

Projekte - Zauberwort eines modernen Unterrichts

Hartmut Giest

Schule zwischen Pragmatismus und Ideologie

Krisensituationen oder zumindest Instabilitäten, verbunden mit großen Fluktuationen im System Gesellschaft bringen oft Keime des Neuen hervor. Als Bestandteil der Gesellschaft und ihrer Kultur ist die Schule davon voll getroffen. Nicht von ungefähr machen sich Schulen auf den Weg, um neue Pfade pädagogischen Handelns zu beschreiten (vgl. besonders die Bemühungen im Wendezeitraum).

In dieser Hinsicht ähnelt die heutige Situation der am Beginn des Jahrhunderts. Damals war die Uhr der Gründerzeit abgelaufen. Die bestehende Gesellschaftsstruktur konnte die anstehenden Probleme nicht bewältigen. Schulreformer waren in dieser oder jener Hinsicht immer auch Gesellschaftskritiker. Bei Dewey war Schulreform, Bildungsreform der Weg zur Veränderung der Gesellschaft.

Heute schlägt der modernen Industriegesellschaft die letzte Stunde - vielleicht ist es aber auch schon 5 nach 12.

Schule bekommt die Probleme der Gesellschaft „frei Haus“ geliefert. Alte, scheinbar über Jahrzehnte bewährte oder doch zumindest praktikierbare Formen des Unterrichtens, Schule zu machen, versagen. Dies ist besonders krass in Schulen mit hohem Ausländeranteil, in einem mit sozialen Problemen beladenen Einzugsbereich sowie in den neuen Bundesländern in Schulen mit „übergestülpter“ Neustruktur feststellbar. Viele von ihnen suchen Rat bei den Reformpädagogen, andere im scheinbar Bewährten. Die Denkrichtung ist klar: Kindheit, Gesellschaft, Lebenswirklichkeit und Schule, wie sie in der Regel ist, passen nicht mehr zusammen. Also muß Schule anders werden: Entweder reformpädagogisch orientiert oder eben wieder straff in den alten autoritären Strukturen organisiert.

Aus dieser Situation ergeben sich aus meiner Sicht zwei Gefährdungen:

1. Der Pragmatismus:

Schulreformerische und unterrichtsreformerische Bestrebungen werden aus der Not des Handlungszwanges geboren und ohne theoretische Reflektion verkürzt. Z.B. kann man beobachten, daß vielerorts unreflektiert auf bestimmte Momente reformpädagogischer Ansätze zurückgegriffen wird, ohne sie durch Hineinstellen in den jeweiligen historischen Rahmen theoretisch zu fundieren und mit dem Blick auf das Heute zu aktualisieren und zu konkretisieren. In Pädagogenkreisen wird dann die Diskussion hauptsächlich auf Organisationsbedingungen, Techniken und andere mehr äußere Erscheinungsformen des jeweiligen Ansatzes gerichtet - eben auf die konkreten Handlungen, auf das Abschätzen der zeitlichen Belastung und ob Mehrarbeit damit verbunden ist. Es wird dann davon ausgegangen, daß die im reformpädagogischen Konzept ausgewiesenen Maßnahmen gewissermaßen Rezepte darstellen, alle Probleme zu bewältigen. Die Pädagogen befinden sich in der Situation des Patienten, der in letzter Not zum Wunderheiler geht und einfach an die Heilwirkung glaubt. Nun kann der Glaube ja Berge versetzen. Der Weg von hier führt jedoch zu einer zweiten Gefährdung:

2. Ideologisierung

Der unreflektierte Glaube an die Richtigkeit des eigenen Denkens und Tuns oder an die verordneten Konzepte bestimmt pädagogisches Handeln. Mittlerweile gehen in den neuen Bundesländern neue Grenzen durch Schulkollegien hindurch. Unterschiedliche Lager

entstehen. Mir sind Schulen bekannt, in denen Vertreter aus beiden Lagern nicht mehr miteinander sprechen.

Es gibt auf der einen Seite Verfechter des traditionellen Unterrichts und auf der anderen Seite Verfechter reformpädagogischer Konzepte. Reiner Pragmatismus und Ideologisierung sind Feinde einer erfolgreichen Reform. Was Ros (1877, S.28, zitiert in Peterßen 1992, S.165) für die letztere Gruppe schreibt, gilt auch unter anderem Vorzeichen für die erstgenannte: „Die Anhänger verfielen zunehmend in Selbstideologisierung, da sie Schlagwörter wie „Offenheit“, „Praxisnähe“, „Partizipation“ nicht als allenfalls heuristisch brauchbare Strategie verstanden. Die Begriffe wurden von ihren Verfechtern zu omnipotenten Erklärungsschlüsseln“. Das trifft bei der zweiten Gruppe in gleicher Weise auf die Begriffe Disziplin, Führungsrolle des Lehrers, Lehrstoff, Lehrplan usw. zu.

Der Begriff „Projekt“, so scheint es, ist auf gutem Wege, auch zu einem solchen omnipotenten Erklärungsschlüssel für alle pädagogischen Probleme des Unterrichts zu werden - eben zu einem Zauberwort eines modernen Unterrichts.

Was ist aber moderner Unterricht?

Zwei prinzipiell verschiedene Versionen von Unterricht stehen sich gegenüber. Dies ist auf der einen Seite der sogenannte traditionelle Unterricht, der auf einer vorschreibenden und eher autoritären Didaktik beruht. Es handelt sich um einen fachorientierten Unterricht. Die Fachlogik (oft nicht einmal unter moderner Sicht die Sachlogik) bestimmt hier die Ziele und Inhalte. Diese sind in Lehrplänen mehr oder weniger fest vorgeschrieben. Die Effekte eines solchen Unterrichts werden im Rahmen von Lernziel- (besser Lehrziel-)kontrollen ermittelt. Die Effektivität des Unterrichts wird an der pro Zeiteinheit vermittelten Stoffmenge gemessen. Der Lehrer ist Übermittler des Stoffes. Die Vertreter dieses Unterrichts sagen dazu: Nur so kann das Kind auf die Anforderungen der Leistungsgesellschaft gut vorbereitet werden.

