

Zum Verhältnis von Konstruktivismus und Tätigkeitsansatz in der Pädagogik

Der Lehrer soll weniger lehren, die Schüler dennoch mehr lernen (nach Comenius in Didactica Magna)

Kritik an Schule und Unterricht ist nicht neu. Sie war, seit es Schule gibt, modern und ist es in der Gegenwart nach TIMSS, PISA und dem jüngst veröffentlichten OECD Bildungsbericht 2002 erst recht. Die Lernergebnisse der Schüler aber auch der Studenten, bedenkt man die geringe Absolventenzahl und die hohe Anzahl an Studienabbrechern in Deutschland, sind unbefriedigend. Lehrer und Schüler bescheinigen sich gegenseitig zu wenig Engagement und Leistungswillen. Leistung wird in deutschen Bildungseinrichtungen zwar gefordert aber kaum gefördert.

Nun könnte eine Lösung des Problems darin gesehen werden, dass die Lehrer mehr lehren und in der Folge dessen auch die Schüler mehr lernen. Doch so einfach lässt sich das Problem nicht lösen. Allgemein als Tatsache wird inzwischen anerkannt, dass Lernen ein aktiver, d.h. an die vom Lernenden ausgehende Aktivität gebundener Prozess ist. Obwohl dem Wort nach Lehren „wissen machen“ (gotisch *laisjan*, althochdeutsch *lêre* - vgl. GRAF, RONECKER 1991, S. 1002) bedeutet, ist inzwischen klar, dass dies „von außen“ nicht geht. Die Aneignung von Wissen ist ein Prozess des durch den Lernenden selbst vollzogenen Aufbaus kognitiver Strukturen. Diese Auffassung vom aktiven Wesen des Lernens kennzeichnet den naiven Konstruktivismus seit den 70er Jahren (MIEITTINEN 2002). Die Kennzeichnung dieser Auffassung als „naiv“ berücksichtigt die Tatsache, dass ihr nahezu jeder zustimmen kann. Allein zum Ableiten schlüssiger Konsequenzen für pädagogisches Handeln ist sie nicht geeignet. Hierzu wäre es erforderlich, konkrete Aussagen zum Verhältnis von Lernen und Lehren zu machen, weil dieses konstitutiv für Unterricht ist. Nur zur Begründung einer Position, bei der Lehren als Funktion des Unterrichts einfach negiert wird, könnte sie herangezogen werden. Doch diese ist wenig populär und lässt sich empirisch nicht stützen, wie die Ergebnisse einschlägiger Unterrichtsforschung belegen.

In der Zwischenzeit haben sich, über diese naive konstruktivistische Grundposition hinausgehend, verschiedene, kaum noch zu überblickende konstruktivistische Ansätze etabliert, die auch bemüht sind, Folgerungen für pädagogisches Handeln abzuleiten. Einer von ihnen ist der Tätigkeitsansatz im Rahmen der kultur-historischen Theorie, welche vor allem mit dem Namen WYGOTSKI verbunden ist.

Obwohl dieser Ansatz international an Bedeutung ständig gewinnt, spielt er in der deutschsprachigen Debatte kaum eine Rolle. Er ist jedoch, nicht nur nach unserer Auffassung, geeignet, dazu beizutragen, die oben benannten Probleme zu lösen. Auch können wir es uns wohl kaum leisten, angesichts der Tragweite dieser Probleme, mögliche Problemlösungen nicht zu prüfen bzw. ungeprüft zu ignorieren.

Im folgenden Text soll der Beitrag des Tätigkeitsansatzes zur Lösung von Bildungsproblemen und zur Orientierung pädagogischen Handelns mit Blick auf die Förderung des Lernens der Schüler diskutiert werden. Dies geschieht im Vergleich zum (radikalen) Konstruktivismus, weil sich hier Gemeinsamkeiten aber auch Unterschiede beider Ansätze besonders klar herausarbeiten lassen.

Gemeinsamkeiten pädagogischer Orientierungen

Theorien, zumal wenn es um das Ableiten von praktischen Konsequenzen geht, und wenn sie bereits ihre Nutzbarkeit erwiesen haben, laufen Gefahr, vereinnahmt und entfremdet zu werden. Davon sind Tendenzen ihrer Weiterentwicklung zu unterscheiden, die ähnlich unübersehbar mit der praktischen Bedeutung einer Theorie einhergehen. Insbesondere wenn Theorien einander gegenübergestellt werden, geschieht dies in der Regel aus der gewollten oder ungewollten

Parteinahme gegenüber der jeweils präferierten Theorie oder aus einer Position der Ablehnung beider, weil eine dritte präferiert wird. Auch ist der Kenntnisstand bezüglich der zu vergleichenden Theorien unterschiedlich ausgeprägt. Das gilt vor allem für die Weiterentwicklungen der jeweils weniger bevorzugten Theorie, weil man eben an diesen nicht beteiligt sein kann. BAUERSFELD (1995) hat mit Blick auf schulischen Unterricht und seine Gestaltung den Tätigkeitsansatz mit dem Konstruktivismus verglichen, wobei er den letztgenannten Ansatz präferierte. Hier sollen beide Ansätze verglichen werden, wobei unsere Sympathie eindeutig dem Tätigkeitsansatz gilt. Da gleichfalls festzustellen ist, dass zumindest seit 1990 eine Entideologisierung und kritische Prüfung der Positionen des Tätigkeitsansatzes (notgedrungen und zu seinem eigenen Vorteil – DAVYDOV 1999) durch seine Anhänger stattgefunden hat, was unseres Erachtens so für den Konstruktivismus nicht gilt, sind wir in einer vergleichsweise günstigeren Position, was die Urteilsbildung über beide Theorien betrifft.

Eine grundlegende Gemeinsamkeit zwischen beiden Ansätzen besteht in der Kritik des traditionellen Unterrichts.¹ Diese Kritik bezieht sich vor allem auf das dem traditionellen Unterricht zu Grunde gelegte Modell des Lehrens und Lernens. Hier besteht die Aufgabe des Lehrers vor allem darin (und so wurde er ausgebildet), den Lehrstoff (anschaulich, systematisch, gegliedert, proportioniert...) zu präsentieren. Der Schüler wiederum hat die Aufgabe, diesen reproduzierend zu lernen. Die Wurzeln dieses auf Wissenstransfer, Wissensübermittlung orientierten Unterrichts sind schon im Anschauungsunterricht (PESTALOZZI, DIESTERWEG) zu finden (HOFE 2001). Stoffpräsentation (z.B. im Rahmen des Frontalunterrichts – vgl. GRESS / HECKT 2000) und anschließende Phasen der Übung (Drill – obwohl scharf von PESTALOZZI kritisiert) sind für dieses Modell charakteristisch. Insgesamt werden dadurch rezeptive und reproduktive Lernformen bevorzugt (SCHWETZ 1999, vgl. auch BRÜGELMANN 2000, 2001). Ungeachtet der seit fast 200 Jahren bestehenden Kritik findet nach wie vor der Lernende (Schüler) sich häufig im Unterricht in der Situation, den ihm präsentierten Stoff, dessen frontale Präsentation oft genug zu keinem Verständnis auf der Seite des Schülers führt, formal auswendig zu lernen, um ihn anschließend schnell wieder zu vergessen, da die kognitive Kapazität zum Einlernen des nachfolgenden Stoffes gebraucht wird. Sowohl konstruktivistische als auch tätigkeitstheoretische Auffassungen von Unterricht gehen davon aus, dass es nicht das Ziel sein kann, Lerneinheiten so zu optimieren, dass Wissen möglichst gut übertragen bzw. übermittelt werden kann, sondern es müssen Bedingungen geschaffen werden, unter denen sich Lernende das Wissen aneignen, intern konstruieren können. Aus dieser Grundposition heraus sind denn auch viele Konsequenzen, die für den Unterricht gezogen werden, durchaus vergleichbar.

So beschreiben TENENBAUM, NAIDU, JEGEDE & AUSTIN (2001) folgende Merkmale konstruktivistischen Lernens und Lehrens, die auch auf tätigkeitstheoretisch geprägten Unterricht zutreffen dürften:

- Argumentation, Diskussion, Debatte
- begriffliche Konflikte und Dilemmata
- gemeinsam geteilte Ideen
- lösungsprozessgerichtetes Material und Maßnahmen

¹ Diese Kritik sagt aber noch nichts darüber aus, ob der reale tätigkeitstheoretisch oder konstruktivistisch geprägte Unterricht praktisch besser ist. Die Kritik, sobald sie auf der Ebene der Konzepte festgemacht wird, und nur darum kann es an dieser Stelle gehen, darf nicht Äpfel mit Birnen bzw. Konzepte und realen Unterricht vergleichen, wie dies mitunter geschieht (vgl. SCHWETZ 1999). Denn obwohl die Konzepte theoretisch inkompatibel sind (GASTAGER / PATRY / SCHWETZ 2000), können Formen traditionellen und konstruktivistisch geprägten Unterrichts in der Praxis durchaus friedlich koexistieren (GÖTZFRIED 2000, GUDJONS 2000). Beispielsweise kann nicht ernsthaft geleugnet werden, dass Frontalunterricht in der Praxis funktioniert (HELSPER 2000), gleichfalls kann er nicht in toto schlecht sein und ausschließen, dass Kinder etwas in ihm lernen (OELKERS 2000). Dies dürfte wohl auch für tätigkeitstheoretisch bzw. konstruktivistisch geprägten Unterricht in der Praxis gelten.

- Reflexion und begriffliche Vertiefung
- Berücksichtigung von Schülerbedürfnissen
- sinnvolle, reales Leben einfangende Experimente.

Auch die Rolle des kooperativen Lernens (IRESON / BLAY 1999, HECKT / GRESS 2000, MEYER / JESSEN 2000, KÖRBITZ / ZAJONA / HARTOG 2001, KELLER 2000) dürfte in beiden Ansätzen deutlich, wenn auch mit teilweise anderer Begründung betont werden. Auch v. GLASERSFELD (1999, S. 504) kann aus tätigkeitstheoretischer Position vollkommen zugestimmt werden, wenn er schreibt:

- „Lernende sollen als selbständig denkende Individuen betrachtet und behandelt werden, die Begriffe und Wissen nur aufgrund von bereits vorhandenen Begriffselementen aufbauen können.
- Insofern neue Begriffe geschaffen werden sollen, ist es unerlässlich, Gelegenheiten zu Erfahrungen zu bereiten, aus denen die gewünschten Begriffe abstrahiert werden können.
- Aus diesen Voraussetzungen geht hervor, dass Lehrer erstens eine einigermaßen zutreffende Vorstellung von der Begriffswelt des einzelnen Schülers haben müssen und zweitens ein Repertoire von didaktischen Situationen, die erfahrungsgemäß Gelegenheiten zu neuen Abstraktionen bieten.“

Diese gemeinsamen Positionen sind sehr allgemein gehalten und wenig dazu geeignet, das Verhältnis zwischen Lernen und Lehren so konkret zu beschreiben, dass klare Orientierungen für pädagogisches Handeln im Unterricht ableitbar wären. Diese weisen in beiden Ansätzen gewisse Unterschiede auf, welche vor allem auf den je unterschiedlichen erkenntnistheoretischen und entwicklungstheoretischen Grundauffassungen beruhen.

Erkenntnistheoretische Unterschiede

Erkennt der Mensch die Realität (stimmen seine gedanklichen Konstruktionen mit ihr überein) oder sind seine Konstruktionen nur viabel (stimmen die Aussagen über die Wirklichkeit überein und schaffen so einen indirekten Zugang zur Realität)?

Der belgische Maler Magritte schrieb unter ein Gemälde („Der Sprachgebrauch“), auf dem eine Tabakspfeife abgebildet war, den Satz „Ceci n'est pas une pipe.“ (Das ist keine Pfeife.) Damit deutet er darauf hin, dass sein Gemälde nicht den Zweck hat, die Realität abzubilden, sondern jenen, eine neue Wirklichkeit zu schaffen. Analog entsteht in unserem Gehirn kein (fotografisches) Abbild der Realität, sondern wir müssen unsere Wirklichkeit (gedanklich) konstruieren. Und im Gespräch mit anderen Menschen können wir nur unsere Wirklichkeit, unsere gedanklichen Konstruktionen, nicht aber die Realität selbst vergleichen.

