

Wissenschaft und Wissenschaftstheorie

Versuch einer Neubestimmung ihres Verhältnisses am Beispiel der Pädagogik

WALTER HERZOG

„Nicht in der Theorie, sondern erst in der
Metatheorie erscheint die Realität.“

Kurt Hübner

Summary

Philosophy of science and the sciences are related in an arbitrary and noncommittal way. This has problematic consequences in terms of the disciplinary autonomy of the sciences, as shown in the example of the science of education. A new determination and definition of the relation between science and the philosophy of science demands, on the one hand, a greater willingness towards metatheoretical reflection and critique of the part of the individual sciences and, on the other hand, a reorientation within the philosophy of science towards performing „service functions“ with regard to the metatheoretical selfdefinitions of the sciences. This can be achieved by a constructivist, pragmatic and historical theory of knowledge and science. A central factor in a changed relationship between science and the philosophy of science is the scientific discipline's determination of its field of enquiry. This is seen to be an integral part of the process of establishing a discipline as a science.

Seitdem die Wissenschaften die Reflexion ihrer selbst kaum mehr in eigener Regie durchführen, sondern spezialisierten Disziplinen, wie der Wissenschaftstheorie und den „Wissenschaftswissenschaften“, überlassen, ist das Verhältnis der Einzeldisziplinen zu Fragen ihrer Begründung gestört. Entweder zeigt man sich überhaupt desinteressiert an einer reflexiven und selbstkritischen Hinwendung zu den eigenen Grundlagen, oder man mißverstehen die Metawissenschaften, insbesondere die Wissenschaftstheorie, als Instanzen der Disziplinierung des wissenschaftlichen Tuns. In jedem Fall vermeidet man den aus eigener Kraft vollzogenen Kontakt mit sich selbst. Das Verhältnis der Wissenschaften zur Wissenschaftstheorie wird bestimmt von persönlichen *Bekenntnissen*: Man bekennt sich zum kritischen Rationalismus, zum Konstruktivismus, zur analytischen Wissenschaftstheorie etc., ohne dieses Bekenntnis aus dem *Fach*, das man vertritt, begründen zu können. Die Wissenschaftstheorie wird zu etwas Beliebigen und Zufälligen, das wenig Verbindlichkeit hat für die Identifikation des einzelnen mit seiner Disziplin.

Die Wissenschaftstheorie ist nicht unschuldig an dieser Situation, kommt sie doch in einigen ihrer Schulen der Subjektivierung des Verhältnisses von Wissenschaft und Wissenschaftstheorie entgegen. So im kritischen Rationalismus, der die Entscheidung zu seinen Gunsten nur dezisionistisch deuten kann: die „rationalistische Einstellung“ kann nicht auf Argumente gegründet werden, sondern beruht auf einem „irrationalen Entschluß“ (vgl. Popper 1980, p. 284f.). Ähnliches gilt für die analytische Wissenschaftstheorie, der die Frage nach der *Begründung* (die „*quaestio iuris*“) der wissenschaftlichen

Erkenntnis nicht sinnvoll ist, da sie als einzig möglichen Ausgangspunkt wissenschaftstheoretischer Fragen das „Faktum der Wissenschaft“ (die „*quaestio facti*“) anerkennt (vgl. Stegmüller 1973, p. 24). Die Wissenschaftstheorie hat folglich gar nicht zum Ziel, die (einzel-)wissenschaftliche Erkenntnis zu *begründen*, womit ihr für die Wissenschaftler nicht nur subjektiv, sondern auch objektiv wenig Verbindlichkeit zukommt.

Die „deskriptive“ Haltung der Metadisziplinen verstärkt die Passivierung der Einzelwissenschaften gegenüber der Wissenschaftstheorie, denn die Suggestion der Wissenschaftstheorie, autoritativ *feststellen* zu können, was Wissenschaft *ist* – wenn auch nicht im Sinne einer Wesensbestimmung von Wissenschaft, so doch im Sinne einer Identifikation der Kriterien von Wissenschaftlichkeit –, erweckt den Eindruck, die Wissenschaftstheorie verfüge über analytische Mittel, die den Einzelwissenschaften zur Reflexion ihrer selbst fehlen. So entsteht die Bereitschaft, sich am Bild adäquater Wissenschaftlichkeit, das die Wissenschaftstheorie vermeintlicherweise zeichnet, *normativ* zu orientieren. Vor allem in den Sozialwissenschaften gibt es die verschiedensten Versuche, sich per Deduktion aus wissenschaftstheoretischen Aussagen ein metatheoretisches Korsett zu geben, das die Wissenschaftlichkeit des eigenen Tuns in Form bringen soll. Wenn Mittelstrass meint, in der Wissenschaftstheorie würden die Wissenschaften philosophisch und die Philosophie wissenschaftlich (vgl. Mittelstrass 1974, p. 9), so ist von dieser Reziprozität nur wenig zu spüren. Eine interdisziplinäre Wissenschaftstheorie, die sich im Überschneidungsfeld von Wissenschaft und Philosophie etabliert hätte, ist jedenfalls nicht sichtbar.

Ich werde an einem Beispiel aus der Pädagogik zeigen, wie problematisch die Konsequenzen der „Verwahrlosung“ des Verhältnisses von Wissenschaft und Wissenschaftstheorie sind. Das wird mich dazu führen, nach einer Neubestimmung dieses Verhältnisses zu suchen. Kernanspruch dieser Neubestimmung ist die Egalisierung der Beziehung von Wissenschaft und Wissenschaftstheorie. Damit wird von den Einzelwissenschaften eine veränderte Einstellung zur metatheoretischen Reflexion ihrer selbst gefordert und von der Wissenschaftstheorie ein kategoriales Rüstzeug verlangt, das diese metatheoretische Selbstreflexion ermöglicht und anleitet.

1. DIE „VERWAHRLUNG“ DES VERHÄLTNISSES VON WISSENSCHAFT UND WISSENSCHAFTSTHEORIE: DAS BEISPIEL DER „ERZIEHUNGSWISSENSCHAFT“

1.1 Die „Erziehungswissenschaft“ als Paradigma wissenschaftlicher Pädagogik

Das Beispiel, das ich wähle, um auf die Problematik der Subjektivierung des Verhältnisses von Wissenschaft und Wissenschaftstheorie hinzuweisen, ist die „Erziehungswissenschaft“, wie sie vor allem von Brezinka und Rössner repräsentiert wird¹. Ausgangspunkt der Argumentation Brezinkas ist eine

¹ Brezinka beansprucht den Titel „Erziehungswissenschaft“ für eine (in seinem Sinne) wissenschaftstheoretisch begründete Pädagogik, ein Vorschlag zur Sprachregelung, der sich allerdings nicht durchgesetzt hat. Trotzdem ist im folgenden von „Erziehungswissenschaft“ in dem von Brezinka intendierten *terminologischen* Sinne die Rede.

Unzufriedenheit mit dem wissenschaftlichen Status der Pädagogik: „Ob und in welchem Sinne die ‚Pädagogik‘ als Wissenschaft angesehen werden kann, ist bis heute umstritten.“ (Brezinka 1968, p. 317) Brezinka spricht daher von der „Krise der wissenschaftlichen Pädagogik“ (vgl. Brezinka 1966) und macht sich daran, die „wissenschaftstheoretischen Grundlagen unseres umstrittenen und krisenanfälligen Faches“ (Brezinka 1978, p. V) zu klären. Die *Wissenschaftstheorie* soll der Pädagogik dabei helfen, endlich zur *Wissenschaft* zu werden. Doch welche Wissenschaftstheorie?

1.1.1 Ein irrationaler Entschluß und ein Bekenntnis zum „naturwissenschaftlichen Denkstil“

Brezinka meint, im Falle der Kriterien, Aufgaben und Methoden der Wissenschaft handle es sich um *Festsetzungen* und *Normen*, für die man sich *entscheiden* müsse. Die Wissenschaftstheorie sei „keine empirische Wissenschaft, sondern ähnlich der Ethik eine normative philosophische Disziplin“ (Brezinka 1978, p. 32). Dieser Normativität wegen gebe es verschiedene „wissenschaftstheoretische Grundpositionen“, die sich jedoch auf „zwei Hauptrichtungen“ reduzieren ließen: die analytische und die hermeneutisch-dialektische Richtung. Die Wahl zwischen diesen beiden Richtungen brauche nicht willkürlich getroffen zu werden, da das Ziel der Wissenschaft die *Erkenntnisgewinnung* sei und sich die beiden Wissenschaftstheorien an diesem Ziel messen ließen (vgl. ebd., p. 33). Doch was sind Erkenntnisse? Erkenntnisse sind Behauptungen, die für *wahr* gehalten werden und auf ihre Wahrheit *überprüft* wurden. Auch dabei handelt es sich um normative Festsetzungen: „Durch den Begriff der Erkenntnis wird bestimmt, wie etwas beschaffen sein muß, um als Erkenntnis gelten zu können.“ (ebd., p. 34) Dementsprechend gibt es wiederum verschiedene Möglichkeiten, festzulegen, was als Erkenntnis gelten soll und damit verschiedene „Arten der Erkenntnis“, nämlich „vorwissenschaftliche Erkenntnis, ästhetische Welterfahrung, wertende Erkenntnis, wissenschaftliche Erkenntnis“ (ebd.).

Das ist ein erstaunlicher Gedankengang, stellt man in Rechnung, daß es Brezinka um die Entscheidung zwischen zwei „Grundpositionen“ *wissenschaftlicher Erkenntnis* geht. Als Quintessenz einer sich über zwei Seiten hinziehenden Argumentation erfahren wir, von den eben aufgezählten Erkenntnisarten leiste „die wissenschaftliche Erkenntnis am meisten“ (Brezinka 1978, p. 34). Ihr Ziel sei die „Vermehrung unseres Wissens über die Welt“ (ebd.), und um dieses Ziel zu erreichen, brauche es methodologische Festsetzungen, d. h. „Normen, nach denen sich der Forscher richten soll, wenn er Erfolg haben will“ (ebd.).

Damit wissen wir so viel wie vorher. Noch immer bleibt uns Brezinka die Antwort schuldig, für *welche* Art methodologische Festsetzungen und damit für *welche* „wissenschaftstheoretische Grundposition“ wir uns entscheiden sollen. Doch Brezinka selbst wird nun ungeduldig und eröffnet dem Leser ziemlich abrupt, er habe sich „... nach Abwägen der Konsequenzen verschiedener Erkenntnis- und Wissenschaftsbegriffe für die *Wissenschafts-*

lehre der Analytischen Philosophie im weitesten Sinne des Wortes entschieden“ (Brezinka 1978, p. 34f.). Dieses Bekenntnis hätte gerade so gut nach der Dichotomisierung des wissenschaftstheoretischen Spektrums in einen analytischen und einen hermeneutisch-dialektischen Pol folgen können, denn in allem, was Brezinka seither vorgebracht hat, ist kein einziges Argument zugunsten seiner Entscheidung für die analytische Wissenschaftstheorie auffindbar.

Was aber folgt aus Brezinkas Entscheidung? Seine Identifikation der Wissenschaftstheorie als normative Disziplin bedeutet zunächst eine nicht unbedeutende Umorientierung der analytischen Wissenschaftslehre. Denn die analytische Wissenschaftstheorie versteht sich als „rationale Rekonstruktion“ wissenschaftlicher Erkenntnisse und setzt damit die Wissenschaften als „Vorgegebenheit“ voraus (vgl. Stegmüller 1973, p. 8, 1979, p. 11). Der analytische Wissenschaftstheoretiker anerkennt die „intuitiven Auffassungen des Wissenschaftlers als im Prinzip richtig“ (Stegmüller 1973, p. 24 – im Original hervorgehoben) und stützt sich damit auf ein „Rationalitätsverständnis“ an die Einzelwissenschaften (vgl. Stegmüller 1984, p. 9). Zwar ist eine „rationale Rekonstruktion“ kein ausschließlich deskriptives Unterfangen, da sie immer auch eine Präzisierung dessen anstrebt, was sie rekonstruiert (vgl. Kamlah 1980; Stegmüller 1973, p. 8ff.), doch diese kritische bzw. normative Leistung der analytischen Wissenschaftstheorie ist begrenzt auf das logische Gerüst wissenschaftlicher Theorien. Stegmüller bezeichnet daher die analytische Wissenschaftstheorie als „angewandte Logik“ (vgl. Stegmüller 1973, p. 7 f.). Die begrenzte Normativität der analytischen Wissenschaftstheorie kann also nicht das erbringen, was Brezinka von ihr erwartet: die *metatheoretische Begründung* einer wissenschaftlichen Disziplin.

Doch will er dies überhaupt? Es scheint nämlich, als würde sich Brezinka mit der Stegmüllerschen Bestimmung der analytischen Wissenschaftstheorie als „angewandte Logik“ bescheiden, denn er bezeichnet seine „Metatheorie der Erziehung“ als „auf Erziehungstheorien angewandte Logik“ (Brezinka 1978, p. 36). Doch der Schein trügt, wie wir gleich sehen werden. In Übereinstimmung mit dem „frühen“ Stegmüller begreift Brezinka Theorien als „Satzsysteme“ (bzw. „Aussagensysteme“) (vgl. ebd., p. 116)². Dabei werden Sätze nur als „informative Sätze“ zugelassen, denn für die wissenschaftliche Erkenntnis „kommt es *allein* auf die *darstellende (oder informative) Funktion* der Sprache an“ (Brezinka 1978, p. 79 – erste Hervorhebung von mir, W. H.). Daraus ergibt sich bereits eine erste Bestimmung der „Erziehungswissenschaft“: „... als ‚Erziehungswissenschaft‘ werden Aussagensysteme bezeichnet, die in intersubjektiv nachprüfbaren Sätzen über den Wirklichkeitsbereich (Objektbereich) ‚Erziehung‘ informieren“ (Brezinka 1971, p. 34 – im Original hervorgehoben).

² „Wissenschaftstheorie als Metatheorie der Einzelwissenschaften hat Sätze, Systeme von Aussagen und von Begriffen, linguistische Gebilde der Objektsprache und deren semantische Entsprechungen, Argumentations- und Begründungsweisen zum Gegenstand.“ (Stegmüller 1973, p. 15) Diesen (logizistischen) „statement view“ hat Stegmüller mittlerweile zugunsten des (strukturalistischen) „non-statement view“ verlassen (vgl. z. B. Stegmüller 1979, p. 134).

