

Mehr als graue Theorie

Studierende berichten von ihren Forschungserfahrungen im Studium: von Sanierungsmaßnahmen für die Innsbrucker Frauen- und Kopf-Klinik über die Entwicklung von Alltagshilfen für Menschen mit Behinderungen bis zur umfassenden Erfassung von Wehrmachtsdeserteuren in Tirol und Vorarlberg.

Aufgabenstellung an die Studierenden der Lehrveranstaltung „Bausanierung“, die sich fakultätsübergreifend an Studierende der Fakultäten für Architektur und Technische Wissenschaften richtete, war die Erstellung eines Konzepts für die energieeffiziente und nachhaltige Fassadensanierung der „Frauen- und Kopf-Klinik“ in Innsbruck. Im Anschluss hatten die Studierenden auch die Möglichkeit, ihre Ideen den Verantwortlichen bei den tiroler Kliniken zu präsentieren. „Die Studierenden entwickelten im Rahmen der Lehrveranstaltung viele gute Ideen, die wirklich innovativ, nachhaltig und bauphysikalisch sowie ökonomisch umsetzbar sind. Diese Ergebnisse waren sowohl für die Studierenden als

auch für die Verantwortlichen bei den tiroler Kliniken motivierend und es würde mich sehr freuen, wenn das ein oder andere bei der anstehenden Sanierung tatsächlich umgesetzt wird“, erklärt Lehrveranstaltungsleiter Rainer Pfluger vom Arbeitsbereich für Energieeffizientes Bauen am Institut für Konstruktion und Materialwissenschaften, der auch das Forschungszentrum für Nachhaltiges Bauen an der Universität Innsbruck leitet. „Neben der inter fakultären Zusammenarbeit zwischen den Fakultäten für Architektur und Technische Wissenschaften ist diese Lehrveranstaltung auch ein schönes Beispiel dafür, dass an der Uni Innsbruck nicht für die Schublade geforscht wird und Studierende einen aktiven Beitrag zum

Klimaschutz leisten können – und das sogar schon vor Abschluss ihres Studiums.“ Fabian Löser, Architekturstudent im Master, schlug gemeinsam mit Simon und Tobia Comploi neben der thermischen Sanierung auch eine Beruhigung und Begrünung der Fassade vor. „Anstelle der bisherigen viergeteilten Fenster enthält unser Entwurf zweigeteilte Fenster mit einem Flügelement sowie einer Fixverglasung. Die Balkone werden durch einen einfacheren Servicegang ersetzt, der mittels Pflanztrögen und an Stahlseilen rankenden Pflanzen begrünt wird. Durch die Anbringung von Photovoltaik-Modulen wird einerseits eine aktive Energiequelle erschlossen, andererseits eine (Teil-)Verschattung der Glasflächen ermöglicht“, er-



Visualisierung der neuen
Fassadenansicht der
Innsbrucker
Frauen- und Kopf-Klinik
von Paul Weigand.

Foto: Paul Weigand



Timo Leitner (l.v.r.) und Peter Stein (r.v.r.) mit Studienkolleg:innen bei der Arbeit an ihren Prototypen.

Foto: Uni Innsbruck

klärt Fabian Löser. Er sieht einen klaren Vorteil in der Arbeit an realen Problemstellungen. „So liefert unser Konzept im besten Fall noch einen positiven gesellschaftlichen und ökologischen Beitrag“, so Löser.

Auch Paul Weigand, der sein Masterstudi-

»Die Studierenden entwickelten im Rahmen der Lehrveranstaltung viele gute Ideen, die wirklich innovativ, nachhaltig und bauphysikalisch sowie ökonomisch umsetzbar sind.«

RAINER PFLUGER

um der Architektur im Juni beenden möchte, schlug in seinem Konzept eine Vergrößerung der Fensterflächen und das Anbringen von Photovoltaik-Elementen vor. „Durch die sehr realitätsnahe Vorlesungsreihe wurden viele praxisorientierte Themen aus dem Bereich Bausanierung erklärt, die wir dann auch für unsere Konzepte aufgreifen konnten“, so Weigand, der von der Erfahrung im Rahmen der Lehrveranstaltung profitiert hat. „Häufig ist die Distanz zwischen Studium und der Berufswelt sehr groß. Lehrveranstaltungen wie diese ermöglichen einen besseren Einblick und sind sicher eine gute Vorbereitung auf das spätere Berufsleben.“

