



Einführung ins wissenschaftliche Arbeiten

Prof. Dr. habil. Pascal Goeke
pascal.goeke@ph-linz.at

Sitzungen

1 – Wissen & Wissenschaft

2 – Erkenntnistheorie

3 – Lehrausgang Feuerkogel

4 – Frage- und Problemstellungen

5 – E-Learning, asynchron zu Literaturverzeichnissen

6 – Recherche und Literaturverwaltung

7 – Quantitative Methoden

8 – Qualitative Methoden

9 – Theoriefunktionen & Exposéposter

10 – Lehrausgang Linz



Wissen & Wissenschaft

Wissen – allgemein

- Als Wissen sind jene Informationen zu bezeichnen, die wahrgenommen, verarbeitet, reproduziert oder genutzt werden können. Damit ist Wissen befähigend (Maasen 2008: 238). Mit Wissen kann man erfolgreich arbeiten, Leistungen einbringen und auch Macht ausüben.
- Seit der Antike wird zwischen Wissen (epistémé) und Meinung oder Glauben (dóxa) unterschieden.
- Wissen ist wahre und gerechtfertigte Überzeugung / ›justified true belief‹
- In der modernen Gesellschaft kommt Wissen überall vor, nicht nur in der Wissenschaft. Der Zugang zu Wissen wird zunehmend wichtiger.