Was aber heißt „informativ“ und „informieren“? Bei dieser Frage wendet sich Brezinka von seiner Methode, der „auf Erziehungstheorien angewandten Logik“, ab und läßt sich von der analytischen Wissenschaftstheorie sagen, was *diese* unter „informativen Sätzen“ versteht. Damit aber zeigt sich bereits die Kernproblematik von Brezinkas *normativer* Orientierung an der analytischen Wissenschaftstheorie. Denn als Folge ihrer Abstinenz von Begründungsfragen verweigert sich die analytische Wissenschaftstheorie einem expliziten *Vorverständnis* dessen, was für sie Wissenschaft ist. Der Wissenschaftstheoretiker kann gemäß Stegmüller nicht mit der Frage beginnen, „Was ist Wissenschaft“. Diese Frage könne „bestenfalls *am Ende* aller wissenschaftstheoretischen Analysen . . . gestellt werden“ (Stegmüller 1973, p. 5 – meine Hervorhebung, W. H.). Zu Beginn seiner Untersuchungen bleibe dem Wissenschaftstheoretiker keine andere Wahl, als „enumerativ“ vorzugehen und als Wissenschaft all das anzuerkennen, was sich so nennt (vgl. ebd.).

Doch diese positivistische Haltung ist nicht realisierbar. Denn will der Wissenschaftstheoretiker mit seiner Arbeit tatsächlich beginnen, so muß er sich entscheiden bezüglich dessen, was wissenschaftliche Sätze sind. Tatsächlich trifft die analytische Wissenschaftstheorie ihre Wahl, auch wenn sie diese nicht wirklich begründen kann: Sie entscheidet sich für die Analyse *naturwissenschaftlicher* Sätze. Dies allein deshalb, weil die Naturwissenschaften, insbesondere die *Physik*, so „erfolgreich“ sein sollen: „Die Wissenschaftstheorie hat eine erfolgreiche Wissenschaft als historisches Faktum vor sich.“ (Kamlah 1980, p. 41) Auch Rössner ist der Ansicht, die „allgemeine wissenschaftliche Methode“ sei „in den Naturwissenschaften entwickelt und mit großem Erfolg angewendet worden“ (Rössner 1974, p. 16). Es spreche daher „ . . . kein vernünftiges Argument dagegen, diese Methode auch in den Sozialwissenschaften und damit auch in der Erziehungswissenschaft anzuwenden . . .“ (ebd.). Daraus ergebe sich, daß sich die Erziehungswissenschaft „ . . . *methodologisch* nicht von der Chemie oder Astronomie, Anthropologie oder Psychologie u. a. unterscheidet, auch wenn hervorgehoben werden muß, daß es z. B. in der Erziehungswissenschaft schwieriger ist, zu gesicherten Theorien zu gelangen, als etwa in der Chemie . . .“ (ebd.). Daher werde die „Erziehungswissenschaft als kritisch-rationale empirische Sozialwissenschaft . . . im *naturwissenschaftlichen Denkstil* konzipiert“ (Rössner 1976, p. 64 – meine Hervorhebung, W. H.).

Diese Bereitschaft der „Erziehungswissenschaft“, sich via analytische Wissenschaftstheorie im „naturwissenschaftlichen Denkstil“ zu begründen, läßt die Frage beantworten, was mit „informativ“ gemeint sein soll. Mit „informieren“ ist sowohl bei Brezinka wie bei Rössner gemeint: Beschreiben, Erklären und Vorhersagen von Ereignissen im Gegenstandsbereich der Erziehungswissenschaft (vgl. Brezinka 1968, p. 436, 1978, p. 7f., passim; Rössner 1975, p. 17, 1979a, p. 141). Die *Beschreibung* wird als Vorbereitungsleistung für die beiden zentralen Aufgaben einer Wissenschaft, die *Erklärung* und die *Prognose*, gesehen. *Erklärungen* bestehen in Aussagen über Wenn-Dann- bzw. Je-Desto-Beziehungen, „ . . . wobei die Wenn- bzw. die Je-Komponente jeweils die Bedingungen enthält, die realisiert sind, wenn die in der

Dann- bzw. Desto-Komponente der Hypothese ausgesagten Ereignisse . . . eintreten“ (Rössner 1979a, p. 157).

Aus diesem Bekenntnis zum „Hempel-Oppenheim Schema“ der Erklärung folgt, daß man zu *Prognosen* über die bloße logische Umordnung von Erklärungen gelangt (vgl. Brezinka 1978, p. 159f.). Die Grundlage sowohl für Erklärungen wie für Prognosen sind Theorien, die *Gesetzesaussagen* enthalten. Gesetzesaussagen sind allgemeine Sätze über die regelmäßige und notwendige (kausale) Verknüpfung von Erscheinungen (vgl. ebd., p. 120f.). Damit lassen sich aus Gesetzesaussagen auch *Technologien* herleiten. Brezinka und Rössner sprechen dann von Technologien, wenn die in der Wenn-Komponente eines Gesetzes formulierten Bedingungen dem Menschen als *Mittel* zweckrationalen Handelns zur Verfügung stehen (vgl. Rössner 1979a, p. 159). „Technologische Fragen beziehen sich auf die Mittel, die geeignet sind, gesetzte Zwecke (gewollte Zustände oder Ereignisse) zu verwirklichen.“ (Brezinka 1978, p. 163) Die *Kausalstruktur* von Gesetzen wird mit der *Zweckstruktur* von Handlungen verbunden: „ . . . das logische Antecedens der Gesetzhypothese (und seine Negation) erscheint in der technischen Regel als *Mittel*, während das logische Konsequens der Gesetzhypothese (und seine Negation) in der technischen Regel das Ziel oder den *Zweck* bildet“ (ebd., p. 165).

Damit kommen Brezinka und Rössner ohne jede gegenstandsbezogene Analyse, allein mit Hilfe des Instrumentariums der analytischen Wissenschaftstheorie, zu einem *bestimmten* Verständnis pädagogischen Handelns. Ausgangspunkt einer pädagogischen Handlung ist ein Zweck (ein Erziehungsziel). Zur Verwirklichung dieses Zweckes wird ein Mittel gesucht. Der Zweck läßt sich als Dann-Komponente einer Gesetzesaussage deuten, so daß das gesuchte Mittel als Wenn-Komponente des Gesetzes zugänglich wird. Die einzige Bedingung dieser Interpretation pädagogischen Handelns ist, daß die Wenn-Komponente dem manipulativen Zugriff des Erziehers zugänglich ist.

Auf diese Weise kommt eine Definition von *Erziehung* zustande, die höchst formal ist: „Als Erziehung werden Handlungen bezeichnet, durch die Menschen versuchen, das Gefüge der psychischen Dispositionen (die Persönlichkeit) anderer Menschen in irgendeiner Hinsicht dauerhaft zu verbessern oder seine als wertvoll beurteilten Bestandteile zu erhalten oder die Entstehung von Dispositionen, die als schlecht bewertet werden, zu verhüten.“ (Brezinka 1981a, p. 188) Erziehungswissenschaftliche *Theorien* bieten den Erziehern „ . . . Informationen über Verfahren (Techniken), durch deren Realisierung mit Erziehungszielen beschriebene Educanden-Zustände erhalten oder aufgebaut und von Erziehungs-Ziel-Zuständen abweichendes Educanden-Verhalten verhindert oder abgebaut werden kann“ (Rössner 1982, p. 108).

Gegenstand der „Erziehungswissenschaft“ ist daher nicht die „Erziehungswirklichkeit“³, sondern es sind dies die „erzieherischen Zweck-Mittel-Beziehungen“ (Brezinka 1978, p. 60). Alles, was unter den Begriff der

³ Dies – im Anschluß an Dilthey – das Gegenstandsverständnis der „geisteswissenschaftlichen Pädagogik“ (vgl. Nohl 1961).

Erziehung fällt, „(steht) in einer Zweck-Mittel-Beziehung . . . und (kann) nur als Mittel zu Zwecken verstanden werden“ (ebd., p. 59). Der „zentrale Gegenstand der Erziehungswissenschaft“ sind die „Zweck-Mittel-Beziehungen als Ganze“ (ebd.), und Aufgabe der Erziehungswissenschaft ist es, „die Bedingungen für die Erreichung von Erziehungszielen zu erforschen“ (ebd., p. 60). Brezinka meint daher, die Erziehungswissenschaft sei eine „teleologisch-kausalanalytische Wissenschaft“ (ebd.), womit gemeint ist, der „Gegenstand der Erziehungswissenschaft“ seien teleologische Beziehungen, die kausalanalytisch gedeutet würden, da nur Kausalbeziehungen „Möglichkeiten des Eingreifens oder der Einflußnahme durch erzieherisches Handeln“ (ebd.) aufzeigen könnten. Damit läßt sich das pädagogische Handeln als „technisches Handeln“ bezeichnen, und die Pädagogik wird zu einer „*technologischen Wissenschaft*“ (Brezinka).

1.1.2 Die Füllung mit Inhalt und der Verlust der epistemischen Autonomie

Wie aber bekommt diese, allein mit den (formalen) Mitteln der analytischen Wissenschaftstheorie bestimmte „Erziehungswissenschaft“ überhaupt eine *inhaltliche Orientierung*? Die Antwort ist nicht schwer: Es sind die *Probleme der pädagogischen Praxis*, die die „Erziehungswissenschaft“ mit Inhalt füllen. Brezinka schreibt, er sei „. . . aus der Sorge um die Verbesserung der Erziehungspraxis zur Kritik an der Pädagogik und zur Frage nach ihren wissenschaftstheoretischen Grundlagen gelangt“ (Brezinka 1978, p. VI). Und Rössner meint, dank seiner „effektivitätsorientierten Erziehungswissenschaft“ werde der Erzieher über Informationen verfügen, durch deren Anwendung es im möglich sei, „. . . als Erziehungsprobleme definierte soziale Handlungsprobleme zu lösen bzw. durch Erziehungsziele beschriebene Ziel- oder Soll-Zustände . . . zu realisieren“ (Rössner 1982, p. 104 – meine Hervorhebung, W. H.). Rössner beansprucht, „. . . eine Konzeption von Erziehungswissenschaft so zu fundieren, daß es durch erziehungswissenschaftliche . . . Forschung . . . ermöglicht wird, *Erziehungspraxis* wissenschaftlich-pragmatisch-rational zu fundieren, das heißt . . . Erziehungspläne zu entwerfen und zu konstruieren, nach denen der *Erziehungspraktiker* mit Erfolgsaussicht handeln kann“ (Alisch & Rössner 1981, p. 10 – meine Hervorhebungen, W. H.).

Wenn überhaupt etwas Pädagogisches in die formal begründete „Erziehungswissenschaft“ eindringt, dann auf dem direkten Weg aus der Erziehungspraxis, genauer: als Handlungsprobleme praktisch tätiger Pädagogen. So gesehen hat die Erziehungswissenschaft eigentlich gar keinen Gegenstand, sondern nur Probleme. Tatsächlich ist Krumm genau dieser Meinung: Die Erziehungswissenschaft hat „keinen ‚eigenen Gegenstand‘“, sondern nur „spezifische Probleme“ (vgl. Krumm 1983, p. 150). Sie hat daher auch keine eigenen Theorien; sie „interessiert sich für ‚allgemeine‘ Theorien und nicht für ‚erziehungswissenschaftliche‘“ (ebd.). Auch Rössner betont, Objektbereich der Erziehungswissenschaft seien spezifische soziale Handlungen, die mit Bezug auf zahlreiche Einzelwissenschaften – wie Psychologie, Soziologie etc.

– beschrieben werden könnten (vgl. Rössner 1982, p. 110). Das soziale Handeln sei bereits Gegenstand von Einzelwissenschaften, so daß auf die Institutionalisierung einer spezifischen, auf das Erziehen bezogenen Regionalwissenschaft *verzichtet* werden könne (vgl. ebd.). Alles empirisch faßbare Wissen über die Bedingungen des pädagogischen Handelns könne „von den jeweils dafür ‚zuständigen‘ Wissenschaften erbracht werden“ (ebd.).

Eine „Autonomie“ der Pädagogik kann es daher nicht geben, und sollte es sich dabei auch nur um eine „relative Autonomie“ (Nohl) handeln. Ausdrücklich heißt es bei Brezinka: „Hat man sich einmal für das Programm einer empirischen Erziehungswissenschaft entschieden, dann ist es im Hinblick auf ihren Gegenstand nicht mehr möglich, sie auf gleicher Ebene *neben* die Psychologie und andere Wissenschaften vom Menschen zu stellen und diese als sogenannte ‚Hilfswissenschaften‘ der Erziehungswissenschaft zu betrachten.“ (Brezinka 1978, p. 69f.) Auch gibt es keine „Grenzwissenschaften“ mehr, wie beispielsweise die „Pädagogische Psychologie“ oder die „Pädagogische Soziologie“, die *zwischen* Pädagogik und Psychologie bzw. Soziologie stehen, denn diese vermeintlichen „Grenzwissenschaften“ sind „selbst die *zentralen Bestandteile der Erziehungswissenschaft*“ (Brezinka 1971, p. 39 – meine Hervorhebung, W. H.). Die Pädagogik ist, wo sie über *Erkenntnisse* verfügt, Psychologie oder Soziologie. Es gibt kein genuin pädagogisches Wissen, da alles, was die Pädagogik über ihren Gegenstand weiß, aus anderen Disziplinen stammt. Folgerichtig ist für Brezinka die „Erziehungswissenschaft“ eine „*Sekundärwissenschaft*“ (vgl. Brezinka 1981a, p. 82).

Wenn es trotzdem eine Spezialwissenschaft von der Erziehung gibt, dann *aus praktischen Gründen* (vgl. Brezinka 1978, p. 71). Der „Aufbau einer Erziehungswissenschaft als relativ selbständiger Einzelwissenschaft“ läßt sich dadurch rechtfertigen, „daß man auf die Zusammengehörigkeit erzieherischer Probleme und auf deren Bedeutung für die Gesellschaft verweist“ (ebd., p. 70 – Hervorhebungen weggelassen). Ähnlich kann man es bei Rössner lesen: Die „Etablierung und Stabilisierung einer Regionalwissenschaft ‚Erziehungswissenschaft‘“ rechtfertigt sich durch die „(empirische) Häufigkeit und Bedeutsamkeit erzieherischer Handlungen“ (Rössner 1982, p. 110). Die Pädagogik hat als Wissenschaft deshalb ein Existenzrecht, weil die Erziehung ein bedeutsames „Subsystem“ der Gesellschaft ist. Es gibt aber keinen besonderen Gegenstand, den die Pädagogik für sich beanspruchen könnte, und damit auch keine besonderen, ihrer Natur nach „pädagogischen“ Erkenntnisse.