Dewey (1930, S.204 zitiert bei Röhrs 1991, S. 8) führt hierzu die Kritik Parkers an: „... daß die Lehrer bisher über Gegenstände lehrten, wenn sie Kinder unterrichten sollten.“

Als Antinomie dazu kann der reformpädagogisch orientierte Unterricht gesehen werden. Er ist wohl eher einer emanzipatorischen und kommunikativen Didaktik verpflichtet. Hier werden Inhalte verabredet und der Unterricht wird fächerübergreifend angelegt. Unterricht ist hier gemeinsames Handeln aller Beteiligten (vgl. Roth 1991).

Die Gegensätzlichkeit beider Unterrichtsversionen wird von ihren jeweiligen Verfechtern auf Antinomien in den zugrundeliegenden Prinzipien zurückgeführt:

- * Kindorientiertheit vs. Wissenschafts- oder Sachorientiertheit;
- * Schüler- vs. Lehrerzentriertheit des Unterrichts;
- * Anthropologisierung der Bildung vs. technokratischer Funktionalismus;
- * lebensweltliche Orientierung vs. Orientierung am Bildungsgang - was nur eine spezifische Form des zuvor genannten Gegensatzes ist (vgl. Lauterbach 1991).
- * Ja wenn man so will, ist das Spannungsverhältnis zwischen Natur und Kultur angesprochen. Soll sich der Unterricht der Natur des Kindes anpassen oder muß sich die Natur des Kindes dem Unterricht anpassen, der ja auf Vermittlung von Kultur aus ist.

Bezogen auf mein Thema findet diese Antinomie ihren Ausdruck im sich gegenseitig ausschließenden Widerspruch zwischen

- * Projekten, Projektwochen vs. Unterricht (in einer Neuköllner Schule fand ich an einer Wandtafel die Einschätzung eines Schülers: „Projekt, d.i. Ferien und Arbeit“ - was ist dann aber Unterricht, so läßt sich fragen?)

Muß aus einer solchen Sicht die Alternative in mehr Unterricht oder in mehr Projekten gesehen werden. Es gelingt offenbar nicht - und das schon seit dem Beginn dieses

Jahrhunderts -, Projektunterricht, d.h. Vermittlung von Bildungsgut und selbstbestimmtes Lernen zu verbinden (vgl. auch Lauterbach a.a.O.).

Damit ist dann auch gleich die Vermittlung zwischen Kind und Wissenschaft, Schule und Gemeinde, Leben und Lernen angesprochen.

Das sind wiederum Fragen, die bei Dewey und Kilpatrick (obwohl in bestimmter Hinsicht zwischen beiden Unterschiede bestehen) von zentraler Bedeutung sind. Mehr noch, Dewey's Absicht war es, mit seiner Methode der bildenden Erfahrung Lehrgang und Projekt zu verbinden (vgl. hierzu u.a. Knoll 1992).

Kind und Gegenstandswelt sollten so miteinander vereinigt werden, daß das beginnende Verständnis auf der einen Seite die Sachgerechtigkeit auf der anderen Seite wahrt. Der Lernprozeß sollte wieder mit dem Leben verbunden werden, aber keineswegs sind die sozialen und kulturellen Inhalte der Willkür kindlichen Urteilens ausgeliefert (vgl. Röhrs a.a.O.). Gerade der letztgenannte Sachverhalt begründete seine Kritik an der „Progressive Education“ - vgl. ebenda.

Um dies aber realisieren zu können, mußten zwei wichtige Schritte gegangen werden:

a) die anthropologische Grundlegung des Lernens und

b) die Öffnung der Schule für das Probleme der Gemeinde (Schule als embryonic community life - vgl. Röhrs (a.a.O.).

Anders ausgedrückt, es ging einmal darum, im Unterricht das Leben zu lernen und andererseits, was notwendigerweise daraus folgt, das Lernen mit dem Leben zu verbinden.

Röhrs (1991, S. 36) formuliert hierzu unter Bezug auf Kilpatrick : „Die Konsistenz des Lernaktes und das Hineinnehmen des Gelernten in die Aktion des eigenen Lebens wird fortan das dominierende Problem sein. „We learn what we practice . We do not learn what we do not practice.“ (Kilpatrick 1937, S. 5 f., zitiert bei Röhrs 1991, S. 37).

Damit ist Lernen und praktisches Tun oder die Einheit von Theorie und Praxis oder Denken und Handeln, Begriff und Methode angesprochen (vgl. Dawydow 1977, Velickowskij 1988).

Ohne das gesamte Problem an dieser Stelle ausführlich darstellen zu können, möchte ich mit wenigen Punkten die These untermauern, daß der Tätigkeitsansatz der kulturhistorischen Schule eine aktuellen und perspektivischen Anforderungen genügende anthropologische Grundlegung des Lernens der Kinder gestattet.

Für einen tätigkeitorientierten Ansatz spielt eine bestimmten Form der Individuum-Umwelt-Beziehung, die Tätigkeit, die allein für den Menschen charakteristisch ist, eine zentrale Rolle. Tätigkeit weist die Merkmale der bewußten Aktivität, Antizipation, Systemhaftigkeit (System aus den Elementen Gegenstand, Mittel, Subjekt, Ziel/ Bedingungen) auf, ist reflexive Gestaltungskompetenz (vgl. Fichtner, Walgenbach 1992). Lerntätigkeit ist nicht die einzige Form des Lernens, sondern die dem Menschen charakteristische. Sie ermöglicht, daß der Mensch zum Subjekt seiner Persönlichkeitsentwicklung wird. Damit wird Persönlichkeitsentwicklung auf der Grundlage biotischer Voraussetzungen hauptsächlich sozial determiniert und hängt von der Tätigkeit des Subjekts ab (es besteht eine Einheit zwischen Persönlichkeit, Tätigkeit und Bewußtsein - vgl. Leontjew 1979). Anthropologische Grundlegung des Unterrichts bedeutet aus einer solchen Sicht, die Ausbildung und Entwicklung der Tätigkeit des Kindes (nicht nur, aber in besonderem Maße der Lerntätigkeit) in den Mittelpunkt der pädagogischen Arbeit zu rücken.

