

Gernot Saalmann (Freiburg)

Argumente gegen die Radikalität des Radikalen Konstruktivismus

Vorbemerkung

Im Folgenden wird eine Darstellung und Kritik der Thesen des Radikalen Konstruktivismus gegeben, aber es soll nicht vergessen werden, dass sein Verdienst zumindest gewesen ist, einen Konstruktivismus nachhaltig in die Diskussion gebracht zu haben. Viele Analysen der "radikalen" Konstruktivisten können von "gemäßigten" Konstruktivisten mit Gewinn übernommen werden, wenn man nur die erkenntnistheoretischen Hypothesen außer Acht lässt. Nicht jeder Konstruktivismus ist ein radikaler Anti-Realismus, und er kann es plausibel auch gar nicht sein, wie in der nachfolgenden Kritik gezeigt werden soll. Man könnte deshalb der Präzision halber zwischen einem "kognitiven Konstruktivismus" und einem "radikalen Konstruktivismus" unterscheiden.¹ Es sei an dieser Stelle schon darauf hingewiesen, dass sich die Plausibilität der radikalen Schlüsse zu einem guten Teil daraus speist, dass als Gegenposition ein Objektivismus und ein naiver Realismus aufgebaut wird. Die Vertreter des Radikalen Konstruktivismus begnügen sich dann jedoch nicht mit der Relativierung von Erkenntnis auf ein Subjekt, wie das auch ein kritischer Realismus tut², sondern ihre Schlüsse gehen weiter, weshalb man sie als Relativisten behandeln kann.³ Bezeichnend ist hier auch Ernst v. Glasersfelds Begriff des "epistemischen Solipsismus"⁴. In den Schriften von Glasersfeld lässt sich gut demonstrieren, inwiefern als Gegenposition eine naive Abbildtheorie konstruiert wird. Er stellt Wahrnehmung und Erkenntnis als "konstruktiver" Tätigkeiten ihre Auffassung als "abbildende" gegenüber, und schreibt weiter: "Statt einer ikonischen Beziehung der Übereinstimmung oder Widerspiegelung können wir die Beziehung des Passens einsetzen."⁵ Schon vorher schrieb er über die "'ikonische' Relation der Übereinstimmung", sie beruhe begrifflich auf Isomorphie, "auch wenn nur eine ungefähre Annäherung postuliert wird" (Glasersfeld 1985: 18). Dabei wird der Begriff der Isomorphie augenscheinlich sehr eng ausgelegt, wie Glasersfeld auch den Begriff der wahrheitstheoretischen Korrespondenz nur objektivistisch begreifen kann.⁶ Es sind aber durchaus nichttriviale Abbildungstheorien denkbar, wofür Ralf Nüse ein Beispiel gibt. Er weist darauf hin, dass man die Abbildrelation

¹ R. Nüse/ N. Groeben/ B. Freitag/ M. Schreier, Über die Erfindung/en des Radikalen Konstruktivismus. Kritische Gegenargumente aus psychologischer Sicht. Weinheim 1991, S. 1f.

² Norbert Groeben, Zur Kritik einer unnötigen, widersinnigen und destruktiven Radikalität. In: H. R. Fischer (Hrsg.), Die Wirklichkeit des Konstruktivismus. Zur Auseinandersetzung um ein neues Paradigma. Heidelberg 1995, S. 149 – 59. S. 150.

³ So auch Hans R. Fischer, Abschied von der Hinterwelt? Zur Einführung in den Radikalen Konstruktivismus. In: Fischer (Hrsg.) 1995, S. 11 – 34. S. 21 u. 28.

⁴ Glasersfeld, Siegener Gespräche zum Radikalen Konstruktivismus. In: S. J. Schmidt (Hrsg.), Der Diskurs des Radikalen Konstruktivismus. Frankfurt 1987, S. 401 – 40. S. 404.

⁵ Glasersfeld, Konstruktion der Wirklichkeit und des Begriffs der Objektivität. In: H. Gumin/ H. Meier (Hrsg.), Einführung in den Konstruktivismus. München 1985, S. 9 – 39. S. 30.

⁶ Glasersfeld, Die Wurzeln des "Radikalen" am Konstruktivismus. In: Fischer (Hrsg.) 1995, S. 35 – 45. S. 37.

mathematisch auffassen kann. Menschliche Wahrnehmungskonstrukte sind dann (nur) *Zeichen* für Aspekte der objektiven Realität. Realität und konstruierte Wirklichkeit haben unterschiedliche Eigenschaften, die aber miteinander "kovariieren".⁷ Isomorphie kann sich also auch auf die Gleichzeitigkeit struktureller Veränderungen in zwei voneinander unabhängigen Bereichen beziehen und es ist plausibel, zu sagen, die Wirklichkeitskonstrukte enthalten Information über die Realität. "So wie eine Tankanzeige etwas über den Benzinstand sagt, ohne dieser Benzinstand zu sein, so sagt die phänomenale Welt etwas über die wirkliche Welt aus, ohne eben diese wirkliche Welt zu sein." (Nüse 1995: 179)

Bei der Beschäftigung mit dem Radikalen Konstruktivismus ist daher höchste Aufmerksamkeit geboten, was die Implikationen von Begriffsverwendungen und die Sauberkeit von Schlussfolgerungen angeht.

Was hier als "Radikaler Konstruktivismus" präsentiert wird, ist notwendig vereinfacht und verzerrt, da es erhebliche Unterschiede zwischen den einzelnen Autoren gibt, die zudem ihre Ansichten mit der Zeit gewandelt haben. Deutlichsten Ausdruck findet dies darin, dass die vormalig in gleichsam symbiotischer Weise theorieproduzierenden Autoren Humberto R. Maturana und Francisco J. Varela getrennte Denkwege gehen, weshalb sie erstmals gezwungen sind, wahrhaft *autopoietische* Konstruktionen der Welt zu entwickeln.

Der Radikale Konstruktivismus kann einerseits als *philosophische* Erkenntnistheorie betrachtet werden, und wird von einigen Autoren hauptsächlich so vorgetragen, andererseits aber auch als *empirisch begründete, naturalisierte* Erkenntnistheorie, die natürlich bei vielen Naturwissenschaftlern im Vordergrund der Argumentation steht.