Die Pädagogik (qua „Erziehungswissenschaft“) setzt die Erkenntnisse anderer Wissenschaften voraus, deren Theorien sie in ihrem Objektbereich *anwendet*. Ausdrücklich betont Rössner, die Aufgabe der erziehungswissenschaftlichen Forschung sei es, „generelle . . . Theorien auf den Bereich des Erziehens *anzuwenden*“ (Rössner 1982, p. 111 – meine Hervorhebung, W. H.). Das aber heißt nichts anderes als daß die Erziehungswissenschaft als *angewandte Wissenschaft* begriffen wird. Verbinden wir diese Bestimmung der Pädagogik als *angewandte Wissenschaft* mit dem Postulat Rössners, die Erziehungswissenschaft sei im „*naturwissenschaftlichen Denkstil*“ zu konzipieren (vgl. Abschnitt 1.1.1), so kann es nicht verwundern, wenn die

Pädagogik als angewandte Naturwissenschaft, d. h. als *Ingenieurwissenschaft* und *Technologie* begriffen wird. Brezinka formuliert: „... im Hinblick auf die in der Erziehungspraxis zu lösenden Probleme“ – und eine andere „Hinsicht“ kennt die Erziehungswissenschaft nicht – „ist die Erziehungswissenschaft eine *technologische Wissenschaft*“ (Brezinka 1971, p. 32 – meine Hervorhebung, W. H.). Ihr „harter Kern“ „... besteht in den technologischen Problemen, die gelöst werden müssen, um Erziehungsziele verwirklichen zu können“ (Brezinka 1978, p. 72). Deutlicher noch ist Rössner, wenn er die Erziehungswissenschaft als „Sozialingenieurs-Wissenschaft“ interpretiert (vgl. Rössner 1982, p. 110) und für deren Integration in *ingenieurwissenschaftliche Fakultäten* plädiert (vgl. Alich & Rössner 1978, p. 90).

1.1.3 Cartesianismus und Mechanizismus

Wie überzeugend ist diese Argumentation? Setzen wir an bei der behaupteten *Problembезogenheit* der „Erziehungswissenschaft“. Danach hat die „Erziehungswissenschaft“ keinen eigenen Gegenstand, braucht daher ihren Gegenstand auch nicht zu konstituieren, sondern kann sich damit begnügen, die Handlungsprobleme der pädagogischen Praktiker aufzugreifen und mit Hilfe allgemeiner sozialwissenschaftlicher Theorien auf einer „angewandten“ Ebene zu lösen. Im folgenden möchte ich zeigen, daß diese Sicht der Dinge verfehlt ist. Die „Erziehungswissenschaft“ hat sehr wohl ein bestimmtes Verständnis ihres Gegenstandes, wenn auch ein *implizites* und *unausgewiesenes*, das sie ihrer normativen Orientierung an der analytischen Wissenschaftstheorie verdankt. Die Entscheidung zugunsten der analytischen Wissenschaftstheorie hat keineswegs eine nur formale Bestimmung der „Erziehungswissenschaft“ zur Folge, die dann erst im Kontakt mit der pädagogischen Praxis mit Inhalt gefüllt würde. Vielmehr bewirkt die Ausrichtung auf die analytische Wissenschaftstheorie eine ganz bestimmte *inhaltliche* Festlegung des pädagogischen Gegenstandes.

Bereits die Tatsache, daß bei Brezinka und Rössner das pädagogische Handeln als *technisches Handeln* begriffen wird, läßt Zweifel aufkommen, ob bei der Bestimmung der „Erziehungswissenschaft“ ausschließlich formale Argumente im Spiel sind. Das technische Handeln des Pädagogen wird im Lichte des „Zweck-Mittel-Schemas“ (Brezinka) gedeutet, das seinerseits mit dem „Kausalschema“ verbunden wird, denn der Erzieher soll nur dann etwas zur Erreichung eines Zweckes beitragen können, „... wenn er die Bedingungen oder die Ursachen für das Eintreten des erwünschten Zustandes kennt und wenn er weiß, welche Handlungen unter den gegebenen Umständen geeignet sind, um sie herzustellen“ (Brezinka 1978, p. 60). Das pädagogische Geschehen ist „ein kausaler Zusammenhang zwischen dem erzieherischen Handeln und den Lernvorgängen beziehungsweise Lernergebnissen im Schüler“ (Brezinka 1981a, p. 83). „Ohne die Beziehung zwischen Ursache und Wirkung ... läßt sich Erziehung gar nicht denken.“ (Brezinka 1978, p. 43) Das pädagogische Handeln basiert auf Kausalerkenntnissen, die Voraussagen der folgenden Art erlauben: „... wenn bestimmten Educanden gegenüber unter

bestimmten Umständen in bestimmter Weise gehandelt wird, dann werden bestimmte Veränderungen in ihrer Persönlichkeit erfolgen“ (Brezinka 1981b, p. 13).

Der pädagogischen Wirklichkeit unterliegt eine *deterministische kausale Ordnung*: „... jede Wirkung ist das Resultat langer und weitverzweigter Kausalketten“ (Brezinka 1981a, p. 116). Der Erzieher muß im Prinzip den *vollständigen Überblick* haben über diese „weitverzweigten Kausalketten“, will er wirksam Einfluß nehmen auf die Persönlichkeit des Educanden. „Erst wenn das komplexe Bedingungsgefüge *aller* für das Erreichen von Erziehungszielen wichtigen Faktoren bekannt ist, kann die relative Bedeutung jener Veränderlichen in diesem System abgeschätzt werden, die durch Erzieher beeinflussbar sind.“ (ebd., p. 103 – meine Hervorhebung, W. H.)

Das sind gewaltige Ansprüche, nicht nur an den Erzieher, sondern auch an die Erziehungswissenschaft. Der Idealfall einer Theorie gemäß Brezinka ist ein „System von Gesetzesaussagen“, innerhalb dessen alle Bedingungen eines Ereignisses bekannt sind und das Ereignis selber deduktiv aus den Gesetzen hergeleitet werden kann (vgl. Gutberlet 1984, p. 171). „Die Probleme der Erziehungswissenschaft können nur dann einer Lösung nähergebracht werden, wenn es gelingt, Gesetzmäßigkeiten zu entdecken, denen die *individuellen Phänomene* in der psychischen und sozial-kulturellen Wirklichkeit folgen.“ (Brezinka 1981b, p. 22 – meine Hervorhebung, W. H.) Der Educand wird nicht als *Subjekt* verstanden. Er ist ausschließlich „Dispositionsgefüge“ oder „Persönlichkeit“, in die durch das pädagogische Handeln „eingegriffen“ wird. Der Zweck des pädagogischen Handelns ist das dem Erzieher wertvolle Dispositionsgefüge des Educanden, nicht dieser selbst (vgl. Ritzel 1978, p. 504f.). Der Educand wird zum „Fall“, der sich einem allgemeinen Gesetz subsumieren läßt. Was im „individuellen Bedingungsgefüge“ (Brezinka) einer „Persönlichkeit“ geschieht, sind „Ereignisse“, die einer strengen Gesetzmäßigkeit gehorchen und daher der erzieherischen Zweckrationalität technologisch verfügbar sind. Folglich hat der Erzieher keine Verantwortung gegenüber dem „Zögling“, sondern höchstens gegenüber der Gesellschaft, bzw. seinen „Auftraggebern“ (Brezinka)⁴.

Zum Determinismus der pädagogischen Wirklichkeit gesellt sich der Anspruch auf die *Gewißheit* der pädagogischen Erkenntnis. Das Wissen der „Erziehungswissenschaft“ hat das Handeln der pädagogischen Praxis zu orientieren und in dieser Orientierung zu *sichern*: „Der Erzieher erwartet von der Erziehungswissenschaft ... eine *möglichst sichere* Information darüber, wie er bestimmte, von ihm angestrebte Ziele erreichen kann.“ (Rössner 1975, p. 26 – meine Hervorhebung, W. H.) Rössner meint, es sei der Zweck einer jeden Wissenschaft, „uns darüber aufzuklären, wie wir hinreichend sicher im jeweiligen Bereich handeln können“ (Rössner 1976, p. 99). Die Wissenschaft

⁴ Beim Erziehen wird „... vorausgesetzt, daß der Educand an Wert gewinnt, wenn er die seelische Verfassung, in die man ihn bringen will, erreicht oder ihr wenigstens ähnlicher wird. Als Maßstab dient dabei die Wertordnung der jeweiligen Erzieher und ihrer Auftraggeber.“ (Brezinka 1978, p. 44).

ten seien „Sicherungssysteme“ (vgl. Rössner 1979b, p. 119), deren Ziel es sei, „die Realitäten dieser Welt immer besser beherrschen zu können“ (Rössner 1975, p. 27). Zustimmung zitiert Rössner die Worte Auguste Comtes, der wahre positive Geist bestehe „... vor allem darin zu *sehen um voranzusehen*, zu erforschen was ist, um daraus – aufgrund des allgemeinen Lehrsatzes von der *Unwandelbarkeit der Naturgesetze* – das zu erschließen, was sein wird“ (Comte 1956, p. 35, zit. bei Rössner 1974, p. 20 – zweite Hervorhebung von mir, W. H.). In diesem Sinne akzeptiert Rössner für seine Pädagogikkonzeption das Etikett des *Positivismus* und fordert eine „positivistische Erziehungswissenschaft“, „damit der Erzieher ebenso gesichert seine Aufgaben wahrnehmen kann ... wie z. B. der Chemiker“ (ebd.). Der Vergleich mit dem Chemiker wird noch weiter geführt, wenn Rössner andernorts verlangt, „... daß Erziehen so fundiert und im Hinblick auf seine Effektivität so sicher und verantwortungsbewußt (sic) realisiert wird wie Brücken- oder Autokonstruktionen“ (Rössner 1981, p. 76).

Die „Unwandelbarkeit der Naturgesetze“, von der im Zitat Comtes die Rede ist, bringt ein weiteres Moment des Pädagogikverständnisses von Brezinka und Rössner zum Ausdruck: das Fehlen jeglichen *geschichtlichen Bewußtseins*. Tatsächlich gibt es im Weltbild Brezinkas und Rössners keinen Unterschied zwischen Vergangenheit und Zukunft. Die Strukturgleichheit von Erklärung und Prognose beruht auf der Gültigkeit raum-zeitlich invarianter Gesetzaussagen. Wenn aber Gesetze in der Vergangenheit genauso gelten wie in der Zukunft, dann ist die Zeit als *gerichtete* Zeit aus der Wirklichkeit eliminiert. Diese Welt ohne zeitliche Orientierung und ohne Geschichte ist die Welt der *klassischen Physik*. In der klassischen Mechanik – im „Weltbild der Dynamik“ – gibt es keine qualitativen Veränderungen, so daß jede Veränderung im Prinzip reversibel ist. „Zukunft und Vergangenheit haben in der Dynamik eine genau äquivalente Bedeutung, nämlich überhaupt keine.“ (Prigogine & Stengers 1981, p. 202) Das letzte Prinzip des mechanischen Weltbildes ist die umfassende „Gegebenheit“ aller seiner Bestandteile und der zwischen ihnen wirksamen Kräfte, so daß – wie Laplace sich ausdrückte (vgl. de Laplace 1986, p. 1f.) – bei Kenntnis dieser „Gegebenheiten“ jederzeit sowohl die Vergangenheit wie die Zukunft eines mechanischen Systems gewußt werden kann.

Zur deterministischen Kausalität, zum Anspruch auf epistemische Gewißheit und zur Irrelevanz von Zeit und Geschichte gesellt sich als weiteres Merkmal der „Erziehungswissenschaft“ Brezinkas und Rössners eine *elementaristische Denkweise*. Die Wirklichkeit kann zerlegt werden in „letzte“ Bestandteile, deren kausale Relationen allererst das Gefüge der Dinge und Sachverhalte verständlich machen. Das Instrument zur Aufschlüsselung der Kausalstruktur der (pädagogischen) Wirklichkeit ist das *Experiment*. Das Experiment ermöglicht die kontrollierte Überprüfung der isolierten Zusammenhänge einzelner Variablen. Es soll Wirkungszusammenhänge nachweisen, die dem manipulativen Zugriff des Erziehers zugänglich sind (vgl. Klauer 1980, p. 64f.). Dazu ist die Entgrenzung des komplexen pädagogischen Variablengefüges notwendig, damit „die einzelnen voneinander isolierbaren

Effekte einer Massnahme unabhängig voneinander“ (ebd., p. 66) gemessen werden können. „Nur die Analyse der Wirkungsweisen im Detail und die schrittweise Synthese der einzelnen Komponenten vermag das erzieherische Wirkungsgeschehen durchsichtig zu machen und zu wissenschaftlichen Fortschritten zu führen, die der Praxis helfen, indem sie zur Verbesserung der Praxis beitragen.“ (ebd., p. 67) Offensichtlich ist der Orientierungspunkt dieser Argumentation die analytisch-synthetische Methode der neuzeitlichen Naturwissenschaft (vgl. Freudenthal 1982). Das *Ganze* wird aufgelöst in seine *Teile*, die in Isolation voneinander untersucht werden, um dann in der Aufsummierung der Einzelerkenntnisse zur Gesamterkenntnis zu führen. Sowohl Klauer wie Brezinka und Rössner sind von dieser atomistischen Denkweise geprägt (vgl. Gutberlet 1984).

Als letztes Moment der Pädagogikkonzeption der „Erziehungswissenschaft“ wollen wir die absolute *Trennung von Subjekt und Objekt der Erkenntnis* festhalten. Bei Brezinka heißt es, die Wissenschaft habe die „Aufgabe, die Welt abzubilden, wie sie ist“ (Brezinka 1971, p. 171). „Aussagen über die Wirklichkeit“ würden über einen „Vergleich ... mit Aussagen, die einschlägige Tatsachen beschreiben“ geprüft (vgl. Brezinka 1978, p. 18). Als Erkenntnisse gälten in den empirischen Wissenschaften Aussagen, „die durch Sätze über Beobachtungsergebnisse (oder über Tatsachen) begründet (oder bestätigt) sind“ (ebd., p. 100). Die Prüfung empirischer Aussagen erfolge „... – stark vereinfacht ausgedrückt – dadurch, daß der Sachverhalt, der ausgesagt wird, mit der Wirklichkeit verglichen und festgestellt wird, ob Übereinstimmung besteht“ (ebd., p. 118). Diese realistische Erkenntnisauffassung beruht auf der Annahme, das erkennende Subjekt lasse sich von den „Sachverhalten“, die es untersucht, separieren. Erkenntnis soll letztlich möglich sein ohne ein erkennendes Subjekt (vgl. Popper 1974, p. 123ff.).

