

Bildungstheorie und Theoriebildung – ein scharfes Paar

von Beate Richter

[überarbeiteter Wettbewerbsbeitrag für den
Deutschen Studienpreis der Körber-Stiftung 2013]

200 Jahre der Suche nach einer originären pädagogischen Theorie erreichen in der bildungstheoretischen Dissertation „Bildung relational denken“ einen vorläufigen Höhepunkt. Mit der Einführung der Relationalen Entwicklungslogik und unter Anwendung der informellen Axiomatisierung wird eine Präzisierung der Begriffe Bildung, Entwicklung und Lernen so elegant möglich, wie wir es nur von den mathematisierten Naturwissenschaften kennen. Das so entworfene Kontext-Ebenen-Modell der Bedeutungsbildung erweist sich als Struktur von Entwicklungsprozessen sowohl von Individuen als auch von Denktraditionen. Damit ist dieses Modell zugleich eine Basis für Konzepte pädagogischer Interventionen und ein Instrument, um Theoriebildungsprozesse jeglicher Fachrichtungen metatheoretisch zu reflektieren. Bildungstheorie wird zu einer übergreifenden Theorie der Theoriebildung und der Paradigmenwechsel vom substanziellen zum relationalen Denken wird präzise beschreibbar.

In meinen Workshops zum Thema „Wie schreibe ich eine Abschlussarbeit?“ pflegte ich aus der langjährigen Beratungserfahrung heraus zu behaupten: „Wenn Sie Ihre Fragestellung klar formulieren können, dann haben Sie meist auch schon die Antwort im Kopf.“ Eine aufmerksame Studentin stellte dazu jene Frage, die mich seit Jahren beschäftigt: „Aber wie kommt denn dann das Neue in die Wissenschaft?“ Diese Frage war der Anlass für meine Forschungstätigkeit in den Bereichen Bildungstheorie und Theoriebildung.

Präzisiert man diese Frage, eröffnet sich ein Problemfeld, das zwei Forschungsrichtungen nahezu unbemerkt voneinander thematisieren. Das Neue, verstanden als eine neue Theorie über einen Welt-Ausschnitt, ist als *Theoriebildung* Thema der Wissenschaftstheoretiker. Bildungswissenschaftler hingegen suchen den Entstehungsprozess einer neuen Weltsicht bzw. des Welt-Selbst-Verhältnisses einer Person in *Bildungstheorien* zu erfassen. Aktuell steht der bildungstheoretische Diskurs vor einem Problem, das ohne die Beschäftigung mit der wissenschaftstheoretischen Diskussion um einen notwendigen Paradigmenwechsel unlösbar scheint. Wissenschaftstheoretiker stellen schon immer die Frage, wie eine zeitgemäße Theorie der Theoriebildung aussieht, wie also die Entstehung des Neuen erklärt werden kann. In meiner Dissertation habe ich mich zunächst wissenschaftstheoretisch mit der Theoriebildung beschäftigt, um anschließend die aktuellen Fragen der Bildungstheoretiker beantworten zu können. Die Entdeckung der untrennbaren Verwobenheit beider Forschungsbereiche war für mich das großartige Neue auf dieser theoretischen Forschungsreise.

Die bildungstheoretisch orientierte Biografieforschung kann als die Forschungsrichtung bezeichnet werden, die sich aktuell am stärksten für eine fundierte Bildungstheorie einsetzt. Der Denktradition von Wilhelm von Humboldt folgend, streben diese Forscher/innen eine Präzisierung des so genannten transformatorischen Bildungsbegriffs an und wollen gleichzeitig den Graben zwischen der theoretischen Bildungsphilosophie und der empirischen Bildungsforschung schließen. Gemeinsamer Ausgangspunkt ist die Definition von Bildung als *Transformationsprozess* der *Figuren des Welt- und Selbstverhältnisses* einer Person, deren bisherige Figuren des Welt- und Selbstverhältnisses durch eine *Krisenerfahrung* in Frage gestellt wurden (u. a. Kokemohr 2007, Marotzki 1990, Koller 2012a/b).

Die Bedeutung dieser Definition bzw. deren Begrifflichkeiten ist nach über 20 Jahren Forschungstätigkeit noch weitgehend unklar. Bildungsforscher rund um die Gründungsväter der bildungstheoretisch orientierten Biografieforschung – Rainer Kokemohr (2004/2007), Winfried Marotzki (1990/2006) und Hans-Christoph Koller (1999/2000/2002/2004/2012a/b) – müssen sich eingestehen, dass nicht geklärt ist, was ein *Welt-Selbst-Verhältnis* ist, wie sich der Begriff *Transformation* definieren lässt und was ein *Anlass der Transformation* sein kann. Die Analyse der methodischen Vorgehensweisen der zahlreichen empirischen Arbeiten in diesem Forschungsfeld zeigt, dass die methodisch zunächst bewusst getrennten theoretischen und empirischen Rekonstruktionen des Bildungsbegriffs nicht wieder zusammengeführt werden können: Die theoretischen Heuristiken können durch die Ergebnisse qualitativer Analysen von biografischen Erzählungen nicht weiter ausdifferenziert werden und umgekehrt finden sich in diesen Daten die theoretischen Konzepte nicht wieder. Die Verbindung von Theorie und Empirie gelingt also im interpretativen Paradigma nicht.

Vor einer Präzisierung des transformatorischen Bildungsbegriffs steht somit notwendig eine wissenschaftstheoretische Auseinandersetzung mit der Methodik, in diesem Falle der Begriffspräzisierung. In einem ersten Schritt wurde daher unter Verwendung verschiedener wissenschaftstheoretischer Ansätze eine *Relationale Entwicklungslogik* hergeleitet, die das methodische Dilemma der Biografieforschung erklären kann, und in einem zweiten Schritt ein *Modell* für den Entwicklungsprozess entworfen, das eine *präzise Definition des Bildungsbegriffs* ermöglicht. Somit leistet diese Arbeit zwei wesentliche Beiträge: Sie schafft einen neuen wissenschaftstheoretischen Rahmen, der eine Theorie der Theoriebildung darstellt und sie schafft mithilfe einer methodischen Modellierung eine echte Präzisierung des Bildungsbegriffs.

Die Relationale Entwicklungslogik

Die methodischen Schwierigkeiten der Biografieforscher lassen sich aus deren Methodologie, d. h. ihrer Perspektive auf ihren Untersuchungsgegenstand erklären. Sie nehmen eine so genannte substanzielle Perspektive ein, die heute von einer neueren, der relationalen Perspektive abgegrenzt wird. Eine Substanz-Denkweise geht davon aus, dass eine Person (das Subjekt) über einen Teil der Wirklichkeit (das Objekt) eine Theorie entwickelt. Dieses Denken erzeugt notwendig die Trennung von Theorie und Empirie, deren Zusammenführung anschließend unerreichbar scheint. In einigen sozialwissenschaftlichen Forschungsfeldern finden sich relationale Denkweisen, die davon ausgehen, dass Bedeutungen bzw. Theorien im Interaktionsprozess von Personen oder Gruppen entstehen und somit keine Abbilder der Realität darstellen. Im Kommunikationsprozess werden Zeichen zueinander in Beziehung gesetzt, so dass die (endlose) Zeichen-Relationierung zur eigentlichen Bedeutungsbildung wird. Die Funktion eines Zeichens in einem relationalen Gebilde bestimmt demnach seine Bedeutung und nicht ein vom Zeichen bezeichnetes Etwas, das in seinem Wesen ergründet werden müsste.