1. Die Grundannahmen des Radikalen Konstruktivismus

Die *radikalen* Konstruktivisten knüpfen an das alte *skeptische* Argument an, dass der Mensch nicht fähig sei, aus seiner Gedankenwelt herauszutreten, um diese mit der Wirklichkeit zu vergleichen, da diese immer schon gedanklich vermittelt sei. Man hat "zu allem, was man durch seinen Erkenntnisapparat anschaut, keinen anderen Zugang als eben durch diesen Erkenntnisapparat" (Glaserfeld 1995: 36). Skeptiker ziehen aus dem Nichtwissenkönnen eines Tatbestandes den Schluss auf seine Nichtexistenz. Deshalb vertreten die Radikalen Konstruktivisten die Grundthese, dass zwischen Sinnesreizen und "Wahr-Nehmung" keine strikte Beziehung besteht. (Es bedürfte allerdings weiterer Argumente, um von der Unzuverlässigkeit der Wahrnehmung auf eine Begrenzung der Erkenntnisfähigkeit zu schließen. Ähnlich Groeben 1995: 154). Die Begründung hierfür sehen sie in der Neurobiologie und der biologischen Systemtheorie (H. R. Maturana und F. J. Varela). Danach ist alle sensorische Information von gleicher Art: Es handelt sich um die Verarbeitung elektrischer Entladungen, wobei nur die Intensität einer Erregung codiert wird, nicht was die Erregung verursacht hat.⁸ Die "Information" ist also nicht qualitativ, sondern nur quantitativ (Glaserfeld 1985: 21, Anm. 21).⁹ Zur Deutung der neuronalen Erregung bedarf es einer anderen Instanz, des Gehirns. Die dort ablaufenden Prozesse müssen verständlich machen, wie eine "inhaltliche Bestimmtheit der Erfahrungswelt" zustande kommt, wenn die "Spezifität des Reizes nicht von der Beschaffenheit äußerer Wirklichkeit abhängig" (Wendel 1990: 188) sein soll.¹⁰ Hier

⁷ Nüse, Und es funktioniert doch: Der Zugang des Gehirns zur Welt und die Kausaltheorie der Wahrnehmung. In: Fischer (Hrsg.) 1995, S. 177 – 98. S. 178.

⁸ Heinz v. Foerster, Entdecken oder Erfinden. Wie lässt sich Verstehen verstehen? In: Gumin/ Meier (Hrsg.) 1985, S. 41 – 88. S. 58.

⁹ S. a. Hans J. Wendel, Moderner Relativismus. Tübingen 1990, S. 187.

¹⁰ Besonders Gerhard Roth hat sich mit diesen Fragen eingehend beschäftigt. Roth, Die

findet nun die Theorie von Lebewesen als autopoietischen Systemen ihre Anwendung. Solche Systeme kennzeichnet, dass sie in kreislaufförmigen, kreis-kausal geschlossenen Prozessen alle die Komponenten, aus denen sie bestehen, selbst produzieren und sich somit über die Produktion ihrer Bestandteile reproduzieren (Wendel 1990: 189).¹¹ Dies trifft für das Gehirn nicht zu, da es materiell und energetisch vom Körper abhängig ist und sich allein durch seine neuronale Aktivität nicht erhalten kann. Es ist deshalb lediglich ein *selbstreferenzielles* System (Wendel 1990: 90), also energetisch offen, aber operational und semantisch abgeschlossen.¹² Luhmannopoietisch ausgedrückt: "auf operativer Ebene [besteht] kein Kontakt zur Umwelt, was natürlich nicht ausschließt, dass auf Realitätsebenen physikalischer Art, die von den Systemgrenzen nicht zäsiert werden, Einflüsse durchlaufen".¹³ Das bedeutet, dass es einen Unterschied macht, ob man das Gehirn als Organ oder als kognitives System betrachtet! Menschen sind somit autopoietische Lebewesen mit selbstreferenziellen kognitiven Systemen, wenngleich sie natürlich nicht geschlossen sein können. Das klingt sehr nach einem *Dualismus* von Körper und Geist, und da der Radikale Konstruktivismus erkenntnistheoretisch ein *Rationalismus* ist, könnte er als ein atheistischer und naturalisierter Cartesianismus betrachtet werden. An Stelle des täuschenden Dämons hat man es mit den Selbsttäuschungen des Gehirns zu tun, und der Zweifel ist kein methodisches Vorgehen, sondern, weil er einem Skeptizismus entspringt, unüberwindlich.

Das Gehirn kann nicht nur von außen kommenden Erregungszuständen "Bedeutung" zuweisen, sondern auch seinen eigenen Zuständen (Wendel 1990: 193). "'Bewusstsein' ist eine Funktion eines zu rekursiven Beobachtungen fähigen Systems." (Knorr-Cetina 1989: 89). Demnach sind die Bedeutung sprachlicher Ausdrücke und die Ontologie nichts als Setzungen der kognitiven Prozesse des Gehirns. Ist solchermaßen die Wirklichkeit subjektabhängig, entfällt die traditionelle Unterscheidung zwischen Subjekt und Objekt (Wendel 1990: 195).¹⁴ Man lebt also nicht *in* der Welt, sondern *mit* seiner Welt (Rusch 1987: 53 u. 218), und das ist wichtig, denn der realistische Erkenntnisbegriff wird durch einen instrumentalistischen ersetzt: es geht um das Wissen *wie*, nicht das Wissen *was* (Glaserfeld 1985: 13). Kriterium für Wissen ist nicht "Wahrheit", sondern Nützlichkeit für das Überleben (Rusch 1987: 203). Das gilt auf zwei Ebenen:

Zum einen bezieht sich das auf die Konstrukte selbst. Ernst v. Glasersfeld spricht von ihrer "Viabilität", wenn sie "von der Erfahrung nicht kaputtgemacht werden", wenn sie "unter den einschränkenden Bedingungen einer unerkennbaren Welt überleben".¹⁵ Zum anderen bezieht es sich auf den ganzen Organismus. Die Wissenskonstrukte haben nur den einen Zweck, die Autopoiese aufrechtzuerhalten. Konsequenterweise ist daher "Kognition [...] die Realisierung der Autopoiese des lebenden Systems", so dass gleichermaßen gilt: "Für ein lebendes System bedeutet

Konstruktivität des Gehirns: Der Kenntnisstand der Hirnforschung. In: Fischer (Hrsg.) 1995, S. 47 – 61. S. 50f.