Tätigkeit bezieht sich nicht nur auf die Beziehung zur Umwelt, sondern meint die aktive Wechselwirkung des Menschen mit der Welt (In-Welt, Mit-Welt, Um-Welt). Vermittelt über die Tätigkeit wird aktiv gestalterische Kompetenz in bezug zu sich selbst möglich. Das meint Selbstentwicklung und Selbsterziehung.

Menschliche Tätigkeit ist ihrem Wesen nach gemeinsame Tätigkeit - ist die Wechselwirkung zweier oder mehrere Subjekte in der Tätigkeit.

Unterricht ist nach einer solchen Auffassung, in Anlehnung an Klingberg (1990, S. 15), gemeinsame Tätigkeit von Lernenden und Lehrenden, im Rahmen derer eine pädagogisch

intendierte Vermittlung und Aneignung aus der Sicht der Gesellschaft und der Individuen relevanter Bildungsinhalte in spezifischen Methoden und Organisationsformen des Lernens und Lehrens erfolgt. Lernende und Lehrende befinden sich hierbei in einem korrelativ aufeinander bezogenen Handlungs- und Tätigkeitszusammenhang, im Rahmen dessen sich das Gesamtsubjekt (System interagierender Lehrender und Lernender) als auch die individuellen Subjekte entwickeln und Bildung als gesellschaftlich determinierte Funktion des Unterrichts und der Schule umsetzen.

Gegenstand der Tätigkeit des Lehrenden ist die Tätigkeit der Lernenden und umgekehrt (vgl. auch Raeithel 1991). Gegenseitige Beeinflussung, Wechselwirkung beider tätiger Subjekte erfolgt über die gegenseitig vorgenommene Variation der Bedingungen der Tätigkeit und ihrer exteriorisierten, interpsychisch vorliegenden Funktionen.

Dadurch ist einerseits erreicht, daß beide Akteure im Unterricht als Subjekte ihrer Tätigkeit fungieren und andererseits wird der Tatsache Rechnung getragen, daß die Aneignung und Entwicklung intrapsychischer Funktionen über ein Stadium der interpsychischen Existenz verläuft (vgl. Wygotski 1964, 1885, 1987).

Eben aus dem zuletzt genannten Grunde ist die Partner- oder Gruppenarbeit von größter Bedeutung. Betrachtet man das kollektive Subjekt der Lernergemeinschaft, so ist ihre Zone der aktuellen Leistung nicht identisch mit der der einzelnen Individuen, noch derjenigen eines abstrakten Durchschnittssubjekts, das ohnehin nicht existiert. Wenn Schüler voneinander lernen, so deshalb, weil die Zonen der aktuellen Leistung unterschiedlicher Individuen verschieden sind. Nur können Kinder nicht alles voneinander lernen, sondern nur jene Lernresultate sind erreichbar, die in der Zone der aktuellen Leistung des Gesamtsubjekts liegen. Dazu zählen alle Regulationsmechanismen gemeinsamer Tätigkeit - also auch die Kompetenz, sich gegenseitig beraten, helfen, unterstützen oder einfach zuhören zu können.

Durch solch eine Auffassung ist auch ein bestimmtes Verhältnis zwischen Unterricht und Entwicklung festgelegt. Unterricht und Entwicklung bilden eine Einheit, wenn Unterricht dazu beiträgt, Kindern zu ermöglichen, ausgehend von der Zone ihrer aktuellen Leistung jene ihrer nächsten Entwicklung zu erreichen. Infofern geht Unterricht der Entwicklung voraus. Das bedeutet jedoch nicht, die Zone der aktuellen Leistung sowohl der Individuen als auch der Gemeinschaft der Lernenden gering zu schätzen. Es ist erforderlich, im Unterricht Bedingungen dafür zu schaffen, daß sie kultiviert wird, daß Handlungskompetenz angewandt, entfaltet, entwickelt wird aber auch, daß sie Grenzen des Handelns markiert, um Antriebe zu gewinnen, eine neue Zone der aktuellen Leistung anzustreben. In diesem Sinne ist die Problematik unterschiedlicher Zonen der Entwicklung ein im Subjekt liegendes Problem. Jede Willkür oder abstrakte Festlegung solcher Zonen für den „Durchschnittsschüler“ kehrt das Verhältnis von Unterricht und Entwicklung in sein Gegenteil um, mehr noch: es abstrahiert vom Schüler und zerstört Unterricht.

Aus einer solchen Sichtweise lassen sich reformpädagogische Ansätze konkretisieren. Ich möchte dies exemplarisch an dem für Montessori charakteristischen Prinzip des Verhältnisses zwischen Lernen und Lehren zeigen: Ich meine den Grundsatz: „Hilf mir, es selbst zu tun.“

* Motive zum Lernen erwachsen aus der Tätigkeit in der Zone der aktuellen Leistung. Man will etwas tun, was man eigentlich noch nicht kann. Besonders geeignet erscheint hier das entdeckende Lernen und selbstbestimmte Arbeiten z.B. in der Initialphase eines Projektes. Für Dewey ist das Ziel der spontanen Auseinandersetzung die Entwicklung von Selbstkritik und Selbstkontrolle (das läßt sich im gegenständlichen praktischen Tun aus der Sache selbst verwirklichen - deshalb spontan - HG).

Soweit dieser Prozeß nicht in Gang gekommen ist, so führt er weiter aus, bleibt es töricht, Kinder freisetzen zu wollen. (vgl. Problem des Allein- Über-Den-Damm-Gehens oder Umgang mit „Gefahr“ im Haushalt.)

* Hilfe, es selbst zu tun, ist hier konkret die Ausbildung der Lerntätigkeit: das gemeinsame Erarbeiten von Orientierungsgrundlagen für das Handeln und insgesamt von Mitteln der

Lerntätigkeit, die den Lernenden in die Lage versetzen, selbstbestimmte, aber angemessen hohe Anforderungen zu bewältigen. Eine zentrale Rolle spielt hierbei die Lernhandlung. Diese konkrete Hilfe bietet die Möglichkeit, Schülern aus der nach Fichtner (1989) in der Praxis des entdeckenden Lernens anzutreffenden defizitären Situation zu helfen, die immer dann entsteht, wenn den Schülern keine Mittel zur Entwicklung des Gegenstands zur Verfügung stehen - sie schmoren gewissermaßen im eigenen Saft, sind hilflos im Hinblick auf die zu bewältigende, selbstgestellte Anforderung.

