

5 Mastermodul – Interdisziplinäres Projektseminar Nachhaltigkeit

Hannah Wallis & Christian Künzel

5.1 Zusammenfassung

Die Studierenden erwerben im Projektseminar Nachhaltigkeit Kenntnisse zu interdisziplinärem Arbeiten zum Thema Transformation zur Nachhaltigkeit. Der Fokus liegt dabei auf der Begrenzungen des anthropogenen Klimawandels (United Nations, 2015) und der Förderung von Wohlbefinden und Lebensqualität (Martens & Obenland, 2017; WBGU, 2016). In interdisziplinären Studierendengruppen werden gemeinsam Konzepte zu Bereichen wie nachhaltiger Energieversorgung, Mobilität, Ernährung und nachhaltiger Stadt- und Campuserwicklung erarbeitet. Dabei bietet das Seminar eine Plattform, um interdisziplinäre Zusammenarbeit zu erproben und aus technischer und sozialwissenschaftlicher bzw. psychologischer Perspektive an Themen der nachhaltigen Entwicklung zu arbeiten. Die Seminarteilnehmer*innen entwickeln kreative und innovative Projektideen und prüfen diese auf ihre konkrete Realisierbarkeit. Durch gemeinsames Recherchieren und Präsentieren von Fachwissen lernen sie, in interdisziplinären Gruppenprozessen Entscheidungen zu treffen und diese fachlich zu begründen.

5.2 Wie ist das Seminar entstanden und an wen richtet es sich Seminar?

Das Projektseminar Nachhaltigkeit ist 2017 aus der Initiative des Nachhaltigkeitsforums der OVGU (vgl. Kapitel 8.3 und 10.5) entstanden. Es wurde damals die Notwendigkeit eines Seminars diskutiert, das die soziotechnischen Herausforderungen der Transformation zur Nachhaltigkeit behandelt.

Ein Kernelement des Projektseminars ist, einen Raum zu schaffen, in dem Studierende ihr eigenes Wissen praktisch anwenden können und lernen zu differenzieren – *Was kann ich? Wofür brauche ich andere(s)?*

Das Seminar richtet sich ausschließlich an Masterstudierende, die bereits über eine Fachexpertise verfügen, die sie in das Seminar einbringen. Die Teilnehmenden agieren im Seminar als Expert*innen ihres Studiengangs, etwa als Umweltpsycholog*innen oder als Expert*innen für Nachhaltige Energiesysteme. Im Seminar begeben sich die Studierenden wiederholt, wie in einem Planspiel, in die Rolle der Experten*innen ihrer Fachrichtung und erläutern beispielsweise aus psychologischer Perspektive, warum eine bestimmte Form der quantitativen Evaluation oder Beteiligung der Bevölkerung an Planungsprozessen relevant ist oder wie aus technischer Perspektive das Einsparpotenzial an CO₂-Emissionen einer Projektidee zu kalkulieren und einzuschätzen ist.

5.3 Wie werden inter- und transdisziplinäre Elemente ins Seminar integriert?

1. Eine Möglichkeit, die Herausforderungen inter- sowie transdisziplinärer Arbeit im Seminar bestmöglich zu simulieren, ist eine *interdisziplinäre Arbeitsgruppenzusammensetzung*. Wir empfehlen, dass Personen aus technisch orientierten Studiengängen und Personen aus der Umweltpsychologie bzw. aus einem sozialwissenschaftlich orientierten Studiengang zusammenarbeiten.
2. Idealerweise werden zudem *transdisziplinäre Elemente* in das Seminar integriert und über ein Fokusthema, das die Seminarteilnehmer*innen direkt betrifft, Praxisnähe hergestellt. Beispielsweise indem eine reale Ausschreibung adressiert wird, wie die Kulturhauptstadtbewerbung 2025 der Stadt Magdeburg in den Jahren 2017-2019 oder ein konkretes Vorhaben der Universität, etwa die Neugestaltung des Campus der OVGU. So wird der *Wissenstransfer* sichtbar über den Seminarraum hinaus heraus ermöglicht.
3. Im Seminar werden Projektideen zum soziotechnischen Wandel entwickelt. Hierfür sollte zu Beginn eine *gemeinsame Wissensgrundlage* geschaffen werden, etwa zu Verhaltensänderungen, Beteiligungsverfahren, zur Förderung von Lebensqualität und zur technischen Umsetzbarkeit von nachhaltigen Energiesystemen.

