

Selbstorganisiertes Lernen als Wundermittel?

Ergänzende Bemerkungen zur Kritik der selbstorganisierten Lernformen von Michael Weiss in: lvb.inform 2016/17-02

In seinem Artikel reflektiert Michael Weiss die Beobachtungen in Schulen, die «selbstorganisiertes Lernen» (SOL) praktizieren. In Ergänzung zu seiner Analyse sollten die Ergebnisse der Forschungen von Kirschner/Sweller/Clark (2006)¹ berücksichtigt werden. Kirschner et al. stellen fest, dass in den letzten 50 Jahren immer wieder ähnliche Konzepte selbstverantwortlichen Lernens propagiert wurden: Planunterricht, projektartiger Unterricht, Werkstattunterricht, entdeckendes Lernen, erweiterte Lernformen, selbstorganisiertes Lernen, Lernlandschaften. Die Namen mögen ändern, aber diesen Unterrichtsformen ist gemeinsam, dass sie sich von herkömmlichen Methoden durch «minimale Anleitung» oder «implizite Unterweisung» («minimal guidance» bzw. «implicit instruction») unterscheiden.

Begründet wurden solche Lernformen zunächst mit der Absicht, Lernende sehr früh zur Eigenverantwortung und Selbständigkeit zu erziehen, ihnen autonomes Handeln zu vermitteln. Seit dem ausgehenden 20. Jahrhundert dient als Rechtfertigung vermehrt die konstruktivistische Erkenntnis, dass alle Lernenden Wissen selbst «konstruieren» müssen, dass fremdgesteuerte Belehrung ohne geistige Eigentätigkeit folgenlos bleibt. Eine weitere Notwendigkeit für SOL soll sich aus der Heterogenität der integrativen Schule ergeben.

Zu erwähnen wäre auch die These, Lernende könnten durch eigenes Erforschen der Lernstoffe die kognitiven Prozesse erwerben, welche ursprünglich die Wissenschaftler zur Problemlösung geführt hätten. So lautet eine angestrebte Kompetenz im Deutschlehrplan 21:

Die Schülerinnen und Schüler können Sprache erforschen und Sprachen vergleichen.

und ein Lernziel des Passepartout-Lehrplanes:

Einige Gemeinsamkeiten und Unterschiede in Grammatik (Zeitformen), Wortschatz und Wortbildung zwischen deutscher, französischer und englischer Sprache identifizieren.

Die empirische Forschung der letzten 25 Jahre hat diese Thesen jedoch nachhaltig erschüttert, sodass Kirschner et al. von «unambiguous findings» (unzweideutigen Befunden) sprechen können, welche beweisen würden, dass minimale Anleitung unwirksam und unergiebig («ineffective and inefficient») sei: In kontrollierten empirischen Vergleichsstudien erwiesen sich selbstorganisiertes und entdeckendes Lernen auf der Primar- und Sekundarstufe, teilweise sogar bis in die Universität, dem eng geführten, angeleiteten Unterricht als signifikant unterlegen. Auch Hattie in «Visible Learning» kommt zu diesem Schluss². Wie ist dies zu erklären?

Kirschner et al. verweisen zum einen auf neurologische Befunde der letzten 30 Jahre über die Funktionsweise des Kurz- und Langzeitgedächtnisses («cognitive architecture») und zum anderen auf eine fälschliche Gleichsetzung der beiden unterschiedlichen geistigen Prozesse des Lernens und des Forschens.

1. Es hat sich gezeigt, dass das Kurzzeitgedächtnis im besten Fall nur maximal vier neue Informationen gleichzeitig aufnehmen und verarbeiten kann. Es kann auch nicht gleichzeitig Neues verarbeiten und langfristig abspeichern. Das müsste jedoch geschehen, denn Lernen heißt Veränderung des Langzeitgedächtnisses. Andererseits ist inzwischen erwiesen, dass Menschen zeitlich und mengenmäßig unbeschränkt Wissen aus dem Langzeitgedächtnis ins Kurzzeitgedächtnis zurückrufen und dort auch kognitiv verarbeiten können. Kognitive Verarbeitung scheint also erst möglich, wenn das Wissen den Umweg über die Speicherung im Langzeitgedächtnis genommen hat. Das bedeutet, dass Lernende nicht, wie bei gewissen Formen von SOL verlangt, gleichzeitig neues Wissen aufnehmen, langfristig behalten und kognitiv verarbeiten können. Das Gehirn ist dazu nicht geschaffen, das Lernergebnis bleibt entsprechend mager.

2. Die geistigen Operationen, über die ein Forscher verfügt, sind möglich, weil dieser sich in einem Gebiet viel strukturiertes Wissen angeeignet hat, das er sich im Kurzzeitpfeicher vergegenwärtigen und dort zur Problemlösung umgruppieren kann. Dies sind jedoch nicht die gleichen kognitiven Operationen, die Lernende ausführen müssen, um sich neues Wissen zu erarbeiten. Dort kommt es darauf an, das didaktisch aufbereitete Material verstehend aufzuneh-

men und sich dem Langzeitgedächtnis einzuverleben. Dem Konzept des entdeckenden Lernens («Lernende als Forschende») liegt genau die Verwechslung dieser beiden unterschiedlichen geistigen Prozesse zu Grunde. Der Befund zeigt auch, wie falsch es ist, Lehrpersonen in die Rolle von «Coaches» zu zwängen, denn das pädagogisch-didaktisch strukturierte Fachwissen ermöglicht im direkten Kontakt mit den Lernenden das Verstehen der Information und die Produktion und Speicherung von strukturiertem Wissen im Langzeitgedächtnis.

Bei geringer Anleitung et al. fest, beste Gefahr, dass bei Lernentstehen, welche Aneignung des

Michael Weiss stellt denn in seinem Artikel auch fest, dass nach seinen Beobachtungen SOL vorwiegend zu Übungs-

zwecken und nicht zum entdeckenden Lernen eingesetzt wird. Allerdings sei die Frage erlaubt, ob die Stundenplan-gestaltung mit wenigen Input-Lektionen und didaktisch kaum begleiteten SOL-Stunden genügt, um neuen Stoff didaktisch so nachhaltig zu ver-mitteln, dass er im Langzeitge-dächtnis verankert werden kann. Bei geringer Anleitung, so stellen Kirschner et al. fest, besteht nämlich die grosse Gefahr, dass bei Lernenden Fehlkonzepte ent-stehen, welche die adäquate An-eignung des Stoffes verhindern.

Felix Schmutz, Allschwil

¹ Paul A. Kirschner, John Sweller, Richard E. Clark, *Why Minimal Guidance During Instruction Does Not Work: An Analysis of the Failure of Constructivist, Discovery, Problem-Based, Experiential, and Inquiry-Based Teaching*, in: EDUCATIONAL PSYCHOLOGIST, 41(2), 75–86, 2006.

² John Hattie, *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*, 2009 Abingdon.

ACHTUNG SPOILER!

Erst drehen, wenn Sie das **Rätsel** auf S. 54 gelöst haben.

