Une autre originalité de cette discipline, c'est qu'elle a impliqué d'emblée une collaboration étroite entre mathématiciens et psychologues participant à la co-construction théorique, ainsi potentialisée par cette confrontation de point de vue. En analysant les apports de quatre thèses et ceux de ses propres travaux, l'auteure montre comment, par des approches différentes mais convergentes, ils ont contribué à la fois à la construction de la didactique des mathématiques et au développement des sciences de l'éducation.

Le thème de ce premier numéro de *Raisons éducatives* sera repris par le prochain congrès de la SSRE à Genève en septembre 2000 *Les sciences de l'éducation: histoire, état des lieux, perspective.* Le lecteur aura ainsi l'occasion de discuter les analyses et les thèses présentées dans l'ouvrage dont avons rendu compte ici. Ces discussions nous paraissent importantes, à cette occasion ou à d'autres. En effet, comme le relève bien Charlot, la conception qu'on (se) donne des sciences de l'éducation, et tout particulièrement de son histoire, apparaît nettement influencée par la situation qu'on occupe dans le champ et/ou par une certaine expérience (ou non-expérience, dit Charlot) des activités de recherche en éducation. On souhaiterait que cette particularité ou subjectivité du point de vue soit plus clairement annoncée dans certaines analyses.

Les enjeux du débat sont importants, mais seront-ils non seulement perçus, mais encore pris en compte dans les activités de développement à venir? Les acteurs du champ disciplinaire, spécialistes de divers domaines, seront-ils capables de dépasser une vision souvent étroite, individualiste, concurrentielle, très dépendante du contexte politique ou institutionnel du moment? En d'autres termes, en sciences de l'éducation, peut-on faire le pari que l'analyse, la recherche et la réflexion vont infléchir l'action?

D. Bain, Genève

Clemens, Diesbergen: *Radikal-konstruktivistische Pädagogik als problematische Konstruktion. Eine Studie zum Radikalen Konstruktivismus und seiner Anwendung in der Pädagogik.* Bern: Peter Lang 1998, 318 Seiten.

Die Rezeption des Konstruktivismus in der deutschsprachigen Pädagogik scheint – wie in anderen Fällen auch – einem Dreischritt zu folgen: auf die anfängliche Ignoranz folgt mit einer gewissen Zeitverschiebung die euphorische Vereinnahmung bis sich zuletzt eine Art Katzenjammer einstellt. Das hier anzuzeigende Buch könnte die dritte Phase der pädagogischen Rezeptionsgeschichte des Konstruktivismus einläuten – wollte man es beim Nennwert nehmen.

Diesbergen (D.) beschränkt seine Untersuchung im wesentlichen auf den *Radikalen* Konstruktivismus (RK), den er im ersten Teil seiner Monographie referierend darstellt. Nach einleitenden Bemerkungen zu Zielsetzung und Vorgehen der Arbeit, wird der RK im 2. Kapitel als erkenntnistheoretische Position vorge-

stellt. Im 3. Kapitel referiert der Autor pädagogische Rezeptionen des RK, und im 4. Kapitel werden Positionen des RK in der Fachdidaktik und in weiteren pädagogischen Bereichen resümiert. Das 5. Kapitel ist einem Exkurs in einige der mittlerweile recht zahlreich vorhandenen alternativen Konstruktivismusvarianten vorbehalten. Die verbleibenden Kapitel 6 bis 8 sind der Kritik am RK sowie an seinen Anwendungen in Pädagogik und Didaktik gewidmet.