Diese relationale Denkweise ist keine Erfindung des 20. Jahrhunderts. Auf die lange Tradition der Behauptung „Alles ist Relation“ machen Dieter Leisegang (1969) und Paul Drechsel (o.J./2000/2009/2010/2013) seit den 1960er Jahren aufmerksam und verhelfen der Logik der Relation ($a \ r \ b$) zu neuem Gehör. Die Relation wird von diesen Autoren in drei so genannten Potenzen beschrieben. Die erste Potenz stellt eine Reduzierung der vollständigen Relation r auf das Trennen von einzelnen Elementen dar ($a \ t \ b$). Wird die Beziehung zwischen den Elementen fokussiert, also das Verbindende ($a \ v \ b$), wird von einer Relation zweiter Potenz gesprochen. Die erste und die zweite Potenz der Relation stellen einseitige Fokussierungen der vollständigen Relation, als der dritten Potenz dar. Nun behaupten die Relationslogiker, dass es dem Menschen nicht möglich ist, den Vollzug der Relation in Form der dritten Potenz zu erfassen, sondern immer nur eine einseitige Fokussierung. Das Fallen des Apfels vom Baum auf die Erde kann ich im Nachhinein zum einen über die beiden Massepunkte von Apfel und Erde erklären, die sich Stück für Stück einander angenähert haben, zum anderen durch die Massenanziehungskraft, die zwischen beiden herrscht und Stück für Stück größer wird. Ich betone also entweder die getrennten Relata als Ortsbeschreibungen oder die verbindende Relation in Form der Kraft.

Eine zweite relationale Tradition findet sich bei Charles Sanders Peirce (1960a/b), dem als Begründer der modernen Semiotik der Satz unterstellt werden kann: „Alles ist Zeichen.“ Peirce entwickelte einen dreigliedrigen relationalen Zeichenbegriff, in dem das Zeichenmittel für etwas (Objekt) zu etwas (Interpretant) in Beziehung steht. Ein Zeichen erhält als Zeichen

für etwas immer erst durch den Interpretanten seine Bedeutung. Unter anderem kann das dreigliedrige Zeichen selbst wiederum zum Objekt einer weiteren Zeichenbildung werden. Diese Möglichkeit entspricht der Anwendung der Relation auf das Ergebnis einer vorherigen Relation und wird, wie in der Mathematik üblich, als Iteration bezeichnet.

Die Idee der Relation von Zeichen und der Iteration dieser Relation können als strukturbeschreibend für den Prozess der Bedeutungsbildung betrachtet werden und sind in meiner Dissertation (Richter 2014) erstmalig zu einer Relationalen Entwicklungslogik zusammengeführt worden. Abbildung 1 macht die Struktur der Entwicklung anschaulich.

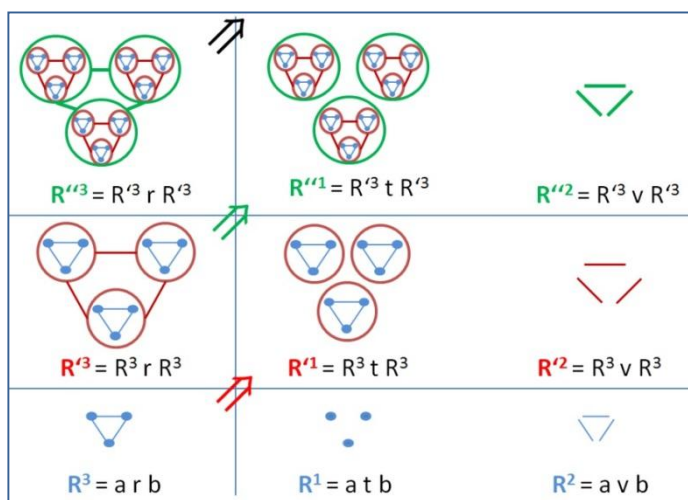


Abbildung 1: Relationale Entwicklungslogik

Beginnt man auf der unteren Ebene mit der Betrachtung der Relation r der Elemente a und b , so lassen sich hier die Relation erster Potenz ($R^1 = a t b$) und zweiter Potenz ($R^2 = a v b$) von der vollständigen Relation dritter Potenz ($R^3 = a r b$) unterscheiden. Die Relation dritter Potenz wird hierbei als Vollzug im Sinne eines In-der-Welt-Seins interpretiert. Der Interpretant kann sein momentanes Tun, d. h. das Bedeutungsbilden nicht im Vollzug, sondern nur in den einseitigen Fokussierungen erfassen. Soll der Vollzug erfassbar werden, muss er im Sinne von Peirce' Iteration, zum Objekt einer erneuten Relation auf einer höheren Ebene gemacht werden. Diese zweite Ebene unterliegt nun denselben Relationsmechanismen. Die vollständige Relation (R^3) wird nicht erfassbar, nur in den einseitigen Fokussierungen des Trennens oder Verbindens der Relations-Ergebnisse der vorherigen Ebene (R^3).

Diese formale Ableitung stellt die Grundstruktur eines Entwicklungsprozesses, die Logik des Bedeutungsbildungsprozesses dar und kann als Basis einer relationalen Methodologie betrachtet werden. Sie kann als Logik sowohl dem individuellen Entwicklungsprozess einer

Person unterstellt werden als auch der Entwicklung der verschiedenen wissenschaftlichen Paradigmen bzw. Methodologien.

Jede Methodologie als Perspektive auf die Welt bedingt ein bestimmtes methodisches Vorgehen. Eine ausgewiesene relationale Methode habe ich bei meiner Suche nach einer Präzisierungsmethode für Begriffe bei den so genannten Theoretischen Strukturalisten gefunden. Der Philosoph und Wissenschaftstheoretiker Wolfgang Stegmüller (1980a/b/1986) entwickelte in den 1980er Jahren einen neuen Theoriebegriff. Waren Theorien bisher Klassen von gesetzesartigen Aussagen, die zunächst unabhängig von der Wirklichkeit konstruiert werden und dann eine Überprüfung an der Realität bestehen müssen, wendet Stegmüller diese Betrachtungsweise, indem er davon ausgeht, dass eine Theorie zunächst einen intuitiven Entwurf angesichts von Phänomenen darstellt, der noch keine präzise Ausformulierung erfahren hat. Er nennt diesen kreativen Entwurf empirische Theorie und behauptet, dass erst eine präzise Theorierekonstruktion den Theoriekern, d. h. die Struktur der empirischen Theorie herausarbeiten kann. Mit diesen Annahmen umgeht Stegmüller das Problem der Biografieforscher sehr elegant, da er mit der Theoriebildung und -rekonstruktion im Raum der menschlichen Bedeutungsbildung bleibt. Der Sprung über den Theorie-Empirie-Graben gelingt, weil die Strukturalisten die Wirklichkeit nicht als Belegmittel für die Theorie betrachten, sondern die Theorie als eine Art Brille, mit der die Wirklichkeit scharf gesehen werden kann, wenn sie zu dieser Brille passt. Es geht nur um die Einsetzbarkeit der Brille in und nicht um ihre Überprüfung an der Wirklichkeit, also um ihre Funktionalität in einem gleichzeitig zu bestimmenden Ausschnitt der Welt.

