

# Die Konstruktivismustheorie und deren Bezüge

Von Volkmar J. Ellmauthaler (Neufassung: 2017)

Im Prinzip gilt im Konstruktivismus und im Radikalen Konstruktivismus die Auffassung, dass jeder Sinneseindruck im Zentralnervensystem eben nicht in Form der „Spezifischen Sinnesenergien“ (Helmholtz, s.u.) zur Darstellung kommen kann, sondern *übersetzt* verarbeitet und so als *Konstrukt* gespeichert bzw. wieder abrufbar gemacht wird.

Vor etwa dreißig Jahren hatte ich die Möglichkeit und Ehre, Humberto Maturana in Wien zu begegnen. Es war eine dieser kleinen Runden, zu welchen wenige Studierende eingeladen wurden, ähnlich wie zu Sir Karl<sup>1</sup> in die berühmte Kramer-Klößnergasse. In dem Fall fand das Treffen im Institut für theoretische Physik in der Wiener Währingerstraße statt. Eindrucksvoll war die humorvolle Schlichtheit seiner Rede und die Überzeugungskraft des Dargelegten. Sein kongenialer – in dem Fall psychologisch orientierter – Kollege, Paul Watzlawick (s. S. 3. Mitte), aus Kärnten gebürtig, lebte und lehrte zu jener Zeit längst in Palo Alto, California. Seine Bücher sind in der Öffentlichkeit vergleichsweise besser bekannt und auf Grund ihrer oft beabsichtigten, paradoxen Situationskomik beliebt (gewesen). Rückblickend betrachtet, hat der Radikale Konstruktivismus in seiner Eigenständigkeit auch die seltene Freiheit zur Selbstironie.



Das ZNS ist ein in sich abgeschlossener Raum. Im neuronalen System gelten elektrochemische Gesetze. Alle Sinnesenergien (chemische, physikalische) werden daher intern in elektrochemische Chiffren umgewandelt und so in einem sehr komplexen und komplex vernetzten System verarbeitet und dezentral in entsprechenden neuronalen Netzwerken gespeichert. Sinneseindrücke erhalten auf diese Weise denselben Stellenwert wie Erinnerungsspuren, nämlich als *elektrochemische Impulsmuster*. Aus diesen wird sowohl in der Erinnerung als auch im Traum oder im Wachzustand das jeweils am ehesten zutreffende Bild rekonstruiert. Auf diese Art kann das Einzel-Individuum wie auch die Gruppe miteinander bzw. mit der jeweiligen Umgebung auf die am ehesten zutreffende Art umgehen. Nicht an ein Hindernis zu stoßen, in der Ferne ein Objekt zutreffend wahrzunehmen und zu *erkennen*, sind Ergebnisse dieser Anpassung. Ebenso gilt das für die „realistischen“ Träume, Wachträume, aber auch Halluzinationen. Letztere sind mit der „Wirklichkeit“, wie sie von anderen jeweils individuell, dennoch korrespondierend mit „dem, was außen ist“, wahrgenommen wird, am wenigsten kongruent.

Konsequent gedacht, wird hieraus sowohl die „Abstraktion“ wie die „Begriffsbildung“ verständlich: Dabei werden Anpassungsvorgänge verallgemeinert und unabhängig von Situation und Anlass übermittelbar. Wir erleben das in der Kommunikation mit Säuglingen und deren schrittweiser Begriffsbildung: Einiges scheint angeboren und nur darauf zu warten, geäußert und geformt zu werden, anderes scheint erlernbar: in jedem Fall zugunsten der Vereinfachung des Umgangs mit der „Außenwelt“. So müssen Begriffe wie etwa „Tisch“ oder „Rad“ oder für „heiß“ und „Gefahr“ nicht für jeden auftretenden Einzelfall neu erfunden werden, sondern können wesentliche Lebenssituationen, Begegnungen, Ausformungen der „Wirklichkeit“ vorweggenommen oder als Imagines tradiert werden.

Vermutlich liegt hierin auch die Wurzel jeder Verständigungsmöglichkeit über Gesten, Laute und Mimik: Sie verkürzt und vereinfacht durch Verallgemeinerung und Bezeichnung eines Gegenstandes. So werden „Tisch“, „Gesicht“ und dergleichen als stilisierte Minimal-Bilder (Kryptogramme) allgemein auch interkulturell verstehbar, als Begriffe tradier- und übersetzbar und müssen daher nicht in jedem Einzelfall neu erdacht, abgestimmt, vereinbart – definiert – werden.

Der Radikale Konstruktivismus geht – in Fortsetzung des Platon'schen Höhlengleichnis (s.u.) – davon aus, dass das Gehirn eine Blackbox sei, in welcher die Außenwelt in übersetzter Form abgebildet und umgekehrt als Rekonstruktion wieder abrufbar werde. Diese Theorie hat weitgehende Implikationen auf die Erkenntnistheorie.