* Ist die Zone der nächsten Entwicklung erreicht, wird sie zur Zone der nächsten aktuellen Leistung, die wiederum gestattet, selbstbestimmte Lernanforderungen zu bewältigen - jetzt aber auf dem Niveau, das der Anforderung angemessen ist.

Aus einer solchen Anthropologisierung des Lernens leite ich drei Phasen einer projektorientierten Arbeit im Unterricht ab:

I. Erfahrungslernen, entdeckendes Lernen bei Anforderungen, die in der Zone der aktuellen Leistung der Kinder liegen

Hier wird selbstbestimmtes Lernen praktiziert und zugleich die Lernmotivation geschaffen, um auf der Antriebsseite die Ausbildung der Lerntätigkeit vorzubereiten.

Die Kinder setzten sich beispielsweise im Unterricht mit ihrer Lebenswirklichkeit auseinander und dokumentierten diese (Foto, Film, Reportage, Berichte, Befragung). Nach der Wende war im Zusammenhang mit verändertem Konsumverhalten das Müllproblem nicht zu übersehen. In einer Reflexionsphase im Unterricht (Kinder berichteten über ihre Erkundungen) wird Betroffenheit vertieft, gleichzeitig erwächst das Bedürfnis nach Handlung: „Wir müssen der Natur helfen.“ Die Frage jedoch, wie das geschehen kann, bleibt zunächst unbeantwortet. Hieraus erwächst das Lernmotiv.

II. Ausbildung der Lerntätigkeit

Durch die pädagogische Gestaltung adäquater Tätigkeitsbedingungen eignen sich die Kinder jene Lernvoraussetzungen an, die erforderlich sind, um die selbstgestellten Aufgaben bewältigen zu können. Diese liegen oft auch ohne gezielte pädagogische Beeinflussung in der Zone der nächsten Entwicklung. (Das Kind will in der Regel lernen, wenn wir es ihm nicht abgewöhnt haben. In diesem Sinne ist auch Montessori's „Hilf mir, es selbst zu tun“, zu verstehen.)

Ausbildung der Lerntätigkeit verbindet die Aneignung des Lerngegenstands mit der Aneignung der gegenstandsadäquaten Lernmittel (vor allem Lernhandlungen) und entsprechenden motivationalen, emotionalen und sozialen Lernvoraussetzungen. Damit wird in Konturen ein Vorgehen sichtbar, daß die Grenzen struktur- und verfahrensorientierter Curricula, die ja als Alternativen entwickelt wurden, oder zumindest oft so diskutiert werden (vgl. Beck et al 1985), überwindet. Konkret wird die Einheit von formaler und materialer Bildung, oder um mit Dawydow zu sprechen, die Einheit von Begriff und Methode, Wissen und Handeln (bei Velichowski) hergestellt.

Beispiele für eingesetzte Orientierungsgrundlagen sind in den Abbildungen 1 und 2 dargestellt.

Lernmodell - Lebensraum

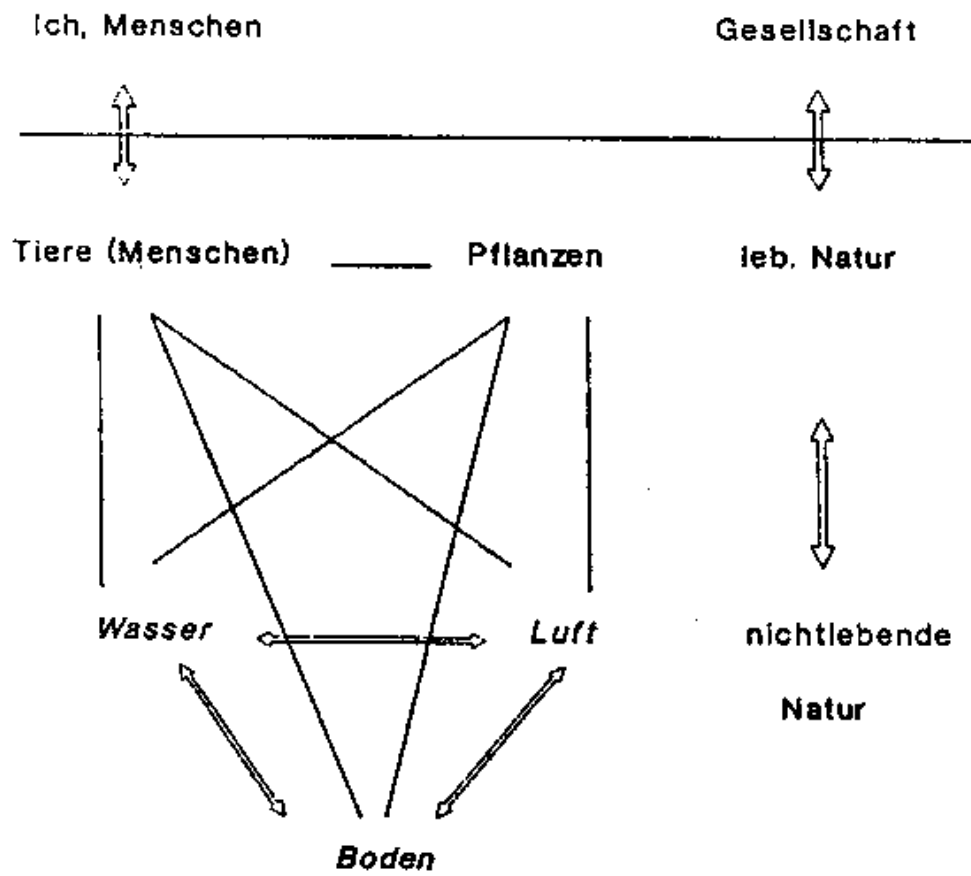


Abb. 1

Wie beantworte ich eine Frage an die Natur?