Zusammengefaßt läßt sich das Denken der „Erziehungswissenschaft“ als *cartesianisch* und *mechanizistisch* bezeichnen. Der *Cartesianismus* offenbart sich in der Trennung von Erkenntnisobjekt und Erkenntnisobjekt und im Anspruch auf epistemische Gewißheit. Der *Mechanismus* wird sichtbar im deterministischen, ahistorischen und elementaristischen Verständnis der pädagogischen Wirklichkeit. Die „Erziehungswissenschaft“ steht ihrem Erkenntnisobjekt also keineswegs neutral gegenüber, sondern begreift es in den *Kategorien der klassischen Mechanik*. Und sich selbst, als dem Subjekt der Erkenntnis, schreibt die „Erziehungswissenschaft“ omnipotente Züge zu. Der Anspruch, im Prinzip *alle* Faktoren einer konkreten Erziehungssituation zu kennen, verrät den Wunsch nach *Überblick* über das Kausalgefüge der pädagogischen Wirklichkeit. Erziehungswissenschaftler wie Erzieher rücken in ein göttliches Licht, was allein schon die Forderung Rössners zeigt, der Erziehungsvorgang sei gleichermaßen effizient zu machen wie der Bau von Autos und Brücken.

Es ist erstaunlich, wie sowohl Rössner als auch Brezinka den *Erzieher* aus dem Gegenstandsbereich der „Erziehungswissenschaft“ aussparen. Der Erzieher „zieht“ an jenen Fäden, die das pädagogische Kausalgefüge manipulieren

und den „Zögling“ formen lassen. Sein Eingriff in die pädagogische Wirklichkeit ist selbst nicht kausal zu erklären. Folglich kommt er im Gegenstandsbereich der pädagogischen Theorie nicht vor. Explizit heißt es bei Brezinka: „Die Pädagogik gliedert sich . . . in die Lehre von den Erziehungszielen, die Lehre von den Methoden und Organisationsformen der Erziehung und die Lehre von den Educanden.“ (Brezinka 1981b, p. 12). Eine „Lehre vom Erzieher“ ist nicht vorgesehen.⁵ Im Grunde genommen wird damit nur die Konsequenz gezogen aus der Bestimmung der Erziehungswissenschaft als *Ingenieurwissenschaft*. Denn in einer technischen Theorie kommt der Techniker selbst nicht vor. Er ist kein Gegenstand der Theorie, sondern derjenige, der die Theorie anwendet.

Wir sehen damit, daß es trotz der ausdrücklichen Abstinenz von einer Konstituierung des pädagogischen Gegenstandes nicht einfach die praktischen Probleme der pädagogisch Handelnden sind, die das Pädagogische der „Erziehungswissenschaft“ ausmachen. Vielmehr werden diese Probleme bereits auf eine dezidierte Weise wahrgenommen: als technische Probleme, die in den Kategorien des klassischen physikalischen Weltbildes interpretiert werden. Keineswegs bestimmen also die Probleme der Praktiker unmittelbar die Arbeit und den Gegenstandsbereich der Erziehungswissenschaft. Die analytische Wissenschaftstheorie, die ihre metatheoretischen Aussagen über eine „Rekonstruktion“ naturwissenschaftlicher, insbesondere physikalischer Sätze gewinnt, ist kein neutrales Instrument zur Begründung einer (Erziehungs-)Wissenschaft. Vielmehr gehen in die Postulate der analytischen Wissenschaftstheorie *inhaltliche* Annahmen ein, die dem Weltbild der klassischen Physik entstammen.

Das Verständnis von Wissenschaftlichkeit und wissenschaftlicher Rationalität, das die analytische Wissenschaftstheorie formuliert, ist also nicht unabhängig vom Gegenstand ihrer Analyse. Nur so ist auch die Kritikabstinenz bzw. das „Rationalitätszugeständnis“ (Stegmüller) der analytischen Wissenschaftstheorie gegenüber den Wissenschaften zu verstehen. Nicht die herausdestillierten Kriterien sind also die eigentlich „letzte Instanz“ der Wissenschaftlichkeit, sondern die Wissenschaften selbst, an denen die Kriterien gewonnen werden: die *Naturwissenschaften*. Darum können diese Kriterien auch nicht wirklich *Maßstab* der Normierung oder der Kritik des wissenschaftlichen Handelns sein, denn es fehlt ihnen eine von ihrer Genese unabhängige Geltung.

1.2 Der pädagogische Gegenstand in der pädagogischen Tradition

Das Beispiel der „Erziehungswissenschaft“ vermag uns zu zeigen, worin die Problematik eines einseitigen Verhältnisses von Wissenschaft und Wissenschaftstheorie liegt. Brezinka und Rössner verwenden die analytische Wissenschaftstheorie als Instrument der *Begründung* einer wissenschaftlichen Päd-

⁵ Brezinka ist nicht immer konsequent in der Aussparung des Erziehers (vgl. z. B. Brezinka 1978, p. 54).

agogik, obwohl die analytische Wissenschaftstheorie ihre beschränkte normative Kraft deutlich zu erkennen gibt. Der Gebrauch der analytischen Wissenschaftstheorie als Vehikel der epistemischen Selbstbegründung ist jedoch nur allzu verständlich, denn letztlich ist es genau dies, was sich die Einzelwissenschaften von der Wissenschaftstheorie erhoffen: eine Hilfestellung bei der *Begründung* ihrer Disziplin. Die Wissenschaften möchten von der Wissenschaftstheorie erfahren, was „Wissenschaftlichkeit“ bedeutet, und zwar auf eine Art und Weise, die es ihnen ermöglicht, sich als wissenschaftliche Disziplinen zu konstituieren. So kommt es zur Forderung, „die Frage nach der Wissenschaftlichkeit (sei) der Frage nach den Inhalten . . . *vorzuordnen*“ (Groeben & Westmeyer 1975, p. 15 – meine Hervorhebung, W. H.). Und die Wissenschaftstheorie wird – entgegen ihrem Selbstverständnis – als „normative Disziplin“ (Brezinka) rezipiert, die dem Wissenschaftler *vor jeder inhaltlichen Reflexion* sagt, was eine Wissenschaft als Wissenschaft auszeichnet.

Doch die Konsequenzen dieser Einstellung sind gravierend, wie das Beispiel der „Erziehungswissenschaft“ zeigt. Offensichtlich gibt es keine Möglichkeit, eine Wissenschaft rein *formal*, vorgängig jeder inhaltlichen Gegenstandskonstituierung, zu begründen. Form und Inhalt lassen sich auch im Feld der Wissenschaften nicht in einem strikten Sinne voneinander trennen. Das sei etwas ausführlicher belegt.

Durch ihre Orientierung an der analytischen Wissenschaftstheorie gewinnt die „Erziehungswissenschaft“ ein (implizites) Verständnis ihres Gegenstandes, das in der pädagogischen Tradition immer wieder als *defizitär* zurückgewiesen wurde. Seit dem Übergang in die Neuzeit ist der Orientierungspunkt des pädagogischen Handelns die *Individualität* des Educanden (vgl. z. B. Buck 1984). Das „eigene Recht der Erziehung“, das beispielsweise die „geisteswissenschaftliche Pädagogik“⁶ gegenüber den anderen „Kultursystemen“ – wie Politik, Wirtschaft, Recht, Religion etc. – geltend macht, liegt in der „Parteinahme“ (Weniger) des Erziehers für den einzelnen „Zögling“. „In dieser Einstellung auf das subjektive Leben des Zöglings liegt das pädagogische Kriterium: was immer an Ansprüchen aus der objektiven Kultur und den sozialen Bezügen an das Kind herantreten mag, es muß sich eine Umformung gefallen lassen, die aus der Frage hervorgeht: welchen Sinn bekommt diese Forderung im Zusammenhang des Lebens dieses Kindes für seinen Aufbau und die Steigerung seiner Kräfte, und welche Mittel hat dieses Kind, um sie zu bewältigen?“ (Nohl 1961, p. 127) Daraus ergibt sich die Kategorie der „pädagogischen Verantwortung“: Pädagogische Verantwortung ist weder juristische Verantwortung für das *Verhalten* des Educanden, bzw. der Folgen dieses Verhaltens, noch ist sie Verantwortung gegenüber einem pädagogischen „*Auftraggeber*“ (Brezinka), wie etwa der Kirche oder dem Staat, sondern sie ist Verantwortung für den *Educanden* und seine individuelle Besonderheit

⁶ Die wichtigsten Vertreter der „geisteswissenschaftlichen Pädagogik“, einem Paradigma wissenschaftlicher Pädagogik der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts, sind Herman Nohl, Wilhelm Flitner, Eduard Spranger, Erich Weniger und – mit Einschränkungen – Theodor Litt.

(vgl. Kilchsperger 1985). Dem pädagogischen Handeln geht es darum, daß der einzelne zu sich selbst kommt und nicht einer abstrakten Schematik unterworfen wird. Folgerichtig findet die pädagogische Verantwortung im Kontext der „geisteswissenschaftlichen“ Pädagogik“ auch Eingang in die pädagogische Theorie: Die Erziehungswissenschaft wird bestimmt als „ein Denken vom Standort verantwortlicher Erzieher aus“ (Flitner 1957, p. 18).

Die pädagogische Verantwortung wird zersetzt, sobald der Erzieher seine „Anwaltschaft“ für das Kind aufgibt und beansprucht, über den „Zögling“ zu verfügen und seine Zukunft *vorwegnehmen* zu können (vgl. Litt 1962, p. 27). Daraus folgt, daß das pädagogische Handeln nicht als technisches Handeln verstanden werden kann: „Die Form einer Technologie kann . . . die Theorie der Erziehung unter keinen Umständen annehmen.“ (ebd., p. 96) Die Pädagogik läßt sich daher auch nicht als „angewandte Wissenschaft“ bestimmen (vgl. ebd., p. 89ff.), da es im pädagogischen Handeln nicht um die „Anwendung“ allgemeiner Gesetze auf Einzelfälle geht. Das pädagogische Handeln kann überhaupt nicht im Schema von „Gesetz und Fall“ begriffen werden (vgl. Buck 1981, p. 95ff., 154ff.), da die pädagogische Verantwortung die *Individualität* des Educanden meint.

Schon Schleiermacher bemerkte, es gereiche der pädagogischen Theorie „zum Verderben“, wenn man glaube, „. . . es ließen sich . . . Regeln aufstellen, die das Prinzip ihrer Anwendung schon in sich trügen und wobei es eines leitenden Gefühls nicht bedürfte“ (Schleiermacher 1983, p. 434, Anm. 54). Mit ähnlichem Akzent hatte Herbart vom „pädagogischen Takt“ gesprochen, der ihm ein Instrument der situativen Vermittlung von Theorie und Praxis sein wollte. Das heißt, dass die Anwendung von Theorie im Falle des pädagogischen Handelns nicht durch die Theorie selbst bestimmt werden kann, da die Situation der Anwendung immer eine je besondere Konstellation aufweist, die *vor* dem Handeln (und auch *während* der Handlung) *nicht verfügbar* ist. Das Erziehen ist daher keine Technik, sondern eine „Kulturhandlung“ (Nohl), bzw. eine „Kulturtätigkeit“ (Spranger). Als solche ist es aber auch keine „Kunst“, und auch kein bloßes „Wachsenlassen“, sondern eine „Einführung“: „. . . einzuführen, d. h. den Zugang zur gestaltenden Welt des Geistes zu bahnen“ (Litt 1962, p. 72), ist der „höchste Beruf“ des Erziehers.

Die Argumentation der pädagogischen Tradition – hier exemplifiziert am Beispiel der „geisteswissenschaftlichen Pädagogik“ – ist, so könnte man zusammenfassend festhalten, *gegenstandsorientiert*. Der „Gegenstand“ des pädagogischen Handelns ist kein formloses Etwas, dem erst durch pädagogische Maßnahmen eine Gestalt gegeben würde; er ist aber auch keine sich selbst entfaltende Substanz, die der Hilfestellung bei ihrem Einleben in Kultur und Gesellschaft nicht bedürfte. Der „Gegenstand“ des pädagogischen Handelns ist so beschaffen, daß das, was auf ihn einwirkt, immer „gebrochen“ wird durch „innere Kräfte“, daß aber trotzdem der Einfluß von „außen“ notwendig ist, damit „Bildung“ überhaupt zustande kommt. „Nur deshalb gibt es Erziehung, weil die Seele *nicht* eindeutig präformiert ist, sondern erst in der Auseinandersetzung mit ideellen Gehalten sich gestaltet, und nur darum gibt

es *seelische* Entwicklung, weil es Erziehung, d. h. persönliche Übertragung ideeller Gehalte von Mensch zu Mensch gibt.“ (Litt 1962, p. 100) Das pädagogische Handeln gibt der Entwicklung des „Zöglings“ eine Richtung, doch determiniert es diese Richtung nicht.

Es bleibe dahingestellt, ob diese kursorisch referierten Argumente der pädagogischen Tradition den Gegenstand einer wissenschaftlichen Pädagogik adäquat bestimmen lassen. Es geht mir allein darum, darauf hinzuweisen, daß eine Wissenschaft (wie die Pädagogik) ohne die *explizite* Bestimmung ihres Gegenstandes nicht auskommt. Der Verzicht auf die explizite Konstituierung des eigenen Gegenstandes führt zur impliziten Übernahme des Gegenstandes einer anderen Wissenschaft. Es gibt nur die beiden Möglichkeiten, entweder den eigenen Gegenstand *selbst zu bestimmen*, oder sich ihn durch die – direkte oder wissenschaftstheoretisch vermittelte – Nachahmung „erfolgreicher“ Disziplinen *bestimmen zu lassen*. Die Fragen der Wissenschaftlichkeit und des Objektbereichs lassen sich nicht in eine Sukzessionsbeziehung bringen. Vielmehr muß die Bestimmung des Gegenstandes einer wissenschaftlichen Disziplin in den Prozeß der Konstituierung dieser Disziplin als Wissenschaft *einbezogen* sein. Die Gegenstandsbestimmung ist keine Leistung, die eine Wissenschaft erbringen könnte, *nachdem* sie sich als Wissenschaft konstituiert hat, sondern eine Wissenschaft konstituiert sich als Wissenschaft, *indem* sie ihren Gegenstand bestimmt.

2. VERSUCH EINER NEUBESTIMMUNG DES VERHÄLTNISSES VON WISSENSCHAFT UND WISSENSCHAFTSTHEORIE

2.1 Die Forderung nach wissenschaftstheoretischer Selbständigkeit

Am Beispiel der „Erziehungswissenschaft“ vermögen wir die negativen Konsequenzen eines „verwahrlosten“ Verhältnisses von Wissenschaft und Wissenschaftstheorie zu erkennen. Die Pädagogik, die sich mit dem Ziel der Klärung ihrer metatheoretischen Grundlagen normativ an der analytischen Wissenschaftstheorie ausrichtet, verliert nicht nur ihre epistemische Eigenständigkeit, sondern handelt sich auch unbemerkt ein Gegenstandsverständnis ein, das in ihrer Tradition immer wieder als defizitär ausgewiesen wird. Sollte sich das Beispiel der „Erziehungswissenschaft“ verallgemeinern lassen⁷, so ergibt sich die Notwendigkeit einer *Neubestimmung* des Verhältnisses von Wissenschaft und Wissenschaftstheorie. Ansetzen muß diese Neubestimmung bei der Folgerung, die wir aus der Analyse unseres Beispiels gezogen haben, der Folgerung nämlich, daß eine wissenschaftliche Disziplin auf die explizite Konstituierung ihres Gegenstandes nicht verzichten kann und daß die Gegenstandskonstituierung als ein Bestandteil der wissenschaftstheoretischen Begründung einer Disziplin zu sehen ist.

