

# »Werte lehren« – Studierende übernehmen soziale und ökologische Verantwortung und lernen dabei Projektmanagement

Prof. Sophia Keil & Daniel Winkler

---

Prof. Dr. rer. pol. Sophia Keil • Dekanin der Fakultät Wirtschaftswissenschaften und Wirtschaftsingenieurwesen,  
Hochschule Zittau/Görlitz • sophia.keil@hszg.de  
Daniel Winkler, M. A. • Projekt: Lernen um zu Lernen, Fakultät Wirtschaftswissenschaften und Wirtschaftsingenieurwesen,  
Hochschule Zittau/Görlitz • daniel.winkler@hszg.de

## ABSTRACT

Dieser Beitrag gibt Antworten auf die Frage, wie sich neben dem Vermitteln von fachspezifischem Wissen auch Kompetenzen wie Werteorientierung, soziale, ökonomische und ökologische Nachhaltigkeit im Handeln und Entscheiden, Team- und Kooperationsfähigkeit, systematisch-methodisches Vorgehen und Planungsfähigkeit bei den Studierenden anregen lassen. Hierbei werden zum Beispiel die Methoden des „Service Learning“ und des „Lernens durch Lehren“ anhand einer beispielhaften Lehrveranstaltung angewendet. Diese verbindet in innovativer Weise die verschiedenen Themenschwerpunkte des Projektmanagements und des Blue Engineerings mit dem Verständnis für High-Tech-Technologien im Kontext der Industrie 4.0.

*Schlagwörter: Service Learning; Projektmanagement; Werte; soziale und ökologische Verantwortung; Kompetenz(entwicklung)*

## 1. EINFÜHRUNG

Diese Veröffentlichung beleuchtet ein innovatives Lehr- / Lernkonzept, welches in der Lehrveranstaltung „Betriebliche Software“ an der Fakultät Wirtschaftswissenschaften und Wirtschaftsingenieurwesen der Hochschule Zittau / Görlitz im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen durchgeführt wurde. Die Motivation der Dozent\_innen war zum einen, dass die angehenden Wirtschaftsingenieure\_innen auf eine vom Projektmanagement geprägte berufliche Tätigkeit grundlegend vorbereitet werden, und zum anderen, dass sie sich aktiv mit gesellschaftlichen Herausforderungen, wie der digitalen Transformation der Industrie und Gesellschaft, auseinandersetzen und gleichzeitig soziale und ökologische Verantwortung übernehmen. Der Aufbau des Beitrages und die Planung der Lehrveranstaltung orientierten sich an der Vorgehensweise des „didaktischen Z.I.M.M.E.R.s“ mit den Themenschwerpunkten: Ziele (Kapitel 2.); Inhalte, Methoden und Medien (Kapitel 3.); Evaluation und Reflexion (Kapitel 4.) in Anlehnung an Franz Waldherr und Claudia Walter (2014).

## 2. ZIELE

Das primäre Ziel war es, fachspezifisches Wissen zu vermitteln und gleichzeitig Kompetenzen wie Werteorientierung, soziale, ökonomische und ökologische Nachhaltigkeit im Denken, Handeln und Entscheiden, Team- und Kooperationsfähigkeit (vgl. Heyse und Erpenbeck 2009), systematisch-methodisches Vorgehen (vgl. ebd.) und Planungsfähigkeit (vgl. ebd.) bei den Studierenden anzuregen. Darüber hinaus sollte auch die digitale Kompetenz angeregt werden. Nach Holdener, Bellanger und Mohr (2016) beinhaltet diese „alle Fähigkeiten, welche ein Individuum befähigen, in einer digitalen Gesellschaft zu leben, zu lernen und zu arbeiten.“ (112) Die Autor\_innen legten zudem folgendes Begriffsverständnis zugrunde:

*„Digitale Kompetenzen ermöglichen das selbstständige Erstellen, Verarbeiten, Evaluieren und den Umgang mit digitalen Inhalten sowie die Kommunikation und Zusammenarbeit in digitalen und virtuellen Räumen. Darüber hinaus erfordern Digitale Kompetenzen den sicheren Umgang mit Risiken (Datenschutz) und ethischen Aspekten beim individuellen Lösen von bestehenden und neuen Problemstellungen im Zusammenhang mit digitalen Technologien. Diese*

*Digitalen Kompetenzen müssen aktiv und selbstorganisiert erworben werden, um sich erfolgreich in einer kontinuierlich veränderlichen und komplexen Lebens- und Arbeitswelt bewegen zu können.“ (Keil et al. 2019)*