5.4 Kernelemente und Ablauf des Projektseminars Nachhaltigkeit

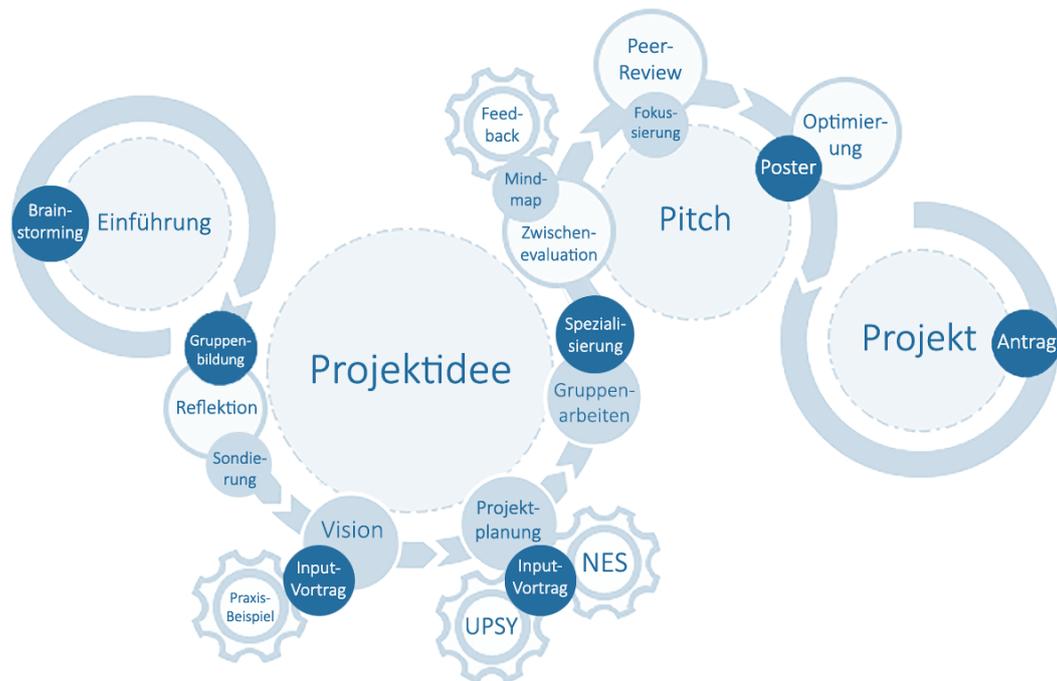


Abb. 5.1: Kernelemente des Projektseminars Nachhaltigkeit

Expert*innen, die an Themen der Nachhaltigen Entwicklung arbeiten, werden häufig mit komplexen Problemen konfrontiert, für die in inter- und transdisziplinären Teams innovative und visionäre Lösungsideen entwickelt werden sollen. Im beruflichen Kontext müssen diese Visionen konkret geplant, finanziert und gegenüber Kritiker*innen verteidigt werden. Die Studierenden lernen im Verlauf des Seminars (Tab. 5.1) verschiedene Techniken kennen, um diesen Herausforderungen zu begegnen.

