

Interview Peter Kauf, Gewinner ZHAW-Lehrpreis

Learning is more than watching videos – die zukunftsweisende Verzahnung von digitaler Lehre und Präsenzunterricht

Innovative Lehrkonzepte im Fach Mathematik ermöglichen mittels digitalen Lehrens und Lernens die Gestaltung von selbstgesteuerten Lernprozessen und werten den Präsenzunterricht auf. Die Lehrkonzepte von Peter Kauf überzeugen die Studierenden und die Jury des ZHAW-Lehrpreises – zum zweiten Mal.

Mathematik im Studium – nicht bei allen Studierenden eine offene Liebeserklärung?

Das ist sehr unterschiedlich. Wir haben Studierende, die gemäss eigenen Aussagen seit der Primarschule nie guten Matheunterricht erlebt haben. Wir merken, dass sie nie ein Erfolgserlebnis hatten. Häufig ist es einfach eine Blockade, die das verhindert hat. Ich glaube, jeder Mensch hat die Grundfähigkeit, mit Zahlen und der Exaktheit, die Mathematik erfordert, umzugehen. Das Problem ist, dass Exaktheit sehr schnell auch Frustration zur Folge haben kann. Man macht etwas und sieht sofort «falsch» oder «richtig». Meistens falsch.

Wie kann die Hochschullehre diesem Frust begegnen?

Wir müssen den Studierenden vermitteln, dass sie Fehler machen dürfen. Wer keine Fehler macht, der hat nicht wirklich probiert. Fehler sind viel interessanter als der direkte Weg zum Erfolg. Aber jeder Fehler bedeutet Zeit investieren und Ressourcen aufbringen, um zu verstehen, worauf der Fehler zurückzuführen ist.

Lernen ist ein sehr individueller Prozess – inwiefern bieten E-Learning-Methoden einen qualitativen Mehrwert in der Lehre?



Ein Flipped-Classroom-Konzept, sei das mit einem guten Skript, sei das mit Lernvideos, erlaubt den Studierenden, selektiv vorzugehen. Als Lehrperson muss ich natürlich klare Lernziele formulieren. Das didaktische Konzept bietet jedoch ein Stück weit ein Lern-Framework an, das es dem Individuum ermöglicht, auf das zu fokussieren, was er oder sie als besonders spannend erachtet.

Dein Lehrkonzept «Personalized Mathematics – Director's Cut» wurde letztes Jahr mit dem dritten Platz des ZHAW-Lehrpreises ausgezeichnet. Dieses Jahr stehst du erneut mit dem Lehrkonzept «Learning Co-constructed» unter den Finalistinnen und Finalisten. Wie hast du diese Projekte entwickelt?

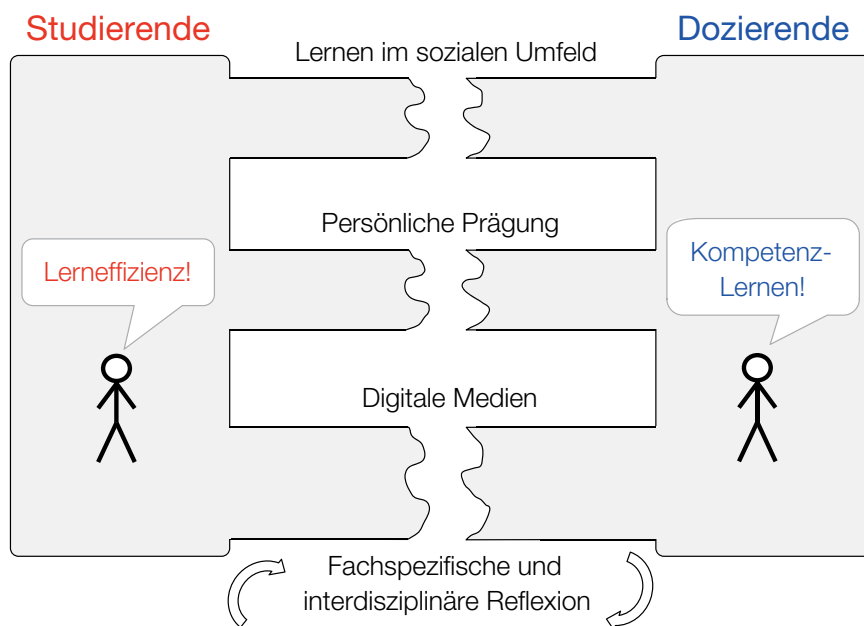
An einem Didaktikkurs habe ich mich mit dem Thema Lernvideos und Podcasts befasst. In diesem Kurs stand viel Zeit zur Verfügung, um selbst nachzudenken. Dies hat mir die Augen dafür geöffnet, dass es im Unterricht Zeit zum Reflektieren braucht.

