

Reusser, K. (1999).

"Und sie bewegt sich doch" – Aber man behalte die Richtung im Auge. Zum Wandel der Schule und zum neu-alten pädagogischen Rollenverständnis von Lehrerinnen und Lehrern.

die neue schulpraxis, Themenheft 1999, 11-15.

"UND SIE BEWEGT SICH DOCH" - ABER MAN BEHALTE DIE RICHTUNG IM AUGE!

ZUM WANDEL DER SCHULE UND ZUM NEU-ALTEN PÄDAGOGISCHEN ROLLENVERSTÄNDNIS VON LEHRERINNEN UND LEHRERN

Kurt Reusser, Universität Zürich

Was unlängst noch zutraf, dass nämlich die Schule zu den veränderungsresistentesten gesellschaftlichen Einrichtungen gehöre, ist im Begriff sich unschweizerisch rasch zu ändern. Das Schlagwort heisst „Schulentwicklung“. Die Schule ist im Umbruch, als *Institution* und als *Ort des didaktischen Handelns*. In hunderten von Schulhäusern nehmen Lehrerkollegien die Herausforderung an, sich über ihr Schulprofil zu verständigen, Teamentwicklung zu betreiben und ihr Verhältnis zu Elternschaft und Öffentlichkeit zu überdenken. Darüber hinaus sind Lehrerinnen und Lehrer aber auch damit beschäftigt, *didaktisch* über die Bücher zu gehen und ihre Rolle als Lehrende zu überdenken – und dabei ihren Unterricht in Richtung auf offenere, schülerbezogene Lehr- und Lernformen weiterzuentwickeln.

Das einfache Wort, wonach „der Lehrer lehrt und die Schüler lernen“ hat seine Geltung eingebüsst. Heute sitzen die Lehrerinnen und Lehrer unseres Landes selbst ebenfalls auf der Schulbank und setzen sich - durchaus selbstkritisch - dafür ein, dass *die Schüler ihre eigenen Lehrer werden*. Man spricht vom lernenden Lehrer so wie man die Schule insgesamt zur lernenden Organisation, oder - nicht ohne Romantik - zum „Haus des Lernens“ erklärt.

Aber nicht nur die öffentliche Schule, sondern auch die Lehrerbildung befindet sich im Wandel. So ist man gesamtschweizerisch daran, die letzten heiligen Kühe der seminaristischen Lehrerbildung zu schlachten und diese, nunmehr akademisiert, als Pädagogische Hochschulen auf der Tertiärstufe wieder auferstehen zu lassen. Angesichts des nicht eben geringen Aufwandes, mit welchem zur Zeit in vielen Kantonen Schul- und Lehrerbildungsentwicklung im Dienste der Höherqualifizierung und Professionalisierung des Lehrerberufs betrieben wird, stellt sich die Frage nach den Gründen für diese ungewohnte Reformdynamik im Bildungswesen.

Eine naheliegende Hypothese wäre, ein *Versagen* des bisherigen Systems anzunehmen bzw. schlechte Leistungen unserer Schülerinnen und Schüler. Dass dies mitnichten der Fall ist, zeigen international vergleichende Schulleistungsstudien, an denen die Schweiz – genauer: mehrere hundert Klassen und Tausende Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufen I und II – mitgemacht und dabei gut bis sehr gut, teils hervorragend abgeschnitten hat – und dies in den prestigeträchtigen Fächern

Mathematik und Naturwissenschaften. Gemeint ist vor allem die TIMSS-Studie (Third International Mathematics and Science Study), an der in der Altersgruppe der 13-jährigen 46 Länder und mehr als eine halbe Million Schülerinnen und Schüler teilgenommen haben, deren Mathematik- und Naturwissenschaftsleistungen umfassend geprüft worden sind (Moser , Ramseier, Keller & Huber, 1997). In der Mathematik hatten die Schweizer 6.- bis 8.-Klässler im internationalen Vergleich hinter Ostasien einen Spitzenplatz inne. In den Naturwissenschaften sind die Leistungen immerhin noch als gut zu bezeichnen.