Tab. 5.1: Kernelemente und Ablauf des Seminars

<p>Zukunftsfähigkeit</p> <p>Der Grundgedanke des Projektseminars Nachhaltigkeit ist, dass gemeinsam nachhaltige Zukunftsvisionen entwickelt werden, die in einer Idee für ein umsetzbares Projekt münden.</p>		
<p>Slot 1 Impactfokus</p>	<p>Zu Beginn des Seminars werden die Kernziele der nachhaltigen Entwicklung behandelt. Mit dem Fokus auf:</p> <p>A) der Begrenzung des menschengemachten Klimawandels (United Nations, 2015) und</p> <p>B) dem Erhalt bzw. der Förderung menschlichen Wohlbefindens und Lebensqualität (Martens & Obenland, 2017).</p>	<p>Hieraus werden in einem nächsten Schritt konkrete Indikatoren für die im Seminar entwickelten Projektideen abgeleitet. Die Projekte sollen theoretisch messbar auf die Reduktion von CO₂-Emissionen wirken und/oder zu nachhaltiger/solidarischer Lebensqualität beitragen (WBGU, 2016).</p>
<p>Slot 2 Reflexion Interdisziplinarität</p>	<p>Zu Beginn des Seminars steht das Kennenlernen und ein erstes gemeinsames Reflektieren über fachliche Stärken und Schwächen der eigenen Disziplin im Vordergrund (<i>Was kann ich - wo sind meine fachlichen Grenzen</i>). Vorzüge und Herausforderungen des interdisziplinären Arbeitens werden auch im weiteren Seminarverlauf antizipiert und planspielartig adressiert.</p>	
<p>Slot 3 Visionsfähigkeit</p>	<p>Zur Förderung von Kreativität und Visionsfähigkeit werden gemeinsam Kreativmethoden wie die Walt-Disney-Methode und Elemente der Zukunftswerkstatt angewandt, mit deren Hilfe die Grundlage für spätere Projektideen gelegt wird. Dabei lassen die Studierenden ihren Visionen in bestimmten Phasen freien Lauf und kritisieren und planen die so entstanden Ideen in weiteren Phasen. Diese Kernrollen der Visionär*in, Planer*in und Kritiker*in werden im Laufe des gesamten Seminars wiederholt</p>	

	eingenommen und die Projekte damit schrittweise geschärft und weiterentwickelt.	
Slot 4 Interdisziplinärer fachlicher Input	Einführung in technische Grundlagen erneuerbarer Energiesysteme durch Dozierende.	Einführung in umweltpsychologische Theorien und Forschungsmethoden durch Dozierende, etwa zu Verhaltensänderungen und zur Förderung von Lebensqualität.
	Intensive Recherche und gemeinsames Vorstellen und Diskutieren der Rechercheergebnisse (z. B. mithilfe von Mindmaps).	
Slot 5 Praxisnähe/transdisziplinärer Input	Die Studierenden reflektieren, welche Akteur*innen für die Umsetzbarkeit einer Projektidee in den Planungsprozess einbezogen werden müssen. Idealerweise entsteht passend zu den Projektideen ein realer Austausch mit fiktiven oder realen Kooperationspartner*innen der Projekte, wie dem Planungsteam der Kulturhauptstadt Magdeburg, den Energiebeauftragten der Universität oder den öffentlichen Verkehrsbetrieben.	
Slot 6 Peer-Review	Zur Weiterentwicklung der Projekte und der eigenen Reflexions- und Problemlösekompetenzen werden im Seminar wiederholt Elemente angewendet, im Rahmen derer die Projektteams von ihren Peers und den Dozierenden Rückmeldung bekommen und ein Transfer zwischen den Projekten stattfindet. Techniken hierfür reichen von Kurzpräsentationen (z. B. an Mindmaps) über Tratschcafés bis hin zum Worldcafé.	
Slot 7 Antragscharakter und Pitching	Eine Hauptaufgabe der Projektteams ist, andere von ihrer Projektidee zu überzeugen, insbesondere von der Realisierbarkeit der Projekte und ihrem Impact auf spezifische Nachhaltigkeitsziele (siehe Slot 1). Als Rahmen hierfür vermitteln die Dozierenden Kernanforderungen der Antragstellung zur Einwerbung von Fördermitteln für wissenschaftliche Projekte, worauf die Projektteams im „Pitch“ ihres Projekts Bezug nehmen. Beispielsweise präsentieren die Teams hier explizite technische und finanzielle Machbarkeitsanalysen im Pitching-Format, entweder als Powerpoint oder Posterpräsentation. Je nach Gruppen- bzw. Kursgröße wird dies optional auch durch schriftliche Ausarbeitungen, etwa in Form eines fiktiven Antrags, ergänzt.	