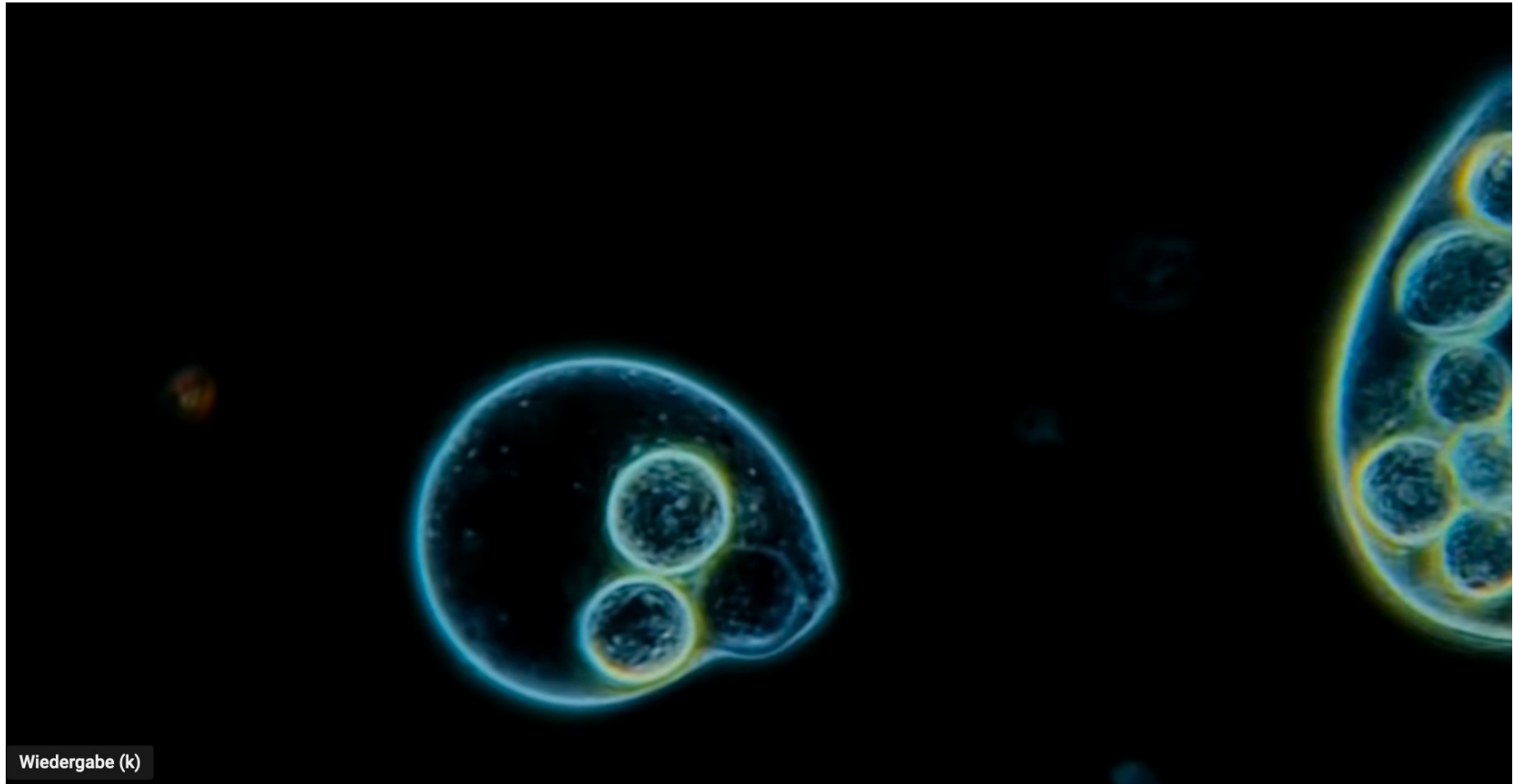
Wissen, z.B. wissenschaftliches Wissen

- 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

Scientific Literacy, Neil deGrasse Tyson



Zitate aus dem Video

- science is a truly human activity (00:09)
- kids are exploring their environment through experimentation (00:36)
- the goal here is not to make everybody a scientist (01:05)
- if you are scientifically literate, the world looks very different to you (01:42)
- understanding empowers you to not be taken advantage of by others, who do understand it (01:49)
- if you are not scientifically literate, it's in a way like you are disenfranchising yourself from the democratic process, and you don't even know it (02:21)

Vorläufigkeit des Wissens – IPCC

„The size of this warming is broadly consistent with predictions of climate models, but it is also of the same magnitude as natural climate variability. **Thus the observed increase could be largely due to this natural variability**; alternatively this variability and other human factors could have offset a still larger human-induced greenhouse warming“
(IPCC 1990: 80)

„Global mean surface temperature has increased by between about 0.3 and 0.6°C since the late 19th century, **a change that is unlikely to be entirely natural in origin**. The balance of evidence, from changes in global mean surface air temperature and from changes in geographical, seasonal and vertical patterns of atmospheric temperature, suggests a discernible human influence on global climate. There are uncertainties in key factors, including the magnitude and patterns of long-term natural variability.“

(IPCC 1995: 5)

IPCC (1990): First Assessment Report, online unter:

https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/05/ipcc_90_92_assessments_far_full_report.pdf

IPCC (1995): Second Assessment Report, online unter:

<https://archive.ipcc.ch/pdf/climate-changes-1995/ipcc-2nd-assessment/2nd-assessment-en.pdf>

Vorläufigkeit des Wissens – IPCC

„There is new and stronger evidence that most of the warming observed over the last 50 years is attributable to human activities.

Detection and attribution studies consistently find evidence for an anthropogenic signal in the climate record of the last 35 to 50 years.“

(IPCC 2001: 5)

„Most of the observed increase in global average temperatures since the mid-20th century is very likely due to the observed increase in anthropogenic GHG concentrations. “

(IPCC 2007: 39)

IPCC (2001): Third Assessment Report, online unter:

https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/05/SYR_TAR_full_report.pdf

IPCC (2007): Fourth Assessment Report, online unter:

https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4_syr_full_report.pdf

Vorläufigkeit des Wissens – IPCC

„It is **extremely likely** that more than half of the observed increase in global average surface temperature from 1951 to 2010 was caused by the anthropogenic increase in GHG concentrations and other anthropogenic forcings together.“

(IPCC 2014: 48)