Diese Methodik, die so genannte informelle mengentheoretische Axiomatisierung beruht auf der Definition von empirischen Theorien als Objekten, die per se eine bestimmte Struktur haben. Diese Struktur wird mit so genannten Modellen beschrieben, die aus Mengen und Relationen bestehen. Ziel der Axiomatisierung ist die präzise Beschreibung dieser Mengen und Relationen als dem so genannten Theoriekern. Dazu werden die Begriffe, die ein Theoretiker in seiner Theorie verwendet (z. B. Weg/Zeit oder Objekt/Subjekt), vereinheitlicht und in ihren Eigenschaften sowie Elementen und den Relationen zwischen ihnen (z. B. Multiplikation oder Trennen/Verbinden) bestimmt. Wesentliches Element des Theoriekerns ist das zentrale Axiom, das wie ein Gesetz die Begriffe des Theoriekerns untrennbar verknüpft. Jede empirische Theorie hat ihr eigenes spezifisches Axiom.

Die Klärung der relationalen Methodologie und Methode war für meine Arbeit eine wichtige Voraussetzung, um auf einem neuen Weg zu einer präziseren Definition von Bildung zu gelangen. Die Relationale Entwicklungslogik wurde hierbei zu einer Struktur-Brille, mit der eine entsprechende empirische Theorie betrachtet und mit Hilfe der informellen Axiomatisierung in ihrem Kern bestimmt werden konnte, um letztlich Bildung relational definieren zu können.

Das Kontext-Ebenen-Modell der Bedeutungsbildung

Die Struktur der Relationalen Entwicklungslogik und das Ziel, die drei Fragen der Biografieforscher nach dem Welt-Selbst-Verhältnis, dessen Transformation und dem Anlass zu beantworten, haben die Wahl von Robert Kegan's Entwicklungstheorie (1982/1994) als empirische Theorie und deren Axiomatisierung stark bestimmt. Der amerikanische Psychologe Robert Kegan möchte mit seiner strukturalen Entwicklungstheorie die Prinzipien der menschlichen Bedeutungsbildung aufdecken, die unser tägliches Handeln bestimmen. Wie andere Entwicklungstheoretiker vor ihm entdeckt er in der menschlichen Entwicklung Stufen, auf denen der Mensch jeweils auf verschiedene Art Bedeutungen bildet. Die Prinzipien der Bedeutungsbildung auf diesen Stufen nennt er Subjekt-Objekt-Verhältnisse und beschreibt fünf Varianten, die dem Verständnis von Welt-Selbst-Verhältnissen sehr nahe kommen. Für Kegan *ist* der Mensch immer gleichzeitig eine bestimmte Art von Subjekt der Bedeutungsbildung, das jeweils eine bestimmte Art von Objekten *hat*. Hierin klingt die Unterscheidung zwischen dem Relation-Sein bzw. *In-der-Welt-Sein* und dem *Haben* der einseitigen Fokussierungen aus der Relationalen Entwicklungslogik an. Die Objekte, die der Mensch hat, lassen sich unterscheiden als Dinge, als andere Personen und als das Selbst der Person, so dass sich jeweils drei Entwicklungslinien über die Stufen hinweg erkennen lassen. In seinem zweiten Buch *In Over Our Heads* (1994), das Kegan zwölf Jahre nach dem ersten Buch *The Evolving Self* (1982) veröffentlichte, findet sich zudem eine Anordnung der fünf Stufen der Entwicklung auf drei Ebenen. Diese Ebenen haben dieselbe Struktur wie die Ebenen in der Relationalen Entwicklungslogik: auf ein Trennen bzw. Bilden bestimmter Objekt-Strukturen (z. B. *Category*) folgt deren Verbindung bzw. ein In-Beziehung-Setzen (z. B. *Cross-Category*). Die Übergänge zwischen den Stufen werden von Kegan als Krisen beschrieben und wie in der Bildungstheorie mit dem Begriff der Transformation belegt.

Die Axiomatisierung von Kegan's Theorie hat diese stark verändert. Die informelle Beschreibung der Begriffe hat zunächst viele Ungereimtheiten aufgedeckt. So konnten Synonyme aufgezeigt werden, z. B. die Begriffe Subjekt-Objekt-Relation, Subjekt-Objekt-Verhältnis und

Subjekt. An anderen Stellen fehlen in Kegans Entwicklungsmodell Begriffe, die etwa zur Erklärung von Übergängen dringend nötig sind. So fehlt die begriffliche Einbindung der Interaktion bzw. Kommunikation. Führt man die notwendige Idee des relationalen Kommunikationsprozesses in die Beschreibung des Entwicklungsprozesses ein, muss zudem ein relationaler Zeichen-Begriff eingeführt werden. Hier wurde deutlich, dass die Methode der Axiomatisierung erweitert werden musste: Zur Bestimmung der vorhandenen Begriffe einer empirischen Theorie muss die Ergänzung von fehlenden Begriffen über Referenztheorien erlaubt sein.

Charles Sanders Peirce mit seinem relationalen Zeichenbegriff, Jürgen Habermas (1995) mit seiner relationalen Kommunikationstheorie und Gregory Bateson (1972a/b, 1985a/b) mit seiner Lernstufentheorie waren wichtige Partner, um Kegans Entwicklungstheorie begrifflich vollständig erfassen zu können. Wichtigste Ergänzung war, den Bedeutungsbildungsprozess als eine Relationierung von Zeichen zu deuten, die einen neuen Kontext erschafft oder einen bestehenden aufruft. Stehen wir zum ersten Mal in einem polnischen Restaurant vor dem stillen Örtchen, sind wir überrascht von der Zeichengebung auf den Türen. Was tun, wenn man den Kellner nicht auf Polnisch nach deren Bedeutung fragen kann? Wir warten auf einen Gast und kombinieren, dass diese Frau dort die Tür für die Frauen benutzt. Schon haben wir einen altbekannten Kontext, der gerade eben nicht mehr funktionierte, durch eine neue Zeichenrelationierung ersetzt und etwas Neues gelernt. Diese Annahme der Kontextbildung als Relationierung von Zeichen war der Ausgangspunkt, um Kegans Entwicklungstheorie zum Kontext-Ebenen-Modell der Bedeutungsbildung (siehe Abbildung 2) auszubauen, das hier als zweites wichtiges Ergebnis meiner Dissertation vorgestellt werden soll.

Die Stufen der menschlichen Entwicklung, die Kegan beschreibt, können über den Begriff der Kontext-Regel XR definiert werden. Wenn Bedeutung als ein Kontext X durch die Relationierung R von Zeichen Z entsteht ($X: Z R Z$), dann haben wir es auf einer Entwicklungsstufe mit bestimmten Arten von Zeichen ZA und einem der Typen (Potenzen) der Relation zu tun, die zusammen eine Kontext-Regel ergeben ($XR: ZA R ZA$). Die Zeichen-Arten ZA lassen sich weiterhin auf jeder Stufe in ihre Zeichen-Bezüge ZB unterteilen. Wir beziehen uns in unserer substanziellen Welt auf Dinge, auf andere Personen und auf unser Selbst. Zu diesen drei Zeichen-Bezügen kommt der besondere Bezug auf die Zeichenbildung selbst. Diese Idee stammt von Habermas und findet sich ebenso in Peirce' Iteration des Zeichens. Wird ein trirelationales Zeichen (aus Zeichenmittel, Objekt und Interpretant) wiederum zum Objekt eines Zeichenmittels und eines Interpretanten wird eine Relation erneut auf das Ergebnis der

vorherigen Relation angewendet. Die Zeichenbildung wird zum Objekt einer erneuten Zeichenbildung und es entsteht eine völlig neue Art der Bedeutungsbildung: Ich spreche hier von einer neuen Kontext-Ebene XE. In Abbildung 2 ist die daraus ableitbare Struktur der Entwicklungsstufen dargestellt.

