

## Pilotprojekt: Integration der (ökologischen) Nachhaltigkeit in fachübergreifende Module der OST

**Resultate im Rahmen des Forschungsprojekts 'Tertiär A Implementierung der Nachhaltigkeit in die Hochschullehre der OST' im Auftrag des Bundesamts für Umwelt**

Projektteam Institut WERZ: Cornelia Moser, Sandra Haessig

Die OST – Ostschweizer Fachhochschule (OST) hat die Vision, als nachhaltige Hochschule eine Vorbildfunktion zu übernehmen. Dies spiegelt sich unter anderem in der Festlegung des interdisziplinären Schwerpunkts 'Klima und Energie' im Frühjahr 2022 wider. Im Bereich der Lehre sollen die Bildungsabschlüsse der OST Absolventen und Absolventinnen dazu befähigen, zukunftsfähige und verantwortungsvolle Fach- und Führungsaufgaben zu übernehmen. Sie unterstützen damit Organisationen bei der Lösung zentraler Nachhaltigkeitsfragen der Zukunft. Damit dies gelingt, bedarf es nebst der integrativen Vermittlung der Thematik in die Lehre wirkungsvoller didaktischer Lehrformate, welche Studierende dabei unterstützen, transformative Nachhaltigkeitskompetenzen zu entwickeln.

Im Auftrag des Bundesamts für Umwelt (BAFU) evaluiert das Institut WERZ, wie Nachhaltigkeit kompetenzorientiert in die Hochschullehre integriert werden kann. Das Forschungsprojekt 'Tertiär A: Implementierung der Nachhaltigkeit in die Hochschullehre der OST' klärt Bedürfnisse und Erfolgsfaktoren anhand einer hochschulweiten Umfrage sowie anhand zweier Pilotprojekte ab. Das nachfolgend beschriebene Projekt fokussiert auf die Integration des (ökologischen) Nachhaltigkeitsthemas in fachübergreifende Module der OST.

### Pilotprojekt: Nachhaltigkeit im Rahmen des Moduls Teamkommunikation für Ingenieur:innen

Die Integration (zusätzlicher) Lehrveranstaltungen zum Thema Nachhaltigkeit in bestehende Curricula von Studiengängen ist an Hochschulen<sup>1</sup> nicht immer möglich. Die Integration von Nachhaltigkeitsthemen in überfachliche Module ist ein alternativer Weg, Nachhaltigkeitswissen zu vermitteln. Dieser Ansatz der fächerübergreifenden Herangehensweise wird im Rahmen der Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) häufig empfohlen. An der OST werden unterschiedliche fachübergreifende Kompetenzen, wie beispielsweise Kommunikation in sogenannten Kontextmodulen gelehrt. Die thematische Integration des Nachhaltigkeitsthemas wurde im Frühlingsemester 2022 im Modul 'Teamkommunikation für Ingenieur:innen' getestet und begleitet. Im Rahmen von vier parallel durchgeführten Kommunikations-Kursen bearbeiteten Studierende Projektarbeiten mit thematischem Bezug zur ökologischen Nachhaltigkeit.

### Vorgehen

In Zusammenarbeit mit dem Moduleiter und zwei Auftraggebern wurden Fragestellungen für die Projektarbeiten formuliert. Die folgenden Themen wurden von jeweils zwei Modulklassen von Februar bis Juni 2022 bearbeitet:

- 'Ladeinfrastrukturen für Laternenparker:innen', Auftraggeber: Verein Elektromobilität Zug  
Bei dieser Arbeit sollten verschiedene Möglichkeiten betrachtet werden, wie Ladestationen für Laternenparker:innen von Elektroautos zugänglich gemacht werden können. Die Lösungen sollten technisch umsetzbar und gesellschaftlich verträglich sein. Als Resultat erarbeiteten die Studierenden Lösungsansätze, die von innovativ installierten Ladeinfrastrukturen entlang von Parkplätzen über mobile Batterien und On-Demand-Ladestationen bis hin zu Gesamtmobilitätskonzepten in Kombination mit erneuerbaren Energien reichten.
- 'Sichtbarkeit der Nachhaltigkeit am Campus OST', Auftraggeberin: Klimacenter OST  
Bei dieser Arbeit galt es die Nachhaltigkeitsbestrebungen der OST am Campus in Rapperswil sichtbar zu machen. Die Studierenden entwickelten Konzepte für Nachhaltigkeitsmodule, für Parcours mit Informationen zu den Schwerpunkten der Institute, für Sensibilisierungsaktionen zum Thema Recycling und für Bildschirmanzeigen. Ein weiterer Artikel zu diesen Projektarbeiten ist im OST Magazin<sup>2</sup> zu finden.

<sup>1</sup> Truttmann & Moser, Implementierung der ökologischen Nachhaltigkeit an Schweizer Hochschulen (2021)

<sup>2</sup> OST Magazin Ausgabe 22-N02, Seite 25

Der Fokus in diesem Pilotprojekt lag auf der thematischen Integration von Nachhaltigkeit. Nachhaltige Lösungs- und Umsetzungsansätze sind im Modul 'Teamkommunikation für Ingenieur:innen' keine Kriterien für die Projektarbeit.

### **Wirkungsmessung**

Zur Überprüfung der Wirkung wurde das Pilotprojekt mit Umfragen und Interviews begleitet. Hierfür wurden zu Beginn des Moduls Interviews mit den beiden beteiligten Dozierenden sowie eine Online-Umfrage mit den Studierenden durchgeführt. Das Projektteam war an den Zwischen- und Abschlusspräsentationen jeweils anwesend, um einen qualitativen Eindruck der Arbeiten in Bezug zum Nachhaltigkeitsthema zu erhalten. Dabei wurde auch ein Austausch mit den Auftraggebern zur inhaltlichen Qualität der Lösungsansätze geführt. Kurz vor der Abgabe der Berichte im Juni 2022 wurde online eine Abschlussumfrage bei den Studierenden durchgeführt. Nach Abschluss des Moduls wurden Interviews mit den beiden Dozierenden geführt.

### **Resultate: Umfragen Studierende**

Insgesamt besuchten 95 Studierende im zweiten Semester das Kommunikations-Modul. An der Startumfrage nahmen 86% der Studierenden und an der Abschlussumfrage noch 42% teil. Der signifikante Unterschied in der Beantwortung der zwei Umfragen stammt daher, dass die Umfragen während der Unterrichtszeit durchgeführt wurden und Abschlusslektionen im Gegensatz zum Modulstart keine Pflichtveranstaltungen war.

Bei Semesterstart gaben über 60% der Studierenden an, dass sie Schnittstellen zwischen dem Thema Nachhaltigkeit und dem eigenen Studienfach sehen und Nachhaltigkeit generell bereits in ihrem Studium in Form von Modulen oder Projektarbeiten angetroffen haben. Die konkretere Frage bei Modulabschluss nach einem direkten Zusammenhang zwischen der bearbeiteten Nachhaltigkeitsthematik und dem eigenen Studienfach bejahten knapp 60% der Studierenden. Obwohl die Nachhaltigkeit der erarbeiteten Lösungsansätze kein Bewertungskriterium war, gaben dennoch 40% der Studierenden an, auf die ökologische Nachhaltigkeit ihrer vorgeschlagenen Lösungsansätze geachtet zu haben.

Die Relevanz des Themas Nachhaltigkeit für den studentischen Alltag wurde bei der Abschlussumfrage höher gewertet als noch beim Startinterview. Nach Projektabschluss gaben zwei Drittel der Studierenden an, an weiteren Projektarbeiten zu nachhaltigen Themen im Rahmen ihres Studiums interessiert zu sein oder eine neutrale Haltung zu weiteren Arbeiten zu haben. Die qualitativen Rückmeldungen der Studierenden zum Projektthema waren vorwiegend positiv. Als Kritikpunkt wurde genannt, dass die Themen zu theoretisch ausgelegt und die Aufgabenstellung zu breit gesetzt waren.