Es ist nicht sinnvoll, wenn ich zu viel an eine Wandtafel schreibe. Es ist viel interessanter, über etwas nachzudenken. Und die Aufgaben mit dem Podcast fand ich spannend.

Beim Aufnehmen der ersten Lernvideos waren die Studierenden sofort sehr interessiert. Die Videos lassen sich zurückspulen oder mit der Pausentaste unterbrechen und bieten mündliche und bildliche – und nicht nur schriftliche – Erklärungen. Die Lernvideos wurden begleitend zur Vorlesung eingesetzt. Irgendwann begannen sich die Studierenden zu fragen: «Wieso komme ich eigentlich noch in den Unterricht; würden die Videos nicht reichen?» Wir haben dann etwa ein Jahr gebraucht, um ein Framework aufzubauen, das für die Studierenden verbindlich ist. Die Teilnehmenden wissen, dass sie die Videos schauen müssen. Während der Präsenzzeit erhalten sie einen Mehrwert, indem wir die Aufgaben besprechen und Themen und Fragen genau anschauen. Das war das erste Konzept zum Thema «Visionäre Lehre».

Die Betreuung der Studierenden während der Präsenzstunden zu optimieren war für mich das nächste Ziel. Ich habe mir insgesamt zehn verschiedene Schritte überlegt, die für meinen Unterricht in Bezug auf Betreuung und Begleitung relevant sind. Wie gebe ich den Studierenden nicht nur summativ, sondern auch formativ ein Feedback, so dass sie mit der Mathematik zu einem Erfolgserlebnis kommen können? Das ist das neue Konzept «Learning Co-constructed».

Welcher Lehr-Lernprozess wirkt im Unterricht zwischen Dozierenden und Studierenden im Lehrkonzept «Co-constructed»?



Lerninhalte bewegen sich in verschiedenen Kanälen zwischen Dozierenden und Studierenden; an den Lernprozess werden beidseitig nicht immer a priori kongruente Anforderungen gestellt.

Quelle: «Personalized Mathematics – director's cut», Peter Kauf

Die Lernziele für die Veranstaltung haben wir definiert. Aber der Weg, wie wir die einzelnen Themen angehen, der wird nach Möglichkeit zusammen mit den Studierenden erarbeitet. Beim Betreuungsprozess ist es zudem wichtig, keine Lösungswege vorzugeben, sondern zu fragen: «Wie würdest du das anpacken?» Es ist allerdings auch für mich schwierig, konsequent zu sein und keine direkten Antworten zu liefern, sondern nur den Prozess zu begleiten.

Ist denn das «Co-constructed» mit dem Problem-based Learning vergleichbar?

Die beiden Lernkonzepte sind vom Prinzip her ähnlich. Bei «Co-constructed» steckt noch die Überlegung «Vormachen, Mitmachen, Nachmachen» dahinter: Mathematik ist eine alte Wissenschaft, über die viele Leute bereits nachgedacht haben. Es macht keinen Sinn, jede einzel-

ne Überlegung nochmals selbst zu machen. Daher dienen die Theorievideos dem «Vormachen». Das «Mitmachen» geschieht einerseits, wenn die Studierenden die Videos schauen, aber auch in den Vorlesungen, wenn ich das Lösen einer Aufgabe zeige. Schliesslich ist es ein «Nachmachen» und hier steht dann wirklich das Konzept des Coachings im Vordergrund. Man kann sich das so vorstellen: Eine Studierende stellt eine Frage. Die Chance ist gross, dass ein zweiter Studierender zu einem späteren Zeitpunkt die gleiche Frage stellt. Wenn ich das Gefühl habe, die erste Person hat die Lösung verstanden, verweise ich die zweite Person mit der gleichen Frage an die erste. Der Erklärungsprozess ist dadurch für die zweite Person etwas ineffizienter. Möglicherweise ist es aber spannend zu sehen, wie jemand anderes über etwas nachdenkt.

Und wie effektiv ist dieses Konzept im Betreuungsprozess?

Die Effizienz ist immer noch ein wichtiges Thema. Es ist eine Illusion zu glauben, man könne alle Studierenden eins zu eins betreuen, d. h. auf jede Frage eingehen – bei Klassengrössen von 50 bis 60 Personen. Ich setze mir das Ziel, bei 80 Prozent der Studierenden auf 80 Prozent der Fragen eingehen zu können.

Das Interview mit Peter Kauf führte Angela Martucci Siefert (angela.martuccisiefert@zhaw.ch).