

# FuN – Fachdisziplin und Nachhaltigkeit

Veronika Thurner<sup>1</sup> und Georg Zollner<sup>2</sup>

## Abstract

Obwohl die großen Herausforderungen unserer Zeit multidisziplinäre Lösungsansätze erfordern, sind Studienangebote an Hochschulen immer noch überwiegend monodisziplinär und haben oft einen eher schmalen Fokus. In der fakultätsübergreifenden Lehr-Lernveranstaltung „FuN – Fachdisziplin und Nachhaltigkeit“ hinterfragen die Teilnehmenden kritisch die Stärken, Schwächen und Grenzen ihrer Disziplin und setzen sie in den Kontext eines ganzheitlichen, multidisziplinären Lösungsprozesses. Die Ergebnisse der ersten beiden Durchführungen zeigen, dass die Teilnehmenden durch das gezielte „Heraus-Zoomen“ und das gegenseitige Infrage-Stellen der eigenen Disziplin wertvolle neue Einsichten über ihr Fachstudium gewinnen. Gleichzeitig erhalten die verschiedenen Fakultäten wichtige Hinweise auf mögliches Verbesserungspotenzial hinsichtlich der Förderung von Nachhaltigkeitskompetenzen durch ihre Studienangebote.

## Keywords

disziplinenübergreifendes Lehren und Lernen; Team Teaching; Lerntagebuch; Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE); Kompetenzentwicklung

1 Veronika Thurner, Professorin für Softwareengineering und Dekanin an der Fakultät für Informatik und Mathematik der Hochschule München  
[veronika.thurner@hm.edu](mailto:veronika.thurner@hm.edu)

2 Georg Zollner, Professor für Entrepreneurship und Nachhaltiges Management an der HM Business School und Innovationsprofessur für Sustainable Education der Hochschule München  
[georg.zollner@hm.edu](mailto:georg.zollner@hm.edu)

## 1. Motivation

Die großen Herausforderungen unserer Zeit lassen sich nicht von einer Fachdisziplin alleine lösen. Dennoch sind Studienangebote nach wie vor überwiegend in fachliche Disziplinen gegliedert, oftmals mit wenig Blick über den disziplinären Tellerrand. Häufig genannte Begründung für dieses Vorgehen (siehe z. B. Lehner, 2020) ist die hohe Komplexität der eigenen Disziplin, die es erforderlich macht, die volle zur Verfügung stehende Lehr-Lernzeit auf diese Disziplin zu fokussieren, damit am Ende die notwendige Fachexpertise erreicht wird. Im Gegensatz dazu fordert der Arbeitsmarkt in der Regel die Fähigkeit zum Arbeiten in multidisziplinären Teams und auch die globale Transformation hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft ist nur multiperspektivisch zu schaffen. Gleichzeitig ist jede Fachdisziplin nicht nur potenzieller Teil der Lösung, sondern auch Teil des Problems. Während der Lösungsbeitrag in den Studienangeboten ggf. durchaus thematisiert wird, werden die Problemanteile der Fachdisziplinen oft schlichtweg ausgeblendet – oder an andere Disziplinen übertragen. Beispielsweise setzt die Informatik die Existenz von ausreichender Hardware nebst Strom und Netzwerk stillschweigend als gegeben voraus und weist die Verantwortung für den Verbrauch seltener Erden sowie Elektrizität eher der Elektrotechnik zu. Analog bezieht die Betriebswirtschaftslehre in ihren klassischen Ansätzen zur Kostenkalkulation zwar den Abbau von Rohstoffen und Produktionskosten ein, blen-

det aber z. B. entstehende Umweltfolgen aus, die dann als externe Effekte zulasten der Gemeinschaft fallen. Nicht zuletzt wird die Disziplin der Technikfolgenabschätzung als ein Teilgebiet der Technikphilosophie und Techniksoziologie geführt und nicht etwa als ein Teilgebiet der technischen Disziplinen selbst. Damit entschwindet die Verantwortlichkeit der Verursacher\*innen von Technik für die Technikfolgen in der Wahrnehmung aus dem eigenen Zuständigkeitsbereich.

Entsprechend wichtig ist es, diese Limitierungen der im Studium gelernten Betrachtungsweise den Studierenden bewusst zu machen und zum kritischen Hinterfragen der eigenen Fachdisziplin anzuregen. Hierzu leistet die Veranstaltung „FuN – Fachdisziplin und Nachhaltigkeit“ einen Beitrag. Im Zentrum stehen dabei die folgenden Leitfragen:

- Was macht meine Disziplin aus?
- Was sind die Stärken meiner Disziplin, was die Schwächen?
- Wo liegen die blinden Flecken meiner Disziplin?
- Was kann und muss meine Disziplin zur Lösung der großen Herausforderungen beitragen?
- Wie integrieren sich die verschiedenen Disziplinen in einen ganzheitlichen Lösungsprozess und wie trägt meine Disziplin dazu bei?

## 2. Didaktisches Konzept

Das didaktische Konzept der Veranstaltung FuN folgt dem Prinzip des Constructive Alignment nach Biggs & Tang (2011) als Basis einer modernen, konstruktivistischen Didaktik. Entsprechend definieren wir zunächst kompetenzorientierte Lernziele und legen eine korrespondierende Prüfungsleistung fest. Darauf aufbauend skizzieren wir Lehr-Lernmethoden, die auf Lernziele und Prüfungsleistung abgestimmt sind. Des Weiteren skizzieren wir die formalen Rahmenbedingungen der Veranstaltung.

### 2.1 Lernziele

Die Studierenden ...

