



Hochschule
für nachhaltige Entwicklung
Eberswalde

HOCH^N

HOCH^N-Diskussionspapier Nr. 02

Nachhaltigkeitstransfer in der Praxis –
Beispiele aus Lehre und Forschung an der Hoch-
schule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde

Benjamin Nölting, Hilke Fritz, Jan-Hendrik Skroblin, Julian Reimann,
Nadine Dembski

Oktober 2022

Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde
Forschungszentrum [Nachhaltigkeit – Transformation – Transfer]

Inhalt

Hintergrund und Zielsetzung.....	2
1. Nachhaltigkeitstransfer an Hochschulen – kurze Einführung.....	3
2. Beschreibungsmerkmale von Nachhaltigkeitstransfer	5
2.1. Ablauf in vier Phasen	5
2.2. Komplexität der Interaktion	6
2.3. Nachhaltigkeitsausrichtung	7
3. Fallbeispiele für Nachhaltigkeitstransfer in Lehre und Forschung	10
3.1. Fallbeispiele für Nachhaltigkeitstransfer in der Lehre	10
3.1.1. Projekt Studienpartner Ökobetrieb (InnoForum Ökolandbau Brandenburg) ...	12
3.1.2. Pflichtmodul „Projektarbeit und ganzheitliche Projektgestaltung“ im Studiengang Regionalentwicklung und Naturschutz (M.Sc.).....	18
3.2. Fallbeispiele für Nachhaltigkeitstransfer in der Forschung.....	25
3.2.1. Forschungsprojekt „Tropenholzsubstitution im Instrumentenbau“	25
3.2.2. Transdisziplinäre Forschung zum nachhaltigen Landmanagement im Verbundprojekt ELaN.....	29
4. Diskussion und Schlussfolgerungen.....	36
Literatur.....	39

Hintergrund und Zielsetzung

Aufbauend auf den Ergebnissen des Forschungsprojekts „Nachhaltigkeit an Hochschulen: entwickeln – vernetzen – berichten“ (HOCH^N) wurde der Leitfaden „Transfer für nachhaltige Entwicklung an Hochschulen“ 2018 entwickelt und 2021 noch einmal überarbeitet. Er stellt das Konzept von Nachhaltigkeitstransfer an Hochschulen vor und bietet Orientierung und Anleitung für die Initiierung und Entwicklung von Nachhaltigkeitstransfer in Lehre und Forschung.

Dieses Diskussionspapier ergänzt den Leitfaden, in dem es praktische Beispiele für Nachhaltigkeitstransfer im Hochschulalltag ausführlich beschreibt. Diese Beschreibung ermöglicht es, verschiedene Arten von Nachhaltigkeitstransfer in Lehre und Forschung sichtbar und greifbar zu machen. Die Beispiele zeigen die vielfältigen Möglichkeiten der praktischen Umsetzung von Nachhaltigkeitstransfer auf und konkretisieren damit die konzeptionellen Überlegungen des Leitfadens. Sie ermöglichen eine Prüfung des Konzepts hinsichtlich Anwendbarkeit und Vollständigkeit und sie können darüber hinaus Anregung und Ideen für die Implementation und Weiterentwicklung von Nachhaltigkeitstransfer in anderen Kontexten liefern.

Akteur*innen, die sich für Nachhaltigkeitstransfer interessieren, diesen erproben oder systematisch ausbauen möchten, finden in diesem Diskussionspapier das Konzept von Nachhaltigkeitstransfer übersichtlich erläutert und mit anschaulichen Fallbeispielen illustriert. Es richtet sich an *Lehrende und Forschende*, die aktuelle (Nachhaltigkeits-)Themen in Kooperation mit Praxisakteur*innen bearbeiten oder (mehr) Nachhaltigkeit in ihre Transferaktivitäten integrieren möchten; *Akteur*innen der Hochschulleitung und -verwaltung wie Transferstellen, Nachhaltigkeits- und Umweltmanagement*, die das Potenzial von (Nachhaltigkeits-)Transfer systematischer fördern, entwickeln und nutzen wollen sowie *Praxisakteur*innen*, die an Kooperationen mit Hochschulen interessiert sind.

Im ersten Teil bietet das Diskussionspapier eine kompakte Einführung in das Konzept von Nachhaltigkeitstransfer an Hochschulen und eine Übersicht über die Beschreibungsmerkmale von Nachhaltigkeitstransfer (Kapitel 1 und 2). Im Hauptteil werden je zwei Fallbeispiele von Nachhaltigkeitstransfer für Lehre und Forschung anhand dieser Merkmale ausführlich beschrieben (Kapitel 3). Abschließend werden die Ergebnisse kurz diskutiert: Inwieweit haben die Fallbeispiele Vorbildcharakter? Was lässt sich aus ihnen für andere Hochschulen ableiten? (Kapitel 4)

Weitere Publikationen und praktische Arbeitsinstrumente zu Nachhaltigkeitstransfer finden sich auf der Projektwebsite www.hoch-n.org und im [HOCHN-Wiki](#).

1. Nachhaltigkeitstransfer an Hochschulen – kurze Einführung

Im Folgenden skizzieren wir das Konzept von Nachhaltigkeitstransfer auf Grundlage der Konzeption von Nölting et al. (2020) und Nölting et al. (2021).

Kooperationen zwischen Hochschulen und Praxispartner*innen sind vielfältig und gewinnen aktuell an Bedeutung. Diesen Austausch, der dabei stattfindet, kann man als Transfer bezeichnen. In seiner Vielfalt hat Transfer sehr viel Potenzial: Hochschulen können ihre fachlichen und methodischen Kompetenzen in gesellschaftliche Entwicklungsprozesse einbringen und so auf diese Prozesse einwirken. Transfer bringt Vorteile mit sich: In der Lehre steigert es die Anwendungsorientierung von Studiengängen, verbessert die berufliche Qualifizierung der Studierenden und verankert Kompetenzorientierung. Durch Praxis-Hochschulkooperationen bekommen Hochschulen Feedback aus der Praxis, z.B. zum Qualifizierungsbedarf von Unternehmen oder Organisationen. Der Austausch ermöglicht eine Verbesserung der Qualität von Studiengängen, indem die Inhalte und Ziele besser mit dem gesellschaftlichen Bedarf abgestimmt werden. Im Handlungsfeld Forschung können mit Transfer Theorien, Modelle und Methoden praktisch erprobt und gegebenenfalls verbessert werden. Durch Kooperationen bekommen Hochschulen Feedback zu ihrer Forschung, von Information über den Bedarf an Wissen bzw. Lösungen für aktuelle Probleme bis zur Anregung zur Verbindung verschiedener Disziplinen.

Betrachtet man Transfer vor dem Hintergrund der gesellschaftlichen Verantwortung von Hochschulen und der Herausforderung des globalen Wandels wird deutlich, dass Transfer auch eine normative Dimension hat. Die Verantwortung der Hochschulen liegt hierbei darin, die Zielsetzung des Transfers angepasst an die gesellschaftlichen Herausforderungen zu bestimmen, wobei nachhaltige Entwicklung als normatives Prinzip einen übergreifenden Orientierungsrahmen für eine zukunftsfähige und gerechte Entwicklung bietet. (Dazu hat das Verbundprojekt HOCH^N ein gemeinsames Nachhaltigkeitsverständnis entwickelt, welches [hier](#) nachzulesen ist.) Wenn nachhaltige Entwicklung als übergeordnetes Ziel für Transfer gesetzt wird, kann man von Nachhaltigkeitstransfer sprechen und diesen dann wie folgt definieren:

Nachhaltigkeitstransfer sind Transferaktivitäten, deren Ziel ein Beitrag zu nachhaltiger Entwicklung in der Gesellschaft ist. Nachhaltigkeitstransfer ist durch (explizite) Nachhaltigkeitsziele der Transferaktivitäten und eine Beschreibung der jeweils angestrebten Nachhaltigkeitswirkung charakterisiert. Ergebnisse von Nachhaltigkeitstransfer sind a) Beiträge zu nachhaltiger Entwicklung wie Modelle, Projekte, Technologien, Konzepte, Lösungen, Tests oder Diskussionen über Nachhaltigkeit und b) die Stärkung der Kernkompetenz aller Beteiligten für nachhaltige Entwicklung durch gemeinsame Lernprozesse.

Nachhaltigkeitstransfer findet im Rahmen der jeweiligen organisatorischen und strukturellen Bedingungen der Hochschule in allen Handlungsfeldern (Lehre, Forschung, Third Mission) statt, wobei die Umsetzung handlungsfeldspezifisch erfolgt. Im Handlungsfeld Lehre werden Lernprozesse zusammen mit Praxispartner*innen gestaltet, im Vordergrund steht die Entwicklung und der Ausbau von Kernkompetenzen für die Gestaltung nachhaltiger Entwicklungsprozesse entsprechend einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE). In der Forschung werden im Austausch mit der Praxis aktuelle, komplexe und auch disziplinübergreifende Probleme bearbeitet und geeignete Lösungen entwickelt, getestet und gegebenenfalls implementiert. Methodische und konzeptionelle Orientierung bietet die transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung. Im Bereich Third Mission werden Kommunikation, Austauschformate, Netzwerkmanagement und Ressourcenbereitstellung adressiert.

Die Umsetzung von Nachhaltigkeitstransfer ist aufgrund der verschiedenen Disziplinen, Handlungsfelder, Akteur*innen und Themen sehr divers. Für eine analytische Annäherung und Beschreibung bieten sich die Merkmalsausprägungen in den Bereichen Handlungsfeld (Lehre, Forschung, Third Mission), Themen, Akteur*innen, Komplexität der Interaktion und Nachhaltigkeitsausrichtung an. Des Weiteren ist die Betrachtung und Beschreibung der verschiedenen Prozesse von Nachhaltigkeitstransfer für die (Weiter-)Entwicklung von Transfervorhaben relevant.

Die Nachhaltigkeitsausrichtung des Transfers kann anhand der Kombination von Ansätzen festgemacht werden: die Nachhaltigkeitsziele des Vorhabens, die Einschätzung und Evaluation der Nachhaltigkeitswirkung sowie die Reflexion und kompetenzorientierte Gestaltung der Lernprozesse. Um den Ablauf von Nachhaltigkeitstransfer zu erfassen wird ein Prozessmodell mit den vier Phasen Initiierung, Konzeption, Umsetzung und Ergebnissicherung beschrieben, die einzelnen Phasen umfassen jeweils bestimmte Aufgaben und Anforderungen. Ergänzend zu diesen inhaltlichen und akteursbezogenen Aufgaben in den Phasen sind die zwei Querschnittsaufgaben Prozessmanagement und Reflexion des Transferprozesses über alle Prozessphasen relevant.

Im Folgenden Kapitel werden die Beschreibungsmerkmale, anhand derer die Fallbeispiele beschrieben werden, genauer erläutert. Für eine umfassende Darstellung von Nachhaltigkeitstransfer und der Merkmale sei aber auf den Leitfaden verwiesen (Nölting et al. 2021).

2. Beschreibungsmerkmale von Nachhaltigkeitstransfer

Grundlage für die Beschreibung der Fallbeispiele sind die konzeptionellen Überlegungen zu den Merkmalen von Nachhaltigkeitstransfer. Das umfasst die vier Phasen des Ablaufs, die Komplexitätsgrade der Interaktion und die Nachhaltigkeitsausrichtung. In diesem Kapitel werden diese Merkmale kompakt beschrieben, eine ausführliche Darstellung findet sich im Leitfaden.

2.1. Ablauf in vier Phasen

Die Gliederung des Nachhaltigkeitstransferprozesses in die vier Phasen Initiierung, Konzeption, Umsetzung und Ergebnissicherung ermöglicht einen Überblick über mögliche Verläufe, Alternativen und Handlungsoptionen. Dieser Überblick erleichtert die Planung, Reflexion und Weiterentwicklung von Aktivitäten im Rahmen von Nachhaltigkeitstransfer. Das Modell ermöglicht auch eine strukturierte Analyse der Prozesse.

1. Phase: Initiierung

In der ersten Phase wird der Nachhaltigkeitstransfer initiiert, indem Praxisakteur*innen und Thema recherchiert und ausgewählt werden. Es findet der erste Kontakt zwischen den (potenziellen) Transferakteur*innen statt, wobei der Ausgangspunkt bereits bestehende Kooperationen oder der Wunsch nach zukünftiger Kooperation, gemeinsame (thematische) Interessen oder ein gemeinsamer Problemdruck sein kann. Es findet eine erste grobe Problembeschreibung statt.

2. Phase: Konzeption

In der zweiten Phase findet die Konzeption des Nachhaltigkeitstransfers statt. Es werden die Zielsetzung des Vorhabens, das methodische Vorgehen, der Ablauf, die Rollenverteilung und die Bereitstellung von Ressourcen festgelegt. Hier wird auch der Beitrag des Transfers zur nachhaltigen Entwicklung durch die (gemeinsame) Erarbeitung der Nachhaltigkeitsziele und der angestrebten Nachhaltigkeitswirkung bestimmt. Die Transferakteur*innen können neben den gemeinsamen Zielen auch individuelle Ziele verfolgen. Teil der Konzeption ist die Verankerung der Reflexion der Lernprozesse durch geeignete Formate.

3. Phase: Umsetzung

Je nach Handlungsfeld, Transferakteur*innen, Thema und Komplexitätsgrad erfolgt die Phase der Umsetzung sehr unterschiedlich. Möglich sind z.B. Problem- und Situationsanalysen, Entwicklung von Lösungsansätzen, Prototypen oder Projekten, Tests von Modellen oder Implementierung von Lösungen. In dieser Phase ist die Integration der diversen Kompetenzen, Wissensbestände, Ressourcen und Perspektiven der Transferakteur*innen wichtig, um sie für den Nachhaltigkeitstransfer nutzbar zu machen.

4. Phase: Ergebnissicherung

In der letzten Phase geht es darum, die Ergebnisse des Nachhaltigkeitstransfers zu sichern und verfügbar zu machen. Die formale Ergebnissicherung wird entsprechend der Vorgaben vorgenommen, z.B. Prüfungsleistungen, Forschungsberichte oder Veröffentlichungen. Darüber hinaus werden die Ergebnisse für die unterschiedlichen Zielgruppen in Wissenschaft und Praxis aufbereitet und angepasst kommuniziert. Die Phase Ergebnissicherung beinhaltet auch die (gemeinsame) Evaluation der Nachhaltigkeitswirkung und Reflexion der Lernprozesse.

2.2. Komplexität der Interaktion

Die Komplexitätsgrade ermöglichen die Erfassung und Beschreibung der vielfältigen Ausprägungen der Interaktionen zwischen den Transferakteur*innen. Anhand der Merkmale Richtung und Intensität des Austausches, Ressourceneinsatz und Reichweite kann die Komplexität der Interaktion in drei Komplexitätsgrade unterschieden werden (Angebotsorientierung, Austausch, Ko-Produktion). Mit der Unterscheidung ist keine Wertung verbunden, die Stufen haben jeweils unterschiedliche Stärken und Schwächen und sind für unterschiedliche Zwecke geeignet.

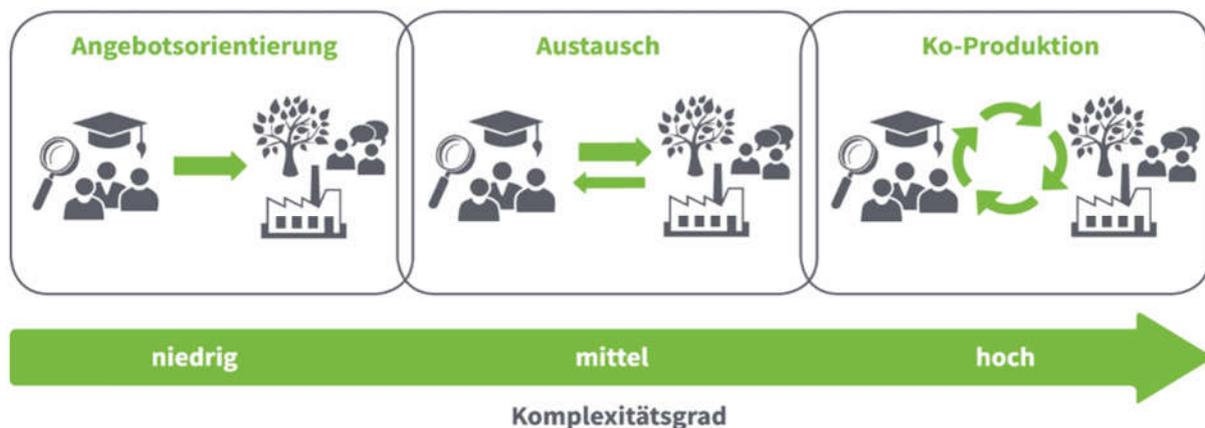


Abbildung 1 Komplexitätsgrade von Nachhaltigkeitstransfer (eigene Darstellung)

Angebotsorientierung umfasst alle Kooperationen der Hochschule mit externen Akteur*innen. Im Vordergrund steht eine weitgehend einseitige Übertragung von Wissen, Technologien und Ideen von der Hochschule in die Praxis durch entsprechende Angebote. Dies kann mit einem geringen Ressourceneinsatz durchgeführt werden und eine vergleichsweise hohe Reichweite haben, während der Austausch eine geringe Intensität hat. Die Hochschule kann auf diese Weise über Nachhaltigkeitsthemen informieren, Wissen vermitteln (z.B. in der wissenschaftlichen Weiterbildung) und Transferakteurinnen für Problemlagen sensibilisieren. Beispiele dafür sind Ausstellungen, populärwissenschaftliche und Transferveröffentlichungen, Exkursionen mit und zu Praxispartner*innen, wissenschaftliche Weiterbildung, Wissenschaftskommunikation oder Technologietransfer.