¹¹ Autopoietisch sind Systeme, "die die Elemente, aus denen sie bestehen, durch die Elemente, aus denen sie bestehen, selbst produzieren und reproduzieren". Luhmann, Die Autopoiesis des Bewusstseins (1987). In: Luhmann, Soziologische Aufklärung, Bd. 6. Opladen 1995, S. 55 – 112. S. 56.

¹² Karin Knorr-Cetina, Spielarten des Konstruktivismus. In: Soziale Welt 40/1989, S. 86 – 96. S. 88f.

¹³ Luhmann, Probleme mit operativer Schließung (1995a). In: Luhmann, Soziologische Aufklärung Bd. 6, S. 12 – 24. S. 24.

¹⁴ S. a. Gebhard Rusch, Erkenntnis, Wissenschaft, Geschichte: von einem konstruktivistischen Standpunkt. Frankfurt 1987, S. 218.

¹⁵ Glasersfeld, Wissen in der Sicht des Radikalen Konstruktivismus (1977). In: Glasersfeld, Wissen, Sprache und Wirklichkeit. Braunschweig 1987, S. 131 – 36. S. 136. Ähnlich Glasersfeld 1985: 19: "Etwas wird als 'viabel' bezeichnet, solange es nicht mit etwaigen Beschränkungen oder Hindernissen in Konflikt gerät."

Leben Kognition.“¹⁶ Deshalb ist “Erkenntnis” primär auf die Handlungsmöglichkeiten des Organismus zugeschnitten (Wendel 1990: 202). Erkenntnistheoretisch läuft das auf einen *pragmatischen Falsifikationismus* hinaus: Eine Theorie kann zwar nicht in einem realistischen Sinne richtig sein, aber wenn man mit ihr scheitert, reagiert man darauf, indem man sie verändert. Allerdings wird im Unterschied zum “korrespondenztheoretischen Falsifikationismus” nicht angenommen, dass neue Fassungen der Theorie zunehmend wahrheitsgetreuer werden (Knorr-Cetina 1989: 90).

Bei den Versuchen einen Radikalen Konstruktivismus zu begründen, spielen Phänomene der Wahrnehmungstäuschung eine große Rolle (besonders bei H. v. Foerster). Nüse et al. scheint es jedoch zu Recht nicht plausibel, “dass die Existenz von Wahrnehmungstäuschungen das eigentliche Wesen der Wahrnehmung aufdeckt” (Nüse et al. 1991: 152). Für sie sind Sinnestäuschungen “Nebeneffekte der hochspezialisierten Konstruktion der Sinnesorgane. Unter dieser Perspektive macht es nicht nur Sinn, dass Täuschungen auftreten, es kann darüber hinaus auch erklärt werden, *warum* sie auftreten. Demgegenüber vermag eine radikal-konstruktivistische Rahmentheorie, die davon ausgeht, dass ‘die Erlebniswirklichkeit ausschließlich Produkt einer selbstorganisierten Ordnungsbildung ist’, keines der beiden Probleme befriedigend aufzuklären. Im Radikalen Konstruktivismus kann weder erklärt werden, warum die Sinnesorgane so gebaut sind, wie sie gebaut sind, noch lässt sich rekonstruieren, wieso überhaupt Täuschungen auftreten sollten.” [...] “Wenn die Reizvorlagen, aus denen das System Ordnungen produziert, nur ‘unspezifische Anregungen’ darstellen, dann gibt es für das System an sich nicht den geringsten Grund, bestimmte Reizvorlagen als stabil und andere als instabil (mehrdeutig) wahrzunehmen.” [...] “Aus der Existenz von Wahrnehmungstäuschungen folgt gerade nicht, dass man die Welt nicht erkennen kann, sondern eher das Gegenteil. Zumindest lässt sich die Existenz von Wahrnehmungstäuschungen nur dann befriedigend erklären, wenn man von der Annahme ausgeht, dass Organismen die Welt erkennen können.” (Nüse et al. 1991: 158f., kursiv im Original)

Am Grunde des Radikalen Konstruktivismus liegt eine gewisse Ambiguität. Auf der einen Seite nimmt er bei der Wirklichkeitskonstruktion eine völlige Unabhängigkeit von der Realität an, auf der anderen Seite einen instrumentellen Bezug zu ihr, wobei aber eine realistische Interpretation der Wissenskonstrukte nicht erlaubt sein soll. Zur Erklärung dient das Konzept der “strukturellen Kopplung”. Dabei werden die “Zustandsveränderungen des Organismus mit den rekurrenten Zustandsveränderungen des Mediums” raumzeitlich abgestimmt, wobei der Organismus autopoietisch bleibt.¹⁷ Die Interaktionen zwischen Einheit und Milieu bilden “für einander reziproke Perturbationen. Bei diesen Interaktionen ist es so, dass die Struktur des Milieus in den autopoietischen Einheiten Strukturveränderungen nur *auslöst*, diese also weder determiniert noch instruiert (vorschreibt), was auch umgekehrt für das Milieu gilt.”¹⁸

Selbst wenn die Verarbeitungen der Perturbationen alleine von den Systemen bestimmt sind, wird es damit jedoch *nicht unmöglich*, dass die Strukturveränderungen sich in einem Verhältnis der Isomorphie vollziehen, wie es oben in der Argumentation von Nüse angedeutet ist. Insofern könnten die Wirklichkeitskonstrukte die Realität durchaus “abbilden”.

Mit dem Vorhandensein einer objektiven Realität rechnet auch der Radikale Konstruktivismus (Glaserfeld spricht von der “unerkennbaren Welt”, Luhmann von der “Realitätsebene physikalischer Art”, siehe Zitate oben), und er muss es auch,

¹⁶ Maturana, Kognition. In: Schmidt (Hrsg.) 1987, S. 89 – 118. S. 100f.

