

Exzellente Lehre

Was macht gute Lehre aus? Welche unterstützenden Services gibt es dafür an der TU Graz? Und wie werden Lehrende selbst zu Lernenden? TU Graz people rückt in der Coverstory die Lehre an unserer Universität ins Rampenlicht.

Victoria Graf

Hervorragende Lehre ist eine tragende Säule und eines der Leitziele der TU Graz. Als Auszeichnung für herausragende Lehrveranstaltungen vergibt unsere Universität einmal jährlich den Preis für exzellente Lehre, der hohes Engagement, hervorragende didaktische Konzepte und besondere Motivation würdigt. Im Studienjahr 2023/24 wurden Christoph Aistleitner, Lorenz Frühwirth und Athanasios Sourmelidis für die Vorlesung mit integrierter Übung „Analysis 1 für Informatikstudien“, Mario Hirz für die Vorlesung „Embedded Mechatronics Architectures“ sowie Christina Johanna Hopfe und Robert Scot McLeod für die Vorlesung mit integrierter Übung „Low Carbon Building Design and Communities“ ausgezeichnet. Vier Preisträger*innen geben im „TU Graz people“-Interview Einblicke in ihre Lehre.

Wie gestalten Sie Ihren Unterricht, um die Inhalte bestmöglich zu vermitteln?

Aistleitner: Ich unterrichte prinzipiell lautstark und raumgreifend. Ich versuche den Unterricht „entdeckend“ zu gestalten, also nicht einfach nur vorangehend und dabei eine Zuhörerschaft hinterherziehend, sondern auch fragend und suchend und irrend. Ich unterrichte ganz klassisch, ohne jeden Schnickschnack, mit einem Stück Kreide an der Tafel stehend. Ab und zu zeige ich auch ein paar Fotos oder YouTube-Videos, typischerweise, um ein breiteres Bild der Mathematik zu zeichnen, die ja nicht nur eine technische Wissenschaft, sondern auch eine soziale Tätigkeit und menschliche Kulturleistung ist.

Hirz: Meine Lehrveranstaltungen werden großteils als klassische Vorlesungen angeboten, wobei ich die Studierenden aktiv einbinde, um das Interesse zu wecken und einen effektiven Wissenstransfer zu unterstützen. Neben der Vermittlung von Grundlagen und theoretischen Inhalten ist es mir wichtig, Bezüge zu realen und praktischen Anwendungen herzustellen. Auf diese Weise können die Studierenden die Lehrinhalte in einen Kontext mit Vorwissen, Erfahrungen und realen Systemen bringen.

Hopfe und McLeod: Wir beginnen jede Vorlesung mit einer kurzen Rekapitulation der vorangegangenen Einheit. Dies sorgt für Kontinuität zwischen den Vorlesungen und gibt den Studierenden die Möglichkeit, über das Gelernte nachzudenken und Fragen zu stellen. Auf diese Weise erhalten wir ein formatives Feedback über die Fortschritte der Studierenden und können beurteilen, wie gut sie die Kernkonzepte verstanden haben. Ebenso heben wir vor jeder Lehrveranstaltung die beabsichtigten Lernergebnisse hervor. Am Ende jeder Einheit gehen wir diese noch einmal durch und führen ein kurzes Quiz mit dem Online-Tool feedbackr durch, um zu beurteilen, wie gut die Studierenden diese beherrschen.

Haben Sie Tipps und Tricks für den Lehralltag, die Sie Kolleg*innen empfehlen können?

Aistleitner: Ich denke, die passende Art zu unterrichten, ist eine sehr persönliche Angelegenheit und nichts, das sich über ein paar „Tricks“ weitergeben ließe. Ich gehe gelegent-



„Ich nutze einige Online-Tools der TU Graz sehr intensiv.“

Christoph Aistleitner

lich in didaktische Fortbildungen (z. B. im Rahmen der Didaktik-Werkstatt der steirischen Hochschulen), um ein paar Stunden in Ruhe über meine Lehrtätigkeit zu reflektieren. Im Mathematikunterricht ist das Unterrichten mittels Tafelvortrag seit Jahrhunderten bewährt, und ich sehe keinen Grund, irgendwelche abweichenden „modernen“ didaktischen Elemente einzubauen. Ich nutze aber einige Online-Tools der TU Graz sehr intensiv, insbesondere das TU Graz TeachCenter zur Administration, und für große Lehrveranstaltungen das Streaming und Recording über TUBE (das funktioniert übrigens alles fast immer exzellent – ein großes Lob den Verantwortlichen!).