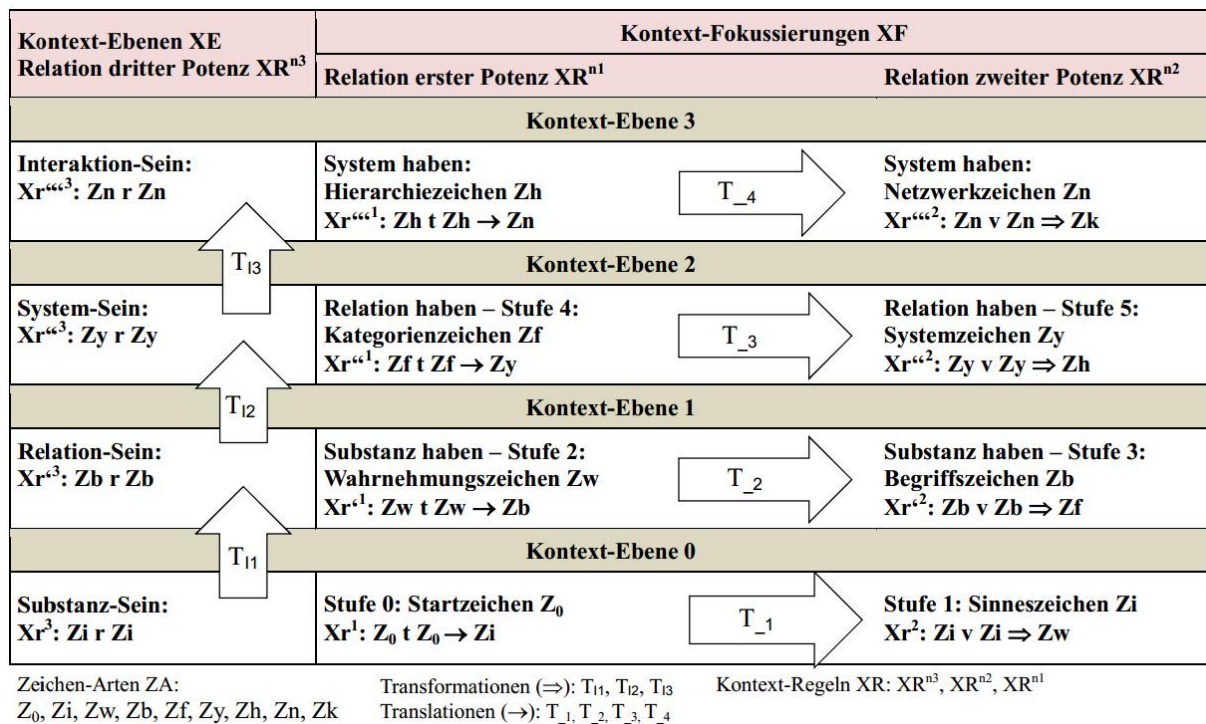


Abbildung 2: Kontext-Ebenen-Modell der Bedeutungsbildung

Auf jeder Kontext-Ebene finden sich zwei Stufen, die durch die beiden Relations-Typen, das Trennen t und das Verbinden v von bestimmten Zeichen-Arten ZA gekennzeichnet sind. Der Startpunkt (Stufe 0) jeder Entwicklung muss notwendig die Trennung in Sinneszeichen Zi sein. Der Mensch lernt, dass er verschiedene Sinneseindrücke wie Gerüche, Farb-, Form- oder Temperatureindrücke hat und verbindet diese auf der Stufe 1 zu konkreten Wahrnehmungen wie dem Teddy oder der Mutter. Stufe 0 wird zur Stufe 1, auf der wir Sinneszeichen Zi zu Sinneswahrnehmungen Zw verbinden, von Kindern im Alter von sechs Monaten bis zwei Jahren überschritten. Der Übergang von Stufe 1 zu Stufe 2 im Alter von fünf bis sieben Jahren unterscheidet sich vom ersten Übergang fundamental, da hierbei gleichzeitig Kontext-Ebenen überschritten werden.

Das Überschreiten der Kontext-Ebenen entspricht der oben beschriebenen Iteration und kann mit dem Übergang von einem Welt-Selbst-Verhältnis zum nächsthöheren gleichgesetzt werden. Dies stellt den Entwurf einer neuen Welt und eines neuen Selbst dar. Als Erklärung können wir hier wieder die holistische Idee vom In-der-Welt-Sein und Welt/Selbst-Haben aufgrei-

fen. Zu jeder Zeit ist der Mensch in seiner Welt und kann diese nicht gleichzeitig haben. Bildlich schwimmt er in einer Wasserblase und versucht, sich als Selbst vom Wasser zu trennen und die Membran der Blase zu durchbrechen. Auf der nullten Ebene sind wir Substanz und können uns noch nicht zu dieser Substanz verhalten. Auf der Ebene 1 sind wir diese Relation zur Substanz und haben die Substanz in Form von Wahrnehmungszeichen Z_w , die wir voneinander unterscheiden und später zu Begriffszeichen Z_b verbinden können. Beispiele für diesen Übergang sind die Abstraktionsleistungen von Kindern, bei denen sie die konkrete Wahrnehmung zu etwas Dauerhaftem in Form eines Wortes machen. Der Wasserfall rauscht immer noch, auch wenn wir ihn nicht mehr sehen. Schulkinder können sich auf Stufe 2 von den konkreten Fingern als Zählhilfe lösen und mit abstrakten Zahlen über die Zahl 10 hinaus rechnen.

Die Übergänge zwischen den Ebenen bezeichne ich wie die Biografieforscher als Transformationen T_i . Die Übergänge zwischen Stufen derselben Ebene von einem Trennen zum Verbinden von Zeichen-Arten nenne ich abweichend davon Translation $T_.$. Anfangs- und Endzustand einer Transformation lassen sich exakt über die Definitionen der Kontext-Ebenen definieren. Der Transformationsprozess selbst lässt sich nicht näher bestimmen. Auch die Translation wird letztlich über die Anfangs- und Endzustände, also die Definition der Stufen als Trennen oder Verbinden bestimmter Zeichen-Arten definiert. Waren zuvor alle Übergänge mit dem Begriff der Transformation besetzt, lassen sich nun die Übergänge zwischen Kontext-Ebenen klar von anderen Übergängen abgrenzen.

Den Pädagogen interessieren besonders die Einflussmöglichkeiten auf die Entwicklung einer Person, d. h. hier die Förderung des Überschreitens von Stufen bzw. Ebenen. In diesem Interesse steckt die Frage nach den Anlässen einer Transformation und einer Translation. Einen dritten Bereich gilt es in diese Überlegung einzubeziehen. Nicht nur die Übergänge stellen Veränderungsprozesse und damit Lernprozesse dar, auch beim Verweilen auf einer Stufe der Entwicklung lernt der Mensch. Wichtiger Ideengeber für die Präzisierung der Anlässe war der amerikanische Anthropologe Gregory Bateson (1972a/b, 1985a/b), der Lernprozesse immer als Interaktionsprozesse betrachtet. Das Kommunizieren von Alter und Ego wird immer dann zu einem Lernprozess, wenn es zu einer Dissonanz zwischen den Bedeutungsbildungen der beiden kommt. Lernen lässt sich damit anhand bestimmter Fehler-Arten FA in drei Lern-Arten LA unterscheiden, die wir über das Kontext-Ebenen-Modell definieren können.

