

Wie man Lernprozesse optimieren kann

Ein Team der Universität Basel hat während mehreren Jahren versucht, zur Verbesserung des Lernens an Berufsfachschulen beizutragen. An der Studie nahmen über 150 Lehrpersonen teil. Die Studie zeigt: Gutes Lernen verlangt, dass man sich fragt, was gutes Lernen überhaupt ist.

FREIE ERZIEHUNG IST IMMER EINE ERZIEHUNG
ZUR KONTROVERSE, WER SEIN FACH NICHT ALS
WIDERSPRÜCHLICH GELERNT HAT, BEHERRSCHT
ES NICHT.

GEORGE BERNARD SHAW

Text von Gerhard Steiner

Lernen ist für durchschnittlich begabte und engagierte Jugendliche das Mitgehen im Unterricht im Bestreben, sich möglichst vieles einzuprägen und bis zur nächsten Gelegenheit (Prüfung) zu behalten. Sie wollen also Wissen erwerben, wobei auch das Können (zum Beispiel motorische Fertigkeiten) sorgfältig erlernt werden muss (anstelle begrifflichen Wissens wird dabei so genanntes Handlungswissen erworben). Für viele Lernende bedeutet Lernen auch, sich fachliche Stichwörter zu merken, um sich im richtigen Moment an sie zu erinnern. Die Qualitätsansprüche sind nicht selten minimal – kalkuliert auf die Note einer gnädig aufgerundeten 4 («Notenamnestie»). Im Gegensatz dazu ist ein grosser Teil der Lehrpersonen bestrebt, den Lernenden ein Verständnis für die Begrifflichkeit und die Funktionen zu verschaffen, die mit dem Stoff aktuell werden und mit der beruflichen Arbeit zusammenhängen. Wie Gespräche zeigen, sehen sich allerdings viele Unterrichtende einer erschwerten Passivität der Lernenden gegenüber; zudem zwingt sie der manifeste Druck der curricularen Rahmenbedingungen, den Stoff zügig «durchzunehmen» und sicherzustellen, dass sie sich die wichtigen Elemente (die fachlichen Begriffe und Abläufe) so einprägen, dass sie später erinnert werden können. Die Unterrichtserfahrung zeigt aber bereits kurzfristig (in ein- und demselben Unterrichtsblock) zwei erschreckende Dinge: Vieles wird nur der Spur nach verstanden; zudem gefährdet ein akuter und kontinuierlicher Wissensverlust die Fortsetzung des Unterrichts massiv. Lehrpersonen bestätigen dies unumwunden. Immer wieder müssen sie kurzfristig (nicht nur im Wochenabstand) auf «Gehabtes» zurückkommen. Das bremst den Unterricht und frustriert Lehrende und Lernende.

DIE ERSTE FORSCHUNGSWELLE

Freilich gibt es Schulen, die sich bemühen, Lehr-Lern-Prozesse zu verbessern und die Ausbildung nachhaltig zu gestalten. Die Arbeit des «Leading House Lernkompetenzen» an der Universität Basel ist im Rahmen solcher Bestrebungen angesiedelt.¹ In einer längeren Interventionsstudie untersuchte es, wie die Lernenden Kompetenzen für ein lebenslanges, selbstständiges Lernen erwerben können. Diese Strategien für ein besseres Verstehen, Behalten und Gebrauchen des erworbenen Wissens (und Könnens) sollten nicht in «Blitz»-Kursen vom Forscherteam des Leading House, sondern von den vertrauten Lehrpersonen selber (den Fach- und ABU-Lehrern) über längere Zeit hinweg vermittelt werden. Um das Lernen von Berufsschülerinnen und -schülern zu optimieren, erarbeiteten das Basler Leading House und 28 Berufsschullehrpersonen der Nordwestschweiz in zehn Workshops die Grundlagen zu einem selbstregulierten Lernen (2004-2005). Lernsituationen, welche die Lehrpersonen aus ihrem Unterricht mitgebracht hatten,

¹ Ein «Leading House» ist ein Kompetenz-Zentrum für die Berufsbildungsforschung, ein gemeinsames Unternehmen eines Universitätsinstituts mit dem Bundesamt für Berufsbildung und Technologie (BBT). Das Leading House ist beauftragt, Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zugunsten der Schweizer Berufsbildung zu planen und durchzuführen, entsprechenden Nachwuchs zu fördern und ein Netzwerk mit anderen Institutionen im In- und Ausland aufzubauen, die ähnliche Forschungsziele verfolgen oder in der konkreten Berufsbildung engagiert sind.

