

Einige Gelingensbedingungen für kompetenzorientierten Unterricht¹

„Bildungsstandards“ und so eine „Kompetenzorientierung“ im Unterricht sind keine geheimnisvollen Größen. Bildungsstandards sind einfach Ziele, die für einen bestimmten Zeitraum gelten und deren Erreichung überprüft wird. Natürlich sind Leistungsziele in der öffentlichen Schule immer überprüft worden, aber im deutschen Sprachraum bislang nicht mit Hilfe von Leistungstests, die auf Kompetenzstufen hin anlegt sind und deren Ergebnisse an das System rückvermittelt werden.

- Die Kernidee dabei ist, dass Ziele nie gleich erreicht werden, sondern dass sich die Leistungen und so der Lernstand immer nur gestuft abbilden lassen.
- Auch das ist seit Einführung der ersten staatlichen Notenskala 1642 im „Gothaer Schulmethodus“² nichts Neues.
- Neu ist, dass gestufte Leistungsbewertungen nicht als reformpädagogische Anomalie angesehen werden, sondern als Normalzustand erscheinen, der sich mit der je erreichten Kompetenz objektivieren lässt.

Hier sollte man zunächst historisch sensibel reagieren: „Kompetenz“ ist gegenwärtig ein Modebegriff, der für alles herhalten muss, was irgendwie innovativ klingt und doch selten das traditionelle Dual von „Wissen und Können“ übersteigt. Das treibt Blüten weit über die Pädagogik hinaus. 1994 erfand die Weltgesundheitsorganisation (WHO) den Ausdruck „Lebenskompetenz“, der wie folgt definiert wird:

„Lebenskompetent ist, wer sich selbst kennt und mag, empathisch ist, kritisch und kreativ denkt, wer kommunizieren und Beziehungen führen kann, durchdachte Entscheidungen trifft, erfolgreich Probleme sowie Gefühle und Stress bewältigen kann“ (WHO 1994).

Demnach verfügt niemand über „Lebenskompetenz“ oder alle, ausgenommen die Eremiten. Mein Zitat ist entnommen der Homepage **Gesunde Sachsen** und hier dem „Handlungsfeld Förderung Lebenskompetenz“. Hier wird verwiesen auf ein Handbuch für Erzieherinnen und Erzieher, das die „praktische Umsetzung der Lebenskompetenzförderung im Alltag der Kindertageseinrichtungen“ fördern soll.² Ein Nachweis, ob das gelingen kann, ist nicht vorgesehen. Man kann so eigentlich auch gar nicht fragen, denn wer will **nicht** „lebenskompetent“ werden? Und muss damit nicht möglichst früh begonnen werden?

¹ Vortrag auf der 10. Fachtagung Empiriegestützte Schulentwicklung (EMSE) am 19. Juni 2009 in Dresden. Das Manuskript folgt der schweizer Rechtschreibung.

² Special- vnd sonderbahrer Bericht/Wie nechst göttlicher Verleyhung/die Knaben und Mägdlein auff den Dorffschaften vnd in den Städten die vnter dem vnterstem Hauffen der Schule Jugend begriffene Kinder im Fürstenthumb Gotha/Kurtz vnd nutzlich vnterrichtet werden können vnd sollen. .. Gotha: Peter Schmieden 1642. Verfasser des Berichts war Andreas Reyher (1601-1673), der im Januar 1641 sein Amt als Rektor des Gymnasiums von Gotha antrat. Die Schule ist 1524 als Lateinschule der Reformation eröffnet worden.

³ <http://www.gesunde.sachsen.de/832.html>

Aber es ist schon erstaunlich, wie schnell sich in der Pädagogik semantische Formeln austauschen lassen und wie wenig sich damit verändert. Überall – und nicht nur in der Kindergartendidaktik – grassiert die Welle der „Kompetenzen“, doch nur in sprachlicher Hinsicht; am Unterricht dürfte sich kaum etwas geändert haben, denn Unterricht reagiert nicht einfach auf didaktischen Wandel. Letztlich ist es auch ein Sprachverlust, denn die konkrete Bezeichnung wird aufgegeben zugunsten einer ebenso abstrakten wie banalen Floskel, die nicht genau sagen muss, was gemeint ist und trotzdem verwendet wird. Angesichts dieser Schwierigkeiten kann der Ausgang nur die Praxis sein, nicht die Rhetorik, und im Blick auf die Praxis sei festgehalten:

- Neu sind nicht fachliche und überfachliche Standards des Unterrichts.
- Neu ist, dass die Ergebnisse des Unterrichts die Systementwicklung steuern sollen, und dies möglichst auf allen Ebenen.
- Wenn sich ein Problem der „Implementation“ stellt, dann aus diesem Grunde.

Nun lässt sich „Steuerung“ der Bildungssysteme leicht als eine weitere Art Größenwahn abtun, denn wie will man wirksam beeinflussen, was die rund 750.000 Lehrkräfte an den allgemeinbildenden Schulen in Deutschland jeden Tag tun oder unterlassen? Steuerung im Bildungsbereich kann also nicht dasselbe sein, wie das Lenken eines Fahrzeugs, was auch dann gilt, wenn man das Bildungssystem mit einem schwerfälligen Tanker vergleicht. Selbst wenn man die Metapher von Peter Glotz akzeptiert, in Deutschland gäbe es dann sechzehn solcher Tanker, die nicht im Geleitzug fahren.

Im Folgenden werde ich das Thema meines Vortrags handlich halten und auf drei Fragen beschränken, die für mich Schlüsselprobleme darstellen. Zunächst werde ich etwas über den Aufbau professioneller Kompetenz sagen. Wer das Unterrichtsrepertoire der Lehrkräfte verändern will, muss hier eingreifen und die begrenzten Möglichkeiten gut abwägen (1). In einem zweiten Schritt gehe ich auf die Frage ein, wie sich Lehrpläne und Lehrmittel verändern müssen, wenn kompetenzbasiert unterrichtet werden soll. Diese Frage verursacht die geringste Aufregung und wird oft gar nicht als vordringlich angesehen (2). Abschliessend befasse ich mich dann mit der bildungspolitischen Idee, Standards könnten die Förderpraxis verbessern und so der Chancengleichheit dienen, weil nunmehr ein Massstab für alle gilt. Vom möglichst frühem „Fördern“ ist inzwischen lautstark die Rede, wie man es machen soll, dagegen weniger (3).

1 Aufbau und Anreicherung professioneller Kompetenz

Die Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften war immer von mehr oder weniger engen Nutzererwartungen geprägt, frühere Ausbildungsorganisationen waren darauf auch rigoros eingestellt und die heutige Studienreform bringt genau diese Frage neu ins Spiel, unterstützt von den Erwartungen der Studierenden, die nicht wissen wollen, was „Bildung“ ist, sondern wie sie richtig unterrichten.

- Sie fragen, „what works“, und warten nicht auf die Antworten oder Bedenken der Bildungswissenschaften, sondern folgen meist der Intuition, dass Methoden wichtiger sind als Theorien.
- Für Praktiker gilt das nochmals mehr, ohne dass die Praxis daran Schaden genommen hätte.
- Praktiker wollen nicht wissen, „what works“, sondern „what works better“, und genau darauf muss sich die Weiterbildung einstellen, wenn sie wirksam sein will.

Jede Ausbildung dient einem Zweck und muss einen Auftrag erfüllen, der nicht sie selbst ist. Der Erfolg der Ausbildung angehender Lehrkräfte hängt davon ab, ob und wie die Studierenden die fortlaufende Verbesserung ihrer Kompetenzen im Blick auf das Ausbildungsziel erfahren (Oser/Oelkers 2001). Der Aufbau professioneller Kompetenz ist aber nur möglich, wenn die Ausbildung einen gestuften Fortschritt ermöglicht. Diese Einsicht ist ebenso banal wie folgenreich: Am Ende muss man mehr wissen und können als am Anfang. Und am Ende muss das Alltagswissen hinreichend so angereichert sein, dass der Unterschied erkennbar wird, den das Studium macht.

Wenn ernsthaft die wissenschaftliche Ausbildung auf das Berufsfeld bezogen sein soll, dann müssen die Probleme und Anforderungen des Feldes konkret erfahren und nicht lediglich antizipiert werden. Was zum Beispiel eine gute Massnahme zur Förderung von Schülern ist, kann nicht einfach aus der Didaktik abgeleitet werden. Die wissenschaftliche Reflexion liefert Argumente, die für eine verstärkte Förderung sprechen, auch Daten, wie so etwas möglich ist, aber die Reflexion kann die Praxis nicht aus sich heraus erzeugen und auch nicht für dauerhafte Einstellungen bei den Studierenden sorgen. Sie müssen lernen, wie man effektiv fördert und dürfen nicht einfach ein Postulat übernehmen, das die anschließende Praxis offen lässt. Am Ende muss eine erweiterbare praktische Kompetenz stehen, nicht einfach ein Reflexionsvermögen.

Das Studium muss daher starke Anteile von **problem-based learning** enthalten und evidenzbasiert sein. Und wenn man auch diese Floskeln vermeiden will: Das Ausbildungswissen muss zum Berufswissen passen und dieses – anders als heute – auch mitbestimmen. Sonst gilt der Satz der Praktiker: „Vergessen Sie, was Sie bislang gelernt haben.“ Dieser Satz kann heute befolgt werden, ohne ein wirkliches Verlusterlebnis mit sich zu bringen (Stadelmann 2006). Das berufliche Know How der Lehrkräfte bezieht sich heute nur zu einem geringen Teil auf das Ausbildungswissen, was vor allem damit zu tun hat, dass dieses Wissen für sich steht und keinen Anschluss suchen muss. Es ist vielfach Prüfungswissen und gerade kein weiter verwendbares analytisches Wissen. Wäre das Ausbildungswissen nach Evidenzen für den Beruf geordnet und würden sich damit Lösungen verbinden, wäre der Effekt ein anderer.