5.5 Beispiele für Projektideen, die Studierende im Projektseminar Nachhaltigkeit entwickelt haben

Im Folgenden möchten wir Eindrücke zu den vielfältigen Projektideen vermitteln, die im Projektseminar Nachhaltigkeit entstanden sind.

5.5.1 Projektbeispiel Power Planting (2017)

Beteiligte Studiengänge: Umwelt- und Energieprozesstechnik, Umweltpsychologie

Die Projektidee „Power Planting“ ist ein Konzept für eine nachhaltige Dachgestaltung von Gebäuden der OVGU. Das interdisziplinäre Studierendenteam bewarb das Projekt als ein Leuchtturmprojekt, um nachhaltigkeitsbezogene Wissenschaften der OVGU auch nach außen hin sichtbar und zugänglich zu machen. Für rund 200 m² Dachfläche der OVGU wurde eine Projektidee für partizipative Dachgärten konzipiert, in denen Besucher*innen nachhaltige Energiesysteme der Photovoltaik und Windkraft kennenlernen und außerdem *Rooftop-Farming* betreiben können.

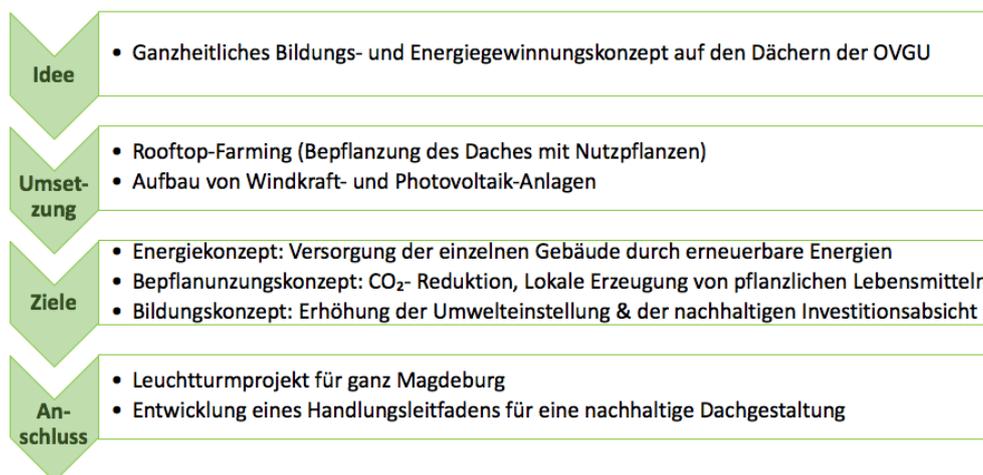


Abb.: 5.2: Konzeptidee Power Planting des Projektseminars Nachhaltigkeit im Wintersemester 2017/2018

Die Studierenden schlugen die Entwicklung eines umfangreichen Bildungskonzepts vor, um System-, Wirksamkeits- und Handlungswissen bezogen auf erneuerbare Energien zu fördern. Außerdem sollte mit den Dachgärten ein lebenswerter Aufenthaltsort geschaffen werden, wo gemeinsam nachhaltige Lebensweisen erprobt und verschiedene Techniken der erneuerbaren Energien erfahrbar werden. Die Studierenden begründeten u. a., dass über die von ihnen vorgeschlagene Dachgestaltung ein relevanter Impact zur Reduzierung von CO₂-Emissionen erreicht werden könne. Aus technischer Sicht sollte auf dem Modelldach pro Jahr 2.629 kWh Strom aus erneuerbaren Quellen gewandelt wer-

den. Zusätzlich wurde angenommen, dass durch das Bildungskonzept eine steigende Investitionsabsicht der Dachbesucher*innen zu erwarten sei, auch abseits des Modell- dachs mehr private Dächer nachhaltig zu nutzen.