Um die genannten Kompetenzen anzuregen, wurden Elemente des Engagements (Service) und des Lernens (Learning) miteinander verbunden. Das Lehr- und Lernkonzept folgte dabei den Elementen des Service Learning nach Katharina Spraul (2009):

*„1. Das Curriculum vermittelt theoretische Inhalte beispielsweise in Form einer Vorlesung. 2. Die Studierenden bearbeiten in organisierter Form, beispielsweise in Projektgruppen, ehrenamtlich bestimmte Aufgabenstellungen in der Gemeinde. 3. Das Engagement kommt gemeinnützigen Einrichtungen vor Ort zugute, welche öffentliche Institutionen oder private Nonprofit-Organisationen sein können. 4. Die praktischen Erfahrungen werden in regelmäßigen Reflexionssitzungen mit den theoretischen Inhalten der Lehrveranstaltung verknüpft und gegenübergestellt.“ (Spraul 2009)*

### INFOBOX

#### *Service Learning*

Literaturempfehlungen zum Thema »Service Learning«:



Backhaus-Maul, Holger, Grottker, Leonore, Sattler, Christine (2018): Wissenstransfer zwischen Hochschulen und Zivilgesellschaft – Service Learning als ein Transferbaustein. *HDS.Journal*, 2018 (1+2), S. 4–11. Kollender-Jonen, Pia, Lönnes, Louisa (2018): Forschung und forschendes Lernen im Rahmen von Service Learning. *HDS.Journal*, 2018 (1+2), S. 19–24.

Spraul, Katharina (2009): *Service Learning – Lernen durch Engagement an Hochschulen. Lehren und Lernen. Neue Lehr- und Lernkonzepte. Neues Handbuch Hochschullehre.*



Den Elevator Pitch der Autorin und des Autors zum Artikel finden Sie hier: <https://www.youtube.com/watch?v=E2x4N8Wp04I>

Abb. 1: Die Projektstruktur des Lehr-/Lernkonzepts »Werte lehren«



### 3. INHALTE, METHODEN, MEDIEN

Die Inhalte des Lehr- / Lernkonzeptes wurden nach den Teilgebieten Ausgangssituation, Idee, Auftrag, Planung, Realisierung und Abschluss von Projekten strukturiert (vgl. Abb. 1).

In der Ausgangssituation wurde den Studierenden im Rahmen von Vorlesungen Fachwissen im Hinblick auf die digitale Transformation

von Industrieunternehmen, den dazugehörigen Technologien und deren gesellschaftliche Implikationen sowie die Grundlagen des Projektmanagements vermittelt. Im Rahmen von begleitenden Seminaren wurden mittels Tools wie „Power of Tower“, „Complexity“, „Marshmallow-Challenge“, die Teamentwicklung und -kommunikation der Studierendengruppen unterstützt (vgl. Abb. 2).



**Abb. 2:**  
Die Studierenden mit dem  
Tool »Power of Tower« zum  
Kommunikationstraining und  
zur Teamentwicklung

Die Student\_innen entwickelten in der ersten Phase selbstständig drei Projektideen. Diese mussten zwingend karitativen bzw. nachhaltigen Charakter besitzen und innerhalb des Zeitraumes von einem Semester im regionalen Umfeld der Hochschule Zittau / Görlitz umsetzbar sein. Das Dozent\_innenteam wählte die Projektidee aus, in der die Studierenden zur Weihnachtszeit eine für Kinder (zwischen 5 und 8 Jahren) kostenlose und sinnvolle Veranstaltung zum Thema 3D-Druck bei der Erfinderkiste Oderwitz geplant hatten. Ziel war es, Kinder mit der Technik vertraut zu machen und vorweihnachtliche Freude zu bereiten sowie das Thema Kunststoff und dessen Auswirkungen für die Umwelt zu thematisieren.

Als Methode wurde demnach insbesondere das „Lernen durch Lehren“ eingesetzt. Diese Methode wurde von Jean-Pol Martin 1982 entwickelt und von Joachim Grzega (2003) weiterentwickelt. Hierbei wird der Lehrstoff erlernt, indem er durch die Lernenden für die Mitlernenden zunächst didaktisch aufbereitet und danach gelehrt wird (Idl 2018). Durch das „Lernen durch Lehren“ mit einer selbst gestalteten Veranstaltung von Studierenden für Kinder ist es möglich, alle Lernzielstufen nach der weiterentwickelten *Bloom'schen digitalen Taxonomie* (Erinnern, Verstehen, Anwenden, Analysieren, Evaluieren, Erschaffen) zu erreichen (Anderson & Krathwohl 2001; Churches 2009).