Die Studierenden stellen sich auf die Anforderungen ein, die von ihnen abverlangt werden. Wenn das Curriculum ein unverbindliches Nebeneinander heterogener Elemente vorsieht, kann man das Resultat nicht den Studierenden anlasten. Brauchbare Kompetenzen für die Ausübung des Berufes entstehen so nicht oder nur zufällig, je nachdem, welche Beziehung die Dozierenden zur Lehrerbildung haben. Die meisten Expertisen berücksichtigen diese Bedingung nicht, aber der Erfolg der Lehrerbildung hängt auch davon ab, ob die Dozierenden darin eine lohnende und sinnvolle Aufgabe sehen oder nicht. Das kann mit normativen Überzeugungen geschehen, aber auch durch intellektuelle Herausforderungen bewirkt werden. Doch dass die Lehrerbildung als Aufgabe „spannend“ sei und so ein erstklassiges Thema für Forschung und Entwicklung, hört man aus Kreisen der ersten Phase höchst selten.

Die Lehrkräfte lernen in den ersten Berufsjahren, ihr persönliches Repertoire unter Bewältigung von Stresssituationen aufzubauen, wobei die ersten guten Problemlösungen nachhaltig wirksam sind. Sie bilden die Grundlage für die professionelle Kompetenz, auf die die Ausbildung so gut wie möglich vorbereiten muss. Auf dieser Ebene heisst „Kompetenzentwicklung“ Anreicherung der verlässlichen Lösungen, die die Basis sind für die Handlungssicherheit. Das Können der Lehrkräfte lässt sich verbessern, aber nur dann, wenn es erreicht wird, was weniger trivial ist, als es klingt. Ein reines Kurssystem in der Weiterbildung mit einem ungesteuerten Themenaufkommen etwa ist nicht sehr wirksam und trotzdem Praxis.

- Die Erfahrungswerte der Lehrkräfte nehmen allmählich die Qualität persönlicher Theorien an, die mit dem Umfeld abgestimmt sind.
- Kompetenz wird in den Situationen des Alltags aufgebaut, das Ausbildungswissen kommt nur zur Anwendung, wenn es dazu passt und sich bewährt.
- Es ist für die Lehrkräfte sekundär, wo das brauchbare Wissen herkommt, nicht der Ort der Erzeugung ist wichtig, sondern der der Verwendbarkeit.

Für den Prozess des Kompetenzaufbaus sind Rückmeldungen in unmittelbarer Nähe ausschlaggebend (West/Staub 2003), was nicht nur für die Berufseingangsphase, sondern auch für die Weiterbildung eine zentrale Gelingensbedingung darstellt. Wer einen kompetenzorientierten Unterricht fördern will, muss hier ansetzen.

Fragt man die Anfänger im Beruf, wie sie gelernt haben, was sie können, dann fallen immer Namen. Es sind Personen:

- Ausbilderinnen und Ausbilder,
- Dozenten der Weiterbildung,
- Lehrkräfte im Praktikum,
- Kolleginnen und Kollegen und nicht zuletzt
- die Schülerinnen und Schüler,

die die entscheidenden weiterführenden Einsichten vermitteln. Es ist nie untersucht worden, was die Berufsanfänger ihren ersten Erfolgen bei den Schülern verdanken. Aber für den Aufbau des professionellen Könnens ist das eine ganz zentrale Erfahrung. Sie sichert das Bewusstsein, mit eigenem Unterricht Lernen zu befördern und vom Adressaten belohnt zu werden.

Das professionelle Know How muss sich sozial fassen lassen und dafür sind Garanten nötig, die von angehenden Lehrkräften **im** Feld oder für **das** Feld gesucht werden. Einsichten ergeben sich im Umgang mit den Problemen vor Ort, man kann die Lösungen auf Dauer stellen, wenn sie sich bewähren, aber die Routinen sind nie reflexionsfrei. Keine Lehrkraft handelt automatisiert, weil jeder Unterricht einen unmittelbar spürbaren Resonanzraum voraussetzt, nämlich die Schülerinnen und Schüler, die auch dann reagieren, wenn sie ganz passiv erscheinen. Wahrscheinlich ist das das positive Grunderlebnis jeder Lehrkraft, die Erfahrung, erfolgreich handeln zu können im Resonanzraum Klassenzimmer.

- Lehrkräfte bilden über ihre Erfahrungen stabile Verallgemeinerungen.
- In der Literatur der Lehrerbildung werden diese Verallgemeinerungen oft als „subjektive Theorien“ bezeichnet, um sie von den „objektiven Theorien“ der Wissenschaft zu unterscheiden.
- Die Unterscheidung ist dann eine Wertung. Die subjektiven sollen durch objektive Theorien ersetzt oder mindestens angereichert werden, als seien sie eine Art falsches Bewusstsein.

Aber zunächst und grundlegend sind es persönliche Erfahrungswerte, die sich keine Lehrkraft ausreden lassen darf, wenn sie handlungsfähig bleiben will. Was die vorhandene Theorie korrigiert, sind andere Erfahrungen, nicht überlegene Theorien, die es in der Praxis ohnehin nie gibt.

Die Überzeugungen der Lehrkräfte oder, wie Charles Sanders Peirce sagte, die **Beliefs**, bilden sich mit der Erfahrung und nicht gegen sie. Es sind nicht nur Einstellungen, sondern auch Blickweisen. Forschungswissen kann den Blick verändern, aber nie total, sondern immer nur punktuell. Weit mehr als zur Korrektur wird Forschungswissen zur Legitimation oder Kritik genutzt, wenn es im Feld

überhaupt ankommt. Die Profession hat keine Leitdisziplin, das Ausbildungswissen ist daher eklektisch und wird bislang nur sehr begrenzt durch Forschung sortiert. Das Transferproblem auch von gut gesichertem Wissen ist bislang immer unterschätzt worden (*Schmid 2006; Oelkers/Reusser 2008*). Auf der anderen Seite steht der „Klippert-Effekt,“ die Nachbesserung mit Methoden, die von der Ausbildung nicht vermittelt wurden und auf größtes Interesse bei den Praktikern stossen.

Die Theorien der Lehrkräfte werden dem ständigen Test der Erfahrung ausgesetzt, mit dem sie aber eher bestätigt als verändert werden. Dabei ist der Anfang zentral:

- Das Repertoire der Lehrkräfte, ihr Know How im Alltag, wird zu Beginn der beruflichen Tätigkeit aufgebaut und lässt sich danach nur noch begrenzt beeinflussen.
- Die Lehrkräfte ziehen Schlüsse aus der Art und Weise, wie sie die Situationen des Ernstfalls bewältigt haben und was dabei die Erfolgsindikatoren gewesen sind.

Wenn das Ausbildungswissen dabei hilfreich ist, dann wird es verwendet, wenn nicht, überlebt es nur in Buchform. Wichtiger als die Frage, was die „bildungstheoretische Didaktik“ bedeutet, in Deutschland immer noch ein Standardthema der Ausbildung, ist für die Berufsanfänger die erfolgreiche Gestaltung des ersten Elternabends.

Das Repertoire der Lehrkräfte verbindet sich mit starken persönlichen Überzeugungen und ist zugleich auf die institutionellen Bedingungen hin abgestimmt. Lehrerinnen und Lehrer können im Rahmen des Zeittaktes der Schulen erfolgreich Unterricht geben, was eine spezifische Kompetenz darstellt, die mit hoher Selbstorganisation zu tun hat. Nicht jede Stunde kann gleich gut vorbereitet werden, manchmal hilft nur das Improvisationstalent weiter, aber immer muss pünktlich begonnen werden. In diesem Sinne ist das Repertoire der Lehrkräfte, ihr berufliches Können, die Voraussetzung für jegliche Form von Wandel. Die Ausbildung kann auf dieses Tätigkeitsfeld vorbereiten, aber muss dann auch die tatsächlich benötigten Kompetenzen vor Augen haben.

- Professionelle Kompetenz ist also nicht einfach die Aufschichtung von Studienleistungen oder Weiterbildungskursen.
- Sie hat viel mit Problemsicht und einem reflexiven Lösungsansatz zu tun, der mit der praktischen Bewährung besser wird.
- Wonach Studierende vielfach suchen, nämlich einfachen Rezepten, unterläuft die kognitiven Anforderungen, die der Lehrerberuf mit sich bringt.

Aber - die Kognitionen der Praxis sind auch nicht einfach der Spiegel der Ausbildung. Was dort ganz praktisch klingt und von den Studierenden nachgefragt wird, etwa die Methoden des Unterrichts, muss sich nicht als tauglich erweisen. Um mein Beispiel zu variieren: Niemand unterrichtet nach der „bildungstheoretischen“ Didaktik, aber viele Studierende haben in der Ausbildung erfahren, was diese Didaktik von der „lerntheoretischen“ unterscheidet. So entsteht wohl Prüfungswissen, aber kein Ausbildungsnutzen.