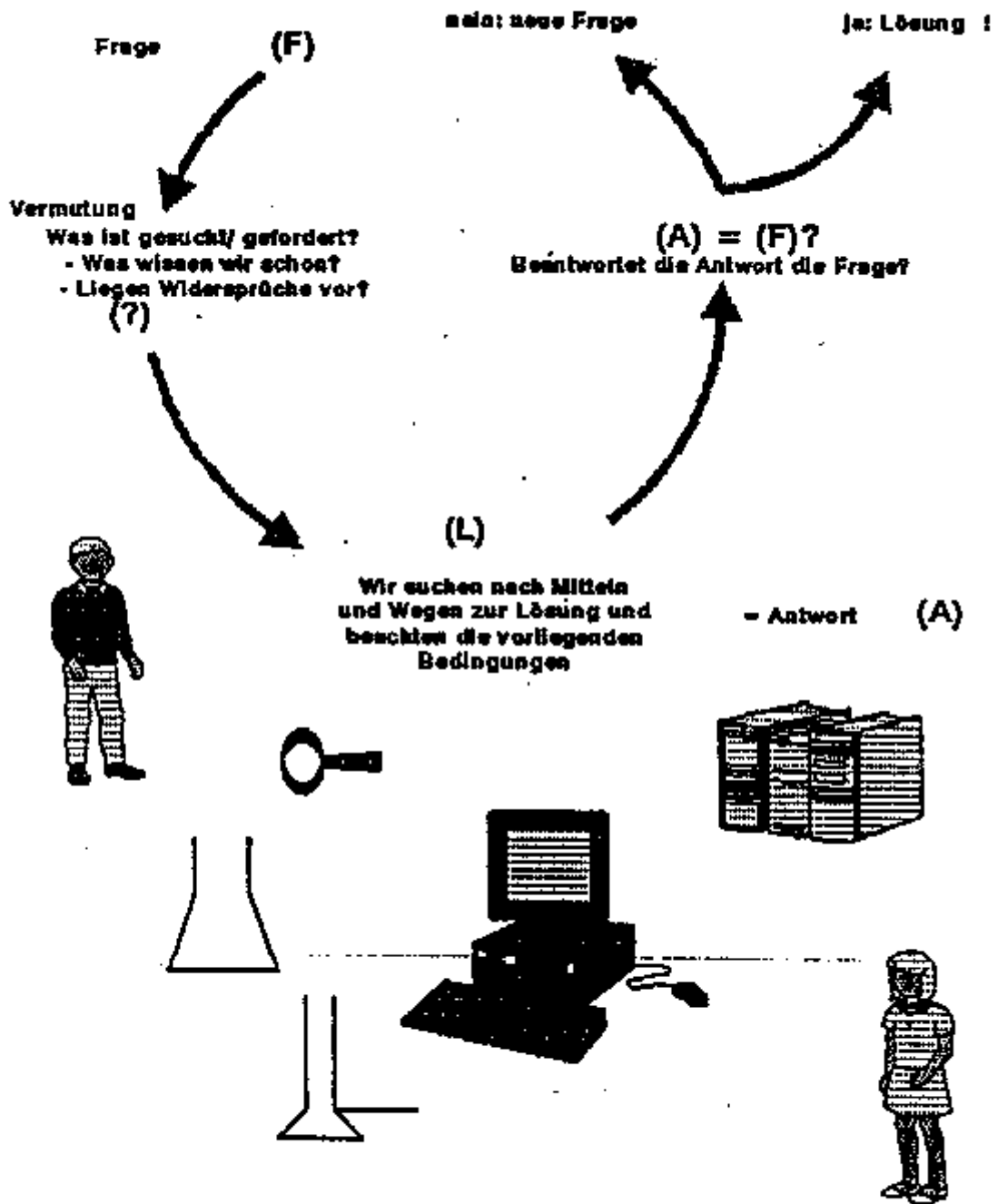


Abb. 2a

III. Anwendung der erworbenen Kompetenz im Rahmen selbstbestimmten Lernens.

Die Kinder bearbeiten hier Projekte, deren Idee sie selbst entwickelt und in gemeinsamer Beratung verhandelt haben und die sie auch selbstbestimmt individuell oder gemeinsam in Gruppenarbeit realisieren.

Jedes Kind, jede Kindergruppe arbeitet nach eigenen Intentionen, realisiert eigene Bedürfnisse und Motive. Nicht alle Kinder machen alles gleich. Durch die gemeinsame Erstellung der Dokumentation und eine Reflexionsphase wird Vielfalt der Aspekte, unter denen das Thema behandelt werden kann, deutlich. Auf dem Hintergrund gemeinsamer allgemeiner Handlungsorientierungen und -voraussetzungen kann Transfer realisiert werden. Intensives Lernen an einem selbstgewählten Beispiel läßt auf dem Hintergrund gemeinsamer Orientierungsrahmen allen Kindern die Möglichkeit offen, auch die Arbeiten der anderen Kinder in ihr Wissenssystem zu integrieren. Die Klasse zerfällt nicht beim selbstbestimmten Lernen in isoliert voneinander lernende Individuen, die keinen gemeinsamen Bezugspunkt mehr besitzen, sondern die Kinder lernen gemeinsam, mit individueller Ausprägung und leisten je nach Fähigkeit und Interesse einen individuellen Beitrag zu einem gemeinsam gestellten Ziel.

Durch Kooperation und Kommunikation ist ein intensives Miteinander- und Voneinanderlernen gewährleistet. Zugleich wächst die Bereitschaft und Fähigkeit zur Kooperation und das Niveau sozialer Integration der Kinder in der Lerngemeinschaft. Die hier geschilderten theoretischen Positionen wurden von mir 1990/91 in einem Unterrichtsexperiment in zwei 4. Klassen (30 Unterrichtsstunden) umgesetzt.