Merkmale: einseitig, geringe Intensität, geringer Ressourceneinsatz, hohe Reichweite

Austausch bezeichnet eine komplexere Form der Interaktion. Hochschulen erfragen den Bedarf und die Problemlagen der Praxis und es gibt einen wechselseitigen Austausch von Informationen, Wissen, Einschätzungen und Erfahrungen zwischen den Transferakteur*innen durch Rückmeldungen und Feedback-Schleifen. Dabei verringert sich die Reichweite, während die Austauschintensität und der damit verbundene Aufwand zunimmt. Beispiele dafür sind Erarbeitung von Lösungen für Praxisakteur*innen in der Lehrveranstaltung, Team-Teaching mit Praxispartner*innen (gemeinsame Konzeption der Lehrveranstaltung), Auftragsforschung für Unternehmen, Politik, Verbänden (Gutachten, Mitwirkung in Beratungsgremien, Anhörungen, Expertengespräch), Dialogveranstaltungen.

Merkmale: wechselseitig, mittlere Austauschintensität, Ressourceneinsatz und Reichweite

Um **Ko-Produktion** handelt es sich, wenn Hochschulakteur*innen komplexe Nachhaltigkeitsprobleme aufgreifen und den Transferprozess gemeinsam und auf Augenhöhe mit Praxisakteur*innen konzipieren und durchführen. Alle Transferakteur*innen bringen ihre Kompetenzen, Stärken und Perspektiven

ein. Durch die hohe Intensität der Interaktion ist der Ressourcenaufwand hoch, während die Reichweite eher gering ist. Beispiele sind Lehrmethoden mit explizitem Praxisbezug (forschendes Lernen, projektbasiertes Lernen, Service Learning für die Praxis), transdisziplinäre Forschungsprojekte (gemeinsame Problemdefinition, -lösung und Implementierung), Kooperationen und strategische Partnerschaften für nachhaltige Entwicklung.

Merkmale: gemeinsam (auf Augenhöhe), hohe Austauschintensität, hoher Ressourceneinsatz, geringe Reichweite

2.3. Nachhaltigkeitsausrichtung

Die Nachhaltigkeitsausrichtung macht den Unterschied zwischen Transfer und Nachhaltigkeitstransfer aus. Nur solche Aktivitäten, die einen Beitrag zu nachhaltiger Entwicklung anstreben, gelten als Nachhaltigkeitstransfer. Allerdings liegen zum jetzigen Zeitpunkt keine allgemein anerkannten und verlässlichen Mess- und Bewertungsverfahren vor, mit denen die gesellschaftliche Nachhaltigkeitswirkung von Nachhaltigkeitstransfer eindeutig erfasst werden kann. Deswegen verwenden wir bewusst Verben wie beschreiben, erfassen, bilanzieren oder abschätzen von Nachhaltigkeitswirkung an Stelle von messen.

Drei Zugänge zeigen die Nachhaltigkeitsausrichtung (vgl. Tabelle 1):

- a) die Transferakteur*innen formulieren Nachhaltigkeitsziele für die jeweilige Transferaktivität und machen diese transparent und damit wissenschaftlich kritisierbar;
- b) eine Erfassung der Nachhaltigkeitswirkung ist von großer Relevanz, aber methodisch mit großer Unsicherheit behaftet;
- c) Lernprozesse und Lernergebnisse im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE).

Formulierung von Nachhaltigkeitszielen

Die Formulierung von Nachhaltigkeitsziele für konkrete Transferaktivitäten erfordert in der Regel einen Aushandlungsprozess unter den Beteiligten. Gleichzeitig können die verschiedenen Transferpartner*innen unabhängig voneinander auch eigene Ziele mit dem Transfer verfolgen, solange diese nicht den gemeinsamen Nachhaltigkeitszielen widersprechen.

Beim Ausarbeiten von Nachhaltigkeitszielen gibt es zwei mögliche Herangehensweisen. Zum einen können die Transferpartner*innen eigene Nachhaltigkeitsziele für ihre Transferaktivität entwickeln. Ausgangspunkt für solche *intern hergeleiteten Ziele* bildet das Nachhaltigkeitsverständnis der Transferakteure und der Bezug auf die Nachhaltigkeitsstrategien Effizienz, Konsistenz und Suffizienz. Zum anderen können sich die Transferpartner*innen auf *extern formulierte Nachhaltigkeitsziele* wie die SDGs, die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie oder handlungsfeldspezifische Ziele z.B. einer Energiewende berufen, gesellschaftlich anerkannt und in der Regel auch wissenschaftlich geprüft worden sind.

Häufig ist es sinnvoll, Nachhaltigkeitsziele in einem *Wechselspiel* aus internen und externen Überlegungen zu erarbeiten. Dabei werden externe abstrakte Ziele auf das konkrete Problem heruntergebrochen und umgekehrt interne spezifische Nachhaltigkeitsziele mit externen Anforderungen konfrontiert. Bei diesem Wechselspiel wird der (Projekt-)Mikrokosmos der Transferaktivitäten in einen breiteren Kontext eingebettet. Durch das Wechselspiel und Partizipationselemente können Kontroversen über die Bewertung von Nachhaltigkeitszielen deutlich werden. Für den Abwägungsprozess ist es sinnvoll, diese aufzugreifen und Konflikte zu benennen, weil dann Alternativen sichtbar werden sowie Vor- und Nachteile aus Sicht verschiedener Akteursgruppen abgewogen werden können.

Diese Abwägung kann schließlich für eine *Begründung* der Ziele genutzt werden, wobei aufgezeigt wird, inwiefern durch die Transferaktivität ein Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung geleistet werden kann. In einem letzten Schritt können zu den Zielen *Erfolgskriterien* benannt werden, die eine wichtige Voraussetzung für die Erfassung der Nachhaltigkeitswirkung darstellen.

Tabelle 1 Übersicht Nachhaltigkeitsausrichtung

Zugang	Merkmale und mögliche Umsetzung/Implementation
Nachhaltigkeitsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltigkeitsziele der Transferaktivität formulieren: <ul style="list-style-type: none"> · Interne Herleitung der Transferakteur*innen unter Bezug auf jeweiliges Nachhaltigkeitsverständnis und/oder Nachhaltigkeitsstrategien Effizienz, Konsistenz, Suffizienz · Übernahme extern gesetzter Ziele (z.B. SDGs, handlungsfeldspezifisch) • Anpassungsschritte und Begründung: <ul style="list-style-type: none"> · Wechselspiel zwischen internen und externen Zielen mit: Bezug auf Nachhaltigkeitskontroversen und Konflikte, ggfs. Partizipation von Stakeholdern · Begründung des Nachhaltigkeitsbezugs und Abgrenzung des Transfers • Erfolgskriterien ableiten
Nachhaltigkeitswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Abschätzung bzw. Erfassung der Nachhaltigkeitswirkung während des Transferprozesses (ex ante) oder nach Umsetzung (ex post) • Wahl eines Ansatzes passend zu Erfolgskriterien und Möglichkeiten z.B.: Bilanzierungsmodell; Ergebnistypen; Wirkungsformen & Wirkungsgrade; Evaluierungsschema Transformationsforschung; Wirkungslogik • Ggfs. Auswahl vorhandener Nachhaltigkeitsindikatoren (Anpassung nötig) oder Entwicklung eigener Indikatoren • Prüfung von Aufwand und Ertrag der Erfassung sowie dessen, was tatsächlich erfasst werden kann und was nicht
Lernprozesse	<ul style="list-style-type: none"> • Handlungsfähigkeit der Transferakteur*innen für die Lösung von Nachhaltigkeitsproblemen durch Lernprozesse verbessern • Orientierung an den Schlüsselkompetenzen (Brundieters et al. 2020) oder Gestaltungskompetenzen (de Haan 2008) einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) • Rahmen für BNE: Bearbeitung relevanter Nachhaltigkeitsthemen, Kompetenzorientierung, Selbstbestimmung und Mitwirkung, Whole Institution Approach

Erfassung und Bilanzierung von Nachhaltigkeitswirkungen

Die Nachhaltigkeitswirkung, also der Beitrag der Transferaktivität zu nachhaltiger Entwicklung, ist von großer Relevanz, um von Nachhaltigkeitstransfer sprechen zu können. Die Wirkungserfassung von Transferprojekten ist mit dem Problem konfrontiert, dass sich der Erfolg beispielsweise von Modellen, Projekten, Technologien, Konzepten oder Diskussionen über Nachhaltigkeit nur bedingt messen lässt. Das liegt daran, dass in komplexen, realweltlichen Gemengelage eine eindeutige Wirkungszuschrei-

bung schwierig ist, weil Ursache-Wirkungs-Beziehungen sich nur schlecht von anderen Umwelteinflüssen abgrenzen lassen und Wirkungen mit zeitlicher Verzögerung sowie räumlicher und funktionaler Verschiebung auftreten und auch (unerwünschte) Nebenfolgen mit sich bringen können. Für die Wirkungsbeschreibung sind daher ein Kausalmodell und eine Klärung der Systemgrenzen erforderlich, was bei komplexen Nachhaltigkeitsproblemen meist nur näherungsweise möglich ist. Entsprechend gibt es auch keine präzisen Methoden der Wirkungsmessung bei Nachhaltigkeitstransfer, sondern es gibt verschiedene Ansätze, Nachhaltigkeitswirkung zu erfassen und im Prozess konzeptionell zu verankern (vgl. u.a. Krainer und Winiwarter 2016; Bergmann et al. 2017; Lux et al. 2019) Nachfolgend werden aus den unterschiedlichen Bilanzierungsansätzen der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung zwei ausgewählt und deren Kriterien für die Fallbeschreibungen genutzt:

- Erfassung der Transferwirkung entlang von *Ergebnistypen*: a) „Veränderung im Feld“ (unmittelbare Übernahme und ggfs. Verstetigung von Ergebnissen durch die Praxis noch während der Projektlaufzeit), b) „Leitfäden/Tools“ (Anwendung und Verbreitung von Leitfäden, Tools, Handreichungen o.ä. durch die Zielgruppe im Praxisfeld) und c) „außerwissenschaftliche Erkenntnisdarstellung“ (Erkenntnisse erreichen eine bestimmte Zielgruppe und werden von ihr angewandt), wobei die Unsicherheit bei der Wirkungszuschreibung zunimmt (Kaufmann-Hayoz et al. 2016).
- Wirkungsgrade (nach Bergmann et al. 2017) differenzieren Nachhaltigkeitswirkung anhand des räumlichen und zeitlichen Bezuges, Akteur*innen, Wirkungsform (Lernprozesse, Capacity Building, Netzwerkeffekte, Verbesserung der konkreten Situation) und Ergebnistypen (nach Kaufmann-Hayoz et al., 2016). Wirkungen ersten Grades sind unmittelbar auf den zeitlichen, räumlichen und akteursbezogenen Rahmen der Aktivität begrenzt. Es werden konkrete Anliegen und Themen der Akteur*innen bearbeitet. Ergebnisse sind neues Wissen, Anpassung von Zielen, Schärfung der Problembeschreibung, Ausarbeitung und Umsetzung fallbezogenen Handlungswissens. Bei Wirkungen zweiten Grades werden Ergebnisse über die Gruppe der unmittelbar Beteiligten hinaus im breiteren räumlichen und zeitlichen Kontext genutzt. Das Wissen wird über den unmittelbaren Kontext hinaus durch Ergebnistypen wie außerwissenschaftliche Ergebnisdarstellung (Präsentationen, Workshops etc.), Leitfäden/Tools oder Prototypen weiterverbreitet. Wirkungen dritten Grades vervielfältigen die Wirkungen unabhängig vom Projektbezug und den beteiligten Akteur*innen im gesamten Handlungsfeld, z.B. durch Institutionalisierung (gleicher Kontext, zeitliche Verstetigung) oder Imitation in anderen räumlichen und akteursbezogenen Kontexten, z.B. eine Anpassung rechtlicher Regelungen, Einführung von Labels oder Standards etc. (Bergmann et al. 2017)

Lernprozess und Lernergebnisse (nach BNE)

Neben Beiträgen zu nachhaltiger Entwicklung kann Nachhaltigkeitstransfer auch dazu beitragen, die Gestaltungskompetenz der Transferpartner*innen für nachhaltige Entwicklung zu fördern. Dieser Aspekt wird in Hinblick auf Wirkungen eher unterschätzt und ist ebenfalls schwer zu messen. Um das Lernen zu beschreiben, kann das Konzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) herangezogen werden. Ganz konkret und gut zu operationalisieren ist der Bezug zu Gestaltungskompetenzen für nachhaltige Entwicklung, mit denen sich Inhalte von Lernprozessen beschreiben lassen. Darüber hinaus sind Merkmale von BNE die Bearbeitung relevanter Nachhaltigkeitsthemen, die Mitwirkungsmöglichkeiten der Beteiligten im Lern- und Gestaltungsprozess (Selbstbestimmung, Mitbestimmung und Mitwirkung) und ein Whole Institution Approach im Sinne eines ganzheitlichen und über die jeweilige Bildungseinrichtung hinweg konsistenten Handlungsrahmens.

3. Fallbeispiele für Nachhaltigkeitstransfer in Lehre und Forschung

Die vorliegenden Fallbeispiele und Fallstudien zeigen „echten“ Nachhaltigkeitstransfer in einem realen Kontext. Diese konkrete Darstellung kann Anregung und Inspiration für die Adaption in anderen Kontexten geben. Mögliche Ansatzpunkte für die Initiierung oder Weiterentwicklung von Nachhaltigkeitstransfer werden durch den Vergleich der eigenen Rahmenbedingungen und Aktivitäten mit den Beispielen sehr viel deutlicher als durch die modellhafte Darstellung. Durch die exemplarische Beschreibung der vielfältigen Möglichkeiten, Varianten und Optionen in der Konzeption und Durchführung von Nachhaltigkeitstransfer können Handlungsspielräume von Hochschulakteur*innen deutlich werden.

Die Fallbeispiele sind alle aus der Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde. Sie dienen nicht dazu, „Best-Practice“ zu beschreiben, sondern es sind realistische Beispiele aus dem Hochschulalltag, die sowohl Stärken als auch Schwächen haben. Wir beschreiben jeweils zwei Beispiele aus den Handlungsfeldern Lehre und Forschung. Jedes Beispiel ist wie folgt strukturiert:

1. Beschreibung der Rahmen- und Ausgangsbedingungen
2. Ablauf in vier Phasen
3. Komplexitätsgrad
4. Nachhaltigkeitsausrichtung
5. Diskussion und Fazit
6. Übersicht (tabellarisch)

Je nach Handlungsfeld variieren die Ausprägungen der Merkmale, sie werden deshalb jeweils spezifisch für das Handlungsfeld betrachtet. Die Phasen lassen sich in der Realität nicht immer trennscharf voneinander abgrenzen, es gibt immer wieder Dopplungen und Überschneidungen. In den Fallbeschreibungen wird das pragmatisch gehandhabt. Auch die Komplexitätsgrade stellen keine eindeutige, trennscharfe Einordnung dar, sondern sind eher ein Kontinuum. Daher erfolgt für die Fallbeispiele jeweils eine qualitative Beschreibung. Jedes Fallbeispiel schließt mit einer kurzen Diskussion möglicher Ansatzpunkte für eine Weiterentwicklung des Nachhaltigkeitstransfers. Was ist jeweils schon gelungen, was könnte noch verbessert werden? Was geben die jeweiligen Rahmenbedingungen her? Das soll helfen, Perspektiven aufzuzeigen, wie Nachhaltigkeitstransfer ggfs. weiterentwickelt werden kann. Die Zusammenfassung des Beispiels wird in einer Tabelle dargestellt.