Geradezu hervorragend abgeschnitten (zweiter Rangplatz hinter Singapur) haben die Schweizer Schülerinnen und Schüler in einem ebenfalls weltweit (26 Länder) durchgeführten Experimentiertest, den wir ebenfalls im Rahmen der TIMSS-Studie in 44 Klassen der gesamten Deutschschweiz durchgeführt haben (Stebler, Reusser & Ramseier, 1997). Die Schüler hatten hier weder einfach Papier-und-Bleistift-Aufgaben zu lösen, noch wurde lediglich Fachwissen abgefragt, sondern sie mussten während zwei Stunden *mathematik- und naturwissenschaftsbezogene Handlungsaufgaben* bearbeiten, d.h. kleine Experimente durchführen, dabei Daten zu einer gestellten Frage systematisch protokollieren, diese grafisch darstellen, Trends aus den Daten herauslesen, die Ergebnisse bündig in Worte fassen und anhand ihres fachlichen Wissens erklären. So mussten die Kinder bei einer Aufgabe beispielsweise herausfinden, wie sich ihr Puls verändert, wenn sie 5 Minuten lang die Treppe auf- und absteigen. Bei einer andern Aufgabe ging es darum, möglichst viele Verpackungen für 4 Tennisbälle zu finden und als Faltpläne von Verpackungskartons herzustellen.

Die Aufgaben erforderten nicht nur ein genaues Lesen und diszipliniertes Befolgen der dem Versuchsmaterial beigegebenen Anweisungen, sondern auch selbständiges Planen und Problemlösen – Schlüsselkompetenzen, wie sie den Leitzielen unserer Lehrpläne entsprechen, in traditionellen, vor allem reproduktiven Leistungstests jedoch kaum zuverlässig gemessen werden können.

Die Gründe für den Wandel der Schule sind denn auch nicht im Versagen der bisherigen Schule (jedenfalls nicht in messbar unbefriedigenden Fachleistungen der Schüler), als vielmehr in *tiefgreifenden Veränderungen unserer Industrie- und Informationsgesellschaft* zu suchen. Die in den vergangenen Jahren beschleunigt sich vollziehenden gesellschaftlichen Enttraditionalisierungsprozesse machen auch vor den Bildungseinrichtungen nicht halt und zwingen diese zu einer Funktionsanpassung. Sie führen zu einem *neuen Muster von Schule* und „zur Transformation ihrer scheinbar unerschütterlichen Kernstruktur“ (Messner, 1998, 90). Zu den Faktoren, welche die Schule unter einen gesellschaftlichen Anpassungsdruck gebracht haben, gehören die Entwicklungen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien ebenso wie die Phänomene der Globalisierung und die damit verbundene Pluralisierung der Lebensziele und -stile. Als Folge dieser sich auf die Sozialisationsbedingungen von Kindern auswirkenden Entwicklungen werden der öffentlichen Schule immer neue Bildungs- und Erziehungsaufgaben

übertragen, für die sie im Rahmen ihres traditionellen Verständnisses als fächerorganisierte Belehrungsanstalt zu wenig vorbereitet ist.

Trotz der positiv einzuschätzenden Qualität unseres Bildungswesens stellt sich die Frage, inwiefern die Schule in ihrer seit Jahrzehnten ähnlich gebliebenen didaktischen Gestalt nicht nur aktuell, sondern auch in Zukunft jene Wirkungen auf Wissen, Denken und Persönlichkeit zu erzeugen vermag, die wir von ihr erwarten. Bereitet unsere Schule, in welcher der fragend-entwickelnde Ganzklassenunterricht immer noch das dominierende Lehrmuster darstellt und in der Schüler nicht selten zu angepassten Antwortgebern statt zu eigenständigen Problemlösern herangebildet werden (Reusser, 1999), optimal auf die Berufs- und Lebenswelt von morgen vor? Das heisst: Werden die Kinder und Jugendlichen im Fachunterricht unserer Schulen zu beweglichem und selbstverantwortlichem (autonomen) Lernen und Denken erzogen? Werden nicht nur ihr Wissen und ihre Fähigkeiten, sondern auch ihre Motive und Einstellungen (z.B. zum lebenslangen Lernen) geformt und gefestigt?

