



# Einführung ins wissenschaftliche Arbeiten

Prof. Dr. Pascal Goeke  
[pascal.goeke@ph-linz.de](mailto:pascal.goeke@ph-linz.de)

# Wissen, z.B. wissenschaftliches Wissen

- strebt nach **Wahrheit**... und weiß um seine **Vorläufigkeit**
- strebt nach **Universalität**... und weiß um seine **Gebundenheit**
- strebt nach **Systematik**... und weiß um seine **Selektivität** und **Zufälligkeit**
- strebt nach **Gewissheit**... und steigert die **Ungewissheit**
- will **Komplexität reduzieren**... und **steigert die Komplexität**
- muss speziellen Anforderungen genügen
  - Zusammenspiel und wechselseitige Kontrolle von **Theorie & Methode**
    - ▶ Theorie: „Aussagen über“
    - ▶ Methode: Wege, um zu „Aussagen über“ zu kommen
  - sich der **Kritik stellen** und **Kritik üben** – könnte es nicht anders sein?

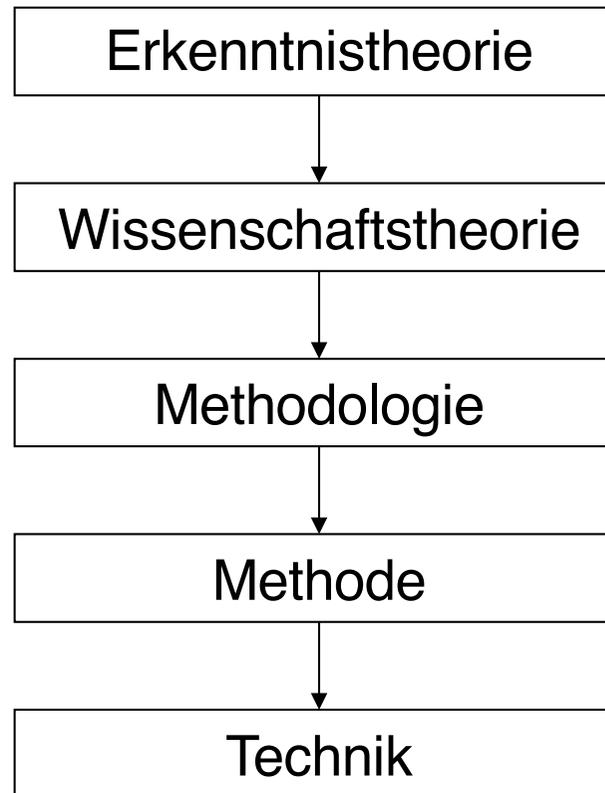
# Wissenschaft

- **Wissenschaft** stellt auf die Produktion von wahrem Wissen ab. Sie möchte von außerwissenschaftlichen Zwecken unabhängiges Wissen erarbeiten und Theorien zur Erklärung von allgemeinen Tatbeständen entwickeln.
- **Theorien** zielen auf die Außenwelt der Wissenschaft und wollen wahre Aussagen über diese Welt treffen
- **Methoden** sind die Teile des Wissenschaftsprogramms, die den Weg zu Wahrheit organisieren oder anleiten – sie verteilen die Werte wahr/unwahr
  - Um zu Wahrheit zu gelangen, ist Zeit nötig (besser nicht von vorne anfangen)
  - Theorie als kollektiv gewachsenes Gedächtnis



# Möglichkeiten der Wissenschaft – Erkenntnistheorien

# Ebenen der Sozialforschung





# Lesen



- Bitte lesen Sie den Text auf der nachstehenden Folie laut und deutlich vor!

# Konstruktivismus

*Konstruktivismus* als Schlagwort verweist auf ein sehr heterogenes theoretisches Feld. Auf diesem Feld können zwei wichtige Strömungen des *Konstruktivismus* unterschieden werden: Einerseits der *Sozialkonstruktivismus* und andererseits der *radikale* oder auch *erkenntnistheoretische Konstruktivismus*. Bei Letzterem gilt *Erkenntnis* zwar noch als Ausdruck der Wirklichkeit, doch nicht im Sinne einer progressiven Entdeckung von existierenden Objekten, sondern im Sinne einer ‚*Erfindung*‘ extremer Daten.



# Lesen

- 
- Warum haben Sie nicht gelesen, was auf der Folie stand?