Diese integrierte Leistung verlangt gleichermaßen nach einer veränderten Einstellung der Einzelwissenschaften zu Fragen ihrer metatheoretischen Reflexion und Kritik wie nach einer veränderten Orientierung der Wissen-

⁷ Für die Psychologie vgl. Herzog (1984a), Koch (1973, 1981) u. a.

schaftstheorie. Was das erste anbelangt, so ist eine stärkere wissenschaftstheoretische Eigenständigkeit der Einzelwissenschaften gefordert. Denn wenn die Gegenstandsbestimmung ein Teil der Konstituierung einer Disziplin als Wissenschaft ist, dann hat sich die Disziplin selbst zu begründen, da nur sie wissen kann, was ihr Gegenstand ist. Zum zweiten verlangt die Stärkung der metatheoretischen Kompetenz der Wissenschaften eine Wissenschaftstheorie, die den Einzelwissenschaften ein Instrumentarium bereitstellt, das ihnen die Leistung der Selbstbegründung überhaupt möglich macht. Was wir brauchen, ist eine Wissenschaftstheorie, die erstens den Wissenschaften die Begründung ihrer selbst ermöglicht und zweitens die Gegenstandskonstituierung als einen Teilaspekt dieser Begründungsleistung wahrnimmt.

Doch kann der Anspruch auf *Begründung* der (einzel-)wissenschaftlichen Erkenntnis überhaupt zu Recht erhoben werden? Stegmüller sieht in der Rede von der „Begründung“ einer Wissenschaft „nichts anderes als eine unsinnige Wortzusammenstellung“ (Stegmüller 1979, p. 11). Diese Kritik scheint mir aber nur dann berechtigt zu sein, wenn wir mit „Begründung“ die *Fundierung* (die „Letztbegründung“) unserer Erkenntnisse meinen. Denn zweifellos ist derjenige, der „... glaubt, er könne auf irgendeinem Wege eine *Garantie* für etwas erzielen, ... nicht mehr von dem Wunsch nach wissenschaftlicher Erkenntnis beseelt, sondern eher beherrscht von dem Bestreben, sich in eine unfehlbare Gottheit zu verwandeln“ (ebd., p. 12f.). Es ist diese Sehnsucht nach dem „göttlichen Blick“, die wir in der Programmatik der „Erziehungswissenschaft“ ausgemacht haben. Doch die Forderung nach der Begründung von Erkenntnis braucht nicht vom Streben nach den Armen der Endgültigkeit motiviert zu sein, jedenfalls dann nicht, wenn mit „Begründung“ die argumentative *Rechtfertigung* von Erkenntnisansprüchen gemeint ist (vgl. Abschnitt 2.2).

Doch wie hat man sich die veränderte Wissenschaftstheorie vorzustellen, die wir fordern? Ich beanspruche nicht, mit meinen folgenden Ausführungen eine „neue“ Wissenschaftstheorie vorzustellen. Die aktuelle wissenschaftstheoretische Diskussion zeigt genügend Ansatzpunkte, die eine Neukalibrierung des Verhältnisses von Wissenschaftstheorie und Einzelwissenschaften möglich macht. Was ich versuche, ist daher ein Abhören der wissenschaftstheoretischen Diskurse im Hinblick auf Konzepte, die einer Wissenschaftstheorie genügen, die der geforderten Selbstbegründung der Einzelwissenschaften entgegen kommt.

2.2. Eine konstruktivistische, pragmatistische und „historistische“ Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie

2.2.1 Das epistemische Subjekt und die Pragmatik der Erkenntnis

Wenn die Wissenschaftstheorie einen Beitrag leisten soll zur Begründung der wissenschaftlichen Erkenntnis, dann scheint mir dies nur möglich zu sein, wenn wir über ein epistemisches *Subjekt* verfügen, das diese Leistung erbringen kann. Dieses Subjekt muß ein „empirisches“ Subjekt sein, denn nur so können wir den Einwänden gegen eine „fundamentalistische“ (Letzt-)

Begründung der Erkenntnis begegnen. Das bedeutet, daß wir das Erkenntnis-subjekt von der „Grenze der Welt“, an die es beim frühen Wittgenstein abgedrängt wurde (vgl. Wittgenstein 1978, p. 90 [5.632]), zurückholen müssen *in* die Welt, der es genauso angehört wie die Gegenstände, die es erkennt. Wie bei Descartes die „*res cogitans*“ ohne Ausdehnung ist, so schrumpft bei Wittgenstein das erkennende Subjekt „zum ausdehnungslosen Punkt zusammen“ (ebd., p. 92 [5.64]). Die Wissenschaftstheorie entledigt sich des erkennenden Subjekts und begreift die wissenschaftliche Erkenntnis als ein Geschehen in einer von Menschen entvölkerten „Dritten Welt“ (vgl. Popper 1974, p. 123ff.).

Die Wissenschaftstheorie selbst hat mittlerweile, ausgelöst durch die Herausforderung der *Wissenschaftsgeschichte*, dieses enge Verständnis wissenschaftlicher Erkenntnis überwunden. Mit dem „pragmatic turn“ wird das Erkenntnis-subjekt (wieder) sichtbar (vgl. Gethmann 1981, p. 16f.). Das zeigt sich etwa bei Stegmüller, der in seine „strukturalistische“ Theorieauffassung die Kategorie des „Verfügens über eine Theorie“ einführt (vgl. z. B. Stegmüller 1979, p. 140ff.). Zum Verständnis dieser Kategorie „... benötigt man *außerlogische* Begriffe wie ‚Person‘, glaubt, daß, ‚verfügt über stützende Erfahrungsdaten für‘ sowie eine Variable *t*, welche über historische Zeiten läuft“ (ebd., p. 141f. – Hervorhebung geändert, W. H.). Ähnlich hat für Stachowiak das „modellistische“ Erkenntnis-konzept eine dreifache pragmatische Relativierung der Erkenntnis zur Folge: „Eine pragmatisch vollständige Bestimmung des Modellbegriffs hat nicht nur die Frage zu berücksichtigen, *wovon* etwas Modell ist, sondern auch, *für wen*, *wann* und *wozu* bezüglich seiner je spezifischen Funktionen es Modell ist.“ (Stachowiak 1973, p. 133).

Der „pragmatic turn“ der Wissenschaftstheorie hat den Übergang von einem *syntaktisch-semantischen* zu einem *pragmatischen* Theoriebegriff zur Folge, der die Wissenschaften als ein Unternehmen verstehen läßt, an dem sich *konkrete Menschen* beteiligen. Das Erkenntnis-subjekt wird von der Welttranszendenz (bei Kant) bzw. der Weltgrenze (bei Wittgenstein) zurückgeholt in die Weltimmanenz. Die Tatsachen der Wissenschaft konstituieren sich nicht für ein „Subjekt-überhaupt“, das sich der Welt *in toto* gegenüberstellen könnte, „sondern nur aus einem konkreten menschlichen Bedeutsamkeitshorizont“ (Apel 1976, p. 68). Die Welt ist den Menschen nicht aus dem Blickpunkt eines unendlichen Geistes, gleichsam durch das „Auge Gottes“, erschließbar, sondern immer nur aus einer *irdischen* Perspektive.

2.2.2 Der Konstruktivismus und das „historische Apriori“

Mit der Pragmatisierung der Erkenntnis wird dem epistemologischen „Fundamentalismus“ widersprochen. Es gibt keine „synthetischen Urteile a priori“ (Kant), d. h. keine faktisch inhaltvollen Aussagen über die Wirklichkeit, die mit *Notwendigkeit* gelten (vgl. Fischer 1983, p. 272). Was es jedoch gibt, sind „historische Apriori“ (Foucault) bzw. „historisch bedingte Apriorismen“ (Hübner), „die weder eine logische noch eine transzendente Verbindlichkeit haben“ (Hübner 1978, p. 85) und auf *Entscheidungen* darüber

beruhen, „wie die Natur zu interpretieren sei“ (ebd., p. 88). Es gibt keine absoluten Tatsachen und keine absolut gültigen Prinzipien und damit keinen Grund, eine *absolute Wahrheit* anzunehmen, der wir uns Schritt um Schritt annähern würden (vgl. Hübner 1973, p. 18, 1974, p. 286f., 1978, p. 192, 209f.).

Damit nehmen wir Abschied sowohl von einer empiristischen wie von einer rationalistischen Erkenntnistheorie und plädieren an deren Stelle für eine *konstruktivistische* Deutung der wissenschaftlichen Erkenntnis. Das Erkennen erweist sich „als ein kontinuierlicher Prozeß . . . , von dem man weder den Beginn noch das Ende je angeben können“ (Piaget 1975, p. 18). Die Erkenntnis ist eingeschlossen in einen Zirkel, der allerdings nicht vitiös ist, da er aus der fundamentalen Relativität⁸ allen Erkennens und der damit verbundenen Subjekt-Objekt-Einheit folgt und nicht nur unvermeidbar ist, sondern Erkenntnis allererst *möglich* macht. „Die Erkenntnis stützt sich auf ein Objekt, ohne dessen Existenz das Subjekt nicht affiziert wäre (von innen oder von außen) und sich selbst nicht kennen würde, da es nicht aktiv werden könnte. Das Objekt wird seinerseits nur durch die subjektive Aktivität erkannt, ohne die es für das Subjekt nicht existieren würde.“ (ebd., p. 45) Das einzige, was uns möglich ist, ist die *Differenzierung* unserer Erkenntnisse, quasi ein Strecken und Dehnen der Maschen des epistemischen Netzes, das wir sind. Der epistemische Zirkel wird dadurch zur *Spirale* und öffnet sich der *Geschichte*. In der historischen Deutung entscheidet über wissenschaftliche Tatsachen und Grundsätze weder eine ewige Vernunft, noch eine unumstößliche sinnliche Referenz, sondern die Situation, in der Wissenschaft betrieben wird (vgl. Hübner 1974, p. 288, 1978, p. 193ff.).

Erweist sich die Erkenntnis als ein konstruktiver Prozeß, durch den Objektivität und Wahrheit „hergestellt“ werden, so bietet die Wirklichkeit keine dem Erkennen vorgängigen festen Bezugspunkte. Der Objektbereich einer Wissenschaft sagt nicht von sich aus, was er ist oder wie er erkannt werden soll. Wahrheit ist keine „deskriptive“ Angelegenheit, über die nach Maßgabe einer subjekt- und situationsunabhängigen Logik entschieden werden könnte (vgl. Bonss & Hartmann 1985, p. 24; Knorr-Cetina 1985). Theorien lassen sich daher nicht als „Abbildungen“ einer „objektiven“ Struktur von Wirklichkeit begreifen, sondern sind „Konstruktionen von Wirklichkeit“, die durch „Festsetzungen“ (Hübner) mannigfacher Art bestimmt werden und auf *Interpretationen* von Wirklichkeit beruhen (vgl. Abschnitt 2.3). Diese „Festsetzungen“ bilden das historische Apriori der wissenschaftlichen Erkenntnis und den „Rahmen“, ohne den es keine Theorien geben könnte. Das Apriori und der Rahmen sind nicht empirisch begründbar, „aber *wie* sich die Natur in dem jeweiligen Rahmen darstellt und wie sie in ihm erscheint, das ist eine empirische Tatsache“ (Hübner 1978, p. 89).

Die apriorischen „Festsetzungen“ bilden den „kognitiven Orientierungskomplex“ einer wissenschaftlichen Disziplin (vgl. Weinert 1976, p. 40ff.) und

⁸ Im Sinne von „Relationalität“ (vgl. Hübner 1978, p. 280).

lassen sich auf verschiedene Weise unterscheiden. Hübner spricht von instrumentalen, funktionalen, axiomatischen, judicialen und normativen Festsetzungen (vgl. Hübner 1978, p. 86f.). Auf eine etwas andere Art identifiziert Kuhn als Elemente dessen, was er das „disziplinäre System“ einer Wissenschaft nennt⁹, „symbolische Verallgemeinerungen“, „metaphysische Paradigmata“, Werte und „Musterbeispiele“ (vgl. Kuhn 1976, p. 194ff.). Diese Elemente des „disziplinären Systems“ sind der „gemeinsame Besitz der Fachleute einer bestimmten Disziplin“ (ebd., p. 194) und sagen der Forschungsgemeinschaft, „wie die Welt beschaffen ist“ (Kuhn 1978, p. 348).

Es spielt für meine Argumentation keine Rolle, ob Hübner und/oder Kuhn die wesentlichen Bestandteile des „kognitiven Orientierungskomplexes“ der wissenschaftlichen Erkenntnis ansprechen. Entscheidend ist allein die Tatsache, daß sich eine wissenschaftliche Disziplin ohne „Apriorismen“ solcher oder ähnlicher Art nicht als Erkenntnisunternehmen etablieren kann. Ohne eine Einschränkung des Bereichs möglicher Überzeugungen gibt es keine Wissenschaft (vgl. Kuhn 1976, p. 18). Die Forschung basiert auf einer Art „Stillhalteabkommen“: der Einstellung der kritischen Diskussion über die Grundlagen einer Disziplin. Die damit ermöglichte Konzentration der Kräfte auf die theoretische und empirische „Artikulation“ des „Strukturkerns“ (Stegmüller) einer „disziplinären Matrix“ führt zu genauen Informationen und exakten Details über dessen Beschaffenheit, wodurch aber gerade auch seine *Grenzen* sichtbar werden. Je exakter und umfassender ein „Paradigma“ artikuliert ist, „desto empfindlicher ist es als Indikator für Anomalien und damit für einen Anlaß zu einer Paradigmaveränderung“ (Kuhn 1976, p. 77). Wissenschaftliche Revolutionen werden nicht von „außen“ verursacht, sondern entstehen aus der „inneren“ Dynamik der Wissenschaft selbst.