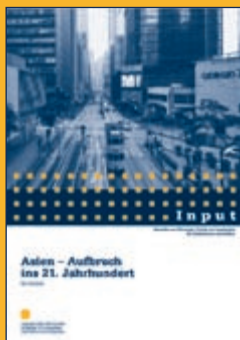
² Um Missverständnissen vorzubeugen sei angemerkt, dass beide Lernorientierungen ihre Berechtigung haben: Verstehen und Behalten (wiedergeben können) sind beide nötig. Aber Lernen darf nicht an der Oberfläche stehen bleiben, es darf nichts Unverstandenes eingeprägt werden. Zuerst muss Verstehen bzw. Verstandenhaben gesichert sein; dann aber ist auch das Einprägen von Bedeutung, sowohl für den späteren Gebrauch als auch für das unmittelbare Weiterlernen. Dieses unmittelbare Weiterlernen wird oft zu wenig gewichtet, was daran zu erkennen ist, dass Lernende oft schon dem laufenden Unterricht nicht mehr folgen können, wenn die Notizen an der Wandtafel weggewischt oder die Projektion an der Wand gelöscht sind; sie haben «lernend vergessen».

wurden analysiert und in Richtung eines nachhaltigen Lernens weiterentwickelt. Diese Erkenntnisse wurden schliesslich im Unterricht mit etwa 600 Jugendlichen umgesetzt und wissenschaftlich ausgewertet. Auf Seiten der beteiligten Lehrkräfte zeigte sich, dass sich ihr Verständnis vom Lernprozess erkennbar verändert hatte. Vor den Workshops stand bei 44% der Beteiligten das Wiedergebenkönnen von Einzelfakten im Vordergrund («oberflächenorientiertes Lernen»). 53% der mitarbeitenden Lehrpersonen bekannten sich zu Beginn schon zu einem Lernen, bei dem das Verstehen von Zusammenhängen zentral sein müsse («tiefenorientiertes Lernen»). Nach den Workshops konnte bei fast allen Befragten eine Entwicklung hin zur Tiefenorientierung des Lernens festgestellt werden.² Es ist bekannt, dass sich die Ansichten, Einstellungen und «privaten Theorien» von Lehrpersonen zum Lernen auf ihre Unterrichtsvorbereitung auswirken; die entsprechende Unterrichtsgestaltung beeinflusst das Lernen der Schülerinnen und Schüler. So erstaunt es nicht, dass die Lehrerweiterbildung auch bei den Lernenden Spuren hinterlassen hat. Diese haben sich mit mehr Ausdauer und Anstren-

Viele Lehrpersonen sehen sich einer erschwerten Passivität der Lernenden gegenüber; zudem müssen sie den Stoff zügig «durchnehmen».

gungsbereitschaft ans Lernen gemacht, haben begonnen, wenigstens punktuell Lernstrategien einzusetzen und haben vor allem ein besseres Zeitmanagement im Umgang mit dem eigenen Lernen entwickelt (bessere Planung und inhaltliche klügere Einteilung). Dennoch waren die Effekte nicht überwältigend. Wie Diskussionen mit vielen Lehrpersonen zeigten, hat das unter anderem damit zu tun, dass die Unterrichtsplanung und -gestaltung sehr stark durch das Curriculum geprägt sind. Für eine Beurteilung des Lerngesche-

Aktuelle Publikationen



Asien – Aufbruch ins 21. Jahrhundert

Asien ist der Wachstumskontinent des 21. Jahrhunderts. Das Heft vermittelt unentbehrliche Grundkenntnisse über die wichtigsten asiatischen Länder und Kulturen und fordert die Lernenden auf, sich selbstbewusst der asiatischen Herausforderung zu stellen.

Deutsch und Englisch;
geeignet für den bilingualen Unterricht



Finanzplatz Schweiz

«Finanzplatz Schweiz» bietet ein Porträt einer für die Schweiz überaus wichtigen Branche (Banken und Versicherungen). Geschichtliche Hintergründe, die Rahmenbedingungen zum Erfolg sowie aktuelle Themen werden knapp und verständlich erklärt.