- beschreiben ihr persönliches und fachliches Nachhaltigkeitsverständnis und erläutern verschiedene Dimensionen von Nachhaltigkeit
- identifizieren und bewerten kritisch, welches Nachhaltigkeitsverständnis in ihren Studiengang wie integriert ist
- hinterfragen und beschreiben die Reichweite und die Grenzen der eigenen Fachdisziplin
- analysieren Sachverhalte aus unterschiedlichen Perspektiven
- begründen den Mehrwert interdisziplinärer Zusammenarbeit
- reflektieren ihre eigene Haltung und ihren eigenen fachlichen Beitrag mit Blick auf Nachhaltigkeit

Ergänzend entwickeln die Studierenden ihre überfachlichen Kompetenzen weiter. Im Fokus stehen dabei insbesondere die folgenden fünf Kompetenzen, die zentral sind für nachhaltiges Denken und Handeln:

- ganzheitliches, systemisches Denken
- vorausschauendes Denken, Folgebewusstsein und verantwortliches Handeln
- kritisches Denken und (Selbst-)Reflexionskompetenz
- Problemlösekompetenz in interdisziplinären Teamsettings
- normative Kompetenz, Werteorientierung und „Ethical Literacy“

Diese fünf Nachhaltigkeitskompetenzen stellen eine Verdichtung der in der Literatur in den letzten beiden Dekaden breit diskutierten Kompetenzmodelle dar, wie beispielsweise de Haan (2008), Wiek, Withycombe & Redman (2011), Rieckmann, (2012), Lozano, Merrill, Sammalisto, Ceulemans & Lozano (2017), Bellina, Tegeler, Müller-Christ & Potthast (2020) oder Bundiers, Barth, Cebrián & Cohen (2021). Insbesondere die Kompetenz des kritischen Denkens leitet direkt über zu Ansätzen des transformativen Lernens, bei dem gemäß Sterling (2010) Paradigmen des eigenen Denkens erkannt, hinterfragt und eventuell sogar geändert werden.

## 2.2 Prüfungsleistung

Die einzureichende Prüfungsleistung umfasst zwei Bestandteile. Zum einen erstellen die Studierenden auf der Grundlage eines individuellen, privat bleibenden Lerntagebuchs eine Zusammenfassung ihrer wichtigsten inhaltlichen bzw. persönlichen Erkenntnisse. Zum anderen dokumentieren sie in einem (fiktiven) Brief an den bzw. die (Studien-)Dekan\*in ihrer jeweiligen Fakultät (Wintersemester 2023/2024) bzw. einem Wunschzettel an die Hochschule (Wintersemester 2024/2025), was sich aus ihrer Sicht an ihrem Ausbildungsprogramm bzw. der Hochschule München insgesamt ändern müsste, damit sie im Verlauf ihres Studiums besser auf die Transformation hin zu Nachhaltigkeit vorbereitet wären. Dieser zweite Teil ist für die Weiterentwicklung der Hochschule und ihrer Lehrangebote essenziell wichtig (siehe dazu Abschnitt 3.4). Die Studierenden entscheiden dabei selbst, ob sie ihren (fiktiven) Brief tatsächlich weiterleiten an den bzw. die (Studien-)Dekan\*in ihrer jeweiligen Fakultät oder nicht.

Für das Lerntagebuch und die Zusammenfassung des inhaltlichen Erkenntnisgewinns der Studierenden geben die Lehrenden folgende Leitfragen vor:

- Stellen Sie die wichtigsten Einträge Ihres Lerntagebuches zusammen und erläutern Sie, was Sie letztlich aus den vier Tagen für sich mitnehmen.

- Was sind Ihre drei wichtigsten Erkenntnisse aus den vier Tagen?
  - Was war nützlich? Was war überflüssig?
  - Was wollen Sie noch loswerden?
- Haben Sie Ihre Disziplin neu kennengelernt und wenn ja, was ist Ihre Erkenntnis?

Dem (fiktiven) Brief an die Fakultätsleitung bzw. dem Wunschzettel an die Hochschule liegen die folgenden Leitfragen zugrunde:

- Bei der großen Transformation kommt den Hochschulen auch eine große Verantwortung zu. Beschreiben Sie, inwiefern Ihr Studiengang schon „fit“ ist für die Zukunft oder wo Sie Veränderungsbedarf sehen.
- Was sollte in Ihr Studium neu aufgenommen werden?
- Was sollte im Gegenzug in Ihrem Studium weggelassen werden?
- Inwieweit werden die fünf Nachhaltigkeitskompetenzen in Ihrem Studiengang schon oder noch nicht adressiert?
- Wie sieht Ihre Vision für Ihren Studiengang aus?
- Was sollte die Hochschule München aus Ihrer Sicht sonst noch tun?

Beide Dokumente sollen zusammen in etwa einen Umfang von fünf bis acht Seiten haben. Primäre Bewertungskriterien sind die Breite und Tiefe der

studentischen Reflexion sowie deren Bezüge zu Nachhaltigkeit und zu ihrer eigenen Disziplin.

## 2.3 Lehr-Lernmethoden

Um den Perspektivenwechsel und die disziplinenübergreifende Zusammenarbeit glaubwürdig zu befördern wird die Veranstaltung im Team-Teaching Modus von zwei oder mehr Lehrenden aus unterschiedlichen Fachdisziplinen durchgeführt. Je unterschiedlicher dabei die einzelnen beteiligten Fachdisziplinen sind, desto deutlicher wird der Perspektivenwechsel für die Teilnehmenden. Neben ihrer jeweiligen Fachexpertise sollte jede\*r der beteiligten Lehrenden Interesse an und Offenheit für den multidisziplinären Austausch und die kritische Reflexion der eigenen Fachdisziplin mitbringen. Des Weiteren sollte das Team der Lehrenden insgesamt über Expertise zu Nachhaltigkeit, didaktischen Methoden und gezielter Kompetenzentwicklung verfügen.