Der tägliche Unterricht ist der Kern des Geschäfts. Lehrkräfte müssen in der Ausbildung lernen, was professionelles Handeln ausmacht und welches ihre Entwicklungsziele im Beruf sind. Die „Kompetenz“ ist nicht fertig, sondern muss sich bewähren, in und mit der eigenen Praxis, im Unterricht, also im Ernstfall oder, wie auch ganz un militärische Lehrkräfte sagen, an der Front. Wenn das so ist, dann muss in der Ausbildung alles versucht werden, der Struktur des Kompetenzaufbaus zu folgen, also für den Anfang fit zu machen. Die professionelle Entwicklung der Lehrpersonen kann dann in der Weiterbildung gezielt begleitet werden.

Bislang hat die Lehrerbildung von programmatischen Aussagen gelebt, ohne durch nachhaltige Evaluationen gesteuert zu werden, die nur möglich und im Übrigen auch nur fair sind, wenn sie von Standards ausgehen können. Entsprechende Entwicklungen gibt es in verschiedenen deutschen Bundesländern. Eine Vorreiterrolle hat hierbei das Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen Schleswig-Holstein (IQSH), in Kronshagen bei Kiel. Das IQSH hat gerade einen zusammenfassenden Evaluationsbericht über den Vorbereitungsdienst in Schleswig-Holstein vor, der die Jahre 2004 bis 2008 umfasst. Dieser Bericht ist eine Pionierleistung, weil er erstmalig Daten vorlegt, mit denen der Ausbildungserfolg beurteilt werden kann. Die Grundidee hinter dem Bericht besteht darin, dass aus den Ergebnissen der verschiedenen Umfragen Konsequenzen für das Ausbildungsangebot abgeleitet werden können und sogar müssen. Diese Steuerung über die tatsächliche Wirksamkeit ist nicht nur in der deutschen Lehrerinnen- und Lehrerbildung neu.

Ohne den Bericht im Einzelnen bewerten zu wollen, verweise ich doch auf einige auffällige Ergebnisse, die auch über die Situation von Schleswig-Holstein hinaus von Interesse sind. Der Bericht zeigt deutlich, dass vor allem die Ausbildung in den Praxisschulen zur Kompetenzentwicklung beiträgt. Je mehr die angehenden Lehrkräfte eigenverantwortlich unterrichten und je weniger sie unter Aufsicht stehen, desto besser scheinen die Effekte zu sein. Jedenfalls sind knapp 90 % der angehenden Lehrkräfte mit der Ausbildung durch die Schule voll oder eher zufrieden. Besonders hohe Werte erreicht die Einschätzung der fachlichen Kompetenz der Ausbildungslehrkräfte. Das bestätigt frühere Hypothesen, wonach die Ausbildung die Erwartungen der Studierenden treffen und zeigen muss, was geht. Insofern bestätigt sich die „what works“-Hypothese der Studierenden.

In der Folge kann der Ausbildungsort Studienseminar wohl eine wichtige Ergänzung zur Schule sein, entsprechende Werte liegen vor, aber das gilt nur dann, wenn der Praxisbezug auch hier zentral ist.

- Die Befragungen ergeben relativ niedrige Werte in Hinsicht auf die Reflexion eigener Praxis vor dem Hintergrund von Modellen und Theorien.
- Die Rückmeldungen für die Pädagogikmodule sind durchwegs ungünstiger als die Rückmeldungen für die Pflichtmodule in den Fächern.
- Bei den Bewertungen liegt die Schule als Ausbildungsort vor dem Studienseminar.

Die Studierenden wissen genau, wann die Rede vom „Praxisbezug“ rhetorischer Natur ist und wann sie persönlich etwas davon haben. Evaluationen in anderen Bundesländern haben ergeben, dass innerhalb der zweiten Ausbildungsphase eine nochmalige Diskrepanz zwischen Theorie und Praxis besteht. Für die Referendarinnen und Referendare gelten nur die Schulen, in denen sie tätig sind, als „Praxis“, die Studienseminare sind „Theorie“ und somit tendenziell nebensächlich. Nur eine curriculare Verzahnung könnte das mit Aussicht auf Erfolg ändern.

Die Befragungen der angehenden Lehrkräfte zeigen im Blick auf die allgemeinbildenden Fächer Ergebnisse, die diesen Befund stützen.

- Bei dem Vergleich der Werte zwischen den Fächern und der Pädagogik ist deutlich zu erkennen, dass die Aussagen bezogen auf die Fächer durchwegs positiver ausfallen als in Bezug auf die Pädagogik-Module.
- Auch das ist lange vermutet worden und findet nunmehr eine datengestützte Bestätigung.
- Zum Befund passt auch, dass knapp mehr als die Hälfte der Befragten in Pädagogik gar keine Zeit für die Vor- und Nachbereitung der Module aufwendet.

- Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass die vergleichsweise schlechte Bewertung der Pädagogik-Module im Blick auf die Ausbildung für berufsbildende Schulen und Sonderschulen/Förderzentren nicht zutrifft.

In einer nachfolgenden Befragung haben sich die Bewertungen der angehenden Lehrkräfte an den Stellen verändert, in denen von der Ausbildungsleitung aufgrund der vorliegenden Daten ein stärkerer Praxisbezug gefordert wurde. Das zeigt, wie eine konkrete Steuerung durch Evaluationsdaten möglich ist. Die damit verbundenen Konsequenzen müssen unter Beachtung der verschiedenen Ebenen implementiert werden. Insgesamt ist festzuhalten, dass „Praxisbezug“ nur heißen kann, die ausbildenden Schulen verantwortungsvoll einzubinden, ihnen spezielle Ressourcen zur Verfügung zu stellen und ihre Erfahrungen auch für den Reflexionsteil der Ausbildung zu nutzen (*Der Vorbereitungsdienst in Schleswig-Holstein 2009*).

An dem Kriterium der Wirksamkeit wird die Lehreraus- und weiterbildung in Zukunft gemessen werden, was man aus der Sicht einer zweckfreien Bildung bedauern kann und dann aber übersieht, dass jede professionelle Ausbildung zweckgebunden ist. Das ist in der Lehrerbildung nicht anders, nur waren die Zwecke bislang nicht sehr handlungsleitend. Dabei ist die Zweckbestimmung eindeutig: Am Ende der Ausbildung müssen die Lehrerinnen und Lehrer imstande sein, auf der Zielstufe eigenständig zu unterrichten. Sie sind damit berufsfähig, wenngleich nicht „fertig“, und genau das müssen sie in den Beruf mitnehmen, ohne das eigene Können zu bezweifeln.

Die dafür notwendigen Kompetenzen lassen sich beschreiben, verbindlich festlegen und curricular verankern. Für eine gute Prognose des Ausbildungserfolges wäre das sehr viel, denn dann könnte die Beurteilung von Erfolg oder Misserfolg von einem eigenen Anforderungsprofil aus vorgenommen werden und wäre nicht abhängig von der Formel, die sie nicht erfüllen kann, nämlich überall und immer den „Praxisbezug“ zu sichern. Dafür brauchte man eigentlich keine Ausbildung.

Natürlich ist und bleibt die Berufsausübung eine individuelle Navigation. Die Ausbildung kann nicht definitiv festlegen, welche Schlüsse die Berufsanfänger aus ihren Erfahrungen ziehen, aber sie muss sie, so gut es geht, handlungs- und lernfähig machen. Das ist gebunden an bestimmte Kompetenzen, die die Ausbildung vermittelt. Eine wesentliche Kompetenz, die merkwürdigerweise selten beachtet wird, ist der professionelle Umgang mit Lehrmitteln. Dieser Frage gilt mein zweiter Schritt.

2 Lehrpläne und Lehrmittel

Lehrmittel sind das Rückgrat der Schule, nimmt man nicht die Rhetorik der Schulreform zum Massstab, sondern den durchschnittlichen Ablauf des Unterrichts und so den Alltag des Lernens. Eigentlich weiss man das, ohne dass den Lehrmitteln jemals die gleiche Bedeutung zuerkannt worden wäre wie den Lehrpersonen. Aber es sind die Lehrmittel,

- die den Unterricht übersichtlich halten,
- die Komplexität und Vielfalt von Themen reduzieren,
- das zeitliche Nacheinander festlegen,
- die inhaltlichen Stationen des Lernens herstellen
- sowie die Struktur von Aufgaben und Leistungen bestimmen.

Das ist mehr, als jede Lehrkraft für sich je bewirken könnte, genauer: jeder Lehrer und jede Lehrerin setzt voraus, dass das thematische und methodische Feld des Unterrichts nicht je neu kreiert werden muss. Ohne die Strukturierungsleistung von Lehrmitteln könnte Schule kaum stattfinden oder wäre unbezahlbar. Man stelle sich den Aufwand vor, wenn jeder Lehrer und jede Lehrerin ernsthaft ihre „methodische Freiheit“ nutzen und die eigenen Lehrmittel erfinden würde.

Die praktische Bedeutung der Lehrmittel ist auch durch die wachsende Einsicht aufgewertet worden, dass die staatlichen Lehrpläne generell als im Alltag wenig wirksam angenommen werden müssen (Künzli/Santini-Amgarten 1999). Lehrpläne sind nicht etwa der bindende Rahmen, aus dem die Lehrmittel gleichsam hervor wachsen oder abgeleitet werden; nicht selten sind die Lehrmittel nur locker mit dem Lehrplan verknüpft, bisweilen auch überhaupt nicht, und oft unterlaufen die Lehrkräfte die Empfehlungen des Lehrplans, weil sie auf eine bestimmte Situation reagieren müssen, die nicht allgemein antizipiert werden kann. Es ist für sie dann weitaus sinnvoller, auf die Strukturierung des Unterrichts durch Lehrmittel zu vertrauen und diese individuell anzupassen.