### **Resultate: Interviews Dozierenden**

Der Fokus der Interviews lag bei den Dozierenden auf dem wahrgenommenen Mehrwert einer möglichen regelmässigen Integration von Nachhaltigkeitsthemen in das Kommunikationsmodul sowie auf dafür nötige Rahmenbedingungen.

Die Evaluation zeigte, dass die Integration von nachhaltigen Aspekten auch nach der Durchführung des Pilotprojekts grundsätzlich möglich ist und die Dozierenden über einen grossen thematischen Entscheidungsfreiraum verfügen. Gemäss Aussagen der Dozierenden ist eine (regelmässig) thematische Integration jedoch auch mit einem Mehraufwand verbunden. Dies einerseits, um passende externe Auftraggebende zu finden und andererseits, um die Fragestellung mit konkretem Bezug zur Nachhaltigkeit zu formulieren. Wichtig ist den Dozierenden eine ganzheitliche Auffassung des Nachhaltigkeitsbegriffs mit den drei Dimensionen Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt. Als wichtig wird zudem bewertet, Nachhaltigkeitsthemen sinnvoll in die jeweiligen Aufgabenstellungen einarbeiten zu können. Die Dozierenden sind nach der Durchführung weiterhin bereit, die Projektarbeiten im Rahmen ihrer Module mit passenden Themen zur Nachhaltigkeit zu gestalten.

Damit künftige nachhaltige Projektthemen zustande kommen, schlagen die Dozierende folgende Verbesserungen der Rahmenbedingungen vor:

- Module, die für Projektarbeiten zum Thema Nachhaltigkeit offen sind, sollten als Themen-Gefässe für Projektarbeiten OST-intern und extern bekannter gemacht werden. Sinnvoll könnte der Aufbau einer OST-weiten Plattform als Anlaufstelle sein, um Themen zu bündeln und gegen aussen konsolidiert zu kommunizieren. Damit könnten OST-Projekte auch bekannter gemacht und die Anziehungskraft für externe Auftraggebende erhöht werden.
- Das Schwerpunktthema 'Klima und Energie' sollte sich wie ein roter Faden durch die Semester der Studiengänge ziehen, damit die Studierenden das Thema aus verschiedenen Perspektiven bearbeiten. Dies würde auch die Integration in einzelne (überfachliche) Module erleichtern.
- Arbeiten und Aktivitäten der Studierenden zum Nachhaltigkeitsthema sollten stärker (intern und extern) kommuniziert werden, die Hochschulleitung sollte wo sinnvoll in die Kommunikation einbezogen werden. Erfahrungsgemäss trägt ein breites Interesse zur Motivation der Studierenden bei und erhöht die Bekanntheit Module als mögliche Projekt-Gefäss.
- In künftigen Umsetzungen sollte verstärkt darauf geachtet werden, Kriterien vorzugeben, welche voraussetzen, dass Nachhaltigkeit inhaltlich für die Lösung berücksichtigt wird

### Fazit

Aus einer Vorstudie, welche das Institut WERZ 2020 bearbeitet hatte, ging hervor, dass Dozierende Schlüsselpersonen sind, wenn es um die Integration von Nachhaltigkeit in die Hochschullehre geht<sup>3</sup>. Diese Annahme hat sich bei der Durchführung dieses Pilotprojekts bestätigt.