3.1. Fallbeispiele für Nachhaltigkeitstransfer in der Lehre

Die Einbindung von Praxispartner*innen in die Lehre und die Konzeption der Lehrveranstaltungen entsprechend den Prinzipien einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) ermöglicht eine kompetenzorientierte Lehre, die allerdings mit einem (vergleichsweise) hohen Aufwand verbunden ist. BNE befähigt die Lernenden zur Gestaltung nachhaltiger Entwicklungsprozesse und die Lernenden werden zu Mitgestalter*innen ihres Lernprozesses. Das kann bereits in der Phase der Initiierung einsetzen, indem Studierende selbstständig Themen und/oder Praxispartner*innen auswählen. Die Hauptverantwortung dafür liegt aber bei den Lehrenden. In Bezug auf die Nachhaltigkeitswirkung liegt der Schwerpunkt auf dem Bildungsprozess der Studierenden. Im Rahmen der Konzeption werden die gemeinsamen Projekt- bzw. Lernziele bestimmt, hierbei sind auch die Nachhaltigkeitsziele zu diskutieren. Die Rollen der Akteursgruppen werden geklärt, wobei Studierende auch verschiedene Rollen haben können, z.B. als Ideengeber*innen oder Lehrende. In der Phase der Umsetzung steht der Lern- und Entwicklungsprozess im Vordergrund, wobei die Integration der Perspektivenvielfalt aller Beteiligten sowohl Potenzial

als auch Herausforderung sein kann. Studierende können in der Umsetzung zu Mittler*innen zwischen Hochschule und Praxis werden. Mögliche Methoden dafür sind z.B. Projektarbeiten, Praktika, forschendes Lernen, Konzeption und Durchführung von Interventionen etc. Für die Ergebnissicherung spielt formell die Prüfungsleistung eine große Rolle. Idealerweise wird die Prüfungsleistung so konzipiert, dass sie der Kompetenzorientierung gerecht wird und zugleich der Aufbereitung der Ergebnisse für die Praxispartner*innen dient. Die Dokumentation des Lernprozesses kann für die Prüfungsleistung die Grundlage bilden. In Verbindung mit einer begleitenden Reflexion ermöglicht eine Dokumentation Transparenz und konstruktive (Selbst-)Kritik im Lernprozess und bildet die Grundlage für eine Evaluation.

Um zu überprüfen, inwieweit BNE im Transferprozess verankert ist, können die Merkmale von BNE (nach Molitor 2018) verwendet werden:

- Werden aktuelle und relevante Nachhaltigkeitsthemen behandelt?
- Wird der Lernprozess kompetenzorientiert gestaltet? Welche Kompetenzen für eine nachhaltige Entwicklung werden durch den Lernprozess gefördert?
- Wie sind die Partizipationsmöglichkeiten der Beteiligten in Bezug auf Selbstbestimmung, Mitbestimmung und Mitwirkung im Lernprozess ausgeprägt?
- Wird ein Whole Institution Approach verfolgt oder gefördert?

Ausführlich werden die Merkmale, Phasen und Querschnittsaufgaben von Nachhaltigkeitstransfer im Leitfaden und im Diskussionspapier Nr. 01 „Transfer stärkt Lehre – Wie Nachhaltigkeitstransfer Hochschullehre inspirieren kann“ beschrieben. Nachfolgend werden zwei Beispiele für Nachhaltigkeitstransfer in der Lehre vorgestellt, das erste aus einem Bachelorstudiengang und das zweite aus einem Masterstudiengang der HNEE.

3.1.1. Projekt Studienpartner Ökobetrieb (InnoForum Ökolandbau Brandenburg)

Allgemeine Beschreibung und Rahmenbedingungen des Moduls „Projekt Studienpartner Ökobetrieb“

Das InnoForum Ökolandbau Brandenburg ist ein Netzwerk, das als offene Plattform Praxisakteur*innen, Studierenden und Wissenschaftler*innen einen kontinuierlichen Austausch und Dialog anbietet. Es ist an die Studiengänge Ökolandbau und Vermarktung (B.Sc.) und Öko-Agrarmanagement (M.Sc.) angeschlossen und besteht seit 2004. Im Rahmen des Netzwerkes werden vielfältige und konstruktive Kooperationen im Bereich der Forschung und der Lehre initiiert und das InnoForum ermöglicht den andauernden Transfer von Ideen und Erfahrungen sowie Innovations- und Übernahmeprozesse für Betriebe der Wertschöpfungskette der ökologischen Land- und Lebensmittelwirtschaft. Mittlerweile beteiligen sich mehr als 30 Partner*innen mit einem Kooperationsvertrag und weitere 50 Partner*innen aus Wissenschaft, Wirtschaft, Zivilgesellschaft und Interessenvertretung sind mit dem InnoForum verbunden. Die Koordination erfolgt über eine feste Stelle mit Lehrauftrag an der Hochschule. Das InnoForum ermöglicht als eine konstante Schnittstelle zwischen Hochschule, Praxisbetrieben und Forschungseinrichtungen einen regen Austausch und dient als Vermittlungsplattform zwischen den verschiedenen Bedürfnissen der Beteiligten: Praxispartner*innen suchen Lösungen und Innovationen für ihre Betriebe, Wissenschaftler*innen haben Interesse an Forschung in enger Verbindung mit der Praxis und Lehrende wollen ihren Studierenden ein anwendungsorientiertes Studium ermöglichen. So vielfältig wie die Beteiligten des InnoForums sind auch die entstehenden Kooperationen. In sieben Fachforen kommen die Akteur*innen zusammen und entwickeln gemeinsam Innovationen für ihr Fachgebiet. Die Kooperationen mit den Praxispartner*innen umfassen die Beteiligung in der Lehre, Abschlussarbeiten und Forschungsprojekte. Ein Beispiel im Bereich der Lehre ist das Modul „Projekt Studienpartner Ökobetrieb“ im Studiengang Ökolandbau und Vermarktung (B.Sc.), das nachfolgend als Fallbeispiel dargestellt wird. Dabei geht es um die wissenschaftliche Bearbeitung einer praxisorientierten Fragestellung durch Studierende in Kooperation mit einem landwirtschaftlichen Betrieb oder Praxispartner*in der Wertschöpfungskette in der Region. Neben der Bearbeitung der Fragestellung in Form einer Hausarbeit arbeiten die Studierenden in dem Betrieb auch mit und werden durch die Betriebsleiter*innen unterrichtet. Das Pflichtmodul findet im 2. Fachsemester statt und umfasst 8 ECTS-Credits (240 Arbeitsstunden). Es wurde 2017 mit dem Ars legendi-Preis des Stifterverbands für die Deutsche Wissenschaft für exzellente Hochschullehre ausgezeichnet.

<https://www.hnee.de/de/Studium/Bachelorstudiengnge/kolandbau-und-Vermarktung-auch-dual/Praxis-Forschung-in-der-Lehre-InnoForum-kolandbau-Brandenburg/InnoForum-kolandbau-Brandenburg-Innovationen-der-Land-und-Lebensmittelwirtschaft-auf-dem-Weg-E6800.htm>

Ein kurzer Film zum Modul: <https://vimeo.com/238573762>

Beschreibung der Nachhaltigkeitstransferaktivität anhand der idealtypischen Phasen

Initiierung

Das Modul „Projekt Studienpartner Ökobetrieb“ wurde gleich zu Beginn des Studienganges im Jahr 2004 konzipiert und curricular verankert. Es kompensiert damit das Fehlen eines landwirtschaftlichen Versuchsbetriebes, welcher das praxisorientierte Lernen ermöglicht. Im Rahmen des Projektes REGIONEN AKTIV wurde ein entsprechendes Netzwerk (das InnoForum Ökolandbau Brandenburg) mit land-

wirtschaftlichen Betrieben und Praxispartner*innen aufgebaut. Die Koordinationsstelle des InnoForums ist mit einem Lehrauftrag verbunden und ist für das Modul „Projekt Studienpartner Ökobetrieb“ verantwortlich. Die Koordinationsstelle mit Lehrauftrag wurde 2014 eingerichtet.

Konzeption

Das Modul wurde gemeinsam mit den ersten Praxispartner*innen konzipiert. Es ist konzeptionell in den Ablauf des Studienganges eingegliedert und wird im ersten Semester mit dem Pflichtmodul „Wissenschaftliches Arbeiten im Studium“ vorbereitet. Im zweiten Semester ist das Modul die erste komplexe und anspruchsvolle Gruppenarbeit, in der die Studierenden das Gelernte anwenden, indem sie eine praktische Herausforderung in eine wissenschaftliche Fragestellung übersetzen und mit wissenschaftlichen Methoden bearbeiten. Dabei stehen sie laufend durch 10 Praxistage, die sie während des Semesters im Betrieb verbringen, im Austausch mit dem/der Praxispartner*in. Die Ergebnisse werden in Form einer Hausarbeit durch die Fachdozierenden und die Praxispartner*innen bewertet, und es gibt eine Ergebnispräsentation, die mit 30% Anteil in die Modulnote mit einfließt. Die Konzeption der Einzelprojekte erfolgt durch die Studierenden, die ein Projektangebot von Praxispartner*innen aufgreifen und in ihrer Projektarbeit die Fragestellung im Rahmen einer Gruppenarbeit bearbeiten.

Umsetzung

Die Modulverantwortliche fragt jährlich die Bedarfe der Betriebe des InnoForums ab: Welche Themen und Herausforderungen beschäftigt die Betriebe gerade und in welchem Bereich könnten sie es sich vorstellen, in Lehr- oder Forschungsprojekten mitzuwirken? Aus den Antworten wählt die Modulverantwortliche potenzielle Projekte aus, die für die Bearbeitung durch Studierende im zweiten Fachsemester geeignet sind. Anschließend führt sie darüber erste Vorgespräche mit den Betriebsleiter*innen. Es werden 10 bis 15 Projekte ausgewählt, die zu Beginn des Semesters den Studierenden vorgestellt werden. Die Studierenden können die Projekte anhand ihrer persönlichen Interessen auswählen. Zu Beginn der Zusammenarbeit steht die genaue Auftragsklärung der Gruppe mit dem/der Praxispartner*in vor Ort und auch die Reflexion der individuellen Lernziele. Jedes Jahr gibt es etwa 13 beteiligte Betriebe, manche sind von Beginn an jährlich dabei, andere pausieren auch in manchen Jahren. Es kommen auch regelmäßig neue Betriebe dazu.

Durch die Festlegung im Curriculum sind die Rollen und Aufgaben der Betriebsleiter*innen und der Studierenden sowie der Koordinatorin und der Fachdozent*innen von Beginn an in einem gewissen Rahmen vorgegeben, der allen Beteiligten bewusst ist: Die Studierenden sind in einer Gruppe von drei bis vier Personen einen Tag pro Woche auf dem jeweiligen Betrieb. Die Zeit dort ist zu einem Drittel der Projektarbeit vorbehalten, zu einem Drittel der Mitarbeit auf dem Betrieb und zu einem weiteren Drittel dem Lernen von der/dem Betriebsleiter*in. Diese übernehmen hier die Rolle der Lehrenden und unterrichten die Studierenden in Bezug auf die Besonderheiten und Aktivitäten ihres Betriebes. Die Bearbeitung der praktischen Fragestellung erfolgt in der Gruppe in enger Zusammenarbeit mit den Betriebsleiter*innen und mit der inhaltlichen Betreuung durch Dozierende, die die Gruppe fachlich und methodisch betreuen. Die Modulverantwortliche koordiniert das Modul und unterstützt im Bereich der Kommunikation zwischen den unterschiedlichen Gruppen der Transferpartner*innen.

Der Nachhaltigkeitsbezug der Projektarbeiten ergibt sich aus der Nachhaltigkeitsorientierung des Studienganges. Eingebettet in den Rahmen einer nachhaltigen Landnutzung werden Nachhaltigkeitsaspekte je nach Projektinhalt mehr oder weniger explizit in dem Projekt adressiert. Die Studierenden bearbeiten Themen, für die im Betriebsalltag oft keine Zeit ist. Sie ermöglichen auch die Nutzung von

Ressourcen, die sonst dem Betrieb nicht zur Verfügung stehen, wie z.B. die Nutzung des Hochschullabors, aber auch die hohe Kreativität und Innovations- und Problemlösungsfähigkeiten der Studierenden sowie den Kontakt zu den Dozierenden. Hinzu kommt die praktische Arbeit, die die Studierenden leisten, die anregenden Diskussionen und auch die Wertschätzung und das hohe Interesse, dass sie der Arbeit der Betriebsleiter*innen entgegenbringen. Aus den Kontakten im Projekt ergeben sich häufig Praktikumsstellen oder auch spätere Arbeitsverhältnisse.

Das InnoForum ist die Schnittstelle zu den Praxisakteur*innen und bietet ein hohes Maß an Kontinuität, indem die Hochschule mit den Betrieben durch regelmäßige Veranstaltungen in Kontakt bleibt. Dadurch bleiben auch Betriebe, die in einem Jahr nicht an dem Projekt teilnehmen, informiert und involviert. Die persönlichen Kontakte bleiben erhalten und es werden mögliche Berührungspunkte mit der Hochschule abgebaut, denn den Praktiker*innen wird deutlich, dass sie hier eine kontinuierliche und interessierte Kontaktmöglichkeit zur Forschung und Lehre haben. Als Aufwandsentschädigung erhalten die beteiligten Betriebsleiter*innen einen Honorarvertrag.

Ergebnissicherung

Das Ergebnis der Projektarbeit wird in einer Hausarbeit (70%) festgehalten und in einer Präsentation (30%) dargestellt. Die Prüfungsleistungen werden gemeinsam von der Gruppe erstellt. Die Hausarbeit wird von den Praxispartner*innen und Dozierenden gelesen und bewertet, dabei wird die Bewertung der Dozierenden mit 70% in der Teilnote berücksichtigt und die Bewertung der Praxis mit 30%. Die Präsentationen werden durch die Gruppen auf der Abschlussveranstaltung „Sommerakademie“ gehalten. Hierzu werden auch die Praxispartner*innen eingeladen. Die Bewertung der Präsentation erfolgt durch die Modulverantwortliche des Moduls „Wissenschaftliches Arbeiten im Studium“ des ersten Fachsemesters. Hierbei wird die wissenschaftliche Methodik, die Präsentationsgestaltung und Präsentationstechnik der Gruppe bewertet. Die Sommerakademie ermöglicht das zwanglose Miteinander aller Beteiligten und dient auch der Reflexion der Projektarbeit. Die inhaltliche Reflexion wird durch die Gruppe gemeinsam mit den Dozierenden vorgenommen. Die Reflexion der Prozessgestaltung, der Gruppendynamik und des Lernprozesses wird gemeinsam mit der Modulverantwortlichen durchgeführt. Wenn es im Projektverlauf zwischen den Beteiligten Klärungsbedarf gibt oder eine Gruppe nicht weiterkommt, gibt es die Möglichkeit, dass sich die Gruppe von der Modulverantwortlichen beraten und unterstützen lässt. Für die Beteiligten ist klar, dass sie im Falle von Konflikten eine neutrale und vermittelnde Ansprechpartnerin ist. Mögliche „Misserfolge“ in dem Modul kann es in Bezug auf die Lösung der Aufgabenstellung für den Betrieb geben, aber solche Rückschläge können für den Lernprozess hilfreich sein. Der Prozess der Projektbearbeitung wird gemeinsam reflektiert und ausgewertet, um den Beteiligten einen Erkenntnisgewinn zu ermöglichen. Weniger erfolgreiche Projekte können z.B. sein, dass die Benotung der Hausarbeit nicht gut ausfällt oder dass die Erwartungen der Praxispartner*innen nicht in vollem Umfang erfüllt werden.

Einordnung des Moduls in die Komplexitätsgrade

Bei dem Modul „Projekt Studienpartner Praxisbetrieb“ handelt es sich um ein Beispiel für einen hohen Komplexitätsgrad. Alle Beteiligten bringen im Sinne einer Ko-Produktion ihre Kompetenzen und ihre Perspektiven in einem gemeinsamen Prozess des Lernens, Forschens und Lehrens ein. Die Fragestellung der Projektarbeit kommt aus der Praxis und wird mit wissenschaftlichen Methoden bearbeitet, wobei es zu einem intensiven Austausch zwischen Studierenden und Praxispartner*innen kommt. Die Kooperation von Praxispartner*innen und Dozierenden ist auf Dauer angelegt und institutionell in die

transdisziplinäre Austauschplattform InnoForum Ökolandbau Brandenburg eingebettet. Der Ressourceneinsatz ist hoch, weil Lehrhonorare und die Koordinationsstelle finanziert werden müssen, aber auch, weil der Arbeitseinsatz der Studierenden im Vergleich zur klassischen Vorlesung und Selbststudium ein aufwändiges Format hinsichtlich der Selbstorganisation, Vorbereitung und Begleitung des Lernprozesses darstellt.

Nachhaltigkeitsausrichtung

Nachhaltigkeitsziele

Die Nachhaltigkeitsziele des Moduls werden durch die Studienziele des Studiengangs Ökolandbau und Vermarktung (B.Sc.) inhaltlich vorgegeben: Die nachhaltige Landnutzung wird durch die ökologische Bewirtschaftung angestrebt. Das Modul mit seiner Umsetzung einer fundierten, praxisnahen Ausbildung dient der Vernetzung von Hochschule und Praxis sowie der Weiterentwicklung des ökologischen Landbaus, was am Ende einer nachhaltigen Entwicklung der Landwirtschaft zugutekommt. Dieses übergeordnete Nachhaltigkeitsziel wird im Modul und in den Einzelprojekten aber nicht ausdrücklich adressiert und es werde keine Nachhaltigkeitsziele der Einzelprojekte formuliert.