Fragen wir nach den Grundauffassungen des Tätigkeitsansatzes innerhalb der kultur-historischen Theorie im Vergleich zum Konstruktivismus, so muss zunächst eine gewisse Gemeinsamkeit betont werden: Die Psyche (Psychisches, das Bewusstsein - als Funktion [höherer] Nerventätigkeit), hier verstanden als subjektive, interne Modellierung („Widerspiegelung“, „Konstruktion“) der Realität, des Seins, ist ideell und prinzipiell nur dem Subjekt selbst, nicht aber der Außenwelt direkt zugänglich. Vor allem der subjektive und ideelle Charakter des Bewusstseins muss besonders betont werden. Dennoch existiert nach Auffassung des Tätigkeitsansatzes die Psyche nicht parallel zur Außenwelt, wie dies der Konstruktivismus annimmt, noch können menschliche Psyche, menschliches Bewusstsein auf neuronale Prozesse reduziert werden, wie es z.T. in der gegenwärtig aktuellen neurobiologischen Diskussion geschieht (ROTH 2001). Denn das Bewusstsein des Menschen wird durch die Wechselwirkung biotischer, psychischer und sozialer Prozesse beeinflusst (vgl. auch LEONTJEW 1979). Körperlichkeit (z.B. neuronale Aktivität) ist auf einer ganz anderen Strukturebene verankert als die Psyche, welche zwar an neuronale Prozesse gebunden, aber damit

nicht identisch ist. Neuronale Prozesse sind nicht bewusstseinsfähig, Stromimpulse als solche tragen keine Bedeutung. Über neuronale Prozesse können also auch keine Bedeutungen zugewiesen werden, sondern diese entstehen auf der Grundlage neuronaler Aktivität, jedoch auf einer ganz anderen Strukturebene, nämlich auf derjenigen der psychischen Prozesse. Diese allerdings sind wiederum an die gesellschaftliche Lebensweise des Menschen und an seine besondere Art und Weise der Auseinandersetzung mit der Umwelt – Tätigkeit – gebunden.

Abgesehen davon, dass kein Neugeborenes oder Säugling ohne elterliche Pflege überleben würde, wäre es auch unmöglich, menschliche Entwicklung außerhalb der menschlichen Gesellschaft zu erwarten. Keine der für den Menschen so typischen psychischen Leistungen (Sprechen, Denken...) wäre ohne seine gesellschaftliche Existenz denkbar (vgl. auch SCHMIDT-DENTER / MANZ 1991, 2002). Obwohl pädagogische Anthropologen die Frage nach dem Wesen des Menschen für nicht mehr attraktiv halten (WULF 2001), wird sie im Zusammenhang mit der künstlichen Intelligenz wieder aktuell: Gibt es prinzipielle Unterschiede zwischen Robotern und Menschen (vgl. FOERST, A. & REICH, H. 2002)?

Sinnesreize, auch in komplexer Form (Gestalten), sind nicht identisch mit Bewusstseinstatsachen. Die von der Außenwelt kommenden physischen, chemischen bzw. auch biotischen Stimuli (der eigene Körper und auch das Nervensystem sind mit Blick auf das Bewusstsein - Ich, Persönlichkeit - Umwelt, Äußeres) werden neural verarbeitet, bevor sie im Ergebnis der psychischen Verarbeitung (in der Einheit von Rekonstruktion und Konstruktion) Eingang in die Innenwelt des Menschen finden. Und hier erst entsteht Sinn, personale Bedeutung, indem die Konstruktionen auf der Grundlage bestehender Wert- und Sinnsysteme bewertet werden. Dabei spielt die Aktivität des limbischen Systems eine entscheidende Rolle, es ist deshalb aber lang noch nicht der Sitz der Persönlichkeit.

Erkenntnistheoretische Grundpositionen des Tätigkeitsansatzes

Subjekte können nur ihre Wahrnehmungen, Weltvariationen, ihr Bild von der Welt – ihre Wirklichkeiten vergleichen. Dabei handelt es sich immer um Ideelles, um „abgebildete“, „widergespiegelte“ Realität.² Was aber ist der Ursprung dieser im Gehirn konstruierten Wirklichkeit? Der Tätigkeitsansatz geht davon aus, dass es die aktive, intentionale Einwirkung, die Veränderung der Welt und nicht die Beobachtung von „Weltwirkungen“ ist, welche (objektive) Erkenntnis ermöglicht. Indem intentional der Gegenstand der Erkenntnis (Erkenntnisobjekt) durch das erkennende Subjekt verändert wird, gleichzeitig vom Subjekt diese Veränderungen wahrgenommen, reflektiert und erlebt werden, besteht eine Brücke zwischen Realität und konstruierter Wirklichkeit. Veränderte Welt und konstruierte Wirklichkeit haben den selben Ursprung - die Tätigkeit. Nach HEGEL gibt es eine Korrespondenz zwischen Genese und Struktur: Dinge gleicher Struktur haben eine analoge Genese und Dinge gleicher Genese haben eine analoge Struktur. Daher wird im Tätigkeitsansatz davon ausgegangen, dass äußere Welt (Realität) und innere, konstruierte Wirklichkeit eine analoge Struktur aufweisen. Die intern konstruierte Wirklichkeit ist in diesem Sinne in der Tätigkeit „abgebildete“, „angeeignete“ Realität. Da das Subjekt den Prozess des Einwirkens erleben und reflektieren kann, bleibt die Brücke zur Welt erhalten. Diese Beziehung gilt auch für einfachere organismische Aktivität: Sie ist diese Brücke zur Welt und die Fähigkeit, diese Aktivität erleben zu können, ändert nichts daran, dass diese Brücke existiert.

Allerdings hat diese Einheit zwischen Subjekt und Objekt (Mensch und Realität/ Umwelt), welche durch die Aktivität (auf organismischer), durch Tätigkeit (auf menschlicher Ebene) hergestellt wird, einen entscheidenden Nachteil: Die Welt ist nicht völlig unabhängig vom Subjekt

² Die Begriffe „Abbildung“ und „Widerspiegelung“ sollen an dieser Stelle nur zum Ausdruck bringen, dass es einen Zusammenhang oder Bezug zwischen äußerer Realität und innerer Wirklichkeit gibt, keineswegs ist eine fotografische Abbildung oder ein Spiegelbild gemeint.

und dieses verwoben mit ihr. Realität wird in der Tätigkeit subjektiviert und Subjekte werden objektiviert. Mit anderen Worten: Die Welt wird durch Subjekte verändert, indem diese sich bzw. ihre internen Konstruktionen in ihr vergegenständlichen, genauso wie Subjekte sich durch die Wirkungen der Welt verändern, indem sie sich diese aneignen (vgl. auch doppelte Erschließung bei KLAFFKI 1963, 1993). Indem das Subjekt eine Symbiose mit der Realität, Welt, Umwelt eingeht, kann es diese erkennen – allerdings nicht aus der Position des Beobachters.³ Aber genau aus diesem Grund kann der Mensch sie auch nicht „absolut objektiv“ erkennen, da er sich als erkennendes Subjekt aus dem Prozess des Erkennens entfernen müsste. Und so entsteht das Paradox, dass nur Subjekte erkennen können, objektive Erkenntnis von diesen aber absehen muss. Erkenntnis der Realität ist immer auch subjektiv und damit relativ.

Da sich menschliche Praxis verändert, höher entwickelt, ist auch eine entsprechende Höherentwicklung menschlicher Erkenntnis zu verzeichnen. Dieses bessere, erfolgreichere Gestalten (Tätigkeit) kann erlebt und reflektiert werden. Die Gestaltung von Welt ist das Kriterium dafür, ob Auffassungen, Begriffe, Anschauungen über die Welt (Weltvariationen) mehr oder weniger mit der Realität korrespondieren – mehr oder weniger wahr sind.

Wichtig erscheint in diesem Zusammenhang: Je weniger Gestaltungsmöglichkeiten ein Mensch innerhalb einer gegebenen Lebenssituation (innerhalb der Gesellschaft) hat, um so weniger Erkenntnismöglichkeiten hat er. Gleichzeitig geht damit die Gefahr einher, die Variationsbreite seiner Weltansichten bis ins Spekulative zu erhöhen.

Erkenntnistheoretische Grundpositionen des Konstruktivismus

Folgende erkenntnistheoretische Grundpositionen kennzeichnen den Konstruktivismus (ROTH 1986, 1994, WOLFF 1994, SCHMIDT 1987, 1992, VOLLBRECHT 2001, LUHMANN 1990):

Der Mensch wird als beobachtendes (gegenüber der äußeren Wirklichkeit abgeschlossenes) System betrachtet, welches seine (innere) Wirklichkeit konstruiert. Informationen gelangen nicht über die Sinnesorgane in das Gehirn und erscheinen nicht als Abbilder der Wirklichkeit, sondern Wirklichkeit wird in einem nach außen hin abgeschlossenen Vorgang allein im Gehirn konstruiert. Es gibt also keine direkte Brücke von innen nach außen.

MATURANA (vgl. 1985), ein Neurobiologe, Systemtheoretiker und prominenter Vertreter des Konstruktivismus schreibt: (zitiert in VOLLBRECHT 2001, S. 143) „Wir erzeugen (...) buchstäblich die Welt, in der wir leben, indem wir sie leben. (...) Alles, was gesagt werden wird, wird von einem Beobachter gesagt. Der Beobachter spricht durch seine Äußerungen zu einem anderen Beobachter, der er selbst sein könnte; alles, was den einen Beobachter kennzeichnet, kennzeichnet den anderen.“ Und ROTH (1986), zitiert ebenda (S. 144), schreibt: „So sehen wir nicht mit dem Auge, sondern oder besser mit den visuellen Zentren des Gehirns. (...) Wahrnehmung ist demnach Bedeutungszuweisung zu an sich bedeutungsfreien neuronalen Prozessen, ist Konstruktion und Interpretation“ (vgl. auch ROTH 1994). Das Gehirn hat keine Öffnung zur Außenwelt, ist kein offenes System, sondern geschlossen, selbstreferentiell, was bedeutet, es kann nur mit den eigenen Prozessen (eben den von Roth gekennzeichneten neuronalen Prozessen) operieren. Kognition bedeutet bei MATURANA erfolgreiches Handeln eines Organismus in der Umwelt, wobei Bewusstsein, Geist als Ergebnis vor allem sprachbasierter menschlicher Kommunikation entstehen (RUSTEMEYER 1999). Selbstreferenz, Selbstorganisation und Autopoiese sind tragende Begriffe des Konstruktivismus, wobei ein sich selbst erzeugender Lebenszusammenhang autopoietisch heißen soll.

Damit wird klar, dass Wirklichkeit lediglich als eine Konstruktion menschlicher Gehirntätigkeit existieren kann, oder besser, es existieren so viele Wirklichkeiten, wie Gehirne, die sie

³ An dieser Stelle würde ein Exkurs in die Wissenschaftstheorie sinnvoll sein. Dies muss in Anbetracht des zur Verfügung stehenden Platzes unterbleiben. Es sollte jedoch erwähnt werden, dass gerade im Hinblick auf die Erkenntnishandlungen wichtige Unterschiede zwischen Natur- und Gesellschaftswissenschaften bestehen. Immer dort, wo die (experimentelle Methode) *Einwirkung auf das Erkenntnisobjekt* beschränkt möglich ist, ergeben sich begrenzte Erkenntnismöglichkeiten. Insofern sind hermeneutische Methoden nicht von gleichem Erkenntniswert wie beispielsweise ein Experiment unter optimalen Bedingungen der Kontrolle (der Bedingungsvariation). Gleichwohl gibt es ethische Grenzen für die Anwendung real einwirkender Erkenntnishandlungen, wenn man beispielsweise die Folgen von Realitätsveränderungen nicht abschätzen kann (vgl. die aktuelle Diskussion um Gentechnologie und Experimente mit embryonalen Stammzellen).

konstruieren. Nun behaupten moderne Konstruktivisten keinesfalls, dass es eine vom Menschen unabhängige Realität nicht gibt. Ohne diese gäbe es keine menschliche Existenz und auch kein Erkennen bzw. Konstruieren der Wirklichkeit. Behauptet wird nur, die Frage nach der (äußeren) Realität sei irrelevant, da sie nicht zu beantworten ist (LUHMANN 1990). Wir können nichts über diese Realität wissen, da unsere (selbst) konstruierte Wirklichkeit parallel zur Realität existiert und es keine (direkte) Verbindung zwischen ihnen gibt⁴. Interne Erfahrungsstrukturen korrespondieren zu keiner unabhängigen Wirklichkeit. Der Mensch (menschliches Bewusstsein) ist wie ein Beobachter auf dem Mond, der die Erde durch ein Teleskop betrachtet bzw. beobachtet, allein auf die (Sinnes-) Wahrnehmungen angewiesen. Von diesen weiß er jedoch nicht, ob sie mehr seinem Inneren oder dem Äußeren entsprechen, ob sie ihn täuschen und eine Fata morgana (Sinnestäuschung) vorspiegeln. Hinzu kommt, dass er stets auf der Grundlage seines Vorwissens, der Besonderheiten seiner psychischen Prozesse, seiner inneren Lage und Befindlichkeit wahrnimmt, d.h. Sinneseindrücken Bedeutungen zuweist und kognitiv konstruiert.