Die Resultate der Interviews und Umfragen zeigen, dass ein Kontextmodul wie das überfachliche Kommunikationsmodule grundsätzlich dafür geeignet ist, Nachhaltigkeitsinhalte thematisch in den Studiengängen zu platzieren. Die Inhalte der Projektarbeiten wurden von den externen Auftraggebenden grösstenteils als praxisnah und umsetzbar beurteilt. Die schriftlichen und speziell mündlichen Rückmeldungen seitens Studierenden und Dozierenden waren mehrheitlich positiv; die Umsetzung hat insbesondere auf Studierendenseite zu einem leicht verbesserten Nachhaltigkeitsverständnis und Themenbezug zum eigenen Studium geführt. Das Pilotprojekt zeigt jedoch auch auf, dass nicht alle Studierenden thematisch abgeholt werden konnten und die thematische Integration der Nachhaltigkeit nur möglich ist, sofern passende Rahmenbedingungen und Unterstützungsmöglichkeiten vorhanden sind. Die Herausforderung wird aus Sicht der Dozierenden künftig insbesondere darin bestehen, Nachhaltigkeitsthemen regelmässig zu platzieren und entsprechende (externe) Auftraggebende zu finden. Aufgrund der kurzen Evaluationszeitspanne bleibt unklar, inwiefern eine solche thematische Integration der Nachhaltigkeit mittel- bis langfristig Auswirkungen für eine höhere Akzeptanz beziehungsweise einem erweiterten Wissensniveau im Studium haben.

Zu beachten ist, dass dieses Pilotprojekt in einem kleinen Rahmen durchgeführt wurde und nur beispielhaft eine mögliche Integration der Nachhaltigkeitsthematik aufzeigen kann. Sollte ein künftiges Projekt mit Kontextmodulen durchgeführt werden, sollte beachtet werden:

- dass eine längerfristige Wirkungsmessung (Beispiel: über das gesamte Bachelor-Studium) sinnvoll wäre, um Einflüsse solcher nachhaltigkeitsbezogenen Arbeiten besser abschätzen zu können.
- dass stärkere Vorgaben in Bezug zur nachhaltigen Bewertung von Aufgabenlösung (Beispiel: Fokus auf ökologische, wirtschaftliche oder sozialverträgliche Lösungsansätze) sinnvoll sein könnten.
- dass bei Kontextmodulen eine Bewertung zu inhaltlichen Aspekten, welche die Nachhaltigkeit betreffen, in Betracht gezogen werden könnte.

---

<sup>3</sup> Truttmann & Moser, Implementierung der ökologischen Nachhaltigkeit an Schweizer Hochschulen (2021)

### **Forschungsprojekt 'Tertiär A'**

Das Forschungsprojekt 'Tertiär A' im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt baut auf einer im Jahr 2020 durchgeführten Bedarfsanalyse zur Implementation der Nachhaltigkeit in die Lehre auf. Diese Bedarfsanalyse zeigt allgemeine Empfehlungen und Handlungsoptionen sowie die wichtigsten Integrationswege für die Implementierung der Nachhaltigkeit in die Hochschullehre auf. Dozierenden sowie Studiengangleitenden kommen dabei gemäss der Analyse eine Schlüsselrolle zu. Diese Erkenntnis wird im Forschungsprojekt 'Tertiär A' anhand unterschiedlicher Integrationsansätze getestet und die resultierende Wirkung evaluiert. Kernpunkt der Forschungsarbeit ist, inwiefern die Nachhaltigkeit, trotz bestehender Hemmnisse (Beispiel: hohe Auslastung der Dozierenden sowie volle Curricula), wirkungsvoll in die Hochschullehre integriert werden kann. Nebst einer hochschulweiten Umfrage bei Dozierenden und Studierenden wurde die Integration des (ökologischen) Nachhaltigkeitsthemas in einfachübergreifendes Modul (Kommunikation) geprüft sowie in einem weiteren Projekt evaluiert, inwiefern interdisziplinäre studentische Arbeiten zum Thema Nachhaltigkeit über Studiengänge hinweg realisierbar sind.

Projektteam Institut WERZ:  
Cornelia Moser und Sandra Haessig

Auftraggeberin:  
Bundesamt für Umwelt (BAFU)

Projektdauer:  
2021-2023