Lehrpläne erfüllen demgegenüber eine andere Funktion, sie bestimmen die Topik (Künzli 1986):

- Sie legen die allgemeinen Ziele fest,
- bestimmen die Rahmenthemen des Unterrichts,
- sorgen für die Abgrenzungen zwischen den Fächern,
- teilen die Lernzeit ein
- und gewährleisten den Organisationsfrieden, weil über all das nicht verhandelt werden kann.

Die drei starken Faktoren im Unterricht sind die Lehrkräfte, die Schülerinnen und Schüler sowie die Lehrmittel. Im didaktischen Dreieck sind daher nicht einfach Sachgegenstände oder Begriffe relevant, die sich auf ein Fach beziehen, sondern kodifizierte Lehrmittel, zumeist solche, die lange in Gebrauch sind und die als bewährt gelten. Letztlich definieren die Lehrmittel das Fach, das nicht aus den Wissenschaften abgeleitet werden kann (so schon Kramp 1963), sondern für den schulischen Unterricht konstruiert werden muss – vor allem durch den Einsatz und Gebrauch von Lehrmitteln. Natürlich gibt es auch habituelle und mentale Faktoren, schliesslich muss das Fach mit Überzeugung und langfristig unterrichtet werden; aber das wäre nicht möglich ohne kleinteilige Strukturierungsleistungen, die wir „Lehrmittel“ nennen.

Denn was macht ein Fach zu einem **Fach**? Die Antwort ist entgegen der Metapher „Fach“, die auf einen aufgeteilten Raum verweist, als seien Disziplinen Kästchen,⁴ dynamisch, nämlich sie verweist auf die historischen Kanäle und eingespielten Formen der Wissenstradierung. Themen und Inhalte von Lehrdomänen werden materiell überliefert, vor allem in der Form von Lehrmitteln, die ihren Kernbestand fortlaufend anpassen, wobei methodische Anpassungen eher vollzogen werden als didaktische. Eine Disziplin ist immer das, was sie lehrt und so, was die Ausbildung beeinflusst. Es gibt nicht das Fach „an sich“, als statische Grösse oder eben als „Kästchen.“ Kein Fach kommt ohne Lehrmittel aus oder aber – ist kein Fach (Tenorth 1999).

Fächer „an sich“ gibt es nur nominell, sie erscheinen im Stundenplan und werden nach ihrer Bildungsbedeutung unterschieden, dies zumeist ausserordentlich konservativ, so nämlich, dass bestimmte Fächer auf Dauer und historisch sehr fest gelegt mehr Ressourcen erhalten und höheres Ansehen geniessen als andere.

⁴ Das althochdeutsche Wort *fah* verweist auf den Teil oder die Abteilung eines Raumes. Die indogermanische

- Zu „Fächern“ im materiellen Sinne aber werden Mathematik oder Musik durch die Lehrmittel, die ihren Gebrauch und so ihre Praxis konstituieren.
- Was den Unterricht daher wirksam macht, ist nicht das „Fach“ für sich genommen, sondern die Lehrmittel im Einklang oder Missklang mit dem persönlichen Können der Lehrkräfte.
- Und dies ist bezogen auf eine je spezielle Situation des Unterrichts und eine bestimmte Gruppierung der Schüler.

Wenn diese Analyse zutrifft, dann wären die Lehrmittel tatsächlich das Rückgrat und der Probestein des Schulerfolgs. Ohne sie geht nichts, aber mit ihnen fast alles. Gemessen an der praktischen Bedeutung der Lehrmittel ist erstaunlich, wie wenig entwickelt der Forschungsstand ist.

Über das Zustandekommen und die genaue Wirksamkeit von Lehrmitteln ist empirisch nur wenig bekannt, etwas mehr weiss man über die historische Entwicklung der Lehrmittel bis zu ihren heutigen Formen. Seit der Antike sind Lehrbücher die Basis des Unterrichts, aber was genau „Bücher“ zu **Lehrmitteln** macht, ist eine wenig erforschte Fragestellung. Die Schulforschung hat bislang kaum langfristig angelegte Daten erzeugt, die Aufschluss über den Gebrauch und den Wandel von Schulbüchern oder anderen Medien des Unterrichts geben würden. Wenn von der „Verwendung“ des Schulbuches im Unterricht die Rede ist, dann findet man traditionell weit mehr normative als empirische Antworten (*Hacker 1980*). Man lernt, wie man die Lehrmittel **idealerweise** gebrauchen soll, nicht wie sie tatsächlich gebraucht werden.

Es gibt in Deutschland nach der Wende einige Studien, die weiter gehen, darunter ein grosses DFG-Projekt zur „Praxisevaluation“ von Unterrichtswerken für den Sachunterricht in der Grundschule, das Mitte der neunziger Jahre an der Universität Göttingen durchgeführt wurde. Hier wurden vier Jahre lang Lehrkräfte befragt, Schülerinnen und Schüler interviewt, Tests und Videostudien durchgeführt, die Schülerarbeiten analysiert und auch Expertenmeinungen eingeholt (*Rauch/Wurster 1997*). Lehrmittel verschiedener deutscher Verlage wurden verglichen. Ausgewertet wurden Unterrichtssequenzen zum Thema „Wasser“ und „Zeitung“, das sind Themen für die dritte und vierte Grundschulklasse.

Die Ergebnisse des Gesamtprojekts werden so gefasst: Die Verbesserung der Unterrichtswerke durch die Untersuchung wird als möglich erachtet, allerdings von der Rezeption durch Verlage und Autoren abhängig gemacht, die selbst nicht untersucht wurde. Eine Rückmeldung der Daten in Richtung Verlage und Autoren wurde nicht ins Auge gefasst. Jedoch wurde ein Raster erstellt, mit dem Lehrkräfte die Güte von Unterrichtswerken prüfen können. Der Versuch, tatsächlich Unterrichtsprozesse zu beobachten und zu dokumentieren, statt, wie im Falle der „Schulbuchforschung“ nur „Schreibtischevaluationen“ vorzunehmen, wird als gelungen hingestellt (ebd., S. 261).

„Schwieriger als erwartet, gestaltete sich der Versuch, die Verbindung zwischen Konzeptionen der Unterrichtswerke und Projektergebnissen herzustellen – aus dem schlichten Grund, weil es die Klarheit der Konzeptionen in der Praxis nicht gibt, wie sie in der Didaktik des Sachunterrichts gehandelt werden. In der Praxis dominieren Versatzstücke von Konzeptionen und eine ... diffuse Gemengelage von Begrifflichkeiten“ (ebd.).

Das bestätigt eine Vermutung, die der amerikanische Didaktiker Joseph Schwab schon in den sechziger Jahren geäussert hatte, nämlich dass das Know How der Praxis einen stark eklektischen Zug trägt und dass das eine Stärke und keine Schwäche der Profession sei, die gelernt habe, sich selbst helfen zu können, ohne auf die Theorie warten zu müssen (*Schwab 1978*).

Der vergleichsweise geringe Forschungsstand gilt auch für den internationalen Vergleich. Mit der Verstärkung der Leistungstests sind in den Vereinigten Staaten einige Studien durchgeführt worden, die den Einfluss verschiedener Stile und nicht abgestimmter Inhalte auf die Validität der Tests untersucht haben (*Freeman et. al.* 1983). In den achtziger Jahren sind auch die verschiedenen Ebenen der Adoption oder Implementation von Schulbüchern untersucht worden, also der Weg von den Verlagen bis zu den staatlichen Stellen, die die Bücher kaufen (*Tulley* 1985). Eine neuere Studie aus dem Jahre 2006 untersucht, wie angehende Lehrkräfte lernen, mit Lehrmitteln, in diesem Falle mit Mathematik-Textbüchern, umzugehen und sie für den Unterricht zu adaptieren, ein Schritt, den kein Lehrmittel selbst leisten kann, weil die Lehr-Lern-Situationen zu unterschiedlich sind (*Nicol/Crespo* 2006).

Ein Ergebnis dieser Studie geht dahin, dass Studierende vor ihren schulpraktischen Studien der festen Meinung sind, dass die Textbücher ihnen helfen werden, das Lernen der Schüler zu steuern und zu kontrollieren. Im Praktikum, also in Kontakt mit realen Kindern, wird dann schnell deutlich, dass die Lehrmittel mehr Fragen aufwerfen, als mit ihnen beantwortet werden können. Es sind Fragen wie die folgenden:

- How should a teacher teach from a text when a classroom has only enough texts for some but not for all of the students?
- Why should a particular topic be taught at all?
- How can a teacher use a text with learners of diverse interests and abilities?
- How might students respond if the task is adapted?
(ebd., S. 351)

Solche Fragen beantworten die Lehrmittel nicht, die so gut wie nie auf Anfänger hin ausgelegt sind. Dennoch – oder gerade deswegen – lernen sie die richtigen Fragen zu stellen, auf die die Ausbildung eingehen muss, wenn sie Erfolg haben will (*Crespo* 2003).