Betrachten wir das Lesen und Verstehen eines Textes:

Gemeinhin wird davon ausgegangen, dass ein Text eine Struktur aufweist, die es gestattet, Informationen und Bedeutungen (Aussagen, Inhalte) zu codieren. Dabei hat jedes Wort eine Bedeutung, jeder Satz und der Text als Ganzes. Textverstehen bezeichnet dann den Prozess der Bedeutungsentnahme, was wiederum voraussetzt, dass der Text eine vom Leser unabhängige Bedeutung aufweist bzw. aufweisen kann. Aus konstruktivistischer Sicht kann aber ein Text keine objektive Bedeutung haben. Texte können nicht verstanden werden, sondern sie können nur Bewusstseinsoperationen, besser gedankliche Operationen, neuronale Prozesse (leider wird dies in der zitierten Literatur nicht immer sauber getrennt) oder allgemein Gehirnprozesse anregen oder in Gang bringen. Nur auf diesem indirekten Wege regen Texte an, dass Bedeutung und Sinn erzeugt wird. Betrachtet man die überaus häufig anzutreffenden Erscheinungen des Nicht- oder Missverstehens von Texten, ihrer Fehlinterpretation, die Tatsache, dass zwei Leser in einem Text völlig unterschiedlichen Sinn erlesen können, so scheint die Argumentation plausibel. Deshalb findet die Medienpädagogik im Konzept des Konstruktivismus einen erklärungsmächtigen Ansatz für das Verstehen von Medienwirkungen. Vor allem mit Blick auf das aktuell kontrovers diskutierte Problem der Wirkung von Gewalt in den Medien, vermag dieser Ansatz zu erklären, warum unterschiedliche Menschen eben ganz unterschiedlich auf mediale Gewaltdarstellungen reagieren (GROEBEL / WINTERHOFF-SPURK 1989, HERZIG 1999, LUKESCH 1994).

Nun sind aber zwei Tatsachen nicht zu bestreiten: Zum einen verhalten wir uns in bestimmten Situationen (im Verhältnis zur Außenwelt) alle gleich (zumindest in einem Kulturkreis) – ein Tisch ist für uns alle ein Tisch. Darüber hinaus gibt es bestimmte Bedeutungen, wie beispielsweise „oben“ und „unten“ (Gravitationskraft), die für alle Menschen scheinbar eine objektive Bedeutung haben, so lange sie auf der Erde leben. (Im Weltraum verschwindet die Bedeutung von oben und unten.) Zum anderen gibt es die simple Tatsache der Existenz geteilter Auffassungen, ja einer gemeinsam konstruierten, gewissermaßen sozialen, Wirklichkeit. Wie ist das zu erklären? Zunächst wird davon ausgegangen, dass im Zuge des Handelns, des Auseinandersetzens mit der Umwelt die Bildung kognitiver Strukturen angeregt wird, welche wiederum Voraussetzungen für (erfolgreiches) Handeln darstellen. „Der Wert der kognitiven Strukturen wird (...) nicht danach bemessen, ob sie eine objektive Realität besser oder schlechter widerspiegeln, sondern einzig und allein nach ihrer Funktion in der erlebten Wirklichkeit“ (GLASERSFELD 1999, S. 501). Dies bedeutet, der Wert kognitiver Strukturen bemisst sich nach ihrer Brauchbarkeit, Nützlichkeit, Anwendbarkeit – Viabilität im Handeln. Dabei haben Subjekte nur die Möglichkeit, ihre Wahrnehmungen und die Resultate ihres Begreifens zu vergleichen, können diese aber nicht mit der Welt in Beziehung setzen. Dies gilt nicht nur für jedes einzelne Subjekt, sondern Menschen sind in der Lage, sich zu verständigen, über ihre internen Konstruktionen zu kommunizieren. Mehr noch, die Interaktion und die damit verbundene intersubjektive Konstruktion spielen eine bedeutende Rolle im Rahmen konstruktivistischer Theorie (DEMETRIOU 1998, SCHLIEMANN 1998, IRESON / BLAY 1999). Indem Menschen im gemeinsamen Handeln eine gemeinsame, intersubjektive Wirklichkeit konstruieren, schaffen sie eine Instanz, die eine größere Unabhängigkeit von der eigenen Konstruktion und deren subjektiver Viabilität aufweist. Wenn wir alle einen Gegenstand als Tisch wahrnehmen, so kommt

³ Diese gnoseologische Position ist nicht neu und existiert seit dem Altertum.

dieser Wahrnehmung und Bedeutungszuschreibung für unser Handeln eine ganz andere Bedeutung zu, als wenn nur ein (z.B. sich modern wählender Möbeldesigner) in seinem Produkt einen Tisch sieht. Dennoch bleibt nicht zu übersehen, dass wir nichts Wahres über den Tisch wissen können: Wahrheitsfindung wird auf Diskurs reduziert (MITTERER 1999). Der Diskurs ist das Mittel zu prüfen, inwieweit Aussagen über die Wirklichkeit übereinstimmen, da über ihr Übereinstimmen mit der Realität selbst nichts gesagt werden kann. Eine von MITTERER vollzogene Gegenüberstellung von Realismus und Konstruktivismus zeigt das Dilemma: Der Realist sucht nach der Übereinstimmung seiner Aussagen über die Wirklichkeit mit der Realität und nennt das dann „Wahrheit“, der Konstruktivist sucht nach Übereinstimmung der Aussagen über Wirklichkeit, nach Konsens und nennt das Viabilität. Der Realist geht von der Sache aus, der Konstruktivist vom Subjekt. Beide verabsolutieren jeweils eine Seite der Beziehung Subjekt- Objekt bzw. Individuum-Umwelt. Statt von einer prinzipiell erkennbaren objektiven Realität geht der Konstruktivismus von einer sozial, mit großer Bedeutung sprachlicher Kommunikation objektivierten und das bedeutet in erster Linie praktikablen, anwendbaren, nützlichen, sich bewährenden, widerspruchsfreien, gangbaren = „viabel“ konstruierten Wirklichkeit aus (KLEIN / OETTINGER 2000). Wirklichkeit, über die Menschen verfügen, existiert hier nur auf geistiger Ebene und daher kommt der Widerspruchsfreiheit und Logik eine so große Bedeutung zu.⁵ Das Konzept der Viabilität und die soziale Konstruktion und damit der soziale Charakter der Wirklichkeit sind bedeutsame Merkmale des Konstruktivismus.

Zusammengefasst können drei Grundmerkmale konstruktivistischer Ansätze angegeben werden:

1. Der Mensch (besser sein Bewusstsein, das was den Menschen als erkennendes Wesen ausmacht) wird als geschlossenes System betrachtet. Diesem System ist die Realität nicht direkt zugänglich, sondern es existiert parallel dazu und wird angeregt durch über Sinneskanäle bezogene Informationen über die Umwelt.

⁵ Die Nähe PIAGETS zu dieser Grundauffassung (PRAWAT 1999, vgl. auch BAUMGART 1998) kommt auch in den Grenzen seines Herangehens an die Erforschung der geistigen Entwicklung der Kinder zum Ausdruck. Diese liegt vor allem in seinem Interesse für kognitive Leistungen begründet, die auf der Grundlage der Anwendung mathematisch-logischer Strukturen bzw. Operationen zustande kommen. Ihn interessierte vor allem die geistige Konstruktion, das gedankliche Operieren (hier Anwenden mathematisch-logischer Prinzipien und Schlussregeln) im Rahmen des klinischen Experiments, also weitgehend losgelöst aus dem Lebens- und Handlungskontext und vor allem nicht die „natürliche“ Tätigkeit des Kindes, den natürlichen Kontext beachtend. Obwohl er der Handlung selbst eine zentrale Bedeutung für die Entwicklung des Denkens eingeräumt hat, haben ihn jedoch vor allem die gedanklichen Konstruktionen und weniger die praktischen Handlungen der Kinder im Rahmen ihres natürlichen Kontexts interessiert. Dies ist verständlich, da PIAGET von der „strukturellen Reifung des Verstandes“ ausging. Setzt man eine vor allem intern konstruierte Wirklichkeit voraus und geht davon aus, dass diese Konstruktion auf die im Gehirn verfügbaren, der Reifung unterliegenden geistigen Prozesse und Strukturen angewiesen ist, kann es keine andere Interpretation geben. Zu wenig wurde in seiner nicht hoch genug zu bewertenden Forschungsarbeit allerdings beachtet, dass die kognitiven Unterschiede zwischen Erwachsenen und Kindern gar nicht so groß sind und dass Kinder zu vielen geistigen Operationen durchaus fähig sind, sobald diese im Rahmen äußerer Handlungen anzuwenden und nicht zu verbalisieren sind (das Kind verfügt über keine andere Logik als der Erwachsene). In diesem Zusammenhang sollte ferner Erwähnung finden, dass PIAGETS Äquilibrationstheorie eine gewisse Parallele zur Evolutionstheorie Darwins aufweist. PIAGET ging vom Prinzip der Anpassung an die Umwelt aus und sah in der Assimilation und Akkomodation zwei sich ergänzende Prozesse, die es erlauben, das Handeln und darüber das Denken (jeweils auf der Grundlage der herangereiften kognitiven Strukturbildungen bzw. Operationsmodi) an die Umwelt anzupassen (PIAGET 1970b, S. 139 ff, vgl. auch BAUMGART 1998). Ferner kennzeichnen seine Position eine gewisse Parallelität zwischen Umwelt und Denken und die Tendenz, die Aktivität vor allem nach innen, auf das gedankliche Konstruieren zu verlegen und die reale Veränderung der Welt (wozu auch die interne „Umwelt“ gehört), die Tätigkeit als Brücke zwischen dem Innen und Außen zu übersehen. Nicht die Anpassung des Denkens und Handelns an die Umwelt auf der Grundlage reifungsabhängiger kognitiver Basisstrukturen bzw. Operationsmodi, sondern die Veränderung der Umwelt, eben die Tätigkeit, ist der Grundvorgang, bei dem sich kognitive Strukturen (im Sinne sekundärer psychischer Funktionen) auf der Grundlage artspezifischer Grundausrüstungen (primäre psychische Funktionen) entwickeln (vgl. hierzu auch BRONFENBRENNER 1976).

2. Jeder Mensch konstruiert für sich seine Wirklichkeit nach eigenen Konstruktionsregeln (im Gehirn des Menschen verankert), die nicht von außen beeinflussbar sind (subjektbezogener Ansatz).
3. Statt (mehr oder weniger) wahr sein zu können (im Sinne einer zu erkennenden Wahrheit, d.h. der Übereinstimmung mit der Realität, so sie als existent vorausgesetzt wird), können eigene Konstruktionen mit Blick auf die Auseinandersetzung mit der Realität nur mehr oder weniger viabel, d.h. brauchbar, praktikabel, widerspruchsfrei sein und mit denen anderer Menschen (in Form sprachlich gefasster Aussagen über die Realität) übereinstimmen. Die Viabilität wird sowohl beim individuellen, mehr jedoch beim sozialen Handeln (Kooperation und Kommunikation von Menschen – Konsensbildung im Diskurs) er- bzw. gelebt, welches von prinzipieller Bedeutung für die gesellschaftlich konstruierte Wirklichkeit ist (vgl. auch BAUERSFELD 1995).