Bei dieser Kritik geht der Autor äusserst radikal vor, so dass am Schluss buchstäblich nichts zurückbleibt, was für den RK sprechen könnte. D. vermeldet das völlige Ungenügen des RK in erkenntnistheoretischer, pädagogischer und didaktischer Hinsicht. Der RK sei «unplausibel» (216) und «selbstwidersprüchlich» (216), ein «völlig unhaltbares Gedankengebäude» (284), eine «äusserst problematische Konstruktion» (284), ein «inakzeptables Theoriegefüge» (286), erkenntnistheoretisch «völlig nutzlos» (209), eine «vielfach widersprüchliche Theorie, welche sich ... in keiner rationalen Weise rechtfertigen lässt» (283), seine Schwächen seien nicht nur zahlreich, sondern «dermassen fundamental, dass sie die Theorie als Ganze zu Fall bringen» (283), seine Aussagen «blosse Behauptungen, welche nicht nur ungerechtfertigt, sondern auch inkonsistent und inkohärent sind» (231), seine Empfehlungen nichts als «Erfindungen» (207), selbst «seinem eigenen Kriterium der Nützlichkeit zufolge» erweise sich der RK als «unhaltbar» (284), für die Pädagogik biete er «keinerlei Innovationspotential» (284), «für die Erklärung und Begründung von pädagogisch relevanten Grössen wie Interaktion, Lehren und Unterrichtsgestaltung» erweise er sich «als völlig untauglich» (247), «in keiner Art und Weise» sei er «dazu in der Lage, eine sinnvolle, nützliche und weiterführende Grundlage für die Pädagogik abzugeben» (284), «alles, was der Radikale Konstruktivismus für die Pädagogik an Neuem bringt», seien nur «unnötige zusätzliche Probleme» (280)!

Ich muss gestehen, dass mich die Lektüre dieses Buches mit einiger Ratlosigkeit zurücklässt – nicht hinsichtlich des RK, aber in bezug auf die Motive, die den Autor zu seinem Pauschalangriff bewegt haben könnten. Über diese Motive schweigt sich D. ebenso aus wie über die Alternative, die er favorisiert. Dies ist insofern bedauerlich, als durchweg offen bleibt, von welcher Position aus die Kritik formuliert wird. Zwar erweckt der Autor den Eindruck, *immanent* zu kritisieren, doch ist nicht zu übersehen, dass an strategisch entscheidenden Stellen materielle Annahmen in die Argumentation einfliessen, die weder genannt noch begründet werden. Das einzige, was dem Leser bzw. der Leserin bleibt, um den Autor zu situieren, ist die Stossrichtung seiner Kritik, die im wesentlichen darauf abzielt, dem RK «versteckte realistische Voraussetzungen» (207) nachzuweisen. Da dies der Haupteinwand zu sein scheint, den D. gegen den RK vorzubringen hat, will ich meine Rezension zunächst auf diesen Punkt ausrichten.

Der Konstruktivismus geht von dem einfachen Gedanken aus, dass wir – in Anlehnung an Luhmann formuliert – die Einheit der Differenz von Erkenntnis und Gegenstand nicht *denken* können, weil unser Denken *differenzierend* vorgeht. Differenzlose Begriffe wie die Idee der Übereinstimmung von Wissen und

Sein erzeugen Paradoxien. Insofern ist der RK der Versuch, eine paradoxiefreie Theorie der Erkenntnis zu begründen. Das kann gelingen, wenn davon ausgegangen wird, dass die Unerkennbarkeit des An-sich-Seins der Welt *Voraussetzung* der Erkenntnis ist. Damit leugnet der RK in keiner Weise, dass es die Realität gibt. Er leugnet lediglich, dass wir fähig sind zu erkennen, dass es in der Realität etwas gibt, was unserer Erkenntnis *entspricht*.

D. mag diese Problemstellung nicht. Konsequent versucht er, die Position des RK als Leugnung der Realität auszugeben. Dem RK wird unterschoben, er behaupte, «dass ... das reale Gehirn ... nichts anderes als ... eine Konstruktion» (236) darstellt, dass es sich bei einem anderen Menschen «lediglich um meine Konstruktion handelt» (252), «dass der Mitmensch ... von uns konstruiert ist» (241) und dass die Schüler nur Konstruktionen des Lehrers sind, «welche in keiner Weise als Repräsentationen von etwas Realem aufgefasst werden dürfen» (256). Doch der RK meint nur, dass die *Erkenntnis* der Realität unsere Konstruktion ist. Da wir die Welt nicht gemacht haben, muss sie real existieren. Zumindest als *Hindernis* muss es sie geben, da sonst unverständlich wäre, wie wir bei unseren Erkenntnisbemühungen scheitern können.