¹⁷ Maturana, Erkennen: die Organisation und Verkörperung von Wirklichkeit. Braunschweig 1985, S. 144.

¹⁸ Maturana/ Varela, Der Baum der Erkenntnis (1984). Bern 1987, S. 85 (kursiv im Original).

denn sonst liefe das Ganze darauf hinaus, dass jedem eine komplette Welt, so als ob sie real sei, nur vorgespiegelt wäre. Dann wäre aber ein Wissen um den Konstruktionscharakter völlig *nutzlos*. Es würde einem Instrumentalismus mehr entsprechen, einen Realismus anzunehmen.

Der Radikale Konstruktivismus leugnet also nicht die *Existenz* einer Außenwelt (Rusch 1987: 205; Glasersfeld 1995: 42), mit der das kognitive System energetisch verbunden ist, leugnet aber, dass Wissen als *Erkenntnis* dieser Außenwelt zu deuten sei. Die Vorstellung einer unabhängigen Welt, die erkannt werden kann, soll nur eine überlebensdienliche Fiktion sein (Wendel 1990: 201; Knorr-Cetina 1989: 89). Was eine realistische Metaphysik für Fortschritte in der Wirklichkeitserkenntnis hält, sind danach lediglich "Optimierungen in der Art und Weise, wie wir unsere Autopoiese realisieren" (Rusch 1987: 220).

Trotz alledem kann die Konstruktion der Wirklichkeit nicht völlig willkürlich erfolgen. Es können zwar im Prinzip gleiche Erregungszustände von Nervenzellen je nach Verschaltung eine unterschiedliche Bedeutung haben (Wendel 1990: 192), bestimmte Bedeutungszuweisungen sind jedoch durch anatomisch vorgegebene Strukturen, die "Grobverdrahtung" des Gehirns festgelegt (S. 196f.). So werden die von den selben Sinnesorganen ausgehenden neuronalen Prozesse immer auf gleiche Weise interpretiert (Roth 1995: 52).

2. Diskussion der Thesen

Nachdem die Grundaussagen des Radikalen Konstruktivismus dargestellt wurden, sollen in der gleichen Reihenfolge einige Einwände diskutiert werden.

Zunächst ist noch einmal darauf hinzuweisen, dass der *skeptische Schluss* überzogen ist. Allein aus der unbestreitbaren Tatsache, dass man aus seinen Kognitionen nicht "hinauskommt", kann man nicht auf ihr Ungenügen schließen. Man kann nur nie *wissen*, wie angemessen menschliche Kognition ist. Für eine Entscheidung der Frage kommt es allein auf die Plausibilität der Argumente an. Jedenfalls schreiben Nüse et al. völlig richtig: "Aus der Arbitrarität und Subjektabhängigkeit der *Art* der Wahrnehmung und Kategorisierung zu schließen, dass es die wahrgenommenen und kategorisierten Dinge nicht gibt, wäre eine Verwechslung von Konzept und kategorisiertem Gegenstand, von Perzept und wahrgenommenem Objekt." (Nüse et al. 1991: 150, kursiv im Original). Die Feststellung, dass jede Wahrnehmung eine Interpretation ist, sagt noch nichts über die Qualität der Interpretation aus. Ein grundsätzliches Misstrauen muss begründet werden. Die Absage an den Realismus geht jedenfalls zu weit und ist auch von den Vertretern des Radikalen Konstruktivismus nicht konsequent durchzuhalten. Trotz Verabschiedung von der erkenntniskritischen Frage, "Wie ist Erkenntnis möglich, *obwohl* sie keinen von ihr unabhängigen Zugang zur Realität außer ihr hat", zu Gunsten des neuen Leitsatzes, "Erkenntnis ist nur möglich, *weil* sie keinen Zugang zur Realität außer ihr hat"¹⁹, stellt Luhmann fest: Erkenntnistheorie "reflektiert die Unsicherheit der Erkenntnis und bietet dafür Gründe an" (Luhmann 1987: 59). Die Rede von "Unsicherheit" setzt ein realistisches Paradigma voraus, in dem ein Vergleich von Erkenntnisstrukturen und Primärdaten (Konstruktionen 2. und 1. Ordnung) möglich ist.

Bezüglich der *neurophysiologischen Begründungen* lässt sich sagen, dass Vieles zu vereinfacht dargestellt wird, oder nicht die Implikationen des Dargestellten gesehen werden. In den einzelnen Nervenzellen wird zwar wirklich nur die Intensität einer Erregung codiert, aber im Gehirn treffen noch weitere "Meldungen" ein: die Dauer einer Erregung, die Zu- und Abnahme der Intensität einer Erregung und die lokale Verteilung der Reizintensität, da immer mehrere Nervenzellen gleichzeitig erregt

¹⁹ Luhmann, Erkenntnis als Konstruktion. Bern 1988, S. 8f. (kursiv im Original).

werden. Was also im Gehirn eintrifft, ist nicht eine einzelne Erregung, sondern immer ein ganzes Muster. Die Reize sind daher nicht völlig ungeordnet, sondern *strukturiert*. Deshalb ist es durchaus plausibel, zu sagen, die Reize enthielten einen *Informationsinput* der Außenwelt, wenngleich es bis zur *vollständigen Information*, die im Gehirn konstruiert wird, noch weit ist. Das sieht auch Gerhard Roth, weshalb er von "Primärinformation", "Rohdaten" und der "impliziten Information" in den Rohdaten spricht (Roth 1995: 52, 53 u. 58f.). Seine Schlussfolgerungen sollen deshalb hier übernommen werden, und mit ihnen lässt sich ein *kritischer Realismus* mindestens genauso gut begründen, wie ein Radikaler Konstruktivismus: "Keine Wahrnehmung ist *an sich* geordnet und gestaltet. Die von den Sinnesdaten kommenden Rohdaten sind überlappend, vieldeutig, nur *implizit informativ*. Sie müssen nach *internen Kriterien* gestaltet werden, das heißt, ihre Information muss im Licht vergangener Erfahrung *explizit* gemacht werden. Deshalb ist Wahrnehmung niemals eine Abbildung von Sinnesdaten, sondern stets ein Konstrukt." (Roth 1995: 60, kursiv im Original) Es ist also sicherlich unangemessen, zu sagen, "der Strom physikalischer Impulse, der die Sinnesorgane des Menschen trifft, [könne] im Prinzip *auf unendlich viele Weisen* strukturiert und somit erlebt werden".²⁰