Dieses „learning from the field“ (*Ferrini-Mundy* 1998) ist ein neuer Trend in der Lehrerinnen- und Lehrerausbildung, aber sicher nicht in der Herstellung von Lehrmitteln. Die vorliegende Forschung ist bislang kaum imstande, darauf Einfluss zu nehmen. Die Forschung ist vereinzelt, wenig kohärent und nicht zufällig konzentriert auf Mathematik und Naturwissenschaften. Hier werden auch die Lehrmittel berücksichtigt (*Schmidt/McKnight/Raizen* 1997), allerdings liegen nur wenige Studien vor, dass und wie Lehrkräfte neue, reformorientierte Lehrmittel nutzen lernen (*Remillard* 2000) und welche Rolle dabei die Zusammenarbeit unter den Lehrkräften spielt (*Reys et. al.* 1997).

Zusammengefasst gesagt: Unterrichtsqualität hat – abgesehen von den Randbedingungen – zwei zentrale Parameter, die systematisch beeinflusst werden können, nämlich die Lehrmittel und die Kompetenz der Lehrkräfte. Lehrmittel aber entstehen überwiegend immer noch auf althergebrachte Weise, darüber darf die Entwicklung im E-Learning-Sektor nicht hinwegtäuschen.

- Lehrmittel sind Autoren-Produkte, die vor ihrer Implementation wohl beurteilt werden, aber keinen nennenswerten empirischen Kontrollen unterliegen; sie werden eingeführt, ohne Testserien im Feld vorzusetzen.
- Auch ihr Gebrauch wird nicht erhoben, so dass wir nicht wissen, ob die Entscheide der Autoren, ihr Produkt zu verändern, sinnvoll gewesen sind oder nicht, wobei es dafür eigentlich nur ein Kriterium gibt, nämlich der Lernerfolg der Schülerinnen und Schüler.

Die Autoren von Lernmitteln rufen üblicherweise keine Daten ab, mit denen sie ihr Produkt verbessern könnten oder aufgrund derer das Produkt vom Markt genommen werden müsste. Für die Datenerhebung müssten im Internet elektronische Fragebögen zugänglich sein, die fortlaufend benutzt werden können. Damit könnte die Weiterentwicklung der Lehrmittel von den Rückmeldungen der Benutzer abhängig gemacht werden. Weil das bislang kaum geschieht, sind viele neue Lehrmittel oft Neuauflagen von alten. Was aber den Unterricht steuert, sind Lehrmittel und nicht - nochmals - Lehrpläne, wie umfangreich und wohlmeinend diese auch immer formuliert sein mögen. Das zeigen historische Studien in aller Deutlichkeit (*Tröhler/Oelkers 2001*).

Das erlaubt folgende Schlussfolgerung:

- Unterrichtsqualität hat vor allem mit exzellenten Lehrmitteln und hoher professioneller Kompetenz der Lehrkräfte zu tun.
- Die Kompetenz der Lehrkräfte entsteht in den ersten Berufsjahren und wird individuell aufgebaut.
- Für die Praxis des Unterrichtens gibt es bislang kaum verbindliche Standards, sondern oft nur das Ergebnis von Versuch und Irrtum.
- Die Weiterbildung muss sich auf das Repertoire der Lehrkräfte konzentrieren, wenn sich die Praxis ändern soll.

Nur wenige Schulen betreiben heute eine gezielte Personalentwicklung, oft sind die Kurse der Weiterbildung im Themenaufkommen beliebig und in ihrer Wirksamkeit kaum absehbar. Die Weiterbildung hat, anders gesagt, erhebliche Transferprobleme. Wenn kompetenzorientierter Unterricht unter der Voraussetzung hoher Heterogenität in den Klassen zu einem zentralen Thema der Schulentwicklung werden soll, sind nicht nur erhebliche Ressourcen für die Weiterbildung erforderlich, sondern muss die Weiterbildung auf dieses Ziel mit möglichst wenig Transferverlusten umgestellt werden. In der Folge müssen sich Mittel umschichten lassen und der Aufbau von Förderkulturen Priorität erhalten. Das geht nur, wenn andere gleich wichtige Themen zurückgestellt werden.

Das berufliche Können der Lehrkräfte ist jedoch fragil, die tatsächliche Leistungsfähigkeit sollte daher fortlaufend bestimmt und verbessert werden. Sie ist für den Erfolg der Schule zu wichtig, um stillschweigend zermürbt zu werden. Dabei hilft kein Zureden, sondern nur professionelle Entwicklung und - gute Lehrmittel. Sie sind ein Kern der Qualitätssicherung, der nicht durch fliegende Kopien im Klassenzimmer ersetzt werden kann. Die „Standards“ der Bildung sind in hohem Masse Standards der Lehrmittel, wer einem kompetenzbasierten Unterricht das Wort redet, muss Wege finden, die Lehrmittel darauf einzustellen. Das ist aber natürlich nicht alles.

Für die Frage der Implementation von Bildungsstandards ist es eine entscheidende Grösse, dass die Lehrkräfte lernen, mit den Tests umzugehen, die Daten für den Unterricht zu nutzen und konkrete Massnahmen damit zu verbinden. Es gibt inzwischen einige Studien, darunter eine grössere aus der Schweiz (*Tresch 2007*), die auf eine aktive Nutzung schliessen lassen, sofern sich damit für die Lehrkräfte sichtbare Vorteile verbinden, etwa im Blick auf die Verbesserung der Notengebung, die Kommunikation mit den Eltern oder die gezielte Beeinflussung der Leistungsentwicklung. Technisch würde man fragen, wie sich Outputmessung in Input rückverwandeln lässt (*Oelkers/Reusser 2008*). Oder trivialer formuliert: Was haben die Lehrkräfte von den PISA-Daten, die ja letztlich ihr Geschäft beschreiben?

Mit dieser Frage wird über die Akzeptanz entschieden, die sich nicht mit bildungspolitischer Rhetorik herstellen lässt. Sie weckt wahlweise Hoffnung oder Enttäuschung, aber ist nicht zielführend,

weil sie weder zwischen Ebenen unterscheiden kann noch wirklich die Administration beherrscht. Akzeptanz entsteht oder entsteht nicht bei den Akteuren vor Ort. Für die Causa PISA heisst das: Wenn sich die Ergebnisse von Leistungstests im Unterricht oder in der Schulentwicklung sinnvoll einbringen lassen, werden sie genutzt. Sonst erleben sie ein Schicksal, für das es in der Schweiz einen treffenden Ausdruck gibt, sie werden „schubladiert“.

Noch etwas anderes ist auffällig: Der Vorrang **fachlicher** Ansprüche in den vorliegenden Konzepten der Bildungsstandards bestätigt in mehrfacher Hinsicht das gymnasiale Bildungsprofil, nicht jedoch das anderer Schularten. Denkt man an die Macht der kindzentrierten Reformpädagogik mindestens auf den unteren Schulstufen, dann ist verblüffend, wie stark die **Fachlichkeit** des Lernens im Vordergrund steht. Für die Schweizer Primarschulen sind Bildungsstandards etwas grundlegend Neues, ebenso für die Sonderschulen, und in beiden Fällen war nicht die Schulart handlungsleitend, sondern die Fachdomäne und die Entwicklungspsychologie.

Es gibt also keine Einheitslösung, sondern komplexe Entwicklungsaufgaben, deren Lösungen auch leicht an der Praxis vorbeigehen können. Das wird mich abschliessend am Beispiel der Förderpraxis beschäftigen. Hilft dabei kompetenzorientierter Unterricht oder macht die Festlegung auf Bildungsstandards alles nur noch schlimmer, weil nunmehr die Elastizität fehlt? „Fördern“ klingt leicht nach „Kuschelpädagogik“, die heute den öffentlichen Diskurs zu beherrschen scheint, obwohl – oder weil – sie noch niemand zu Gesicht bekommen hat. Aber das Problem liegt tiefer, als der Kampf um die Förderrhetorik ahnen lässt.

3 Bildungsstandards und Förderpraxis

Es gibt bislang kaum Langzeitstudien im deutschen Sprachraum über die Entwicklung des Lernstandes der Schülerinnen und Schüler während der gesamten Schulzeit. Eine solche Studie läuft derzeit in der Schweiz. Die Bildungsdirektion des Kantons Zürich hat im Jahre 2004 ein Forschungsprojekt in Auftrag gegeben, das eine Kohorte von anfänglich rund 2.000 Schülerinnen und Schülern während ihrer gesamten Schulzeit beobachtet. Die Schüler sind bei Schuleintritt getestet worden und nachfolgend in der dritten Klasse; sie werden dann noch in der sechsten und abschliessend in der neunten Klasse getestet, um so die Entwicklung des Lernstandes in den neun Pflichtjahren der Volksschule erfassen zu können.

Die Ergebnisse der ersten beiden Studien liegen inzwischen vor (*Moser/Stamm/Hollenweger 2005; Moser/Keller/Tresch 2008; Moser/Hollenweger 2008*). Einige dieser Ergebnisse lassen sich so fassen:

- Bei Schuleintritt haben etwa vier Fünftel der Kinder den Lernstoff der ersten Klasse in Mathematik teilweise bewältigt und ein knappes Fünftel befindet sich leistungsmässig bereits in der zweiten Klasse.
- Die Lesekompetenzen liegen weiter auseinander. Fünf Prozent der Kinder kennen keine Buchstaben, etwa 35 Prozent erfassen die Verbindung zwischen Buchstaben und Lauten nur im Ansatz, 15 Prozent lesen bereits schwierige Wörter und längere Sätze.
- Noch disparater ist der Wortschatz, also die Fähigkeit, Bilder mit eigenen Worten richtig zu bezeichnen.

