

Informationswissenschaft und Sprachtechnologie im Diskurs

Konstruktivismus



Disclaimer

- Es gibt nicht den einen Konstruktivismus
- Widersprüche sind die Norm
- Beiträge, Meinungen, Kritik und Fragen sind erwünscht



Was ist Konstruktivismus?

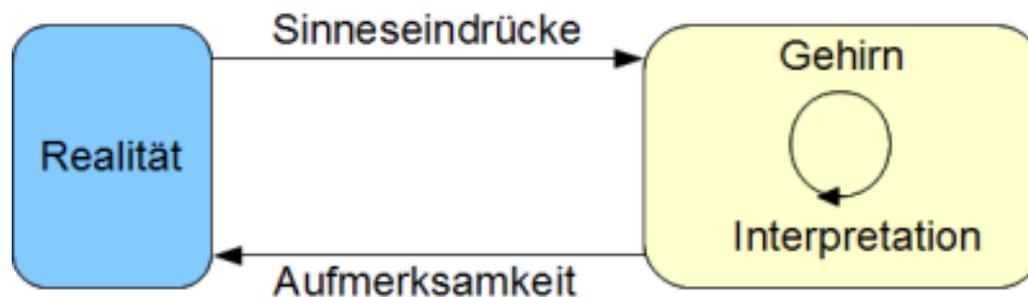


Was ist Konstruktivismus?



Was ist Konstruktivismus?

- Der Mensch hat keinen unmittelbaren Zugriff auf die objektive Realität
- Eine objektive Realität existiert
- Der Mensch **konstruiert** sich seine subjektive „Realität“ durch die individuelle Wahrnehmung und Interpretation von Informationen.



Was ist Konstruktivismus?

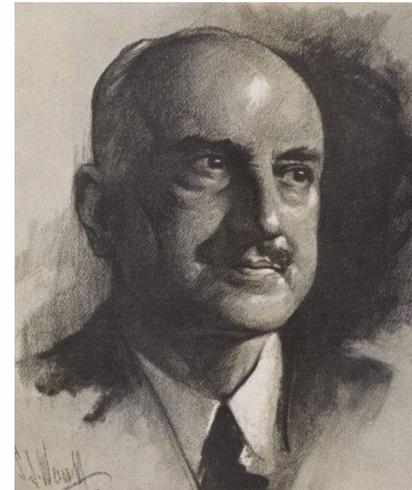
NAIVER REALISMUS

„Alles ist so
wie es erscheint.“



KRITISCHER REALISMUS

„Wir kommen der
Sache näher...“



Experiment 1



Welche Farbe hat die Blume?

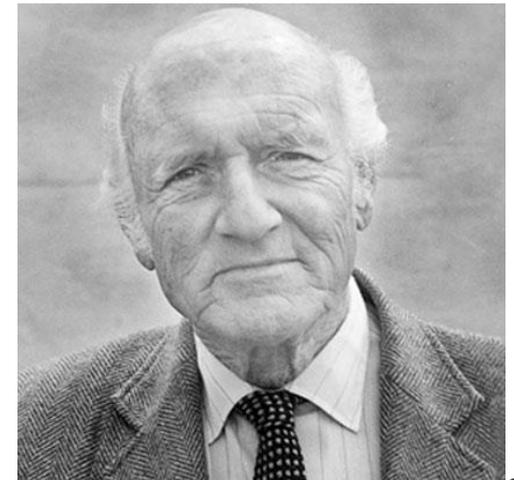
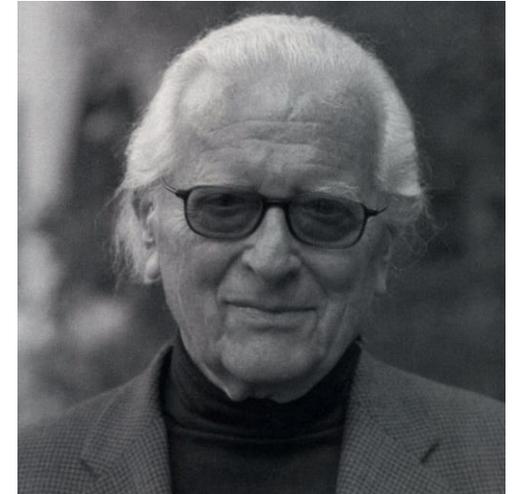
- „Was als Seh-, Hör- und Tasteindrücke empfunden wird, **spiegelt nicht die Beschaffenheit** der auf die Sinnesorgane einwirkenden Ereignisse **wider**, vielmehr sind alle Sinnesempfindungen **reine Konstrukte** in dem Sinne, dass ihre empfundenen Eigenschaften vollständig auf die **Aktivität des Gehirns** zurückgehen und **nicht auf die Natur der Reize.**“