Mit **E-Input** Finanzplatz Schweiz die zeitgemässe, interaktive Ergänzung zum Printprodukt.



Mobilität

In diesem Heft stehen die räumliche Mobilität und der dadurch erzeugte Verkehr im Vordergrund. Wir alle sind Nutzniesser und Verursacher des Verkehrs. Kosten, Nutzen und Lasten der einzelnen Verkehrsteilnehmer werden verständlich erklärt und hinterfragt.



UNO und Menschenrechte

Das Inputheft erklärt die Geschichte der Menschenrechte und die Funktionsweise des Menschenrechtsrats sowie seine Aufgaben, Möglichkeiten und Grenzen zur Wahrung und Durchsetzung dieser Rechte. Die Beteiligung der Schweiz bei der Reform des Rates wird besonders hervorgehoben.

Deutsch und Englisch;
geeignet für den bilingualen Unterricht

Weitere Themen, ergänzende Lehrerkommentare, E-Lesson und E-Input unter www.jugend-wirtschaft.ch

Lehrmittel Fachfrau/Fachmann Betreuung

Das integrierte Lehrmittel berücksichtigt die Bildungsverordnung sowie den Bildungsplan und umfasst folgende Bereiche:

- Allgemeine Berufskunde
- Spezifische Berufskunde
Fachrichtung Kinderbetreuung
- Spezifische Berufskunde
Fachrichtung Behindertenbetreuung
- Spezifische Berufskunde
Fachrichtung Betagtenbetreuung
- Spezifische Berufskunde
Generalistische Ausbildung

Auslieferung aBK, sBK Kind an Lehrkräfte ab Mai 09, an die Lernenden und Praxisbetriebe ab Juni 09.

Bestellungen beim Verlag Careum oder über **SAVOIRSOCIAL**

Das Lehrmittel wird empfohlen von SAVOIRSOCIAL und erscheint in Deutsch und Französisch.

Lehrmittel Fachfrau Gesundheit/ Fachmann Gesundheit

Das integrierte Lehrmittel berücksichtigt die Bildungsverordnung sowie den Bildungsplan und umfasst folgende Inhalte:

- Schulische Bildung
- Überbetriebliche Kurse
- Transferaufgaben für die Praxis
- Lehr- und Trainingsfilme

Auslieferung an Lehrkräfte ab Mai 09, an die Lernenden und Praxisbetriebe ab Juni 09.

Offizielles Lehrmittel, empfohlen durch die OdaSanté und die Kogs. Das Lehrmittel erscheint in Deutsch, Französisch, Italienisch.

hens waren darum keine Ressourcen mehr frei. Daraus zogen wir den Schluss, dass der curriculare Druck nach Möglichkeit gesenkt und das Thema «Lernen als Prozess» in der folgenden Forschungs- und Entwicklungswelle stärker thematisiert werden musste.

DAS ZYKLISCHE LERNPROZESSMODELL

Es muss also ein Bewusstsein von den Lernprozessen aufgebaut werden, bevor überhaupt die Arbeit mit Lernstrategien sinnvoll ist. Eine mögliche Basis bildet das zyklische Lernprozessmodell (Abb. 1).

Schulisches Lernen beginnt mit einem Lernziel, das auch das zu erreichende Produkt definiert (eine Erklärung, eine Zusammenfassung, eine Skizze, ein gelöstes Problem). Im nächsten Schritt wird Vorwissen aktiviert. Wenn Wissenserwerb darin besteht, dass neue Information in vorhandenes Wissen integriert wird, so muss dieses Vorwissen aktiviert werden, bevor neue Information präsentiert wird. Mit aktiviertem Vorwissen können Aufbau- und Konsolidierungsprozesse ausgeführt werden. Diese erlauben es, Bedeutungen zu erfassen und Zusammenhänge zu verstehen. Verstehen garantiert aber noch kein Behalten und keine weitere Verwendung des Gelernten. Frisch aufgebautes Wissen muss darum konsolidiert werden. Teilbegriffe müssen so gefestigt werden, dass ihre Bedeutung erklärt und wiedergegeben werden kann. Nur dann können Lernende auch dem weiteren Unterricht fol-

Nicht durch wiederholte Versuche, sich etwas einzuprägen, wird nachhaltig gelernt, sondern durch häufiges Abrufen von Gelerntem aus dem Gedächtnis.

gen. Festigen muss kurzfristig stattfinden («rollend» im Wechsel mit den laufenden Erklärungen), aber auch im späteren Unterricht. Dabei ist der Prozess des Abrufens aus dem Gedächtnis zentral.