Im konkreten Beispiel wurde die Veranstaltung konzipiert und durchgeführt von zwei Lehrenden aus der Informatik und der Betriebswirtschaftslehre. Neben ihrer unterschiedlichen Fachlichkeit bringen beide Lehrende ergänzende Expertisen ein, der Betriebswirt umfangreiche Expertise zu Nachhaltigkeit an sich sowie einen großen Werkzeugkasten an entsprechenden Übungen, die Informatikerin ihr analytisches und problemlösungsorientiertes Denkvermögen sowie fundierte Expertise zu Kompetenz-

messung, Selbstreflexion, Motivationspsychologie und Wertereflexion.

Die Veranstaltung selbst hat hochgradigen Werkstatt-Charakter in dem Sinne, dass Studierende und Lehrende sie gemeinsam aktiv gestalten. Inhaltliche Impulse im Plenum wechseln sich ab mit praktischen Aufgaben an konkreten Beispielen, Perspektivenwechsel, Diskussion, Reflexion und dem Ableiten von Erkenntnissen. Die praktischen Aufgaben werden meist im Team bearbeitet. Dabei bilden die Studierenden je nach Bedarf entweder fachlich homogene Teams, um die Eigenheiten der Disziplinen aus der eigenen Fachkultur heraus zu beleuchten, bzw. gezielt fachlich heterogene Teams, um bewusst die gewohnte Fachkulturblase zu verlassen und Perspektivenwechsel zu ermöglichen. Unter Fachkultur verstehen wir dabei die Praktiken, gelebten Werte, Normen und Traditionen hinter der jeweiligen Fachdisziplin.

### 2.3.1 Inhaltliche Struktur der Veranstaltung

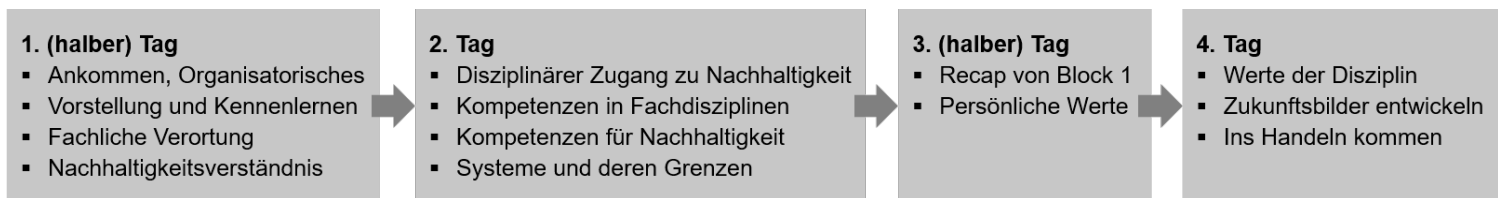


Abb. 1: Überblick über die inhaltliche Struktur der Veranstaltung.

Abbildung 1 visualisiert die inhaltliche Struktur der Veranstaltung. Der erste Tag dient dem gegenseitigen Kennenlernen und der fachlichen Verortung der Studierenden. Dieser Schritt ist für das Gelingen der Veranstaltung von großer Bedeutung, da hier der Grundstein gelegt wird für die Kultur der Zusammenarbeit und Diskussion im weiteren Verlauf. Des Weiteren erarbeiten die Studierenden, ergänzt durch Inputs der Lehrpersonen, ein allgemeines (also noch nicht disziplinäres) Verständnis von Nachhaltigkeit. Auf dieser Grundlage nähern sich die Studierenden am zweiten Tag dem Thema Nachhaltigkeit aus ihrer spezifischen fachlichen Perspektive. Dabei reflektieren sie insbesondere, welche Kompetenzen innerhalb ihrer Fachdisziplin im Vordergrund stehen, und gleichen diese mit den grundlegenden Nachhaltigkeitskompetenzen ab. Darauf aufbauend nähern sich die Studierenden ihren jeweiligen Fachdisziplinen aus systemischer Perspektive, reflektieren die Grenzen der Betrachtungsfelder der einzelnen Disziplinen und setzen sich mit dem Mehrwert eines disziplinenübergreifenden Austausches auseinander.

Der zweite Block der Veranstaltung dreht sich primär um das Thema Werte. Am dritten Tag setzen sich die Studierenden mit ihren persönlichen Werten auseinander, sowohl rational als auch auf der somatisch-emotionalen Ebene, siehe z. B. Damasio (1994) und Storch (2024), also über Gefühle und Körperempfindungen, um zu validieren, inwieweit die identifizierten Werte wirklich „echt“ sind und nicht lediglich eine sozial erwünschte Entscheidung. Dabei identifizieren die Studierenden zunächst Werte, die sie für sich als zentral erachten, und validieren die gefühlte Relevanz dieser Werte für sich anschließend durch räumliches Annähern bzw. sich Entfernen von ihren am Boden liegenden individuellen Wertekarten. Der vierte und letzte Tag der Veranstaltung befasst sich dann mit den zentralen Werten der verschiedenen Disziplinen.

### 2.3.2 Ausgewählte Lehr-Lernmethoden

Als ein wesentliches methodisches Element führen die Studierenden während der Veranstaltung ein *Lerntagebuch*. In diesem dokumentieren sie zunächst die Ausgangsbasis, mit der sie in die Veranstaltung gestartet sind. Des Weiteren halten sie kontinuierlich über die Veranstaltung fest, was für sie wichtig, neu, widersprüchlich oder sonst irgendwie wertvoll, relevant oder bewegend ist. Dieses Lerntagebuch bleibt für die Studierenden privat, ist also *nicht* Teil der Prüfungsleistung an sich, aber eine wesentliche Grundlage für deren Erstellung.