„Human activities, principally through emissions of greenhouse gases, **have unequivocally caused global warming**, with global surface temperature reaching 1.1°C above 1850–1900 in 2011–2020.“

(IPCC 2023: 42)

IPCC (2014): Fifth Assessment Report, online unter:

https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/05/SYR_AR5_FINAL_full_wcover.pdf

IPCC (2023): Sixth Assessment Report, online unter:

https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_LongerReport.pdf

Sprache und Weltbilder



Everett, Daniel. (2010). *Das glücklichste Volk. Sieben Jahre bei den Pirahã-Indianern am Amazonas* (Sebastian Vogel, Übers.). München: Deutsche Verlags-Anstalt.

https://www.youtube.com/watch?v=CjSG_PfmuK8 (kurz)

<https://www.youtube.com/watch?v=Z4wOzSrwW6E> (lang)

Begriffe und Wissenschaft

„Alle Wissenschaft hängt zusätzlich von Begriffen ab, die bestimmen, was man wovon unterscheiden, bezeichnen, beobachten, beschreiben und eventuell erklären kann. [...] Um Wissenschaft handelt es sich erst, wenn Begriffsbildung eingesetzt wird, um feststellen zu können, ob bestimmte Aussagen wahr (und nicht unwahr) sind, wenn also der Code des Wissenschaftssystems die Wahl der Unterscheidungen dirigiert, mit denen die Welt beobachtet wird.“

(Luhmann 1990: 124 f.)

Hegel und Begriffe

„Das was ist zu begreifen, ist die Aufgabe der Philosophie, denn das, was ist, ist die Vernunft. Was das Individuum betrifft, so ist ohnehin jedes ein Sohn seiner Zeit; **so ist auch die Philosophie, ihre Zeit in Gedanken erfaßt.** Es ist ebenso töricht zu wähnen, irgendeine Philosophie gehe über ihre gegenwärtige Welt hinaus, als, ein Individuum überspringe seine Zeit, springe über Rhodus hinaus. Geht seine Theorie in der Tat drüber hinaus, baut es sich eine Welt, wie sie sein soll, so existiert sie wohl, aber nur in seinem Meinen, – einem weichen Elemente, dem sich alles Beliebige einbilden läßt.“

(Hegel 1821: 15)

Begriffe und ihre Funktion für die Wissenschaft

i. **Strukturierung des Gegenstandsbereichs**

Begriffe ordnen die Wirklichkeit, indem sie bestimmte Merkmale hervorheben und andere ausblenden.

ii. **Instrumente des Denkens und der Kommunikation**

Begriffe sind Instrumente des Denkens und der Kommunikation. Ohne geklärte Begriffe ist wissenschaftlicher Austausch nicht möglich.

iii. **Bausteine von Urteilen, Hypothesen und Theorien**

Begriffe sind die Grundbausteine aller Aussagen und damit auch aller Urteile, Hypothesen und Theorien

iv. **Selektivität und Aufmerksamkeitslenkung**

Begriffe erfassen nicht alle Merkmale eines Gegenstands, sondern sind selektiv. Sie lenken die Aufmerksamkeit auf bestimmte Aspekte und blenden andere aus.

v. **Intersubjektivität und Nachvollziehbarkeit**

Klar definierte Begriffe ermöglichen eine intersubjektiv nachvollziehbare Forschung.

vi. **Konstitution von Forschungsgegenständen**

Begriffe sind nicht nur passive Abbilder, sondern konstituieren erst den Gegenstand der Forschung.

vii. **Kooperation und Interdisziplinarität**

In interdisziplinären Forschungsverbünden bilden reflektierte Begriffe die Basis gelingender Kooperation.