Zwei Linien einer zunehmend schultypenübergreifend geführten didaktischen Diskussion sind es, worin sich eine vielerorts beobachtbare Suche nach der „Schule der Zukunft“ kristallisiert: Das Nachdenken über eine „neue Lernkultur“ und - damit zusammenhängend – über ein neu zu definierendes pädagogisches Rollenverständnis von Lehrpersonen.¹

„Neue Lehr-Lernkultur“

Über eine dem Lernen der Schüler gegenüber sensiblere und offenere didaktische Kultur ist in den letzten Jahren viel geschrieben worden, dies vor allem unter dem Begriff der sogenannt *erweiterten Lehr- und Lernformen*² (wie (Wochen)Planarbeit, Werkstattunterricht, Freiwahlarbeit, Projektunterricht, Simulations- und Planspiele, Fallstudien, Leitprogramme, Selbststudium, computerunterstützter Unterricht, reziprokes Lehren, Kleingruppenarbeit). Zum Kern dieser teils neu-alten (reformpädagogische Wurzeln aufweisenden), teils neueren Unterrichtsformen gehört, dass es sich schwerpunktmässig um nicht-darbietende didaktische Verfahren handelt, mit denen neben stofflich-fachlichen (materialen) Zielen insbesondere auch überfachliche (formale), auf die Stärkung des Schülers als Person bezogene Bildungsziele angestrebt werden. Was in dieser teils ideologischen (gegen den Frontalunterricht gerichteten!), jedoch meist schulpraktisch geführten Diskussion in der Regel unterschlagen wird, ist, dass in Bezug auf die Bildungswirkungen dieser vorwiegend nicht-direkt-instruktionalen Unterrichtsmuster bisher keine breit abgestützte empirische Wirkungsforschung existiert. Immerhin gibt es Hinweise aus

¹ Ausgeklammert werden im vorliegenden Beitrag jene Diskussionslinien um Schulqualität und Schulentwicklung, wonach die Aufgaben von Lehrpersonen bzw. die pädagogische Kultur primär auf der Schulhaus- und Systemebene gesehen werden und die lehrstoffbezogenen und didaktischen Aufgaben von Lehrkräften als gleichsam sekundär in den Hintergrund treten (vgl. auch Fend, 1998, mit dem ich hier übereinstimme).

² In Deutschland, wo dieser Begriff ungebräuchlich ist, kreist eine analoge Diskussion um den Begriff des „offenen Unterrichts“.

der Forschung³, wonach der Einsatz eines erweiterten didaktischen Formenspektrums nicht, wie von einigen befürchtet, quasi automatisch zu einem Abfall fachlicher Leistungen führt. Damit scheint sich für die erweiterten Lehr- und Lernformen ebenfalls zu bestätigen, was für alle Lehrmethoden gilt: dass jede didaktische Form immer nur so gut ist wie ihre schüler- und situationsangepasste, lernpsychologischen Gesetzen Rechnung tragende Inszenierung durch die Lehrerin oder den Lehrer.

Positive Erwartungen an die Bildungswirkungen, die sich durch eine Erweiterung des didaktischen Formenspektrums einstellen könnten, werden auch durch die neuere pädagogische Lern- und Kognitionsforschung gestützt. Vergegenwärtigt man sich den *konstruktivistischen Lernbegriff*, wie er sich in der jüngeren kognitiven Lernforschung herausgebildet hat, erkennt man zum Teil dieselben Dimensionen und lernpsychologischen Tiefenstrukturen, wie sie – eine kompetente didaktische Inszenierung vorausgesetzt – den Selbst-Lern-Arrangements im Umfeld der gegenwärtigen reformdidaktischen Bewegung innewohnen.