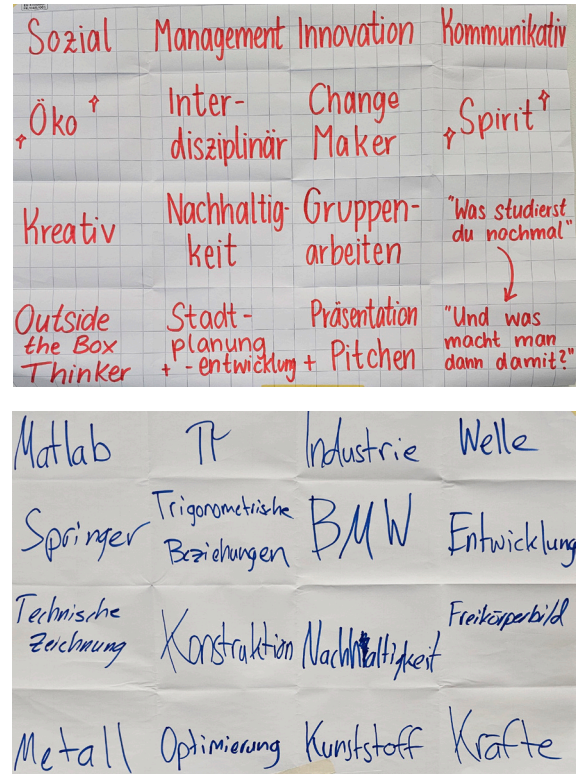


Abb. 2-3: Buzzword-Bingo: Zentrale Konzepte und Begriffe der Studiengänge „Management Sozialer Innovation“ (rot) und „Sustainable Engineering“ (blau)

Beim *Buzzword-Bingo* dokumentieren die Studierenden die sechzehn in ihrem Studiengang am häufigsten verwendeten Begriffe, Konzepte oder Schlagwörter auf einer (großen) Bingo-Karte (siehe Abbildungen 2 und 3).

Ergänzend ordnen sie auf einem vorgegebenen Formblatt ihren Studiengang in vordefinierte, bipolare Skalen ein (beispielsweise „menschenzentriert – faktenzentriert“ oder „zeitlos – schnelllebig“) (siehe Abbildungen 4 und 5).

Im anschließenden *Gallery-Walk* versuchen die anderen Studierenden, den zugehörigen Studiengang oder zumindest die Fakultät zu erraten. Dadurch realisieren die Studierenden zum einen den tatsächlichen Fokus ihrer eigenen Disziplin und erkennen zum anderen die Vielfalt anderer Inhalte aus den anderen Disziplinen. Insbesondere die Skalen-Zuordnung verdeutlicht dabei die Heterogenität der Betrachtungsweisen der verschiedenen Disziplinen.

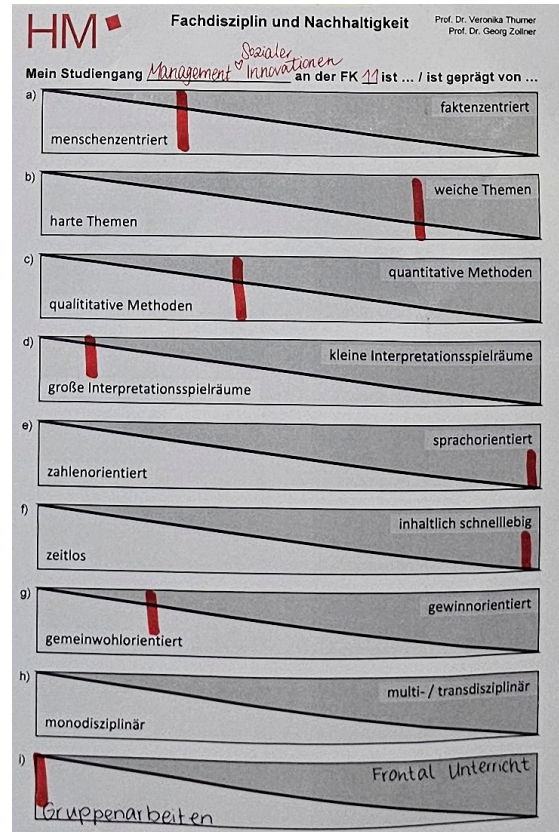
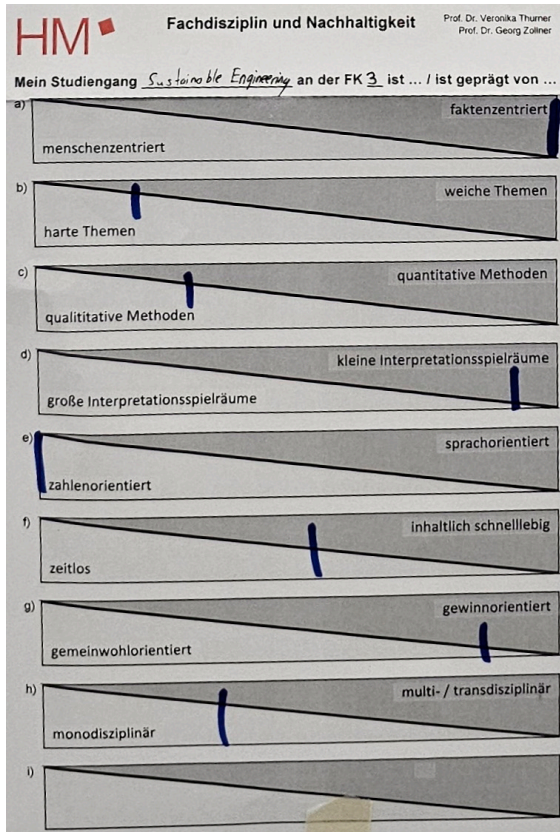


Abb. 4-5: Eigenschaften der der Studiengänge „Management Sozialer Innovation“ (rot) und „Sustainable Engineering“ (blau)