Das Konzept der *Autopoiese* ist sicherlich sehr sinnvoll, nur sollte man es nicht verabsolutieren. Lebende Systeme *reproduzieren* sich nicht selbst, sie *produzieren* sich selbst, aber alles was sie zur Reproduktion produzieren gehört nicht mehr zu *ihrem* System, sondern zur nächsten Generation. Man kann zwar von der operationalen Geschlossenheit autopoietischer Systeme sprechen, sollte dies jedoch nicht mit Autonomie gleichsetzen. Alle Systeme müssen energetisch offen sein und die Aufnahme der Energie erfolgt durch die Aufnahme mehr oder weniger großer Moleküle. Diese haben eine bestimmte chemische Struktur, die nur auf einige bestimmte Arten zerlegt werden kann. Damit ist die innere Operationsstruktur der Systeme zum Teil von Außen bestimmt. Folgender Punkt soll nicht zu hoch bewertet werden, aber er sollte doch zu denken geben: Wenn die Systeme notwendig offen für Moleküle sind, ist es dann so abwegig, zu meinen, sie seien auch offen für (Primär-)Informationen?

Eine Fehleinschätzung bezüglich der Leistungen kognitiver Systeme ergibt sich auch daraus, dass man *eine* Modellvorstellung ("Autopoiese") undifferenziert auf alle Arten von Lebewesen anwendet (die Kaulquappe und Protagoras). Viel stärker zu beachten ist, dass die operationalen Strukturen beim Menschen nicht von Anfang an da sind, sondern sich erst bilden. *Das menschliche Gehirn konstruiert sich zuerst selbst*. Um es mit einem alten Bild zu verdeutlichen: Nicht Empfindungen werden auf eine leere Tafel geschrieben, sondern *die Möglichkeit, spezifische Empfindungen überhaupt zu machen*. Dazu werden Reize aktiv und wiederholt eingeholt, sodass sich feste Verknüpfungen im Gehirn ergeben. Diese neuronalen Verschaltungen werden in den ersten Lebensmonaten ausgebildet und sind später kaum mehr zu verändern. Das legt den Schluss sehr nahe, dass bei diesem Verknüpfungsprozess nicht frei konstruiert wird, sondern in realistischer "Interaktion" mit der Außenwelt, denn sonst wäre die Überlebensfähigkeit (Viabilität) des *Organismus* später nicht gewährleistet. Der Radikale Konstruktivismus betrachtet nur die Genese von Wissenskonstrukten, nicht die *Genese des Erkenntnissubjekts*. Auch wenn man nicht an alten Vorstellungen vom Subjekt festhalten will, muss man doch etwas aussagen über das Verhältnis von Bewusstsein und bio-chemischen Prozessen, oder über das Ich und sein Verhältnis zu den Erkenntnisstrukturen. Was ist es, das sich in Differenz zu den von ihm selbst als ihm eigen angesehenen Vorstellungen begreift?

Auch wenn man den Organismus und das Gehirn als zwei verschiedene Systeme ansieht, kann man doch *keinen Dualismus* vertreten. Schließlich bezieht sich das Ziel des Erkennens, die Autopoiese und das Überleben, auf den Körper und nicht sein

²⁰ Bernd Vaassen, Die narrative Gestalt(ung) der Wirklichkeit. Grundlinien einer postmodern orientierten Epistemologie für die Sozialwissenschaften. Bamberg 1994, S. 91, kursiv von mir.

kognitives System allein. Das Gehirn hat an sich keinen anderen Zweck, es dient der Autopoiese des ganzen Körpers. Die einzige Möglichkeit wie dies gewährleistet werden kann, ist die enge Kopplung von Sensorik und Motorik. Schon oben war angedeutet worden, welche Rolle aktive Bewegungen bei der Ausbildung der primären Verknüpfung haben. Auch später kann das Gehirn motorische Eingriffe in seine Weltkonstruktionen anregen, um so eine andere Perspektive oder eine Rückmeldung zu erhalten (Nüse 1995: 189). Erst die "Korrelation von Bewegung mit den von ihr verursachten *Veränderungen* der Sinneswahrnehmungen erlaubt die Konstruktion kohärenter und stabiler Vorstellungen" (Foerster 1985: 58f., kursiv im Original). Dieser Zusammenhang von Aktion und Perzeption wird von den Vertretern des Radikalen Konstruktivismus durchaus hervorgehoben. Maturana setzt Leben und Kognition gleich (1987: 100f) und Varela schreibt: "Wahrnehmung und Handlung, Sensorik und Motorik sind als nacheinander emergente, wechselseitig selektive Muster miteinander verbunden." Deshalb spricht er auch von der "Verkörperung" von Kognition.²¹ Die Gleichsetzung von Leben und Kognition ist eine einprägsame Formel, aber logisch in zweifacher Hinsicht unzutreffend: 1. Wenn sich das kognitive System (energetisch) nicht selbst erhalten kann, aber gleichzeitig semantisch abgeschlossen ist, *kann* Kognition nicht gleichbedeutend mit Leben sein. 2. Gerade *weil* das Gehirn von sich aus Bedeutung zuweisen kann, geht es über die reine Selbst- und Lebenserhaltung *hinaus*.