Um Fehler- und Lern-Arten verstehen zu können, fehlt uns zum Begriff des Kontextes X, der die aktuelle Zeichenrelationierung einer Person bezeichnet, noch ein Begriff, der für den

Speicherort dieser Relationierungen steht. Dazu habe ich den Begriff des Hintergrunds H eingeführt. Im Hintergrund werden die erfahrenen Kontexte als relativ stabile Bedeutungsbildungen abgelegt bzw. gespeichert und aus diesem in einem aktuellen Kommunikationsprozess abgerufen. Für jede Entwicklungsstufe dürfte eine Person einen eigenen Hintergrund entwickeln. Treten Alter und Ego mit ihren jeweiligen Hintergründen in Interaktion, kann es drei unterschiedliche Differenzen geben.

„Stehen“ beide auf derselben Stufe, kommt es zu Missverständnissen, wenn Ego eine bestimmte Zeichenrelationierung noch nicht kennt oder erkennbar falsch einsetzt. Typische Beispiele hierfür sind Szenen des Spracherwerbs. Luka sagt zu den Männern in seiner Familie Papapa und Opapa, der Hund heißt Papa. Eine Verständigung ist möglich, weil die verwandten Erwachsenen diese Zuordnung kennen. Im Kindergarten stößt Luka bei Lisa aber auf Unverständnis, wenn er seinen Hund als Papa bezeichnet. Sie korrigiert ihn, indem sie dem Hund ein Wauwau zuordnet. Auf höheren Stufen haben wir die gleichen Mechanismen: Konfrontiert ein Erziehungswissenschaftler eine Physikerin mit dem Begriff der Translation im Kontext von Bildung, wird sie die Stirn runzeln. Sie hat die Translation in ihrem Hintergrund in der Mechanik untergebracht und sicherlich nicht mit ihrem Verständnis von Bildung verknüpft. Die Fehler-Art, die hier vorliegt, nenne ich Hintergrund-Fehler F_H und der entsprechende Lernprozess wird zum Hintergrund-Lernen L_H . Dieses Lernen kann als die einfache Wissenserweiterung verstanden werden.

„Stehen“ Alter und Ego auf verschiedenen Stufen derselben Kontext-Ebene, z. B. Alter auf Stufe 3 und Ego auf Stufe 2, kennen sie die gleichen Zeichen-Arten. Ego bildet Begriffszeichen Z_b und Alter verbindet diese bereits miteinander. In der Interaktion kann es zwischen beiden zum Fokus-Fehler F_F kommen, der das Fokus-Lernen L_F im Sinne der Translation von Ego veranlasst. Der Fokus-Fehler wird auch als ein Missverständnis deutlich und ist allen Eltern bekannt, die die Pubertät ihrer Kinder erlebt haben. Der Teenager hat nach Kegan auf Stufe 2 z. B. klar formulierbare Bedürfnisse und lebt diese aus. Seine Eltern haben ebenfalls eigene Bedürfnisse, können aber auch die Bedürfnisse ihres Kindes dazu in Beziehung setzen. Kegan nutzt zur Beschreibung den Begriff der Wechselseitigkeit, die der Teenager noch nicht hat. Im Zentrum der Szene, wenn die Tochter erst um vier Uhr morgens nach Hause kommt, während die Mutter vor Sorge fast gestorben wäre, steht das Missverstehen beider. Die Tochter kennt auf Stufe 2 ihre Bedürfnisse und ihre Rechte darauf, kann diese aber nicht mit den Bedürfnissen ihrer Mutter koordinieren. Sie versteht ihre Mutter wirklich nicht; was die Mutter wiederum nicht glauben kann. Diese Art Streit wird zum wichtigen Auslöser für einen Lernprozess der Tochter, die den Schritt auf die Stufe 3 vollziehen muss, will sie mit anderen

Personen in einem verständnisvollen sozialen Gleichgewicht leben. Auch in Bezug auf Dinge müssen wir Beziehungsstrukturen erlernen. Erfährt das Grundschulkind, dass es allgemeine Begriffe für konkrete Wege und Zeitdauern gibt, so wird im Physikunterricht dem Jugendlichen der Zusammenhang zwischen diesen Größen zugemutet. Hier ist der Fokus-Fehler nicht als verärgerte Mutter zu erkennen, sondern oft ein stummes Gefühl der eigenen Hilflosigkeit angesichts der merkwürdigen Formel $v = s : t$. Viele Menschen erleben bis ins hohe Alter Formeln und Variablen als irritierend, da sie diese nicht mit ihrer dinglichen Erfahrungswelt zur Deckung bringen können. Andere wiederum haben gelernt bzw. akzeptiert, dass hier Begriffszeichen mit Begriffszeichen verbunden werden, ohne dass ein Bezug zu konkreten Wahrnehmungszeichen besteht. Wichtig wäre, dass Physiklehrer uns diesen Fokus-Fehler wie die Mutter der Tochter laut deutlich machen.

„Stehen“ Alter und Ego auf verschiedenen Stufen unterschiedlicher Ebenen, kann es infolge des Kontext-Fehlers F_E zu einem Kontext-Lernen L_E kommen, das wir als Transformation bezeichnet haben. Das Kontext-Lernen gehört zu den großen Geheimnissen der kognitiven Entwicklung, gerade weil sich der Anlass nicht so klar an einem gegenseitigen und korrigierbaren Missverständnis in der Interaktion von Alter und Ego festmachen lässt. Bei Bateson finden sich die formalen Strukturen dieser Fehler-Art definiert, aber lediglich das Wort Verwechslung gibt Auskunft über das Geschehen selbst. Beim Übergang von Ebene 0 zu Ebene 1 verwechselt Ego seine zum Wahrnehmungszeichen verbundenen Sinneszeichen mit dem Begriffszeichen von Alter, da beide als Wort identisch erscheinen. Ein Kind erlernt auf Stufe 1 die Sprache als ein Zeichensystem. Worte dominieren damit die Kommunikation, ohne dass das Kind um den Unterschied zwischen konkretem Gegenstand, bezeichnendem Wort und allgemeinem Begriff weiß. Die Katze ist die konkrete Katze Mila, die gerade durch das Zimmer läuft. Sagt die Mutter später auf dem Weg zur Kita: „Eine Katze ist viel pflegeleichter als ein Kater!“, wird das Kind protestieren, weil der Kater Tom immer draußen ist und die Nachbarn kein Katzenklo sauber machen müssen. Die Mutter wird zustimmen und wahrscheinlich erklären, dass das nur bei ihnen so ist. Für das Kind ist die Verwechslung damit aber nicht beseitigt und wir wissen nicht, wie die konkrete Katze zur allgemeinen Begriffs-Katze wird. Das Wort ist das verführerische Zeichen, das beide Deutungsweisen zulässt. Beim Übergang von Stufe 3 zu Stufe 4 wiederholt sich dieses Verwechslungsproblem, nur dass wir hier die zum Kategorienzeichen verbundenen Begriffszeichen mit den Systemzeichen verwechseln. Unsere Erfahrungen auf Stufe 3 haben uns in ein komplexes Regelsystem eingebunden. Spricht Alter von Stufe 4 aus über Teilchenbewegungen im Raum, hat er die Möglichkeit, sich Teilchenbewegungen innerhalb eines Systems vorzustellen, in dem er selbst steht. Darüber