Viele glauben, mit diesen Prozessen (Kas-

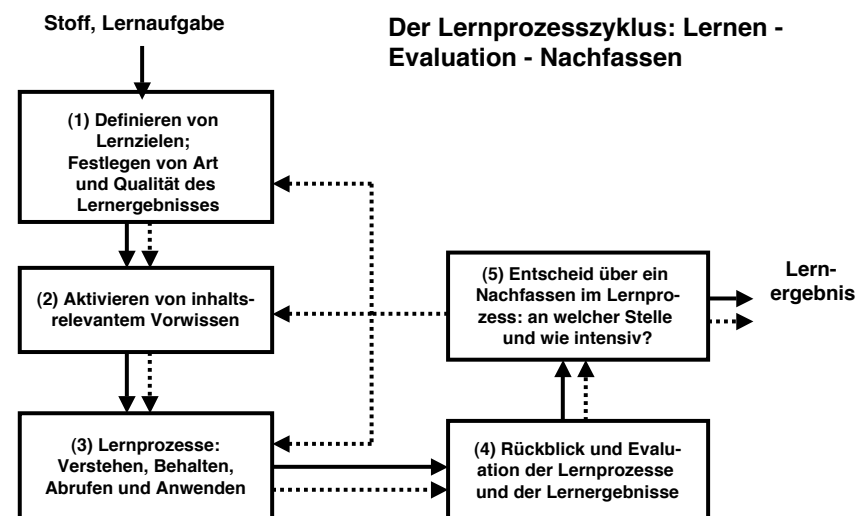


Abbildung 1. Zyklisches Lernprozessmodell

ten 3 in Abbildung 1) sei das Lernen fertig. Das ist ein grosser Irrtum! Der zyklische Lernprozess geht zwei wesentliche Schritte weiter: mit der Evaluation und einem allfälligen Nachfassen. Die Evaluation des Lernerfolgs umfasst das Lernprodukt (Qualitätsprüfung bezüglich Vollständigkeit und Richtigkeit) und die eingesetzten Lernprozesse. Erst wenn befriedigende Ergebnisse vorliegen, ist der Lernprozess (für den Moment) abgeschlossen. Befriedigen die Ergebnisse nicht, so muss ein weiterer Lernzyklus gestartet werden (gepunktete Pfeile): beim Lernziel, bei der Aktivierung des Vorwissens, beim Verstandenhaben oder beim Konsolidieren (Einprägen von Zwischenergebnissen oder Üben).

DREI ELEMENTARE MASSNAHMEN ZUR VERBESSERUNG DER LERNPROZESSE

Der Lernzyklus wird oft nicht so durchlaufen, dass ein angemessenes Lernergebnis erreicht wird. Dabei würden schon unscheinbare Massnahmen helfen, dass wesentlich aktiver und verbindlicher gelernt würde. Es seien hier drei von vielen möglichen Massnahmen dargestellt.

a) Aktivieren von Vorwissen (Abbildung 1, Kasten 2). Nicht selten beginnen Lehrpersonen die Lektion mit den Worten: «Letztes Mal haben wir...» Falls die Lernenden überhaupt schon präsent sind, werden sie bestenfalls einige vage Erinnerungen an ein paar Stichwörter haben, die mit dieser Einleitung angesprochen werden. Es findet also ein blosses Wiedererkennen statt. Das genügt nicht. Wer Vorwissen aktivieren