Alltagshilfen entwickeln

Mechatronik-Studierende der Universität Innsbruck haben im Sommersemester 2023 im Rahmen der Lehrveranstaltung „Praktikum CAD“ zusammen mit Menschen mit Behinderungen und weiteren Expert:innen sowie in Kooperation mit dem Behinder-

tenbeirat der Stadt Innsbruck neue Alltagshilfen entwickelt. „Gerade am Anfang einer Entwicklung gibt es besonders viele Fehlerquellen, deshalb haben wir schon zu Beginn eng mit Betroffenen zusammengearbeitet“, erklärt einer der Lehrveranstaltungs-Betreuer, Oliver Ott, Wissenschaftler am Institut für Mechatronik. Ganz konkret lag der Fokus des Projekts INNKlusion, welches in das Praktikum CAD des Lehrstuhls für Fertigungstechnik an der Uni Innsbruck eingebunden ist, auf eher kleinen und einfachen, physischen Entwicklungen, die Menschen mit Behinderung den Alltag erleichtern sollen und idealerweise anschließend als CAD-Modelle kostenlos zum Download zur Verfügung stehen. Bei der Entwicklung kam das sogenannte Rapid Prototyping zum Einsatz – die schnelle Herstellung eines Musters oder Modells nach 3D-CAD-Daten (dreidimensionales Computer-Aided-Design). Die Werkstücke werden dabei in der Regel durch 3D-Druckverfahren hergestellt. Timo Leitner und Peter Stein, beide Stu-

dierende der Mechatronik an der Universität Innsbruck, entwickelten im Rahmen der Lehrveranstaltung jeweils einen Prototyp, der es Menschen mit nur einem einsatzfähigen Arm ermöglichen soll, sich die Haare in einen Zopf zu binden. „Nach der Aufgabenstellung und einer Brainstorming-Phase trafen wir Betroffene, die uns auf für sie wichtige Details aufmerksam gemacht haben“, erzählt Timo Leitner. „Da ich selbst keine langen Haare habe, musste ich mir zudem einen Dummy bauen, um selbst ein Gefühl für die Problematik zu bekommen.“ Bei seinem Prototyp handelt es sich um eine Klammer, die beim Bündeln und Aufspannen des Haargummis unterstützen soll. Auch Peter Stein entwickelte einen Prototyp für dieses Problem. „Meine Idee ist eine Art Handschelle, mit der die Haare eingefangen und fixiert werden. Optional kann auch eine zweite Schelle für längere Haare genutzt werden. Von unten kann ein größerer Haargummi locker über den Zopf geführt werden. Dieser hat einen Plastik-Zipper, vergleichbar zu den Plastikschnallen an einem Hut, womit der Haargummi an der gewünschten Position festgemacht werden kann. Im Anschluss werden die Schellen wieder abgenommen und der Zopf ist fest“, beschreibt Peter Stein seine Idee, die er aufgrund eines Hinweises einer Betroffenen noch etwas anpassen will. „Bei der Präsentation der Zwischenergebnisse machte mich eine Betroffene darauf aufmerksam, dass mein Prototyp nur eine Position des Zopfes am unteren Haaransatz ermöglicht. Ich möchte nun versuchen, diesen so umzugestalten, dass verschiedene Positionen möglich sind.“ Beide Studierende sind begeistert von der praktischen Arbeit im Rahmen ihres Studiums. „Ich hatte erstmals die Möglichkeit, ein Projekt von Beginn an zu entwickeln“, so Timo Leitner. Auch Oliver Ott sieht das Praktikum als vollen Erfolg. „Aufgrund des großen Zuspruchs haben wir auch bereits weiterführende Projekte angedacht“, erklärt er.