Radikale Konstruktivisten vertreten einen Pragmatismus, allerdings wird auf Grund der skeptischen Prämisse dessen realistische Lesart abgelehnt. Die Aussage, kognitive Konstrukte könnten nur "passen" (Glaserfeld 1985: 19), nicht mit der Welt "übereinstimmen", ist jedoch nur ein Argument gegen einen *Objektivismus*, nicht gegen einen *kritischen Realismus*. Es entspricht der alten erkenntniskritischen Einsicht, dass sich Wissenskonstrukte nur falsifizieren lassen, nicht verifizieren. Ein gutes Beispiel, inwiefern Wahrnehmungen und praktische Eingriffe sich gegenseitig ergänzen, ist das perspektivische Sehen. Man hat den Eindruck, parallel verlaufende Körper würden zusammenlaufen. Dieser Eindruck verändert sich jedoch wenn man auf sie zugeht, und kann zusätzlich korrigiert werden, indem man ihren Abstand an verschiedenen Punkten misst. Dennoch bleiben die optische und die mathematische Konstruktion gleichberechtigt *nebeneinander* stehen. Eine Version des Pragmatismus, in der senso-motorische Konstrukte als echte *Tat-Sachen* gelten, ist der genetische Strukturalismus von Jean Piaget, von dem etliche der radikalen Konstruktivisten ursprünglich ausgingen.

Auch bezüglich des Zusammenhangs von Erkenntnis und Handeln und des *Kriteriums des Nutzens* lassen sich Einwände formulieren. Wenn "echtes" konstruiertes Wissen daran gemessen wird, ob es die überlebensdienliche Verlässlichkeit des Handelns sichert, muss gefragt werden, wie das genau in Situationen aussieht, in denen Handeln gefordert ist. Da man nicht davon ausgehen kann, die Situationen (besonders Gefahrensituationen) seien rein fiktiv konstruiert (das würde nur die Autopoiese behindern und wäre Energieverschwendung), müssen ihre Konstruktionen doch, wenn sie bewältigt und so das Wissen als "echt" erwiesen wurde, auch irgendwie der Realität entsprechen. Mit anderen Worten: Eine reale Situation wird vom selbstreferenziellen *Erkenntnissystem* so konstruiert, dass der *Organismus* mit ihr umgehen und seine Autopoiese sichern kann. Das ist aber nur dann gewährleistet, wenn die konstruierte Wirklichkeit die Realität auch annähernd trifft. Die Behauptung der Radikalen Konstruktivisten, dieser Schluss sei ungerechtfertigt, ist selbst durch nichts zu rechtfertigen. Vielmehr stellt sie genauso eine erkenntnistheoretische Hypothese dar wie die realistische Hypothese. Auch wenn Glaserfeld Recht hat, dass man nie alles wahrnimmt, sondern immer selektiert, liegt doch ein Denkfehler darin, zu sagen, es sei im jeweiligen Zusammenhang des

²¹ F. J. Varela/ E. Thompson/ E. Rosch, *Der mittlere Weg der Erkenntnis*. München 1992, S. 225 u. 205.

Handelns nur das, was "zu erfolgreichem Handeln befähigt" (Glaserfeld 1985: 22). Denn man nimmt eine Situation wahr, *bevor* man handelt, und zwar meist so, dass es viele Handlungsmöglichkeiten gibt (auch unangemessene oder "falsche", sprich tödliche). Nur eine realitätsnahe Weltkonstruktion ermöglicht, dass die situativ und interessen­geleitet präferierte Handlung die Autopoiese des Organismus nicht behindert oder gar unmöglich macht. Zwei damit zusammenhängende Punkte können von den Vertretern des Radikalen Konstruktivismus nicht geklärt werden: 1. Wie sollte ein abgeschlossenes Gehirn von den Handlungsmöglichkeiten seines Organismus wissen? 2. Es geht nicht um Organismen und Erkenntnis­konstrukte allein, sondern um *Personen*, die auch solche Handlungsmöglichkeiten wählen, die die Autopoiese unmöglich machen, wie Krieg, Selbstmord, aufopfernden Altruismus. Hier zieht sich die Unangemessenheit des biologistischen Menschenbildes.

Oben wurde darauf hingewiesen, dass die Vertreter eines Radikalen Konstruktivismus durchaus das Vorhandensein der objektiven Realität zugestehen, weil autopoietische Systeme nicht autonom sind und Stoffe und Energie aufnehmen müssen. Dann können jedoch alle Erkenntnis­konstrukte ohne logische Schwierigkeiten als realistische Erkenntnis gedeutet werden, besonders vor dem Hintergrund eines Pragmatismus und Instrumentalismus.

Nur mit der Unterstellung von Realitätsnähe macht auch das Prinzip des "Scheiterns" von/an Erkenntnis­konstrukten Sinn. Wäre das Gehirn wirklich völlig informationell geschlossen, könnte es nicht feststellen, *woran* es gescheitert ist. *Auf welcher Grundlage* sollte dann neu konstruiert werden? Wenn die Konstruktion nicht fiktiv, ins Blaue hinein erfolgen soll, müssen, neben einem nochmaligen Überdenken, die Elemente, aus denen die Konstruktion aufgebaut wurde, noch einmal geprüft werden. Dazu wirft man entweder einen zweiten Blick darauf, oder man betrachtet sie aus einem anderen Blickwinkel. Das kann nur wirklich zu einer Neubewertung führen, wenn durch die ausgelösten Perturbationen Basisinformationen bereitgestellt werden, aus denen neue Informationen konstruiert werden. Schon oben war darauf hingewiesen worden, dass man das Prinzip der *strukturellen Kopplung* durchaus auch so denken kann. Die Perturbationen sind nicht einfach nur "Störungen", sondern *spezifisch strukturierte* Störungen.