Nur knapp ein Drittel der Kinder beherrscht die richtigen Bezeichnungen, ein weiteres Drittel überbrückt geschickt die Lücken, das letzte Drittel beherrscht nur ganz elementare Bezeichnungen, also kann sagen, dass auf einem Bild ein Hammer ein „Hammer“ ist, mehr jedoch nicht. Korrekte Bezeichnungen für komplexere Bilder konnten von einem Drittel der Kinder nicht genannt werden. Nicht alle Kinder kommen überhaupt in die Regelschule. Im Jahre 2005 sind 8.5 Prozent der Kinder in „Kleinklassen“ eingewiesen worden, weil sie als nicht schulreif galten. Kleinklassen werden als Förderklassen geführt, stellen faktisch aber eine soziale Selektion dar. Die Studie zeigt, dass der Leistungsstand in den Kleinklassen tatsächlich deutlich niedriger ist als der in den Regelklassen. Rechnet man die Kleinklassenschüler dazu, dann ist die Lücke zwischen den Leistungsstarken und den Leistungsschwachen in allen Bereichen noch erheblich grösser als bislang angegeben. Die Schüler gewinnen durch die Zuweisung nichts, weil sie nach einem Jahr Kleinklasse mit dem ersten Schuljahr beginnen, bzw. nach zwei Jahren Kleinklasse in die zweite und nicht in die dritte Klasse versetzt werden.

Die zweite Studie nach drei Jahren Schulzeit zeigt, dass Unterricht starke, aber auch ungleiche Effekte hat. Die Schülerinnen und Schüler erreichen die erste Klasse der Volksschule mit grossen Unterschieden im Lernstand. Unterschiede können ausgeglichen werden, ohne dass die Leistungsstärkeren benachteiligt werden, aber nur dann, wenn qualitativ guter Unterricht stattfindet. Er vor allem macht den Unterschied, was primär mit der Kompetenz der Lehrkräfte, der Zusammensetzung der Klasse, den eingesetzten Lehrmitteln und den je erreichten Lernfortschritten zu tun hat. Die Erfahrung von Fortschritten stimuliert das Leistungsverhalten, was auch in umgekehrter Hinsicht gilt. Aber ein auf die gegebene Lerngruppe gut abgestimmter, differenzierter Unterricht zeigt im Blick auf Förderung gute Ergebnisse.

Viele Kinder konnten schlechte Chancen beim Start ausgleichen und haben so vom Unterricht profitiert. Die These, dass allein die soziale Herkunft über den Schulerfolg entscheidet, konnte so nicht bestätigt werden. Der Unterricht kann Rückstände ausgleichen. Allerdings gibt es in der Zürcher Studie deutlich auch Risikogruppen, solche Schülerinnen und Schüler nämlich, die die Lernziele nicht erreicht haben und mit hoher Wahrscheinlichkeit im weiteren Verlauf ihrer Schulkarriere weiter zurückbleiben. Das Problem ist, wie man in diese Entwicklung mit Aussicht auf Erfolg eingreifen kann. Das OECD-Postulat „No Child Left Behind“ ist dabei nicht sehr hilfreich, weil immer Kinder gegenüber anderen „zurück bleiben“; die Frage ist nur, **wie weit** (Meier/Wood 2004).

Die Abstände dürfen nicht so gross werden, dass ganze Gruppen die Lernziele verfehlen und so durch die Schule in ihren Lebenschancen beeinträchtigt werden. Wer am Ende der Schulzeit schlecht lesen kann, Techniken des elaborierten Schreibens nicht beherrscht, mangelhafte Leistungen in Mathematik zeigt oder über eine nur sehr geringe Allgemeinbildung verfügt, ist in seinen Chancen reduziert und wird kaum einen Anschluss finden. Nicht nur die Zürcher Studie verweist auf die Notwendigkeit einer konsequenten Leistungsentwicklung für alle Schülerinnen und Schüler. Die Orientierung müssen **Mindeststandards** sein, wie sie im Schweizer Projekt HarmoS entwickelt werden.

- Wer diese Standards an bestimmten Messzeitpunkten nicht erreicht, muss gezielt gefördert werden.
- Nur so kann mit der Risikogruppe umgegangen werden und nur so wird sie überhaupt sichtbar, über das hinaus, was im Klassenzimmer geschieht.

Allerdings, die wirklichen Probleme sind deswegen schwer zu bearbeiten, weil sie in den Klassen entstehen, trotz erheblichen Einsatzes der Lehrkräfte auftreten und oft gar nicht bemerkt werden. Die ungleich entwickelte Förderkultur in den einzelnen Klassen und quer zu den Stufen lässt sich auch in deutschen Studien nachweisen (Kunze/Solzbacher 2008).

- Ein zentrales Problem ist dabei, dass Lehrmittel oder entwickelte Aufgabenkulturen, von denen sowohl die leistungsstärkeren als auch die leistungsschwächeren Schüler profitieren, nicht zur Verfügung stehen.
- Wenn, dann sind sie von einzelnen Lehrkräften für ihre Klasse konzipiert und erprobt worden.
- Die Unterschiede im Förderungserfolg hängen wesentlich von solchen Kulturen ab.

Der Abstand zwischen den leistungsstarken und den leistungsschwachen Schülern muss im Verlauf der Schulzeit also keinesfalls geringer werden, eher ist anzunehmen, dass er mit den Leistungsanforderungen grösser wird. Bestimmte Gruppen von Schülerinnen und Schülern verbessern ihren Lernstand kaum noch und bleiben auf dem einmal erreichten Niveau stehen. Das gilt besonders für die letzten Schuljahre, und dann, wenn lohnende Aufgaben und Lernanlässe fehlen. Dieses Problem der wachsenden Leistungsunterschiede lässt sich nicht einfach durch punktuelle Fördermassnahmen bearbeiten, sondern stellt sich im Blick auf den Verlauf der gesamten Schulzeit und über die Schulstufen hinweg, die in dieser Hinsicht bislang noch viel zu wenig kooperieren. Mindeststandards werden über die Schulstufen hinweg konzipiert und lassen sich auch quer zu den Schularten testen.

Bei dieser Idee darf nicht vergessen werden, wo die Unterschiede entstehen und wie sie erzeugt werden. Die vorliegenden Studien verweisen darauf, dass die Entwicklung des Lernstandes zwischen verschiedenen Klassen auch in ein- und derselben Schule höchst unterschiedlich sein kann. Das gilt ebenso für die Effekte der Förderung. In den einen Klassen gelingt es, die Leistungsschere zu verringern, in anderen jedoch nicht, was vor allem damit zu tun hat, dass sehr verschieden unterrichtet wird. Es gibt für die Lehrkräfte keine verbindlichen Standards für guten Unterricht, die nicht unterschritten werden dürfen. Der Unterricht wird individuell gestaltet, wohl bezogen auf Methoden und Lehrmittel, aber nicht auf eine Mindestqualität, die geprüft wird. Professionelle Normen greifen höchstens indirekt, der Erfolg variiert mit dem persönlichen Können, so dass es leicht zum Schicksal werden kann, welcher Lehrer oder welche Lehrerin einem Kind zugeteilt wird. Frei wählen kann man bekanntlich nicht.

Verbunden damit ist auch ein strukturelles Problem, das deutlich benannt werden muss.

- Fortlaufender Unterricht, der in einem bestimmten Zeitraum und ohne zusätzliche Ressourcen Ziele erreichen soll, die für alle gleich gelten, kann nur sehr begrenzt Nachteile einzelner Schüler ausgleichen.
- Kinder bleiben auch deswegen zurück, weil erreichbare Ziele für sie gar nicht bestehen.
- Sie werden dann als „leistungsschwach“ bezeichnet und oft aus dem Regelunterricht herausgenommen.

In der Schweiz ist die Zahl derjenigen Schülerinnen und Schüler, die ausserhalb der Regelklassen unterrichtet werden, in den letzten zwanzig Jahren ständig angewachsen (*Kronig 2007*). Eine Zuweisung in Kleinklassen oder andere Formen der Auslagerung mindert die Chancen in erheblicher Weise und kann doch als „Fördermassnahme“ bezeichnet werden. Die Zuweisung erfolgt in bester Absicht, nämlich zum Vorteil der Schülerinnen und Schüler, ähnlich wie Repetitionen als eine zweite Chance gewertet werden, die oft gar nicht gegeben ist. Die Schülerinnen und Schüler werden einfach nur ein Jahr länger in der Schule gehalten. Sie werden eher behindert als gefördert, wenn sie das gleiche Programm zum zweiten Mal absolvieren müssen.

- In heutigen Schulevaluationen wird deutlich, dass viele Lehrkräfte „Fördern“ mit „Individualisieren“ gleichsetzen,
- damit aber oft nicht mehr meinen als die dosierte Zuteilung von Aufgaben gemäss Leistungsstand.

- Leistungsstarke Schüler werden dann einfach dadurch „gefördert“, dass sie in der gleichen Zeit mehr Aufgaben lösen dürfen als die Schwächeren.

Mit mehr Aufgaben muss sich kein höherer Lerneffekt verbinden, wohl aber wird mehr Zeit eingesetzt, die anders hätte verwendet werden können. Und offen bleibt bei diesem Verfahren, wie die Schwächeren, die bei weniger Aufgaben langsamer vorankommen, gefördert werden sollen.

- Die Grundmaxime des Förderns gilt für alle gleich, also nicht nur für die Leistungsschwachen.
- Das Problem ist, wie der Matthäus-Effekt verringert werden kann, gemäss dem nur diejenigen vom Unterricht profitieren, die bis hin zu den Einstellungen zur Schule bereits privilegiert sind (Jünger 2008).

