



Hochschuldidaktik

Hochschuldidaktik A - Z

Clicker

Was sind Clicker?

Clicker-Systeme – oder „Classroom Response Systems“ (CRS) wie sie präziser genannt werden, sind elektronische Abstimmungsgeräte, die es auch in grossen Lehrveranstaltungen ermöglichen, Studierende zu aktivieren. Es können Meinungsbilder und Feedback eingeholt, Wissensstände abgefragt oder das Verständnis der Studierenden überprüft werden.

So können Dozierende zum Beispiel während der Lehrveranstaltung eine vorbereitete Multiple-Choice-Frage stellen, welche die Studierenden nach kurzer Überlegung (alleine oder in Kleingruppen) beantworten.

Die Ergebnisse der Abstimmungen bzw. Umfragen können direkt für alle sichtbar visualisiert werden.

Funktionsweise und Komponenten von Classroom Response Systems

Ursprünglich waren Clicker Systeme ein Zusammenspiel von Soft- und Hardwarekomponenten. Neben der spezifischen Software auf dem Computer der Lehrperson (beziehungsweise des Hörsaales) braucht es einen damit verbundenen Empfänger und für jede/-n Studierende/-n oder Studierendengruppe ein Sendegerät (siehe Abbildung) über das sie per Knopfdruck ihre Wahlantwort übermitteln. Diese Clicker-Systeme sind in vielen Fakultäten vorrätig vorhanden und wenn sie in einem Modul oder einem Studiengang regelmässig eingesetzt werden, können diese zu Beginn des Semesters gegen eine Depotgebühr abgegeben werden (zu bestellen bei Daniela Isch, Leiterin MM-Produktion von MELS).

Inzwischen werden diese vielfach durch webbasierte Tools abgelöst, die eine Beteiligung der Studierenden per Laptop, Tablet oder Smartphone ermöglichen und keine zusätzlichen Soft- und Hardwarekomponenten mehr benötigen.

Die Informatikdienste bieten Unterstützung für die Verwendung dieses Tools an.

Auch das Institut für Banking & Finance hat ein Tool entwickelt, welches für alle Dozierenden an der UZH

nach einer kostenlosen Registrierung zur Verfügung steht. (<http://www.klicker.uzh.ch/>).

Für die Schweizer Hochschulen wurde ein solches webbasiertes Tool entwickelt, welches der UZH über Switch zur Verfügung steht und welches über folgende Webseite abgerufen werden kann:

<https://movo.ch/>

Da diese Systeme webbasiert sind, müssen Studierende und Dozierende Zugang zum Internet haben.

Nach der Registrierung können Dozierende in ihrem Clicker-Account Multiple-Choice-Fragen erstellen und den Studierenden dann einen Link zur Verfügung stellen, mit dem sie zur Umfrage gelangen und die Fragen beantworten können. Innerhalb weniger Augenblicke kann eine Visualisierung der Ergebnisse generiert und projiziert werden.

Die Dozierenden können die Ergebnisse kommentieren und darauf reagieren. Die Antworten erfolgen bei dem webbasierten Tool anonym, bei den klassischen Clickern kann bei gewissen Programmen aber auch optional über den Code des Clickers die Antworten dem Besitzer des jeweiligen Geräts zugeordnet werden.

Einige didaktische Überlegungen zu Classroom Response Systems

Diese elektronische Version traditioneller Aktivierungs- und Assessment-Techniken hat einige Vorteile:

- Studierende können anonym bleiben
- Resultate werden direkt angezeigt
- Ergebnisse können gespeichert werden
- Es können auch in Grossvorlesungen komplexe Aufgaben bearbeitet und deren Ergebnisse weiter verwendet werden.

Hochschuldidaktik A - Z

Clicker

Mit einem CRS lassen sich auch Daten sammeln, welche als Gegenstand der Lehrveranstaltung dienen können (z.B. Verteilung der Blutgruppen unter den anwesenden Studierenden in einer Statistikvorlesung).