Abb.5.3: Zielauswertung der Konzeptidee Power Planting durch Neugestaltung ausgewählter Dachflächen der OVGU

5.5.2 Projektbeispiel - Otto Go (2018)

Beteiligte Studiengänge: Nachhaltige Energiesysteme, Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik, Umweltpsychologie

In der Projektidee „Otto Go“ ging es darum, die deutschlandweit jährlich hergestellten 2,8 Milliarden Kaffee-Einwegbecher (Deutsche Umwelthilfe, 2015) zu reduzieren. Die Studierenden begründen etwa, dass allein die Herstellung dieser Becher jährlich einen Ausstoß von 111.000 t CO₂ erzeuge. Zudem komme nach einmaliger Benutzung 39.000 t (oftmals nicht fachgerecht entsorgter) Müll hinzu und allein auf dem Hauptcampus der OVGU würden ca. 500.000 Einwegbecher pro Jahr verbraucht, deren Herstellung 20 t CO₂ erzeugen.

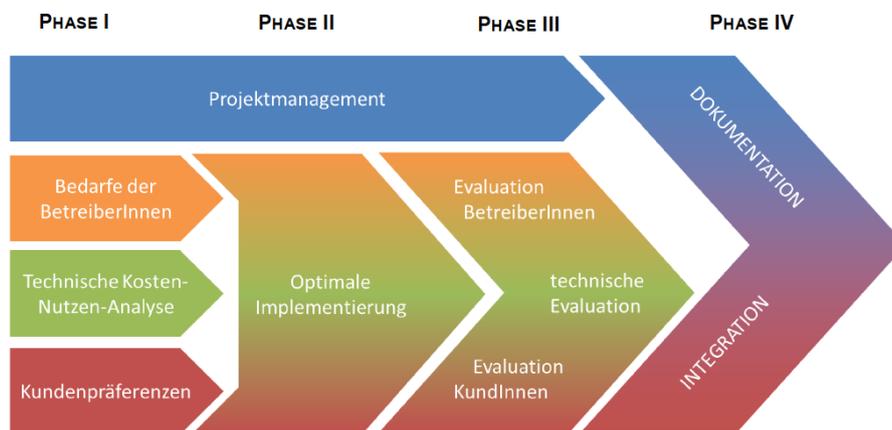


Abb. 5.5: Geplanter Projektablauf für die Phasenintegration vom Projekt „Otto Go“ im Wintersemester 2018/19

Das Projektteam schlug vor, auf dem Hauptcampus der OVGU ein Mehrwegbechersystem zu implementieren und Vor- und Nachteile von Pfand- oder Leihsystemen zu prüfen. Nach einer ausführlichen Recherche stellten sie hierfür eigene Berechnungen an. Beispielsweise, dass durch die kontinuierliche Wiederverwendung von bis zu 300 Zyklen

insgesamt eine Einsparung von 99,6 % CO₂ gegenüber einem Standardeinwegbecher möglich sei. Außerdem wurde ein technikorientiertes und ein psychologisch fundiertes nutzer*innenorientiertes Evaluationskonzept vorgeschlagen. Die Projektidee zielte darauf ab, einen Leitfaden zu entwickeln, der zeigt, ob ein Pfand- oder Leihsystem wirtschaftlicher und nachhaltiger ist und welches System besser in den lokalen Kontext passt.

5.5.3 Projektbeispiel – RaVisio (2019)

Beteiligte Studiengänge: *Wirtschaftswissenschaften und Soziologie, Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens und Energietechnik, Umwelt und Energieprozesstechnik, Umweltpsychologie*

Die Projektidee „Raum für Visionen (RaVisio)“ hatte zum Ziel, verkehrsfreie Räume auf dem Campus zu schaffen – sowohl geographisch als auch gedanklich – und damit die Nachhaltigkeit auf dem Uni-Campus sowie in der Stadt Magdeburg zu fördern. Die Studierenden untersuchten insbesondere, welche Auswirkungen eine Zurückdrängung des motorisierten Individualverkehrs auf dem Campus hätte. Vorstellbar sei eine Belebung der Pfälzer Straße als kultureller Begegnungsort und die Planung von Projekten und Aktionen in den verkehrsfreien Räumen, die Ortsverbundenheit (Place Attachment) und Verbundenheit zu anderen Menschen (soziale Kohäsion) fördern. In diesen Projekten solle auch der Einsatz von erneuerbaren Energien und die Lebensmittelproduktion auf dem Campus erlebbar gemacht werden.