Nachhaltigkeitswirkung

Die Nachhaltigkeitswirkung des Moduls wird nicht spezifisch evaluiert. Dadurch dass die Ziele der einzelnen Projekte nicht explizit vor dem Hintergrund eines Beitrags zur nachhaltigen Entwicklung des Betriebes und somit als Nachhaltigkeitsziele formuliert werden, kann die Nachhaltigkeitswirkung der einzelnen Projektergebnisse auch nicht evaluiert werden. Bei der Wirkungsform handelt es sich in dem Modul überwiegend um Lernprozesse, und man kann sie dem ersten Wirkungsgrad zuordnen, denn die Wirkung bleibt auf die Betriebe und die Studierenden begrenzt.

Das InnoForum Ökolandbau Brandenburg zeigt als Gesamtes darüber hinaus eine starke Wirkung, vor allem in Form von Netzwerkeffekten. Das zeigt sich beispielsweise darin, dass für das Modul keine „Werbung“ gemacht werden musste, sondern die Informationen sich über „Mundpropaganda“ unter den Praxisbetrieben verbreitete, und immer noch interessierte Betriebe dazu kommen. Es gibt Betriebe, die sich seit 2004 jedes Jahr an der Kooperation beteiligen, manche pausieren auch in manchen Jahren, je nach der betrieblichen Situation. Es gibt Neu-Gründungen von Absolvent*innen des Studiengangs, die jetzt als Praxispartner*innen die Studierenden in dem Modul begleiten. Eine umfassende Evaluation der Wirkungen des InnoForums auf die nachhaltige Entwicklung der ökologischen Landwirtschaft in der Region und darüber hinaus wäre sehr interessant.

Lernprozesse der Transferakteure

Ein wesentlicher Lernprozess im Austausch ist die Wahrnehmung und der konstruktive Umgang mit den verschiedenen Arbeitsweisen von Studierenden und Praktiker*innen bei allen Beteiligten. Bei den Studierenden macht die Verknüpfung von wissenschaftlichem Arbeiten, Projektarbeiten in Gruppen, kommunikativer, sozialer und fachlicher Kompetenz, ganz praktischen „How-to“-Skills und der Erfahrung der Arbeitswelt die besondere Qualität der Lernerfahrung aus. Besonders die Verknüpfung des theoretischen Wissens mit der betrieblichen Praxis und die damit verbundene Anwendbarkeit der mit wissenschaftlicher Methodik generierten Ergebnisse ist für die Studierenden eine Herausforderung. Eine weitere Komponente des Lernprozesses ist, dass die Studierendengruppen den Arbeitsprozess bewusst und selbstständig gestalten, reflektieren und die Ziele und Arbeitsschritte gut mit dem Praxispartner*innen abgleichen. Die Merkmale der BNE werden damit überwiegend erfüllt: Die Lernprozesse

sind kompetenzorientiert und fördern die Gestaltungskompetenz der Beteiligten; die Studierenden gestalten ihren Lernprozess aktiv mit und können ihr Projekte auswählen; das Modul ist eingebettet in einen nachhaltigen Studiengang an einer Hochschule mit einer starken Nachhaltigkeitsausrichtung, d.h. es findet im Rahmen eines „Whole Institution Approach“ statt. Der thematische Nachhaltigkeitsbezug ergibt sich aus dem Studiengang, der auf nachhaltige Landnutzung abzielt.

Die Reakkreditierung im Jahr 2020 ermöglichte die konzeptionelle Verbesserung des Moduls aufgrund der Erfahrungen der letzten Jahre: Zukünftig wird die Vorbereitung des Projektes, d.h. die Vorstellung der Projektvorschläge, die Auswahl und die Gruppenbildung sowie die Auftragsklärung als eine Vorphase bereits im ersten Semester vorgenommen. Dadurch ergibt sich mehr Vorbereitungszeit für die Planung des Projektes und mehr Zeit im zweiten Semester für die Erstellung der Hausarbeit und die Reflexion des Prozesses. Auch die Erarbeitung des Forschungsprozesses bekommt dadurch mehr Raum. Die Lernbegleitung im zweiten Semester wird durch zusätzliche Termine mit den Dozierenden stärker strukturiert.

Fazit und Diskussion

Das Projekt Studienpartner Ökobetrieb ist ein entsprechend der BNE konzipiertes Modul mit starkem Praxisbezug. Es ist an das Netzwerk InnoForum Ökolandbau Brandenburg angeschlossen, indem langfristige Kontakte und Kooperationen aus Praxis, Lehre und Forschung gefördert werden. Es ist konzeptionell sorgfältig in den Studienablauf eingebettet und wird methodisch und fachlich vorbereitet sowie in der Umsetzung begleitet.

Die ökologische Landwirtschaft kann eine nachhaltige Form der Landnutzung sein. Trotzdem sollte das Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung hinsichtlich der verschiedenen Dimensionen auch in diesem Rahmen diskutiert und praktisch implementiert werden. Die Annahme, dass die Einzelprojekte aufgrund der starken Ausrichtung an der Nachhaltigkeit der Studienrichtung und der Konzeption nach BNE-Merkmalen automatisch nachhaltigkeitsorientiert sind, müsste genauer überprüft werden. Die Diskussion von Nachhaltigkeitsorientierung in der Zielsetzung der Projekte durch die Studierenden und die Betriebsleiter*innen kann ein wichtiger Beitrag für den Nachhaltigkeitstransfer in diesem Lehrprojekt sein und zu einer stärkeren Nachhaltigkeitswirkung führen.

Übersicht zum Nachhaltigkeitstransfer im Modul „Projekt Studienpartner Ökobetrieb“

Beschreibungsmerkmal	Ausprägung im Fallbeispiel „Projekt Studienpartner Ökobetrieb“
Phasen	<p>Wichtige Aspekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Initiierung: InnoForum Ökolandbau als Schnittstelle zu Praxispartner*innen und aktuellen, praxisrelevanten Themen für die Ausbildung • Konzeption: Koordinierungsstelle InnoForum ist gleichzeitig Modulverantwortliche, Konzeption entsprechend der BNE, eindeutiger Rahmen und Rollen für Beteiligte • Umsetzung: 1/3 Projektarbeit; 1/3 Mitarbeit auf dem Betrieb; 1/3 praktische Lehre durch Betriebsleiter*innen; Bearbeitung von betrieblichen Problemen durch Studierendengruppen • Ergebnissicherung: Ausarbeitung der Ergebnisse in Hausarbeiten, Betrieb bewertet mit 30%; Präsentation bei großer Abschlussveranstaltung mit anderen Betrieben
Komplexitätsgrad	Hoch: Dauerhafte, institutionalisierte Ko-Produktion; intensiver Austausch in gemeinsamen Lern-, Forschungs- und Lehrprozessen
Nachhaltigkeitsausrichtung	<p>Durch die starke BNE-Orientierung (Whole Institution Approach, Förderung von Gestaltungskompetenz, Partizipation) und die Einbettung in den nachhaltigkeitsorientierten Studiengang in Bezug auf den Lernerfolg hoch, aber ohne gezielte Evaluierung. Erweiterungsmöglichkeiten der Wirkung durch eine explizite Nachhaltigkeitsorientierung und daraus folgende Nachhaltigkeitsdiskussion der einzelnen Projekte.</p> <p>Auszeichnung mit Ars legendi-Preis 2017 des Stifterverbands für die Deutsche Wissenschaft für exzellente Hochschullehre.</p>

3.1.2. Pflichtmodul „Projektarbeit und ganzheitliche Projektgestaltung“ im Studiengang Regionalentwicklung und Naturschutz (M.Sc.)

Allgemeine Beschreibung und Rahmenbedingungen des Moduls „Projektarbeit und ganzheitliche Projektgestaltung“

In dem interdisziplinären und anwendungsorientierten Masterstudiengang *Regionalentwicklung und Naturschutz* (M.Sc.) wird im 3. Semester das Pflichtmodul „Projektarbeit und ganzheitliche Projektgestaltung“ mit 12 ECTS-Credits durchgeführt. Die Studierenden bearbeiten ein Praxisthema in enger Zusammenarbeit mit Praxisakteur*innen in Form einer selbstorganisierten Gruppenarbeit. Diese Projektarbeit wird durch ein Seminar und Übungen begleitet, in denen die Prozessgestaltung von Projekten hinsichtlich des Managements und der Planung, der Teamentwicklung und der Gestaltung von Entscheidungsprozessen intensiv bearbeitet wird. Die Studierenden wenden ihr erworbenes Wissen im Bereich nachhaltiger Regionalentwicklung und Naturschutz in diesem Modul an und lernen Aufgabenstellungen aus der Praxis im Rahmen einer Projektarbeit wissenschaftlich fundiert, selbstorganisiert und professionell in Teams zu bearbeiten. Als Prüfungsleistungen werden jeweils ein Bericht über das Projekt und ein Bericht über die Prozessgestaltung erstellt, die Ergebnisse der Gruppenarbeit werden abschließend in einer Präsentation vorgestellt.

Beschreibung der Nachhaltigkeitstransferaktivität anhand der idealtypischen Phasen

Initiierung

Das Projekt beginnt mit der Projektanbahnungsphase, in der die Themen von den Praxispartner*innen angeboten werden und in der sich Gruppen von Studierenden finden, die Themen mit den jeweiligen Praxispartner*innen bearbeiten. Diese Phase gestalten die Studierenden weniger aktiv mit, nur in Einzelfällen bringen Studierende eigene Themen ein und bauen Praxis-Hochschulkooperationen auf. Aus dem Grund, dass das Modul in der Semesterstruktur eingebunden ist und die Projektanbahnungsphase aus organisatorischen Gründen bereits vor diesem Projektsemester begonnen werden muss, bereiten die Fachdozierenden diese Phase vor. Der Modulverantwortliche sammelt Themen, die von Fachdozierenden mit ihren Praxispartner*innen gemeinsam eingereicht werden. Bei den Themen handelt es sich um praktische Anliegen, für die von den Studierenden eine Lösung erarbeitet werden soll. Diese Themen werden auf einem „Markt der Möglichkeiten“ vorgestellt und Studierende finden sich in Projektgruppen zusammen.

In den letzten Projektsemestern wurde beispielsweise in einem Projekt mit dem *E.I.C.H.E. e.V.* ein neues Nutzungskonzept für das *Zentrum für erneuerbare Energien Hermann-Scheer* in Eberswalde erarbeitet und in einem anderen Projekt ein Naturbildungskonzept für eine Niedermoorfläche für die Stadt Eberswalde entwickelt. Auf dem Markt der Möglichkeiten sind die Praxispartner*innen der Projekte und die Dozierenden, die die Projektarbeiten betreuen, i.d.R. nicht präsent. Das heißt, die Studierenden entscheiden sich explizit für ein Thema und mit dem Projektauftritt kommen Studierende und Praxispartner*innen zusammen und beginnen mit der Auftragsklärung.

Konzeption

Ziel des Moduls ist der Erwerb neuer methodischer und theoretischer Kompetenz zu der Prozessgestaltung von Projektarbeiten. Die Themen kommen von Praktiker*innen, z.B. Schutzgebietsverwaltungen, Kommunen, Verbände und Vereine, Forschungseinrichtungen und Regionalmanager*innen. Die Studierenden sind die Gestalter*innen und Multiplikator*innen für eine nachhaltige Entwicklung in

den Projekten. Sie erarbeiten die Inhalte ihres Projektes und kümmern sich um die aktive Beteiligung der Praxispartner*innen und weiterer relevanter Akteur*innen. Die Praxispartner*innen bringen ihre Erfahrung und ihr Wissen ein. Die Fachdozent*innen betreuen die Projektarbeit aus der wissenschaftlichen Perspektive. Der Modulverantwortliche steht für die Prozessbetreuung ebenfalls zur Verfügung und ist auch in Konfliktsituationen Ansprechpartner und kann moderierend Hilfestellungen geben. Der Arbeitsaufwand ist in 90 Stunden Gruppenarbeit und 30 Stunden Seminar aufgeteilt. Als Prüfungsvorleistung ist eine Präsentation der Zwischenergebnisse und des Arbeitsstandes vorgesehen. Das Begleitseminar beinhaltet zu Beginn des Semesters ein zweitägiges Programm, in dem mit erlebnispädagogischen Methoden den Studierenden das Thema Teambuilding theoretisch und praktisch nahegebracht wird. Über das Begleitseminar werden Strukturvorschläge für die Arbeitsprozesse der Studierenden und für die Projektentwicklung gemacht. So wird den Studierenden beispielsweise empfohlen, ihre Arbeitsstunden den theoretisch begründeten vier Phasen einer Projektentwicklung zu zuordnen (Auftragsklärung, Teamentwicklung, Produktentstehungsprozess und Controlling). Die Studierenden gestalten nach der Zusammenfindung in Gruppen aktiv die Projektphasen selbst.

Nach der Projektanbahnungsphase beginnt die Phase der Auftragsklärung, die zentral für den Erkenntnisprozess auf Seiten der Praxispartner*innen und für den Lernprozess auf Seiten der Studierenden ist. In der Auftragsklärung wird auch der Nachhaltigkeitsbezug der Zielsetzung der Projekte zwischen die Studierenden und Praxispartner*innen diskutiert. Die Auftragsklärung wird methodisch durch Analysen unterstützt und die Ausrichtung auf die Bedürfnisse der Praxispartner*innen kann zu einer permanenten Weiterentwicklung der Auftragsklärung führen.

Mit dem Festlegen der Ziele kann anschließend der Produktentwicklungsprozess beginnen, indem die Gruppe das Endprodukt für die Praxispartner*innen erstellt. Der größte Anteil des Inputs kommt dabei von den Studierenden. Richtungsweisende Entscheidungen werden in Absprache mit den relevanten Akteur*innen getroffen. Die Gruppen verwenden eine Umfeldanalyse, um alle relevanten Akteur*innen zu identifizieren und einzubinden. Für die Einbindung entwickeln die Studierenden moderierte Workshopformate, in denen Raum für Ideen und Visionen geschaffen wird und durch die das Wissen und die Kompetenz der Akteur*innen gezielt eingebunden wird. Durch diese Workshopformate wird eine gemeinsame Wissensbasis in den Projekten geschaffen. Ein wesentlicher Meilenstein im Controllingprozess ist die Präsentation der Zwischenergebnisse, welche die eigene Reflexion des Arbeitsfortschrittes und Feedback durch Lehrende und Kommiliton*innen ermöglicht. Die konkrete Produktentwicklung wird zeitlich und inhaltlich geplant, um die verfügbaren Arbeitsstunden der Studierenden zu berücksichtigen und Meilensteine zu entwickeln, anhand derer der Projektstand evaluiert werden kann. Mit diesen Controllingtools können Zielsetzungen des Projektes mit den Praxispartner*innen entsprechend der Projektentwicklung angepasst werden.

Die Reflexion des Gruppen- und Arbeitsprozesses wird durch entsprechende Formate während des Begleitseminars ermöglicht. Die Aufgabe, die Projektarbeit prozessorientiert zu gestalten und am Ende über diese Prozessgestaltung zu berichten fordert einen beständigen Reflexionsprozess der Gruppe, der mit verschiedenen Methoden gestaltet wird. Durch ein Moderationstraining kennen die Studierenden verschiedene Methoden und können diese praktisch anwenden. Weitere Möglichkeiten der Reflexion werden durch die regelmäßigen Gespräche mit den zuständigen Fachdozent*innen der Projektarbeiten geschaffen. Sie unterstützen die Studierenden bei der Auftragsklärung, z.B. Entwicklungsstränge zu priorisieren und bei der Erarbeitung wissenschaftlich fundierter Projektergebnisse. Zuletzt

haben die Studierenden auch die Möglichkeit, selbstständig Reflexionsgespräche mit den Praxispartner*innen einzuplanen.

Umsetzung

Die Studierenden lernen sich zu Beginn in den Projektgruppen mit der Unterstützung von erlebnispädagogischen Konzepten (wie z.B. gemeinsamen Kanu-Touren am Wochenende) kennen und entwickeln damit ihre Teams. Hierbei werden die Stärken und Schwächen der Projektmitglieder analysiert und anhand dessen und der individuellen Lernziele Rollen entworfen. Häufig gibt es Verantwortliche für die Außenkommunikation und für die Einbindung der Praxispartner*innen. Zeitgleich beginnt die Phase der Auftragsklärung.

