

Vorlesungen mit "response system"

http://www.ethlife.ethz.ch/archive_articles/081027_clicker/index

Klickend durch die Vorlesung

Eine Gruppe von Biologiedozenten hat in Grundvorlesungen den Clicker eingeführt, mit dem sie die Studierenden zum Mitdenken in den Vorlesungen animieren wollen. Professoren und Studierende sind über das kleine Kästchen gleichermassen begeistert.



Mit dem Clicker in die Vorlesung: Das Gerät ermuntert Studierende zum Mitdenken.

Hörsaal, E7, Hauptgebäude ETH. Im Halbdunkel steht Mikrobiologieprofessor Markus Aebi hinter dem Rednerpult und hält eine Lektion in Evolutionstheorie und Artenbildung. Gegen 260 Biologie- und Pharmaziestudierende des ersten Semesters füllen die Ränge. Alles scheint wie gehabt: vorne spricht der Professor, hinten sitzen die Studierenden und schreiben eifrig mit. Oder dösen. Doch dann stellt Aebi zum eben vorgetragenen Stoff eine Frage. Auf der Leinwand erscheinen drei Antwortmöglichkeiten. Die Studierenden greifen zu einem Gerät, nicht unähnlich einer TV-Fernsteuerung, und drücken auf eine der Tasten.

Nach 45 Sekunden läuft der Countdown ab. Rechts auf der projizierten Anzeige schnell ein Zähler in die Höhe und bleibt bei 184 stehen - so viele Studierende haben eine Antwort abgeliefert. Und nur Sekunden später erscheint das Resultat in Form von roten und grünen Balken. Der mittlere, grüne sticht heraus: 62,8 Prozent der Studenten haben die Frage richtig beantwortet. Der Rest hat falsch getippt. Ein Raunen geht durch die Ränge, ein kurzer Moment der Unruhe. Dann fährt Aebi weiter, bespricht die eben gestellte Frage und die Ruhe ist zurück.

Animation und Lernkontrolle

„Clicker“ heisst das neue Gerät, mit dem Studierende aktiv an der Vorlesung teilhaben können und das Markus Aebi, Ernst Hafen und weitere Dozenten des Departements Biologie in der Grundvorlesung Biologie IA auf das neue Semester hin eingeführt haben. Dabei konnten sie auf die Mithilfe des Didaktikzentrums (DiZ) und des Network for Educational Technology (NET) zählen. Die Studenten brauchen das Gerät nicht zu kaufen, sondern erhalten es gegen ein Depot von 70 Franken unentgeltlich.

Die ersten Erfahrungen sind gut. „Der Clicker macht den Unterricht lebendig und ich erhalte wesentlich mehr Rückmeldungen über den Wissensstand der Studierenden, als wenn ich die Fragen mündlich stelle“, sagt Aebi.

Das System sei für den Dozenten eine gute Kontrolle, ob er den Stoff richtig vermittelt habe. Das Feedback sei viel unmittelbarer, als wenn der Stoff erst an den Prüfungen abgefragt werde, auch wenn das Gerät die Prüfung nicht ersetze. Er sehe unmittelbar, bei welchem Lernstoff er mehr Zeit investieren müsse.

Mit dem Clicker wollen Aebi und seine Kollegen die Grossvorlesungen, die sie vor mehreren hundert Leuten halten, verbessern. „Der Clicker fördert die Aufmerksamkeit, ermuntert die Studierenden zum Mitdenken und Mitmachen und lässt sich ideal in den Grossvorlesungen einsetzen“, findet er.

Lehrstil anpassen

Nachteile sieht er nur wenige. Die Einführung sei ein finanzieller, administrativer und organisatorischer Aufwand gewesen und er habe seinen Lehrstil anpassen müssen, was auch eine Überarbeitung der Vorlesung nötig gemacht habe. Pro Lektion stelle er maximal drei bis vier Fragen oder nutze es für Experimente, zum Beispiel in der Populationsgenetik. „Zu einem Ratespiel à la Millionenshow wird die Vorlesung nicht“, macht Aebi klar. Und die Unruhe, die durch die Reihen der Studierenden geht, wenn eine neue Frage kommt und diskutiert wird, legt sich jeweils rasch. Oft ist die Diskussion unter den Studierenden sogar erwünscht.

Finanzielle Unterstützung für das Clicker-Projekt erhielten die Biologieprofessoren schliesslich vom Departement Biologie, das für die ersten beiden Jahrgänge 45'000 Franken investiert hat. Das Projekt sei unbestritten gewesen und mit grosser Begeisterung aufgenommen worden; „ein direkter Ausdruck für die Bedeutung und Wertschätzung der Lehre im Grundstudium“, freut sich Aebi.

Abwechslungsreicher Unterricht

Auch die Studierenden sehen im Clicker eine willkommene Abwechslung im Unterricht und sehen den Sinn des Geräts vor allem in der Auflockerung der Vorlesung, aber auch in einer umgehenden Lernkontrolle. „Der Clicker hilft uns zu erkennen, ob wir das Gesagte verstanden haben“, sagt eine Studentin der Sport- und Bewegungswissenschaften. Das Gerät gebe es in keiner anderen Vorlesung. Es helfe aber ungemein, die Konzentration auf das Gesagte zu richten. Begeistert ist auch ein Biologiestudent, der dieselben Vorteile wie seine Kommilitonin hervorhebt. Die Studierenden sehen kaum Nachteile. „Wer das Gerät daneben findet, braucht nicht an Umfragen mitzumachen“, sagt die Studentin.

Einen Haken hat das System: Die Clicker sind personalisiert, die Resultate der Umfragen werden gespeichert. Anhand dieser Daten kann ein Dozent herausfinden, welche Person zu welcher Frage wie geantwortet hat. Aebi sieht daran mehr Nutzen als Schaden. „Aus Gründen des Datenschutzes haben natürlich nur die Dozierenden Zugriff auf die Daten“, sagt er. Für ihn seien diese aber wertvoll. Er könne so die Leistung aus den Vorlesungen mit derjenigen aus der Prüfung korrelieren. So würden ihm die Clicker-Daten Hinweise geben, ob jemand den Stoff grundsätzlich nicht verstanden hat oder „nur“ bei der Prüfung versagt. „Das hat einen Einfluss auf die Gestaltung meiner Vorlesung, schliesslich ist der Prüfungserfolg der Studierenden ein Qualitätsmerkmal meiner Vorlesung“, sagt er.

Evaluation soll System verbessern

Das Clicker-System wird nun in den kommenden Wochen im Rahmen der normalen Unterrichtsevaluation zum ersten Mal durch die Studierenden beurteilt; ein Steuerungsausschuss in dem unter anderem Didaktikexperten und Studierendenvertreter einsitzen, wird die Resultate analysieren und Empfehlungen für die Dozierenden erarbeiten.

Vorlesungen mit einem „response system“ aufzuwerten, ist an der ETH an sich nichts Neues. Ähnliche Systeme wurden bereits Ende der 70er Jahre eingeführt, zum Beispiel mit einer festen Installation in einem Hörsaal. „Da wir die Hörsäle aber häufig wechseln, kam für uns nur ein mobiles, massgeschneidertes System in Frage“, so Aebi.

Didaktiker mögen kritisieren, dass Fragen in Vorlesungen ein veraltetes Konzept seien. Für Aebi kein Grund, darauf zu verzichten: „Der Clicker fördert die Interaktion zwischen Studierenden und Dozierenden. Der direkte Feedback von den Studierenden motiviert mich, es noch besser zu machen. Ich glaube, dass dadurch auch die Qualität meiner Vorlesung steigt.“