will, muss die Lernenden zum Abrufen aus ihrem Gedächtnis anstossen. «Notieren Sie in nicht mehr als drei Sätzen, was Inflation (der Zielbegriff der letzten Lektion) bedeutet.» Durch solche Aufforderungen werden die Jugendlichen angeregt oder gezwungen, frei zu erinnern, was sie letztes Mal verstanden und sich eingeprägt haben. Es können aber auch die sechs wichtigsten Stichwörter zu einem Thema, Skizzen oder Interpretationen von Tabellen verlangt werden. So wird Lernen durch geistige Aktivität in Gang gesetzt und die Bereitschaft geweckt, neue Information zu verarbeiten. Zusammen mit dem Wissen über das angestrebte Lernprodukt (Teil des Lernziels) wird jede JE-KA-MI-Stimmung abgestellt und Verbindlichkeit signalisiert. Lernende, die erkennen, dass sie diesen Verbindlichkeiten mangels Vorwissen nicht genügen, können aufgrund eines (inhaltlich harten, in der Form aber freundlichen) Lehrerfeedbacks bilanzieren, wo es fehlt und was zu tun ist (Kasten 4 und 5). Es zahlt sich aus drei Gründen aus, den Weg für den weiteren Unterricht so vorzubereiten: weil das Aufmerksamkeitsniveau steigt, weil kein Zweifel darüber besteht, was die Lehrperson will und weil mit angemessenen Aufbauprozessen bei den Lernenden gerechnet werden kann.

b) Überprüfung des Verstandenhabens (Kasten 3). Bevor sie am Ende einer Unterrichtseinheit (auch einer kleinen) ihren Unterricht fortsetzen, sichern sich vorsichtige Lehrpersonen gern mit einer Frage ab: «Haben Sie verstanden?» oder «Sind noch Fra-



gen?» Diese Massnahme läuft in fast allen Fällen ins Leere; darauf zu verzichten ist besser. Warum? Die Reaktionen sind ziemlich klar: Alle haben ein bisschen verstanden, denn Verstehen ist kein Alles-oder-Nichts-Prozess! Fragen hat man zudem besser keine, denn man könnte sich eine Blösse geben.

Verstandenhaben kann nicht so erfragt werden; Verstandenhaben muss man nachweisen lassen. «Erklären Sie Ihrer Nachbarin den Unterschied zwischen Inflation und Deflation!» oder «Zeichnen Sie eine Skizze zum Drehmoment, wenn die Kraft in einem Winkel von 30° wirkt!» Freilich ist die Überprüfung des Verstandenhabens lernpsychologisch-didaktisch nur sinnvoll, wenn auch sie ein Feedback erhält. Lernpsychologisch tragen solche Überprüfungen zur Kohärenzbildung in den Wissensstrukturen bei; es werden Zusammenhänge erfasst. Das erhöht nicht nur die Chance für eine höhere Behaltensrate, sondern ebnet auch den Weg für einen späteren Transfer dieses Wissens auf neue Lernbereiche. Das Überprüfen des Verstandenhabens – auch in kleinen Tests – macht immer auch Abrufprozesse aus dem Gedächtnis nötig. Und dadurch konsolidiert sich das Wissen erst so richtig.

c) Ungenaue Aufträge «Schauen Sie sich das aufs nächste Mal noch einmal an!» wird zu-

weilen geraten, wenn Unterrichtende mit dem Stoff nicht durchgekommen sind oder Hausaufgaben erteilen. Auch hier wäre Schweigen Gold, denn zum einen muss man sich fragen, was dieses «Anschauen» überhaupt sein könnte. Damit wird eine De-Aktivierung der Lernenden geradezu provoziert. Zum andern enthält die zitierte Bemerkung ein Höchstmass an Unverbindlichkeit, und nichts tötet die Lernaktivitäten mehr als ein zielloser Umgang mit dem Lernstoff. Er klingt die Pausenglocke «zu früh», sollte eher darüber nachgedacht werden, weshalb das Zeitbudget nicht gestimmt hat – es mag durchaus auch einmal gute Gründe dafür geben.