Weshalb soll es ein Widerspruch sein, etwas vorauszusetzen, nämlich die Existenz der Realität, das *nicht* konstruiert ist (193)? D. spielt den Begriff der Konstruktion gegen denjenigen der Realität aus. Doch selbst, wenn der Konstruktivismus die Existenz der Realität leugnen würde, hätte dies nicht zur Folge, dass er auch die Existenz von *Konstruktionen* leugnet. Der RK leugnet jedoch die Existenz der Realität nicht. Das Argument, etwas müsse «real existieren» (193) und könne folglich «keine Konstruktion sein» (193), ist kein Argument gegen den RK. D. verwechselt die These von der *epistemischen* Konstruktivität der Wirklichkeit mit der Behauptung, die Realität sei unsere *Erfindung*.

Das Bemühen, dem RK verborgenen Realismus nachzuweisen, nimmt skurrile Züge an, wenn sich D. zur Behauptung versteift, die Unterscheidung einer subjektiven Erfahrungswelt von einer davon verschiedenen Realität unterstelle, dass die letztere *zugänglich* sein müsse, «da ich sie ... als Begriff ... in meinem Bewusstsein habe» (215). Man fühlt sich an den ontologischen Gottesbeweis erinnert. Auch Descartes wollte glauben, die Tatsache, dass er in seinem Bewusstsein die *Idee* Gottes vorfinde, lasse auf dessen *Existenz* schliessen. Die Behauptung, eine «perturbierende Realität» dürfe in einer radikal-konstruktivistischen Kognitionstheorie «nicht vorkommen» (239), ist einfach absurd.

Da D. Erkenntnis als *Entsprechung* von Wissen (Aussage) und Realität (Sachverhalt) versteht, fällt es ihm leicht, dem RK vorzuwerfen, es fehle ihm «jegliche Möglichkeit, sich selber aus erkenntnistheoretischen Gründen heraus rechtfertigen zu können» (208). Dass der RK genau dies *nicht will*, weil er eine erkenntnistheoretische Rechtfertigung im genannten Sinn für *nicht möglich* hält, wird übergangen. Kommt dazu, dass D. den Begriff der Rechtfertigung nicht in der Bedeutung von «mit vernünftigen Argumenten plausibel machen» verwendet, sondern im Sinn von «beweisen» (209f., 211ff.). Als Beweis gilt ihm der Nach-

weis, «wie es *tatsächlich* ist» (212). Diesen Anspruch erhebt D. auch gegenüber den empirischen Grundlagen des RK. Hier behauptet er, die empirische Forschung könne die These von der Konstruktivität der Erkenntnis nicht begründen, sondern «höchstens mit ihr kompatibel sein» (225). Doch genau dies ist die These des RK! Dem RK zu unterstellen, er wolle *beweisen*, dass der Prozess des Wissenserwerbs so verläuft, wie von ihm dargelegt, ist gänzlich verfehlt.

Was wir am Beispiel des Realismusbegriffs aufgezeigt haben, wiederholt sich in anderen Fällen. Einerseits mangelt es D.s Arbeit an definitorischer Kleinarbeit, die bei einer dermassen weit zielenden Kritik unerlässlich wäre. Andererseits operiert der Autor mehrfach mit Begriffen, die er nicht textimmanent herleitet, sondern ad hoc einführt. Dazu gehört nicht zuletzt der Begriff der Konstruktion, den D. in seiner *alltagssprachlichen* Bedeutung gebraucht, was ihn zu eigenartigen Beanstandungen führt (192ff.). Da der Alltagsbegriff der Konstruktion gemäss D. einen Plan impliziert, nach dem der Konstrukteur vorgeht, ein solcher Plan im kognitiven Bereich aber logisch unmöglich sein soll, folgert er, die Position des RK sei grundsätzlich unhaltbar. Wie ein kurzer Blick auf die Evolutionstheorie zeigen kann, lassen sich Prozesse sehr wohl begreifen, ohne dass ihnen eine Teleologie unterstellt wird. Es ist einfach abwegig zu fordern, kognitive Konstruktionen müssten *bewusst* und *willentlich* erfolgen (227f., 229f., 238f.).