2.2.3 Die kommunikative Vernunft und die hermeneutische Dimension von Wissenschaft

Was aber geschieht im Falle einer „wissenschaftlichen Revolution“? Wie werden die „Festsetzungen“ einer wissenschaftlichen Disziplin verändert? Die Befürchtungen verschiedener Wissenschaftstheoretiker gehen dahin, im Falle eines „Paradigmawechsels“ werde die Wissenschaft der Irrationalität preisgegeben. Doch dem wäre nur dann so, wenn mit „Rationalität“ eine ausschließlich *logische* oder *methodische* Vernunft (eine „Logik der Forschung“) gemeint wäre. Kuhn aber spricht eine andere Vernunft an. Worum es ihm geht, ist „einen gängigen Begriff dessen, was Rationalität ist, zu verändern“ (Kuhn 1974, p. 124). Bei der Wahl eines Paradigmas gibt es „ . . . keine höhere Norm als die Billigung durch die jeweilige Gemeinschaft. Um zu entdecken, wie wissenschaftliche Revolutionen durchgeführt werden, müssen wir deshalb

⁹ „Disziplinäres System“ bzw. „disziplinäre Matrix“ sollen den vieldeutigen Begriff des „Paradigmas“ klären, der ursprünglich alle Arten von apriorischen „Festsetzungen“ meinte (vgl. Kuhn 1976, p. 186ff., 1978, p. 389ff.). Da diese Termini nicht sehr handlich sind, verwende ich weiterhin den Ausdruck „Paradigma“, allerdings im präzisierten Sinne von „disziplinäres System“.

nicht nur die Wirkung der Natur und der Logik untersuchen, sondern auch die Methoden der überredenden *Argumentation*, die innerhalb der sehr speziellen Gruppen, aus denen sich die Gemeinschaft der Wissenschaftler zusammensetzt, wirksam sind.“ (Kuhn 1976, p. 106 – meine Hervorhebung, W. H.). Es ist die *Argumentation*, das gemeinsame *Gespräch* der Wissenschaftler, das die *Rechtfertigung* für einen „Paradigmawechsel“ beibringt. Die Wahl zwischen „Paradigmen“ ist letztlich eine „Gemeinschafts-Entscheidung“ (vgl. Kuhn 1974, p. 131).

Genau das, was eine wissenschaftliche Disziplin einzugrenzen hat, will sie *Forschung* betreiben, muß im Falle eines „Paradigmawechsels“ wieder zugelassen werden: die kritische Diskussion der Wissenschaftlergemeinschaft über die „Grundlagen“ ihres Faches (vgl. Kuhn 1978, p. 363). Und diese Diskussion ist eben durchaus *rational*, insofern sie eine *kommunikative Vernunft* zum Ausdruck bringt. Die Gemeinschaft der Wissenschaftler ist eine „Kommunikationsgemeinschaft“ (vgl. Apel 1976), und der kommunikative Austausch der Wissenschaftler ist dasjenige, was sich über den Wechsel von „Paradigmen“ *gleich* bleibt. Sollten in einer „wissenschaftlichen Revolution“ gleichsam alle apriorischen „Festsetzungen“ ausgewechselt werden: was sich nicht verändert, ist die Gemeinschaft der Forscher¹⁰.

Damit läßt sich die Entwicklung einer wissenschaftlichen Disziplin als abhängig von *Entscheidungen* der betreffenden Wissenschaftlergemeinschaft deuten. Wissenschaftliche Revolutionen sind Phasen der Entscheidung für die Richtung, in der der „Baum der Erkenntnis“ (Popper) wachsen soll. Es sind Orte der „Fortschrittsverzweigung“ (Stegmüller), die *Werturteile* erfordern und die Wissenschaft der „praktischen Vernunft“ (Kant) erschließen (vgl. Stegmüller 1979, p. 124f., 168f.). „Wo sich verschiedene Fortschrittsmöglichkeiten öffnen, müssen *Entscheidungen* getroffen werden, die sich nicht rein *theoretisch begründen lassen*.“ (ebd., p. 126 f.) Das theoretische Rasonieren der Wissenschaften wird so „in letzter Instanz“ dem *praktischen* Rasonieren untergeordnet (vgl. ebd., p. 127).

Mit der kommunikativen Vernunft stoßen wir auf die *hermeneutische Dimension* der Wissenschaft. Denn der Ort der Hermeneutik sind das Gespräch und die Rechtfertigung. Das „hermeneutische Universum“ ist der „Bereich der überzeugenden Argumente (und nicht der logisch zwingenden)“ (Gadamer 1975, p. 530). Das Gespräch ermöglicht die „Integration der Monologik der Wissenschaften in das kommunikative Bewußtsein“ (Gadamer 1977, p. 87) und leistet dadurch eine Reflexion und Kritik der „perspektivischen Einengung“ der „paradigmageleiteten“ Forschung (vgl. Gadamer 1975, p. 516).

An die Stelle der „fundamentalistischen Erkenntnistheorie“ (Rorty) mit ihrer Metapher vom „Spiegel der Natur“ tritt eine „hermeneutische Erkenntnistheorie“ mit der Metapher vom „Gespräch, das wir sind“ (Gadamer). Im

Gespräch finden unsere epistemischen Bemühungen ihre letztthinnige *Rechtfertigung*. Erkenntnisse sind nicht Darstellungen von Wirklichkeit, sondern gerechtfertigte Meinungen (vgl. Putnam 1982, p. 5). Die *Konfrontation* mit der Wirklichkeit wird ersetzt durch das *Gespräch* zwischen Personen. Es gilt nicht nach einer „inneren“ Instanz, einem „Vermögen“ oder etwas Ähnlichem zu suchen, auch nicht nach einer besonderen Beschaffenheit von Sätzen, sondern nach einer bestimmten „*sozialen Praxis*“ (Rorty). Wollen wir die Wissenschaft verstehen, „... so haben wir uns nach außen zu wenden statt nach innen, zum sozialen Rechtfertigungskontext, nicht zu den Relationen zwischen inneren Darstellungen“ (Rorty 1981, p. 233). Unsere Gewißheit ist „... eine Funktion des Miteinandersprechens von Personen... , nicht ihrer Interaktion mit einer nichtmenschlichen Realität“ (ebd. p. 176). Damit zersetzt sich das „Münchhausen-Trilemma“ (Albert), aus dem sich der kritische Rationalismus nur per irrationaler Dezision herauszubringen vermag. Denn, „(n)eben dem Absoluten, dem bloß Willkürlichen oder einem unendlichen Regreß gibt es ein Viertes, nämlich rationales, intersubjektives, begreifliches Argumentieren, Rechtfertigen und Begründen in einer bestimmten historischen Situation“ (Hübner 1982, p. 78).

Daraus ergibt sich *kein Relativismus*, denn erstens ist Erkenntnis überhaupt nur innerhalb eines Rahmens von „Festsetzungen“ möglich. Und zweitens sind solche „Festsetzungen“ keineswegs willkürlich oder irrational, „sondern in verwickelten rationalen Prozessen historisch gerechtfertigt, begründet und vermittelt“ (Hübner 1982, p. 83). Die historische Einbettung der Wissenschaft verhindert sowohl deren Überhöhung ins Absolute wie deren Auflösung im Relativismus. Die Wissenschaft „... hält sich in jener Mitte, in der allein Sterbliche, die immer Geschichtliche sind, sich auf die Dauer aufzuhalten vermögen“ (ebd.).

Die Vernunft der Argumentation erweist sich damit als „kontextuelle Vernunft“ (vgl. Fischer 1983, p. 266ff.); ihre Logik ist indexikalisch bzw. situativ (vgl. Knorr-Cetina 1985). Argumentieren ist das Vorbringen „guter Gründe“, die nicht zwingend sein müssen und es auch nicht sein können. Was als „guter Grund“ akzeptiert wird, ist nicht zum vornherein festgelegt, sondern abhängig von der jeweiligen „Lebensform“ (vgl. Waldenfels 1979, p. 38). Böhme betont, „... daß eine Argumentation eine These mit einem allgemeineren kulturellen Hintergrund in Verbindung bringt, sodaß *was* man rechtfertigen kann, sich auch mit dem verändern kann, *woraus* man es rechtfertigt“ (Böhme 1974, p. 197).

Die kontextuelle Relativierung der Wissenschaft ermöglicht es auch allererst (wieder), die Frage nach dem *Sinn* wissenschaftlicher Erkenntnis zu stellen. Verbunden mit dem „pragmatic turn“ wird die Wissenschaft in den *Kontext menschlichen Handelns* gestellt. Die wissenschaftliche Erkenntnis ist daher nicht auf eine Wahrheit „an sich“ ausgerichtet, sondern sie ist immer eine „angemessene“ Erkenntnis, die auf die Probleme eines Handlungsfeldes bezogen ist (vgl. Bonss & Hartmann 1985, p. 21; Hübner 1974, p. 293). Daraus ergibt sich ein „Praxisgewinn“. Denn die Einsicht, daß wissenschaftliche Theorien keine subjekt- und situationsunabhängigen Ergebnisse liefern,

¹⁰ Deshalb müssen die Begriffe „Wissenschaftlergemeinschaft“ und „Paradigma“ unabhängig voneinander eingeführt werden, eine Notwendigkeit, die Kuhn – sich selbst korrigierend – mittlerweile deutlich sieht (vgl. Kuhn 1976, p. 187ff., 1978, p. 38).

impliziert auch einen veränderten Blick auf die *Verwendung* wissenschaftlicher Erkenntnisse. Während dem deskriptiv verstandenen, hypothetisch-deduktiven Erkenntnischema das Konzept einer instrumentellen Anwendung von Theorie entspricht, gehört zu einer konstruktivistischen Erkenntnistheorie die Vorstellung von Praxis als reflexiver Umgang mit wissenschaftlichen Deutungsangeboten (vgl. Bonss & Hartmann 1985, p. 42).

2.3 Die Konstituierung des wissenschaftlichen Gegenstandes

Wir haben die Konturen eines „neuen“ Verständnisses von wissenschaftlicher Erkenntnis skizziert. Damit wäre ein Teil unserer Forderung nach einer Neubestimmung des Verhältnisses von Wissenschaft und Wissenschaftstheorie erfüllt, nämlich die Bereitstellung eines wissenschaftstheoretischen Rüstzeugs, das den Einzelwissenschaften die metatheoretische Selbstbestimmung möglich macht. Die Frage, die es nun noch zu beantworten gilt, ist, ob mittels dieses Rüstzeugs die *Gegenstandskonstituierung* als ein integrierter Teil der Begründung einer Wissenschaft faßbar ist. Ich möchte im folgenden zeigen, daß dem tatsächlich so ist.

2.3.1 Die Gegenstandskonstituierung als soziale Konstruktion von Wirklichkeit

Aus wissenschaftstheoretischen Analysen ist der Vorgang der Gegenstandsbildung bislang vor allem aufgrund einer problematischen Tradierung der Trennung von Genese und Geltung wissenschaftlicher Erkenntnis ausgeschlossen worden. Die Entstehung von Theorien und Hypothesen wird in die „Psychologie des Forschers“ verbannt, während es die „Logik der Forschung“ ausschließlich mit der „Kritik“ von Theorien zu tun haben soll (vgl. Popper 1974, p. 81f.). Doch diese Position wäre nur dann überzeugend, wenn die Vernunft der Wissenschaften allein logischer oder methodologischer Natur wäre und wenn die Entstehung von Theorien ein mysteriöser Vorgang (eine irrationale „Eingebung“, eine „Mutation“ oder ein Zufall) wäre¹¹. Tatsächlich aber ist das Geschehen im „context of discovery“ keineswegs irrational, sondern genau jener Vernunft unterworfen, die wir bereits diskutiert haben: der Vernunft der Argumentation. Die dichotomische Trennung in einen „context of discovery“ und einen „context of justification“ verdankt sich einer logizistischen Deutung der wissenschaftlichen Erkenntnis und wird häufig mit einer pragmatistischen, konstruktivistischen und „historistischen“ Position (vgl. Fischer 1983). An den „Schnittstellen der Theoriegeschichte“ (Fischer) bzw. an den „Fortschrittsverzweigungen“ (Stegmüller) des Baumes der Erkenntnis bzw. bei einer „wissenschaftlichen Revolution“ (Kuhn) geht der „context of justification“ der *alten* Theorie in den „context of discovery“ der *neuen* Theorie über.

Das bedeutet für den Prozeß der Konstituierung eines wissenschaftlichen Gegenstandes, daß auch dabei Entscheidungen und „Festsetzungen“ von

¹¹ Dies die Auffassung der „evolutionären Erkenntnistheorie“ (vgl. Abschnitt 2.3.2).

Bedeutung sind. Wissenschaftliche Gegenstände sind *soziale* Konstruktionen, die argumentativ „ausgehandelt“ werden (vgl. Böhme 1975). Das gilt nicht etwa nur für die Sozialwissenschaften, sondern genauso für die Naturwissenschaften. Die Idee der Regularität und Konstanz von Naturabläufen muss der Wirklichkeit *abgerungen* werden. Die objektivistische Ordnung der Natur ist eine *Deutung* von Natur, eine „Welt-Auslegung“ (Nietzsche), die auch anders vorgenommen werden kann (vgl. von Greiff 1976; Hübner 1985). Das naturwissenschaftliche Labor ist ein Ort, wo die Konstanz der Naturabläufe nicht etwa „beschrieben“, sondern zu deren Erforschung *hergestellt* wird (vgl. Knorr-Cetina 1984, 1985). Die *Interpretation* läßt sich daher als universales Phänomen werten, „das sich sowohl in den Sozialwissenschaften als auch in den Naturwissenschaften findet“ (Knorr-Cetina 1985, p. 296).

Ist die Konstituierung eines wissenschaftlichen Gegenstandes eine „soziale Konstruktion“, so ist ihr Ausgangspunkt die „*Lebenswelt*“. Die praktische Vernunft, die die wissenschaftliche Erkenntnis umgreift (vgl. Abschnitt 2.2.3), verweist auf den lebensweltlichen Kontext, dem die Wissenschaften immer nur partiell „entfliehen“ können. Die Konstituierung eines wissenschaftlichen Gegenstandes setzt in diesem lebensweltlichen Gefüge an und läßt sich als „Verwissenschaftlichung“ eines *intuitiv* erfahrenen Objektbereichs verstehen (vgl. Böhme 1975, p. 244; Herzog 1984b)¹². So läßt sich beispielsweise als Intuition der „pädagogischen Lebenswelt“ die Erfahrung der (erfolgreichen) Hilfestellung bei der Subjektwerdung eines individuellen Menschen ansetzen: Der pädagogische Praktiker erfährt in seinem alltäglichen Tun die Wirksamkeit des Beistandes, den er seinen „Zöglingen“ auf dem Weg ihrer Bildung gewährt. Diese Intuition der pädagogischen Praxis verlangt nach einer *Präzisierung*, um als Gegenstand der wissenschaftlichen Pädagogik zu taugen.

Die wissenschaftliche Gegenstandsbildung liegt also auf der hermeneutischen Dimension von Wissenschaft (vgl. Abschnitt 2.2.3) und läßt sich als ein *Verstehensprozeß* deuten. Denn Verstehen wollen wir das, was uns als verworren, unklar und „sinnlos“ erscheint. Und ein Verständnis erlangen wir dadurch, daß wir *miteinander reden*. Die Kommunikation der Wissenschaftlergemeinschaft ist damit der Ort, wo die lebensweltlichen Intuitionen in wissenschaftliche Gegenstände überführt werden.