Dabei war eine der zentralen Fragen: Lassen sich Projekt und Lehrgang im Unterricht so verbinden, daß alle Vorteile der Projektarbeit (Bedürfnis-, Situationsbezogenheit, Interdisziplinarität, Selbstregulation, Produktorientiertheit, gemeinsame Realisierung und gesellschaftliche Relevanz - eben die Einheit von Leben und Lernen) realisiert und gleichzeitig kohärente Wissensbestände (im Sinne von Komponenten wissenschaftlichen Denkens) erzielt werden?

Einige Ergebnisse

1. Die Wandzeitung (vgl. Abb. 3) zeigt neben der charakteristischen, nicht neuen Form einer Dokumentation, daß die Struktur des Lerngegenstandes abgebildet wird. Sie ist eine Konkretisierung des Lernmodells. Damit wird deutlich, daß ein höheres Niveau der Bearbeitung erreicht wurde und selbstgewählte Inhalte in die Makrostruktur des Lerngegenstandes integriert werden konnten.

2. Arbeitsblätter verbinden die gemeinsam erarbeitete Strukturierung - im Sinne einer Orientierungsgrundlage für die Bearbeitung - und selbstbestimmtes Lernen. Jedes Kind hatte die Möglichkeit, selbstgewählte Tiere und selbstgewählte Pflanzen zu untersuchen und zu dokumentieren (vgl. Abb. 4 und 5).

Wie motivierend ein solches Vorgehen im Unterricht wirkt, sollte durch eine freiwillige Hausaufgabe deutlich gemacht werden. Nahezu alle Kinder fertigten eine Dokumentation zu ihrem Lieblingstier an, in der sich auch die Struktur des Lerngegenstandes widerspiegelte.

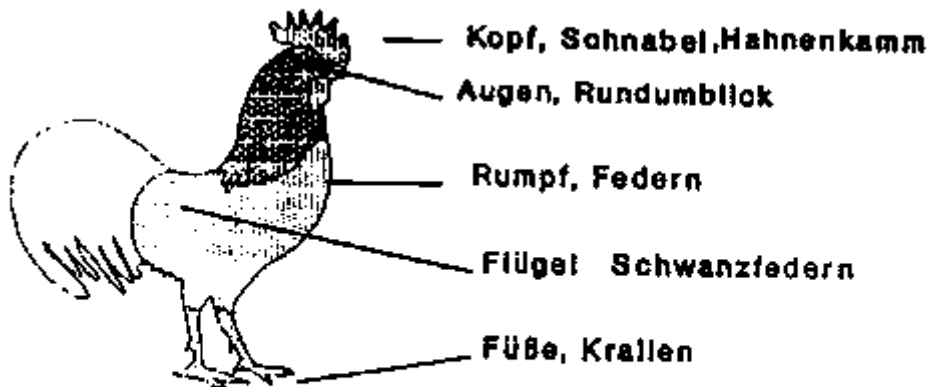
3. Als ein besonderes Beispiel für die soziale Integration, die ein solchermaßen konzipierter Unterricht bewirkt, erwies sich die Entwicklung eines Mädchens, welches mit massiver Schulangst zu Beginn des Unterrichtsexperiments in den Unterricht kam. Durch die intensive Partnerarbeit mit der Chance, den eigenen Fähigkeiten entsprechend lernen zu können, entwickelte sich das Selbstbewußtsein des Mädchens, ihre Mitarbeit im Unterricht, die Art und Lautstärke, wie sie sprach, die Kontaktaufnahme zu Erwachsenen und Kindern änderten sich. Am Ende des Experiments (ca. 30 Unterrichtsstunden, verteilt auf 15 Unterrichtswochen) unterschied sich dieses Mädchen nicht mehr von ihren Mitschülerinnen.



Abb. 3

Arbeitsblatt Tiere

Körperbau



Ernährung:

Fortpflanzung:

Entwicklung:

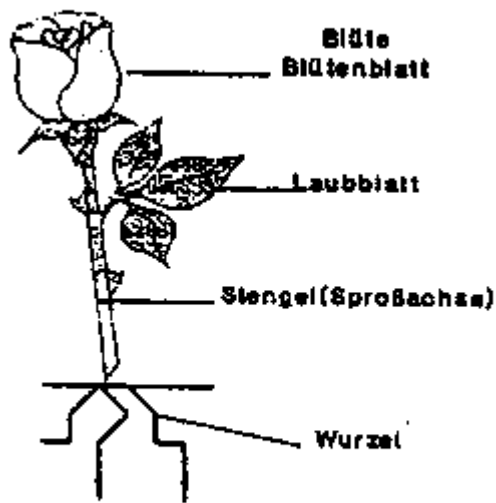
Lebensbedingungen/ Lebensraum:

Gefährdungen:

Naturschutz:

(Abb. 4)

Arbeitsblatt Pflanzen



Die Pflanze ist eine (Rose)

Blüte:

Laubblatt:

Stengel:

Wurzel:

Ernährung:

Lebensbedingungen:

Fortpflanzung:

Gefährdungen:

Entwicklung:

Naturschutz:

(Abb. 5)

Quantitativ wurden Aspekte der kognitiven Anforderungsbewältigung und Entwicklung sozialer Lernmotive bearbeitet und bestätigen dieses Ergebnis für beide Versuchsklassen (Bogsch, o.J.). Es gelang eine motivationale Umorientierung in den Versuchsklassen nachzuweisen. Diese war gekennzeichnet:

- durch zunehmende Sachorientierung, Abnahme der Orientierung an der Bezugsperson und Zunahme der Zuwendung zum Mitschüler (Partnerwahlverfahren, Fragebögen, Beobachtung und Exploration)
- Zunahme realistischer Selbsteinschätzung, der Kooperationsbereitschaft und -fähigkeit,

- signifikante Zunahme der Kooperation (gemessen an Akten der Kooperation).

4. In einem Prä-Post-Design und im Rahmen des Vergleichs von Versuchs- und Kontrollklassen wurden über einen schriftlichen Leistungstest (Kontrollarbeit) vor allem Komponenten wissenschaftlichen Denkens untersucht. Dies u.a. mit dem Ziel, zu prüfen, ob durch ein solches Vorgehen überwindbar ist, was gemeinhin angenommen wird, daß das Arbeiten an Projekten nicht unbedingt zur Entwicklung wissenschaftlichen Denkens beiträgt. Diese Annahme ergibt sich natürlich aus der angenommenen Antinomie zwischen Kindorientierung und Wissenschaftsorientierung.

