

Tag der Lehre der Universität Paderborn 2024

Barrieren abbauen, Zugänge ermöglichen – Barrierefreiheit, Diversität und Vielfalt als Chance für innovative Lehre

Detailinformationen zum Programm

DisQspace

Das LZI Metaverse - eine digitale Plattform zum gemeinsamen Lernen und Socializing

Dietrich Gerstenberger (Didaktik der Informatik)

Das Lernzentrum Informatik (LZI) der Universität Paderborn unterstützt seit 2012 die Studierenden der informatiknahen Fachbereiche im Bachelor- und Masterstudium. Neben der für Lernzentren üblichen fachlichen Unterstützung legt das LZI auch Wert auf Angebote zur Förderung der Motivation der Studierenden.

Mit Beginn des Lockdowns im Frühjahr 2020 standen den Studierenden über Nacht die Präsenzangebote in den Räumlichkeiten des Lernzentrums nicht mehr zur Verfügung. So konnten z.B. Studierende mit Schwierigkeiten beim Bearbeiten der Heimübungen nicht mehr spontan das LZI aufsuchen, um dort andere Studierende zu treffen. Das Lernzentrum als Lernort und sozialer Treffpunkt war verschlossen. Während des Lockdowns ließ sich die Weitergabe von Informationen, wie z.B. zu Sprechstunden, Vorträgen und Workshops, leicht digitalisieren. Ein Problem war es aber, den Studierenden wieder einen Treffpunkt mit Gleichgesinnten zu bieten.

Die Idee, eine digitale Open World als virtuelle Begegnungsstätte mit Möglichkeiten gemeinsam zu lernen, synchron Veranstaltungsvideos zu schauen oder ganze Veranstaltungen dort stattfinden zu lassen, wurde zum Förderpreis der Lehre 2022 eingereicht und konnte die Jury überzeugen. Jetzt soll das Ergebnis vorgestellt und live erfahrbar gemacht werden. Studierende, Dozierende und Mitarbeiter:innen aller Fachbereiche sind herzlich eingeladen, sich die Möglichkeiten vorführen zu lassen und den Einsatz in ihrem eigenen Umfeld zu diskutieren.

Barrieren abbauen, Zugänge ermöglichen – Barrierefreiheit, Diversität und Vielfalt als Chance für innovative Lehre

Bits und Bytes - Mikrocontroller verstehen mit modularer Hardware

Tim Hetkämper und Lars Meihost (Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik)

Dieser Beitrag zeigt die Maßnahmen, welche bei der Überarbeitung des Praktikums Mikrocontroller und Interface-Elektronik (3. Semester Bachelor, Computer Engineering) durchgeführt wurden. Es handelt sich um ein Beispiel für eine Lehrveranstaltung, in der eine komplizierte, umfangreiche Thematik durch einen hohen Praxisanteil erarbeitet wird. Ziel ist es, den Umgang mit und die hardwarenahe Programmierung von Mikrocontrollern zu erlernen. In den ersten vier Wochen werden die benötigten Grundlagen gebündelt in Vorlesungen vermittelt und in kleinschrittigen Übungen vertieft. Darauf folgt die Projektphase, in der nacheinander drei Projekte mit steigender Komplexität bearbeitet werden.

Neben einem angepassten Zeitformat der Vorlesung mit Aufzeichnung und einem neuen digitalen Kolloquium wurde auch eine aktuelle Mikrocontroller-Plattform eingesetzt und ein neues, modulares Hardware-Konzept entwickelt und umgesetzt. Das neue Konzept inkl. Hardware wird demonstriert und die Erfahrungen aus den letzten Semestern geteilt. Interessierte sind herzlich dazu eingeladen, sich mit uns über gemachte Erfahrungen und ihre eigenen Konzepte und Ideen auszutauschen.

Tag der Lehre der Universität Paderborn 2024

Barrieren abbauen, Zugänge ermöglichen – Barrierefreiheit, Diversität und Vielfalt als Chance für innovative Lehre

AR-/VR-Space

VR@UPB-Projektteam

Die wachsende Vielfalt unter Studierenden stellt die Hochschullehre vor die Aufgabe, auf die individuellen Bedarfe der Studierenden z. B. in Bezug auf ihr Lerntempo oder ihr Vorwissen einzugehen. Mittels Augmented Reality (AR) und Virtual Reality (VR) erhalten Nutzer*innen entweder ergänzende digitale Informationen über ihre physische Umgebung oder Zugriff auf vollständig virtuelle Welten. Diese Technologien ermöglichen es den Studierenden, ihr Lernen unabhängig von Zeit und Ort zu gestalten und auf angepasste Unterstützungsangebote zuzugreifen. So können Studierende sich mithilfe von AR Hilfestellungen zu Aufgaben einblenden lassen oder in einer VR-Umgebung Abläufe praktischer Handlungen üben, ohne dass Fehler reale Konsequenzen haben. Zusätzlich schaffen AR und VR innovative Wege für die Zusammenarbeit, indem sie virtuelle Räume für den Austausch zwischen Lehrenden und Lernenden bieten.

Dieser DisQspace bietet die Möglichkeit, AR- und VR-Lernumgebungen aus unterschiedlichen Fächern zu erproben und sich mit den Gestalter*innen über die Einbettung in die universitäre Lehre auszutauschen. Teilnehmende können sich somit für mögliche Anwendungsszenarien in der eigenen Disziplin inspirieren lassen. Das Projektteam VR@UPB, das sich mit der Entwicklung einer VR/AR-Infrastruktur an der gesamten Universität Paderborn beschäftigt, stellt zudem die weiteren Planungen für die Einrichtung eines VR-Labs vor und steht für den Austausch zu möglichen neuen Projektinitiativen zur Verfügung.