D. hätte gut daran getan, den RK im Kontext seiner kybernetischen und evolutionstheoretischen Wurzeln darzustellen. Der Arbeit wären damit etliche Mängel erspart geblieben. Es ist schlicht falsch, wenn der Autor behauptet, der RK unterstelle, die Umwelt sei «Ursache für das bisweilige Scheitern der Wirklichkeitskonstrukte» (197). Die Umwelt ist gerade *nicht* Ursache, sondern bloss *einschränkende Bedingung* der sich selbst regulierenden («autopoietischen») Prozesse des Organismus. D. scheint die Ansicht zu vertreten, die Erziehung sei auf «Ursache-Wirkungsannahmen» (245) angewiesen und impliziere eine «kausale Einwirkung auf das Subjekt» (250). Genau dies wird vom RK bestritten. Deshalb kann es auch kein Argument gegen den RK sein, wenn Praktiker die Erfahrung machen, dass «es mit der Wissensvermittlung ganz gut zu klappen (scheint)» (84). Der RK behauptet nicht, dass zwischen Lehren und Lernen *keine* Korrelation besteht; er behauptet lediglich, dass das Lernen nicht *kausal* aus dem Lehren folgt!

Ein begriffliches Problem anderer Art stellt der RK selber dar. Die Bezeichnung stammt von Ernst von Glasersfeld, doch behandelt D. weitere Autoren als Repräsentanten des RK, nämlich Heinz von Fœrster, Humberto Maturana und Francisco Varela, fallweise kommen Gerhard Roth, Paul Watzlawick und andere dazu. Es trifft sicher zu, dass diese Autoren oft gemeinsam diskutiert werden, trotzdem müsste eine Kritik, die dermassen destruktiv verfährt, sich rechtfertigen, wenn sie diese im einzelnen recht verschiedenen Autoren als *Einheit* behandelt. D. muss selber einräumen, dass die Bezeichnung «RK» auf «kein einheitliches, homogenes Theoriegebäude» (15) referiert (23, 161, 191). Tatsächlich

hängen die wenigsten der von D. zur Kritik versammelten Autoren ihrer Position das Etikett «RK» an. Trotzdem tut der Autor so, als liesse sich eine *Standardversion* des RK festmachen, die mit pauschalen Verdikten abqualifiziert wird.

Die Unschärfe der Begriffe und die Radikalität der Gedankenführung bringen es mit sich, dass auf weite Strecken unklar bleibt, was D. mit seinem Buch überhaupt bezweckt. Das Seziermesser der Kritik wird dermassen tief angesetzt, dass in keiner Weise nur der RK betroffen ist. Die häufigen Einwürfe gegen Materialismus, Naturalismus, Biologismus und Reduktionismus sind wohl so zu verstehen, dass sich D. davon distanzieren will. Dabei ist D.s Referenz nicht etwa Kant. Denn auch gegen Kant finden sich übers ganze Buch verstreut eine Vielzahl kritischer Spitzen. Tatsächlich kann man schon bei Kant lesen, dass wir «von keinem Gegenstand als Ding an sich selbst ... Erkenntnis haben können» (KrV, B XXVI). Es wäre interessant zu erfahren, wie D. diese Äusserung liest: als Zeichen einer realistischen oder einer antirealistischen Position? Will er uns mit seiner Kritik hinter Kant zurückführen? Will er die Erkenntnis im unmittelbaren Erleben begründen, wie das eigenartige Kapitel 6.4 vermuten lässt? In diesem Kapitel sagt uns D., der RK widerspreche den «Erfahrungstatsachen» (230), die «Konstruktivitätshypothese» (228) widerspreche unserer je persönlichen Erfahrung und sei «somit [!] nicht viabel und infolgedessen [!] zu verwerfen» (228). Wäre dies ein gültiges Argument, so wäre ein Grossteil der modernen Psychologie hinfällig!

Gegen Schluss des Buches nimmt die Argumentation D.s eine unerwartete und vom Autor möglicherweise nicht bemerkte Wendung. Nachdem er schon Schwierigkeiten hatte, seinen zum RK versammelten Autoren eine Einheitsposition nachzuweisen, bricht die monolithische Gestalt des RK im pädagogischen und didaktischen Teil seiner Kritik völlig in sich zusammen. Der Autor muss eingestehen, dass die Radikalität des RK die Schule und den Unterricht *gar nicht erreicht* (268, 274ff.)! Vielmehr seien alle Aussagen des RK auch mittels Argumenten des «kognitiven Konstruktivismus» begründbar. Aus den positiv gewordenen Formulierungen D.s liest man Zustimmung zu einem solchen, *psychologischen* Konstruktivismus heraus. D. vermutet gar, dass genau deshalb, weil sich die pädagogischen und didaktischen Thesen des RK bereits mit den Mitteln der Psychologie begründen lassen, die Zuordnung zum RK in der einschlägigen Literatur ohne Bedeutung ist (279 Fn. 144).