---

Paul **Watzlawick** (\*25.7.1921 in Villach, Kärnten; †31.03.2007 in Palo Alto, CA): *Wie wirklich ist die Wirklichkeit? – Wahn, Täuschung, Verstehen.* – München, Zürich: Piper 1978 (Original: Palo Alto, California 1976).

Paul Watzlawick studierte ursprünglich Philosophie und Sprachen. Psychotherapie-Ausbildung am Carl Gustav Jung-Institut in Zürich bis 1954, anschließend Professur in El Salvador, später Palo Alto, California (Mental Research Institute). Studien und Publikationen zur humanen Kommunikation ab 1969. Intensive Kontakte zur Konstruktivismustheorie.

Hermann Ludwig Ferdinand von **Helmholtz** (\*31.08.1821 in Potsdam; †08.09.1894 in Charlottenburg). Physiker, Medizinphysiker. Er definiert „Spezifische Sinnesenergien“ als physikalische und chemische Qualitäten, die in Wechselwirkung mit *spezifizierten Sinnesorganen* stehen, etwa  $h\nu$ , (sichtbares) Licht, mit den Stäbchen und Zäpfchen der Netzhaut, die z.B. Rhodopsin enthalten, welches auf eintreffende Lichtquanten reagiert.

Evolutionstheoretisch besteht der Ansatz, alle Sinnesorgane wären aufgrund des Vorhandenseins dieser Sinnesenergien ausgebildet worden.

Diese Annahme vertritt die **Erkenntnistheorie** des Radikalen Konstruktivismus nach Ernst von **Glaserfeld**, der sich seinerseits auf Jean **Piaget** stützen konnte, Heinz von Foerster und Humberto Maturana. Von konstruktivistischen Ansätzen ausgehend, fand die **Kybernetik** Eingang in die Erkenntnistheorie, an der auch der Logiker Sir Karl **Popper** – bezüglich Hirnforschung und Erkenntnis im Dialog mit Sir John **Eccles** – Anteil nahm (wie oben erwähnt: John Eccles, Karl Popper: *The Self and Its Brain. An Argument for Interactionism.* – Deutsche Ausgabe: Berlin 1977).

**Platon** (\* 427 v. Chr. in Athen, gest. 347 v. Chr. in Athen): Höhlengleichnis. In: *Politeia*, VII. Buch, 106. a) [Übersetzer: Friedrich Schleiermacher, Erich Loewenthal, Hrsg. – Platon. *Sämtliche Werke* in drei Bänden, unveränderter Nachdruck der 8., durchgesehenen Auflage. – Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 2004, ISBN (alt): 3-534-17918-8 (neu): 978-3-534179-18-3.]

Erklärung online: <https://de.wikipedia.org/wiki/Höhlengleichnis>

#### **Autopoiesis:**

Autopoiesis durch Erkenntnis ist zugleich Inhalt von wesentlichen Arbeiten der Co-Autoren Francesco J. **Varela**, Humberto **Maturana** und R. **Uribe**:

**Autopoiesis:** *The organization of living systems, its characterization and a model.* – Oxford: Biosystems, Vol. 5 (1974).

Humberto R. **Maturana** & Francisco J. **Varela**: *Der Baum der Erkenntnis: Die biologischen Wurzeln des menschlichen Erkennens.* – Frankfurt: Goldmann 1990.

## V. Ellmauthaler: Konstruktivismustheorie

Die Autoren können einerseits zu den Radikalen Konstruktivisten gezählt werden, andererseits zu den angloamerikanischen Wegbereitern der Evolutionären Erkenntnistheorie, wie sie von Donald T. **Campbell** (US-amerikanischer Psychologe, der mit Karl **Popper** in Kontakt stand), Gerhard **Vollmer** (deutscher Physiker und Philosoph), sowie in Österreich von Sir Karl Raimund **Popper** (Logiker, Philosoph und Erkenntnistheoretiker, 1902–1994), Konrad **Lorenz** (Arzt und Verhaltensbiologe, 1903–1989) und Rupert **Riedl** (Wiener Zoologe und Erkenntnistheoretiker, 1925–2005) sowie Erhard **Oeser** (\*1938 in Prag, Univ.-Professor emeritus, auch Vorsitzender der Karl-Popper-Gesellschaft in Wien) vertreten wurden.

Zu Sir Karl R. **Popper** siehe <http://medpsych.at/lehrer-sirkarl.pdf>

Weitere Befassung in: Volkmar Ellmauthaler (\*1957):  
[Versuch über Ich und Selbst](#)  
[Flüchtlingshilfe](#)  
[Kreationismus-Rationalismus](#)

---

<sup>i</sup> **Sir Karl Popper**. Philosoph, Erkenntnistheoretiker und Logiker. Begründer des Kritischen Rationalismus. Biografie und persönliche Würdigung im deutschsprachigen Vorwort siehe oben.