hinaus kann er sich die Bewegung eines Teilchens in einem System und die eines anderen Teilchens in einem zweiten System vorstellen und zudem die relative Bewegung der Teilchensysteme zueinander. Gespräche über den Massebegriff oder Weg-Zeit-Gesetze mit einem Schüler der 10. Klasse, der sich noch nicht mit der Relativitätstheorie beschäftigt hat, müssen zu ähnlich verdeckten Irrtümern führen, wie im Katzenbeispiel. Physiker und Schüler benutzen dieselben Worte, haben aber andere Konzepte. Der Schüler denkt noch im System und kann es nicht übersteigen; dem Physiker ist das bereits gelungen. Das Beispiel ist auf ideologische Regelsysteme übertragbar. Bei diesen wird jedoch noch deutlicher, dass der Austritt aus dem einen Systemdenken in die Vielfalt der Systeme zu einer Unentscheidbarkeit führen muss.

Das Kontext-Ebenen-Modell der Bedeutungsbildung zeigt über Kegans fünf Stufen hinaus noch weitere zwei Stufen, die auf Untersuchungen des Mainzer Ethnologen Paul Drechsel zurückgehen. Seine Betrachtungen von gesellschaftlichen Formationen und Organisationen führten ihn zu verschiedenen Strukturen der Relationierung von Systemen. Das Verständnis für diese hochkomplexen Strukturen bedarf noch weiterer Forschung und es bleibt fraglich, ob ein Individuum in seiner Entwicklung diese dritte Ebene erreichen kann.

Die präzisierte Definition von Bildung

Die Entwicklung des Kontext-Ebenen-Modells der Bedeutungsbildung war Voraussetzung für die Präzisierung des Bildungsbegriffs. Neben einer Bestimmung des Begriffsinhalts gelingt über die Unterscheidung von je drei Fehler- und Lern-Arten eine Bestimmung des Begriffsumfangs, also die Abgrenzung von den Begriffen des Lernens, der Entwicklung und der Wissensaneignung.

Bildung wird als Prozess der Transformation der Kontext-Regel der Bedeutungsbildung einer Person, unter Konfrontation mit der Kontext-Regel der Bedeutungsbildung nächsthöherer Ordnung definiert. Der Bildungsprozess einer Person hat für den Beobachter die Struktur des Übergangs von einer Kontext-Ebene zur nächsthöheren (also der Transformation), unter vorausgehender Translation der einseitig fokussierenden Kontext-Regeln vom Trennen zum Verbinden von Zeichen-Arten, jeweils unter der Bedingung, dass Ego in der Interaktion von Alter mit der Zeichen-Art der nächsthöheren Kontext-Regel konfrontiert wird.

Das *Welt-Selbst-Verhältnis* ist dabei immer gleichzeitig die Struktur einer relationierenden Aktivität (ZA r ZA) bzw. eines In-der-Welt-Seins, die für Ego noch nicht bestimmbar ist, und eine fokussierbare Struktur, die als Egos Regel der Zeichenrelationierung von einem Be-

obachter bestimmt und als Stufe der Entwicklung betrachtet werden kann (ZA t ZA oder ZA v ZA). Die Menge der Welt-Selbst-Verhältnisse kann über die verschiedenen Kontext-Fokusse bzw. Stufen auf den jeweiligen Kontext-Ebenen ausdifferenziert werden.

Die *Transformationen* der Welt-Selbst-Verhältnisse werden als Übergänge zwischen Kontext-Ebenen definiert und von den *Translationen* als Übergängen zwischen Kontext-Fokussen bzw. Stufen derselben Kontext-Ebene unterschieden.

Die *Anlässe der Transformation* der Welt-Selbst-Verhältnisse sind als Kontext-Fehler bestimmbar, die auf einer Verwechslung von Zeichen-Arten von Alter und Ego beruhen, wenn beide über eine Ebene hinweg kommunizieren. Die *Anlässe einer Translation* liegen in Abgrenzung dazu im Fokus-Fehler, der aus der Kommunikation über eine Stufendifferenz zwischen Alter und Ego erwächst.

Im Kontext-Ebenen-Modell lassen sich alle Veränderungen in der Zeichenrelationierung infolge der ununterbrochenen Interaktion des Menschen als Lernprozesse verstehen. Dabei sind drei verschiedene Lernprozesse voneinander abgrenzbar: Der Wissenserwerb (Hintergrund-Lernen) besteht in der Erweiterung des Hintergrunds durch das Hinzufügen von neuen Zeichen derselben Zeichen-Art. Das Fokus-Lernen als Translation besteht im Überschreiten von Stufen (der Kontext-Fokusse des Trennens und des Verbindens) auf derselben Ebene. Das Kontext-Lernen als Transformation entspricht dem Überschreiten von Stufen über zwei Kontext-Ebenen hinweg. Fokus-Lernen und Kontext-Lernen werden aufgrund ihrer Besonderheit vom Wissenserwerb unterschieden und als Entwicklung bezeichnet, während nur die besondere Form der Entwicklung, die mit der Transformation von Kontext-Regeln einhergeht, als Bildung gefasst wird.

Bedeutung der Ergebnisse für Wissenschaftler aller Fachrichtungen

Die wichtige Erkenntnis dieser theoretischen Arbeit, dass die Suche nach einer präzisen Theorie der Bildung eine Suche nach einer präzisen Theorie der Theoriebildung ist, offenbart, dass die Relationale Entwicklungslogik einen metatheoretischen Nutzen für Theoriebildungsprozesse in allen Wissenschaften hat. Ob beim Kleinkind oder beim Wissenschaftler, Bedeutungen entstehen im Interaktionsprozess nach Regeln der Relation bestimmter Zeichen-Arten. Das Kontext-Ebenen-Modell beschreibt damit nicht nur die Struktur der individuellen Entwicklung, sondern auch die Entwicklung der Theoriebildungen in den Wissenschaften. Einzelne Theorien mit ihrer je spezifischen Art der Bedeutungsbildung können nun auf einer Stufe verortet und so die Theoriegeschichte eines Forschungsgebietes geschrieben werden.

Mit dem Kontext-Ebenen-Modell kann zudem gezeigt werden, welche Theorien sich auf der Ebene des substanziellen Denkens befinden und welche schon zu Recht als relational gelten. Den Paradigmenwechsel vom substanziellen zum relationalen Denken streben viele sozialwissenschaftliche Forschungsprojekte bereits an, haben aber noch keine präzise Abgrenzung der Paradigmen gefunden. Das Scheitern von Theoriebildungsversuchen und auch der Paradigmenwechsel können mit dem neuen methodologischen Blick erklärt werden.

Für die bildungstheoretisch orientierte Biografieforschung hat dieser Metablick auf deren Methodologie ergeben, dass sie ihre Theorien auf Ebene 1, entweder auf Stufe 2 oder auf Stufe 3 bildet. Sie nimmt also eine substantielle Perspektive auf Welt-Selbst-Verhältnisse als getrennte Wahrnehmungszeichen oder als deren Verbindung ein. Hierin ist der Grund für den Stillstand in der Bildungsforschung zu sehen. Meine Dissertation stellt somit ein Empfehlungsschreiben an die Biografieforschung dar, zur bisher genutzten Methodologie auf Distanz zu gehen und eine relationale Denkweise in Erwägung zu ziehen.