Das Eingeständnis, dass die Radikalität des RK pädagogisch *ohne Bedeutung* ist, lässt den Leser bzw. die Leserin zweifelnd und irritiert zurück. *Zweifel* ergeben sich aus der Frage, ob die unerwartete Wende der Argumentation nicht ein Beleg für die pädagogische und didaktische Viabilität des RK ist. Ist es angesichts der vom Autor eingeräumten Nützlichkeit des *kognitiven* Konstruktivismus für Fragen der Unterrichtsgestaltung nicht müssig zu fragen, ob nun der radikale oder der kognitive Konstruktivismus recht hat? *Irritation* stellt sich ein angesichts der Tatsache, dass D.s Buch offensichtlich *kein* pädagogisches Buch ist,

sondern von *philosophischen* Problemen handelt. Wer glaubte, ein erziehungswissenschaftliches Buch zur Hand genommen zu haben, muss ernüchtert feststellen, dass er ein philosophisches aus der Hand legt.

Auch wenn dem Buch durchaus Verdienste zukommen – diese liegen in der Kritik an gewissen unbedarften ethischen Ableitungen bei Maturana und von Fœrster (252ff.) sowie in der Zurückweisung vorschneller Schlüsse von neurophysiologischen Befunden auf Bewusstseinsphänomene (218ff.) –, bleibt der Eindruck einer überreizten Reaktion auf eine Position, die dem Autor *irgendwie* zuwider sein muss. Als «problematische Konstruktion» erweist sich nicht der RK, sondern D.s Konstruktion des RK!

Walter Herzog, Institut für Pädagogik, Universität Bern

Landert, Charles: *Evaluation der Lehrerweiterbildung in der Schweiz. Ergebnisse der Evaluation von ausgewählten Weiterbildungssystemen und Entwicklungslinien für eine wirksame Personalentwicklung in den Schulen.* Chur: Rüegger 1998.

Die momentanen Reformen der Lehrerinnen- und Lehrerausbildung in der Schweiz betreffen auch das Lehrerinnen- und Lehrerweiterbildungssystem, ein Gebiet, das kaum eigene Forschungsdaten zur Steuerung des Reformprozesses beitragen kann. In diesem Sinn bekommt die vorliegende Studie eine besondere Bedeutung, da sie umfangreiche Empfehlungen zur Entwicklung der Weiterbildung in der Schweiz formuliert. Die im Rahmen des Nationalen Forschungsprogramms 33 von Landert (Projektleitung) 1994 - 1996 durchgeführte Evaluation betraf 5 Kantone (Baselland, Bern, Genf, Luzern, Thurgau) und umfasste Lehrpersonen aller Stufen (Kindergarten, Primarschule, Sekundarstufe 1, Sekundarstufe 2, Berufsschulen). Die Daten wurden zum einen als Querschnitterhebung mittels Fragebogen schriftlich erfasst, zum anderen wurden zusätzlich 13 Fallstudien erstellt, die die aktuell meistpraktizierten Weiterbildungsformen der kantonalen Weiterbildungsstellen, der Weiterbildungszentrale für Mittelschullehrpersonen, des Schweizerischen Instituts für Berufspädagogik und des Schweizerischen Vereins für Schule und Fortbildung berücksichtigte (Arbeitsgruppen, Beratung, Kurse, Langzeitweiterbildung, Schulinterne Weiterbildung, Studienreise, Schweiz. Lehrerinnen- und Lehrerbildungskurse, Symposien, u.a.). Die Untersuchung verfolgte das Ziel, die Wirksamkeit und Nachhaltigkeit von Lehrerweiterbildung (LWB) einzuschätzen sowie die Wirksamkeit der institutionellen Weiterbildungsangebote zu untersuchen und Hinweise auf notwendige Entwicklungen der LWB zu formulieren.

Das Buch vermittelt in einem ersten Kapitel einen kurzen Überblick über die institutionelle LWB in der Schweiz und ergänzt diesen im dritten Kapitel mit einer eher knappen Literaturübersicht zur Evaluation der LWB seit den siebziger