Radikaler Konstruktivismus

- Ernst von Glasersfeld
- Jahrgang 1917
- Kommunikationswissenschaftler und Philosoph

- Heinz von Förster
- Jahrgang 1911
- Physiker und Professor für Biophysik



Radikaler Konstruktivismus

- „Der Radikale Konstruktivismus beruht auf der Annahme, dass alles **Wissen**, wie immer man es auch definieren mag, **nur in den Köpfen von Menschen existiert** und dass das denkende Subjekt sein Wissen nur auf der Grundlage eigener Erfahrung konstruieren kann. Was wir aus unserer **Erfahrung** machen, das **allein bildet die Welt**, in der wir bewusst leben. Sie kann zwar in vielfältiger Weise aufgeteilt werden, in Dinge, Personen, Mitmenschen usw., doch **alle Arten der Erfahrung sind und bleiben subjektiv**. Auch wenn ich gute Gründe dafür angeben kann, dass meine Erfahrung der deinen nicht ganz unähnlich ist, hab ich keinerlei Möglichkeit zu prüfen, ob sie identisch sind. Das **Gleiche gilt für den Gebrauch und das Verstehen von Sprache.**“ (Glaserfeld)

Radikaler Konstruktivismus

- Es gibt keine absolute Realität
- Die Welt existiert im Kopf des Menschen
- Objektivität ist unmöglich
- Die Wahrnehmung von Dingen ist nur durch Nervenimpulse gesteuerte Phantasie

Fragestellung

Ist Wissenschaft überhaupt mit
Konstruktivismus vereinbar?

Wissenschaftskonstruktivismus

- Karin Knorr-Cetina
 - Konstruktivismus bedeutet NICHT das Ende der Wissenschaft
 - beschreibt eine „Suchstrategie mit offenen Antwortmöglichkeiten“



Wissenschaftskonstruktivismus

"Anstatt Wissen als eine Repräsentation von Wirklichkeit zu analysieren, kann man es als aus dieser Wirklichkeit fabriziert ansehen [und] Wissensproduktion als konstruktiven Prozess analysieren."

(Knorr-Cetina 1981: 227f.)