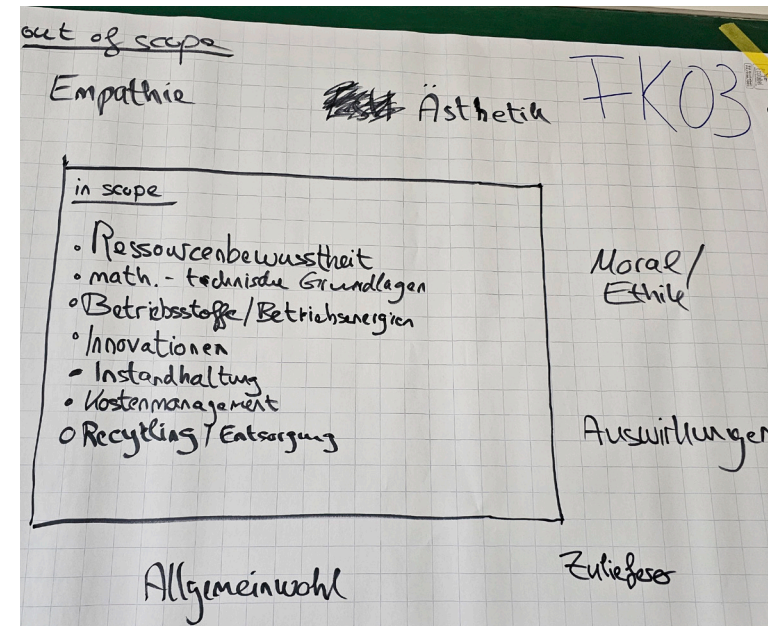


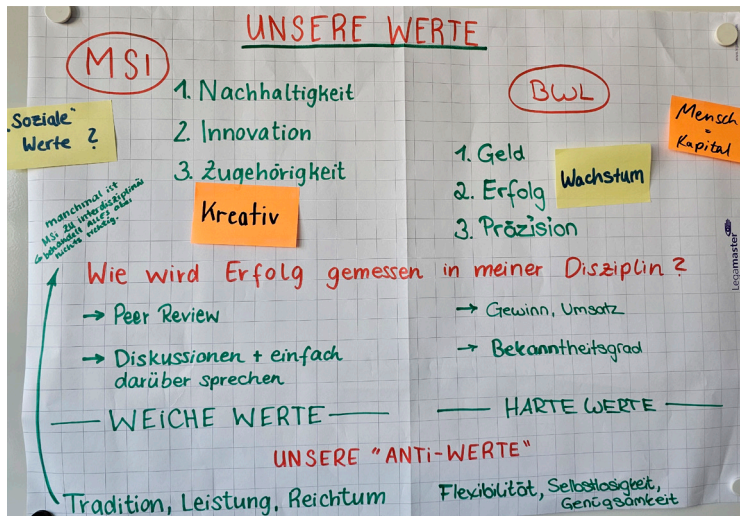
Abb. 6: Bilderrahmen-Übung – Grenzen der Betrachtung am Beispiel einer Ingenieursdisziplin.

In der *Bilderrahmen-Übung* öffnen die Studierenden ihren Blick über den disziplinären Tellerrand und skizzieren, welche Aspekte in ihrem Studiengang bzw. ihrer Disziplin eher ausgeblendet sind, obwohl sie einen unmittelbaren Bezug haben zu den disziplinären Handlungsbereichen (siehe Abbildung 6). Dadurch werden die Limitierungen des im Studium Gelernten klar erkennbar.



Abb. 7 und 8: Disziplinäre Werte. Unten Durchführung 2023: Studiengänge Management Sozialer Innovation (MSI) und BWL. Oben Durchführung 2024: Studiengänge BWL und Tourismus

Bei der *Reflexion der disziplinären Werte* identifizieren die Studierenden zunächst in homogenen Gruppen die drei bis fünf wichtigsten Werte ihrer Disziplin sowie diejenigen Werte, denen in ihrer Disziplin keine große Bedeutung beigemessen wird oder die gar abgelehnt werden. Anschließend werden die Ergebnisse in einem Gallery Walk einander gegenübergestellt und diskutiert. In der Durchführung 2024 wurden dann im Plenum auf Post-its weitere Werte ergänzt, die sich die anderen Disziplinen jeweils von der gerade betrachteten Disziplin noch wünschen würden (siehe Abbildungen 7 und 8).



## 2.4 Rahmenbedingungen

Die Veranstaltung erfordert in ihrem Grundanliegen eine fakultätsübergreifend zusammengesetzte Studierendengruppe, um so die Möglichkeit der Reflexion von Fachlichkeiten aus verschiedenen Perspektiven heraus zu ermöglichen. Als organisatorische Hülle bietet die Hochschule München dafür das Konstrukt des Allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtmoduls (AW-Modul). Diese AW-Module verfolgen das übergeordnete Ziel, „durch fächerübergreifende wissenschaftsbasierte Bildung zur Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden beizutragen und unternehmerische, nachhaltige und interkulturelle Kom-

petenzen zu fördern“<sup>1</sup>. Jeder Bachelorstudiengang an der Hochschule München umfasst zwingend ein oder mehrere AW-Module, in denen die Studierenden insgesamt bis zu sechs Leistungspunkte erwerben müssen.

Gleichzeitig erfordert die Veranstaltung ein Teaching Team, das vom fachlichen Hintergrund und den Herangehensweisen her möglichst heterogen ist, aber trotzdem konstruktiv und mit einer gemeinsamen Vision zusammenarbeitet. Hier empfiehlt sich ein entsprechender zeitlicher Vorlauf inklusive gemeinschaftlichem Arbeitsprozess, damit die Lehrpersonen bereits im Vorfeld der Veranstaltung zu einem echten Teaching Team zusammenwachsen können.