Begriffe, Aussagen & Theorien

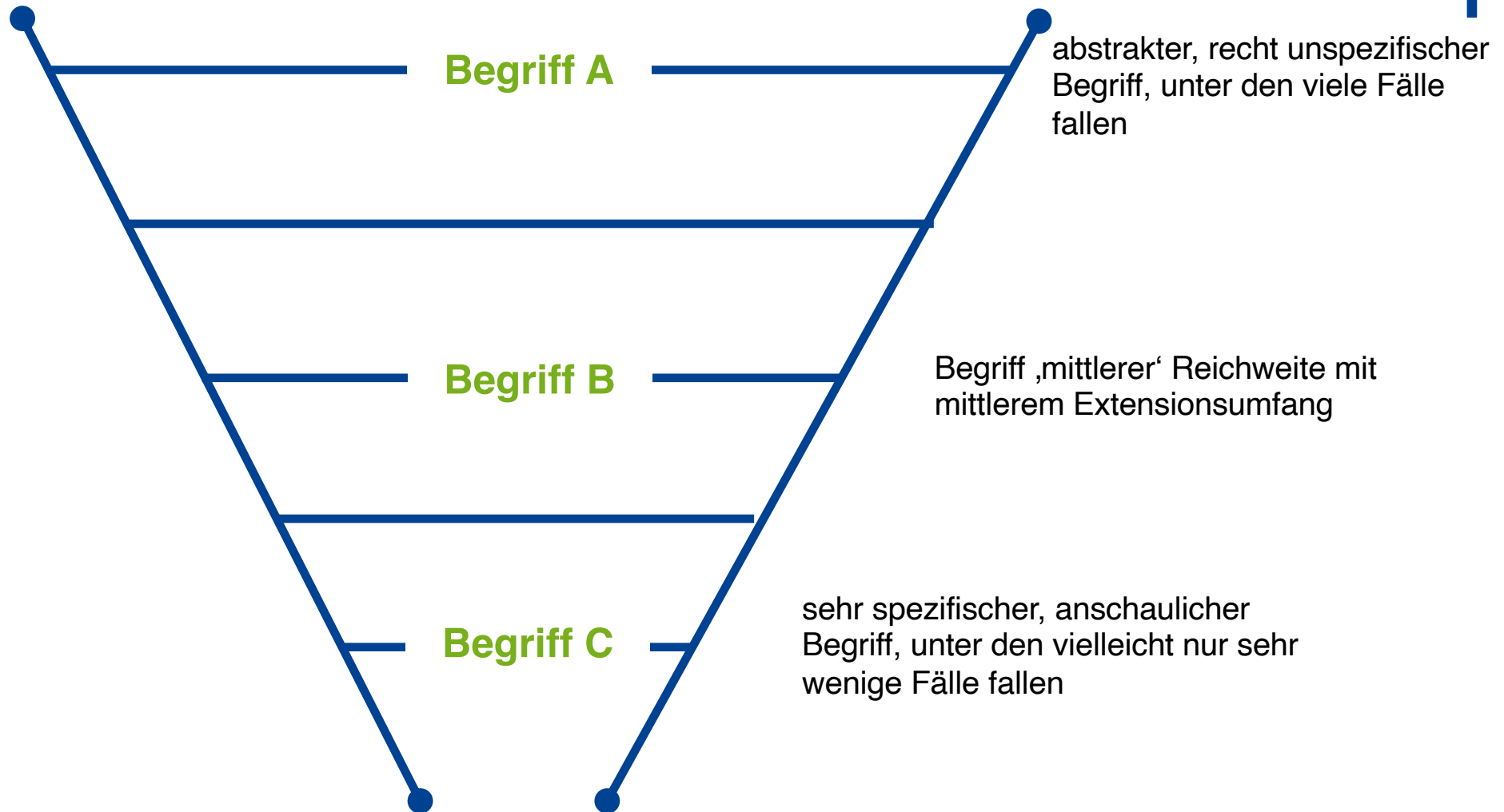
Theoriefunktion Welt einfangen

„Die Theorie ist das Netz, das wir auswerfen, um ›die Welt‹ einzufangen, – sie zu rationalisieren, zu erklären und zu beherrschen. Wir arbeiten daran, die Maschen des Netzes immer enger zu machen.“ (Popper 2005 [1935]: 36)