Wegen der Vielfalt der Projekte wird im Folgenden die Umsetzung an einem Beispielprojekt vorgestellt. In der Projektarbeit, in dem die Gruppe ein Nutzungskonzept für das ungenutzte Hermann-Scheer-Haus in Eberswalde entwickelte, kamen vier Studierende dafür mit dem Vorsitzenden des gemeinnützigen Vereins zur Förderung von erneuerbaren Energien (E.I.C.H.E. e.V.) zusammen. Das Hermann-Scheer-Haus wurde als Informations- und Besucherzentrum rund um das Thema Erneuerbare Energien gebaut und wird aber kaum als solches genutzt. Die Projektgruppe hatte in diesem Gebäude aktuell ungenutztes Potenzial für die Region erkannt und sich zum Ziel gesetzt, dieses Potenzial gemeinsam mit den Akteur*innen zu aktivieren. Die Projektgruppe unterstützte den Zielfindungsprozess in der Auftragsklärung mit einer Situationsanalyse und integrierte die Vereinsmitglieder in einem Beteiligungsprozess. Das Projekt wurde auf einer Mitgliederversammlung des Vereins vorgestellt und weitere Akteur*innen wurden mit Hilfe einer Akteursanalyse identifiziert. Diese Akteur*innen wurden dann für den Aufbau eines Netzwerkmanagements und die Planung der zukünftigen Raumnutzung zu einem Workshop geladen.

Anschließend wurden in einem Workshop die identifizierten Akteur*innen zusammengebracht und erarbeiteten gemeinsam Umsetzungsziele und -ideen für das Zentrum. Durch diesen Workshop wurde ein neues Netzwerk initiiert und Verantwortungsbereiche für konkrete Umsetzungsmöglichkeiten bestimmt. Die durchgeführte Wirkungsanalyse nach Kurz & Kubek (2015) zeigt, dass die Outcomes des Projektes „Stakeholder treten dem aufgebauten Netzwerk bei“ erfüllt werden konnten. Über deren Engagement über das Projekt hinaus und wie das Hermann-Scheer-Haus zukünftig als Kommunikationszentrum für den Klimaschutz von den Bürger*innen genutzt wird, lässt sich innerhalb der Projektlaufzeit keine fundierte Aussage treffen, da das Projekt mit dem Aufbau eines Netzwerkes und eines Netzwerkmanagement endete (vgl. Dodillet et al. 2018).

Ergebnissicherung

Die Ergebnisse werden in einem in einem Projektbericht, einem Prozessbericht und Gruppenpräsentation dargestellt. Die Präsentation geht mit 40% Anteil in die Modulnote ein, die Berichte mit jeweils 30%. Der Prozessbericht dient dazu, die Projektarbeit hinsichtlich der Prozessgestaltung darzustellen und wird durch den Modulverantwortlichen bewertet. Hierbei geht es um die Beschreibung und Reflexion der Projektsteuerung und der Zusammenarbeit im Team. Im Projektbericht steht die Produktentwicklung und das erarbeitete Produkt im Zentrum der Betrachtung. Es wird dargelegt und reflektiert, wie das Produkt entwickelt wurde, welche Herausforderungen damit einhergingen, wie Entscheidungen getroffen wurden und welche Auswirkungen diese auf die Produktentwicklung hatten. Der Projektbericht wird durch die Fachdozierenden bewertet. Es ist üblich, dass die Praxispartner*innen

zusätzlich zu dem Projektbericht ein auf sie abgestimmtes Produkt erhalten, z.B. in Form eines Konzeptes, Handlungsempfehlungen, Broschüren etc. Die von Reimann (2019) untersuchten Projektarbeiten zeigen Ergebnisse, mit denen die Praxispartner*innen weiterarbeiten können: Die Konzepte und Tools dienen dazu, Fördergelder zu beantragen, Maßnahmen umzusetzen oder bewerten zu können sowie das eigene Angebot zu erweitern. Beispielsweise erhielt der Verein im Projekt zum *Hermann-Scheer-Haus* weitere Handlungsempfehlung zur Ausgestaltung des aufgebauten Netzwerkes und von den Stakeholdern präferierte Nutzungsideen. Bei dem Projekt zum Erstellen des Naturangebotes für die städtischen Kindergärten wurde der Stadt Eberswalde ein didaktische Bildungskonzept, Broschüren und ein Webauftritt auf der städtischen Website zur Verfügung gestellt.

Die Präsentation ist Teil des Modulkonzeptes und wird als teilöffentliche Veranstaltung mit anschließender Fachdiskussion durchgeführt. Anwesend sind weitere Projektgruppen und die Fachbetreuer*innen. Die jeweiligen Praxispartner*innen sind ebenfalls zur Prüfung eingeladen und können sich an der Fachdiskussion beteiligen, wodurch in der Prüfungssituation ebenfalls ein direktes Feedback aus der Praxis einbezogen wird.

Einordnung des Moduls in die Komplexitätsgrade

Es handelt sich bei der Projektarbeit um einen wechselseitigen Austausch. Die Studierenden sind mit der Bearbeitung der Projekte betraut und organisieren die regelmäßigen, inhaltlichen Absprachen mit den Partner*innen. Die Zielorientierung der einzelnen Projekte ist eher strukturell orientiert. Häufig wird durch die Projektarbeiten zusätzliches Wissen generiert, welches zu einer Erhöhung der Handlungsfähigkeit der Praxispartner*innen führt, z.B. in Form von Handreichungen wie Konzepten oder Handlungsempfehlungen. Das Modul hat als Teil des Studienganges eine strategische Zielsetzung, weil es darum geht, die Gestaltungskompetenz der Studierenden zu fördern und Nachhaltigkeitsmultiplikator*innen auszubilden um somit zur gesellschaftlichen Nachhaltigkeitstransformation beizutragen. Die Reichweite der Projekte ist eher gering, weil nur wenige Praxispartner*innen ein Projekt nutzen können, weil die Produkte spezifisch und nutzer*innenorientiert gestaltet werden. Die Intensität des Austausches ist eher im mittleren Bereich. Praxispartner*innen verwenden besonders in der Phase der Auftragsklärung einige Zeit, um die notwendigen Informationen zur Verfügung zu stellen, Erwartungen abzugleichen und Möglichkeiten auszuloten. Der Ressourcenaufwand der Studierenden ist hoch, wobei ein großer Teil des Arbeitsaufwandes auf den Lernprozess entfällt. Der Aufwand der Praxispartner*innen ist eher gering. Für den Modulverantwortlichen ist es ein sehr aufwändiges Modul, da die Kooperationen vor- und nachbereitet werden müssen und weil viele Beteiligte mit einbezogen werden. Auch die Durchführung des Begleitseminars mit einem mehrtägigen, erlebnispädagogischen Angebot ist sehr ressourcenintensiv.

Nachhaltigkeitsausrichtung

Nachhaltigkeitsziele

Der Nachhaltigkeitsbezug in den Projekten läuft insbesondere über die übergeordnete Nachhaltigkeitsausrichtung der Hochschule mit. Inwieweit Nachhaltigkeitsziele explizit formuliert werden, ist von den Projektthemen abhängig. Häufig sind die Projekte inhaltlich in einen Nachhaltigkeitskontext eingebettet (z.B. Naturschutz, Biodiversität, BNE), so dass die Nachhaltigkeitsausrichtung durch diesen Rahmen vorgegeben wird und nicht extra formuliert wird.

Nachhaltigkeitswirkung

Es handelt sich bei dem Modul um den ersten Wirkungsgrad, weil die Wirksamkeit auf den Fallkontext beschränkt bleibt. Die Wirkungsformen finden überwiegend im Bereich der Lernprozesse statt. Vor allem durch den Prozess der Auftragsklärung und den damit verbundenen Austausch zwischen Studierenden und Praxispartner*innen wird durch Analysen Systemwissen entwickelt und durch den Austausch und die Diskussion das Zielwissen erweitert. Wirkung in Form des Capacity Buildings findet durch die Erweiterung der Handlungsfähigkeit der Akteur*innen durch die erstellten Produkte, i.d.R. Konzepte, statt. Wirksamkeit durch Netzwerkeffekte ist auch zwischen HNE und Praxispartner*innen möglich, sowohl durch Verbesserung bestehender Beziehungen als auch durch das Knüpfen neuer Kontakte. Die Nachhaltigkeitswirkung des Moduls wurde von Reimann (2019) im Rahmen einer Masterarbeit untersucht. Orientiert an der Wirkungsanalyse von Kurz und Kubek (2015) kann die Wirkung demnach auf Ebene des Outcomes aus der Qualität der Praxis-Hochschul-Kooperation, des Lerneffektes auf Seiten der Transferbeteiligten und aus dem Ergebnistypen dargestellt werden. Demnach erlangten die Praxispartner*innen durch die studentischen Projekte neues Wissen und Methoden, indem sie an den von den Studierenden konzipierten Workshops teilnahmen und sich mit dem Fachwissen der Studierenden auseinandersetzten. Teilweise gaben die Praxispartner*innen die Rückmeldung, dass sich durch den Erkenntnisgewinn neue Abläufe in ihrem Berufsalltag etablieren konnten, dass Konzepte umgesetzt oder für weitere Förderungsanträge verwendet wurden und Entscheidungstools Eingang in bestehenden Strukturen gefunden haben.

Lernprozesse der Transferakteure

Die Lernprozesse der Studierenden sind umfassend und das Modul ist durchgehend nach den Prinzipien einer BNE konzipiert. Durch den inhaltlichen Rahmen des Studiengangs und die Nachhaltigkeitsausrichtung der Hochschule weisen alle Projektthemen eine hohe Nachhaltigkeitsrelevanz auf. Der Whole Institution Approach wird an der Hochschule konsequent umgesetzt. Der Lernprozess ist darauf ausgelegt, dass die Studierenden diesen unter fachlicher Begleitung weitgehend selbstständig gestalten, dadurch weist das Modul einen sehr hohen Grad an Selbstorganisation auf. Besonders anspruchsvoll ist der zeitliche Rahmen und die Verbindung von praktischen Fragestellungen mit einer wissenschaftlicher Methodik, um anwendbare Produkten mit Mehrwert für die Beteiligten zu schaffen. Die Aneignung von Gestaltungskompetenz wird nicht auf einzelne Teilkompetenzen beschränkt, sondern alle Teilkompetenzen werden in dem Modul gefördert. Auch auf Seite der Praxispartner*innen findet durch den Austausch und die Diskussion mit den Studierenden in einem Lernprozess statt.

Fazit und Diskussion

Das Modul erfordert die gleichzeitige Aneignung und Anwendung von neuem Wissen über die Prozessgestaltung in Projekten sowie die Verknüpfung und Anwendung bereits erworbenen Fachwissens. Gleichzeitig stehen die Studierenden zwischen dem Anspruch der Praxis an verwertbare Ergebnisse und den Ansprüchen an das wissenschaftliche Arbeiten von Seiten der Hochschule. Diese Kombination ist eine besondere Herausforderung für die Studierenden, die sich oft in einem hohen Zeitaufwand für das Modul niederschlägt. Gleichzeitig ermöglicht und fordert das Modul die Reflexion dieses Lernprozesses. Der Mehrwert für die Studierenden liegt darin, dass sie ihr gelerntes Wissen in die Anwendung bringen können und durch die eigene Prozessentwicklung Gestaltungskompetenz entwickeln, ihr Verantwortungs- und Problembewusstsein schulen sowie Selbstwirksamkeitserfahrungen in ihrer Region

machen. Darüber wird die Identifikation der Studierenden mit der Region gestärkt, wodurch die Hochschule als wichtige Akteur*in in der Regionalentwicklung auftritt. Die Praxispartner*innen profitieren durch den Erkenntnisgewinn des Austausches und die Produkte, sie erhalten neues Wissen, Methoden und Erkenntnisse. Teilweise übernehmen sie auch neue Handlungsweisen in ihre Arbeitsprozesse.

Die Nachhaltigkeitsausrichtung der einzelnen Projekte könnte gestärkt werden, in dem nachhaltige Entwicklung als ein explizites Ziel der Projekte mit aufgenommen und anschließend mit den Praxispartner*innen diskutiert wird. Bei der Projektanbahnungsphase könnten Möglichkeiten geprüft werden, Studierende bei der Themenfindung und der Praxispartner*innengewinnung aktiv einzubinden. Damit könnten nochmals neue Akteur*innen für weitere Praxis-Hochschul-Kooperation gewonnen werden und andere Perspektiven bei der Themensetzung Eingang finden. Interessant wäre eine Konzeption, die es erlaubt, die Umsetzung der Konzepte bzw. Anwendung der Ergebnisse mit aufzunehmen. Hier könnte ein Experimentierraum für Nachhaltigkeitslösungen entstehen. Andererseits würde der Aufwand durch beides um ein Vielfaches in der Organisation und Umsetzung erhöht. In Bezug auf die BNE könnte eine Reflexion des Lernprozesses der Studierenden vor dem theoretischen Hintergrund der Gestaltungskompetenz vorgegeben werden. Auch fehlt eine Reflexion des Lernprozesses und des Zugewinns auf Seiten der Praxispartner*innen. Hierzu könnte eine Feedbackmöglichkeit der Praxispartner*innen in das Modul konzeptionell eingebunden werden.

Übersicht zum Nachhaltigkeitstransfer im Modul „Projektarbeit und ganzheitliche Projektgestaltung“

Beschreibungsmerkmal	Ausprägung im Fallbeispiel „Projektarbeit und ganzheitliche Projektgestaltung“
Phasen	<p>Wichtige Aspekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Initiierung: Vorauswahl der Themen und Praxispartner*innen durch Fachdozierende, Zusammenfindung der Studierenden-Gruppen, mehrtätiges Teambuildingseminar • Konzeption: Begleitseminar vermittelt Theorie und Methodik der Prozessgestaltung in Projekten, Studierende gestalten Absprachen zur Auftragsklärung, Fachdozierende betreuen fachlich-methodisch. Regelmäßige Reflexion wird in mehreren Formaten über die gesamte Projektlaufzeit gefördert und gefordert. • Umsetzung: selbstständige Gruppenarbeit mit wechselseitigem Austausch mit Praxispartner*innen und Einbindung relevanter Akteur*innen z.B. in Form von moderierten Workshops. Erarbeitung eines Produktes für Praxispartner*in. • Ergebnissicherung: Projektbericht, Prozessbericht und Abschlusspräsentation. Ergebnisse werden Praxispartner*innen übergeben.
Komplexitätsgrad	<p>Wechselseitiger Austausch zwischen Studierenden und Praxispartner*innen. Hoher Ressourcenaufwand durch intensive Begleitung des Prozesses mit Begleitseminar und Betreuung und Koordination der Praxispartner*innen und Fachdozierenden. Relativ geringe Reichweite, weil Ergebnisse auf Praxispartner*innen zugeschnitten sind.</p>
Nachhaltigkeitsausrichtung	<p>Zielsetzung der Projekte über Nachhaltigkeitsorientierung des Studienganges; Wirkung überwiegend in Form von Lernprozessen und Capacity Building und im unmittelbaren Projektkontext (erster Wirkungsgrad). Umfassend entsprechend BNE konzipiert (Whole Institution Approach und Selbstorganisation, Nachhaltigkeitsbezug der Themen, Schwerpunkt auf der Vermittlung von Gestaltungskompetenz durch Prozessorientierung, andauernde Reflexion über Projektlaufzeit).</p>

3.2. Fallbeispiele für Nachhaltigkeitstransfer in der Forschung

Die Einbeziehung von Praxisakteur*innen in den Forschungsprozess und der Beitrag zu nachhaltiger Entwicklung ist die Grundlage für Nachhaltigkeitstransfer in der Forschung. Gemeinsam mit Betroffenen, Expert*innen oder Entscheidungsträger*innen werden Lösungen für Nachhaltigkeitsprobleme erarbeitet. Der Prozess soll auch die Handlungsfähigkeit der Transferakteur*innen, Nachhaltigkeitslösungen zu entwickeln und zu implementieren stärken. Durch die Transdisziplinarität und Nachhaltigkeitsausrichtung kann sich Nachhaltigkeitstransfer in der Forschung methodisch und konzeptionell an der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung orientieren. Das in dem Prozess gewonnene Wissen sollte für Dritte zugänglich sein. Ausführlich werden die Überlegungen zu Nachhaltigkeitstransfer in der Forschung im Leitfaden erörtert. Im Folgenden werden zwei Beispiele vorgestellt, eines mit mittlerer Komplexität und eines mit höherer Komplexität.

3.2.1. Forschungsprojekt „Tropenholzsubstitution im Instrumentenbau“

Allgemeine Beschreibung und Rahmenbedingungen für Tropenholzsubstitution im Instrumentenbau

Das gemeinsame Forschungsprojekt der Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNEE) unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Alexander Pfriem und des Musikinstrumentenherstellers Reinhardt GmbH aus Tübingen verfolgte und realisierte das Ziel, Tropenholz beim Bau von Musikinstrumenten durch heimische Hölzer zu ersetzen. Durch die Entwicklung eines spezifischen thermischen Modifikationsverfahrens in dem Forschungsprojekt und der angepassten Verbauung des veränderten Holzes können heimische Hölzer aus nachhaltiger Forstwirtschaft die gleiche akustische Qualität erzielen wie Tropenholz (aus ggfs. kritischer Herkunft unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten). Das Projekt wurde 2014 bis 2016 durch das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) des Bundesministeriums für Wirtschaft (BMWi) gefördert.