Dahinter verbirgt sich ein systematisches Problem. „Fördern und Fordern“ wird letztlich immer nur als Appell an die einzelnen Lehrkräfte verstanden, die institutionellen Bedingungen und Ressourcen werden vernachlässigt, obwohl nicht zuletzt sie zur Erklärung von Erfolgen oder Misserfolgen beitragen können. Die heutigen Klassengrössen, das Stundendeputat oder der Korrekturaufwand sind harte Fakten, die jede weitergehende Form von individueller Förderung zunächst einmal begrenzen. Die gegebenen Umstände erlauben nicht mehr, und wenn die institutionellen Rahmenbedingungen gleich bleiben, dann ist auch kaum ein anderer Schluss möglich.

Wenn nicht mehr geschieht, als an die Lehrkräfte zu appellieren, finden die guten Absichten des Förderns schnell ihre Grenze dort, wo die täglichen Belastungen eine Mehrarbeit ausschliessen. An sich lohnende Vorhaben, die jedoch zusätzliche Anstrengungen erfordern, werden dann nicht realisiert, die Arbeitszeit ist nicht beliebig steigerbar, und wenn es für den Aufbau einer individuellen Förderkultur keine Ressourcen, Orte und Verfahren gibt, dann erscheint sie leicht als nebensächlich oder – schlimmer – als „nicht machbar.“ Der Unterricht ist das Kerngeschäft, er hat Vorrang und was im Blick darauf keinen Platz findet, wird vielleicht beachtet, aber nicht bearbeitet.

Ohne spezielle Ressourcen und ohne neue Gefässe, wie die Schweizer sagen, wird es einen kompetenzbasierten Förderunterricht nicht geben. Aber verlangt ist noch mehr, nämlich der Ausgang von den Potenzialen der Lernenden und die Individualisierung der Leistungsentwicklung. Das würde bedeuten, von allgemeinen Zielen, die für alle gleich gelten, abzurücken. Nun wäre das im Blick auf die Prosa des Unerreichbaren dieser Ziele kaum ein grosser Verlust, allerdings fragt sich, was an deren Stelle treten soll. Die Individualisierung des Lernens kann nicht losgelöst von fachlichen und überfachlichen Standards erfolgen, die auf der anderen Seite zulassen, die Zielerreichung gestuft zu beschreiben. Das hätte dann Konsequenzen auch für die Beschreibung und Bewertung der Leistungen bis hin zur Abfassung der Zeugnisse. Aber auch die Individualisierung selbst lässt sich weiter entwickeln.

Die Schweizer Schulen sind inzwischen alle mehr oder weniger gut mit Computern ausgerüstet, die im Unterricht allerdings höchst unterschiedlich eingesetzt werden. Meistens ergänzen sie nur den normalen Unterricht, der immer noch weitgehend den Klassenunterricht voraussetzt. Das Individualisieren mit elektronischen Plattformen ist, anders als im Ausland, noch weitgehend unbekannt. Nur wenige Schulen nutzen bislang diese Technologie und die damit verbundenen Chancen zur Intensivierung der individuellen Förderung (Chen 2008) werden noch kaum gesehen. Als „Unterricht“ gilt nur das von der Lehrkraft angeregte oder gesteuerte Lehren und Lernen, das mit einem bestimmten Unterrichtsdeputat erfasst wird und schon von daher strukturbewahrend wirkt.

Auf der anderen Seite ist der Einsatz von Plattformen eine der wenigen Möglichkeiten, Heterogenität unmittelbar und wirksam zu bearbeiten. Wenn die Schülerinnen und Schüler nach eigenem Lerntempo arbeiten und durch fortgesetzte Rückmeldung den Fortgang ihrer Arbeit kontrollieren können, entsteht eine grundlegend andere Situation als im klassenbezogenen Unterricht. Von dieser Form profitieren auch und gerade die Leistungsschwächeren, die unbehelligt von den Stärkeren Aufgaben bearbeiten und sich Leistungszielen nähern können, die für sie erreichbar sind. Allerdings ist eine solche Umstellung des Schulunterrichts wenigstens in Teilen auf Selbstinstruktion kostenintensiv und von daher nicht leicht realisierbar. Denkbar sind Kooperationen zwischen den Schulen in Netzwerken, in denen der Austausch von Lernjobs⁵ und neuen Beurteilungsformen organisiert werden kann.

Begrifflich sollte man sich von einer Vorstellung trennen, die unter „Fördern“ einen Prozess versteht, der am Ende das Erreichen gleicher Ziele für alle gewährleistet. In keiner Lerngruppe erreichen alle Schüler ein- und denselben Leistungsstand. Mit dieser Idee wird eigentlich nur eine Lehrplanillusion kommuniziert. Ähnlich problematisch ist auch der Ausdruck „Fordern“. Man kann darunter sehr allgemein die Ziele des Lehrplans verstehen, aber die bestimmen nicht den Unterricht. Hier jedoch, im Klassenzimmer, konkretisiert sich jede Leistungsforderung. Man kann auch nicht zur einen Hälfte „fördern“ und zur anderen „fordern“. Die Formel ist ein politischer Kompromiss und soll nur anzeigen, dass beide Standpunkte, der „konservative“ des Forderns und der „fortschrittliche“ des Förderns, verträglich sind.

Fördern muss als gemeinsame Aufgabe für die gesamte Schulzeit verstanden werden, also nicht einzelner Stufen oder gar Schultypen. Wenn „Fördern“ heisst Aufbau und Stabilisierung von Interessen für schulische Lernfelder, dann muss für Anreize und Anschlüsse gesorgt sein, die über das einzelne Klassenzimmer und den Jahrgang hinausgehen. Schulen bilden dann vom Kindergarten bis zum Gymnasium kommunale Netzwerke, die die Entwicklung von Interessen wie von Leistungen dokumentieren und begleiten. Hier liegen erste Ansätze vor, die zeigen, dass sich „Fördern“ in diesem Sinne eines gestuften Vorankommens sehr wohl steuern lässt. Das Interesse der Mädchen für Mathematik und der Jungen für das Lesen muss über die Klassenstufen und von Anfang an aufgebaut und entwickelt werden.

Ein eigenes Fördermodell hat die Stadt Luzern entwickelt. Mit diesem Modell schliesse ich. In Luzern sollen bis 2011 die noch bestehenden Kleinklassen nicht reduziert, sondern ganz abgeschafft werden, nachdem kleine und mittlere Gemeinden des Kantons in den letzten Jahren längst eine integrative Förderung realisiert haben. Die Stadt holt also nach, notabene, was das Land vorgemacht hat. Das kantonale Konzept für die Sonderschulung von 2008 versteht die integrative Sonderschulung als Teil der Regelschule; wenn es Spezialklassen gibt, dann soweit möglich nicht in eigenen Schulen (Dienststelle 2008). In Skandinavien ist das ähnlich, was nicht heisst, auf jegliche Form von Sonderbeschulung verzichten zu können. Aber die Schwelle der Aussonderung wird angehoben.

Die Stadt Luzern definiert „integrativen Unterricht“ wie folgt:

Ein solcher Unterricht „ist auf die Heterogenität der Lernenden ausgerichtet. In den Förderangeboten werden die schulischen Anforderungen auf die individuellen Voraussetzungen der Lernenden abgestimmt. Eine flexible Lernorganisation bietet die eigentliche Grundlage für die Integration von Schülerinnen und Schülern mit unterschiedlichen Bedürfnissen“ (Stadt Luzern 2008, S. 10).

⁵ Der Ausdruck wie das ganze Konzept der Selbstinstruktion geht wesentlich auf Helen Parkhurst's Daltonplan (1922) zurück.

Die Hauptverantwortung liegt nach wie vor bei den Klassenlehrpersonen. Aber es sollen häufiger als bislang erweiterte Lernformen zur Anwendung kommen und die innere Differenzierung wird deutlich anspruchsvoller. Das geht nur gemeinsam. Die Basisidee ist die Zusammenlegung aller der Kräfte, die auch heute schon zur Förderung eingesetzt werden.

Allgemein heisst es dazu: Der gemeinsame Auftrag für die Klassenlehrpersonen, die Heilpädagoginnen und Heilpädagogen sowie aller Andern, die an Massnahmen zur Förderung und Integration beteiligt sind, besteht darin, „geeignete Unterrichtsformen zu entwickeln, um auf die besonderen Lernbedürfnisse der einzelnen Lernenden eingehen zu können.“ Dazu wird auch hier der Lernstoff „auf verschiedenen Niveaus aufgearbeitet,“ also nicht mit gleichen Zielen und Anforderungen für alle in allen Fächern. Ein, wie es heisst, „qualitativ hochstehender integrativer Unterricht“ soll nicht zuletzt „präventiv“ wirken und insbesondere Schülerinnen und Schüler, „die zu Lernschwierigkeiten neigen,“ unterstützen (ebd.). Es geht aber nicht nur um diese Gruppe.

In der Stadt Luzern ist ein Modell entwickelt worden, das „Förderteam,“ genannt wird und genauer beschreibt, wie konkret die Organisation des Förderns aussehen soll. Der Titel ist Programm.