Ein weiterer Hinweis, dass menschliche Wirklichkeitskonstruktionen realistisch gedeutet werden können, ergibt sich aus der *evolutionären Erkenntnistheorie*. Wenn der Verstand ein Produkt der Evolution ist, muss er an die Natur angepasst sein, weil er nur dadurch seine spezifische Leistung erbringt, indem er sie erfasst. Anders hätte keine Evolution des Verstandes stattfinden können.²² Es war die Verständigkeit des Verstandes, die selektiert wurde. Wenn man bei diesem Vorgang die Natur nicht personalisiert, bedeutet das nichts anderes, als dass der Verstand sich in Auseinandersetzung mit der Natur selbst selektiert hat, insofern sich realitätsnahe Konstruktionen ausgezahlt haben, während realitätsfernere Konstruktionen den Tod bedeuteten. Gleichwohl oder gerade deshalb ist menschliche Erkenntnis *gattungsspezifisch* und *nicht absolut* realistisch im Sinne eines Objektivismus. Nichts rechtfertigt jedoch die These, sie wäre *überhaupt nicht* realistisch. Das Verständnis der Radikalen Konstruktivistin, das sie von der Evolution haben, ist mit dieser Sichtweise völlig kompatibel (s. Glaserfeld 1995: 41), gleichwohl findet sich bei ihnen nur der stereotype Hinweis, man könne die Realitätsadäquanz nie *feststellen* (S. 43). Das ist gar nicht notwendig, es gibt aber mehr plausible Argumente, die dafür sprechen, als dagegen.

Als weiteren Punkt bei der Auseinandersetzung mit dem Radikalen

²² Schon Freud betonte an einer Stelle, "dass unsere Organisation, das heißt unser seelischer Apparat, eben im Bemühen um die Erkundung der Außenwelt entwickelt worden ist, also ein Stück Zweckmäßigkeit in seiner Struktur realisiert haben muss". Freud, Die Zukunft einer Illusion (1927). In: GW, Band 14. Frankfurt 1948, S. 323 – 80. S. 380.

Konstruktivismus sollte man bedenken, dass die Wirklichkeit nicht von jedem Individuum alleine (solipsistisch) konstruiert werden kann; ganz einfach deshalb, weil das Neugeborene alleine das Ziel der Autopoiese nicht erreichen kann. Es ist völlig hilflos und zum Überleben auf zunächst eine, später mehrere soziale Bezugspersonen angewiesen. Deshalb erfolgt die Konstruktion der Welt immer *in Kommunikation und Interaktion mit Anderen*, und dies kann für die Art der Weltdeutung nicht ohne Folgen bleiben. Die Rolle der Anderen versucht auch Glasersfeld mit zu berücksichtigen. Er weist auf die Steigerung an Viabilität hin, die Modelle erfahren, die "sich auch in sprachlichen Interaktionen mit Anderen bewähren" (Glasersfeld 1985: 37). Wenn diese Aussage einen Sinn machen soll, müssen die Anderen in realistischer Weise konstruiert worden sein. Wenn ihre Konstruktion allein von eigenen Vorgaben und Interessen abhinge, könnten sie immer nur bestätigen. Sie als mit eigenem Willen begabt und widersprechend zu konstruieren, stünde im Widerspruch mit dem Rest der eigenen Weltdeutung, und wäre zudem Energieverschwendung, weil eine unnötige Behinderung der Autopoiese. Die eigenwilligen Anderen sind daher ein Konstrukt, das eine Realität widergibt.

Auch die Tatsache (für den Beobachter der Beobachter), dass immer zwei Wirklichkeitskonstruktionen nebeneinander stehen, eine soziale und eine individuelle, sollte Anlass zu der Frage geben, ob denn nicht wenigstens ihr Gemeinsames irgendwie die Realität repräsentieren könnte. Die "interindividuelle Übereinstimmung der Konstruktionen", die ein Beobachter feststellen kann, lässt sich kaum ausreichend erklären, wenn man davon ausgeht, dass diese allein vom Subjekt abhängen (Groeben 1995: 152). Auch wenn man Kommunikation nicht als Informationsaustausch betrachten will, muss man als Beobachter einer Kopplung zweier Menschen doch erklären, wie ihre Koordination zu Stande kommt. Dies lässt sich nur plausibel machen mit der Annahme, die Konstruktionen der Einzelnen bezögen sich realistisch auf die gemeinsame Realität. Interaktionen gelingen, weil sich die Wirklichkeitskonstruktionen der Individuen überschneiden und weil sie realitätshaltig sind.

In diesem Zusammenhang muss auf einen kategorialen Denkfehler in den Begründungen des Radikalen Konstruktivismus hingewiesen werden. Man kann nicht "eine Epistemologie des Beobachtens" (Foerster 1985: 44; Rusch 1987: 199) schreiben, ohne mit zu berücksichtigen, dass man selbst "Beobachter des Beobachters" ist. Deshalb ist es beispielsweise ein Fehlschluss, zu sagen, "vom Standpunkt des Gehirns sei ein Gehirn geschlossen. [...] Vom Standpunkt des Gehirns gibt es kein Innen und kein Außen, vom Standpunkt des Gehirns gibt es noch nicht einmal ein Gehirn." (Nüse et al. 1991: 118) Nüse et al. bezeichnen die Denkweise der radikalen Konstruktivisten deshalb als "inkonsequenten Perspektivenwechsel". Allein der *Beobachter* des Gehirns kann darüber entscheiden, ob das System offen oder geschlossen ist. Wenn man sich dagegen auf den Standpunkt des Gehirns stellt, wie die radikalen Konstruktivisten, ist klar, dass man die Begründungen für die Offenheit nicht genügend berücksichtigen *kann*. Eine weitere Inkonsistenz ergibt sich daraus, dass man das, was man für ein einzelnes Gehirn abgeleitet hat (seine Geschlossenheit) auf alle überträgt.

Erkenntnistheoretische Schlüsse ergeben sich also nicht auf der Ebene des Gehirns, sondern erst auf der des Beobachters (Nüse 1995: 188)²³, und sie müssen dann auf ihre *Plausibilität* geprüft werden. Aus der Konstruktivität menschlicher Erkenntnis und der Tatsache, dass sie immer nur in der Praxis falsifiziert werden kann, werden folgende Schlüsse gezogen: 1. Wissen ist nicht objektiv. Dieser Schluss ist formal

²³ Anders formuliert: "Das radikalkonstruktivistische Prinzip des Beobachterstatus widerspricht eklatant dem Prinzip der Geschlossenheit sogenannter kognitiver Systeme." Günter Fröhlich, Ein neuer Psychologismus? Edmund Husserls Kritik am Relativismus und die Erkenntnistheorie des Radikalen Konstruktivismus von Humberto Maturana und Gerhard Roth. Würzburg 2000, S. 242.

korrekt und völlig plausibel. 2. Man kann nie sicher wissen, ob Wissen die Realität wiedergibt. Auch dies ist korrekt. 3. Wissen kann nicht realitätsadäquat sein. Dieser Schluss ist erstens nicht korrekt, zweitens auch nicht plausibel, wie die Diskussion der einzelnen Thesen gezeigt haben sollte. Wenn man nichts über Realität sagen will, darf man es auch nicht über den Realismus tun!