Begriffe – Aussagen – Theorien = Denkwerkzeuge

- Informationen über einen Forschungsgegenstand sind immer durch Begriffe (vor-)strukturiert
- Daher gilt es, sich die Eigenarten von Begriffen vor Augen zu führen und die Fähigkeit zu erwerben, Begriffe so zu schaffen oder zu wählen, dass eine für die zu beantwortende Fragestellung bestmögliche Erfassung des Forschungsgegenstandes gelingt.
 - Aufgabe der **Begriffslehre**
 - Auf den von der Begriffslehre vermittelten Einsichten baut die **Aussagenlehre** auf
 - Auf den von der Aussagenlehre vermittelten Einsichten baut die **Theorielehre** auf

Die Abstraktionsleiter



Begriffe

Alltagsbegriffe

- Anhand ihrer verstehen ‚normale Menschen‘ ihre Lebenswelt und verständigen sich über sie
- Die von Alltagsbegriffen arretierte Perspektive ist nicht für jede Frage- oder Problemstellung nützlich.

Wissenschaftliche Begriffe

- Die mit ihnen verbundene Perspektive fordert eventuell mühevolle Denkarbeit
- Die Begriffe und Perspektiven wirken aus der Alltagswelt mitunter sehr abstrakt, lebensweltfern oder sonderbar
- Die von wissenschaftlichen Begriffen arretierten Perspektiven können für viele Frage- oder Problemstellungen sehr nützlich sein – müssen es aber nicht

Im Ergebnis

- konkurrieren Alltagsbegriffe und wissenschaftliche Begriffe
- können sich wissenschaftliche Begriffe ins Alltagsdenken einschleichen und dort eines Tages selbstverständlich werden

Definitionen und Begriffe

- Eine Definition ist eine Bestimmung eines Begriffs oder die Erklärung des Wesens einer Sache.

„Das was ist zu begreifen, ist die Aufgabe der Philosophie, denn das, was ist, ist die Vernunft. Was das Individuum betrifft, so ist ohnehin jedes ein Sohn seiner Zeit; so ist auch die Philosophie, ihre Zeit in Gedanken erfaßt.“ (Hegel 1821: 15)

- **Realdefinitionen** sollen das Wesentliche einer Sache erfassen
- **Nominaldefinitionen** legen Bedeutungen durch Definitionen fest
- Begriffsexplikationen erläutern den allgemein üblichen Gebrauch eines Ausdrucks
- Mathematische Definitionen
- Operationale Definitionen
- Legaldefinitionen
- Disjunktive Definitionen

Aussagen...

- entstehen dadurch, dass **Begriffe miteinander verknüpft** und dabei Behauptungen über die Beschaffenheit von Sachverhalten aller Art aufgestellt werden.
- werden durch die Eigenart jener Begriffe geprägt, die in ihnen verknüpft werden und jene Perspektive einrasten, in der eine Aussage ihren Referenten erfasst
- können irgend etwas zwischen wahr und falsch sein, und zwar ...
 - zwischen empirisch wahr ... falsch
 - zwischen logisch wahr ... falsch
- lassen sich nach verschiedenen Gesichtspunkten gliedern,
- von denen einige besonders wichtig sind für die Frage, wie man den empirischen Wahrheitsgehalt einer Aussage feststellen kann!