Auf die grundlegenden didaktischen Aufgaben der Schule bezogen sind es u.a. die in Abbildung 1 dargestellten Dimensionen eines pädagogisch bedeutsamen Begriffs des Lernens, die durch Ergebnisse der kognitionspädagogischen Forschung der vergangenen Jahren eine Akzentverschiebung erfahren haben. Man beachte, dass hier nicht Wechsel im Sinne eines „VON ... ZU“, sondern Balancierungen im Sinne des „NICHT NUR ... SONDERN AUCH“ gemeint sind – womit eine ideologische Dimension der gegenwärtigen Lernkultur- und Lehrerrollendiskussion angesprochen ist. Das heisst, es gibt gegenwärtig auch beträchtliche Missdeutungen dessen, was aus lernpsychologischer Sicht eine „neue Lernkultur“ ausmacht, etwa in der Weise, dass das, was in der linken Kolonne steht, als überholt und altmodisch gilt (z.B. die Lernziele „Wissen“ und „Fertigkeiten“) und die positiven Qualitäten einer Schule der Zukunft vor allem in den Merkmalsausprägungen der rechten Kolonne gesehen werden. Das wäre nicht nur romantisch, sondern von dem her, was wir aus der Forschung über effektives Lernen wissen, auch falsch.

Zur Bildungsaufgabe von Schule

nicht nur

Fachliches Lernen, Wissensvermittlung

Direkte Instruktion, Belehrung

sondern auch

Lernen lernen, geistige Kräftebildung

Eigenerfahrung, Entdeckendes Lernen

³ Stebler & Reusser (i. Vorbereitung) haben in einer im Rahmen von TIMSS durchgeführten Untersuchung, an der sich über 100 Mathematiklehrer/innen der Sekundarstufe I mit ihren Klassen beteiligten, drei verschiedene Unterrichtsmuster (ein eher traditionelles, ein reformpädagogisches und eine Mischform) identifiziert und zu den unabhängig davon gemessenen Mathematikleistungen der Schüler in Beziehung gesetzt. Dabei ergaben sich keine signifikanten Korrelationen.