Die Sensibilisierung der Studierenden hinsichtlich ihrer sozialen und ökologischen Verantwortung im Ingenieur\_innenberuf wurde durch Teile der Lehr- / Lernprozesse der *Blue Engineering-Initiative* unterstützt. (vgl. Blue Engineering o. J.). Diese Initiative hat sich unter anderem zum Ziel gesetzt, ein tiefes Verständnis zu sozialen und ökologischen Auswirkungen durch den Einsatz von innovativen Lehrmethoden zu fördern.

Die Planung und Realisierung des Projektes wurde von den Studierenden selbstständig in Gruppenarbeit durchgeführt, durch eine Projektmanagementsoftware unterstützt und vom Dozent\_innenteam begleitet. Die Studierenden haben zu jeder Projektphase Handouts (z. B. Checklisten für Risiko- und Stakeholderanalyse,

Projektkalkulation) erhalten. Die Projektarbeit wurde von den Studierenden dokumentiert und im Rahmen von drei Präsentationen entlang der Projektphasen „Initiierung und Definition“, „Projektplanung“ und „Projektabschluss“ vorgestellt. In der Phase der „Projektdurchführung“ wurde am Projekttag gemeinsam mit den Kindern ein kleiner Weihnachtsmann gedruckt und anhand dessen die Funktionsweise und Gestaltungsmöglichkeiten eines 3D-Druckers kindgerecht erklärt. Am Nachmittag wurde das Thema Umweltschutz in Bezug auf Kunststoff mit spielerischen Aspekten beleuchtet. Das anschließende Quiz rundete das Programm ab und animierte die Kinder zum Nachdenken. Auch der kreative Aspekt fehlte nicht. Ausgedruckte Weihnachtssterne und Tannenbäume konnten von den kleinen Erfinder\_innen bemalt und verziert werden.

Die Studierenden hatten zudem die Aufgabe ein aktives Medienmanagement durchzuführen. Sie waren zeitweise für die Social-Media-Kanäle der Hochschule, (z. B. Instagram, Facebook) verantwortlich und haben auch die regionale Sächsische Zeitung zu dem Veranstaltungstermin eingeladen. Die Zeitung berichtete anschließend über die Aktivitäten der Studierenden.

#### 4. EVALUATION UND REFLEXION

Die Evaluation und Reflektion der von den Studierenden geplanten und durchgeführten Veranstaltungen erfolgte einerseits durch Kommiliton\_innen, welche gezielt als Antagonist\_innen eingesetzt wurden, und andererseits mit Hilfe von ausführlichen Feedbackgesprächen durch das interdisziplinäre Dozent\_innenteam. Auch die Studierenden konnten die begleitenden Vorlesungen und Seminare kontinuierlich mittels der Fünf-Finger-Feedback-Methode beurteilen. Zudem wurde am Anfang und am Ende der Lehrveranstaltung ein „One-Minute-Paper“ von den Studierenden mit Leitfragen zum Thema „Nachhaltig Denken, Entscheiden und Handeln im Kontext der Industrie 4.0“ geschrieben. So wurde festgestellt, wie sich die Haltung der Studierenden nach der Veranstaltung verändert hat.



Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Studierenden in der studierenden-zentrierten Veranstaltung im Gegensatz zur dozierenden-zentrierten Lehre nicht als passive Informationsempfänger\_innen verstanden worden sind. Sie entwickelten sich zu aktiven, unabhängigen Lernenden, zu „Freischwimmer\_innen“ unter dem Motto: „Wissen, wie ich Wissen schaffe und nutze und wie ich verantwortungsvoll und nachhaltig entscheiden und handeln kann“. Die Studierenden schätzten die Möglichkeiten der eigenen Gestaltung eines Projektes und erfuhren damit einen Sinn in ihrem Tun hinsichtlich der Prüfungsaufgaben. Darüber hinaus erlebten sie

die Lernmethode als spannend und schätzten die Abwechslung zur rein theoretischen Lehre als sehr positiv ein. Besonders gefreut haben sie sich über das Feedback des Projektpartners Erfinderkiste Oderwitz, der meinte: „... wir waren sehr zufrieden mit der Ausgestaltung, dem Inhalt und der Durchführung Ihres Projektes.“ (vgl. Abb. 3 und 4). Dieser hat sich darüber hinaus ausdrücklich eine langfristige Zusammenarbeit gewünscht.