# Repräsentationale Epistemologie



# Konstruktivismus

Sozialtheorien haben sich mehrheitlich von repräsentationalen Epistemologien verabschiedet und sich konstruktivistischen Theorien zugewendet

- Thomas-Theorem: „If men define situations as real, they are real in their consequences“ (1928, 572)
- Berger/Luckmann: „The Social Construction of Reality“ (1966)
- Varela/Maturana: „El árbol del conocimiento“ (1984)
- Heinz von Foerster: „The environment contains no information. The environment is as it is.“ (2003 [1970], 189)

# Konstruktivismus als Erkenntnistheorie

## **Sozialer Konstruktivismus:**

- fragt nach den sozialen Konventionalisierungen, die Wahrnehmung und Wissen im Alltag beeinflussen

## **Radikaler, erkenntnistheoretischer oder operativer Konstruktivismus**

- Erkenntnis ist eine Leistung oder Operation des Gehirns. Entscheidend ist das Aufschlüsselungsvermögen der Erkenntnis. Wie ein Schlüssel handelt es sich dabei nicht um ein positives Bild der Wirklichkeit.

# Operativer Konstruktivismus



Die Welt entsteht durch unsere Erkenntnis und ist damit Teil unseres "Selbst".

 Quelle

# Erkenntnis ist beobachtungsabhängig

- Erkenntnis ist eine Leistung eines Beobachters und abhängig von Beobachtungsinstrumenten
  - Beispiele: Ozonloch, GPS & Tiere, Käfer und Frösche
- Zwei Beobachtungen bedeuten gar nichts, es kommt auf die Verbindung an
- Notwendigkeit von Unterscheidungen

# Wahrheit

Der Wissenschaft geht es heute mehrheitlich nicht mehr um eine absolute Wahrheit, sondern darum, dass ihre Sätze *wahrheitsförmig* formuliert werden können. Was aber macht einen Satz nicht nur wahrheitsförmig, sondern auch wahrheitsfähig? Wahrheitsförmig ist ein Satz dann, wenn er darlegen kann, was der Fall ist (Nassehi 2008: 182).

„Die Entdeckung von Wissen mag ein zufallsbedingter Prozess sein, mag von psychologischen oder biographischen Sonderumständen abhängen. Die Prüfung nach dem Code wahr/unwahr macht sich davon unabhängig und darf dem Entstehungskontext auch kein Argumente entnehmen.“ (Luhmann 1994: 205)

„Wenn wir naiverweise von ‚wahren‘ und ‚weniger wahren‘ Aussagen sprechen, dann beziehen wir uns damit allenfalls auf ‚einen Unterschied des Grades der Leichtigkeit, mit der man gegen unsere Meinungen Einwände vorbringen kann‘“ (Rorty zitiert in Joas 2011: 692)

# Wie erkenne ich Wahrheit?

Wir stoßen von innen an unseren eigenen Horizont –  
Immanenzproblem

- „The resistance to theory is a resistance to the use of language about language.“ (de Man 1982, 13)
- „Die Operationen eines Systems finden Widerstand an anderen Operationen desselben Systems.“ (Luhmann 1995, 168)
- Kriterium des Widerstands

de Man, Paul. (1982). The Resistance to Theory. *Yale French Studies*, 63, 3-20.

Luhmann, Niklas. (1995). Die Soziologie des Wissens: Probleme ihrer theoretischen Konstruktion. In Niklas Luhmann (Hg.), *Gesellschaftsstruktur und Semantik. Studien zur Wissenssoziologie der modernen Gesellschaft*, Bd. 4 (S. 151-180). Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

# Viabilität

„[...] I adopted the biologists' term 'viability'. Actions, concepts, and conceptual operations are viable if they fit the purposive or descriptive contexts in which we use them. Thus, in the constructivist way of thinking, the concept of viability in the domain of experience, takes the place of the traditional philosopher's concept of Truth, that was to indicate a 'correct' representation of reality. This substitution, of course, does not affect the everyday concept of truth, which entails the faithful repetition or description of a prior *experience*. For believers in representation, the radical change of the concept of knowledge and its relation to reality, is a tremendous shock. They immediately assume that giving up the representational view is tantamount to denying reality, which would indeed be a foolish thing to do. The world of our experience, after all, is hardly ever quite as we would like it to be. But this does not preclude that we ourselves have constructed our knowledge of it.“ (von Glasersfeld 1995: 14f.)

# Ernst von Glasersfeld



Glasersfeld erklärt den RK

A decorative graphic on the left side of the slide consists of two vertical bars. The top bar is green and the bottom bar is blue, stacked vertically.

Beobachtungstheorie – ein Modus zum  
Umgang mit den Einsichten des  
Konstruktivismus

# Beobachtung

Draw a distinction and a universe comes into being!  
(George Spencer-Brown – Laws of Form)

Alles was gesagt wird, wird von einem Beobachter  
gesagt. (Humberto Maturana)

Alles was gesagt wird, wird zu einem Beobachter gesagt.  
(Heinz von Foerster)

# Beobachtungen 1. und 2. Ordnung

## Beobachtung 1. Ordnung – Distinction & Indication

›Hund‹

„Brown faßt in einem Operator zwei verschiedene Funktionen zusammen, nämlich das Unterscheiden und das Bezeichnen (distinction, indication).“ (Luhmann 1988, 49)

→ Es entsteht eine monokontexturale Welt

## Beobachtung 2. Ordnung – Vom *Was* zum *Wie*?

›Hund‹|...