Beschreibung der Nachhaltigkeitstransferaktivität anhand der idealtypischen Phasen

Initiierung

Aufgrund der vorzüglichen Klangeigenschaften wurde für den Bau von Musikinstrumenten lange Zeit Holz aus tropischen Wäldern verwendet. Für den Gitarrenbau kamen vor allem Palisanderarten zum Einsatz. Seit 1992 steht die ursprünglich am häufigste verwendete Art Rio-Palisander entsprechend des Washingtoner Artenschutzübereinkommens (CITES) unter Schutz, 2017 erfolgte die Aufnahme sämtlicher Palisanderarten in das Abkommen. Die Verwendung von Palisanderarten im Instrumentenbau kann nun nicht mehr ohne die Überwindung erheblicher bürokratischer Hürden erfolgen, was zu einem starken Anstieg in der Nachfrage von Alternativen führte.

Die Reinhardt GmbH entwickelte bereits 2000 eine Gitarrenserie aus ausschließlich heimischen Hölzern und erhielt dafür eine Auszeichnung von Greenpeace. Weil diese Gitarren aber in ihrer akustischen Qualität hinter Gitarren aus Tropenholz zurückblieben, blieb das Ergebnis unbefriedigend. Ab 2009 machten Instrumentenhersteller*innen (darunter die Reinhardt GmbH) selbst Versuche zur Modifikation von heimischen Holzarten zur Verbesserung der klanglichen Eigenschaften, die ebenfalls nicht zu den gewünschten Ergebnissen führten.

Prof. Pfriem hatte zur Modifizierung von Holz zur Verbesserung der akustischen Eigenschaften im Instrumentenbau im Jahr 2006 promoviert. Die Reinhardt GmbH kontaktierte ihn und aus diesem Kon-

takt heraus entstand die Konzeption des Projektes „Musikinstrumente“, dass durch das BMWI gefördert wurde. Es sollte die Frage beantworten, auf welche Weise welche heimischen Hölzer so verändert werden können, dass sie die gleichen akustischen Eigenschaften aufweisen wie Palisanderholz.

Die Hochschule beantragte Fördermittel für das Projekt über das Förderprogramm ZIM. Für die Reinhardt GmbH war es das erste geförderte Forschungsprojekt.

Konzeption

Die Aufgabenstellung des Projektes „Musikinstrumente“ war es, heimische Holzarten zu identifizieren, das geeignete Modifikationsverfahren zu bestimmen und die Ergebnisse im Instrumentenbau zu überprüfen. Dafür entwickelte das Team der Hochschule eine Versuchsreihe und stellte die notwendigen Maschinen zur Verfügung, während die Reinhardt GmbH für die Beschaffung von Hölzern, die Herstellung von Bauteilen, den Testbau von Gitarren und die klangliche Bewertung zuständig war. Um einen kontinuierlichen Austausch sicher zu stellen wurden regelmäßige Projekttreffen in Tübingen und Eberswalde vereinbart.

Umsetzung

Der Projektzeitraum war vom Juli 2014 bis zum September 2016. Die Umsetzung des Vorhabens erfolgte über ein Holzarten-Screening von 20 Holzarten, von denen nach einer ersten Überprüfung der akustischen Eigenschaften etwa 6 Holzarten für die weitere Bearbeitung ausgewählt wurden. Für diese Holzarten wurde ein umfangreicher Versuchsplan mit verschiedenen Behandlungsweisen durchgearbeitet und die Ergebnisse ausgewertet. Die Versuche wurden in einer Pilotanlage durchgeführt, die über die Jahre an der Hochschule entwickelt wurde. Die Holzarten wurden auf ihre Verwendung für bestimmte Bauteile überprüft und anschließend durch die Reinhardt GmbH zu Gitarren verbaut und klanglich mit einer Gitarre aus Palisanderholz verglichen. Die Reinhardt GmbH brachte auch ihre Kompetenzen in der Öffentlichkeitsarbeit, u.a. in Form von Messeausstellungen und Firmenblog sowie die ausgezeichnete Kenntnis des Instrumentenmarktes in das Projekt mit ein. Die notwendigen Absprachen wurden überwiegend über Telefon- und E-Mail-Kontakt getroffen, etwa dreimal im Jahr fand auch ein Projekttreffen mit den Partner*innen statt.

Ergebnissicherung

Die Ergebnisse des Projektes sind umfassend: Es ist nun bekannt, welche heimischen Holzarten auf welche Weise so thermisch modifiziert werden können, dass sie die gleichen akustischen Eigenschaften aufweisen wie das dahingehend bisher unübertroffene Palisanderholz. Die Holzarten Esche, Erle und Birne sind in Mitteleuropa beheimatet und können im Rahmen einer nachhaltigen Forstwirtschaft genutzt werden, ohne vergleichbare negative ökologische und soziale Wirkungen wie die unzureichend geregelte Nutzung von Tropenholz mit sich zu bringen. Die Wirkung des entwickelten Modifikationsverfahrens ist gesichert nachgewiesen genauso wie das Wissen um die weitere Verarbeitung des thermisch modifizierten Holzes zu Gitarren. Es können auf diese Weise Gitarren produziert werden, die ohne den Einsatz von Tropenholz die gleichen Klangeigenschaften haben wie bisher nur Gitarren aus Palisanderholz.

Die Ergebnisse des Forschungsprojektes wurden zum einen wissenschaftlich publiziert, aber auch der Öffentlichkeit durch Messeauftritte, Teilnahme an Konferenzen und Beiträge in Fachjournals zugänglich gemacht. Auch die Hochschulkommunikation berichtete auf ihren Kanälen und veröffentlichte eine Pressemitteilung. Das Projekt zog weitgehendes Interesse auf sich, so berichteten u.a. die Süddeutsche

Zeitung, National Geographic, dass rbb und der MDR über das Projekt. Die Reinhardt GmbH hat auf Grundlage des Projektes eine Gitarrenserie auf den Markt gebracht, die mit dem modifizierten Holz unter der Marke rECOTimber® kein Tropenholz mehr braucht.

Die Evaluation fand im Rahmen des Abschlussberichtes statt. Es gab keine formalisierte Reflexion, sondern die Fortschritte des Projektes wurden regelmäßig informell reflektiert.

Aus den Projektergebnissen stellte sich für die Beteiligten schnell eine weitere, zentrale Frage: Auf welche Weise kommen die Instrumentenhersteller*innen jetzt zu dem modifizierten Holz? Bisher gab es keine Anlagen, die auf einfache Weise relativ geringe Mengen an Holz für kleine und mittlere Betriebe modifizieren können, welche auch für einen angemessenen Preis für die Unternehmen erschwinglich sind. Diese neue Frage wurde deshalb in einem Folgeprojekt „Rezepturen zur Modifikation von einheimischen Hölzern zur Herstellung von Akustikholz“ bis 2020 bearbeitet. Das Folgeprojekt (gefördert durch das BMWi) ist Teil des Forschungsnetzwerkes „SubMat4Music“, welches mit mehreren Partner*innen an der Weiterentwicklung zum hochwertigen Instrumentenbau forscht. Die Reinhardt GmbH kündigt die Vorstellung der „rECOheater“ genannten Modifikationsanlage als Weltneuheit auf der Frankfurter Musikmesse 2020 an. Die Forschungsgruppe an der Hochschule bietet kostenlos für Musikinstrumentenhersteller*innen die probeweise Modifikation von Hölzern für Musikinstrumente an. Werden diese eingeschickt, werden sie in der Pilotanlage modifiziert und zurückgesendet, damit sie anschließend verbaut und getestet werden können. Mit dem Feedback werden von dem Forschungsteam weitere wichtige Informationen über den Einsatz von thermisch modifizierten, einheimischen Hölzern gesammelt. Ziel ist es hier, die Angebotsbreite von modifiziertem Holz zu erhöhen.

Einordnung des Beispiels in die Komplexitätsgrade

Das Projekt kann dem Komplexitätsgrad Austausch zugeordnet werden. Es wurde von zwei Partnern gemeinsam umgesetzt, wobei die Rollenverteilung und Arbeitsteilung eindeutig verteilt waren. Die Beteiligten tauschten jeweils die Ergebnisse ihrer Arbeit aus, um damit weiterzuarbeiten und sich gegenseitig Feedback zu geben. Das Projekt war ursprünglich als einmalige Zusammenarbeit über einen Zeitraum von 2 Jahren konzipiert, es folgten darauf aber eine weitere Kooperation in einem Projekt und darüber hinaus die Gründung eines transdisziplinären Forschungsnetzwerkes.

Nachhaltigkeitsausrichtung

Nachhaltigkeitsziele

Die Substitution von Tropenholz im Bau von Musikinstrumenten ist das übergeordnete Ziel des Projektes. Die nicht-nachhaltige Nutzung von Tropenholz ist mit ihrer umfassenden negativen ökologischen Wirkung lange bekannt. Die Substitution dieser Holzarten durch modifizierte heimische Hölzer ermöglicht den völligen Verzicht auf Tropenholz im Instrumentenbau und kann dadurch zu einer Verringerung der unkontrollierten Tropenwaldnutzung führen. Das Nachhaltigkeitsziel des internationalen Artenschutzes ist ein wesentlicher Treiber für das Projekt. Aber auch vor der der Unter-Schutz-Stellung war die Reinhardt GmbH an nachhaltigen Lösungen grundsätzlich interessiert, d.h. sie brachte zusätzlich eine intrinsische Nachhaltigkeitsmotivation ins Projekt ein. Nachhaltigkeitsorientierte Forschung entspricht auch dem Leitbild der HNEE, somit brachten beide Transferakteure eine Nachhaltigkeitsorientierung mit.

Nachhaltigkeitswirkung

Man kann die Wirkung des Projektes im zweiten Wirkungsgrad verorten: Durch die gemeinsame Forschung und die Verbreitung des entstandenen Wissens beschränkt sich die Wirkung nicht nur auf die beteiligten Akteure, sondern findet darüber hinaus Verbreitung. Die Ergebnisse ermöglichen grundsätzlich den Ersatz von Tropenholz, das Projekt stellt damit neben dem Produkt der rECOtimmer®-Gitarrenserie umfassendes Handlungswissen zur Lösung eines Nachhaltigkeitsproblems im Instrumentenbau zur Verfügung. Die Wirkungen des Projektes reichen über das ursprüngliche Ziel hinaus (die Gründung des Forschungsnetzwerk „SubMat4Music“, das Folgeprojekt und das generelle Angebot der HNEE, Holz für die probeweise Verwendung zu modifizieren). Hier findet die Übertragung des neuen Wissens in andere Kontexte statt, was bereits einer Wirkung des dritten Grades entspricht. Diese Wirkungen waren nicht explizites Projektziel, sondern haben sich im Verlauf bzw. nach Abschluss des Projektes entwickelt. Das Projekt ist damit Teil des Transitionsprozesses im Instrumentenbau, vermutlich kam ihm eine initiierende Rolle zu. Eine explizite Evaluation der Nachhaltigkeitswirkung wurde in dem Projekt nicht vorgenommen.

Lernprozesse der Transferakteure

Besonders deutlich wurden in dem Projekt die unterschiedlichen Handlungslogiken und Motivationen der Partner*innen: Während die Wissenschaft das Ziel hat, gesicherte Erkenntnisse zu generieren, steht auf der Unternehmerseite vor allem das Interesse an schnellen und vermarktbareren Ergebnissen. Die konstruktive Zusammenarbeit musste bewusst geschaffen werden und es brauchte ein Einlassen auf die unterschiedlichen Arbeitsweisen der jeweiligen Partner*innen. Dieses Zusammenwachsen brauchte Zeit, dazu gehörte auch der Austausch über die unterschiedlichen Ansprüche und Anforderungen der Transferpartner*innen. Für diesen Austausch ist auch eine Übersetzungsleistung notwendig, damit ein gutes Kommunikationsniveau erreicht werden kann. Hilfreich und notwendig war in diesem Zusammenhang, dass für den Praxispartner ein eigener Entwicklungsteil gefördert wurde und dass die Aufgaben und Verantwortlichkeiten den Partner*innen eindeutig zugeordnet waren. In dem Projekt war es wichtig, den zeitlichen Aufwand auf Seiten der wissenschaftlichen Arbeit (da die wissenschaftliche Entwicklung einer Innovation nicht im Detail planbar ist) dem Praxispartner besonders zu kommunizieren. Weiterhin war es förderlich, dass die HNEE, die mit der Beantragung von Fördermitteln vertraut ist, die Anträge stellte. Die Erfahrungen von Unternehmen mit geförderten Projekten können mögliche vorherige Vorbehalte abbauen und Unternehmen, die Erfahrung mit Förderprojekten haben, haben eine höhere Bereitschaft, solche zukünftig zu wiederholen.

Fazit und Diskussion

Das Zusammentreffen von Nachhaltigkeitsproblem, einem wirtschaftlich betroffenen und darüber hinaus intrinsisch motivierten Akteur, der Forschungsexpertise und den geeigneten Ressourcen an der Hochschule führte zu der Initiierung und erfolgreichen Umsetzung des Projektes. Die Erarbeitung der Ergebnisse im wechselseitigen Austausch ist ein Kernmerkmal des Prozesses. Die Wirkung des Projektes reicht durch die Folgeprojekte weit über das angestrebte Ergebnis hinaus. Eine gezielte Evaluierung der Nachhaltigkeitswirkung wäre in diesem Fall über eine quantitative Erfassung substituierter Holz-mengen möglich, aber eine Evaluation der Nachhaltigkeitswirkung wurde nicht als Projektziel formuliert und deshalb auch nicht umgesetzt.

Ein Aspekt, der in dem Projekt nicht gesondert geplant wurde, ist ein Rahmen für die regelmäßige Reflexion des Kooperationsprozesses. Wenn Reflexions- und Lernprozesse in der Konzeption und Planung integriert werden, kann der zeitliche und kommunikative Aufwand des gegenseitigen Austauschs über unterschiedliche Ziele, Vorstellungen und Arbeitsweisen angemessen berücksichtigt werden.

Übersicht über das Forschungsprojekt „Tropenholzsubstitution im Instrumentenbau“

Beschreibungsmerkmal	Ausprägung im Fallbeispiel „Tropenholzsubstitution im Instrumentenbau“
Phasen	Wichtige Aspekte: <ul style="list-style-type: none"> • Initiierung: Praxisakteur mit Nachhaltigkeitsorientierung und Problemdruck wendet sich an Wissenschaftler/Hochschule • Konzeption: Fördermittelantragstellung durch Hochschule, Aufteilung der Zuständigkeiten • Umsetzung: wechselseitiger Austausch, Hochschule forscht und entwickelt, Praxisakteur testet und gibt Rückmeldung • Ergebnissicherung: Umsetzung des Ergebnisses in marktfähiges Produkt; wissenschaftliche Publikation, Kommunikation in der Fachöffentlichkeit und über Massenmedien; Folgeprojekt; Forschungsnetzwerk
Komplexitätsgrad	Austausch
Nachhaltigkeitsausrichtung	Das Projekt erzielt einen direkten Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung, in dem es das Handlungswissen zur Lösung des Nachhaltigkeitsproblems schafft, welches auch in einem Produkt direkt Umsetzung findet. Statt Tropenholz unklarer Herkunft können heimische Hölzer aus nachhaltiger Forstwirtschaft genutzt werden. Die Nachhaltigkeitswirkung vervielfältigt sich durch Publikationen und Folgeprojekte über den Projektkontext hinaus.

3.2.2. Transdisziplinäre Forschung zum nachhaltigen Landmanagement im Verbundprojekt ELaN

Allgemeine Beschreibung und Rahmenbedingungen des ELaN-Verbunds

In dem Verbundprojekt ELaN (Entwicklung eines integrierten Landmanagements durch nachhaltige Wasser- und Stoffnutzung in Nordostdeutschland) erarbeiteten eine Vielzahl von Akteur*innen verschiedener wissenschaftlicher Disziplinen zusammen mit Akteur*innen aus der Praxis neue Lösungsansätze für eine Verwendung gereinigten Abwassers im Rahmen einer nachhaltigen Landnutzung. Die 12 Verbundpartner*innen arbeiteten mit 70 Mitarbeiter*innen in einem Zeitraum von fünf Jahren an dem Projekt (2011-2016). Die Förderung erfolgte durch das BMBF im Rahmen des Förderschwerpunktes „Nachhaltiges Landmanagement“ mit einer Fördersumme von fünf Millionen Euro. Das Ziel war es, eine Lösung für die Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes in Zeiten des Klimawandels zu entwickeln, welche sowohl ökologische als auch ökonomische Vorzüge mit sich bringt. Konkret bedeutet das, zu prüfen ob gereinigtes Abwasser anders als in der bisherigen Praxis aufbereitet und gezielt in die Landschaft eingebracht werden kann und falls ja unter welchen Voraussetzungen. Auf diese Weise

sollen zum einen ökologisch wertvolle Feuchtgebiete erhalten werden, die ökonomisch und ökologisch durch Biomasseanbau einen Mehrwert schaffen können, und zum anderen sollen die in dem Abwasser gelösten Nährstoffe gewonnen und einer Verwendung in der Landwirtschaft zugeführt werden. Das aktuelle Verbot der Ausbringung liegt darin begründet, dass eine Kontamination des Grundwassers durch die verbleibenden Rückstände im gereinigten Abwasser (Nährstoff- und Medikamentenrückstände) nicht ausgeschlossen werden kann. Hierfür sollte das Verbundprojekt in Form von Modelllösungen Ergebnisse über die Auswirkungen und Anwendungsmöglichkeiten liefern, wobei von Beginn an klar war, dass die Bearbeitung eines so komplexen Nachhaltigkeitsproblem nicht in simplen Lösungen mündet. Das Projektergebnis zeigt, dass in diesem Bereich jeweils sehr standortsensible und kontextspezifische Lösungen zum Umgang mit gereinigtem Abwasser entwickelt werden müssen, um zu einem nachhaltigen Landmanagement beizutragen. Standardisierte Ansätze (einschließlich der bisherigen Praktiken) können aus Nachhaltigkeitssicht kritisch hinterfragt werden und es sollte nach Alternativen gesucht werden.