Vergleich beider Positionen

Der Konstruktivist beschreibt den Weg von außen nach innen, aber es gibt keine Brücke zwischen dem Außen und dem Innen. Denn, und das ist der wesentliche Unterschied zur Position der kultur-historischen Theorie und darin des Tätigkeitsansatzes, er schreibt dem Menschen bzw. seiner Psyche, seinem Bewusstsein lediglich die Position des Beobachters zu. Von dieser Position aus versucht der Mensch, die ihn umgebende Realität zu verstehen, indem er sie intern konstruiert, sich seine eigene Wirklichkeit schafft. Dabei wird die kultur-historische Entwicklung menschlichen Bewusstseins nicht untersucht und insbesondere wird die Rolle seiner besonderen Aktivität - Tätigkeit- nicht betrachtet. Es ist eben nicht die Beobachterposition, die den Menschen auszeichnet, sondern die Position der aktiven Einwirkung, der Veränderung der Realität, die allein es ihm gestattet, sich ein (mehr oder weniger wahres) Bild von der Realität zu machen (zu konstruieren), diese zu verstehen und das unmittelbar allerdings auch nur mit Blick auf die Veränderungen, welche er selbst vollzogen hat. Ansonsten ist er auf „geteilte“ kommunizierte Erfahrungen angewiesen, die andere Menschen über selbst vorgenommene Veränderungen gemacht haben. Dadurch wird zwar die Vermitteltheit des Abbildes und Verstehens erhöht, nichts jedoch am prinzipiellen Charakter einer mehr oder weniger objektiven „Widerspiegelung“ der Realität verändert. (Übrigens hat BRONFENBRENNER, 1976 diese Position mit Blick auf methodologische Probleme der ökologischen Entwicklungspsychologie betont, indem er darauf verwies, dass wenn man etwas begreifen wolle, man dieses verändern muss - vgl. auch SCHINDLER 1991).

Die Vertreter der kultur-historischen Theorie betonen den dialektischen Widerspruch, die Einheit (der Gegensätze) von Subjekt und Objekt, Individuum und (Um-)Welt. Es handelt sich daher weder um einen objekt-, noch um einen subjektzentrierten Ansatz. Im Gegensatz zur Position des Realismus wird die Subjektseite stärker betont und im Gegensatz zum Konstruktivismus die des Objekts und der prinzipiellen Erkennbarkeit der (allerdings subjektseitig veränderten) Realität. Neurobiologische Theorien, aus denen der (radikale) Konstruktivismus die Begründung der Subjektabhängigkeit der Erkenntnis bezieht (HOFE 2001), gehen davon aus, dass Umweltwirkungen (und diese werden hier nur betrachtet) keinen direkten Einfluss auf das (höhere) Nervensystem als geschlossenes System haben können. Dabei wird ein Sender-Empfänger Modell zu Grunde gelegt, bei dem es dann in der Tat unmöglich ist, Informationen der Außenwelt direkt zu übertragen. Im konstruktivistischen Modell ist es nur möglich, dass Umweltwirkungen als sogenannte *Perturbationen* (Störungen) im Gehirn registriert werden, die dann kognitive Aktivität des Individuums auslösen, welche sich wiederum nach eigenen Gesetzmäßigkeiten entwickelt. Das geschilderte Denkmodell läuft Gefahr a) neurobiologische Strukturen in ihrer Bedeutung zu verabsolutieren (Reduktion der Psyche auf nervale Prozesse), wobei übersehen wird, dass Bedürfnisse, Motive, Sinn und Ziel als für den Menschen bedeutsame psychische Größen sich nicht auf reine Nervenprozesse reduzieren lassen und eine nach außen gerichtete Tendenz (zielgerichtete Aktivität) hervorrufen und b) wird daher ausschließlich oder vor allem die Umweltwirkung nach

innen betrachtet. Der Tätigkeitsansatz geht von vor allem aktiv die Welt verändernden, auf sie einwirkenden Subjekten aus, deren Erleben, Wahrnehmen ein Reflex des Lebens selbst ist. In dem Sinne, dass eine Welt, Realität auch ohne erlebende, wahrnehmende, erkennende Subjekte existieren würde, ist sie unabhängig von ihnen. Gleichzeitig schaffen erkennende Subjekte eine neue Realität, indem sie aktiv werden, die Umwelt (vorgefundene Realität) verändern, z.B. ausgehend von konkreten Utopien (E. BLOCH) Realität gestalten. Diese Auffassung knüpft an MARX (1998, S. 821) an, der in seinen Feuerbach- Thesen schreibt: „Der Hauptmangel alles bisherigen Materialismus (den Feuerbachschen mit eingerechnet) ist, dass der Gegenstand, die Wirklichkeit, Sinnlichkeit nur unter der Form des Objekts oder der Anschauung gefasst wird; nicht aber als sinnlich menschliche Tätigkeit, Praxis, nicht subjektiv.“

Das was der Konstruktivist über die Wahrheit sagt, würde der Kultur-Historiker über die absolute Wahrheit sagen: Wir können sie niemals kennen. Ersetzt man den Begriff der Viabilität durch den der (sich am Kriterium menschlicher Praxis = Tätigkeit) erweisenden relativen Wahrheiten, so kommt man zum Standpunkt des Tätigkeitsansatzes innerhalb der kultur-historischen Theorie. Nicht die Übereinstimmung mit der Wirklichkeit eines oder vieler Menschen (auch im Konsens kann man sich irren) ist Kriterium der Wahrheit, sondern die menschliche Praxis (Tätigkeit). In diesem Sinne können auch die Begriffe „Brauchbarkeit“, „Nützlichkeit“, „Viabilität“ sinnvoll verwendet werden, wenn darunter nicht eine konsensuell im Diskurs erzeugte Übereinstimmung der Aussagen über die Realität verschiedener Menschen, sondern die Übereinstimmungen der Aussagen über die Realität mit den Ergebnissen ihrer Gestaltung auf Grund der Anwendung dieser Aussagen in (praktischer, dem Wesen oder/ und der Erscheinung nach sozialer, gemeinsamer) Tätigkeit verstanden wird. Das hat MARX (1998, S. 824) gemeint, wenn er in seiner berühmten 11. Feuerbachthese schreibt: „Die Philosophen haben die Welt nur verschieden interpretiert, es kömmt drauf an, sie zu verändern.“ In der Anwendung von Aussagen, Theorien auf die Praxis (menschlicher Tätigkeit) erweist sich ihre Brauchbarkeit (im Rahmen der Praxis, d.h. der Gestaltung von Welt und nicht im Diskurs), aber auch die Relativität ihrer Anwendbarkeit und insofern stets relative Wahrheit.

Entwicklungstheoretische Unterschiede

Nahezu alle gegenwärtig beachteten entwicklungstheoretischen Ansätze beruhen auf einer konstruktivistischen Basis (LIGHT / BUTTERWORTH 1993, PRAVAT 1999, SALOMON 1998, DEMETRIOU 1998, BILLET 1996, MÜLLER 1996, MANDL 1997, RUSTEMEYER 1999, MITTERER 1999, v. GLASERSFELD 1995, 1999, TERHARD 1999 u.a.).

SALOMON (1998) vertritt die Auffassung, dass der Konstruktivismus zwei Gesichter aufweist, a) die Entwicklungstheorie PIAGETS und b) die kultur-historische Theorie. DEMETRIOU (1998) zählt PIAGET und WYGOTSKI sogar zu den radikalen („wilden“) Konstruktivisten und argumentiert für eine gemäßigte Position. Andere Autoren sehen Unterschiede zwischen den beiden Theorien in der verschiedenen Betonung individueller und sozialer Konstruktion (BILLETT 1996, SCHLIEMANN 1998, v. OERS 1998, ACKERMANN 1998). Es macht daher einigen Sinn, die entwicklungspsychologischen Positionen von Tätigkeitsansatz und Konstruktivismus bezogen auf Grundpositionen der Entwicklungstheorie PIAGETS und der kultur-historischen Theorie WYGOTSKIS miteinander zu vergleichen.

Entwicklungsposition des Tätigkeitsansatzes

Hier lautet die Grundthese: Die (vor allem bewusste, intentionale) Veränderung der Außenwelt (Tätigkeit) erlaubt so etwas wie Verstehen der Wirklichkeit, den Aufbau und die Entwicklung kognitiver Strukturen, aber auch der Persönlichkeit und des Bewusstseins. Und diese zunächst nach außen gerichtete Aktivität zeigt schon das Neugeborene. Über die Veränderung des Außen können die Wirkungen dieser Einwirkungen registriert – d.h. wahrgenommen werden. Unsere die

Veränderungen bewirkende Aktivität erfolgt auf der Basis der Orientierungen innerer Strukturen, ausgehend zunächst von mehr oder weniger elementaren vitalen Bedürfnissen. Beispielsweise sind bestimmte kognitive Strukturen zu einem Teil angeboren - innate concepts – SPELKE 1991, 1999, CAREY / GELMAN 1991, BAILLARGEON 1999, SMITH 1999 und kritisch GAUVAIN 1998). Da die Aktivität von innen ausgelöst wird, ist diese immer für das aktive Individuum bedeutsam, wird sinnstiftend vollzogen, hat eine personelle Bedeutung – im einfachsten Falle ist damit Lustgewinn verbunden. Der Sinn eines Gegenstandes oder Vorganges für den Menschen entsteht also innerhalb der Aktivität, Handlung, Tätigkeit dadurch, dass ein inneres Bedürfnis auf einen Gegenstand der Bedürfnisbefriedigung stößt. Er ist zunächst von hypothetischer Natur (explorative Grundhaltung). Die Bedürfnisse richten sich zunächst auf die Umwelt. Unter Prüfung sinnhafter, d.h. persönlich bedeutsamer Hypothesen⁶ werden Handlungen vollzogen. Es wird eine Befriedigung des vorliegenden Bedürfnisses erwartet – das stiftet den Sinn der Aktivität, egal ob er bewusst oder zunächst unbewusst und dann potentiell bleibt. Dabei wird auf die Außenwelt mit dem Ziel eingewirkt (diese verändert), die eigenen Bedürfnisse zu befriedigen, d.h. auch die eigenen zunächst hypothetischen Konstruktionen praktisch zu realisieren. In diesem wechselwirkenden Prozess von interner Konstruktion und ihrer praktischen Evaluation werden diese weiter entwickelt, komplexer und komplizierter. Bald kann mit ihnen selbst intern operiert werden, so dass eine Selbstbewegung in Gang kommt, die allzu leicht vergessen macht, worin ihre eigentlichen Ursachen liegen und ihr Wesen besteht – nämlich in der tätigen Veränderung der Welt, in der menschlichen Praxis.

Die hier vertretene Auffassung berücksichtigt zwei Momente, welche bislang im Tätigkeitsansatz zu wenig Beachtung gefunden haben: a) die ursprüngliche und auch für die Ontogenese ursprüngliche praktische Tätigkeit, die praktische Veränderung der Realität als Ausgangs- und Endpunkt der Erkenntnis und b) das Wesen dieser Tätigkeit als gemeinsame Tätigkeit (shared activity) (vgl. hierzu LEKTORSKY 1990, DAVYDOV 1999, BAUERSFELD 1995). Menschliche Individualentwicklung ist determiniert durch die Entwicklung der Tätigkeit, welche der Mensch gemeinsam mit anderen Menschen realisiert. Diese vollzieht sich auf der Grundlage biotischer Entwicklungsprozesse, die wiederum mit den psychischen und sozial determinierten wechselwirken. Unberücksichtigt bleibt bei dieser Darstellung, worin die organisch, reifungsbedingten Grenzen dieses Konstruktions- und Entwicklungsprozesses in der Tätigkeit bestehen und wie im Entwicklungsprozess Biotisches, Psychisches und Soziales konkret wechselwirken. Dies ist bislang eine noch weitgehend ungeklärte Frage. Tätigkeit, Persönlichkeit und Bewusstsein bilden eine Einheit. Persönlichkeitsentwicklung ist wesentlich ein Ergebnis der aktiven Einwirkung auf Welt und im Gefolge davon der internen Konstruktionen, die es ermöglichen, weiter das eigene Leben zu gestalten. Sie ist weniger Ergebnis der Anpassung kognitiver Strukturen an die gegebene Welt, sondern Konstruktion kognitiver Strukturen im Ergebnis der Veränderung von Welt.