DIE ZWEITE PROJEKTWELLE

Aufgrund dieser Überlegungen wurde mit der Lehrerschaft der Gewerblichen Berufsschule Chur ein neuer, von Anfang an auf Nachhaltigkeit angelegter Weg eingeschlagen. Er umfasste vier Phasen:

1. In einem dreitägigen Workshop fernab vom Schulalltag wurde ein Bewusstsein vom Lernen als Prozess aufgebaut. Rund 100 Lehrpersonen wurden mit «happigen» Lernaufgaben eingedeckt: mit schwierigem Text, aus dem heraus Wissen erworben und eine Zusammenfassung verfasst werden musste; mit Video-Veranschaulichungen, die ver-

standen und in einer Erklärung weitergegeben werden mussten; mit neuen Begriffen, deren Definitionen man sich einzuprägen hatte; und schliesslich mit einem Problem, zu dessen Lösung man einen komplizierten Fahrplan interpretieren und Schlussfolgerungen für die Orientierung in einer unbekannten Stadt ziehen musste. Die Beteiligten sollten erfahren, wie man sich in der Rolle von Lernenden fühlt. Die Lernerlebnisse waren stark und nachhaltig, wie viele Teilnehmende bestätigten.

2. Auf diese Workshops folgte eine dreimonatige Phase strukturierter Beobachtung: Wie können diese erlebten (und reflektierten) Lernprozesse bei den Lernenden im Unterricht ausgelöst werden? Und welches sind deren Reaktionen? Mit solchen Beobachtungen konnten sich viele Erkenntnisse aus den Workshops konsolidieren. Auftauchende Fragen wurden formuliert und in die Projektarbeit eingebracht.
3. In weiteren fünf Workshops (einer pro Monat) wurden viele Fragen geklärt und systematisch durch die oft gewünschte, aber noch nicht vermittelte Lerntheorie untermauert. An dieser Phase beteiligten sich noch rund 45 Lehrpersonen.
4. Da man weiss, dass sich lernpsychologisch-didaktisches Wissen im schu-



Prof. Dr. **Gerhard Steiner** war bis zu seiner Emeritierung im Jahr 2003 Direktor am Institut für Psychologie der Universität Basel und bis Mitte 2008 Leiter des Leading House «Lernkompetenzen». Er ist Autor u.a. der Bücher «Lernen – 20 Szenarien aus dem Alltag» und «Der Kick zum effizienten Lernen»; gerhard.steiner@unibas.ch

lischen Alltag nicht automatisch niederschlägt, wurde gezielt auf eine Umsetzung der neuen Erkenntnisse im Schulalltag hingearbeitet. Daran waren 14 Lehrpersonen über ein weiteres Vierteljahr – begleitet von Workshops, die hin und wieder in eine Art Unterrichtscoaching mündeten – beteiligt.

Eine Erhebung von Daten über Effekte dieser letzten Runde steht aus, denn die Arbeiten des Leading House «Lernkompetenzen» sind mit der Pensionierung des Leiters (und Verfassers dieses Berichts) vom BBT sistiert worden. Die zahlreichen Rückmeldungen der Churer Lehrpersonen und der Schulleitung signalisieren aber, dass Veränderungen bis in die Klassen hinein wirken. Die an dieser letzten Phase beteiligten Kollegen (und eine Kollegin) sind jetzt in der Lage, als «Multiplikatoren für nachhaltiges Lernen» zu wirken.

VORSCHLÄGE ZUR VERBESSERUNG

Mehr unmittelbare Konsolidierung Zahlreiche Lernende vergessen schon während des Unterrichts wichtiges Anschlusswissen für die nächsten Lernschritte. Das zeigt die Not-

wendigkeit «rollender Konsolidierung», einer laufenden Festigung des neuen Wissens etwa während des Erklärens im Unterricht. Die Lernenden nehmen Bestandteile einzelner begrifflicher Inhalte bewusster wahr, wenn sie wiederholt abgerufen werden, bevor der Unterricht weitergeht. Deshalb sind wesentlich mehr Zwischenhalte im Unterricht (Wiederholungsschleifen, kurze verbindliche Tests) einzulegen, die es gestatten, das Verstehen und die Fähigkeit zum Abrufen von Inhalten (Stichwörter und Erklärungen) zu stärken und zu prüfen. Das mag didaktisch elementar sein, ist in der beruflichen Grundbildung aber wichtig, weil die Lerninputs in wöchentlichen Abständen erfolgen. Nicht durch wiederholte Versuche, sich etwas einzuprägen (etwa durch mehrmaliges Lesen), wird nachhaltig gelernt, sondern durch häufiges Abrufen von Gelerntem aus dem Gedächtnis. Diese Erkenntnis wird massiv gestützt durch neueste Forschungen der Gedächtnispsychologie (Karpicke & Roediger, 2008). Daraus soll aber keine Dispensation von einem späteren Wiederholen von Inhalten abgeleitet werden.