Aussagearten

- analytische vs. synthetische („empirische“) Aussagen
- Existenzaussagen vs. Allaussagen
- empirische vs. normative Aussagen
- korrelative vs. kausale Aussagen
- Hypothesen vs. „Gesetze“

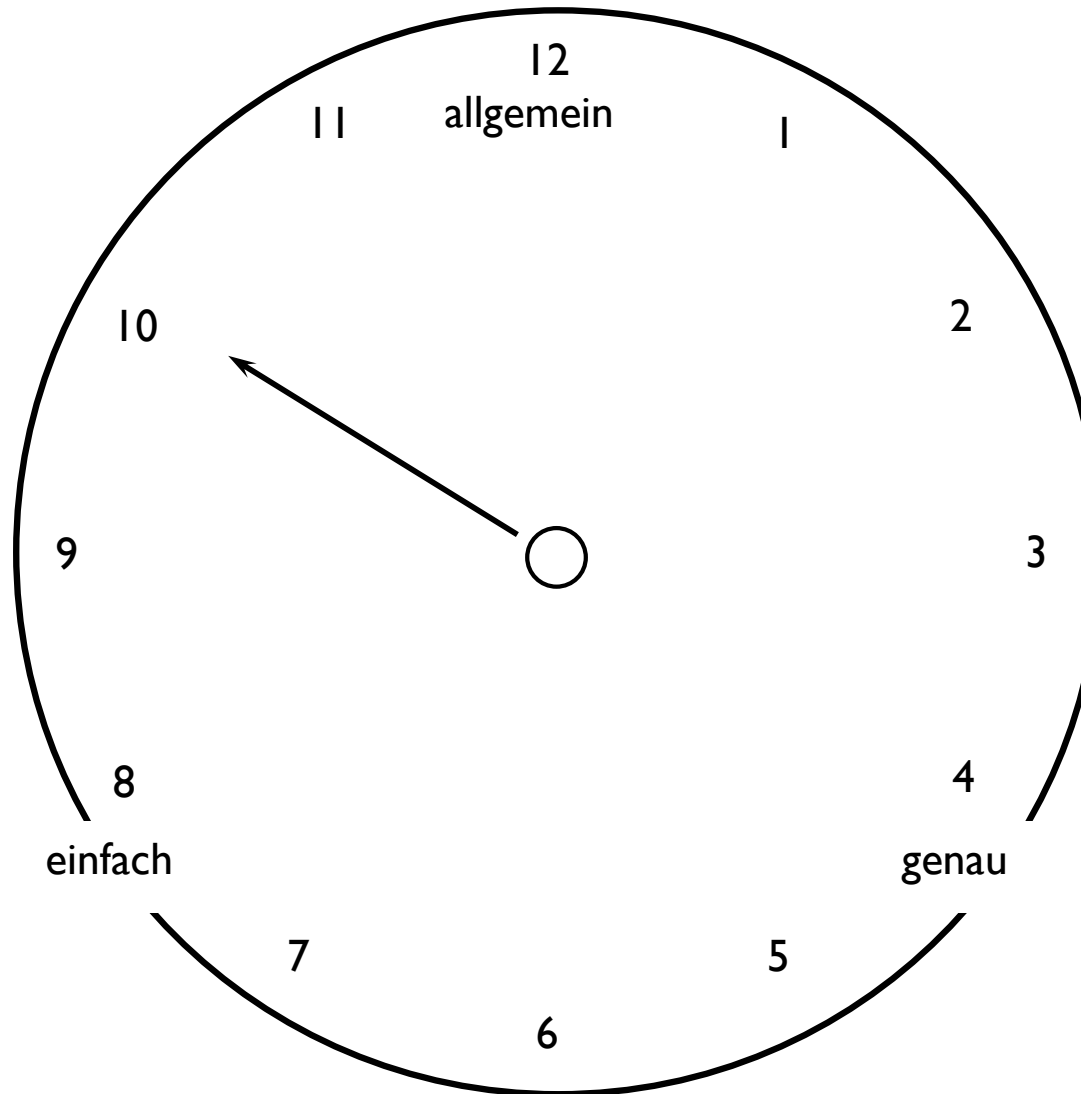
Theorien

- Theorien bestehen aus miteinander verknüpften Aussagen,
 - die ihrerseits einen mehr oder minder großen empirischen Wahrheitsgehalt haben.
 - deren Verknüpfung mehr oder minder große logische Fehler enthalten kann.
- Die Verknüpfung dieser Aussagen sollte nur logisch korrekt vorgenommen werden
 - zwingendes Erfordernis logischer Konsistenz, da ansonsten kein Wahrheitstransfer von einzelnen Aussagen dieser Theorie auf andere Aussagen dieser Theorie möglich ist und darum die Theorie insgesamt wenig nützen würde.
- Werden ...
 - empirische Aussagen miteinander verknüpft, so entstehen empirische Theorien.
 - normative Aussagen miteinander verknüpft, so entstehen normative Theorien.
- Aufgabe theoretischer Forschung
 - möglichst logisch fehlerfreie Theorien mit einem möglichst wichtigen und/oder möglichst großen (empirischen) Referenten zu formulieren.
 - verfügbare Theorien auf ihren logischen Wahrheitsgehalt zu überprüfen und entsprechend zu verbessern.
- Aufgabe empirischer Forschung:
 - die in Theorien eingebetteten empirischen Aussagen auf ihren Wahrheitsgehalt zu überprüfen und entsprechend zu verbessern;
 - den empirischen Wahrheitsgehalt ganzer Theorien zu überprüfen und zu verbessern.

Theoriearten

- **gegenstandsspezifische Theorien** (z. B. Verstädterung im 19. Jh.)
 - decken mit **großer Präzision** und mit meistens **sehr gut operationalisierbaren** Begriffen einen **eng umgrenzten Gegenstandsbereich** ab
 - **brauchen** meist andere Theorien als ‚**Anschlusstheorien**‘ oder ‚**Rahmentheorien**‘, um auch die zu berücksichtigenden **größeren** Zusammenhänge zu erfassen
- **Theorien ‚mittlerer Reichweite‘** (z. B. Gentrification)
 - haben einen **größeren Gegenstandsbereich** als die gegenstandsspezifischen Theorien
 - eignen sich gut als **Ergebnis- oder Verständnisrahmen** gegenstandsspezifischer Theorien
- **allgemeine Theorien** (z. B. Stadtentwicklung)
 - decken **sehr große** Wirklichkeitsbereiche mit **oft sehr abstrakten** und mitunter nur **schwierig operationalisierbaren** Begriffen ab
 - stellen **allgemeine Rahmentheorien** auch für Theorien mittlerer Reichweite dar, erkaufen dies aber mitunter dadurch, dass sie **eher eine geordnete Sammlung nützlicher analytischer Oberbegriffe** anbieten **als empirisch gehaltvolle Wenn/Dann-Aussagen**