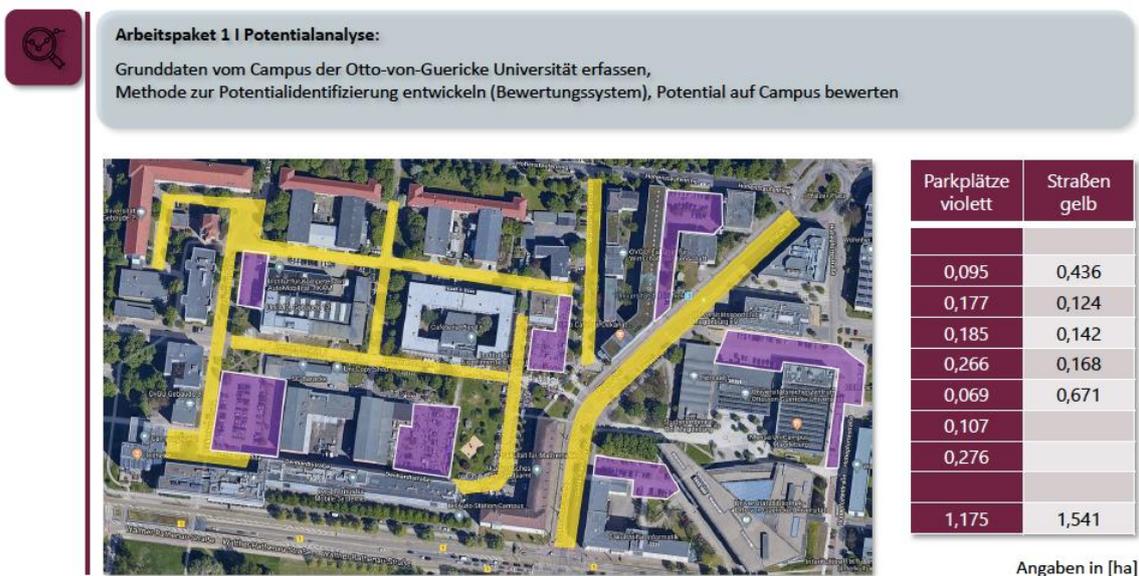


Abb. 5.6: Potentialanalyse der möglichen Flächennutzung für nachhaltige Aspekte an der OVGU

Die Gruppe recherchierte, dass weltweit Überlegungen zu autofreien Campusgeländen mit Erfolg in die Realität umgesetzt wurden. Vorreiter seien hier die University of British

Columbia (seit 1999), Punjabi University (seit 2015) oder das Westend der Goethe-Universität in Frankfurt a. M. (seit 2019). Aus technischer Perspektive sei vor allem eine Reduktion von CO₂-Emissionen, Feinstaubbelastung und eine Verringerung der Temperatur auf dem OVGU-Campus beabsichtigt, um den Campus gesünder, lebenswerter und emissionsärmer zu machen. Dies solle mithilfe regelmäßiger Messungen während der Projektlaufzeit evaluiert werden.

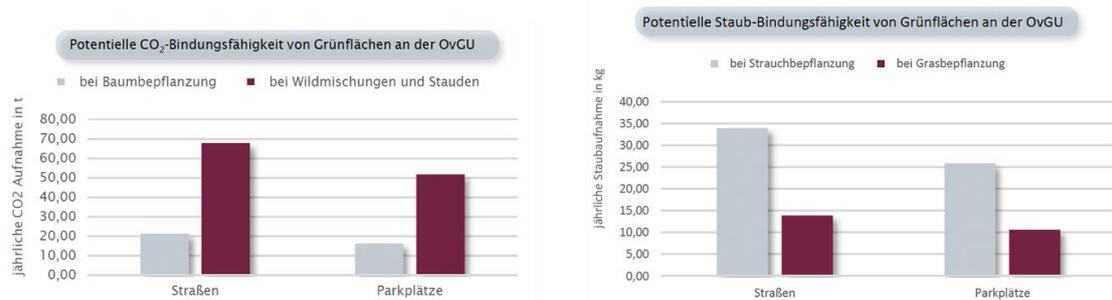


Abb. 5.7 Emissionsbindungspotentiale durch nachhaltige Flächennutzung an der OVGU