→ Der Beobachter wird auf seine Unterscheidungen hin beobachtet

→ Es entsteht eine polykontexturale Welt

# Information

- Information bei Gregory Bateson (1904-1980) oder wie Bateson einen Hund informiert
- Man kann einen Hund so fest treten, dass er wegfliegt. Man kann ihn auch so leicht treten, dass er bevorzugt wegzurennen. Im ersten Fall übermittelt man Energie. Im zweiten Fall hat man ihm eine Information zukommen lassen.
- Information ist ein Unterschied, der einen Unterschied macht.



# Beobachtungen und Entscheidungen

Hence, I submit in all modesty, the claim for objectivity is nonsense! (Heinz von Foerster 2003 [1979], S. 285)

Es gilt, dass Sie sich entscheiden müssen: *Nur grundsätzlich unentscheidbare Sachverhalte können entschieden werden – Entschiedene Sachverhalte sind schon entschieden und verlangen daher nach keiner Leistung mehr von Ihnen.*

von Foerster, Heinz. (2003 [1979]). Cybernetics of Cybernetics. In Heinz von Foerster (Hg.), *Understanding Understanding. Essays on Cybernetics and Cognition* (S. 283-286). New York: Springer.

von Foerster, Heinz, Müller, Albert, & Müller, Karl H. (1997). Im Goldenen Hecht. Über Konstruktivismus und Geschichte. Ein Gespräch zwischen Heinz von Foerster, Albert Müller und Karl H. Müller. *Österreichische Zeitschrift für Geschichtswissenschaften*, 8(1), 129-143. doi:10.25365/oezg-1997-8-1-7

# Heinz von Foerster – Entscheidbarkeit



<https://www.youtube.com/watch?v=B5sW1RaTcx>  
<https://www.youtube.com/watch?v=2KnPBg-tanE>

# Entscheidbare vs. unentscheidbare Fragen

- Wieviel Menschen leben auf der Erde?
- Wo geht in Österreich die Sonne auf?
- Gab es Adam und Eva?
- Was ergibt  $2+2$ ?

# Entscheidungen und Ethik

„Nur die Fragen, die im Prinzip unentscheidbar sind, können wir entscheiden. Warum? Einfach weil die entscheidbaren Fragen schon entschieden sind durch die Wahl des Rahmens, in dem sie gestellt werden, und durch die Wahl von Regeln, wie wir das, was wir ‚die Frage‘ nennen, mit dem, was wir als ‚Antwort‘ zulassen, verbunden wird. [...]

Aber wir stehen nicht unter Zwang, nicht einmal dem der Logik, wenn wir über prinzipiell unentscheidbare Fragen entscheiden. Es besteht keine äußere Notwendigkeit, die uns zwingt, derartige Fragen irgendwie zu beantworten. Wir sind frei! Der Gegensatz zur Notwendigkeit ist nicht Zufall, sondern Freiheit. Wir haben die Wahl, wer wir werden möchten, wenn wir über prinzipiell unentscheidbare Fragen zu entscheiden haben. Das sind die guten Nachrichten, wie amerikanische Journalisten sagen würden. Nun kommen die schlechten. Mit dieser Freiheit der Wahl haben wir die Verantwortung für jede unserer Entscheidungen übernommen.“ (von Foerster 2001: 54f.)

# Merkmale

- „*Beobachtung* ist eine Operation, die aus den beiden Momenten der *Unterscheidung* und der *Bezeichnung* besteht. Etwas beobachten heißt somit, etwas im Rahmen einer Unterscheidung bezeichnen.
- Jede Beobachtung ist an einen *blinden Fleck* gebunden. Der Beobachter benutzt eine Unterscheidung, die er mit Hilfe dieser Unterscheidung aber nicht bezeichnen und somit nicht beobachten kann.
- Die Beobachtung des Beobachtens, d.h. die *Beobachtung zweiter Ordnung*, ist ebenfalls Beobachtung und ist darum ebenfalls an einen blinden Fleck gebunden. Aber anders als der Beobachter erster Ordnung kann der Beobachter zweiter Ordnung die Relativität seiner eigenen Beobachtungsoperationen beobachten. Er kann sehen, daß er nicht sehen kann. was er nicht sehen kann.“

(Kneer/Nassehi 1993, S. 95)