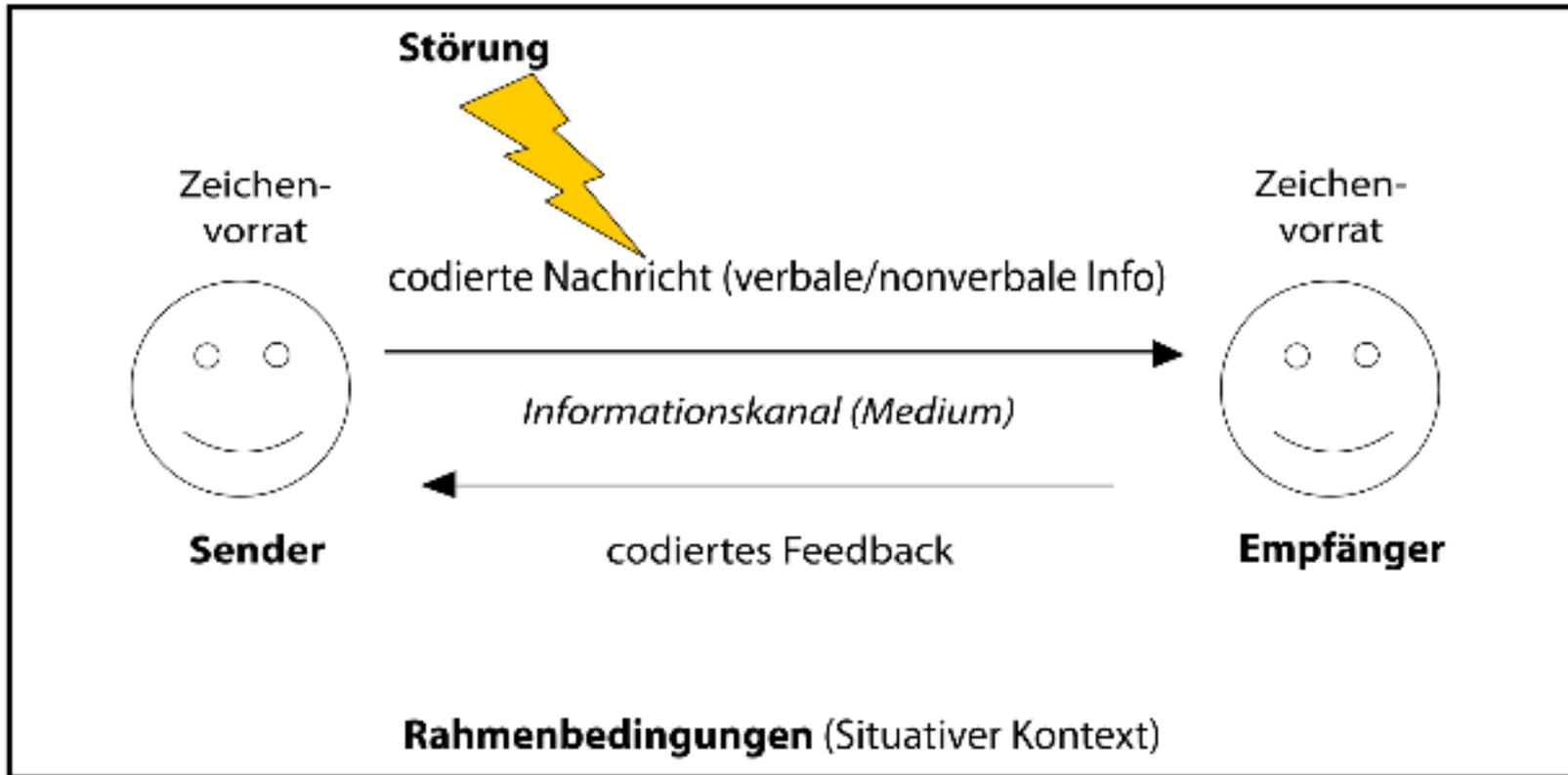
Wissenschaftskonstruktivismus

- „empirischer Konstruktivismus“
 - Praxisnahe konstruktivistische Erkenntnisse und empirische Forschung miteinander gewinnbringend verbinden
 - „Mythos objektive Wissenschaft“

„Empirischer Konstruktivismus“

- Zusammenfassbar in folgende Forderungen:
 1. Möglichst „theoriefreie“ Betreibung von Wissenschaft
 2. Aufbau von Nähe zum Umfeld
 3. Aufhebung der Differenzierung zwischen *Subjekt* und *Objekt*
 4. Lösung des Problems der Zirkularität
 5. Umstellung von „*Was*“ und „*Warum*“ auf „*Wie*“

Informationstechnisches Kommunikationsmodell



Sender-Empfänger-Modell (Shannon und Weaver)

Konstruktivistisches Kommunikationsmodell

- Konstruktivistisches Kommunikationsmodell:
 - Sender erzeugt ein **Kommunikat** aus Kommunikatbasen (Bild, Schrift, Sprache) mit Kommunikateigenschaften (thematisch, stilistisch, referentiell usw.)
 - **Information wird** vom Zuhörer (Empfänger) nach internen Regeln, biologischen Konditionierungen und kulturellen Einbettungen **erzeugt**
 - Sender und Empfänger sind nicht am selben Vorgang beteiligt!
 - Wissen kann nicht weitergegeben werden!