2.3.2 Modelle als Instrumente der Gegenstandskonstituierung

Mögliche Instrumente der Präzisierung lebensweltlicher Intuitionen und damit der Gegenstandskonstituierung sind *Modelle* (vgl. Herzog 1984a, 1984b). Modelle lassen sich als eine bestimmte Art von „Festsetzungen“ verstehen, die „ontologischen“ Charakter haben. Es sind die „metaphysischen Teile von Paradigmata“, die einer Wissenschaftlergemeinschaft „bevorzugte oder zulässige Analogien und Metaphern (liefern)“ (Kuhn 1976, p. 196).

¹² Dies gilt zumindest für die „primäre Verwissenschaftlichung“ (Böhme) eines Gegenstandsbereichs. Daß eine Wissenschaft auch ihre eigenen Probleme erzeugt und so Anlaß gibt zu einer „sekundären Verwissenschaftlichung“, sei damit nicht ausgeschlossen.

Dabei sehe ich in den *Metaphern* die eigentlichen Vehikel der Gegenstands-konstituierung, denn Metaphern unterscheiden sich darin von Analogien, daß sie Ähnlichkeiten *stiften*, während Analogien bereits erfaßte Ähnlichkeiten im nachhinein darstellen (vgl. Herzog 1983). Wenn wir daher Modelle als *Verkörperungen von Metaphern* verstehen, dann wird offensichtlich, daß Modelle Wirklichkeit erschließen lassen, nämlich dadurch, daß sie den Gegenstand einer Disziplin konstituieren „als ob“ er einer bereits bekannten Wirklichkeit entspreche.

Als Illustration kann uns die Erkenntnistheorie dienen. Ein erstes Beispiel geben die *realistischen* Erkenntnistheorien, die den erkenntnistheoretischen Gegenstand im Modell der *Abbildung* bzw. der *Darstellung* konstituieren. Die lebensweltliche Intuition der menschlichen Erkenntnisleistung, die wohl eine Folge von Handlungsstörungen und einer dadurch ausgelösten „Seitenschau“ (Weinschenk) auf den Erkenntnisprozeß ist, findet in der Metapher der „Spiegelung“ der Wirklichkeit eine Präzisierung: „Der Satz ist ein Bild der Wirklichkeit.“ (Wittgenstein 1978, p. 33 [4.01]) Und die Methode, seine Wahrheit festzustellen, ist: „Die Wirklichkeit wird mit dem Satz verglichen.“ (ebd., p. 38 [4.05]) Tatsächlich ist es dies, was der Realist haben will: „Er möchte sowohl eine Theorie als auch die Wirklichkeit oder die Tatsachen haben . . . , die sich von seiner Theorie *über* die Tatsachen unterscheiden, welche er irgendwie mit den Tatsachen *vergleichen* kann, um herauszufinden, ob sie mit ihnen übereinstimmt oder nicht.“ (Popper 1974, p. 344 – zweite Hervorhebung von mir, W. H.) Die „Erziehungswissenschaftler“ knüpfen an diesem realistischen Erkenntnisverständnis an, wenn sie meinen, in den Wissenschaften werde „ . . . eine Sprache gebraucht, die nichts anderem dient als der Aufgabe, Gegenstände und Sachverhalte so genau wie möglich *darzustellen*“ (Brezinka 1978, p. 79 – meine Hervorhebung, W. H.). Die Erkenntnis wird als zweistellige Relation begriffen, die zwischen „Tatsachen“ einerseits und „Theorien“ (qua „Satzsystemen“) andererseits besteht. Die Wahrheit der Erkenntnis besteht in der *Übereinstimmung* („Korrespondenz“) von Satz und Wirklichkeit. Und der wissenschaftlichen Erkenntnis wird eine Teleologie zugeordnet: Sie soll sich sukzessive der Wahrheit *annähern* (vgl. Popper 1974, *passim*).

Die verschiedenen realistischen Erkenntnistheorien lassen sich als Versuche verstehen, diese Modellierung ihres Gegenstandes als Abbildung zu *theoretisieren* und damit ihrer „bloßen“ Metaphorik zu entkleiden. „Darstellung“ und „Abbildung“ werden so zu *wörtlichen* (begrifflichen) Redeweisen, die beanspruchen, das Phänomen der Erkenntnis zu *erklären*. Es braucht uns hier nicht zu interessieren, ob diese Theoretisierung der Abbildmetaphorik Erfolg hat oder nicht¹³.

Als zweites Beispiel sei auf die „evolutionäre Erkenntnistheorie“ verwiesen, die die Erkenntnis „funktionalistisch“, als Resultat eines (biologischen)

¹³ Daß sie es nicht hat, dafür sprechen Rorty (1981), Stegmüller (1979, p. 124, 1984, p. 22ff.) u. a.

Anpassungsprozesses deutet¹⁴. Hier dient die neodarwinistische Evolutions-theorie als Metapher: Im Falle der evolutionären Erkenntnistheorie i. e. S. geht es um die Modellierung der menschlichen *Erkenntnis-kompetenz*, die als eine „Organfunktion“ (Lorenz) bzw. als eine „Gehirnfunktion“ (Vollmer) begriffen wird und sich damit als das Ergebnis der Auseinandersetzung der Menschen mit ihrer „Umwelt“ verstehen läßt: „Unsere vor jeder individuellen Erfahrung festliegenden Anschauungsformen und Kategorien passen aus ganz denselben Gründen auf die Außenwelt, aus denen der Huf des Pferdes schon vor seiner Geburt auf den Steppenboden, die Flosse des Fisches, schon ehe er dem Ei entschlüpft, ins Wasser paßt.“ (Lorenz 1983, p. 99 f.). Der menschliche „Erkenntnis-“ bzw. „Weltbildapparat“ ist das Ergebnis eines Selektionsprozesses; das Überleben der Gattung Mensch erklärt die „Pas-sung“ von subjektiven Erkenntnisstrukturen und objektiver Wirklichkeit (vgl. Vollmer 1983)¹⁵.

Auch im Falle der evolutionären Erkenntnistheorie i. w. S. wird der Gegenstand metaphorisch konstituiert: Hier geht es nicht um die Erklärung der *Erkenntnis-kompetenz*, sondern um ein Verständnis von deren „Produkten“, d. h. um die Geschichte der (wissenschaftlichen) *Erkenntnis*. Auch Theorien werden als „versuchsweise Anpassungen an die Welt, in der wir leben“ (Popper 1974, p. 164), begriffen. Der „Erkenntnisfortschritt“ ist „ . . . das Ergebnis eines Vorgangs . . . , der dem sehr ähnlich ist, was Darwin ‚natürliche Auslese‘ nannte; es gibt . . . eine *natürliche Auslese von Hypothesen* . . .“ (Popper 1974, p. 288) Die Wissenschaftsgeschichte erweist sich als ein Evolutionsprozeß, „genauso sehr wie die historische Entwicklung organischer Arten, von Sprachen und anderen Dingen“ (Toulmin 1982, p. 104). Fassen wir die geschichtliche Entwicklung wissenschaftlicher Ideen in „ökologischen Begriffen“ (Toulmin), so wird evident, „daß die Vorzüge wissenschaftlicher Theorien nicht *formaler*, sondern *funktionaler* Art sind“ (ebd., p. 103f.). Eine neue Theorie entsteht im Bereich der Kreativität eines individuellen Wissenschaftlers als zufallsbedingte „Mutation“ und wird anschließend der „Selektion“ durch die Wissenschaftlergemeinschaft unterworfen. „Der Erkenntnisfortschritt . . . ist eine Darwinsche Auslese . . .“ (Popper 1974, p. 164).

Wie die realistische Erkenntnistheorie versucht auch die evolutionäre Erkenntnistheorie ihre Metaphorik abzuarbeiten und in eine begriffliche Sprache zu transformieren. Ausdrücklich heißt es bei Toulmin, bei seiner Darstellung der evolutionären Entwicklung der Naturwissenschaften habe er „ . . . nicht eine bloße *façon de parler*, eine Analogie oder Metapher angewandt. Die Vorstellung, daß die historischen Veränderungen, aufgrund

¹⁴ Allerdings wollen die Vertreter der evolutionären Erkenntnistheorie am Realismus festhalten. Um viel mehr als um ein Bekenntnis handelt es sich dabei jedoch kaum (vgl. Engels 1985, p. 123ff.; Frey 1980; Hövelmann 1984). Es ließe sich daher von einer „Modellhybridisierung“ (vgl. Herzog 1984a, p. 288ff.) sprechen: Das Modell der Abbildung wird vermengt mit dem Modell der Anpassung.

¹⁵ In der Deutung der Überlebensadäquatheit als Wahrheitsadäquatheit liegt die in Anm. 14 erwähnte „Modellhybridisierung“.

derer wissenschaftliches Gedankengut sich weiterentwickelt, häufig einem ‚evolutionären‘ Muster folg(en), sollte ganz ernst genommen werden; und die Implikationen eines solchen Entwicklungsmusters können nicht nur suggestiv, sondern auch *erklärend* sein.“ (Toulmin 1974, p. 274 – zweite Hervorhebung von mir, W. H.) Es braucht uns auch im Falle der evolutionären Erkenntnistheorie nicht zu interessieren, ob ihr eine adäquate Theoretisierung ihrer metaphorischen Gegenstandskonstituierung bereits gelungen ist¹⁶.

Die beiden Beispiele sollten zeigen, daß sich Modelle erstens als *Verkörperungen von Metaphern* begreifen lassen und zweitens *Instrumente der wissenschaftlichen Gegenstandskonstituierung* sein können. Die Theoretisierung des mit Hilfe eines Modells konstituierten Gegenstands entspricht einer Abarbeitung der Metaphorik, d. h. einer Verwandlung des „Als-ob“ der Metapher in Begriffe und Erklärungsmuster. Dieser Prozeß der Theoretisierung kann gelingen oder nicht.

2.3.3 Die Ungewißheit der Erkenntnis

Liegt der Konstituierung eines wissenschaftlichen Gegenstandes eine Übertragung von Begriffen zugrunde, so ist damit eine *Ungewißheit* in den wissenschaftlichen Erkenntnisprozeß eingebracht. Denn wenn ein Gegenstandsbereich durch metaphorische Modelle allererst erschlossen wird, dann wissen wir zunächst nicht, welches Modell wir wählen sollen. Ist im Beispiel der Erkenntnis die Metapher der Abbildung adäquater als jene der Anpassung bzw. der Evolution? Die Übertragung ist ein Wagnis, denn sie stellt eine Ähnlichkeit her zwischen dem bekannten Alten und dem erst „intuitiv“ erfaßten Neuen, eine Ähnlichkeit, die ihre Bedeutung noch zeigen muß.

Damit wird auch ersichtlich, weshalb der Prozeß der *Wissenserzeugung* nicht irrelevant ist für die wissenschaftliche Erkenntnis. Denn es gibt *Wahlfreiheiten* in der Modellkonstruktion (vgl. Stachowiak 1980, p. 58). Wie eine wissenschaftliche Disziplin ihren Gegenstand konstituiert, ist nicht eine Frage der „Gegebenheit“ ihres Gegenstandes, sondern der Art und Weise, wie sie sich entscheidet, ihren Gegenstand zu konstituieren. Zweifellos gibt es keine absolute Freiheit der Entscheidung, jedoch besteht kein Anlaß, beispielsweise zu glauben, die besondere Art, wie die neuzeitliche Physik ihren Gegenstand konstituiert hat, nämlich im Modell der *Maschine* (vgl. Grossmann 1980), gehöre *konstitutiv* zur wissenschaftlichen „Methode“.

Dadurch, daß die analytische Wissenschaftstheorie inhaltliche Fragen aus ihrer Programmatik ausklammert, vermag sie nicht zu erkennen, daß Modelle (als Instrumente der Gegenstandskonstituierung) und Methoden zwei verschiedene Momente der wissenschaftlichen Rationalität ausmachen. In der Folge wird das Modell der neuzeitlichen Physik als Bestandteil der wissenschaftlichen Methode rekonstruiert und damit unerkennbar. Und die „Erziehungswissenschaft“, die sich normativ an die analytische Wissenschaftstheorie

¹⁶ Skeptisch urteilen Engels (1985), Frey (1980), Hövelmann (1984), Putnam (1982), Stegmüller (1984) u. a.

anlehnt, übernimmt unbemerkt die mechanizistische Gegenstandsmodellierung als Teil ihrer „Wissenschaftlichkeit“.

Unterscheiden wir in Modell und Methode, erschließt sich die Gegenstandsbildung einer wissenschaftlichen Disziplin der *kommunikativen Vernunft*, da die Modellierung eines wissenschaftlichen Gegenstandes argumentativ gerechtfertigt werden muß. Im Falle der Pädagogik wird es auf diese Weise möglich, die Konstituierung des pädagogischen Gegenstandes im Modell der Maschine *zurückzuweisen*, da sie die Intuition der pädagogischen Lebenswelt nicht adäquat zu verwissenschaftlichen vermag. Statt dessen ist eine alternative Modellierung des pädagogischen Gegenstandes gefordert. Die Konstituierung eines wissenschaftlichen Gegenstandes ist damit kein Vorgang einer *völligen* Ungewißheit. Es lassen sich in jedem Fall Argumente beibringen, die es plausibel machen, eine *bestimmte* Modellierung einer anderen vorzuziehen.

2.4 Die Dynamik der wissenschaftlichen Erkenntnis

Unsere Auseinandersetzung mit Positionen der neueren Wissenschaftstheorie zeigt die Möglichkeit einer Neubestimmung des Verhältnisses von Wissenschaft und Wissenschaftstheorie. Kernmoment dieser Neubestimmung ist die metatheoretische Selbstbegründung der Einzelwissenschaften. Erweist sich die kommunikative Vernunft als ein wesentliches Charakteristikum der wissenschaftlichen Erkenntnis, so ist die jeweilige Gemeinschaft der Vertreter einer Wissenschaft das Organ der Selbstbegründung der Disziplin. Damit werden traditionelle Ansprüche an die wissenschaftliche Erkenntnis keineswegs hinfällig, jedoch zeigt sich, daß in den Wissenschaften *zwei Formen der Vernunft* beheimatet sind: die analytische (monologische) Vernunft der *Methode* und die dialektische (dialogische) Vernunft des *Gesprächs*.