Hirz: Die von der TU Graz angebotenen Weiterbildungen mit Bezug zur Lehre sind auf jeden Fall zu empfehlen. Mittlerweile gibt es ein breites Angebot, von Basis-Kursen bis hin zu speziellen Themen – es ist für alle etwas dabei. In den letzten Jahren gibt es vermehrt

Bildquellen: Lunghammer – TU Graz (3)

an der TU Graz



„Unsere größte Motivation sind die Studierenden selbst.“

Robert Scot McLeod und Christina Johanna Hopfe



„Die Lehre an der TU Graz entwickelt sich stetig weiter, um unseren Studierenden die bestmögliche Bildung zu bieten. Ein herzliches Dankeschön an all unsere engagierten Lehrenden und Mitarbeiter*innen in den Serviceeinrichtungen, die – ganz dem Motto ‚We care about education‘ entsprechend – ausgezeichnete Lehre an der TU Graz ermöglichen!“

Stefan Vorbach,
Vizerektor für Lehre



„Es ist mir wichtig, Bezüge zu realen und praktischen Anwendungen herzustellen.“

Mario Hirz

dern wir aktives Lernen, das ein besseres Behalten der Informationen und ein tieferes Verständnis des Stoffes ermöglicht. Die virtuellen und Online-Lehr-/Lernformate und die unterstützenden Materialien, die wir zur Verfügung stellen (z. B. Online-Vorlesungsaufzeichnungen und webbasierte Lerntechnologien), verbessern die Kontaktzeit in den Präsenzstunden und ermöglichen es den Studierenden, zeitlich und örtlich flexibel zu lernen. Das bedeutet auch, dass sie, wenn sie eine Lektion verpassen, diese problemlos jederzeit nachholen können.

Was motiviert Sie in Ihrem Alltag als Lehrende*r an der TU Graz?

Aistleitner: Die Mathematik ist einem gängigen Klischee zufolge eine trockene und langweilige Wissenschaft, und für viele Studierende scheint das jene Erfahrung zu sein, die sie aus der Schule mitbringen. Ich habe die allergrößte Freude daran, diese Klischeevorstellung zu hinterstreichen und die Mathematik emotional und freudvoll zu unterrichten. Ein Feedback, das ich nach ein oder zwei Semestern oft bekomme, ist: „Die Uni hat mir

Möglichkeiten, Online-Formate zu verwenden, um die Lehre zu unterstützen. Ein effizienter und effektiver Einsatz dieser Tools hängt allerdings von verschiedenen Faktoren ab, wie dem persönlichen Lehrstil, den Inhalten und dem Aufbau der Lehrveranstaltung, Anzahl und Vorbildung der teilnehmenden Studierenden. Aus meiner Erfahrung können Online-Tools durchaus unterstützend sein, sollten aber den persönlichen Kontakt zu den Studierenden nicht zur Gänze ersetzen.

Hopfe und McLeod: Wir sind der Meinung, dass Studierende am besten lernen, indem sie etwas tun, und dass alles neue Wissen auf vorherigem Wissen aufbauen muss. In dem wir interaktive Elemente (z. B. das Bemessen und die bauphysikalische Beurteilung eines Gebäudes) einbauen, för-

ein völlig neues Bild von Mathematik vermittelt, anders und aufregender, als ich mir das hätte vorstellen können.“ Über die rein rechnerischen Fertigkeiten hinaus auch dieses „überraschende“ positive Bild der Mathematik zu vermitteln, macht mir große Freude.

Hirz: Das Arbeiten mit Studierenden ist für mich höchst motivierend, nicht nur im Sinne der Wissensvermittlung, sondern insbesondere aufgrund des bidirektionalen Austausches, der Diskussionen und des laufenden Dazulernens. Ich stelle mich gerne der Herausforderung, die Inhalte meiner Lehrveranstaltungen auf eine Weise zu vermitteln, welche die Studierenden dazu motiviert, sich mit den Problemstellungen der heutigen Zeit zu beschäftigen und Dinge kritisch zu hinterfragen. Wenn dies gelingt, sind aktive und mit Begeisterung teilnehmende Studierende eine schöne Anerkennung für mich.

Hopfe und McLeod: Unsere größte Motivation sind die Studierenden selbst. Da es sich bei unserer Lehrveranstaltung um ein Wahlmodul handelt, bedeutet dies, dass sich die Studierenden für diesen Kurs entschieden haben, weil sie ein großes Interesse an Nachhaltigkeit und an der bebauten Umwelt haben. Der Kurs zieht Studierende aus der ganzen Welt an, und wir hatten großartige Diskussionen im letzten Jahrgang, da sie sich wirklich mit dem Thema auseinandergesetzt haben, auch auf persönlicher Basis, indem sie zusätzliche externe Vorlesungen besuchten und relevante Podcasts hörten. Es ist wundervoll, die Fortschritte unserer Studierenden zu sehen und von ihnen zu hören, wie sie in ihrer beruflichen Laufbahn vorankommen.