Die Digitale Transformation der Arbeitswelt schreitet schnell voran. Damit werden sich nicht nur die beruflichen, sondern auch die gesellschaftlichen Herausforderungen verändern. Dies muss sich in der Lehre widerspiegeln. Vor dem



**Abb. 3:**  
Die Ergebnisse der Projektarbeit: vorweihnachtliche Freude und für die MINT-Fächer begeisterte und interessierte Kinder



**Abb. 4:**  
Die Kinder und Gisela Glathe, die Leiterin des Projektpartners Erfinderkiste Oderwitz (Experimentier- und Lernwerkstatt für Kinder), bestaunen den 3D-Drucker in Aktion

Hintergrund einer zunehmend automatisierten, künstlich intelligenten Unternehmensprozesswelt wird auch weiterhin die Ethik, das Blue Engineering, in der Ingenieur\_innenausbildung an der Hochschule Zittau / Görlitz mit neuen Lehr- / Lernszenarien wie „Erklärvideos von Studierenden für Studierende im Fachgebiet Produktionsoptimierung“ (Keil & Winkler 2018) widergespiegelt.

**Danksagung** Ein Dank für die fachliche Unterstützung im Rahmen der Lehrveranstaltung gebührt der Stabstelle Öffentlichkeitsarbeit der Hochschule Zittau / Görlitz, im Besonderen Christiane Matthieu sowie Julia Glathe und Gisela Glathe, der Leiterin der Erfinderkiste Oderwitz. Auch den Studierenden des Matrikels Wirtschaftsingenieure 2016 gilt ein Dank für ihren Fleiß und das außergewöhnlich hohe Engagement.

## LITERATUR

- Anderson, Lorin W. & Krathwohl, David R. (Hrsg.) (2001): *A taxonomy for learning, teaching, and assessing. A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.
- Blue Engineering (o. J.): Warum Blue Engineering? [online] [http://www.blue-engineering.org/wiki/Über\\_uns](http://www.blue-engineering.org/wiki/Über_uns) [11.12.2019].
- Churches, Andrew (2009): Bloom's Digital Taxonomy. [online] <http://burtonslifelearning.pbworks.com/f/Bloom-DigitalTaxonomy2001.pdf> [07.07.2020].
- Heyse, Volker & Erpenbeck, John (2009): *Kompetenztraining – Informations- und Trainingsprogramme*. Stuttgart: Schäfer-Poeschel Verlag.
- Holdener, Anita, Bellanger, Silke, Mohr, Seraina (2016): „Digitale Kompetenz“ als hochschulweiter Bezugsrahmen in einem Strategieentwicklungsprozess. In: Wachtler, Josef, Ebner, Martin, Gröbinger, Ortrun, Kopp, Michael, Bratengeyer, Erwin, Steinbacher, Hans-Peter, Freisleben-Teutscher, Christian und Kapper, Christine (Hrsg.): *Digitale Medien: Zusammenarbeit in der Bildung*. Münster u. a.: Waxmann Verlag, 65–74.
- Lernen durch Lehren (2018): Lernen durch Lehren. [online] <http://ldl.de/> [07.07.2020].
- Keil, Sophia & Winkler, Daniel (2018): Erklärvideos von Studierenden für Studierende im Fachgebiet Produktionsoptimierung. [online] <https://www.researchgate.net/publication/334138401> [07.07.2020].
- Keil, Sophia, Mühlen, Kevin, Lindner, Fabian & Winkler, Daniel (2019): *Digitale Kompetenzen in der Hochschullehre. „10.000 Schritte in den Fußstapfen eines Pickers“*. 14. Ingenieurpädagogische Regionaltagung, Bremen.
- Spraul, Katharina (2009): Service Learning. Lernen durch Engagement an Hochschulen. Lehren und Lernen. Neue Lehr- und Lernkonzepte. In: Berendt, Brigitte, Voss, Hans-Peter & Wildt, Johannes (Hrsg.): *Neues Handbuch Hochschullehre*. [Teil] A 3.8. Berlin: Raabe, 28 S.
- Waldherr, Franz & Walter, Claudia (2014): *didaktisch und praktisch. Ideen und Methoden für die Hochschullehre*. Stuttgart: Schäfer Poeschel.