Beschreibung der Nachhaltigkeitstransferaktivität anhand der idealtypischen Phasen

Initiierung

Eine Kerngruppe von Forschungspartner*innen, die bereits in der Zusammenarbeit miteinander gute Erfahrungen gesammelt hatten und die gute Kontakte zu thematisch passenden Praxispartner*innen wie den Berliner Wasserbetrieben hatten, entwickelten die Projektidee. Unter der Konsortialführung des Leibniz-Zentrums für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) waren daran die HNEE, das Leibniz-Institut für Raumbezogene Sozialforschung (IRS) und das Zentrum Technik und Gesellschaft (ZTG) der TU Berlin beteiligt. Es wurden weitere relevante Akteur*innen aus Forschung und Praxis identifiziert und angefragt, darunter die Berliner Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz und Akteur*innen aus dem Bereich der Abwasserwirtschaft. Die Partner*innen wurden an der Erstellung der Projektskizze und des Vollantrages beteiligt. Der Nachhaltigkeitsbezug des Projektes ergab sich aus der Idee zu prüfen, ob gereinigtes Abwasser trotz problematischer Eigenschaften auch als Ressource genutzt werden kann. Vor dem Hintergrund des Klimawandels sollten Alternativen zur bisher angewandten Praxis, das gereinigte Abwasser möglichst rasch über die Vorfluter (Fließgewässer mit einer Mindestgröße) ins Meer abzuleiten, untersucht werden. Es sollte analysiert werden, ob und unter welchen Voraussetzungen gereinigtes Abwasser stattdessen zur Unterstützung des Landschaftswasserhaushaltes verwendet werden kann. Auch eine weitere Nutzbarmachung der enthaltenen Nährstoffe für die Verwendung in der Landwirtschaft sollte ermöglicht werden.

Konzeption

Das Projekt wurde in die vier disziplinär ausgerichtete Themenfelder Wasser- und Stoffströme, Landnutzung, Sozioökonomische Steuerung und Wissensintegration untergliedert. In den Themenfeldern wurden jeweils drei bis vier Teilprojekte durchgeführt. Der Themenbereich 1 Wasser- und Stoffströme umfasste die naturwissenschaftliche Bearbeitung von technologischen, hydrologischen und toxikologischen Fragen zur Verwendung gereinigten Abwassers und zum Nährstoffrecycling und bearbeitete vier Teilprojekte. Der Themenbereich 2 Landnutzung nahm die Ergebnisse aus dem Themenbereich 1 Wasser- und Stoffströme auf und entwickelte in einer landschaftsplanerischen Perspektive die ökologische und anbautechnische Verbesserung alternativer Landnutzungskonzepte. Die in den zwei Themenbereichen erarbeiteten Wasser-, Stoff- und Landnutzungskonzepte wurden im Themenbereich 3 Sozioökonomische Steuerung sozialwissenschaftlich auf Wirtschaftlichkeit, juristische Umsetzbarkeit,

infrastrukturelle Bedingungen und politisch-planerische Realisierung überprüft. Den Themenbereich 4 bildete die methodisch-transdisziplinäre Wissensintegration. Er war die zentrale Schnittstelle zwischen den verschiedenen Themenbereichen und Teilprojekten und stellte den Austausch und die Verbindung zwischen Wissenschaft und Praxis sicher. Der Themenbereich ermöglichte die zielgerichtete Kooperation der unterschiedlichen Wissens- und Kompetenzbereiche und eine Zusammenführung und Verbindung der Teilergebnisse zu einem abgestimmten Gesamtergebnis.

Ein wesentliches Merkmal des ELaN-Projektes war, dass bereits mit der Konzeption sichergestellt wurde, dass die Verknüpfung der Ergebnisse zu einem Gesamtergebnis erfolgt, welches den Mehrwert des Verbundprojektes ausmachte. Deshalb wurde von Beginn an der Anspruch an die Verbindung der disziplinären Ergebnisse und an eine transdisziplinäre Untersuchung ausdrücklich kommuniziert. Konzeptionell wurde dies durch die Einrichtung des Themenbereichs 4 Wissensintegration sichergestellt. Ein methodischer Beitrag war dazu insbesondere die Konstellationsanalyse (vgl. Schön et al. 2007), durch welche die verschiedenen Ziele, Interessen und Fachgebiete bestimmt und miteinander im Bezug gesetzt und sowohl Konflikt- als auch Synergiepotenzial aufgezeigt wurden. Auch die Partizipation von Praxisakteur*innen (z.B. Brandenburger und Berliner Wasserbehörden, Berliner Wasserbetriebe, Wasser-, Boden- und landwirtschaftliche Verbände, Umweltorganisationen und Akteur*innen der Regionalplanung) wurde über die gesamte Projektlaufzeit durch den Themenbereich 4 Wissensintegration ermöglicht.

Von Beginn an gab es einen Konsens über die Wirkungsorientierung des Projektes. Ein Anliegen, das bereits in der Projektskizze formuliert wurde, war es, dass Projekt nicht zu ambitioniert zu starten, sondern einen „überschaubaren“ Rahmen für die transdisziplinäre Kooperation zu schaffen und konkrete Modelllösungen für das nachhaltige Landmanagement zu entwickeln und ggf. zu erproben. In der Diskussion um die Nachhaltigkeit der aktuellen Praxis und möglicher Alternativen zeigten besonders die Behörden im Bereich der Abwasserwirtschaft große Bedenken hinsichtlich der Ausbringung von gereinigtem Abwasser in der Landschaft (Nölting/Mann 2018). Dies liegt daran, dass eine Kontamination des Grundwassers dadurch stattfinden könnte, die aufgrund des hohen Wertes des Grundwassers durch die aktuellen Vorschriften verhindert wird.

Umsetzung

Die Koordinator*innen der Themenbereiche trafen sich regelmäßig mit dem Projektmanagement und der Projektleitung, zweimal jährlich fand ein Arbeitstreffen des gesamten Verbundes statt. Weiterhin wurde ein Praxisbeirat eingerichtet, der sich jährlich traf. Die Umsetzung der transdisziplinären Kooperation war anspruchsvoll und beinhaltete viele Diskussions- und Aushandlungsprozesse, um das angestrebte Ziel eines integrierten Ergebnisses erreichen zu können. Die Szenarienentwicklung aus dem Themenbereich 4 Wissensintegration war dabei ein Mittel der transdisziplinären Verständigung und bot eine Anregung zum Diskurs, der sowohl projektintern als auch mit der Praxis geführt wurde. Innerhalb der ersten zwei Jahre wurde in Abstimmung mit den zu Projektbeginn bestimmten Adressat*innen für die Forschungsergebnisse (Entscheider*innen in Politik und Verwaltung, Akteur*innen im wasserwirtschaftlichen Bereich und Landnutzer*innen) die angestrebten Ergebnisse und nutzbaren Produkte des Forschungsprojektes definiert, wobei die Anwendbarkeit der Produkte durch die Zielgruppen ein wichtiges Anliegen war. Die Methodik und Herangehensweise waren durch die jeweiligen Disziplinen vorgegeben und wurden zum Teil spezifisch für die Entwicklung von Lösungen in dem Projekt

entwickelt. Eine regelmäßige Reflexion des Projektes fand im Rahmen des Teilprojekts „Konstellationsanalyse und Partizipation“ statt. Ebenso wurde der Projektfortschritt durch die Projekttreffen der Themenbereiche evaluiert. Auch die Koordinationstreffen wurden für die Abstimmung genutzt. Hierbei ging es u.a. darum, mögliche Hürden frühzeitig zu identifizieren und rechtzeitig nach passenden Lösungsmöglichkeiten zu suchen.

Ergebnissicherung

Die Ergebnisse des ELaN-Projektes sind jeweils einem Themenbereich zugeordnet. Der Themenbereich 1 Wasser- und Stoffströme erarbeitete umfangreiche „Empfehlungen zum Risiko-basierten Management der Verwendung von gereinigtem Abwasser in der Landschaft“. Die Empfehlungen sollen Antragsteller*innen, Planungs- und Ingenieurbüros sowie genehmigende Behörden im Bereich der Wasserwirtschaft in der Konzipierung, Planung und im Monitoring alternativer Verfahren zur Verwendung von gereinigtem Abwasser unterstützen. Der Themenbereich 2 Landnutzung erstellte standortspezifische Empfehlungen für die Bewirtschaftung von Niedermoorstandorten und Informationen zu verschiedenen Nutzungsmöglichkeiten bei diversen Wasserverhältnissen in Form von Steckbriefen und ein web-basiertes Entscheidungs-Unterstützungs-System (DSS-TORBOS). Das DSS-TORBOS wurde für die Verwendung von Landnutzer*innen und Berater*innen für Niedermoore in Nordostdeutschland und ähnlichen Regionen entwickelt. Im Themenbereich 3 Sozioökonomische Steuerung wurden die Erkenntnisse in einem „Orientierungsrahmen für strategische Entscheidungsprozesse“ zusammengeführt. Dieser wendet sich an Entscheidungsträger*innen in Politik und Verwaltung und zeigt Handlungsspielräume bei der Verwendung von gereinigtem Abwasser in der Landschaft auf. Hierbei gab es einen intensiven transdisziplinären Abstimmungs- und Klärungsprozess mit Vertreter*innen aus den Wasserbehörden und anderen Stakeholdern aus dem Praxisbeirat, in dem der Schritt von wissenschaftlichen Überlegungen zu einer Handlungs- und Anwendungsorientierung vollzogen wurde (Nölting/Mann 2018). Im Themenbereich 4 Wissensintegration wurden mögliche Szenarien zukünftiger Verfahren und die daraus folgenden Wirkungen auf die Landschaft beispielhaft an zwei Flächentypen erstellt und mit einer 3D-Visualisierung veranschaulicht. Die Ergebnisse wurden themenbereichsübergreifend in 12 Kernaussagen des ELaN-Verbundes zusammengefasst, welche ein zentrales, gemeinsames Gesamtergebnis sind.

Alle Ergebnisse sind auf der Website des Projektes dargestellt, neben den zentralen Ergebnissen gehören dazu zahlreiche Beiträge in Fachjournalen, Diskussionspapiere und Schlussberichte. Die Ergebnisse wurden auf Fachtagungen präsentiert, wozu die Netzwerke der Praxispartner*innen genutzt wurden, z.B. der Deutsche Gesellschaft für Moor- und Torfkunde. In gedruckter Form wurden sie an Organisationen und Behörden (z.B. Umwelt- und Landwirtschaftsämter) versandt. Eine abschließende, gemeinsame Reflexion fand im Rahmen der Abschlussveranstaltung statt.

Einordnung des Beispiels in die Komplexitätsgrade

Das ELaN-Verbundprojekt weist eine hohe Komplexität auf und kann deshalb dem Komplexitätsgrad Ko-Produktion zugewiesen werden. Das Projekt greift ein komplexes, praxisrelevantes Nachhaltigkeitsproblem auf und entwickelt mit den Praxisakteur*innen und Wissenschaftler*innen verschiedener Disziplinen gemeinsam Modelllösungen. Dabei ist nicht nur das Thema sehr komplex, sondern es umfasst auch sehr viele und unterschiedliche Akteur*innen, womit eine hohe Vielfalt an Perspektiven und Handlungslogiken verbunden ist. Diese Vielfalt brachte Herausforderungen mit sich, welche an-

spruchsvolle Aushandlungs- und Anpassungsprozesse nach sich zogen. Beispielsweise konnten notwendige Genehmigungen für die versuchsweise Ausbringung von gereinigtem Abwasser durch zuständige Behörden aufgrund gesetzlicher Vorgaben erst spät oder in nicht ausreichendem Maße erteilt werden und das Vorgehen musste dementsprechend angepasst werden. Das Projekt zog keine direkten Folgeprojekte nach sich, es hatte eine vergleichsweise lange Laufzeit von fünf Jahren, über die wiederholt sowohl ein wechselseitiger Austausch mit Akteur*innen als auch eine enge Kooperation der Beteiligten im Sinne einer Ko-Produktion stattfand. Mit den Ergebnissen kann man die Reichweite im mittleren Bereich einordnen. Die Zusammenarbeit in dem vergleichsweise langen Zeitraum und die Kooperation von 12 Verbundpartner*innen ist eine konstante und ressourcenintensive Kooperation.

Nachhaltigkeitsausrichtung

Nachhaltigkeitsziele

Weil das ELaN-Projekt über den BMBF-Förderschwerpunkt Nachhaltiges Landmanagement gefördert wurde, war Nachhaltigkeit explizit als Ziel vorgegeben, über die Dauer des Projektes ständig präsent und wurde themenbezogen diskutiert.

Nachhaltigkeitswirkung

Das ELaN-Projekt zeigt erfolgreich Potenzial und Grenzen der Nutzung von gereinigtem Abwasser in der Landschaft auf, es zeigt sowohl Wirkungen des ersten als auch des zweiten Grades. Es ist dahingehend wirksam, dass es einen deutlichen Mehrwert an Wissen um das Nachhaltigkeitsproblem und mögliche Lösungsmöglichkeiten erzeugt (Wirkungsformen Lernprozesse und Capacity Building). Die Ergebnistypen liegen vor allem in den Kategorien Leitfäden/Instrumente, wobei beispielsweise das Projektergebnis DSS-TORBOS von Landwirt*innen gut in Anspruch genommen und verwendet wird (ausgehend von der Einschätzung von Frau Prof. Steinhardt, HNEE). Es wurde auch eine Sensibilisierung bei den Entscheidungsträger*innen und ein Diskurs der aktuellen Verfahren erreicht. Damit leistete das Projekt einen Beitrag zur Verbesserung des gegenseitigen Verständnisses und kann Entscheidungsträger*innen dazu ermutigen, die vorhandenen Handlungsspielräume bei Entscheidungen zu nutzen. Die Wirkung des Projektes findet im unmittelbaren Projektkontext statt (erster Wirkungsgrad), und ist durch die Erstellung der praktisch anwendbaren Produkte (Ergebnistypen Leitfäden und Instrumente) und eine weitere Verbreitung dieser über Intermediäre (z.B. Verbände) auch darüber hinaus wirksam (zweiter Wirkungsgrad). Die Folgen des Projektes, d.h. die Wirkung der Ergebnisse bei den Adressat*innen wurde im Rahmen des Projektes nicht gezielt evaluiert.

Inwieweit die Projektergebnisse zukünftig aufgrund des fortschreitenden Klimawandels vermehrte Anwendung finden werden, ist nicht vorhersehbar. Es ist möglich, dass die Projektergebnisse zukünftig zu Veränderungen der Praxis führen werden. Eine abschließende Beurteilung der Nachhaltigkeitswirkung des Projektes ist deshalb zum aktuellen Zeitpunkt nicht möglich.

Lernprozesse der Transferakteure

Die Erfahrung des Projektes zeigt eine gute Balance aus Akteur*innenvielfalt und Überschaubarkeit des Projektes. Das komplexe Problem konnte effizient bearbeitet werden, weil sich der zeitliche und finanzielle Ressourcenaufwand für die Koordination der Kooperation in einem angemessenen Rahmen bewegte. Dazu trug auch die regionale Verankerung bei. Von sehr hohem Mehrwert war die Arbeit des Themenbereichs 4 Wissensintegration, der die Synthese der Verbundergebnisse methodisch-pro-

zessual ermöglichte und wirkungsorientiert umsetzte. Die Wirkung der rechtlichen Rahmenbedingungen auf die Genehmigungspraxis der zuständigen Behörden wurde sehr deutlich: Mitarbeiter*innen sind dazu angehalten, rechtssichere Entscheidungen zu treffen und nutzen deshalb potenzielle Handlungsspielräume nicht aus. Dies führt dazu, dass das Argument der möglichst hohen Rechtssicherheit andere Argumente überlagerte.