Theorieoptionen





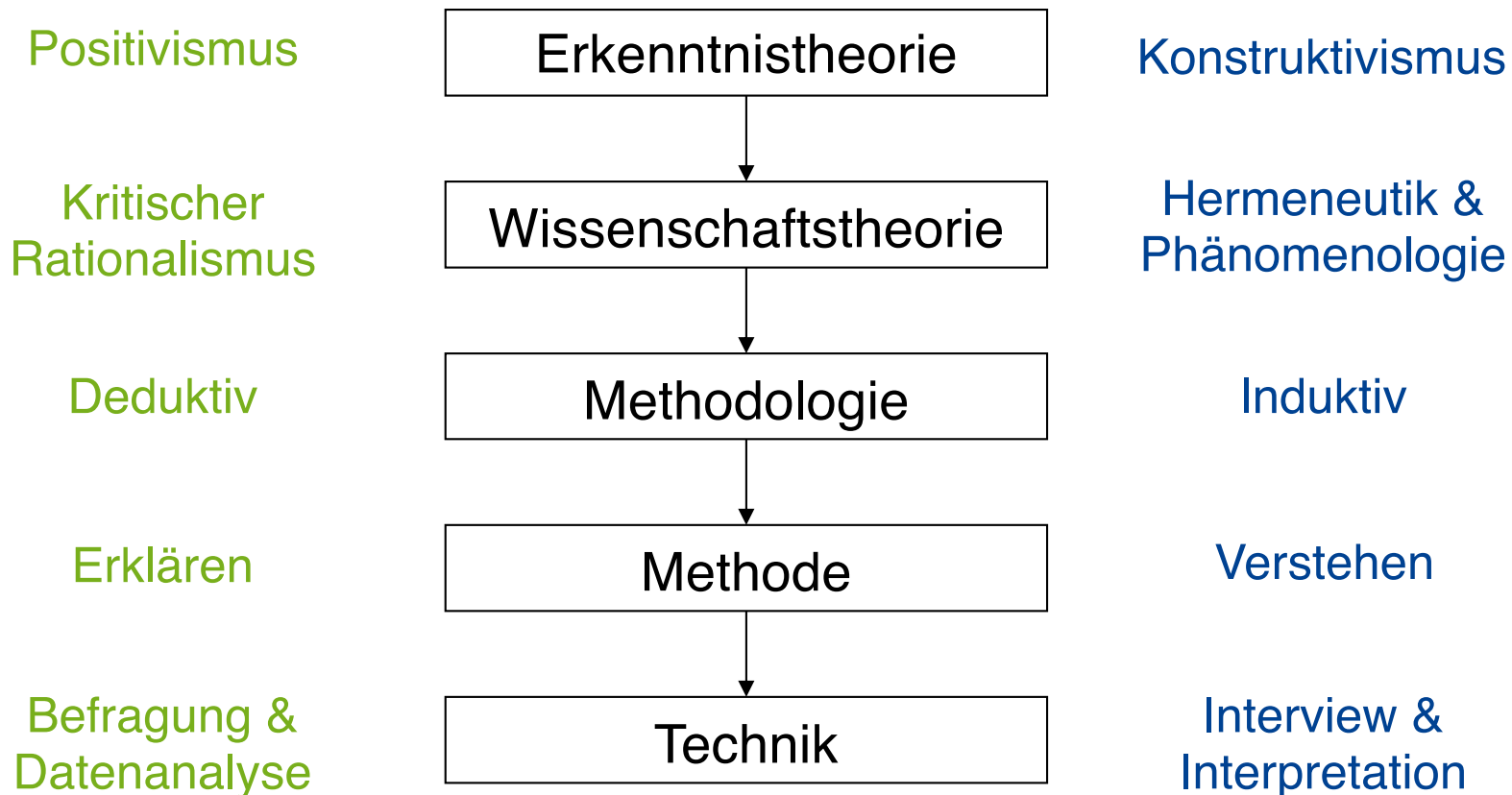
Möglichkeiten der Wissenschaft – Erkenntnistheorien

Lernziel der heutigen Sitzung

- Grundzüge des Konstruktivismus als dominanter Erkenntnistheorie kennen und verstehen lernen



Ebenen der Sozialforschung





Konstruktivismus vs. Repräsentationale Epistemologie



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 Spielarten des *Konstruktivismus* unterschieden werden: Einerseits der *Sozialkonstruktivismus* und andererseits der *radikale* oder auch *erkenntnistheoretische Konstruktivismus*. Bei Letztem gilt *Erkenntnis* zwar noch als Evidenz der Wirklichkeit, doch nicht im Sinne einer progressiven Enttarnung 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



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

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



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‹**I**...

→ 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]: 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



Entscheidbare vs. unentscheidbare Fragen

- Wieviel Menschen leben auf der Erde?
- Wo geht in Österreich die Sonne auf?
- Gab es Adam und Eva?
- Was ergibt $2+2$?
- Was ist 3 mal 2?
- Ist Demokratie die beste Regierungsform?
- Was sind entscheidbare Fragen und was sind unentscheidbare Fragen? Begründen Sie Ihre Entscheidung!

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.)

Merkpunkte

- „*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: 95)