Abbildung 6 zeigt einen Überblick über die Ergebnisse

Im Prä- Post- Vergleich konnte ein Lerneffekt nachgewiesen werden, der durch widrige Untersuchungsbedingungen leider nicht ganz den tatsächlichen Effekt widerspiegelte. (Der Test wurde zufällig in einer Situation geschrieben, in der aufgrund äußerer Bedingungen die Motivation einer V-Klasse nicht gut herstellbar war.)

Merkmale wiss. Denkens in Prä- und Posttest

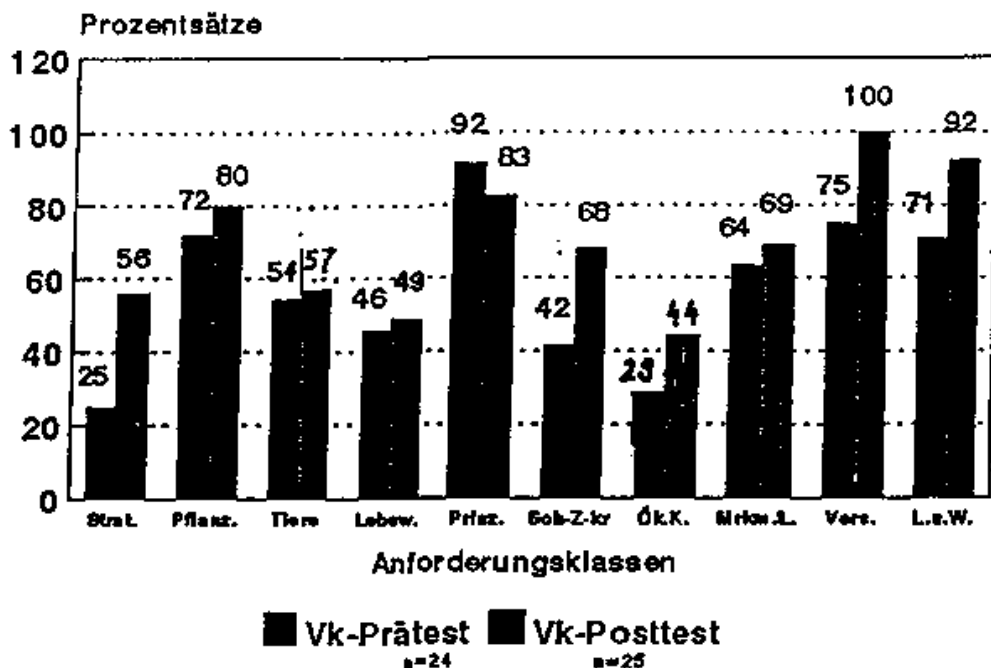


Abb. 6 Anforderungsbewältigung in der Kontrollarbeit im Prä- Posttest-Vergleich

Als Momente wissenschaftlichen Denkens wurden ausgegliedert :

a) die Strategiebildung beim Begründen, warum eine Erbsenpflanze und ein Haushuhn Lebewesen sind. Hierbei ging es um das Konkretisieren eines wissenschaftlichen Begriffs mit

Hilfe eines wohldefinierten Merkmalsatzes (Lebewesen kommen die Merkmale Ernährung, Fortpflanzung, Entwicklung zu),

b) die Orientierung in begrifflichen Ordnungen (IBR) - bezogen auf Ober- Mittel- und Unterbegriff (bei den Begriffen Pflanze, Tier, Lebewesen),

c) das Erkennen des Ordnungsprinzips, das dieser IBR zugrundeliegt,

d) das gedankliche Bewegen in kausalen Ketten bei Alltagsanforderungen und ökologischen Anforderungen,

e) das Bewerten von Merkmalen für den Begriff Lebewesen,

f) die Orientierung auf das Experiment als Mittel zur Verifizierung von Behauptungen über Naturzusammenhänge (Verifizierung der Behauptung, daß Pflanzen Wasser und Licht zum Leben benötigen),

g) die Beachtung beider Bedingungen im Versuch, d.h. die Erkenntnis, daß zwei Versuchsreihen erforderlich sind (Variation der Bedingung Wasser und Licht).

h) die Fähigkeit, bei Begründungsanforderungen die Einheit von konkreten und abstrakten Kenntnissen (g.K.) herzustellen. (Begründung dafür, warum Haushuhn und Erbsenpflanze Lebewesen sind.)

Der Vergleich zwischen Versuchs- und Kontrollklassen zeigt dennoch, daß die Versuchsklassen keineswegs schlechter bei der Bewältigung kognitiver Anforderungen abschneiden (vgl. Abb. 7). Die Unterschiede zwischen beiden Stichproben sind statistisch relevant.