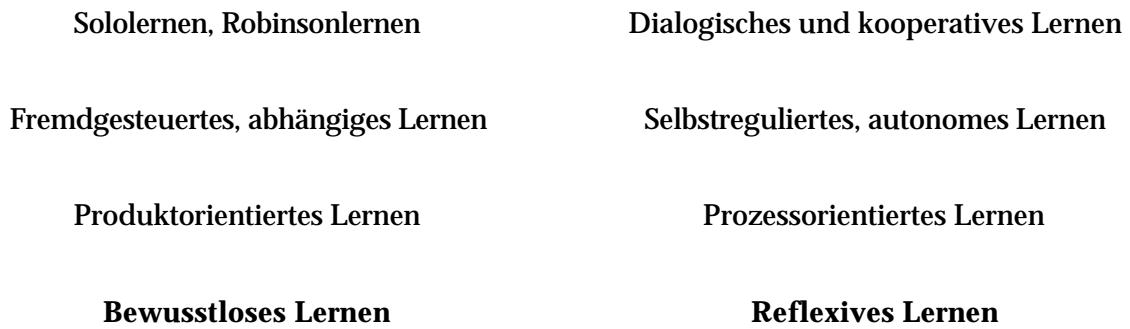


Abbildung 1

Genau so, wie sich nicht mit leerem Kopf denken lässt, so lässt sich nicht unabhängig von Inhalten, gleichsam „netto“, das Lernen lernen. Der Geist ist kein Muskel, der sich mit beliebigem Material unspezifisch, das heisst allgemein trainieren lässt. Es sind die anspruchsvollen Kulturinhalte, das gemeinsam geteilte und kumulativ erworbene Wissen der Kultur, an dem wir uns zu Persönlichkeiten empor bilden. Das heisst, dass das Lernen sich zwar lernen lässt, aber nur langfristig und im wesentlichen auch nur *immersiv* – durch Eintauchen in Sachthemen und Fächer, in Kultur. Zudem gilt, dass Lernen nicht einfach nur „fun“ ist und sich auch in der Regel nicht „instant“ einstellt. Lernen wie kreatives Denken bedürfen der Anstrengung – und das heisst: der Zeit. Mit Friedrich Dürrenmatt: „Büffeln kann jeder, Verstehen braucht Zeit!“ Das bedeutet auch, dass es keine grossen Abkürzungen des Lernens gibt, wie dies didaktische Wunderlehren und Rezepte uns immer wieder weiszumachen suchen.⁴ Lernpsychologisch betrachtet gibt es weder Superlearning noch Megateaching (vgl. Terhart, 1997). Erwiesen ist dagegen, dass der Modellierung geistiger Aktivitäten durch kompetente Lehrpersonen, welche sich im Fachunterricht nicht vor allem als Loswerder von Lehrstoff, sondern als Lerngerüste, Lernberater und Coachs – als kognitive Lehrmeister⁵ ihrer Schüler – verstehen, eine zentrale Rolle bei der Ausbildung beweglicher Wissensstrukturen sowie der Lern- und Denkfähigkeiten der Lernenden zukommt.

⁴ Vergleiche neben Konzepten wie Suggestopädie, Superlearning, Edukinesiologie oder NLP auch die gegenwärtig anzutreffenden romantischen Vorstellungen über „Schlüsselqualifikationen“ und „Lernen lernen“.

⁵ Das auf den russischen Entwicklungspsychologen Vygotsky zurück gehende Modell der kognitiven Lehre („cognitive apprenticeship“) geht davon aus, dass analog zu einer handwerklichen Berufslehre auch die höheren geistigen Funktionen (Strategien, Denk- und Wissensformen) dadurch erworben werden, dass diese zuerst bei reiferen Lernenden (Eltern, Geschwister, Lehrpersonen) beobachtet, später äusserlich und innerlich nachgeahmt und sodann schrittweise verinnerlicht werden. Die fähigere Person bzw. die Lehrkräfte fungieren in diesem didaktischen Modell, welches zugleich ein Modell der geistigen Entwicklung darstellt, zunächst als kompetente Verhaltensmodelle, sodann als personale Lerngerüste und Coachs, die ihre Anleitungs-, Steuerungs- und Stützfunktionen bezüglich einer kognitiven Zieltätigkeit (zum Beispiel dem Führen einer Diskussion oder eines mathematischen Beweises) in dem Masse allmählich zurücknehmen, wie sich diese beim zunehmend selbständiger agierenden Schüler verbessert und einem impliziten oder expliziten Standard annähert (vgl. Reusser, 1994).