Die Kooperation gleichgesinnter Menschen zu ermöglichen, die über ähnliche Zielsetzungen und Erfolgsvorstellungen verfügen, war für die konstruktive und wirkungsvolle Umsetzung des transdisziplinären Projekts von hoher Bedeutung. Besonders der Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung, d.h. der Wunsch, durch die eigene Forschung einen kleinen Beitrag zum nachhaltigen Landmanagement zu leisten war als gemeinsame intrinsische Motivation der Beteiligten in der Umsetzung der Kooperation sehr förderlich. Auch die gute Verbindung der beteiligten Verbundpartner*innen mit der Praxis und die Nutzung dieser Netzwerke war einer der Erfolgsfaktoren dieses Projektes.

Diskussion und Fazit

Das ELaN-Projekt ist ein gelungenes Beispiel für ein komplexes Verbundprojekt, welches die In-Wertsetzung der transdisziplinären Kooperation vieler Beteiligter in Form neuer Lösungsmöglichkeiten eines Nachhaltigkeitsproblems durch eine umfassende Syntheseleistung ermöglichte. Es zeigt die Notwendigkeit und den Erfolg einer transdisziplinären Schnittstelle, welche die umfassende Wissensintegration der verschiedenen Disziplinen und die Praxisbeteiligung sicherstellt und konsequent ermöglicht. Es zeigt auch die Grenzen der entwickelten Lösungen vor dem Hintergrund der rechtlichen Regelungen, der Marktbedingungen und des aktuell (noch) vergleichsweise geringen Problemdrucks. Die Entkoppelung von Problemursachen (Klimawandel), Problembetroffenen (Landnutzer*innen, Naturschutz) und potenziellen Problemlöser*innen (Landnutzer*innen, Behörden, Abwasserwirtschaft) und der Aufwand der Zusammenführung der verschiedenen Perspektiven und Interessen zeigt sich in dem Projekt deutlich. Es zeigt ebenso deutlich, dass es möglich ist, Modelllösungen über diverse Akteursgruppen hinweg transdisziplinär zu erarbeiten. Die Ausrichtung an einer hohen Nachhaltigkeitswirkung über den gesamten Projektverlauf zeigt sich in den Ergebnissen, die an die Zielgruppen angepasst sind und einen hohen Anwendungswert besitzen.

Übersicht über das Verbundprojekt ELaN

Beschreibungsmerkmal	Ausprägung im Fallbeispiel ELaN-Verbund
Phasen	<p>Wichtige Aspekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Initiierung: Ausschreibung BMBF, gute Vorerfahrungen mit Forschungs- und Praxispartner*innen in vorhergehenden Projekten • Konzeption: klare Strukturierung, Einrichtung einer zentralen Schnittstelle Wissensintegration, wirkungs- und anwendungsorientierte Konzeption, Bestimmung der Adressat*innen und potenziellen Nutzer*innen • Umsetzung: Produktentwicklung anhand der aufeinander aufbauenden Ergebnisse • Ergebnissicherung: anwendungsorientierte, veranschaulichte Ergebnisse, Verbreitung über Intermediäre (Netzwerke und Behörden), Publikationen
Komplexitätsgrad	Hoch: Ko-Produktion; eher mittlere Reichweite; sehr hohe Komplexität des Themas und der Akteurskonstellation
Nachhaltigkeitsausrichtung	Sehr stark an Wirkung orientiert, darauf gerichtete Umsetzung über den gesamten Projektzeitraum, keine Ex-post-Evaluation der Nachhaltigkeitswirkung

4. Diskussion und Schlussfolgerungen

Die Fallbeispiele zeigen, dass Nachhaltigkeitstransfer in seiner Komplexität nur näherungsweise schematisch erfasst werden kann. Je nach Disziplin, Themen, Akteur*innen und Handlungsfeld sind verschiedene Herangehensweisen möglich und nötig. Es wird deutlich, dass Aktivitäten im Nachhaltigkeitstransfer eine hohe Vielfalt bezüglich der Merkmalsausprägungen aufweisen. Die Fallbeispiele verdeutlichen auch die Herausforderungen von Nachhaltigkeitstransfer. Die unterschiedlichen Ausprägungen in den Beispielen und die großen Unterschiede zwischen ihnen zeigen weiterhin, dass es große Gestaltungsspielräume bei der Planung und Durchführung von Nachhaltigkeitstransfer gibt. Es wird deutlich, dass Nachhaltigkeitstransfer sich gezielt gestalten lässt. Dafür braucht es zielgerichtete Aktivität, Zeit und Ressourcen, um die dafür notwendigen Strukturen, Kompetenzen und Beziehungen auf- und auszubauen. Gleichzeitig ist Nachhaltigkeitstransfer „nur“ durch die Interaktion von Hochschulakteur*innen mit Praxisakteur*innen und Nachhaltigkeitsausrichtung definiert. Das bedeutet, dass Nachhaltigkeitstransfer sehr niedrigschwellig und mit geringem Aufwand realisiert werden kann, indem beispielsweise in bestehende Lehrveranstaltungen mit Nachhaltigkeitsbezug Praxisakteur*innen eingeladen und beteiligt werden oder indem bisherige Module, die bereits Praxisakteur*innen mit einbeziehen, das Thema der Nachhaltigkeit eingeführt wird bzw. Nachhaltigkeitsziele und Nachhaltigkeitwirkung reflektiert werden.

Die verschiedenen *Phasen* sind in den Praxisbeispielen schwer voneinander abgrenzbar, weil die Übergänge fließend sind, beispielsweise werden Ideen über die Konzeption des Nachhaltigkeitstransfers bereits während der Initiierung ausgetauscht. Besonders auffällig ist die Schwierigkeit der Abgrenzung in den Fällen, in denen Kooperationen mit geringeren *Komplexitätsgraden* in längerfristige Kooperationen mit höheren Komplexitätsgraden eingebettet sind, wie das beispielsweise beim Projekt Studienpartner Ökobetrieb mit dem InnoForum Ökolandbau Brandenburg der Fall ist. Sicherlich kann eine solche Einbettung den Aufwand reduzieren, da nicht jedes Mal die Initiierung und Konzeption der Ko-Produktion durchlaufen werden muss, sondern jedes Semester für Lehrende und Praxispartner*innen nur die Umsetzung und Ergebnissicherung umfasst. Die Beispiele zeigen, dass „Reichweite“ als Merkmal für die Komplexität der Interaktion eher vage ist, denn auch wenn die Anzahl der direkt Beteiligten mit der höheren Komplexität eher abnimmt, wird durch die darin eingebetteten Aktivitäten (z.B. Beteiligungsformate oder einseitige kommunikative Aktivitäten wie Leitfäden) wiederum eine höhere Anzahl an möglichen Empfänger*innen erreicht. Möglicherweise ist die Anzahl der Beteiligten an einer Transferaktivität abhängig von der Komplexität des gewählten Themas (vgl. Fallbeispiel ELaN-Verbund). Die Beispiele zeigen auch, dass die Eignung der Komplexitätsgrade für eine bestimmte Transferaktivität kontextabhängig ist.

Die Querschnittsaufgabe der *Reflexion* wurde in den Fallbeispielen verschieden gehandhabt, zum Teil wurde sie gezielt in spezifischen Formaten umgesetzt (ELaN-Verbund, Projektarbeit und ganzheitliche Projektgestaltung, Projekt Studienpartner Ökobetrieb) oder sie wurde nicht explizit adressiert (rECOTimber). Die *Nachhaltigkeitsausrichtung* der Fallbeispiele ist in allen Fällen durch die behandelten Themen vorgegeben, es findet aber nur in einem Beispiel eine explizite, gemeinsame Erörterung der Nachhaltigkeitsausrichtung statt (vgl. ELaN-Verbund). So kann durch einen „nur“ fachlich begründeten Nachhaltigkeitsbezug möglicherweise die Reflexion der Bedeutung von nachhaltiger Entwicklung im jeweiligen Projekt und ebenso die kritische Auseinandersetzung mit den Herausforderungen nachhaltiger Entwicklung zu kurz kommen. Besonders in der Lehre ist aber die kritische Reflexion der eigenen

Aktivitäten vor dem Hintergrund nachhaltiger Entwicklung wichtig, um dieses Erfragen und Überprüfen des Beitrags zur nachhaltigen Entwicklung als Kompetenz auszubilden und fachlich begründete „Betriebsblindheit“ in Bezug auf Nachhaltigkeit zu vermeiden.

Die Bedingungen an der HNEE sind für Nachhaltigkeitstransfer günstig. Die Hochschule verfolgt einen Whole-Institution-Approach, trägt nachhaltige Entwicklung im Namen und ein Großteil der Studiengänge hat einen Bezug zur Ökologie (Naturschutz, Forstwirtschaft, Ökolandbau etc.). Als Fachhochschule hat sie einen Schwerpunkt in der Praxisorientierung der Studiengänge und in der angewandten Forschung, weshalb es traditionell eine starke Vernetzung mit der Praxis sowohl in der Forschung als auch in der Lehre gibt. Diese günstigen Voraussetzungen für Nachhaltigkeitstransfer sind nicht an allen Hochschulen und nicht in allen Disziplinen gegeben.

Was kann von den Beispielen übertragen werden, wenn man diese Bedingungen nicht vorfindet? Bei allen Beispielen findet man engagierte Lehrende bzw. Forschende, die ein intensives Interesse an den jeweiligen Praxis-Hochschul-Kooperationen mitbringen. Zum Teil sind in der transdisziplinären Kooperation erfahrene Kooperationspartner*innen vorhanden (ELaN-Verbund), aber dies ist offensichtlich keine Voraussetzung (reCOtimber). Ursache für eine Kooperation sind in diesem Fall Praxisakteur*innen mit einem Problemdruck, die auf der Suche nach vermarktbarer, nachhaltiger Lösung sind. Ursache für die Kooperation im Verbund (ELaN-Verbund) ist eine Ausschreibung zu nachhaltigem Landmanagement. Hierbei wird weniger spezifisch zu einem sehr komplexen Nachhaltigkeitsproblem geforscht, das eine Vielzahl diverser Akteur*innen betrifft. Im Fall des InnoForums Ökolandbau Brandenburg wurde über einen langen Zeitraum gezielt eine Schnittstelle zwischen Hochschule, Forschung und Praxis geschaffen, welche die Grundlage für verschiedene Praxis-Hochschul-Kooperationen bildet, darunter langjährige und erfolgreiche Kooperationen in der Lehre (Projekt Studienpartner Ökobetrieb).

Das vorgestellte Konzept von Nachhaltigkeitstransfer ermöglicht es Hochschulakteur*innen, die eigenen Aktivitäten gezielt und umfassend zu reflektieren und Ansatzpunkte für die (Weiter-)Entwicklung von Nachhaltigkeitstransfer zu identifizieren. Je nach Ausgangslage können Transferaktivitäten vor dem Hintergrund einer nachhaltigen Entwicklung eine neue Zielsetzung erfahren oder für die bereits stattfindende Bearbeitung von Nachhaltigkeitsthemen können gezielt Praxisakteur*innen zu einer Beteiligung bzw. Kooperation eingeladen werden. Soll Nachhaltigkeitstransfer entwickelt oder weiterentwickelt werden, braucht es dazu die nötige Motivation, Engagement und die Bereitschaft, etwas Neues auszuprobieren. Ausgehend davon, dass Transfer an vielen Hochschulen bereits umgesetzt wird, braucht es möglicherweise in diesen Bereichen „nur“ die Verankerung der Nachhaltigkeitsausrichtung durch Diskussion, Zielsetzung und Reflexion. Um neue Aktivitäten zu initiieren, können Nachhaltigkeitsspieler*innen als Praxispartner*innen angefragt werden. Ein Ausgangspunkt dafür kann die Frage sein, welche Lösungen durch die Transferaktivität „angeboten“ werden können: Wie können beispielsweise Studierende Praxisakteur*innen bei der Lösungsentwicklung für ihre (Nachhaltigkeits-)Probleme unterstützen?

Im Bereich der Lehre zeigen die Fallbeispiele, dass Win-Win-Situationen für Studierende und Praxispartner*innen geschaffen wurden, Studierende werden nicht nur als „passive Wissensempfänger*innen“, sondern als kompetente „Lösungsentwickler*innen“ begriffen. Ebenfalls ist die Entwicklung von Lehr-Lern-Konzepten mit Hilfe der BNE (Bildung für nachhaltige Entwicklung) ein Ansatz, Nachhaltig-

keitswirkung (in Form von Kompetenzerwerb von Schlüsselkompetenzen für die Gestaltung nachhaltiger Entwicklungsprozesse) in der Lehre zu erzielen. In der Forschung ist die Offenheit für Anfragen aus der Praxis wichtig und ein erster Einstieg in Nachhaltigkeitstransfer ist die Reflexion der eigenen Arbeit vor dem Hintergrund nachhaltiger Entwicklung. Auch hier können gezielt Nachhaltigkeitsprobleme bestimmt werden, für die man Lösungsansätze entwickeln kann und Praxisakteur*innen identifiziert werden, die ein hohes Interesse an dieser Problemlösung haben. Je nachdem, ob Unterstützungsstrukturen wie Transferstellen vorhanden sind, können diese genutzt oder möglicherweise etabliert werden, um langfristig Nachhaltigkeitstransfer zu etablieren.

Diese Überlegungen zeigen, dass Nachhaltigkeitstransfer keinesfalls nur unter den günstigen Bedingungen der HNEE realisiert werden kann, sondern dass Nachhaltigkeitstransfer auch unter den Bedingungen anderer Hochschulen gefördert, entwickelt und umgesetzt werden kann.

Literatur

- Bergmann, M.; Schäfer, M.; Jahn, T. (2017) *Wirkungen verstehen und feststellen*. Arbeitspapier aus dem BMBF-Verbundprojekt TransImpact, Frankfurt, Berlin
- Brundiers, K., Barth, M., Cebrián, G. et al. (2020) *Key competencies in sustainability in higher education—toward an agreed-upon reference framework*. Sustain Sci. <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00838-2>
- de Haan, G. (2008) *Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung*. In: Bormann I., de Haan G. (eds) *Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung*. VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-90832-8_4
- Dodillet, J.; Peris, B.; Reimann, J.; Skroblin, J.-H. (2018) *Das Hermann-Scheer-Haus mit Leben füllen. Roadmap zu einem neuen Nutzungskonzept für das Zentrum für erneuerbare Energien Eberswalde*. Prozessbericht. Hochschule für nachhaltigen Entwicklung Eberswalde (HNEE)
- Kaufmann-Hayoz, R.; Defila, R.; Di Giulio, A.; Winkelmann, M. (2016) *Was man sich erhoffen darf – Zur gesellschaftlichen Wirkung transdisziplinärer Forschung*. In: Defila, R.; Di Giulio, A. (Hrsg.). *Transdisziplinär forschen – zwischen Ideal und gelebter Praxis*. Hotspots, Geschichten, Wirkungen. Frankfurt/New York: Campus Verlag, S. 289-327.
- Krainer, L.; Winiwarter, V. (2016) *Die Universität als Akteurin der transformativen Wissenschaft*. GAIA, 25 (2/2016), Seite 110-116.
- Kurz, B.; Kubek, D. (2015) *Kursbuch Wirkungen. Das Praxishandbuch für alle, die Gutes noch besser tun wollen*. 3. Aufl. Berlin: PHINEO gAG. (<http://www.phineo.org/publikationen>)
- Molitor, H. (2018) *Bildung für nachhaltige Entwicklung*. In: Ibisch, P. L.; Molitor, H.; Conrad, A.; Walk, H.; Mihotovic, V.; Geyer, J. (Hrsg.). *Der Mensch im globalen Ökosystem. Eine Einführung in die nachhaltige Entwicklung*. München: oekom Verlag, S. 333-350.
- Nölting, B.; Mann, C. (2018) *New governance forms as a key factor for sustainable land management*. Journal of Sustainable Development, online first, DOI: 10.1002/sd.1739
- Nölting, B.; Molitor, H.; Reimann, J.; Skroblin, J.-H.; Dembski, N. (2020): *Transfer for Sustainable Development at Higher Education Institutions—Untapped Potential for Education for Sustainable Development and for Societal Transformation*. In: Sustainability (2020), 12(7), 2925; <https://doi.org/10.3390/su12072925>. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/7/2925>
- Reimann, J. (2019) *Nachhaltigkeitstransfer an Hochschulen und der Beitrag für eine nachhaltige Regionalentwicklung. Die Rolle von Studierenden in Projektarbeiten zur Regionalentwicklung*. Masterarbeit. Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNEE)
- Schön, S.; Kruse, S.; Meister, M.; Nölting, B.; Ohlhorst, D. (2007) *Handbuch Konstellationsanalyse. Ein interdisziplinäres Brückenkonzept für die Nachhaltigkeits-, Innovations- und Technikforschung*. München: oekom Verlag.