Die beiden Formen der Vernunft lassen die wissenschaftliche Erkenntnis als ein dynamisches Geschehen deuten, das im Wechsel von „normaler“ und „außerordentlicher“ Forschung (sensu Kuhn) einen zyklischen Verlauf nimmt. Phasen der „normalen“ Forschung sind Phasen der methodischen Artikulation eines „Paradigmas“ und damit der *Erklärung* von Wirklichkeit im Rahmen von „Festsetzungen“ und Modellen, die einer Wissenschaftlergemeinschaft sagen, „wie die Welt beschaffen ist“ (Kuhn). Phasen der „außerordentlichen“ Forschung sind Phasen des „Paradigmawechsels“ und der Neuorientierung in einer fremd gewordenen Wirklichkeit, die der kommunikativen Vernunft und des *Verstehens* des Unvertrauten bedarf. Vehikel des Verstehens sind *Modelle*, denn die Fähigkeit zu verstehen beruht darauf, „... einen ... unvertrauten und in seiner Strukturierung nicht durchschauten Zusammenhang durch eine vertraute Metapher oder Analogie ... zu ersetzen“ (Bühl 1982, p. 365). Modelle aber sind nichts anderes als *Verkörperungen von Metaphern*.

Der Gegensatz von Verstehen und Erklären ist daher nicht geeignet, eine methodologische oder gar ontologische Scheidung in verschiedene *Wissenschaftstypen* zu begründen. Selbst Gadamer, der diesbezüglich allerdings nicht besonders klar ist, betont, beim Gegensatz von Natur- und Geisteswissen-

schaften handle es sich „schwerlich“ um einen „Gegensatz der Methoden“: „Nicht eine Differenz der Methoden, eine Differenz der Erkenntnisziele liegt vor.“ (Gadamer 1975, p. XVII) Erklären ist das, was wir tun, wenn uns ein Modell zur Verfügung steht, das uns den Rahmen setzt, *innerhalb* dessen wir auf die Wirklichkeit Bezug nehmen. Verstehen ist modelltranszendent: Es ist das, was wir tun, wenn wir *kein* Modell haben, an dem wir uns orientieren können, wenn wir vielmehr ein Modell *suchen*. Im Modellbegriff lassen sich daher die beiden Formen wissenschaftlicher Vernunft miteinander vermitteln: Die monologische Vernunft liegt „innerhalb“ des Rahmens eines Modells, die dialogische Vernunft „außerhalb“ dieses Rahmens.

Da Metaphern einen Transfer von Bedeutung vornehmen, gehen Modelle von „außen“ in eine wissenschaftliche Disziplin ein, zwar nicht unbedingt von außerhalb der Wissenschaft – obwohl auch dies möglich ist –, jedoch von außerhalb des bislang akzeptierten „disziplinären Systems“ einer Wissenschaftsgemeinschaft. Revolutionäre Phasen sind daher Phasen der „Öffnung“ einer Wissenschaft. Die beiden Formen der wissenschaftlichen Vernunft verweisen damit auf zwei „Ebenen“ des wissenschaftlichen Wandels (vgl. Idan & Kantorovich 1985, p. 64; Knapp 1982): auf eine interne und eine externe Ebene. Intern führt die Artikulation eines „Paradigmas“ durch die „normale“ Forschung allmählich zur Sprengung seiner Grenzen. Extern führt die Suche nach einem neuen „Paradigma“ in der „außerordentlichen“ Forschung zu einer Immigration von Modellen, die eine neue Phase „normaler“ Forschung einleiten. Die „Peristaltik“ einer wissenschaftlichen Disziplin wird vermittelt über einen „epistemischen Zirkel“ (Diemer), dessen Dynamik die Wissenschaft zu einem geschichtlichen Unternehmen macht.

LITERATUR

- Alisch, L.-M. & L. Rössner: Erziehungswissenschaft als technologische Disziplin. München 1978.
- Alisch, L.-M. & L. Rössner: Vorwort, in: dies.: Erziehungswissenschaft und Erziehungspraxis. München 1981, p. 9–11.
- Apel, K.-O.: Transformation der Philosophie. Bd. 2: Das Apriori der Kommunikationsgemeinschaft. Frankfurt 1976.
- Böhme, G.: Die soziale Bedeutung kognitiver Strukturen, in: Soziale Welt 1974 (25), p. 188–208.
- Böhme, G.: Die Ausdifferenzierung wissenschaftlicher Diskurse, in: N. Stehr & R. König (eds.): Wissenschaftssoziologie. Opladen 1975, p. 231–253.
- Bonss, W. & H. Hartmann: Konstruierte Gesellschaft, rationale Deutung, in: dies. (eds.): Entzauberte Wissenschaft. Göttingen 1985, p. 9–46.
- Brezinka, W.: Die Krise der wissenschaftlichen Pädagogik im Spiegel neuer Lehrbücher, in: Zeitschrift für Pädagogik 1966 (12), p. 53–88.
- Brezinka, W.: Von der Pädagogik zur Erziehungswissenschaft, in: Zeitschrift für Pädagogik 1968 (14), p. 317–334, 435–475.
- Brezinka, W.: Von der Pädagogik zur Erziehungswissenschaft. Weinheim 1971.
- Brezinka, W.: Metatheorie der Erziehung. München 1978.
- Brezinka, W.: Erziehungsziele – Erziehungserfolg. München 1981 (a).
- Brezinka, W.: Grundbegriffe der Erziehungswissenschaft. München 1981 (b).
- Buck, G.: Hermeneutik und Bildung. München 1981.
- Buck, G.: Rückwege aus der Entfremdung. München 1984.

- Bühl, W. L.: Struktur und Dynamik des menschlichen Sozialverhaltens. Tübingen 1982.
- Comte, A.: Rede über den Geist des Positivismus. Hrsgg. von I. Fetscher. Hamburg 1956.
- Engels, E.-M.: Was leistet die evolutionäre Erkenntnistheorie? in: Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie 1985 (16), p. 113–146.
- Fischer, K.: Rationale Heuristik, in: Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie 1983 (14), p. 234–272.
- Flitner, W.: Das Selbstverständnis der Erziehungswissenschaft in der Gegenwart. Heidelberg 1957.
- Freudenthal, G.: Atom und Individuum im Zeitalter Newtons. Frankfurt 1982.
- Frey, G.: Möglichkeit und Bedeutung einer evolutionären Erkenntnistheorie, in: Zeitschrift für philosophische Forschung 1980 (34), p. 1–17.
- Gadamer, H.-G.: Wahrheit und Methode. Tübingen 1975⁴.
- Gadamer, H.-G.: Kleine Schriften IV. Tübingen 1977.
- Gethmann, C. F.: Wissenschaftsforschung? in: P. Janich (ed.): Wissenschaftstheorie und Wissenschaftsforschung. München 1981, p. 9–38.
- von Greiff, B.: Gesellschaftsform und Erkenntnisform. Frankfurt 1976.
- Groeben, N. & H. Westmeyer: Kriterien psychologischer Forschung. München 1975.
- Grossmann, H.: Die gesellschaftlichen Grundlagen der mechanistischen Philosophie und die Manufaktur, in: Zeitschrift für Sozialforschung. Bd. 4. Photomech. Nachdruck. München 1980, p. 161–231.
- Gutberlet, V.: Komplexität und Komplementarität. Frankfurt 1984.
- Herzog, W.: Plädoyer für Metaphern, in: Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Pädagogik 1983 (59), p. 299–332.
- Herzog, W.: Modell und Theorie in der Psychologie. Göttingen 1984 (a).
- Herzog, W.: Diskrepanzen und Modelle: Auf der Suche nach dem Gegenstand der Psychologie, in: Zeitschrift für klinische Psychologie, Psychopathologie und Psychotherapie 1984 (32), p. 21–42 (b).
- Hövelmann, G. H.: Sprachkritische Bemerkungen zur evolutionären Erkenntnistheorie, in: Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie 1984 (15), p. 92–121.
- Hübner, K.: Über die Philosophie der Wirklichkeit in der Quantenmechanik, in: Philosophia Naturalis 1973 (14), p. 3–24.
- Hübner, K.: Zur Frage des Relativismus und des Fortschritts in den Wissenschaften, in: Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie 1974 (5), p. 285–303.
- Hübner, K.: Kritik der wissenschaftlichen Vernunft. Freiburg 1978.
- Hübner, K.: Die Einheit der Wissenschaft in neuer Sicht, in: P. Good (ed.): Von der Verantwortung des Wissens. Frankfurt 1982, p. 58–84.
- Hübner, K.: Die Wahrheit des Mythos. München 1985.
- Idan, A. & A. Kantorovich: Towards an Evolutionary Pragmatics of Science, in: Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie 1985 (16), p. 47–66.
- Kamlah, A.: Wie arbeitet die analytische Wissenschaftstheorie? in: Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie 1980 (11), p. 23–44.
- Kilchspurger, H.: Pädagogische Verantwortung. Bern 1985.
- Klauer, K. J.: Experimentelle Unterrichtsforschung, in: Unterrichtswissenschaft 1980 (8), p. 61–72.
- Knapp, H. G.: Zwei Wege der Erkenntnis, in: Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie 1982 (13), p. 280–293.
- Knorr-Cetina, K.: Die Fabrikation von Erkenntnis. Frankfurt 1984.
- Knorr-Cetina, K.: Soziale und wissenschaftliche Methode oder: Wie halten wir es mit der Unterscheidung zwischen Natur- und Sozialwissenschaften? in: W. Bonss & H. Hartmann (eds.): Entzauberte Wissenschaft. Göttingen 1985, p. 275–297.
- Koch, S.: Psychologie und Geisteswissenschaften, in: H.-G. Gadamer & P. Vogler (eds.): Neue Anthropologie. Bd. 5. Stuttgart 1973, p. 200–236.
- Koch, S.: The Nature and Limits of Psychological Knowledge, in: American Psychologist 1981 (36), p. 257–269.
- Krumm, V.: Kritisch-rationale Erziehungswissenschaft, in: D. Lenzen & K. Mollenhauer (eds.): Enzyklopädie Erziehungswissenschaft. Bd. 1. Stuttgart 1983, p. 139–154.

- Kuhn, T. S.: Anmerkungen zu Lakatos, in: W. Diederich (ed.): Theorien der Wissenschaftsgeschichte. Frankfurt 1974, p. 120–134.
- Kuhn, T. S.: Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen. Frankfurt 1976².
- Kuhn, T. S.: Die Entstehung des Neuen. Frankfurt 1978.
- de Laplace, P. S.: Philosophischer Versuch über die Wahrscheinlichkeit. Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft 1986 (Reprint nach der Ausgabe von 1932).
- Litt, T.: Führen oder Wachsenlassen. Stuttgart 1962¹⁰.
- Lorenz, K.: Kants Lehre vom Apriorischen im Lichte gegenwärtiger Biologie, in: K. Lorenz & F. M. Wuketits (eds.): Die Evolution des Denkens. München 1983, p. 95–124.
- Mittelstrass, J.: Die Möglichkeit von Wissenschaft. Frankfurt 1974.
- Nohl, H.: Die pädagogische Bewegung in Deutschland und ihre Theorie. Frankfurt 1961⁵.
- Piaget, J.: Die Entwicklung des Erkennens. Bd. 1. Stuttgart 1975.
- Popper, K. R.: Objektive Erkenntnis. Hamburg 1974.
- Popper, K. R.: Die offene Gesellschaft und ihre Feinde. Bd. II. München 1980⁶.
- Prigogine, I. & I. Stengers: Dialog mit der Natur. München 1981.
- Putnam, H.: Why Reason Can't Be Naturalized, in: Synthese 1982 (52), p. 3–23.
- Ritzel, W.: Bemerkungen zu Brezinka, in: Pädagogische Rundschau 1978 (32), p. 501–507.
- Rössner, L.: Erziehungswissenschaft und Kritische Pädagogik. Stuttgart 1974.
- Rössner, L.: Rationalistische Pädagogik. Stuttgart 1975.
- Rössner, L.: Pädagogik und empirische Sozialwissenschaften, in: J. Speck (ed.): Problemgeschichte der neueren Pädagogik. Bd. 2. Stuttgart 1976, p. 60–106.
- Rössner, L.: Einführung in die analytisch-empirische Erziehungswissenschaft. Freiburg 1979 (a).
- Rössner, L.: Analytisch-empiristische Erziehungswissenschaft, in: K. Schaller (ed.): Erziehungswissenschaft der Gegenwart. Bochum 1979, p. 113–135 (b).
- Rössner, L.: Erziehungs-Wissenschaft – Erziehungs-Metapaxis – Erziehungs-Praxis, in: L.-M. Alisch & L. Rössner: Erziehungswissenschaft und Erziehungspraxis. München 1981, p. 12–87.
- Rössner, L.: Effektivitätsorientierte Erziehungswissenschaft, in: E. König & P. Zedler (eds.): Erziehungswissenschaftliche Forschung: Positionen, Perspektiven, Probleme. Paderborn 1982, p. 104–124.
- Rorty, R.: Der Spiegel der Natur. Frankfurt 1981.
- Schleiermacher, F.: Pädagogische Schriften. Bd. 1. Frankfurt: Ullstein 1983.
- Stachowiak, H.: Allgemeine Modelltheorie. Wien 1973.
- Stachowiak, H.: Der Modellbegriff in der Erkenntnistheorie, in: Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie 1980 (11), p. 53–68.
- Stegmüller, W.: Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie. Bd. IV. Berlin 1973.
- Stegmüller, W.: Rationale Rekonstruktion von Wissenschaft und ihrem Wandel. Stuttgart 1979.
- Stegmüller, W.: Evolutionäre Erkenntnistheorie, Realismus und Wissenschaftstheorie, in: R. Spaemann, P. Koslowski & R. Löw (eds.): Evolutionstheorie und menschliches Selbstverständnis. Weinheim 1984, p. 5–34.
- Toulmin, S.: Die evolutionäre Entwicklung der Naturwissenschaft, in: W. Diederich (ed.): Theorien der Wissenschaftsgeschichte. Frankfurt 1974, p. 249–275.
- Toulmin, S.: Evolution und menschliches Erkennen, in: P. Good (ed.): Von der Verantwortung des Wissens. Frankfurt 1982, p. 85–122.
- Vollmer, G.: Mesokosmos und objektive Erkenntnis – Über Probleme, die von der evolutionären Erkenntnistheorie gelöst werden, in: K. Lorenz & F. M. Wuketits (eds.): Die Evolution des Denkens. München 1983, p. 29–91.
- Waldenfels, B.: Wider eine reine Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie, in: B. Waldenfels, J. M. Broekman & A. Pazanin (eds.): Phänomenologie und Marxismus. Bd. 4. Frankfurt 1979, p. 9–45.
- Weinert, P.: Wissensproduktion und soziale Struktur. Frankfurt 1976.
- Wittgenstein, L.: Tractatus logico-philosophicus. Frankfurt 1978¹³.

Adresse des Autors:

PD Dr. Walter Herzog, Pädagogisches Institut der Universität Zürich,
Rämistrasse 74, CH-8001 Zürich