Überfrachtete Curricula Unterrichtsplanung und -gestaltung könnten effizienter werden, wenn der Druck auf die Unterrichtenden durch Entschlackung der überfrachteten Curricula gelockert würde. Aufbau und Pflege eines selbstregulierten Lernens brauchen Zeit und Einsatz. Wenn Unterricht darauf zielt, auch Strategien für ein lebenslanges, selbstreguliertes Lernen zu vermitteln, müssen die Inhalte und der Erwerbsprozess gleichermaßen betont werden. Curriculumorientierung und Prozessorientierung müssen im Gleichgewicht sein.

Lehrerweiterbildung Lehrpersonen unterliegen denselben Lernprozessen und Limitierungen in der Gedächtniskapazität wie die Lernenden. Auch sie müssen zuerst eine Bereitschaft für die Auseinandersetzung mit einem neuen Stoff (lernpsychologisch-didaktischer Art) aufbauen können; auch sie müssen ein begriffliches Wissen über ihr Lernen erwerben; und auch sie müssen ihr frisches Wissen über Reflexion und konkrete Anwendung konsolidieren. Diese Lernprozesse müssen sorgfältig geplant, über Monate hinweg ausprobiert, evaluiert und optimiert werden. Lehrerweiterbildung muss darum ein langfristiges Unternehmen sein. Sie kann nicht aus kurzen Strohfeuer-Inputs bestehen.

Literatur

- J. D. Karpicke & H. L. Roediger III (2008). *The Critical Importance of Retrieval for Learning*. *Science*, (319), 966-68.
Steiner, G. (2007). *Der Kick zum effizienten Lernen*. Bern: hep-Verlag

DIE STUDIE UND IHRE UNGEWISSE ZUKUNFT

Im Rahmen der vorliegenden Studie sind drei Dissertationen (Dr. Astrid Elke, Dr. Sandra Grieder, Dr. Corinne Tiaden) sowie drei Lizentiatsarbeiten (Silvan Meier, Monica Cervilla, Susanna Werthemann) verfasst worden. Aus der intensiven Zusammenarbeit mit Lehrpersonen und betrieblichen Instruktorinnen und Instruktoren ist zudem das Buch «Der Kick zum effizienten Lernen: Erfolgreich und nachhaltig ausbilden dank lernpsychologischer Kompetenz – vermittelt an 30 Beispielen» entstanden. Bern 2007, hep-Verlag; 2008 auch französisch).

Parallel zu den Basler Arbeiten lief in St.Gallen zudem ein thematisch ähnliches Längsschnittpjekt zur Umsetzung von Lernstrategien in kaufmännischen Schulen (Leitung: Prof. Dr. Christoph Metzger, Mitarbeiterinnen: Dr. Andrea Zeder und

Dr. Charlotte Nüesch).¹ Und in Genf leitete Prof. Dr. Fredi Büchel (mit Dr. Nadine Kipfer und Dr. Jean-Louis Berger) ein Projekt mit etwas anderer Zielsetzung mit lernschwachen Schülerinnen und Schülern (Dissertation Dr. Jean-Louis Berger).² Die Arbeiten in Basel haben zum Aufbau eines Netzwerks mit Berufsbildungs- und Forschungsinstitutionen geführt. Es ist höchst bedauerlich, dass das vom BBT initiierte «Leading House Lernkompetenzen» zurzeit nur noch durch seinen ehemaligen Leiter punktuell aktiv ist. Eine Fortsetzung der begonnenen Forschung wird von vielen Seiten gewünscht.

¹ Siehe die Zeitschrift *Panorama* vom Februar 2009: www.panorama.ch

² Siehe *Folio* 1/2008: www.bch-folio.ch

f. Pendant plusieurs années, une équipe de l'Université de Bâle a essayé de contribuer à l'amélioration de l'apprentissage dans les écoles professionnelles. Plus de 100 enseignants ont pris part à l'étude. Elle montre: un bon apprentissage demande d'abord de se poser la question sur ce que signifie "bien apprendre". www.bch-folio.ch (1109_steiner_f)