» Fortsetzung auf Seite 16



Visualisierungen der Prototypen: links die Klammer von Timo Leitner, rechts die Schelle von Peter Stein.

Fotos: Timo Leitner, Peter Stein





Einblick in eine Höhle bei Prutz, in der sich der Deserteur Joachim Nairz fast ein Jahr lang versteckte.

Foto: Markus Jenewein

Wehrmachtsdeserteure in Tirol und Vorarlberg

Von November 2019 bis Dezember 2022 wurden am Institut für Zeitgeschichte der Universität Innsbruck zwei Forschungsprojekte zu Wehrmachtsdeserteuren in Tirol und Vorarlberg durchgeführt. Ziel der Projekte war eine möglichst umfassende Erfassung von Kriegsdienstverweigerern und Deserteuren aus und in Tirol und Vorarlberg im Zweiten Weltkrieg. „Es ging darum, zu untersuchen, wie sie die Flucht aus dem Angriffs- und Vernichtungskrieg der deutschen Streitkräfte überlebt haben und wie sie von Militär und Polizei verfolgt wurden“, erklärt Peter Pirker, Wissenschaftler am Institut für Zeitgeschichte und Leiter der beiden Projekte. „Unsere Forschungsarbeit zeigt, dass etwa ein bis zwei Prozent der rund 100.000 Tiroler und Vorarlberger Soldaten den Kriegsdienst verweigerten. Konkret konnten wir die Geschichten von etwas mehr als 800 Tiroler und Vorarlberger Deserteuren und Kriegsdienstverweigerern erfassen. Außerdem hat sich gezeigt, dass Tirol

und Vorarlberg für etwa 600 Deserteure und Wehrdienstverweigerer aus anderen Teilen des Deutschen Reiches Zufluchtsort und Fluchtroute in die Schweiz gewesen sind.“ Studentische Mitarbeiter waren von Beginn an in beide Projekte eingebunden. „Die Beteiligung von Studierenden an Forschung und Vermittlung ist learning by doing und hat für die Ausbildung unschätzbaren Wert“, ist Peter Pirker überzeugt. Aaron Salzmann studierte Geschichte und hat als Projektmitarbeiter während seines Studiums in den Tiroler und Vorarlberger Landesarchiven mehr als tausend Akten der NS-Sonderjustiz und der Opferfürsorgebehörden der Tiroler und Vorarlberger Landesregierungen durchgesehen, in einer Datenbank ausgewertet und kurze Fallbeschreibungen verfasst. „Ohne Praxisarbeit lernt man nicht, die Theorie aus dem Studium auch wirklich im Alltag umzusetzen. Durch die Mitarbeit im Projekt habe ich Einblicke bekommen, wie der Alltag in der Wissenschaft wirklich ist – mit all seinen Herausforderungen, den schönen und den weniger angenehmen Seiten“, beschreibt Aaron Salzmann, der heute in einer Ge-

schichtagentur in Vorarlberg arbeitet und ein Gemeindearchiv aufbaut.

Fotoblog

Auch beim Folgeprojekt, bei dem ein Fotoblog erstellt wird, ist ein Masterstudent eingebunden. Martin Spechtenhauser betreut die Homepage (www.uibk.ac.at/zeitgeschichte/flucht-und-zufluchtsorte-von-wehrmachtsdeserteuren/), auf der wöchentlich neue Geschichten über einzelne Personen oder Personengruppen, die im Tiroler und Vorarlberger Raum desertiert sind, veröffentlicht werden. Das Projekt zeigt an konkreten Orten und Personen auf, wo und wie Deserteure gehandelt haben, wie sie verfolgt wurden und wie ihnen das Überleben gelungen ist. „Durch die Mitarbeit am Projekt kann ich hautnah miterleben, wie wissenschaftliches Arbeiten funktioniert. Gerade für das Studium bringt dies einige Vorteile mit sich. Generell ist es eine gute Erfahrung, die ich jeder und jedem empfehlen kann“, so Martin Spechtenhauser.

susanne.e.roeck@uibk.ac.at