

Referent/in

Scherer, Matthias (Vienna AT) | Dr.
FH Technikum Wien - Life Science Engineering

Titel

Neustrukturierung und Standardisierung der interdisziplinären Prothetik und Orthopädietechnologie Lehre an einer technischen Fachhochschule in Wien

Coauthors

Martinek J, Scheibenreif A, Nemeč I

Zusammenfassung

Die Lehre der Prothetik und Orthetik an einer technischen Fachhochschule wurde neugestaltet und setzt nun auf „Blended Learning“ und „Methodenmix“. Es wurde ein Konzept realisiert, das über die Ausbildungsstufen hinweg den Studierenden zeitgemäße Reize setzt, sich im Fachgebiet zu spezialisieren.

Hintergrund

Die Prothetik und Orthetik Ausbildung ist in der Fakultät für Life Science Engineering beheimatet und wird im Bachelorstudiengang „Biomedical Engineering“ und dem Masterstudiengang „Gesundheits- und Rehabilitationstechnik“ realisiert. Seit 2019 wird ein Projekt zur Standardisierung der Studiengänge durchgeführt. Dabei werden alle Bachelorstudiengänge überarbeitet und in das Learning Management System der Fachhochschule eingebettet. In den aufbauenden Masterstudiengängen soll das Grundlagenwissen Anwendung finden und vertieft werden. Die zuständige Ausbildungsgruppe für Rehabilitationstechnik nahm das Projekt als Ausgangspunkt die Lehre in Prothetik und Orthetik gesamtheitlich zu überdenken, zu strukturieren und an die Needs und Wünsche von Industrie und Wirtschaft anzupassen.

Material Methode; Durchführung/ Prozess

Die Lehrinhalte wurden in den Bachelor- sowie den Masterstudiengängen zu Modulen von je fünf ECTS zusammengefasst. Das Ziel hierbei war es einerseits international leicht vergleichbare Lehrecluster zu schaffen und andererseits Wissen interdisziplinär mit einer Modulprüfung über mehrere Fächer gleichzeitig abzufragen. Um eine eindeutige Unterscheidbarkeit und Anreiz des Weiterstudierens zu schaffen, wurde in den Modulen des

Bachelors, im Unterschied zum Master, auf „Blended Learning“ mittels Reißverschlussystems gesetzt. Dies bedeutet, dass stets auf eine Eigenstudiums- eine Präsenzphase folgt, in der Wissen mittels Übungen vertieft wird. Die durch „Methodenmix“ gestaltete Eigenstudiumsphase ermöglicht es Studierenden über verschiedene Kanäle Grundlagen zu vermitteln und diese zu festigen, bevor sie das Erlernte in der Präsenzübung anwenden. In den Masterstudiengängen wurde auf sogenannte Ringvorlesungen mit Übungsanteil gesetzt.

Ergebnisse

Im Bachelorstudiengang Biomedical Engineering wurde die Spezialisierung für Rehabilitationstechnik geschaffen. Diese besteht aus sechs englischsprachigen Modulen und teilt sich in Laborübungen, Projekte und integrierte Lehrveranstaltungen, die alle das Reißverschlussystem nutzen. Das heißt, dass auch vor einem Labor sich Studierende mit einem „Lernpfad“ selbstständig vorbereiten und ihr Wissen mittels „Selbstchecks“ überprüfen. Über jedem Modul und jeder dazugehörigen Lehrveranstaltung stehen definierte Lernziele, um von Anfang an zu zeigen welche Inhalte erlernt werden.

Der deutschsprachige Master hat seinen Fokus auf der technischen Seite der Prothetik und Orthetik. Drei neu gestaltete Lehrveranstaltungen sollen nun die im Bachelor gelernten Inhalte mit verschiedenen Methoden vertiefen (Tabelle 1). „Grundlagen der Prothetik und Orthetik“ ist als Ringvorlesung konzipiert, in der Fachexpert:innen aus der Medizin über Orthopädietechnik bis hin zu Versicherungen vortragen. Dabei sollen die Studierenden aus allen Blickwinkeln Einsicht in die Therapie und Versorgung von Amputierten bekommen. In der Lehrveranstaltung „Angewandte Prothetik und Orthetik“ werden in Projektgruppen technische Problemstellungen, wie beispielsweise die elektrotechnische Ansteuerung von 3D-gedruckten Prothesen, als Gruppenarbeit umgesetzt. Die dritte Lehrveranstaltung „Orthopädietechnologie“ besteht aus Workshops und praktischen Übungen in den Orthopädiewerkstätten der Industriepartner:innen.

Diskussion/ Schlussfolgerung; Fazit für die Praxis

Die Coronakrise hat aufgezeigt, dass zeitgemäße Lehre nicht bedeutet, einfach nur vor dem Computer zu lernen, sondern digital aufbereitete Grundlagen zu erarbeiten und anwendungsspezifisch zu festigen. Die Lehrveranstaltungen aus dem Bereich der Prothetik

und Orthetik wurden klar in zwei Teile getrennt und reizen die Studierenden nach dem Bachelor weiter zu studieren, um ihr Wissen zu vertiefen.

Durch die Neustrukturierung gibt es einen Austausch von Studierenden mit Expert*innen aus allen Bereichen der Rehabilitation, so wie es eine Person mit Amputation im Verlauf der Therapie erfährt. Weiters fand die Integration der Praxisteile bei den Studierenden großen Anklang, was sich in einer Verbesserung der Feedbacks sowie bei Überprüfung der Lernergebnisse deutlich zeigte.

Zusammenfassend wurde ein Konzept umgesetzt, das neben den Versorgungstechniken auch die anderen Aspekte einer Rehabilitation und deren Schnittstellen darlegt, um einen direkten Einstieg in die Berufswelt zu ermöglichen.

Literaturreferenzen

-

Image: OT_World_Graphik_151.JPG

Tabelle 1: Übersicht der Lehrveranstaltungen und Methoden der Studiengänge

Ausbildungspfad

Studiengang	Lehrveranstaltungen	Methode	Sprache
Bachelor	Prothetik	Blended Learning	Englisch
Master	Grundlagen der Prothetik und Orthetik	Ringvorlesung	Deutsch
Master	Anwendungen der Prothetik der oberen und unteren Extremität	Projekt	Deutsch
Master	Orthopädietechnik	Praxis	Deutsch