Informationswissenschaft und Konstruktivismus

INFORMATIONSWISSENSCHAFT

- Realität ist beschreib- und erfassbar
- Wissen kann subjektiv und objektiv sein, in Personen und auf Datenträgern
- Wissen hat Wahrheitsanspruch
- Information ist „Wissen in Aktion“.

KONSTRUKTIVISMUS

- Realität wird vom Menschen konstruiert
- Wissen wird nur auf Grundlage von subjektiven Erfahrungen konstruiert
- Es gibt keine Wahrheit. Nur Viabilität.
- *„Die Welt enthält keine Information, die Welt ist, wie sie ist.“ (Förster, 2006)*

Konstruktivismus und Computerlinguistik

- Noam Chomsky (1965): Der **Ideale Sprecher-Hörer** ist nicht betroffen von: Gedächtnisbegrenzung, Zerstreuung und Verwirrung, Verschiebung in der **Aufmerksamkeit** und im Interesse, Fehlern (typisch oder zufällig)
 - Er ist der perfekte Muttersprachler in einer völlig **homogenen Sprachgemeinschaft**
 - Kompetenz vs. Performanz
 - Semantik vs. Pragmatik
- Annahme, dass die Textbasis eine vollständige, explizite und eindeutige **Repräsentation der Ideen des Sprechers** ist.
- Folgt aus der Definition von Chomsky-Grammatiken ($G = (N, T, P, S)$)



Konstruktivismus und Computerlinguistik

- Noam Chomsky (1965): Der **Ideale Sprecher-Hörer** ist nicht betroffen von: Gedächtnisbegrenzung, Zerstreuung und Verwirrung, Verschiebung in der **Aufmerksamkeit** und im Interesse, Fehlern (typisch oder zufällig)
- Er ist der perfekte Muttersprachler in einer völlig **homogenen Sprachgemeinschaft**

- Kompetenz vs. Performanz
- Semantik vs. Pragmatik



→ Annahme, dass die Textbasis eine vollständige, explizite und eindeutige **Repräsentation der Ideen des Sprechers ist.**

→ Folgt aus der Definition von Chomsky-Grammatiken ($G = (N, T, P, S)$)

Konstruktivismus und Computerlinguistik

- Aufgrund von kognitiven und neurologischen Erkenntnissen wissen wir, dass ein **Idealer Sprecher-Hörer** nicht existiert.
- Jeder einzelne Sprecher-Hörer entwickelt seine Sprach- und Verständniskompetenzen individuell und von der Kindheit an.
- Außerdem: **(un-)bewusste Irreführungen** können nicht mit generativen Grammatiken erfasst werden.

PHEME: Ein internationales Projekt

- Projekt PHEME (Rumorous Meme)
- Ziel: Automatische Analyse von Informationen auf ihren **Wahrheitsgehalt** (Wahrscheinlichkeit)
 - Speculation
 - Controversy
 - Misinformation
 - Disinformation
- Big-Data-Analyse von sozialen Netzwerken mit Verfahren aus der Computerlinguistik

PHEME: Ein internationales Projekt

- Dokument: lexikale, semantische und syntaktische Informationen
- Cross-Reference mit vertrauenswürdigen Datenquellen (Bsp.: PubMed)
- Wer bekommt wann von wem Informationen?
- Stichwort: *Rumor Intelligence*

Fragestellung

Wie ist PHEME aus
konstruktivistischer Sicht
zu beurteilen?

Referenzen



Asal, M.. Blume geblitzt. Von Matthias Asals Blog: <https://matthiasasal.wordpress.com/2010/04/06/blume-2/> abgerufen am 20. November 2014.

Chomsky, N. (1965). Aspects of the Theory of Syntax. Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology. Fair Use Repository. Principia Ethica (1903). Von fair-use.org: <http://fair-use.org/g-e-moore/principia-ethica/> abgerufen am 21. November 2014.

Frei, R. (2009). Informationswissenschaftliche Begriffe und Kernprozesse aus Sicht des Radikalen Konstruktivismus. In N. B.-D. Robert Barth, Churer Schriften zur Informationswissenschaft (S. Schrift). Chur: Arbeitsbereich Informationswissenschaft.