Unabhängig von dieser Überzeugungsarbeit bleibt im Bereich der Weiterentwicklung der relationalen Methodik viel zu tun. Stegmüller sah in der informellen Axiomatisierung eine fächerübergreifende Methodik, die zur Präzisierung jeglicher empirischer Theorie führen kann. Ich denke, dass es für alle Fachrichtungen sehr lohnenswert ist, diese relationale nicht-substanzielle Perspektive auf die Theoriebildung einzunehmen und das methodische Vorgehen entsprechend anzupassen. Die Erweiterung der Methodologie, also der Annahme einer einfachen Relation um die Ideen der drei Potenzen und der Iterationen erzeugt den wissenschaftstheoretischen Bedarf, die Relationale Entwicklungslogik eingehend zu diskutieren und in Verbindung mit der relationalen Methode der Axiomatisierung in verschiedene Forschungsbereiche zu übertragen. In sozial- und naturwissenschaftlichen Fächern könnte nach einer Analyse des Standes diese Methodik gewinnbringend zur Theoriebildung eingesetzt werden.

Bedeutung der Ergebnisse für die Ausbildungspraxis

Das Kontext-Ebenen-Modell hat zudem für die Aus- und Weiterbildung von Pädagogen und für die Beratungspraxis einen großen Wert. Nahezu alle pädagogischen Ausbildungsprogramme enthalten Entwicklungstheorien. Hierbei streiten die Schulen, ob die normative oder die phänomenologische Herangehensweise an Entwicklung die bessere sei. Normativen Theorien wird vorgeworfen, sie hätten keinen echten Realitätsbezug, und phänomenologischen Theorien, dass sie sich von der Realitätsbeschreibung nicht lösen können. Die in meiner Dissertation vorgestellte methodische Herangehensweise stellt eine Vermittlung in diesem Streit dar, der sich wie bei den Biografieforschern auf Ebene 1 des Modells abspielt. Empiri-

sche Theorien werden aus einer phänomenologischen Fallbetrachtung heraus entworfen, dann in ihrem Theoriekern präzisiert und abschließend bestimmt, welche weiteren Beispielfälle zu diesem Theoriekern passen. Man versucht nicht mehr, allgemeingültige Theorien zu entwerfen und in der Wirklichkeit zu widerlegen bzw. belegen.

Der Theoriekern erhält damit einen großen Wert für die Praxis. Die Strukturen – hier das Kontext-Ebenen-Modell – fungieren als eine Art Brille, mit der die Phänomene anders gesehen werden. Die Brille erleichtert das Sehen und verhilft von höherer Ebene aus zur Orientierung in der Praxis. Wichtig zu wissen ist, dass es mehrere Brillen gibt und wir die Brille wechseln können, wenn das Bild mit der alten Brille nicht mehr scharf wird. Die Wirkung von Strukturwissen kann jeder nachvollziehen, der eine gute Mathelehrerin hatte: Auf der Suche nach der idealen Gefäßform, in die das meiste Wasser passt, haben wir in den ersten Schuljahren noch mit Wasser und Messbecher herumprobiert. In höheren Schulklassen folgte dann die mathematische Struktur, die Längenmaße und Volumen ins Verhältnis setzt und uns über den Hochpunkt einer Funktion das ideale Gefäß finden lässt. Funktionen werden zu Strukturen, die uns später die Welt erklären können, wann der Teich vollständig mit Entengrütze bedeckt sein wird, wie lange wir auf das eigene Auto sparen müssen etc. Schon hier versagt unsere Ausbildung zu oft, so dass nicht verwunderlich ist, dass in den nicht-mathematischen Fächern gar nicht erst nach Strukturwissen gefragt wird. Ich würde das gerne ändern. Die kognitive und soziale Entwicklung des Menschen lässt sich in ihrer Struktur erfassen. Wir sollten diese Möglichkeit nutzen.

Einen ersten Versuch habe ich in den letzten Wochen mit einer Studentinnen-Gruppe machen können. Die teilweise schon lange praktizierenden Erzieherinnen kennen aus ihrer Arbeit in der Kita verschiedene Beobachtungs- und Evaluationsinstrumente für den Entwicklungsstand von 0- bis 6-Jährigen. Wir haben uns zwei Tage Zeit genommen, das Kontext-Ebenen-Modell zu verstehen und entsprechend die Begriffe Lernen, Entwicklung und Bildung zu differenzieren. Und es funktioniert. Die Studentinnen haben die Struktur des Entwicklungsprozesses durchschaut und in faszinierender Weise Beispiele aus ihrer Praxis zu den Stufen geliefert. Wir waren uns einig, dass sich Entwicklung mit dem Modell leichter verstehen lässt, als mit dem Blick auf einzelne je nach Entwicklungstabelle verschiedene Beschreibungen, was ein Kind können müsste. Die erstaunlichste Erkenntnis war, dass dieses Strukturwissen nicht zu einer Normierung der Fähigkeiten führt, sondern eine größere Offenheit ermöglicht. Wenn ich weiß, dass ein Kind im Kindergarten auf Stufe 1 die Fähigkeit ausbildet, seine Sinneszeichen zu Wahrnehmungszeichen zu verbinden, dann kann ich alle ähnlichen Versuche als diesen Entwicklungsstand anerkennen, egal welchen Inhalt die Zeichenbildung hat. In den nächsten

Modultagen werden wir in Form eines Projektes die vorhandenen Entwicklungspläne analysieren und dazu konkrete Verhaltensweisen von Kindern beobachten, um diese Beispiele in die Struktur zu integrieren, d. h. wir werden die neue Brille einsetzen, um schärfer zu sehen und eventuell Zeichen-Arten noch weiter zu differenzieren.

Ein weiteres Anwendungsfeld stellt für mich die Beratung von Student/innen und Nachwuchswissenschaftler/innen und damit die Aufnahme des Ausgangspunktes meiner Forschungstätigkeit dar. Diese Personengruppe entwickelt sich noch stark, *wird* also selbst *neu*. Zudem sind Doktorand/innen diejenigen, die das Neue in ihre Forschungsbereiche einbringen. Beratung durch Hochschullehrer oder externe Berater findet hier in einem doppelten Spannungsfeld statt: Zum einen steht die individuelle Entwicklung des zu Beratenden oft an einem Übergang, zum anderen haben die Forscher/innen mit dem Verstehen und evtl. sogar dem Überschreiten von methodologischen Forschungstraditionen zu tun. Hier ist ein Berater gefragt, der die Strukturen individueller, aber auch wissenschaftstheoretischer Entwicklungen kennt. Ohne das Neue selbst inhaltlich bestimmen zu können, ist der wissenschaftliche Berater ein Geburtshelfer des Neuen. Das Kontext-Ebenen-Modell kann als Hilfsmittel für wissenschaftliche Beratungssituationen innerhalb, aber auch außerhalb der Universität dienlich sein. Dazu muss es aber noch in eine Didaktik übersetzt werden. So wie für die Praxisanwendung im Kindergarten, muss auch für eine Umsetzung in der Hochschule nicht nur ein passendes Beobachtungsinstrument entwickelt werden, sondern auch ein Konzept, wie entsprechende Lern-Arten förderbar sind.