Dass Eigenkonstruktion und subjektiv vollzogene Sinngebung die Basis jedes kognitiven Lernens darstellen, kann mittlerweile als gesichert gelten. Was Schüler durch eigenes Nachdenken und durch konkretes Handeln mit Objekten selber herausfinden können, soll man sie durch *intelligent gestaltete Lernaufgaben* (z.B. im Werkstattunterricht oder im Kleingruppenunterricht) selber bzw. schüler(inter)aktiv erarbeiten lassen. Nur sind hier die Grenzen, vor allem bei jüngeren Schülern und bei abstrakten Inhalten, rasch erreicht. Bei jedem fachlich anspruchsvollen Lernen bleibt daher die mehr oder weniger direkte, auch lehrerzentrierte und fragend-erklärend-entwickelnde Vermittlung von Inhalten zentral. Weiter hat die Unterrichtsforschung gezeigt, dass es – entgegen einem gängigen Feindbild – sehr wohl einen effektiven und direkten Instruktionsunterricht (Ganzklassenunterricht, Frontalunterricht) gibt, welcher als selbstmotivierend und bildungswirksam erlebt wird. Und schliesslich können weder Kinder noch Jugendliche oder Erwachsene in wenigen Stunden durch entdeckendes Lernen, durch Eigenerfahrung selber herausfinden, wozu die Menschheitsgeschichte Jahrzehnte und Jahrhunderte gebraucht hat. Das heisst, dass es in der mit beschränkten Ressourcen an Personal und Lernzeit ausgestatteten Schule nicht ohne zentrale Anteile von Belehrung geht. Allerdings sollte diese, angesichts der Qualität und Verfügbarkeit von Lehrmitteln und Lernmedien sowie angesichts der erwiesenen Fruchtbarkeit dialogischer und interaktiver Lernsettings (Reusser & Reusser-Weyeneth, 1994), nicht mit Lehrervorträgen oder durchgängigem Frontalunterricht gleichgesetzt werden.

Die vielleicht wichtigste Erkenntnis eines erweiterten Verständnisses von Unterricht stammt aus der Metakognitionsforschung. Hier hat sich gezeigt, wie fruchtbar es im Hinblick auf den Aufbau von Lernstrategien und die langfristig angestrebte Selbstmotivierung und Selbststeuerung des Lernens ist, die Schülerinnen und Schüler zur bewussten Wahrnehmung und Reflexion ihrer eigenen fachlichen Lernprozesse anzuleiten. Dialogisches, zunehmend selbständig gestaltetes prozessorientiertes und reflexives Lernen führt nicht nur zum langfristigen Auf- und Ausbau der Lern- und Denkfähigkeiten der Schüler, sondern auch zur Ausbildung eines positiven Selbstbildes und damit einer produktiven Beziehung zu sich selbst als Lernendem. Nur wer sein Lernen selber wahrnimmt und zu dessen Analyse und zur Selbstdiagnose fähig wird, kann dieses langfristig auch selber steuern und damit sein eigener Lehrer werden. Dies ist der tiefere Sinn dialogischer bzw. interaktiver didaktischer Arrangements wie Lernpartnerschaften, variablen Formen von Kleingruppenarbeit oder reziprokem Lernen, ebenso wie von reflexionsanregenden Werkzeugen wie Arbeitstagebüchern, Lernjournalen, methodischen Besinnungen (Arbeitsrückschau), lernbiographischen Spurensuchen, dem Austausch über Lernprobleme in Klassengesprächen oder dem Einbezug der Schüler in die Beurteilung der eigenen Leistungen.

Zwar gibt es auch hier das Missverständnis, Kinder könnten unabhängig von ihrem Alter die volle Selbststeuerung ihres Lernens übernehmen. Richtig ist hingegen, dass Kinder die Fähigkeiten zur Selbstwahrnehmung, Selbststeuerung und Selbstverantwortung ihres eigenen Lernens früher (als die Schule lange Zeit

angenommen hat) graduell zu entwickeln beginnen – wenn ihnen dazu Spielräume gewährt und sie entsprechend angeleitet werden. Das heisst, wenn das Ziel der Steuerungsautonomie des Lernens nicht bloss als Fernziel ans Ende der Schulzeit verlegt, sondern mit Beginn der ersten Klasse als tägliche Prozessvoraussetzung schrittweise realisiert wird.