Fries, N.. Idealer Sprecher-Hörer. Von Online Lexikon Linguistik: Idealer Sprecher-Hörer abgerufen am 24. November 2014.

Glasersfeld, E. (1996). Radikaler Konstruktivismus. Ideen, Ergebnisse, Probleme. Frankfurt: Suhrkamp.

Höhne, S.. Lernpsychologie. Von Lernen und Gedächtnis – einfach erklärt: <http://www.lernpsychologie.net/lerntheorien/konstruktivismus> abgerufen am 24. November 2014.

Kaizen, D.. KONSTRUKTIVISMUS : Mindmap für die 19. Folge des Soziopod. Von Summera: <http://kaizensummera.blogspot.de/2013/02/konstruktivismus-mindmap-fur-die-19.html> abgerufen am 15. November 2014.

Knorr-Cetina, K. (1980). Die Fabrikation von Wissen. In N. S. (Hrsg.), Wissenssoziologie (Sonderheft 22 der ‚KZfSS‘). Opladen: Westdeutscher Verlag.

Knorr-Cetina, K. (1981). The Manufacture of Knowledge. An Essay on the Constructivist and Contextual Nature of Science. Oxford: Pergamon.

Kulinna, M. (2007). Ethnomarketing in Deutschland: die Konstruktion von Ethnizität durch Marketingakteure. In Band 3 von Forum Humangeographie. Inst. für Humangeographie.

Lionni, L. (1974). Fish is Fish. New York: Dragonfly Books.

Malik Management Zentrum St. Gallen AG.. Unsere Pioniere. Von Malik Management: <http://www.malik-management.com/de/malik-ansatz/cybernetics-systemics-bionics/pioniere> abgerufen am 24. November 2014.

RADICAL MATTERS. Artists > author: ERNST VON GLASERSFELD . Von RADICAL MATTERS - EDITIONS/LABEL METASOUND: <http://www.radicalmatters.com/radical.matters.cd.cdr.authors.asp?tp=2&f=all&a=231> abgerufen am 18. November 2014.

Schuster, J. (2004). Wann ist eine Theorie gut? Eine Einführung in grundlegende wissenschaftstheoretische Begriffe und Prinzipien. Uni München.

Wikimedia Foundation Inc. File:Immanuel Kant2.jpg. Von Wikimedia Commons: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Immanuel_Kant2.jpg abgerufen am 24. November 2014.

Wikimedia Foundation Inc. George Santayana. Von Wikipedia: http://de.wikipedia.org/wiki/George_Santayana#mediaviewer/File:George_Santayana.jpg abgerufen 24. November 2014.

Wikimedia Foundation Inc. Karin Knorr-Cetina. Von Wikipedia: http://de.wikipedia.org/wiki/Karin_Knorr-Cetina abgerufen am 20. November 2014.

Wikimedia Foundation Inc. Kritischer Realismus. Von Wikipedia: http://de.wikipedia.org/wiki/Kritischer_Realismus abgerufen am 18. November 2014.

Wikimedia Foundation Inc. Naiver Realismus. Von Wikipedia: http://de.wikipedia.org/wiki/Naiver_Realismus abgerufen am 24. November 2014.

Wikimedia Foundation Inc. Noam Chomsky. Von Wikipedia: http://de.wikipedia.org/wiki/Noam_Chomsky abgerufen am 18. November 2014.

Wikimedia Foundation Inc. Radikaler Konstruktivismus. Von Wikipedia: http://de.wikipedia.org/wiki/Radikaler_Konstruktivismus abgerufen am 15. November 2014.

Wikimedia Foundation Inc. Sender-Empfänger-Modell. Von de.wikipedia: [http://de.wikipedia.org/wiki/Sender-Empfänger-Modell#mediaviewer/File:Sender-Empfänger-Modell.svg](http://de.wikipedia.org/wiki/Sender-Empf%C3%A4nger-Modell#mediaviewer/File:Sender-Empf%C3%A4nger-Modell.svg) abgerufen am 21. November 2014.

Wüthrich, U.-P. D. (2006). Wissenschaftstheorie. Vorlesung 4: Erkenntnistheorie III - Konstruktivismus. Lehrstuhl für Internationales Management, Uni München.