Komponenten wiss. Denkens Vergleich in Vk und KK

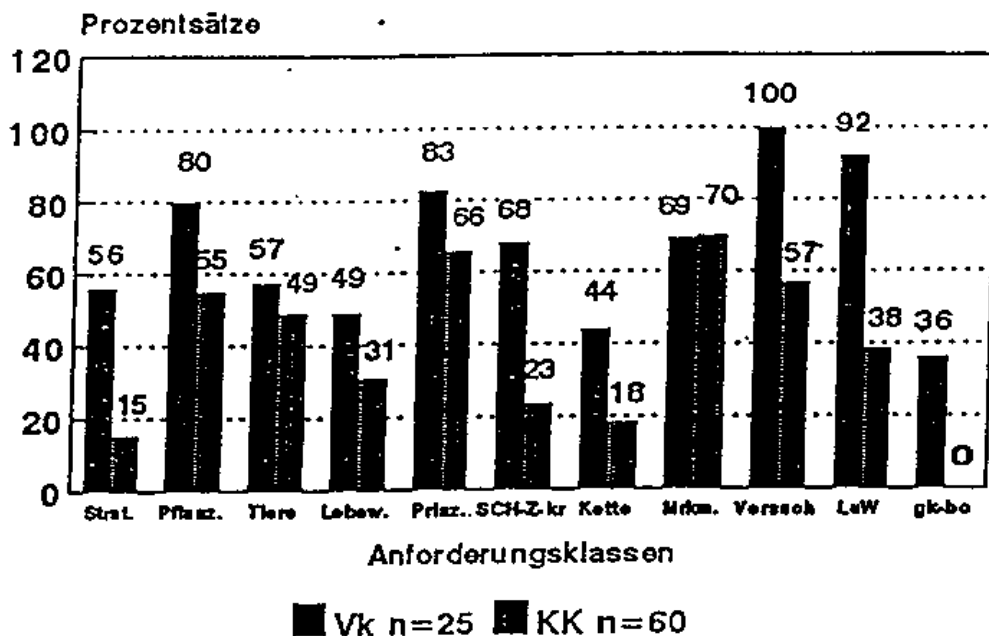


Abb. 7 Vergleich der Anforderungsbewältigung (Kontrollarbeit) in Versuchs- und Kontrollklassen

Insgesamt machen die Analysen deutlich:

- a) Projektunterricht als Einheit von selbstbestimmtem Lernen und Ausbildung der Lerntätigkeit ist möglich und sinnvoll.
- b) Die Vorteile entdeckenden Lernens und des Projektunterrichts (Sinnhaftigkeit und Ganzheitlichkeit des Lernens, Selbstbestimmung, gemeinschaftliches Lernen und Arbeiten, Problemlösen im Sinne Dewey's u.a.) kommen zum Tragen.
- c) Mitunter von Pädagogen geäußerte Nachteile des Projektunterrichts - wenig stringentes Denken (vgl. u.a. Aebli 1987), kaum gezielte pädagogische Einflußnahme auf die Persönlichkeitsentwicklung, eine gewisse Beliebigkeit der Lernergebnisse (Lüftner 1983, Hänsel 1980) - können vermieden werden. Der in den Kontrollklassen praktizierte mehr oder weniger traditionelle Unterricht zeigt keine besseren Ergebnisse im Hinblick auf die Denkentwicklung der Kinder bei dem gewählten Gegenstand, ihm fehlten jedoch alle Merkmale des entdeckenden Lernens und der Projektarbeit.

Ausblick:

Anzustreben ist, vor allem im Hinblick auf ökologische Grundbildung, eine weitere Anthropologisierung der Bildung und des Unterrichts, ein an den Aneignungsweisen orientierter und nicht an Fachgrenzen scheiternder ganzheitlicher Ansatz von Bildung, der an der Lebenswelt des Kindes orientiert ist, von daher Projektunterricht realisieren kann und so schrittweise auf die fachbezogenen Abstraktionslinien vorbereitet. Ein solcher Ansatz ist auch ein Beitrag zur Überwindung der Sinnleere der Bildung, weil er durch seine Orientierung auf Tätigkeit und verschiedene Aneignungsweisen jene Voraussetzungen schaffen kann, die es den Kindern möglich machen, fachliche Abstraktionen in eine ganzheitliche Weltsicht zu integrieren (vgl. hierzu auch Giest 1992).

Literatur

- Aebli H. (1987): Grundlagen des Lehrens. Stuttgart: Klett- Cotta.
- Beck, G. et.al. (1985): Zur Pädagogik des Heimat- und Sachunterrichts. Tübingen: Deutsches Institut für Fernstudien an der Universität Tübingen.
- Bogsch, A. (o.J.): Forschungsbericht zur Ausbildung sozialer Lernmotive im Sachunterricht der Klasse 4. (unveröffentlichtes Manuskript).
- Dawydow W.W. (1977): Arten der Verallgemeinerung im Unterricht. Berlin: Volk und Wissen.
- Fichtner, B. (1989): Lernen und Lerntätigkeit - Phylogenetische, Ontogenetische und epistemologische Studien. Siegen: Universität- Gesamthochschule, Habilitationsschrift.
- Giest, H. (1992): Ökologie in Schule und Unterricht. LLF-Berichte, 1, S. 54-109.
- Hänsel, D. (1980): Didaktik des Sachunterrichts - Sachunterricht als Innovation der Grundschule. Frankfurt a. M.: Diesterweg.
- Klingberg, L. (1990): Lernende und Lehrende im Unterricht. Berlin: Volk und Wissen.
- Knoll, M. (1992): John Dewey und die Projektmethode. In: Bildung und Erziehung, 45, 1, S. 89-108.
- Lauterbach, R. et. al. (1991): Wie Kinder erkennen. Nürnberg, Kiel: GDCD, IPN.
- Leontjew, A.N. (1979): Tätigkeit, Bewußtsein, Persönlichkeit. Berlin: Volk und Wissen.
- Lüftner, W. (1983): Handelndes Lernen im Sachunterricht. Frankfurt: Diesterweg.
- Raeithel, A. (1991): Zur Ethnographie der kooperativen Arbeit. In: H. Oberquelle (Hrsg.), Kooperative Arbeit und Computerunterstützung. Stand und Perspektiven. Göttingen: Verlag für angewandte Psychologie.
- Röhrs, H. (1991): Die Reformpädagogik und ihre Perspektiven für eine Bildungsreform. Donauwörth: Auer.

- Peterßen, W. H. (1892): Handbuch Unterrichtsplanung. München: Ehrenwirth.
- Roth, L. (Hrsg.) (1991): Pädagogik - Handbuch für Studium und Praxis. München: Ehrenwirth.
- Velickowskij, B. M. (1988): Wissen und Handeln. Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- Fichtner, B.; Walgenbach, W. (1992): „System-Bildung“ durch interdisziplinäre Systembildungen. Zur Konzeption und experimentellen Erforschung einer komplexen Bildungsinnovation. Kiel: IPN (unveröffentlichtes Manuskript).
- Wygotski, L.S. (1964): Denken und Sprechen. Berlin: Akademie- Verlag.
- Wygotski, L.S. (1985, 1987): Ausgewählte Schriften, Bd.1., Bd. 2. Berlin: Volk und Wissen.