Entwicklungsposition des Konstruktivismus

Das Verhältnis zwischen Welt und Subjekt spielt auch im konstruktivistischen Ansatz und in der diesen Ansatz besonders prägenden Entwicklungstheorie PIAGETS (vgl. Fußnote 5) eine besondere Rolle. „PIAGET versteht das Erkennen nicht als Abbilden, sondern als erfolgreiches Einwirken auf die Wirklichkeit. Im Zuge seiner Interaktionen mit der Umwelt baut der Organismus Verhaltensstrukturen auf, die sich als logisch-mathematische Strukturen darstellen lassen und die sich im Sinne einer Transformationsordnung stufenweise auseinander entwickeln“ (RUSTEMEYER 1999, S 471). Hierbei geht PIAGET von einer Reifungslogik kognitiver Operationsmodi aus, die nicht von Umweltbedingungen, also auch nicht durch Erziehung und Sozialisation beeinflusst werden können. Ganz in diesem Sinne argumentiert auch MATURANA (1985, S. 57): „Sprachliche

⁶ Hier wird der Begriff der Hypothese nicht im Verständnis der Wissenschaftstheorie, sondern im psychologischen Verständnis im Sinne „dem Wesen nach hypothetisch“ gebraucht. Hypothese hat hier keine logische Qualität.

Kommunikation setzt bei den beteiligten Organismen jedoch keine gemeinsame Repräsentation und kein Verstehen des Gemeinten voraus, sondern nur die erfolgreiche Kopplung von Handlungen, deren interne Verarbeitung von der strukturellen Ontogenese der Beteiligten abhängt“ (eben den rekursiv-dynamischen Strukturen, die durch Umwelt nicht determiniert werden). Für PIAGET hat das Handeln, also die Einwirkung auf die Umwelt, eine entscheidende Bedeutung. Dennoch verlegt er die Entwicklung nach innen – ganz dem Grundgedanken der Darwinschen Evolution anhängend. „Anpassung war für PIAGET niemals eine zielstrebige Tätigkeit, sondern stets Resultat einer natürlichen Auslese. Die darin besteht, dass Organismen aussterben, die dem gegebenen Umweltbedingungen nicht gewachsen sind, ... Begriffe, Anschauungen, Hypothesen und Theorien verdrängt werden, wenn sie sich in ihrer Anwendung im Erlebensbereich unbrauchbar erweisen...“ (GLASERSFELD 1999, S. 500f.). Der Begriff der Anpassung verhindert, dass die Genese menschlicher Erkenntnis adäquat abgebildet wird: Menschliche Erkenntnisentwicklung erscheint als Wechselspiel aus Äquilibration und Assimilation, ohne durch die kulturelle Höherentwicklung und insofern kultur-historisch determiniert zu sein. Sie liegt zum einen in den Erkenntnismöglichkeiten des Menschen und andererseits in den Möglichkeiten, im Diskurs mit anderen Menschen zum Konsens der Auffassungen zu gelangen. Für den Konstruktivismus gibt es jedoch keine Korrespondenz zwischen Denken und Welt, sondern vorhandene Begriffe, Anschauungen, Hypothesen und Theorien werden durch neue abgelöst, sobald sie im Erlebensbereich sich als unbrauchbar erweisen.

Vergleich beider Positionen

Obwohl auch der Tätigkeitsansatz von der Wechselwirkung beider Seiten ausgeht, ist hier der wirklich bedeutsame Weg der Konstruktion interner kognitiver Strukturen und somit der kognitiven Entwicklung nicht der von außen nach innen, sondern der von innen nach außen. Er ist zunächst auf die Veränderung der Außenwelt gerichtet und erst im Gefolge davon und im engen (sinnbezogenen) Zusammenhang damit auf die der Innenwelt. Es ist nicht die auf einer reifungsabhängigen Logik vollzogene interne Konstruktion eines Beobachters im Sinne der (verschiedenen) Interpretation der Welt, was menschliche kognitive Entwicklung ausmacht, sondern ihre Veränderung und die dadurch bedingt aufgebauten gedanklichen Konstruktionen. Die Entwicklung des Menschen (in Ontogenese und Phylogenese) ist maßgeblich durch die Entwicklung seiner Tätigkeit gekennzeichnet. Diese vollzieht sich in erster Linie im Rahmen eines historisch- konkreten, sozial und kulturell determinierten Kontexts. Da, anders als bei PIAGET, die für den Menschen typischen Erkenntnismöglichkeiten, die entsprechenden (sekundären) psychischen Funktionen, nicht angeboren, sondern kulturell determiniert sind, müssen sie im Rahmen einer entsprechenden, sie hervorbringenden Tätigkeit erworben werden. Gleichwohl bauen sie auf einer kognitiven artspezifischen Grundausstattung des Menschen auf. Entscheidend für diese Erwerbsprozesse ist menschliches intentionales Lernen – die Lerntätigkeit.

Unterschiede in den Folgerungen für das Lernen ...

Betrachtet man das Lernen unter einer konstruktivistischen Perspektive als Wissenskonstruktion, bei der die inneren Lernvoraussetzungen bestimmen, was aus den äußeren Lernangeboten gelernt werden kann (PIAGET 1970a, KLEWITZ / REUTER 1994) so taucht folgendes Lernparadox auf (PRAWAT 1999): Wie kann neues Wissen entstehen, wenn alles Lernen auf Vorwissen beruht?

Nach PRAWAT (1999) gibt es folgende Unterschiede zwischen dem Tätigkeitsansatz und dem Konstruktivismus:⁷

⁷ PRAWAT nennt noch zwei weitere Antworten: 1. Im Rahmen des Informationsverarbeitungsmodells wird die Induktion als Grundvorgang der Wissenserzeugung angenommen. Im Sinne eines Empirismus wird über Hypothesentestung Wissen verändert und neues Wissen erzeugt. 2. Kognitivistische Ansätze gehen von der Existenz

Position des Tätigkeitsansatzes

Die Vertreter der kulturhistorischen Theorie (hier vor allem WYGOTSKI, LURIIA, DAVYDOV, GALPERIN, LEONTJEW – einen Überblick gibt LOMPSCHER 1999a) sehen die (gegenständliche Lern-) Tätigkeit als Ursache neuen Wissens an: Die Lernenden sollen in die kulturhistorisch determinierte Praxis einbezogen werden, wobei die dazu adäquate Tätigkeit auf der Grundlage der Ausgliederung von theoretischen Basismodellen relevanter Handlungen ausgebildet wird. Ausgegangen wird dabei häufig von kulturhistorisch determinierten Setzungen (in Form von in der Gesellschaft vorgefundenem Wissen und Können), über welche vor allem die Lernenden nicht verhandeln können. Lernen erfolgt vorrangig als Reproduktion des so gesetzten Wissens, dessen Bedeutung in der kulturhistorischen gesellschaftlichen Praxis verankert ist und über eine dieser entsprechenden Tätigkeit erschließbar wird.

Position des Konstruktivismus

Die Antwort des radikalen Konstruktivismus der Postmoderne ist die Entdeckung des sozialen Lerners. Es wird angenommen, dass es keine bzw. keine zu erkennende Realität außerhalb der sprachlichen Kommunikation innerhalb der Gesellschaft gibt. Das neue Wissen kommt aus der sozialen Konstruktion, der gesellschaftlichen Kommunikation. Der Kontext wird durch einen zeichengestützten (Rolle der Sprache) Prozess der Verhandlung von Bedeutungen hergestellt, indem Lehrer und Schüler ihre Interpretationen der Tätigkeiten und Handlungen artikulieren. Kontext und mithin Tätigkeit werden reduziert auf die (sprachliche) Kommunikation.

Vergleich beider Positionen

Im Falle des radikal konstruktivistischen Ansatzes (z.B. soziokultureller Ansatz im englischsprachigen Raum) wird die Objektseite vernachlässigt und der Rückgriff auf das in der Gesellschaft vorgefundene Wissen kommt zu kurz (vgl. GAUVAIN 1998, DE ABREU 1998, TERHART 1999, BAUMERT 1997). Im traditionellen kulturhistorischen Ansatz wird dieses gesellschaftliche Wissen verabsolutiert. Die Konstruktionen der Lernenden werden reduziert auf die Rekonstruktion (Reproduktion) des gesellschaftlichen Wissens, das Nachkonstruieren. Lerntätigkeit wird auf die Aneignung gesellschaftlichen Wissens und Könnens reduziert: Die Kreation von Neuem kommt zu kurz (vgl. DAVYDOV 1999, DAVYDOV in PRAWAT 1999, BAUERSFELD 1995).

.. und Lehren im Unterricht

Mit dem oben beschriebenen konstruktivistischen Lernbegriff entsteht ein Pädagogisches Paradox⁸ (LUHMANN, SCHORR 1982): Kann man das Lernen lehren, wenn dies an die aktive Konstruktion des Lernenden gebunden ist?

Position des Tätigkeitsansatzes

Im Falle des Tätigkeitsansatzes wird das Pädagogische Paradox zumindest prinzipiell aufgelöst, indem Lehren und Lernen als Funktionen einer arbeitsteiligen Kooperations- und Kommunikationsbeziehung innerhalb gemeinsamer Tätigkeit (d.h. Tätigkeit eines Gesamtsubjekts) betrachtet werden. Oft jedoch gelingt dies real nicht, weil die gemeinsame Tätigkeit aufgrund der "Setzungen" je aktueller gesellschaftlicher Praxis nicht zustande kommt.

einer intern (quasi a priori) gegebenen Sinnstruktur (z.B. in Form der formalen Logik) aus, die als generelles Erklärungsprinzip zur Verfügung steht und auf die alle Erscheinungen der Realität reduziert werden können. Das Grundprinzip ist hier die Deduktion.

⁸ Der mit dem Pädagogischen Paradox bezeichnete Sachverhalt, obwohl modern, ist allerdings nicht ganz neu und wird mit dem Konzept der „Selbsttätigkeit“ schon bei den pädagogischen Klassikern – v. HUMBOLDT, DIESTERWEG u.a. thematisiert (vgl. WALGENBACH 2000).

In der gemeinsamen Tätigkeit von Menschen (dies ist die der sozialen Existenzweise des Menschen entsprechende, ursprüngliche Form menschlicher Tätigkeit), in der Kooperation werden zwei oder mehrere Subjekte (ihrer Tätigkeit) aktiv, indem sie kooperierend sich mit einem gemeinsamen Objekt auseinandersetzen. Sie konstituieren damit ein Gesamtsubjekt, aber auch ein Gesamtobjekt (System der individuell bearbeiteten Gegenstände/ Objekte). Ihre Wechselwirkung vollzieht sich über die sprachliche oder auch nichtsprachliche Kommunikation. Diese bezieht sich in erster Linie auf die gegenseitige Abstimmung ihrer individuellen Tätigkeit. Damit wird die Tätigkeit (besser die äußere Tätigkeit) der jeweils interagierenden Subjekte zum Gegenstand (Objekt) ihrer Tätigkeit. Beide Subjekte können (in ihrer individuellen Tätigkeit) aktiv werden und dennoch gibt es im Rahmen der gemeinsamen Tätigkeit die Möglichkeit der (indirekten - nämlich auf die jeweils andere Tätigkeit bezogenen) gegenseitigen Beeinflussung. Damit wird klar, dass das pädagogische Paradox aufgelöst werden kann, wenn im Rahmen gemeinsamer Tätigkeit (Interaktion) der Gegenstand der Tätigkeit des Lehrers (das Objekt) nicht der Schüler, sondern die (äußere) Tätigkeit des Schülers ist und umgekehrt. Die zielgerichtete Beeinflussung der Tätigkeit des Schülers bzw. ihrer Bedingungen sowie die über sprachliche Kommunikation vollzogene Stimulation der bewussten Handlungsregulation durch den Schüler (u.a. Förderung der Metakognition) sind die eigentlichen Aufgaben des Lehrers bei der Befähigung der Schüler zum selbständigen Handeln. Nur in dieser Weise ist Ausbildung der Lerntätigkeit als pädagogische Aufgabe zu verstehen.