Der Arbeitsaufwand für das Modul FuN umfasst 20 Zeitstunden in Präsenz zuzüglich 40 Zeitstunden an studentischer Eigenarbeit. Um eine hohe kognitive Aktivierung und emotionale Verbindung der Studierenden zu erreichen, wird die Veranstaltung in zwei Blöcken von jeweils 1,5 Tagen Dauer in Präsenz durchgeführt, die im Abstand von etwa vier Wochen liegen (Ende Oktober und Ende November). Damit die Studierenden die Möglichkeit haben, trotz ihrer sehr unterschiedlichen Stundenpläne an der Veranstaltung teilzunehmen, liegt die Veranstaltung in Randzeiten, d. h. Freitag nachmittags und samstags.

<sup>1</sup> Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung (ASPO) der Hochschule München, §7 (1) Satz 1.

### 3. Erfahrungen aus den ersten Durchführungen

Bisher wurde die Veranstaltung zweimal durchgeführt – im Wintersemester 2023/2024 sowie im Wintersemester 2024/2025.

#### 3.1 Teilnehmende

An jedem der beiden bisherigen Durchläufe nahmen Studierende von 10 (Studien-)Fakultäten teil, 23 im Wintersemester 2023/2024 und 21 im Wintersemester 2024/2025 (siehe Abbildung 9). Insgesamt wurden also bisher 13 der 15 (Studien-)Fakultäten erreicht. Wie intendiert war jede der beiden Kohorten fachlich sehr divers zusammengesetzt. Entsprechend ließen sich, wie im didaktischen Konzept geplant, je nach Bedarf und Aufgabe sowohl fachlich homogene als auch fachlich heterogen zusammengesetzte Gruppen bilden.





















Fakultät und Studienfakultät		WiSe 2023/2024	WiSe 2024/2025
FK01	Architektur		
FK02	Bauingenieurwesen		
FK03	Maschinenbau, Fahrzeugtechnik, Flugzeugtechnik		
FK04	Elektrotechnik und Informationstechnik		
FK05	Technische Systeme, Prozesse und Kommunikation		
FK06	Angewandte Naturwissenschaften und Mechatronik		
FK07	Informatik und Mathematik		
FK08	Geoinformation		
FK09	Wirtschaftsingenieurwesen		
FK10	HM Business School		
FK11	Angewandte Sozialwissenschaften		
FK12	Design		
FK13	Studium Generale und Interdisziplinäre Studien		
FK14	Tourismus		
MUC.DAI	Munich Center for Digital Sciences and AI		

Abb. 9: Verteilung der teilnehmenden Studierenden über die (Studien-)Fakultäten

In der Kohorte des ersten Durchlaufs war auch der Studienfortschritt der Teilnehmenden sehr heterogen, vom ersten Semester Bachelor bis zum letzten Semester Master. Im Gegensatz dazu nahmen am

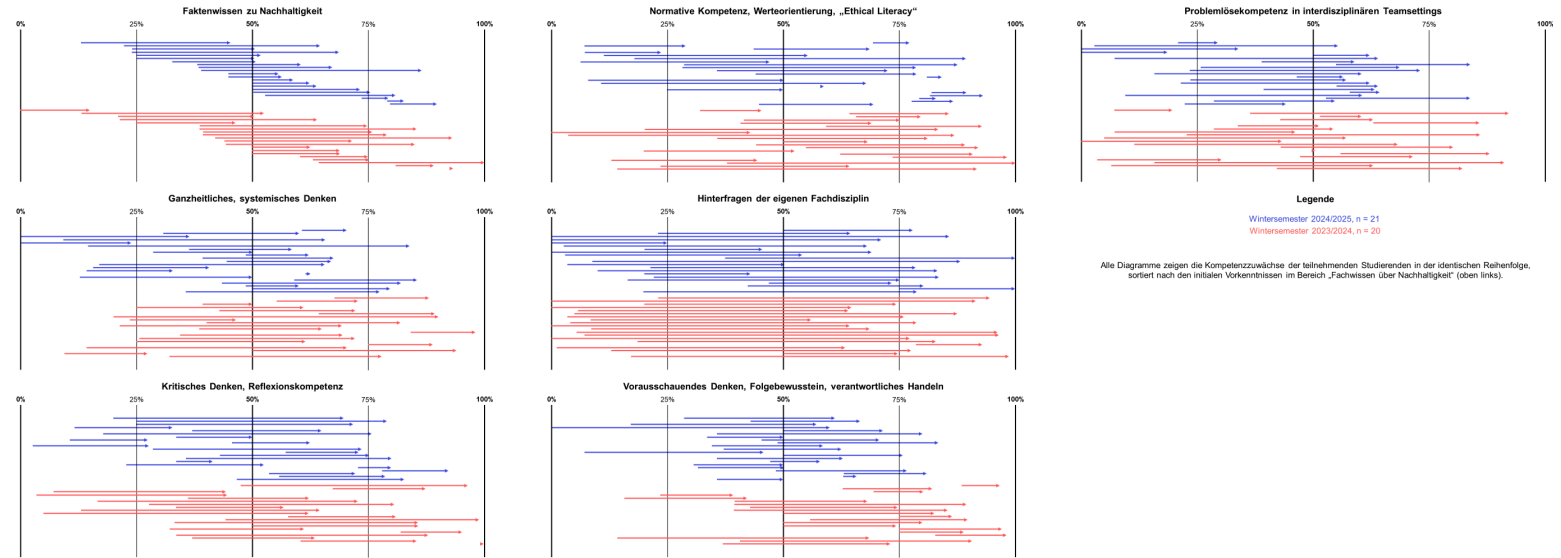
zweiten Durchlauf im Wesentlichen Studierende aus den höheren Semestern des Bachelorstudiums teil.

## 3.2 Ergebnisse der Evaluationen

Beide Durchläufe wurden jeweils am Abend des dritten Tages anonym per EvaSys mit dem Standard-Fragebogen der Hochschule München evaluiert sowie über ein studentisches Blitzlicht am Abend des letzten Tages.