Die Wirksamkeit einer Interaktion bemisst sich an deren Beitrag zur Unterstützung der studentischen Lernprozesse. Weil mit den meisten CRS-Typen nur Multiple-Choice-Fragen oder Kurzantwortfragen möglich sind, ist die sorgfältige Formulierung der Frage ausschlaggebend, um aussagekräftige Antworten zu erhalten. Denn nur wenn die Frage und die Diskussion der Ergebnisse einen Anreiz für den weiteren Lernprozess darstellen, ist ein nachhaltiger Lernerfolg zu erwarten. Ein CRS ist also dann wirkungsvoll, wenn es auf ein umfassendes Interaktionskonzept für die gesamte Lehrveranstaltung aufbaut und möglichst authentische Lernsituationen schafft.

Das heisst, die Aufgabenstellungen sollten Probleme formulieren, die mit andern Lerntätigkeiten wie zum Beispiel in Übungen oder im Selbststudium verbunden werden können. CRS sollten daher nicht als Ersatz für herkömmliche Aktivierungsmethoden angesehen werden, sondern als Ergänzung zu diesen. Die Resultate einer Befragung mit CRS können so den Ausgangspunkt für weitere studentische Aktivitäten bilden, etwa für die Diskussion von Hintergründen oder relevanten Zusammenhängen.

Der Einsatz eines CRS kann neben direkten kognitiven Effekten auch die Motivation der Studierenden (Anreiz eine Aufgabe bis zur Lösung durchzudenken) verbessern und – beim Einsatz in Kleingruppen – auch den Austausch zwischen den Studierenden fördern. Auch verbessert der Einsatz von Murmel- oder Kleingruppen häufig die Qualität der Antworten.

Feedbackfunktion von Classroom Response Systems

Hilfreich ist der Einsatz von CRS auch als Feedbackinstrument. Dozierende können sehr schnell in Erfahrung bringen, ob die Studierenden einen Stoffaspekt verstanden haben oder welche Wirkungen eine bestimmte didaktische Methode erzielt hat. CRS eignen sich vor allem für jene Classroom Assessment Techniques (CAT), die auf geschlossenen Fragen aufbauen (siehe Materialien zu CAT auf der Webseite der Arbeitsstelle für Hochschuldidaktik). Besonders wertvoll ist dabei, dass die Studierenden die Gesamteinschätzung ihrer

Kommilitonen/-innen unmittelbar sehen und gegebenenfalls auch mit der Lehrperson besprechen können. Für die Auswertung und Besprechung der Umfrageergebnisse sollte genügend Zeit eingeplant werden.

In jedem Falle ist aber wichtig, dass die Auswahl der Technologie von didaktischen Überlegungen begleitet ist: Vor dem Hintergrund der jeweiligen Rahmenbedingungen ist die Technologie zu wählen, die eine möglichst differenzierte und authentische Lernumgebung schafft, so dass Präsenzveranstaltungen, Lernprozesse in Gruppen wie auch Selbststudiumselemente miteinander verknüpft werden können.

Links und Literatur zur Vertiefung

Eine Fülle von Informationen und Links zur Theorie und zum Einsatz von Classroom Response Systems findet sich auf der Website des Centers for Teaching der Vanderbilt University in Nashville, TN. Darin enthalten ist auch eine umfangreiche Bibliographie: http://www.vanderbilt.edu/cft/resources/teaching_resources/technology/crs.htm

Einen kurzen Bericht (inklusive Video) zu Erfahrungen mit einem Clicker-System an der Universität Zürich: <http://www.uzh.ch/news/articles/2009/gruene-muntermacher-fuer-die-vorlesung.html>

Link zur Webseite des Clicker-Tools Movo
<https://movo.ch/>

Link zur Webseite des Klicker-Umfragetools des Instituts für Banking & Finance
<http://www.klicker.uzh.ch/>