Position des Konstruktivismus

Im radikal konstruktivistischen Ansatz tritt Lehren im klassischen Sinne nicht auf: Wissen und Können (auf Wissenserwerb und -nutzung bezogene Handlungen) lassen sich hier nicht in einer vorgegebenen theoretischen Struktur ausdrücken, die gelehrt werden könnte. Sondern sie müssen im Diskurs einer Lernergemeinschaft durch die Teilnehmer strukturiert werden. Unterricht ist nicht in der Form eines Lehrgangs vorzustrukturieren. Hier werden die oben angesprochenen Momente des selbstgesteuerten Lernens (IRESON / BLAY 1999, STARK / GRUBER / MANDL 1999, KRAFT 1999, KONRAD 2001, HOLZBRECHER 2000), die ja auch konstitutiv für konstruktivistische, erst recht radikal konstruktivistische Ansätze sind, durch jenes Moment der sozialen Interaktion ergänzt (TENENBAUM et al. 2001).

Im Falle des einsamen Lernalters (kognitivistischer Ansatz) tritt dieses Paradox nicht auf: Leitthema ist hier das Lernen ohne Lehren. Konzepte des entdeckenden Lernens, selbstregulierten Lernens aber auch situierten Lernens (Lernen im für Kinder vertrauten, sinnstiftenden, oft Alltagskontext) sind hier einzuordnen – zur Kritik dieses Ansatzes – vgl. STARK et al. 1999, GIESECKE 1998).

Vergleich beider Positionen

Wir hatten weiter oben deutlich gemacht, dass ein Hauptunterschied zwischen Tätigkeitsansatz und Konstruktivismus darin besteht, dass im Rahmen der erstgenannten Theorie die Objektseite, die Umwelt auch subjektiv zu sehen ist. Ein wesentliches Merkmal der Tätigkeit besteht in ihrer Gegenständlichkeit, darin dass sie zunächst nach außen, auf einen Gegenstand (das können in einem hohen Entwicklungsstadium auch Persönlichkeitseigenschaften sein) gerichtet ist und erst im Gefolge davon (besser in Wechselwirkung damit) innere Veränderungen erzeugt. LEONTJEW (1979, S. 174) schreibt: „Das Innere (das Subjekt) wirkt über das Äußere und verändert damit sich selbst.“ Statt der Gestaltung von Lernumwelten wird der Pädagoge im tätigkeitstheoretisch geprägten Unterricht bemüht sein, ziel-, gegenstands- und lerneradäquate Tätigkeitssituationen zu schaffen. Dies ist theoretisch möglich, weil anders als beim Konstruktivismus von der prinzipiell gleichen Struktur der inneren und äußeren Tätigkeit ausgegangen wird (LEONTJEW 1997). Von besonderer Bedeutung ist hierbei der Tätigkeitsgegenstand. Der Lehrer muss mit Blick auf die Lerntätigkeit

den Stoff, die Sache (vgl. zur Kritik an der Vernachlässigung der Sache, des Stoffes beim Konstruktivismus - TERHART 1999, GUDJONS 2000, der sich explizit auf TERHART bezieht) die Lernsituationen so konstruieren, dass eine sachadäquate Lerntätigkeit möglich wird. Dabei gestaltet er nicht nur eine entsprechende Lernumwelt, sondern wird gemeinsam mit den Lernenden in gemeinsamer Tätigkeit aktiv, bildet ein Gesamtsubjekt mit ihnen (System in der Tätigkeit wechselwirkender Subjekte), wobei sich Lehrer und Lerner gegenseitig über Prozesse der Kooperation und Kommunikation in ihrer Tätigkeit (und nur darüber psychisch) beeinflussen. Selbstredend sind die Bedürfnisse der Lerner zu berücksichtigen, genau wie ihr Vorwissen. Gleichzeitig ist jedoch bedeutsam, dass in der Tätigkeit selbst neue Bedürfnisse entstehen. Damit wird die Grenze des entdeckenden Lernens, nämlich die Tendenz, sich gewissermaßen im Kreise zu drehen oder nur sehr sporadisch voranzukommen, durchbrochen (vgl. hierzu auch TERHART 1999).⁹

Die „Inszenierung“ von Tätigkeit oder besser die pädagogische Beeinflussung im Rahmen gemeinsamer Tätigkeit (Kooperation und Kommunikation) gestattet es, die Antinomie von Führung und Selbsttätigkeit (wohinter sich das oben beschriebene pädagogische Paradox verbirgt) dialektisch aufzuheben, indem tatsächlich eine Einheit beider Gegensätze konstituiert wird (vgl. hierzu auch KLINGBERG 1995). Diese Einheit bildet die gemeinsame Tätigkeit. Lernsituationen, die auf die Ausbildung und Aneignung der Lerntätigkeit orientieren, sind nur im Sinne einer Kooperation zwischen Lehrer und Schüler (und natürlich dieser untereinander) möglich. Diese Kooperation vorausgesetzt können die Rollen der kooperierenden Partner (Lehrer und Schüler) variiert werden. Eine nach außen erscheinende direkte Instruktion (z.B. eine frontal vorgenommene Belehrung, die Präsentation von menschlichem Wissen) ist dann immer auf die konkrete Tätigkeit des Lernenden bezogen und wird in diese integriert. Insofern können (vor allem mit Blick auf die je unterschiedlichen Zonen der Entwicklung – WYGOTSKI 1985, 1987) selbstreguliertes und systematisch angeleitetes Lernen einander abwechseln und dennoch ist die Anleitung nicht einfach Belehrung, sondern dem Wesen nach eine Lernhilfe.

Konstruktivistische Theorien neigen (evtl. in der Tradition des Behaviorismus verhaftend) dazu, das Äußere unabhängig vom Inneren zu betrachten: Umweltbedingungen erzeugen hier Wirkungen, die parallel dazu innere Konstruktionen anregen. Deshalb fordern Konstruktivisten den Aufbau von Lernumwelten, in denen der Lerner aktiv handelnd seine Konstruktionen realisieren kann. „Die Aufgabe des Lehrers besteht mithin darin, solche Lernumwelten aufzubauen bzw. zu inszenieren, in denen Lernen als in sozialen und situativen Kontexten stattfindendes Ko-Konstruieren und Restrukturieren wahrscheinlicher wird. Dafür sind vor allem solche Lernumwelten geeignet, die dem situationsbedingten und konstruktiven Charakter jedweden Lernens Rechnung tragen und in denen bzw. durch die hindurch Lernende sich selbständig ihren Weg bahnen können“ (TERHART 1999, S. 637). Dies geschieht im Idealfall im selbständigen, entdeckenden Lernen (KONRAD 2001). Die Orientierung auf den Aufbau von Lernumwelten hat zwei Gründe: Zum einen entspringt diese Forderung dem konstruktivistischen Theorieansatz, bei dem es keine Möglichkeit der direkten pädagogischen Intervention geben kann, ja diese strikt abgelehnt wird (WOLFF 1994, vgl. dazu auch TERHART 1999). Zum anderen trägt sie modernen Erkenntnissen einer kontextuierten Kognition Rechnung. Der Kontext wird hier allerdings im Sinne der natürlichen und sozialen Umwelt und nicht als Tätigkeit interpretiert, wie dies aus der Perspektive des Tätigkeitsansatzes sinnvoll

⁹ In der Tat erscheint es in vielen Abhandlungen zum selbständigen und kooperativen Lernen so, dass allein von der Tatsache, dass Schüler kooperativ oder selbständig lernen sollen (Aufforderungscharakter der Lernumwelt) schon ein reales Lernen gesichert ist (vgl. MICHALIK 2001, VAUPL 2001, KÖRBITZ / ZAJONC / HARTOG 2001 oder kritisch dazu TENENBAUM / NAIDU / JEGEDE / AUSTIN 2000, IRESON / BLAY 1999; STARK / GRUBER, / MANDL 1999; KRAFT 1999, KONRAD 2001). D. h. es wird von einem spontanen Lernen aus sich heraus, einem simplen (übrigens von DEWEY nicht so verstandenen - vgl. auch KNOLL 1999) „learning by doing“ ausgegangen. HOLZBRECHER (2000, S. 55) schreibt dazu: "Subjekthaftigkeit entwickelt sich vorwiegend, indem die im Subjekt schlummernden Kräfte freigesetzt werden, nachdem ... Gegenkräfte beseitigt sind." Der Aspekt der Befähigung wird nicht nur hier, sondern im Rahmen reformpädagogischer Ansätze oft zu wenig betont oder nicht gesehen.

erscheint (v. OERS 1998), denn die natürliche und soziale Umwelt kann nur dann irgend einen Einfluss auf das Innen eines Menschen ausüben, wenn dieser aktiv wird, d.h. sie mit Blick auf seine Tätigkeit bedeutsam wird.

Da die direkte gegenseitige Beeinflussung im Modell des Konstruktivismus ausgeschlossen ist (autonomer Lerner), liegt die Verantwortung für das Lernen beim Lernenden, denn dieses ist in Verlauf und Ergebnis nicht von außen beeinflussbar. Dem Lehrer wird daher eine gelassene Haltung nahe gelegt (TERHART 1999, siehe auch BRÜGELMANN 2001), er hat keine moralische Berechtigung, noch Möglichkeit der Beeinflussung des Schülers. Im tätigkeitstheoretisch geprägten Unterricht wird die Verantwortung für das Lernen immer von beiden Akteuren im Unterricht zu tragen sein. Dies ist im Rahmen einer kooperativen Tätigkeit nicht anders möglich.

Folgerungen für das Pädagogische Handeln

Zusammenfassend sollen konzeptionelle Merkmale traditionellen, konstruktivistisch und tätigkeitstheoretisch orientierten Unterrichts mit Blick auf die sich aus den jeweiligen Ansätzen ergebenden Folgerungen für das pädagogische Handeln im Unterricht gegenüber gestellt werden. Dies kann aus Platzgründen nur sehr verkürzt erfolgen. Detaillierte Angaben hierzu findet man u.a. in LOMPSCHER 1999 a, b, GIEST 1998, 1999a,b, 2000.

Die Darstellung des traditionellen und konstruktivistisch orientierten Unterrichts soll unter Bezugnahme auf einen von SCHWETZ (1999, S. 67) vorgenommenen Vergleich, der die Aspekte Bildung (Bildungsverständnis, Rolle des Lehrplanes und der Unterrichtsmaterialien bzw. der Akteure im Unterricht mit Blick auf den Stoff), Lernen (Berücksichtigung des aktiven Wesens des Lernens) und Lehren umfasst, erfolgen. Beim Aspekt des Lehrens liegt der Schwerpunkt auf dem Umgang mit Fehlern, denn in der Haltung zum Fehler kulminiert die dem Lehren zu Grunde liegende Entwicklungsauffassung und das sich daraus ableitende Verhältnis zum Lernen.

Im *traditionellen Unterricht* wird ganz in der Tradition HERBARTS (analytischer Unterricht) der *Stoff* zerlegt und in Einzelteilen präsentiert. Sehr häufig dominiert dabei die Vermittlung von „basic skills“ (vgl. BAUMERT et al. 2001). Der Lehr- und Stoffplan hat im Unterricht oft eine solch hohe Bedeutung, dass der für das Lernen notwendige Lernerbezug verdrängt wird (das „Schaffen von Stoff“ ist wichtiger als das konkrete Lernen und die Entwicklung des Schülers). Da Schulbücher einerseits in der Regel lehrplanbezogen entwickelt wurden und andererseits, sowie dadurch bedingt, Lehrplaninterpretationen liefern, d.h. bei der Umsetzung des Lehrplans orientierend wirken, stehen sie häufig im Mittelpunkt der Planungs- und Unterrichtstätigkeit. Es besteht die Tendenz, in Schülern die „Unwissenden“ zu sehen, die via Unterricht zu Wissen kommen sollen, wobei häufig der Wissenstransfer zwischen Lehrer und Schüler auf die Informationsübermittlung reduziert wird. Daher steht der Fehler in Verruf, deutet er doch ausschließlich auf einen fehlerhaften Wissenstransfer hin. Der Lehrer ist deshalb bemüht, Fehler auf Seiten der Lernenden zu verhindern und sofort zu korrigieren (damit nichts „falsch gelernt“ wird). Die Lernleistung wird schließlich anhand der gemachten oder nicht gemachten Fehler bewertet und nicht am Kompetenzerwerb im Lernen bzw. am Lernfortschritt gemessen (pädagogische Bewertung).