- In Zukunft wird es je ein „Förderteam“ für die ersten drei und für die letzten drei Primarschulklassen geben.
- Die Förderteams werden aus den schulischen Heilpädagoginnen und Heilpädagogen gebildet.
- Ihre Arbeit wird gezielt unterstützt von der Schulsozialarbeit, der Schulpsychologie, Diensten wie Logopädie oder Psychomotorik sowie allen sonstigen Beratungsstellen (*Stadt Luzern* 2008, S. 31).
- Deren Fokus liegt fortan auf Fördern und Integration, nicht lediglich auf Einzelfallbehandlung.

Die beiden Förderteams sind jahrgangsübergreifend angelegt. Die schulischen Heilpädagoginnen und Heilpädagogen wechseln mit den Klassen in den nächsthöheren Jahrgang. Dadurch wird eine hohe Kontinuität in der Betreuung erreicht und ein ständiger Wechsel der Betreuungspersonen verhindert. Die Betreuung selbst kennt Einzelförderung ebenso wie Lernarbeit in besonderen Trainingsgruppen in eigens dafür eingerichteten Räumen.

- Die Räume werden „Förderinseln“ genannt und setzen eine eigene „integrative Lernumgebung“ voraus (ebd.).
- Allein das zeigt, wie Fördern als gemeinsame Aufgabe der Schule sichtbar gemacht werden kann, ohne mit einem Makel besetzt zu sein.
- Schwierigkeiten beim Lernen kann jeder haben und jeder sollte in der Lage sein, sich das Know How zu holen, das zur Überwindung der Schwierigkeit beiträgt.

„Fördern“ ist so einfach nicht das Pendant zu „Fordern,“ auch nicht ein anderes Wort für „Therapie“ oder die euphemistische Umschreibung für profanes „Sitzenbleiben,“ sondern ein Bündel von gezielten Massnahmen für die bessere Individualisierung des Lernens an einem sichtbaren Ort. Wer besondere Probleme hat, holt sich Lösungswissen, für sich und seinen eigenen Lernfortschritt im Blick auf das, was als Ziel angenommen wird. Die Niveaus können je nach Leistung wechseln und jeder kann Ziele erreichen. Erst dann bleibt niemand zurück.

LITERATUR

Crespo, S.: Learning to Pose Mathematical Problems: Exploring Change in Preservice Teachers' Practices'. In: Educational Studies in Mathematics Vol. 52 (2003), S. 243-270.

Der Vorbereitungsdienst in Schleswig-Holstein - zusammenfassender Evaluationsbericht 2004 - 2008. Bearb. v. B. Christensen/F.-G. Glindemann/Th. Ricke-Baulecke. Kronshagen: IQSH 2009.

Dienststelle Volksschulbildung: Integrative Förderung: Informationen, Empfehlungen, Unterstützungshilfen. Luzern 2008.

Ferrini-Mundy, J.: Making Change in Mathematics Education: Learning From the Field. Reston, VA: National Council of Teachers Mathematics 1998.

Freeman, D. J. et al.: The Influence of Different Styles of Textbook Use on Instructional Validity of Standardized Tests. In: Journal of Educational Measurement Vol. 20, No. 3 (Fall 1983), S. 259-270.

Hacker, H.: Das Schulbuch. Funktion und Verwendung im Unterricht. Bad Heilbrunn/Obb.: Julius Klinkhardt Verlag 1980.

Jünger, R.: Gleiche Bildung für alle? Eine Untersuchung von privilegierten und nicht privilegierten Kindern in der Primarschule. Diss. phil. Universität Zürich, Institut für Pädagogik. Ms. Zürich 2008.

Kramp, W.: Fachwissenschaft und Menschenbildung. In: Zeitschrift für Pädagogik 9 (1963), S. 148-167.

Kronig, W.: Die systematische Zufälligkeit des Bildungserfolgs. Theoretische Erklärungen und empirische Untersuchungen zu Lernentwicklung und zur Leistungsbewertung in unterschiedlichen Schulklassen. Bern/Stuttgart/Wien: Haupt Verlag 2007.

Künzli, R.: Topik des Lehrplandenkens I. Architektur des Lehrplans: Ordnung und Wandel. Kiel: Verlag Wissenschaft + Bildung 1986. (= Kieler Beiträge zu Unterricht und Erziehung, hrsg. v. J. Petersen, Band 2).

Künzli, R./Santini-Amgarten, B.: Wie Lehrpläne umgesetzt und verwendet werden. In: R. Künzli et al. (Hrsg.): Lehrplanarbeit. Über den Nutzen von Lehrplänen für die Schule und ihre Entwicklung. Chur/Zürich: Rügger 1999, S. 144-167.

Kunze I./Solzbacher, C. (Hrsg.): Individuelle Förderung in der Sekundarstufe I und II. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren 2008.

Meier, D./Wood, G. (Eds.): Many Children Left Behind: How the No Child Left Behind Education Act Is Damaging Our Children and Our Schools. Boston MA: Beacon Press 2004.

Moser, U./Stamm, M./Hollenweger, J. (Hrsg.): Für die Schule bereit? Lesen, Wortschatz, Mathematik und soziale Kompetenzen bei Schuleintritt. Oberentfelden: Sauerländer 2005.

Moser, U./Keller, F./Tresch, S.: Schullaufbahn und Leistung. Bildungserfolg und Lernverlauf von Zürcher Schülerinnen und Schülern am Ende der dritten Volksschulklasse. Bern: h.e.p. Verlag 2008.

Moser, U./Hollenweger, J. (Hrsg.): Drei Jahre danach. Lesen, Wortschatz und soziale Kompetenzen am Ende der dritten Klasse. Oberentfelden: Sauerländer 2008.

Nicol, C.C./Crespo, S.M.: Learning to Teach with Mathematics Textbooks: How Preservice Teachers Interpret and Use Curriculum Materials. In: Educational Studies in Mathematics Vol. 62 (2006), S. 331-355.

Oelkers, J./Reusser, K.: *Expertise: Qualität entwickeln – Standards sichern – mit Differenz umgehen*. Unter Mitarbeit von E. Berner/U. Halbheer/St. Stolz. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung 2008.

Oser, F./Oelkers, J. (Hrsg.): *Die Wirksamkeit der Lehrerbildungssysteme in der Schweiz. Von der Allrounderausbildung zur Ausbildung professioneller Kompetenz*. Chur: Rügger 2001.

Rauch, M./Wurster, E.: *Schulbuchforschung als Unterrichtsforschung. Vergleichende Schreibtisch- und Praxisevaluation von Unterrichtswerken für den Sachunterricht (DFG-Projekt) (mit ausführlicher Dokumentation der Messinstrumente)*. Frankfurt am Main: Peter Lang Verlag 1997. (= Freiburger Beiträge zur Erziehungswissenschaft und Fachdidaktik, hrsg. v. M. Pelz/M. Rauch, Band 3)

Remillard, J.: *Can Curriculum Materials Support Teachers' Learning? Two Fourth-Grade Teachers' Use of a New Mathematics Text*. In: *The Elementary School Journal* Vol. 100 (2000), S. 312-350.

Reys, B./Reys, R./Barnes, D./Beem, J./Papick, I.: *Collaborative Curriculum Investigations as a Vehicle for Teacher Enhancement and Mathematics Curriculum Reform*. In: *School Science and Mathematics* Vol. 97, No. 5 (1997), S. 253-259.

Schmid, Chr.: *Lernen und Transfer. Kritik der didaktischen Steuerung*. Bern: h.e.p. Verlag 2006.

Schmidt, W./McKnight, C./Raizen, S.: *A Splintered Vision. An Investigation of U.S. Science and Mathematics Education*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers 1997.

Schwab, J. J.: *Science, Curriculum and Liberal Education*. Ed. by I. Westbury/N. J. Wilkof. Chicago/London: University of Chicago Press 1978.

Stadelmann, M.: *Differenz oder Vermittlung in der Lehrerbildung? Das Verhältnis von Theorie und Praxis im Urteil der Praktikumslehrpersonen der Primar- und Sekundarstufe I*. Bern/Stuttgart/Wien: Haupt-Verlag 2006. (Schulpädagogik – Fachdidaktik – Lehrerbildung, Band 13)

Stadt Luzern Volksschule *Integration 2011. Grobkonzept und Modell: Integrative Förderung von Kindern mit Lern- und Verhaltensschwierigkeiten*. Bericht der Projektgruppe mit Antrag an die Schulpflege. Luzern o. J. (2008).

Tenorth, H.-E.: *Unterrichtsfächer – Möglichkeiten, Rahmen und Grenze*. In: I. F. Goodson/St. Hopmann/K. Riquarts (Hrsg.): *Das Schulfach als Handlungsrahmen. Vergleichende Untersuchung zur Geschichte und Funktion der Schulfächer*. Köln/Weimar/Wien 1999, S. 191-207.

Tresch, S.: *Potenzial Leistungstest. Wie Lehrerinnen und Lehrer Ergebnisrückmeldungen zur Sicherung und Steigerung ihrer Unterrichtsqualität nutzen*. Bern: h.e.p. Verlag 2007.

Tröhler, D./Oelkers, J. (Hrsg.): *Über die Mittel des Lernens. Kontextuelle Studien zum staatlichen Lehrmittelwesen im Kantons Zürich des 19. Jahrhunderts*. Zürich: Verlag Pestalozzianum 2001.

Tulley, M. A.: *A Descriptive Study of the Intents of State-Level Textbook Adoption Processes*. In: *Educational Evaluation and Policy Analysis* Vol. 7, No. 3 (Fall 1985), S. 289-308.

West, L./Staub, F. C.: *Content-Focused Coaching. Transforming Mathematics Lessons*. Portsmouth, NH: Heinemann 2003.