Aus der Veranstaltung nehmen die Studierenden als wesentliche Erkenntnisse mit, wie wichtig es ist, immer wieder Dinge kritisch zu hinterfragen (sich selbst, die Fachdisziplin, usw.) und aus der eigenen Bubble zu treten. Weitere Aha-Effekte waren Erkenntnisse über die eigenen, also persönlichen Werte, über die disziplinären Werte sowie über die von den jeweiligen Disziplinen primär geförderten Kompetenzen.

Die Studierenden schätzen insbesondere den interdisziplinären Austausch über die Silo-Grenzen der eigenen gewohnten Fachlichkeit hinweg und den damit verbundenen Blick über den eigenen Tellerrand. Ebenso gelobt wird das hohe Maß an Interaktivität, die intensiven Diskussionen in den Arbeitsgruppen und im Plenum sowie die verschiedenen Methoden zur Reflexion, insbesondere auch das Lerntagebuch. Des Weiteren schätzen die Studierenden die konstruktive und wertschätzende Atmosphäre und die hohe Motivation aller Beteiligten für das Thema Nachhaltigkeit.



Als Verbesserungsvorschläge wünschen sich die Studierenden noch mehr Impulse, um insgesamt besser ins Handeln zu kommen im Alltag auch nach der Veranstaltung.

## 3.3 Kompetenzerwerb der Studierenden

Am Ende des Präsenzteils der Veranstaltung haben die Studierenden eine Selbsteinschätzung ihres Kompetenzzuwachses dokumentiert mit Blick auf ihr Faktenwissen zu Nachhaltigkeit, ihr kritisches Hinterfragen ihrer eigenen Fachdisziplin sowie hinsichtlich der fünf Nachhaltigkeitskompetenzen, die im Verlauf der Veranstaltung adressiert wurden. Dabei skizzieren

**Abb. 10:** Lernfortschritt der Studierenden hinsichtlich der primär in der Veranstaltung adressierten Kompetenzen. Alle Diagramme zeigen die studentische Selbsteinschätzung der Kompetenzzuwächse der teilnehmenden Studierenden in der identischen Reihenfolge, sortiert nach den initialen Vorkenntnissen im Bereich „Fachwissen zu Nachhaltigkeit“ (oben links). Blau: Wintersemester 2024/2025, n = 21. Rot: Wintersemester 2023/2024, n = 20.

die Studierenden ihren Kompetenzzuwachs auf einer Skala von 0% bis 100% durch Pfeile, wobei der Startpunkt eines Pfeiles den initialen Kompetenzstand zu Beginn der Veranstaltung kennzeichnet und die Pfeilspitze das erreichte Kompetenzniveau am Ende der Veranstaltung (siehe Abbildung 10).

Abbildung 10 verdeutlicht, dass alle Studierenden ihre Fähigkeiten im Rahmen der Veranstaltung weiterentwickelt haben, bis auf einzelne Ausnahmen sogar in allen adressierten Kompetenzbereichen. Gleichzeitig wird eine hohe Heterogenität der Teilnehmenden deutlich, sowohl hinsichtlich ihrer initialen Kompetenzen als auch mit Blick auf die konkreten Zuwächse.

Im Kompetenzbereich „Hinterfragen der eigenen Fachdisziplin“ waren bei beiden bisherigen Kohorten die initialen Kompetenzen der meisten Studierenden eher gering, der Kompetenzzuwachs über die Veranstaltung hinweg dafür insgesamt am höchsten. Das Kernziel der Veranstaltung kann damit als erfüllt angesehen werden.

Auch bei „Problemlösekompetenz in interdisziplinären Teamsettings“ waren die initialen Kompetenzen der bisherigen Teilnehmenden gering und lagen bei rund der Hälfte der Studierenden unterhalb von 25%. Hier besteht offensichtlich Handlungsbedarf aufseiten der Hochschule, um die Studierenden besser auf die Anforderungen des zukünftigen Arbeitsmarktes vorzubereiten.

Die höchste Heterogenität wiesen die initialen Kompetenzen im Bereich „Normative Kompetenz, Werteorientierung und „Ethical Literacy“ auf. Während rund ein Drittel der bisherigen Teilnehmenden mit nur geringen initialen Kompetenzen (< 25%) in diesem

Bereich startete, verfügten fünf Studierende insbesondere der zweiten Kohorte bereits über ein hohes initiales Wertebewusstsein (> 75%).

### 3.4 Inhaltliche Ergebnisse und deren weitere Nutzung

In ihrem (fiktiven) Brief an die jeweilige Fakultätsleitung dokumentierten die Studierenden ihre Sicht auf den bisherigen Stellenwert des Themas Nachhaltigkeit im Studienangebot und benannten entsprechendes Verbesserungspotenzial.

Insgesamt wird aus Sicht der Studierenden das Thema Nachhaltigkeit in vielen derzeitigen Studienangeboten nicht ausreichend behandelt – und wenn, dann primär in ausgewählten Fächern in höheren Semestern, nicht jedoch als integrales Querschnittsthema über alle Phasen des Studiums hinweg. Insbesondere wird nicht oder nur wenig Bewusstsein geschaffen für eine Technikfolgenabschätzung in allen Nachhaltigkeitsdimensionen. Ein markantes Beispiel ist die Generierung großer Datenmengen oder die Nutzung von Werkzeugen auf Basis von künstlicher Intelligenz, ohne dabei den damit einhergehenden Stromverbrauch zu thematisieren.

Mit Blick auf die Nachhaltigkeitskompetenzen haben die Studierenden herausgearbeitet, dass auch hier noch Verbesserungspotenzial besteht. Unter anderem wünschen sich die Studierenden mehr disziplinenübergreifende Projekte, um ihr ganzheitliches

Denken zu schulen, die ihnen aus ihrer Disziplin heraus vertrauten Grundannahmen kritisch zu hinterfragen und ihre Reflexionskompetenz zu verbessern. Auch das Thema Werte wird aus Sicht der Studierenden wenig adressiert, sollte sich aber als Querschnittsthema durch das gesamte Studium ziehen.