Betrachten wir nun den *konstruktivistisch orientierten Unterricht*. Stoff, insofern im Konzept begründet (kritisch dazu TERHART 1999), wird in Kontext- und Lebensbezügen präsentiert. Der Lehrer ist bemüht, den Kindern geeignete *Lernumgebungen* anzubieten, von denen er mit hoher Wahrscheinlichkeit erwarten kann, dass die Schüler angemessene interne Konstruktionen aufbauen und so ihre internen kognitiven Strukturen an die Lernumwelt anpassen können. In den Prozess der Konstruktion soll bzw. kann der Lehrer nicht intervenierend eingreifen, weil er sonst die erforderlichen Konstruktionsleistungen der Schüler behindern oder verhindern könnte, indem diese die durch den Lehrer angebotenen „fertigen“ Konstruktionen einfach (oft eben unverstanden als pure Information und nicht als Wissen) übernehmen (Verbalismus). Da die Konstruktionen der Schüler auf ihr Vorwissen, auf die bereits angeeignete Lernkompetenz angewiesen sind, stehen

Fragen und Interessen der Schüler und weniger der Lehrplanstoff im Mittelpunkt des Unterrichts. Aus dem gleichen Grund geht der Unterricht von Lebens- und Alltagssituationen, von Primärquellen und Lernmaterialien (manipulative materials) aus und weist dem Lehrbuch eher einen geringeren Stellenwert zu. Die Lernenden sollen selbst denkend und entdeckend lernen und die eigenen „Theorien“ über die Welt erstellen und entwickeln. Dabei spielen Lernfehler eine positive Rolle. Sie haben für den Lehrer einen hohen diagnostischen Wert, da sie es gestatten, das Denken der Schüler zu verstehen und andererseits sind sie Ausgangspunkte für neue Lernprozesse, die zur Um- oder Neukonstruktion interner Strukturen führen, die es wiederum gestatten, in der Umwelt adäquat zu handeln.

Im *tätigkeitstheoretisch orientierten Unterricht* wird der Lehrer zunächst bemüht sein, mit Blick auf den zu vermittelnden Stoff *Lernsituationen* zu suchen und zu gestalten, die nicht nur auf den Aspekt der Lernumwelt reduziert werden. Lernsituationen müssen einerseits *authentisch*, d.h. adäquat kontextuiert sein (Mathematik oder generell Wissenschaft lernt man nicht in Alltagssituationen), andererseits handelnde, *den Lerngegenstand verändernde Aktivität* durch Lernende gestatten, sowie eine *gemeinsame Tätigkeit von Lehrern und Schülern* zustande kommen lassen. Deshalb wird nicht vordergründig auf die schon vorhandenen Fragen und Interessen der Schüler orientiert, sondern Lernsituationen sind so zu gestalten, dass neue gegenstandsadäquate Fragen und Interessen (zunächst auch basierend auf Neugier, Staunen, Paradoxien...) entstehen. Hierin liegt oft die eigentliche pädagogische Herausforderung (GIEST & LOMPSCHER 2003). Ähnlich wie im konstruktivistisch orientierten Unterricht spielt das Erzeugen bzw. Entstehen kognitiver Konflikte bei den Lernenden eine große Rolle. Anders jedoch als beim konstruktivistischen Ansatz liegt die Lösung dieser kognitiven Konflikte nicht in der Zone der aktuellen Leistung, ist also durch die Lernenden mit den vorhandenen kognitiven Voraussetzungen und Strukturen nicht zu bewältigen. Gerade das Fehlen der Möglichkeit, durch autonomes Konstruieren diese kognitiven Konflikte angemessen zu bewältigen, bildet die motivationale Basis für das Zustandekommen gemeinsamer Tätigkeit zwischen Lehrer und Schülern im Unterricht. Sie bilden ein Gesamtsubjekt, indem die Intentionen und der Gegenstand ihrer individuellen Tätigkeit kompatibel werden (die Schüler wollen jenen Lerngegenstand lernen, den der Lehrer lehren will). Kommt die gemeinsame Tätigkeit zustande, kann ein sinnvoller Wissenstransfer stattfinden, bei dem Lehren nicht Belehren, sondern Lernhilfe wird, und Lernen diese als Konstruktionshilfe nutzt. Als Lernhilfen, im Sinne der Unterstützung der Konstruktionen der Lernenden, bietet der Lehrer adäquat ausgewählte Teile des im Verlaufe der langen Menschheitsgeschichte angehäuften Wissens in Form von Fakten, Zusammenhängen, Theorien, Methoden und Arbeitsweisen, Modellen u.a.) an bzw. macht dies für die Schüler verfügbar. Dies auch deshalb, weil es kein einzelner Mensch für sich neu entdecken und allein auf sich und seine Lernpartner (Ko-Konstrukteure) gestellt, neu konstruieren könnte. Er müsste nämlich den gesamten menschlichen Erkenntnisprozess nachvollziehen, wozu ihm die Zeit fehlt. Von größter Bedeutung sind in diesem Zusammenhang die Lernmittel, deren wichtigste Komponente die Lernhandlungen darstellen. Sie müssen häufig explizit Gegenstand der Aneignung sein, bevor sie die Lernenden in die Lage versetzen, mit ihrer Hilfe die erforderlichen Konstruktionsprozesse zu realisieren. Deshalb werden auch hier die Lernenden als Handelnde, was immer auch bedeutet, als Denkende und Entdeckende gesehen. Doch anders als beim konstruktivistischen Ansatz konstruieren die Lernenden ihre Theorien nicht ausschließlich auf der Basis ihres Vorwissens, sondern zunächst gemeinsam mit dem Lehrer unter Nutzung des durch diesen verfügbar gemachten, bereits in der Gesellschaft vorhandenen menschlichen Wissens. Nach und nach erwerben die Lernenden hierbei Selbständigkeit, so dass die Zone der nächsten Entwicklung zur Zone der nächsten aktuellen Leistung wird. Fehler werden auch im tätigkeitstheoretisch orientierten Unterricht als Entwicklungsbesonderheiten des Denkens und Handelns der Lernenden mit diagnostischem und prognostischem Wert für ihre Lernentwicklung angesehen.

Das hier knapp gekennzeichnete Vorgehen wurde in vielen Untersuchungen empirisch überprüft (LOMPSCHER 1989, 1999c, GIEST 1991, 2001a und b, 2002, GIEST & LOMPSCHER 2003 u.a.) und ist in der einschlägigen Literatur unter dem Terminus „developmental teaching“ (DAVYDOV 1988, CHAIKLIN 1999) oder auch „Entwicklungsfördernder Unterricht“ (GIEST 2001b) beschrieben.

Literatur

- ACKERMANN, E.K. (1998): New Trends in Cognitive Development: Theoretical and Empirical Contributions. In: Learning and Instruction, Vol. 8, No 4., pp. 375-386.
- BAILLARGEON, R. (1999): Young infants' expectations about hidden objects: a reply to three challenges. In: Developmental Science, Volume 2, Number 2, pp. 115 – 132.
- BAUERSFELD, H. (1995): Tätigkeitstheorie und Radikaler Konstruktivismus. Was verbindet sie, und was unterscheidet sie? In: BALHORN, H. / BRÜGELMANN, H. (Hrsg.) (1995): Rätsel des Schriftspracherwerbs, S. 68-87. Lengwil am Bodensee.
- BAUMERT, J. (1997): Ansprüche an den Unterricht in heutiger Zeit. Thesen zum Vortrag. LSW-Soest, September 1997.
- BAUMERT, J. / KLIEME, E. / NEUBRAND, M. / PRENZEL, M. / SCHIEFELE, U. / SCHNEIDER, W. / STANAT, P. / TILLMANN, K.-J. / WEIB, M. (Hrsg.)(2001): PISA 2000: Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich. Opladen.
- BAUMGART, F. (1998): Entwicklungs- und Lerntheorien. Bad Heilbrunn.
- BILLETT, S. (1996): Situated learning: Bridging sociocultural and cognitive theorising. In: Learning and Instruction, 6, 3, pp. 263-280.
- BRONFENBRENNER, U. (1976): Ökologische Sozialisationsforschung. Stuttgart: Klett.
- BRÜGELMANN, H. (2000): Selbsttätigkeit. In: Grundschulzeitschrift, 140, S. 49-51.
- BRÜGELMANN, H. (2001): Selbstbestimmung. In: Grundschulzeitschrift, 146, S. 48-50.
- CAREY, S. / GELMAN, R. (Eds.)(1991): The epigenesis of mind. Essays on biology and cognition. Hillsdale, NJ.
- CHAIKLIN, S. (1999): Developmental Teaching in Upper-Secondary School. In: Hedegaard, M. / Lompscher, J. (Eds.), Learning activity and development, pp. 187-210. Aarhus.
- DAVYDOV, V. V. (1999): The content and unsolved problems of activity theory. In: ENGESTRÖM, Y. / MIETTINEN, R. / PUNAMÄKI, R.-L. (Eds.) (1999): Perspectives on activity theory, (pp. 39-52. Cambridge.
- DAVYDOV, V.V. (1988): Problems of developmental teaching. In: Soviet education, 8, S. 15-97; 9, S. 3-83 und 10, S. 3-77.
- DE ABREU, G. (1998): Commentary: The Mathematics Learning in Sociocultural Contexts: The Mediating Role of Social Valorisation. In: Learning and Instruction, 9, pp. 567-572.
- DEMETRIOU, A. (1998): Nooplasis: 10+1 Postulates about the Formation of Mind. In: Learning and Instruction, Vol. 8, No 4, pp. 271-288.
- FOERST, A. / REICH, H. (2002): Welches Symbol für den Menschen: Roboter oder Abbild Gottes? In: Neue Sammlung, 3, S. 380-402.
- GASTAGER, A. / PATRY, J.-L. / SCHWETZ, H. (2000): Subjektive Theorien über Unterricht: Wie denken Lehrerinnen und Lehrer über Gegensätze zwischen "konstruktivistischer" und "traditioneller" Didaktik? In: Pädagogisches Handeln, 2, S. 7-26.
- GAUVAIN, M. (1998): Commentary: Social Context, Mathematics, and Cognitive Development: A Promising Research Direction. In: Learning and Instruction, 9, pp. 561-566.
- GIESECKE, H. (1998): Kritik des Lernihilismus. In: Neue Sammlung, 38, S. 85-102.
- GIEST, H. / LOMPSCHER, J. (2003): Formation of learning activity and theoretical thinking in science teaching. In A. Kozulin, B. Gindis, V. Ageyev & S. Miller, Vygotsky's Educational Theory and Practice in Cultural Context, pp. 267-288. Cambridge: Cambridge University Press.
- GIEST, H. (1991): Einführung in die Naturwissenschaften - Wege zur Ausbildung theoretischen Denkens in der Mittelstufe. In: Empirische Pädagogik, 5, S. 25-45.
- GIEST, H. (1998). Von den Tücken der empirischen Unterrichtsforschung. In: Brügelmann, H. / Fölling-Albers, M. / Richter, S. (Hrsg.): Jahrbuch Grundschule: Fragen der Praxis - Befunde der Forschung, S. 56-66. Seelze.