Fragt man nicht in realistischer Denkweise, ob der Radikale Konstruktivismus *zutrifft*, sondern in seiner eigenen, welchen *Nutzen* er als Theorie hat, so zeigt sich, dass er nicht größer ist als der eines Kritischen Realismus, wenn nicht gar geringer. Gebhard Rusch schreibt, es komme darauf an, „was *wir* mit dem konstruktivistischen Denken Neues denken und Neues und Anderes tun können, und darauf, wie sich diese Denk- und Handlungsmöglichkeiten auf die Erreichbarkeit unserer Ziele und die Erfüllbarkeit unserer Wünsche auswirken“ (Rusch 1987: 206, kursiv im Original). Dieser Aussage kann man zustimmen, solange man wirklich nur *konstruktivistisch* denkt, und nicht *radikalkonstruktivistisch*. Ein wichtiges Problem, das völlig verschwände, wenn man Erkennen allein als eine Art Erfinden verstehen würde, wäre die Frage, „wie man sich das Zusammenspiel von Erfinden und Entdecken im menschlichen Denken vorzustellen hat“ (Groeben 1995: 158).

Zieht man in Betracht, dass sich ein Radikaler Konstruktivismus nur dann plausibel ergibt, „wenn die Thesen über die selbstreferenzielle Natur des neuronalen Systems Behauptungen über etwas Wirkliches sind“ (Wendel 1990: 212), wird die Realismuskritik völlig unglaubwürdig. Man kann schwerlich einen Teil des konstruierten menschlichen Wissens realistisch deuten, um zu begründen, menschliches Wissen insgesamt sei nicht realistisch. Rusch (1987: 210) spricht dieses Problem zwar als möglichen Einwand gegen den Radikalen Konstruktivismus an, führt aber kein Argument an, das ihn entkräften könnte. Hier zeigt sich also ein performativer Widerspruch.

Würde dagegen gesagt, die biologischen Theorien seien auch nur konstruierte Instrumente, gäbe es keine Gründe für die weiteren, einen Radikalen Konstruktivismus begründenden Schlüsse. Vielmehr wäre das jene metaphysische Vorgehensweise, bei der die eigene zu beweisende Theorie (in diesem Fall der Instrumentalismus) schon vorausgesetzt wird, wie das den Realisten immer vorgeworfen wird (Wendel 1990: 215f.). Mit Hans J. Wendel kann man deshalb zu dem Schluss kommen, dass es der Radikale Konstruktivismus nicht vermeiden kann, metaphysische Thesen aufzustellen, deren Wahrheit absolut ist und nicht relativ auf eine bestimmte Instanz (S. 218). Ulf Dettmann weist in seiner Untersuchung des Radikalen Konstruktivismus auf Widersprüche und Inkonsistenzen bei zwei zentralen Postulaten in der Begründung hin. Er kommt zu dem Schluss, dass das mehr oder weniger deutlich ausgesprochene Hauptanliegen weder in einer Theorie lebender Systeme (Autopoiese) noch einer naturalisierten Erkenntnistheorie liege, sondern in dem auf einer metaphysischen Wertentscheidung beruhenden Relativismus, der gegen die Anmaßungen einer universalistischen Vernunft die Einzigartigkeit menschlichen Lebens zu verteidigen in der Lage sei.²⁴

Als Letztes noch der Hinweis, dass die philosophierenden Naturwissenschaftler nur alte Theorien und Argumente wiederholen, die in der Kulturwissenschaft längst weiter getrieben worden sind. Sie reformulieren im Wesentlichen die Theorie Kants: Es sind zwar synthetische Urteile a priori (Informationen unabhängig von der Erfahrung) möglich, weil diese durch Synthesen (Verknüpfungen) unter a priorischen Bedingungen (semantisch abgeschlossen) entstanden sind, aber sie betreffen nur die vom transzendentalen Subjekt (selbstreferenziellen Gehirn) konstituierte (konstruierte) Wirklichkeit, nicht die Realität der Dinge an sich (die reale Welt). Was die „Erkenntnis“ der Realität verhindert, ist die transzendente Apriorität (die absolute Selbstreferenzialität).

²⁴ Dettmann, Der Radikale Konstruktivismus. Anspruch und Wirklichkeit einer Theorie. Tübingen 1999.

Schluss

Viele der hier diskutierten Argumente zeigen den Sinn eines erkenntnistheoretischen *Konstruktivismus*, nicht jedoch, dass es ein *radikaler* Konstruktivismus sein könnte.

Die Radikalen Konstruktivisten können nicht schlüssig begründen, warum menschliche Wirklichkeitskonstruktionen nicht *realistisch* gedeutet werden dürfen. Sie bleiben plausible Argumente schuldig, warum ein pragmatischer Falsifikationismus nicht mit der Realität korrespondieren können soll, selbst wenn das Gehirn weit gehend semantisch abgeschlossen ist. Menschliche Erkenntnisstrukturen haben etwas mit der Realität zu tun, auch wenn sie nicht objektiv sind und man sich zu Recht von einem metaphysischen Wahrheitsbegriff verabschiedet.

Die Frage nach einer selbstreflexiven Begründung der Möglichkeit des Fremdverstehens hat mich in meiner Dissertation zu einem Plädoyer für einen kritischen Realismus geführt, der zwar ein naturalistisch und wissenssoziologisch informierter Konstruktivismus ist, aber nicht *instrumentalistisch* begründet wird, sondern nur *pragmatisch*.²⁵

²⁵ Gernot Saalmann, *Fremdes Verstehen. Das Problem des Fremdverstehens vom Standpunkt einer "meta-disziplinären" Kulturanthropologie*. Aachen 2005. (pdf unter www.shaker.de)