hat anerkannte Standards über Erfolg und Ziel der Untersuchung

- hat anerkannte Standards über das Akzeptieren von Resultaten aus anderen Bereichen
- ist Teil eines soziales Netzes („scientific community“)

(„Anerkannt“ muss wohl heißen „von außen anerkannt“, sonst betriebe eine Gruppe z.B. von Okkultisten eine „wissenschaftliche“ Praxis. Das soziale Netz der „scientific community“ erstreckt sich also über die eigene Teildisziplin und Forschergruppe hinaus.)

Tetens und Kitcher: handlungsorientierte Definitionen, der Weg zählt; starker **sozialer** Aspekt. Wissenschaft als soziales Faktum, soziale Aktivität.

Literaturtipps zum Weiterlesen

Harald A. Wiltsche, Einführung in die Wissenschaftstheorie (Göttingen 2013)

Holm Tetens, Wissenschaftstheorie. Eine Einführung (München 2013)

Martin Carrier, Wissenschaftstheorie. Zur Einführung (Hamburg 2006)

Karel Lambert / Gordon G. Brittan, Eine Einführung in die Wissenschaftsphilosophie (Berlin 1991, vergriffen)