Die Rolle von Lehrerinnen und Lehrern

Was bedeutet nun diese durch Forschung und Lehrkunstpraxis des Unterrichts nahe gelegte Erweiterung des Lernbegriffs für die Rolle von Lehrpersonen? Zunächst einmal, dass auch in der Schule von morgen die Lehrpersonen keineswegs überflüssig sein werden, auch wenn mit Bezug auf die didaktischen und lehrstoffbezogenen Tätigkeiten hier ebenfalls mit Akzentverschiebungen zu rechnen ist (Abbildungen 2 und 3). Zu erwarten ist, dass in einer Schule mit erweitertem Lernbegriff Lehrerinnen und Lehrer

- über ein breiteres professionelles Repertoire an didaktischen Formen und Inszenierungsmustern verfügen werden;
- sich weniger als primäre Stoffdarstellerinnen und Lektionengeber, dafür – im Sinne der Durchführung von Unterricht nach dem kognitiven Lehrlingsprinzip (vgl. Kasten) – mehr als *Gestalter von Lernumgebungen*, und darin als kognitive Verhaltensmodelle, Lerngerüste, Coachs und Lernhelferinnen, als Fachpersonen für das Lernen, verstehen werden.

Abhängig von Fach, Lernziel, Stoffinhalt und Schülervoraussetzungen wird auch in einer solcherart schüler- und lernprozessorientierten Schule die Aufgabe von Lehrpersonen weiterhin darin bestehen, eine dynamische Balance zu finden zwischen *Lehrstoffverantwortung und Lernhilfeverantwortung*: zwischen der Ebene der Lern- und Verstehenswege individueller Schüler – dem Subjektiven und dem Singulären, dem „ICH“ - und der objektiven Ebene von für alle verbindlichen Lernzielen und Fachinhalten – dem Regulären und sozial Akzeptierten, dem „WIR“ bzw. dem „MAN“.

Zur neu-alten Aufgabe von Lehrpersonen

nicht nur

sondern auch

Stoffloswerder, Verkäufer
und Darsteller,

Kognitives Verhaltensmodell, Lerngerüst,
Coach und Lernberater

Lektionengeber

Gestalter von Lernumgebungen

Fachperson für den Stoff

Fachperson für das Lernen

Abbildung 2

Auch bezüglich dieser veränderten Anforderungen an das Aufgabenverständnis von Lehrpersonen wird man sich somit davor hüten müssen, diesen Rollenwandel naiv als einen Wechsel von einer abzustreifenden zu einer neu zu erwerbenden Berufsrolle zu sehen. Der Funktionsmix und die Komplexität der Rollenanforderungen von Lehrerinnen und Lehrern sind zu anspruchsvoll, als dass sie sich auf einfache Begriffe reduzieren lassen. Lehrpersonen bleiben - abwechselnd, gleichzeitig und nacheinander – auch künftig vieles in Einem. Neben Stoffdarstellern und Lernberaterinnen auch: Entwicklungshelferinnen, Ratgeber, Anleiterinnen, Pauker, Gärtner, Zureder, Kritikerinnen, Gesprächspartner, Beschützerinnen, Teamarbeiter, Animateure, Moderatoren, Trainer, Fürsprecherinnen, Zensoren, Tröster, Friedensstifterinnen, Unterhalterinnen und Sozialarbeiter (Reusser, 1994).

Das heisst, bei allem Wandel der Schule werden Lehrerinnen und Lehrer auch fürderhin die Schlüsselfiguren bleiben bei der Ermöglichung von Zugängen zu Wissen und Können – zu Kultur! Bei einem Verständnis von Lernen als subjektiv vollzogener, aktiver, (nach-)entdeckender Konstruktion von Bedeutungsstrukturen besteht die neu-alte Aufgabe von Lehrpersonen auch künftig darin, Schülerinnen und Schüler bei dieser kulturbezogenen Nachkonstruktion optimal – das heisst auf methodisch vielfältige, direkte und indirekte Weise – anzuleiten und zu unterstützen. Dies im Bewusstsein, dass es die Schüler selbst sind, welche die Konstruktions- und Sinnstiftungsprozesse eigenaktiv vollziehen müssen. Jedes Subjekt ist letztendlich selber für sein Verstehen und Lernen haftbar. Niemand kann Lernenden ihre Konstruktionsprozesse abnehmen. Als Lehrperson kann ich sie subtil und intelligent anregen, anleiten und begleiten – nicht mehr, aber auch nicht weniger. Dies ist die Herausforderung an die Aufgabe von Lehrerinnen und Lehrern auch in der Schule der Zukunft.