5.6 Sichtbarkeit der Projekte der Lehre zur Nachhaltigkeit an der OVGU

Das Projektseminar Nachhaltigkeit schafft eine Möglichkeit, Nachhaltigkeitsaktivitäten außerhalb des Universitätskontexts sichtbar zu machen und Seminarteilnehmer*innen zum Wissenstransfer in die Bevölkerung einzuladen. Gemeinsam mit dem Projektteam der Kulturhauptstadt Magdeburg 2025 wurde beispielsweise im WiSe 2019/2020 eine öffentliche Poster Session (im KUBUS 2025) organisiert (z. B. dpa, 2020).



Abb. 5.8: Projektseminarteilnehmer*innen 2019 nach der öffentlichen Postersession im KUBUS 2025

5.7 Evaluation als Schlüssel zur Weiterentwicklung der Lehre

Rückblickend auf drei Jahre Projektseminar Nachhaltigkeit ist es uns als Dozierenden-Team wichtig zu betonen, dass das Projektseminar Nachhaltigkeit vom Feedback und der aktiven Unterstützung und Mitarbeit der Studierenden lebt. Interdisziplinäre Seminare bedürfen, unserer Erfahrung nach, viel Absprache und Zusammenarbeit, und zwar nicht nur zwischen den Dozierenden. Auch Prüfungsämter, die Modulverantwortlichen der Fachbereiche und vor allem die Studierenden sind bei der Entwicklung- und Weiterentwicklung solcher Lehrformate gefordert. Hilfreich ist eine Einigkeit über bestimmte Kernelemente (siehe z. B. Tab 5.1) und Lernziele des Seminars und ein andauernder Austausch mit den Studierenden zu den Seminarinhalten. Seminare, in denen es um Transformationsprozesse geht, sollten aus unserer Perspektive auch selber offen für Veränderungen sein. Die Transformation zur Nachhaltigkeit ist kein statisches Thema, sondern bezieht sich auf ein sehr dynamisches Geschehen, in dem es gilt, aktuelle Entwicklungen des politischen und medialen Geschehens angemessen zu reflektieren und neue wissenschaftliche Erkenntnisse und Umweltveränderungen zu diskutieren. Interdisziplinäre Lehrveranstaltungen zum Thema der nachhaltigen Entwicklung können somit nur erfolgreich in den Universitätsalltag integriert werden, wenn sie beständig evaluiert und angepasst werden.

Literaturverzeichnis

- dpa. (2020, 22. Januar). Studierende zeigen ihre Ideen für nachhaltiges Magdeburg. *Süddeutsche.de*. Abgerufen 10. Dezember 2020, von <https://www.sueddeutsche.de/politik/kommunen-magdeburg-studierende-zeigen-ihre-ideen-fuer-nachhaltiges-magdeburg-dpa.urn-newsml-dpa-com-20090101-200122-99-582592>
- German Advisory Council on Global Change (WBGU). (2016). *Humanity on the move: Unlocking the transformative power of cities* [Flagship Report]. WBGU. https://issuu.com/wbgu/docs/hg2016_en_highres?e=37591641/68733616
- Martens, J. & Obenland, W. (2017). *Die Agenda 2030: Globale Zukunftsziele Für Nachhaltige Entwicklung*. Global Policy Forum/terre des hommes. https://www.2030agenda.de/sites/default/files/Agenda_2030_online.pdf
- United Nations Framework Convention in Climate Change. (2015). *Adoption of the Paris agreement*. UNFCCC. <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/l09r01.pdf>