standeserkenntnis den Abschluss zu einem Ganzen suche. Sie täuschen, wenn der Abschluss – als in einem erkannten Gegenstand erreicht – gedacht wird. Dieser Weg ist eine notwendige Illusion unserer Vernunft. Die Ideen sind notwendige Illusionen unserer Vernunft. Den Ideen kann in der Erfahrung nie ein adäquater Gegenstand gegeben werden.

Wir gewinnen jedoch durch die Ideen Regeln unseres Fortschreitens in der Erkenntnis, aber nicht den Gegenstand der Idee. Die Ideen sind daher regulative Prinzipien des Fortganges der Forschung, nicht konstitutive Prinzipien für den Aufbau eines Gegenstandes. Die Vernunft liefert daher regulative Prinzipien jeden Verstandesgebrauchs für mögliche Erfahrung.

Es ist mit Nachdruck festzuhalten, dass bei Kant diese regulativen Funktionen der Ideen, also metaphysischer Bereiche, jenseits des Verstandes eine essentielle Rolle spielen, die in der späteren Analyse und Beurteilung Kants oft einfach ausgeklammert werden. Man beschränkte sich darauf, seine Grenzziehungsverfahren hinsichtlich des Verstandes als Legitimation für eigene, zumeist noch engere Grenzziehungen einzusetzen. Dies geschieht auch in den Schulen des Konstruktivismus, die hier einzuordnen wären.

Erkenntnisschulen (4): Transsubjektive, transpersonale Systeme

Hier wird angenommen, dass jenseits des Subjektes ein letzter Urgrund, ein Grundwesen, Gott ist, mit dem der Mensch in Verbindung steht und durch welches Wesen Subjekt und Außenwelt verbunden sind. In diesen Bereich fallen alle intuitiven Einsichten, denen aber noch deduktive wissenschaftliche Präzision fehlt, wie dies in mythischen, pantheistischen und ähnlichen Konzeptionen in der Darstellung des Verhältnisses zwischen Gott und der Welt geschieht (zum Beispiel. Platon, Hegel, Schelling, Jaspers, theosophische, pansophische und mystische Systeme).

Erkenntnisschule (5): Grundwissenschaft

Der heute fast unbekannte Philosoph Karl Christian Friedrich Krause (1787-1832) entwickelte eine Grundwissenschaft, eine wissenschaftlich präzise, undogmatische, progressive und deduktive Metaphysik. Sie enthält neue Kriterien für die Frage der menschlich konstruierten Erkenntnisse, indem alles so erkannt wird, wie es an oder in unter der göttlichen Essentialität positioniert ist. Eine Revolution der Mathematik und Logik ist in diesem Ansatz integriert. Unsere Konstruktionen von Wirklichkeit sind demnach nur dann wahr, wenn die Konstruktionsprinzipien derselben denen der göttlichen Baugesetze entsprechen. Daraus ergibt sich auch ein völlig neuer Wahrheitsbegriff. Siehe etwa:

http://www.internetloge.de/krause/krerk.htm

und

http://www.internetloge.de/krause/krgrund.htm .

Von Wichtigkeit ist, wie die LeserInnen bemerken, dass die Schultypen die Grenzen der menschlichen Erkenntnis unterschiedlich eng stecken und dass im Weiteren, die einzelnen Schulen und ihre Ansätze mit einander nicht kompatibel sind. Wenn daher der Vertreter ein Schule des Typs (1) mit einer der Gruppe (3) über seine Forschungsergebnisse streitet, ist es am besten, weiterzugehen. Da die Grundlagen des Streites (die Grundannahmen) bereits so unterschiedlich sind, müssen es die Ergebnisse noch viel mehr sein!

Typen des Konstruktivismus und deren Kritik

Wir beginnen mit einer kurzen Skizze der einzelnen Subschulen des Konstruktivismus, weil diese Schultypen den derzeitigen Wissenschaftsbetrieb beherrschen und lassen unsere Kritik folgen.

Der wichtigste Einwand gegen das etwas gespreizte Verhalten des Konstruktivismus besteht allgemein darin, dass er seine Grundannahmen auf sich selbst anwenden muss. Er müsste also sagen: Wenn alles, was wir erkennen und denken, Konstruktion ist, dann ist natürlich auch unser Konstruktivismus nur eine subjektive (oder sozial vereinbarte) Konstruktion. Als solche Konstruktion ist sie genauso relativ und subjektiv, wie alle anderen Konstruktionen aller anderen Erkenntnisschulen, die ganz andere Behauptungen über unser Erkennen aufstellen. Wir dürfen daher nicht behaupten, dass unsere Theorie des Konstruktivismus allgemeine und universelle Geltung beanspruchen kann. Auch der Satz, dass die absolute Objektivität eine Illusion sei, ist selbst eine Illusion. Wenn alles Illusion ist, dann ist auch ein allgemeingültiger Satz über Illusion oder Nicht-Illusion nicht möglich. Der Konstruktivismus fällt also in die Netze seiner eigenen Annahmen und verliert dort seine Bedeutung.

Damit verbunden ist folgendes weitere Problem: Wenn wir alle in jeweils unterschiedlichen subjektiven oder sozial-kollektiven Illusionen leben, wer sollte dann das (illusive) Recht haben, zu sagen, welche Illusionen mehr zulässig, erlaubt, moralisch vertretbar, sozial zulässig sind. Warum sollte man unter diesen Umständen in unseren Gesellschaften die Gesetze des islamischen Fundamentalismus nicht zulassen? Dieser ist auch nur eine, eben etwas andere Illusion. Wer regelt in einer Gesellschaft, welche Illusionen zulässig sind? Woher sollte derjenige das ja nur illusive Recht hierzu besitzen? Wer bestimmt, ob die Illusionen der Relativitätstheorien oder die Illusionen der Quantenphysik erlaubt sein sollen? Der Konstruktivismus dürfte etwa die Erkenntnisschulen (4) und (5) nicht als unzulässig ausschließen. Auch mit der Philosophie der Postmoderne müsste er sich auseinandersetzen, da diese versucht, mit der Vielfalt inkompatibler Erkenntnisansätze und Schulen umzugehen (vgl. *http://or-om.org/Postpostmoderne.htm* mit Darstellung der Probleme dieser Richtung).