Eines lässt sich für diese Konzepte aus der vorgestellten Struktur schon jetzt ableiten: Transformationen der Regeln der Bedeutungsbildung lassen sich nur aus der bereits bestimmten Struktur rückblickend beschreiben und können nicht für künftige Prozesse bestimmt werden. Transformation fasst nur jenen Begriff, der erklären kann, wie das Neue strukturell entsteht, aber nicht, was das Neue inhaltlich ist.

Berlin; Juni 2014

Literatur

- Bateson, Gregory (1972a): The Logical Categories of Learning and Communication. In: Steps to an Ecology of Mind, Chicago/London 1972, S. 279-308.
- Bateson, Gregory (1972b): A Theory of Play and Fantasy. In: Steps to an Ecology of Mind, Chicago/London 1972, S. 177-193.
- Bateson, Gregory (1985a): Die logischen Kategorien von Lernen und Kommunikation. In: Ökologie des Geistes. Anthropologische, psychologische und epistemologische Perspektiven, Frankfurt/M. 1985, S. 362-399.
- Bateson, Gregory (1985b): Eine Theorie des Spiels und der Phantasie. In: Ökologie des Geistes. Anthropologische, psychologische und epistemologische Perspektiven, Frankfurt/M. 1985, S. 241-261.
- Drechsel, Paul (2009): Philosophie des Relationskonzeptes und der Geometrischen Algebra, Draft, Online: <http://www.drechsel-science.de/Startseite-Philosophie%20der%20Relation%20und%20geometrischen%20Algebra.pdf>, Zugriff am: 10.6.2012.
- Drechsel, Paul (2010): Von Grassmanns Ausdehnungslehre zur Geometrischen Algebra und Logik, Vortrag im Ernst Schröder Zentrum der TU Darmstadt, 29. Januar 2010, Online: <http://www.drechsel-science.de/Vortrag%20TU-Darmstadt-29-01-10.pdf>, Zugriff am: 11.6.2012.
- Drechsel, Paul (2013): Relationskonzept, Online: <http://www.drechsel-science2.de/relationenkonzept/>, Zugriff am: 8.4.2013.
- Drechsel, Paul (o. J.): Logik der Arbeitsverteilung und Arbeitsverbindung, Kapitel 2 des Manuskripts, Online: www.drechsel-science.de/Globalisierungs-Vortrag/Buch-Kapitel-2.pdf, Zugriff am: 18.4.2012.
- Drechsel, Paul; Schmidt, Bettina; Gözl, Bernhard (2000): Kultur im Zeitalter der Globalisierung: von Identität zu Differenzen, Frankfurt/M. 2000.
- Habermas, Jürgen (1995): Theorie des kommunikativen Handelns, Bd. 1, Frankfurt/M. 1995.
- Kegan (1982): The Evolving Self. Problem and Process in Human Development, Cambridge (Mass.)/London 1982 (E-Book).
- Kegan (1986): Entwicklungsstufen des Selbst. Fortschritte und Krisen im menschlichen Leben, München 1986.
- Kegan (1994): In Over Our Heads. The Mental Demands of Modern Life, Cambridge (Mass.)/London 1994.
- Kokemohr, Rainer (2004): Bildung als Welt- und Selbstentwurf im Fremden. Annäherung an eine Bildungsprozessstheorie, (unveröffentlichtes Manuskript).
- Kokemohr, Rainer (2007): Bildung als Welt- und Selbstentwurf im Anspruch des Fremden. Eine theoretisch-empirische Annäherung an eine Bildungsprozessstheorie. In: Koller, Hans-Christoph; Marotzki, Winfried; Sanders, Olaf [Hrsg.]: Bildungsprozesse und Fremdheitserfahrungen. Beiträge zu einer Theorie transformatorischer Bildungsprozesse, Bielefeld 2007, S. 13-68.
- Koller, Hans-Christoph (1999): Bildung und Widerstreit. Zur Struktur biographischer Bildungsprozesse in der (Post-)Moderne, München 1999.
- Koller, Hans-Christoph (2000): Bildung in der (Post-)Moderne. Bildungstheoretische Überlegungen im Anschluss an Lyotards Philosophie des Widerstreits. In: Pedagogisch Tijdschrift, (2000)3/4, S. 293-317.
- Koller, Hans-Christoph (2002): Bildung und kulturelle Differenz. Zur Erforschung biographischer Bildungsprozesse von MigrantInnen. In: Kraul, Margret; Marotzki, Winfried [Hrsg.]: Biographische Arbeit, Opladen 2002, S. 92-116.
- Koller, Hans-Christoph (2004): Grundbegriffe, Theorien und Methoden der Erziehungswissenschaft, Stuttgart 2004.
- Koller, Hans-Christoph (2012a): Bildung anders denken. Einführung in die Theorie transformatorischer Bildungsprozesse, Stuttgart 2012.
- Koller, Hans-Christoph (2012b): Anders werden. Zur Erforschung transformatorischer Bildungsprozesse. In: Miethe, Ingrid; Müller, Hans-Rüdiger [Hrsg.]: Qualitative Bildungsforschung und Bildungstheorie, Opladen/Berlin/Toronto 2012, S. 19-33.

- Koller, Hans-Christoph; Marotzki, Winfried; Sanders, Olaf [Hrsg.] (2007): Bildungsprozesse und Fremdheitserfahrungen. Beiträge zu einer Theorie transformatorischer Bildungsprozesse, Bielefeld 2007.
- Leisegang, Dieter (1969): Die drei Potenzen der Relation. Frankfurt 1969.
- Marotzki, Winfried (1990): Entwurf einer strukturalen Bildungstheorie. Biographietheoretische Auslegung von Bildungsprozessen in hochkomplexen Gesellschaften, Weinheim 1990.
- Marotzki, Winfried; Nohl, Arnd-Michael; Ortlepp, Wolfgang (2006): Bildung. In: Einführung in die Erziehungswissenschaft. Wiesbaden 2006, S. 165-172.
- Peirce, Charles Sanders (1960a): Collected Papers of Charles Sanders Peirce, Volume I / II: Principles of Philosophy / Elements of Logic, Cambridge/M. 1960.
- Peirce, Charles Sanders (1960b): Collected Papers of Charles Sanders Peirce, Volume V / VI: Pragmatism and Pragmaticism / Scientific Metaphysics, Cambridge/M. 1960.
- Richter, Beate (2014): Bildung relational denken. Eine strukturtheoretische Präzisierung des transformatorischen Bildungsbegriffs anhand von Robert Kegan's Entwicklungstheorie, Dissertation an der Humboldt-Universität zu Berlin.
- Stegmüller, Wolfgang (1980a): Ein kombinierter Zugang zum Verständnis der Theoriendynamik. Wie sich historische Interpretationen des Theorienwandels durch Benützung mengentheoretischer Strukturen präzisieren lassen. In: Neue Wege der Wissenschaftsphilosophie, Berlin/Heidelberg/New York 1980, S. 136-174.
- Stegmüller, Wolfgang (1980b): Neue Wege der Wissenschaftsphilosophie, Berlin/Heidelberg/New York 1980.
- Stegmüller, Wolfgang (1986): Rationale Rekonstruktion von Wissenschaft und ihrem Wandel, Stuttgart 1986.