Literatur:

- Fend, H. (1998). *Qualität im Bildungswesen. Schulforschung zu Systembedingungen, Schulprofilen und Lehrerleistung*. Weinheim: Juventa Verlag.
- Moser, U., Ramseier, E., Keller, C. & Huber, M. (1997). *Schule auf dem Prüfstand. Eine Evaluation der Sekundarstufe I auf der Grundlage der „Third International Mathematics and Science Study“*. Chur: Rüegger.
- Messner, H. (1998). *Pädagogische Schulentwicklung zwischen neuer Lernkultur und wachsendem Modernisierungsdruck*. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 16 (1), 86-110.
- Reusser, K. (1994). *Die Rolle von Lehrerinnen und Lehrern neu denken*. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 12 (1), 19-37.
- Reusser, K. (1999). *Schülerfehler. Die Rückseite des Spiegels*. In W. Althof (Hrsg.), *Fehlerwelten*. Opladen: Leske + Budrich.

Reusser, K. & Reusser-Weyeneth, M. (Hrsg.). (1994). *Verstehen. Psychologischer Prozess und didaktische Aufgabe*. Bern: Huber.

Stebler, R., Reusser, K. & Ramseier, E. (1997). **Spitzenleistungen der Schweizer Siebtklässler im TIMSS-Experimentiertest**. *Schweizer Lehrerinnen- und Lehrerzeitung SLZ*, Heft 10, 18-21.

Stebler, R. & Reusser, K. (im Druck). **Progressive, balanced, or traditional? A glimpse at mathematical learning environments in Swiss German lower-secondary schools**. *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik (ZDM)*, Heft 5.

Terhart, E. (1997). **Superlearning – Megateaching**. *Kurznachrichten aus der didaktischen Wunderwelt. Friedrich Jahresheft XV*, 40-44.

Kasten, alternativ zu Fussnote 5 !! /g.g.f. zweimaliger Hinweis auf den Kasten: beim jetzigen Fussnotenzeichnen 5 sowie weiter unten im Text (ca. S. 8)

„Kognitive Meisterlehre“ – oder Unterrichten nach dem Lehrlingsprinzip

Das auf den russischen Entwicklungspsychologen Vygotsky zurück gehende Modell der kognitiven Lehre („cognitive apprenticeship“) geht davon aus, dass analog zu einer handwerklichen Berufslehre auch die höheren geistigen Funktionen (Strategien, Denk- und Wissensformen) dadurch erworben werden, dass diese zuerst bei reiferen Lernenden (Eltern, Geschwister, Lehrpersonen) beobachtet, später äusserlich und innerlich nachgeahmt und sodann schrittweise verinnerlicht werden. Die fähigere Person bzw. die Lehrkräfte fungieren in diesem didaktischen Modell, welches zugleich ein Modell der geistigen Entwicklung darstellt, zunächst als kompetente Verhaltensmodelle, sodann als personale Lerngerüste und Coachs, die ihre Anleitungs-, Steuerungs- und Stützfunktionen bezüglich einer kognitiven Zieltätigkeit (zum Beispiel dem Führen einer Diskussion oder eines mathematischen Beweises) in dem Masse allmählich zurücknehmen, wie sich diese beim zunehmend selbständiger agierenden Schüler verbessert und einem impliziten oder expliziten Standard annähert (vgl. Reusser, 1994).

Abbildung 3 ist dem Text beigelegt. (Bei Platzmangel kann die Abbildung, auf die im Text nicht sehr explizit eingegangen wird, ohne Schaden für den Gesamttext weggelassen werden.)

Legende zu Abbildung 3: Erweitertes Rollenverständnis der Lehrerin, des Lehrers auf der Basis des didaktischen Dreiecks. L: Lehrperson; Sch: Schüler/in; S: Sache, Lehrstoff.