Bei der ersten Durchführung haben einige wenige Studierende ihren (fiktiven) Brief tatsächlich an die zuständige Fakultätsleitung weitergeleitet und darin auch gleich die Möglichkeit eines persönlichen Gesprächs angeboten. Diejenigen Fakultätsleitungen, die einen solchen Brief erhalten haben, haben dieses Angebot gerne aufgegriffen und das persönliche Gespräch mit den Studierenden gesucht, gemeinsam Verbesserungspotenzial und Handlungsoptionen konstruktiv diskutiert und so die Chance genutzt, ihre Studienangebote weiter in Richtung Nachhaltigkeitskompetenzen zu verbessern.

Um dieser Chance auf Verbesserung der Studienangebote eine breitere Basis zu schaffen planen die beiden Lehrenden, bei der zweiten Durchführung die studentischen Verbesserungsvorschläge so zu aggregieren, dass keine Rückschlüsse auf einzelne Studierende möglich sind, und die Erkenntnisse sodann in dieser Form in die Runde der Studiendekaninnen und Studiendekane einzubringen, damit alle Fakultäten davon profitieren können. Weitere Kanäle zur Verbreitung der Erkenntnisse innerhalb der gesamten

Hochschule sind die Abteilungen für Innovative Lehre sowie für das Qualitätsmanagement Lehre.

Darüber hinaus haben die beiden Lehrenden die gewonnenen Erkenntnisse in ihre jeweiligen Fakultäten getragen, im Kollegium darüber berichtet und so Bewusstsein geschaffen für Verbesserungspotenzial in Richtung Nachhaltigkeit, damit dieses Thema bei der Weiterentwicklung der Studienangebote entsprechend berücksichtigt wird. Auch in die Ausgestaltung der Maßnahmen zum Querschnittsthema Nachhaltigkeit im Hochschulentwicklungsplan sowie den Fakultätsentwicklungsplänen fließen die gewonnenen Erkenntnisse mit ein.

## 4. Zusammenfassung und Ausblick

Das Modul „FuN – Fachdisziplin und Nachhaltigkeit“ fördert durch seinen multidisziplinären Ansatz den Perspektivenwechsel der Studierenden. Durch gezieltes „Heraus-Zoomen“ und das gegenseitige Infrage-Stellen der Selbstverständlichkeiten der jeweils eigenen Disziplin lernen die Studierenden, ihr Fachstudium in einem weiteren, systemischen Kontext zu sehen – oft das erste Mal in ihrem Studium. Da die Studierenden dabei ihre gewohnte fachliche Bubble und damit ihre Komfortzone verlassen, ist diese Veranstaltung auf vielfältige Weise fordernd für die Teilnehmenden.

Neben Basiswissen über Nachhaltigkeit und dem Hinterfragen ihrer eigenen fachlichen Disziplinen schulen die Studierenden gezielt auch fünf zentrale Nachhaltigkeitskompetenzen: ganzheitliches Denken, Folgebewusstsein, (Selbst-)Reflexion, Problemlösekompetenz in interdisziplinären Teams sowie Werteorientierung. Insbesondere die Selbstreflexion und die Werteorientierung sind maßgeblich dafür, dass die Studierenden sich auch nach der Veranstaltung bewusst weiter mit dem Thema Nachhaltigkeit auseinandersetzen und in ihrem privaten wie beruflichen Einflussbereich ins Handeln kommen.

## Literatur

Bellina, L., Tegeler, M. K., Müller-Christ, G., & Potthast, T. (2020). *Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) in der Hochschullehre. BMBF-Projekt "Nachhaltigkeit an Hochschulen: entwickeln – vernetzen – berichten (HOCHN)*. Universität Tübingen und Universität Bremen.

Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for Quality Learning at University*. Maidenhead, England: Open University Press.

Bundiers, K., Barth, M., Cebrián, G., & Cohen, M. (2021). Key competencies in sustainability in higher education – toward an agreed-upon reference framework. *Sustain Sci*, 16, 13–29. <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00838-2>

Damasio, A. (1994). *Descartes' Irrtum. Fühlen, Denken und das menschliche Gehirn*. München: List.

de Haan, G. (2008). Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung. In I. Bormann, & G. de Haan, *Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung*. VS Verlag für Sozialwissenschaften. [https://doi.org/10.1007/978-3-531-90832-8\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-531-90832-8_4)

Lehner, M. (2020). *Viel Stoff – wenig Zeit: Wege aus der Vollständigkeitsfalle* (5. Auflage Ausg.). Bern: Haupt Verlag.

Lozano, R., Merrill, M. Y., Sammalisto, K., Ceulemans, K., & Lozano, F. J. (2017). Connecting Competences and Pedagogical Approaches for Sustainable Development in Higher Education: A Literature Review and Framework Proposal. *Sustainability*, 9(10). <https://doi.org/10.3390/su9101889>

Rieckmann, M. (2012). Future-oriented higher education: Which key competencies should be fostered through university teaching and learning? *Futures*, 44(2), 127–135. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2011.09.005>

Sterling, S. (2010). Transformative Learning and. *Learning and Teaching in Higher Education*, 11(5), 17–33.

Storch, M. (2004). Gute Entscheidungen treffen – Die Pizza-Probe. *Gehirn & Geist*, 1, 86–88.

Wiek, A., Withycombe, L. & Redman, C. L. (2011). Key competencies in sustainability: a reference framework for academic program development. *Sustain Sci*, 6, 203–218. <https://doi.org/10.1007/s11625-011-0132-6>

### Zitervorschlag:

Thurner, V. & Zollner, G. (2025). FuN – Fachdisziplin und Nachhaltigkeit. *Perspektiven auf Lehre. Journal for Higher Education and Academic Development*, 4(2), 145–155.

DOI: 10.55310/jfhead.89