- GIEST, H. (1999a): Kann man das Lernen lehren oder nur lernen — Unterrichtsstrategien zwischen Lernen und Belehren. In: Giest, H. / Scheerer-Neumann, G. (Hrsg.): Jahrbuch Grundschulforschung, Band 2, S. 34-49. Weinheim.
- GIEST, H. (1999b): Lernen im handlungsorientierten Unterricht. Eine Betrachtung aus der Perspektive der Tätigkeitstheorie. In: Hempel, M. (Hrsg.): Lernwege der Kinder, S. 27-42. Hohengehren.
- GIEST, H. (2000): Entwicklung - Lernen - Unterricht. In: Jaumann-Graumann, O. / Köhnlein, W. (Hrsg.): Lehrerprofessionalität – Lehrerprofessionalisierung, S. 123-132. Bad Heilbrunn.
- GIEST, H. (2001a). Instruction and Learning in Elementary School. In: Hedegaard M. (Ed.): Learning in Classrooms, pp. 59-76. Aarhus.
- GIEST, H. (2001b): Lernen und Lehren im entwicklungsfördernden Unterricht. In: Rossbach, H.-G. / Nölle, K. / Czerwenka, K. (Hrsg.): Forschungen zu Lehr- und Lernkonzepten für die Grundschule, S. 86-92. Opladen.
- GIEST, H. (2002): Entwicklungsfaktor Unterricht. Landau.
- GLASERSFELD, E. V. (1995): Radical constructivism: a way of knowing and learning. London.
- GLASERSFELD, E. V. (1999): Konstruktivismus und Unterricht. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 4, S. 498-506.
- GÖTZFRIED, W. (2000): Instruktion und Konstruktion im Sachunterricht der Grundschule. In: Sache Wort Zahl, 33, S. 52-56.
- GRAF, F. / RONECKER, K. (1991): Lehrer/ Lehrerin. In L. Roth (Hrsg.) Pädagogik - Handbuch für Studium und Praxis, S. 1002-1016. München.
- GRESS, N. / HECKT, H. (2000): The Power of Learning. In: Grundschule, 12, S. 8-9.
- GROEBEL, J. / WINTERHOFF-SPURK, P. (Hrsg.) (1989): Medien und Gewalt. Empirische Medien-Psychologie. München.
- GUDJONS, H. (2000): Einführung. In: Pädagogik, 11, S. 7-9.
- HECKT, D. / GRESS, N. (2000): Was ist kooperatives Lernen. In: Grundschule, 12, S. 27-36.
- HELSPER, W. (2000): Wandel der Schulkultur. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 1, S. 35-60.
- HERZIG, B. (Hrsg.) (2001): Medien machen Schule: Grundlagen, Konzepte und Erfahrungen zur Medienbildung. Bad Heilbrunn.
- HOFE, V. R. (2001): Mathematik entdecken. In: mathematik lehren, 105, S. 4-8.
- HOLZBRECHER, A. (2000): Subjektorientiertes Lernen - forschendes Lehren. In: Pädagogik, 12, S. 54-58.
- IRESON, J./ BLAY, J. (1999): Constructing Activity: Participation by Adults and Children. In: Learning and Instruction, 1, pp. 19-36.
- KELLER, G. (2000): Schüleraktiver Unterricht. In: Lernchancen, 17, S. 59-61.
- KLAFKI, W. (1963): Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Weinheim.
- KLAFKI, W. (1993): Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Weinheim.
- KLEIN, K. / OETTINGER, U. (2000): Konstruktivismus. Hohengehren.
- KLEWITZ, E. / REUTER, K. (1994): Lernen und Verstehen im Sachunterricht. In: Duncker, L. / Popp, W. (Hrsg.) (1994): Kind und Sache, S. 243-254. München.
- KLINGBERG, L. (1995): Lehren und Lernen - Inhalt und Methode. Zur Systematik und Problemgeschichte didaktischer Kategorien. Oldenburg.
- KNOLL, M. (1999): Die Rezeption der 'Projektidee` in der schulpädagogischen Literatur. In: Pädagogisches Handeln, 1/2, S. 119-127.
- KONRAD, K. (2001): Selbstregulative Prozesse und Wissenserwerb. Ein Vergleich zwischen Lerntandems und Einzellernern. In: Psychologie in Erziehung und Unterricht, 2, S. 120-134.
- KÖRBITZ, A. / ZAJONC, N. / HARTOG, R. (2001): Teamkompetenz – eine Schlüsselqualifikation entwickeln. In: Pädagogik, 1, S. 23-28.
- KRAFT, V. (1999): Selbstgesteuertes Lernen. In: Zeitschrift für Pädagogik, 6, S. 833-845.
- LEKTORSKIJ, V. A. (Ed.)(1990): Activity: Theory, methodology and problems. Orlando.
- LEONTJEW, A. N. (1979): Tätigkeit, Bewusstsein, Persönlichkeit. Berlin.
- LIGHT, P. / BUTTERWORTH, G. E. (Eds.) (1993): Context and cognition. Ways of learning and knowing. New York.
- LOMPSCHER, J. (Hrsg.)(1989): Psychologische Analysen der Lerntätigkeit. Berlin.
- LOMPSCHER, J. (1999a): Learning activity and its formation: Ascending from the abstract to the concrete. In: Hedegaard, M. / Lompscher, J. (Eds.): Learning activity and development, pp. 139-166. Aarhus.

- LOMPSCHER, J. (1999b): Activity formation as an alternative strategy of instruction. In: Engeström, Y. / Miettinen R. / Punamäki, R.-L. (Eds.): Perspectives on activity theory, pp. 264-281. Cambridge.
- LOMPSCHER, J. (1999c): Lern- und Lehrforschung aus kulturhistorischer Sicht. In: Giest, H. / Scheerer-Neumann, G. (Hrsg.), Jahrbuch Grundschulforschung, Bd. 2, S. 12-34. Weinheim.
- LUHMANN, N. (1990): Konstruktivistische Perspektiven. (Soziologische Aufklärung, Bd. 5.) Opladen.
- LUHMANN, N. / SCHORR K.E. (Hrsg.) (1982): Zwischen Technologie und Selbstreferenz. Frankfurt.
- LUKESCH, H. (1994): Sozialisation durch Massenmedien. In: Schneewind, K. A. (Hrsg.) (1994): Psychologie der Erziehung und Sozialisation, S. 553-584. (Reihe Enzyklopädie der Psychologie). Göttingen.
- MANDL, H. (1997): How Should We Learn to Really Learn? (Interview) In: Learnline, 4, S. 195-199.
- MARX, K. (1998): Thesen über Feuerbach. Digitale Bibliothek Band 11: Marx/Engels, S. 821-824 (vgl. MEW Bd. 3, S. 5-8) Berlin: Directmedia.
- MATURANA, H. R. (1985): Erkennen: Die Organisation und Verkörperung von Wirklichkeit: ausgewählte Arbeiten zur biologischen Epistemologie. Braunschweig.
- MEYER, M. A. / JESSEN, S. (2000): Schülerinnen und Schüler als Konstrukteure ihres Unterrichts. In: Zeitschrift für Pädagogik, 5, S. 711-730.
- MICHALIK, K. (2001): Das Wissen des Sachunterrichts. In: Grundschule, 4, S. 15-17.
- MIETTINEN, R. (2002): Varieties of Constructivism in Education. In: Lifelong Learning in Europe, 1, S. 41-48.
- MITTERER, J. (1999): Realismus oder Konstruktivismus? Wahrheit oder Beliebigkeit? In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 4, S. 485-498.
- MÜLLER, K. (Hrsg.) (1996): Konstruktivismus. Lehren-Lernen-Ästhetische Prozesse. Berlin.
- OELKERS, J. (2000): Pädagogische Irrtümer. In: Grundschule, 1, S. 30-32.
- OERS, B. v. (1998): From Context to Contextualizing. In: Learning and Instruction, Vol. 30, No. 6, pp. 473-488.
- PIAGET, J. (1970a): L'évolution intellectuelle entre l'adolescence et l'âge adulte. Engl.: Intellectual evolution from adolescence to adulthood. In: Human Development (1972) 15, pp. 1-15.
- PIAGET, J. (1970b): Piaget's theorie. In Mussen, P. H. (Ed.) (1970): Carmichael's manual of child psychology, vol. 1, pp. 703-732. New York.
- PRAWAT, R. S. (1999): Dewey, Peirce, and the Learning Paradox. In: American Educational Research Journal, Vol. 36, No. 1, pp. 47-76.
- ROTH, G. (1986): Selbstorganisation – Selbsterhaltung – Selbstreferentialität: Prinzipien der Organisation der Lebewesen und ihre Folgen für ihre Beziehung zwischen Organismus und Umwelt. In: Dress, A. (Hrsg.): Selbstorganisation. Die Entstehung von Ordnung in Natur und Gesellschaft. München.
- ROTH, G. (1994): Das Gehirn und seine Wirklichkeit. Kognitive Neurobiologie und ihre philosophischen Konsequenzen. Frankfurt a.M.
- ROTH, G. (2001): Fühlen, Denken, Handeln. Wie das Gehirn unser Verhalten steuert. Frankfurt a. M.
- RUSTEMEYER, D. (1999): Stichwort: Konstruktivismus in der Erziehungswissenschaft. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 4, S. 467-481.
- SALOMON, G. (1998): Novel Constructivist Learning Environments and Novel Technologies: Some Issues to be concerned with. In: Research Dialogue in Learning and Instruction, Vol. 1, No. 1, pp. 3-12.
- SCHINDLER, S. (1991): Ökologische Aspekte der Frühentwicklung. In: Schmidt-Denter, U. / Manz, W. (Hrsg.) (1991): Entwicklung und Erziehung im ökologischen Kontext, S. 17-27. München.
- SCHLIEMANN, A. D. (1998): Logic of Meanings and situated Cognition. In: Learning and Instruction, 9, pp. 549-560.
- SCHMIDT, S. J. (Hrsg.) (1987): Der Diskurs des Radikalen Konstruktivismus. Frankfurt a.M.
- SCHMIDT, S. J. (Hrsg.) (1992): Kognition und Gesellschaft. Der Diskurs des Radikalen Konstruktivismus, Bd. 2. Frankfurt a.M.
- SCHMIDT-DENTER, U. / MANZ, W. (Hrsg.)(1991): Entwicklung und Erziehung im ökologischen Kontext. München.
- SCHWETZ, H. (1999): Von einer didaktischen Monokultur zur Konstruktion von Wissen im Mathematikunterricht: Neue Wege in Unterricht und Fortbildung - "gehen" die Lehrerinnen und Lehrer mit? In: Pädagogisches Handeln 3, 1 / 2, S. 59-73.
- SMITH, L. B. (1999): Do infants possess innate knowledge structures? In: Developmental Science, Vol. 2, No. 2, pp. 133 – 144.

- SPELKE, E. S. (1991): Physical Knowledge in Infancy: Reflections on Piaget's Theory. In: Carey, S. / GELMAN, R. (Eds.) (1991): The epigenesis of mind. Essays on biology and cognition, S. 133-170. Hillsdale NJ.
- SPELKE, E. S. (1999): Innateness, learning and the development of object representation. In: Developmental Science, Vol. 2, No. 2, pp. 145-149.
- STARK, R. / GRUBER, H. / MANDL, H. (1999): Motivationale und kognitive Passungsprobleme beim komplexen situierten Lernen. In: Psychologie in Erziehung und Unterricht, 44, S. 202-215.
- TENENBAUM, G / NAIDU, S. / JEGEDE, O / AUSTIN, J. (2001): Constructivist Pedagogy in Conventional On-Campus and Distance Learning Practice: An Exploratory Investigation. In: Learning and Instruction, 2, pp. 87-112.
- TERHART, E. (1999): Konstruktivismus und Unterricht. In: Zeitschrift für Pädagogik, 5, S. 630-647.
- VAUPL, D. (2001): Selbständigkeit fördern. Wochenplanarbeit als Weg zur Vermittlung von Schlüsselqualifikationen. In: Pädagogik, 4, S. 30-35.
- VOLLBRECHT, R. (2001): Einführung in die Medienpädagogik. Weinheim.
- WALGENBACH, W. (2000): Interdisziplinäre Systembildung. - Eine Aktualisierung bildungstheoretischer Ansätze. Frankfurt/ M.
- WOLFF, D. (1994): Der Konstruktivismus: Ein neues Paradigma in der Fremdsprachendidaktik? In: Die neueren Sprachen, 93, S. 407-429.
- WULF, CH. (2001): Einführung in die Anthropologie der Erziehung. Weinheim.
- WYGOTSKI, L. S. (1985, 1987): Ausgewählte Schriften, Bd. 1 u. 2. Berlin/O.