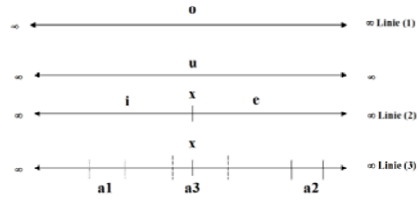
a) Konstruktivismus in der Mathematik und das Unendliche.

Der Konstruktivismus in der Mathematik wurde Anfang dieses Jahrhunderts von den „Intuitionisten" (L. E. Brouwer und A. Heyting) entwickelt. Für den mathematischen Konstruktivismus existieren mathematische Objekte erst als Resultat eines Konstruktionsprozesses. Die Existenz mathematischer Objekte kann insofern nur postuliert werden, wenn es eine Methode oder ein Prinzip zur ihrer Konstruktion gibt.

Das Problem des mathematischen Konstruktivismus wollen wir anhand eines Beispiels demonstrieren, das in der genannten Website und in den PCNEWS 26/27/28 sehr ausführlich behandelt wird.:

Betrachten wir die Linie (1), so ist sie eine unendlich lange, gerade Linie. Wir stellen uns eine Welt vor, in der es nur diese unendlich lange Linie gibt. Alles, was es an Endlichem gibt, wäre dann in dieser Linie. Sie wäre dann der unendliche und unbedingte (absolute) Grund aller endlichen Linien, die wir im Weiteren in dieser Welt der Linie finden werden.

Nun blicken wir auf die Linie (2), die schon in der Linie (1) ist. Sie zeigt uns, was die Linie (1) in



sich ist. Die Linie (1) ist in sich zwei und nur zwei Linien, i und e, die beide noch unendlich lang, aber doch insoweit gegenheitlich sind, als die eine ist, was die andere nicht ist und umgekehrt, das heißt, sie verneinen und begrenzen einander teilweise. Jede der beiden ist zwar noch unendlich lang, aber der Punkt x ist ihre Grenze gegeneinander.

Hier in dieser ersten Ableitung der Linie (1) nach innen erkennen wir, dass es in der ersten Ableitung nach innen, wenn man von einem unendlichen Ganzen ausgeht, nur zwei Glieder gibt, die beide noch unendlich sind. Wir sehen weiter, dass hier eine Neben-Gegen-Verneinung von i und e entsteht, wodurch aber die Linie (1) in keiner Weise negiert wird. Was heißt der Begriff Neben-Gegen-Verneinung? Die Linie i ist neben der Linie e, aber die eine ist, was die andere nicht ist und umgekehrt. Betrachten wir jetzt die Linie (1) mit der Linie (2) in Verbindung, so wird sichtbar, dass die Linie (1) als Ur-Linie über i und e steht und mit beiden verbunden ist. Als Ur-Linie ist die Linie (1) über beiden, die beiden sind unter ihr.

Die Linie (3) zeigt die zweite Stufe der Ableitung nach innen. Wir sehen, dass es in der Welt der Linie (1), in der zweiten Stufe nach innen, neue Arten von Linien gibt. Auf der Linie i gibt es unendlich viele Linien (a1, b1 usw.). Auf der Linie e gibt es unendlich viele Linien (a2, b2 usw.). Es gibt jedoch auch unendlich viele Linien, die sowohl auf i als auch auf e liegen (a3, b3 usw.).

Für alle diese Linien in Linie (3) gilt, dass sie nicht mehr unendlich lang, sondern nur mehr endlich lang sind. In der Wissenschaft der geraden Linie sind sie unendlich endlich, weil eine Linie nicht endlicher sein kann als an beiden Enden begrenzt.

Die Frage lautet nun: Gibt es eine andere Gliederungsmöglichkeit der geraden Linie nach innen, oder ist diese deduktive Gliederung nach innen notwendig so und nicht anders? Ist sie also mutwillig dogmatisch, oder ist sie evident zwingend, sachgemäß?

Jeder, der sorgfältig gefolgt ist, wird zugeben können, dass es eine andere Möglichkeit der Gliederung nicht geben kann. Wir sagten, es handle sich um ein Gleichnis. Die Linie ist ja nur ein innerer Teil des unendlichen und unbedingten Raumes, der selbst ein noch besseres Gleichnis für die Gliederung Gottes in sich darstellt. Der Raum ist aber selbst nur eine innere Kategorie Gottes.

Der Konstruktivist wird sagen, dieser Bau der Linie ist ein subjektives Konstrukt. Er darf aber nicht sagen: Diese Konstruktion ist ein unzulässiges illusives Konstrukt. Er darf nämlich keine Illusion ausschließen. Der Brouwer`sche Konstruktivismus meint nun, wir können in der Aneinanderreihung endlicher Linien in Linie(3) unendlich konstruierend fortfahren, das Unendliche sei daher nur potentiell fortsetzbar gegeben. Das aktual Unendliche der Linie(1) könnten wir nicht erfassen und nicht erreichen. Dies ist jedoch offensichtlich logisch nicht ganz sauber gedacht, denn ohne dass wir die Linie(1) überhaupt schon vorfinden (also ohne sie erst zu konstruieren), können wir überhaupt nicht unendlich viele Linien, wie a1 usw. konstruierend