

## Ausgangsbedingungen für Forschendes Lernen im Nachhaltigkeitskontext für Student Crowd Research

### 1. Einleitung

Das Verbundvorhaben Student Crowd Research (SCoRe) setzt an zentralen Herausforderungen an, vor denen Hochschulen schon heute stehen. So soll (1) Hochschullehre im Zuge der Digitalisierung gleichermaßen eine Qualitätssteigerung erfahren, wie auch effizienter gestaltet werden. Ebenso sollen (2) Studierende für drängende gesellschaftliche Probleme sensibilisiert werden sowie in der Lage sein, Gestaltungs- und Problemlösungskompetenzen aus Sicht einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) zu entwickeln. Die Vermittlung von Wissen unterzieht sich gleichermaßen einem Wandel. Durch die (3) verstärkte Zuwendung vieler Hochschulen zu einer Forschungsorientierung in der Lehre rückt das Forschende Lernen gemäß dem Ideal „Bildung durch Wissenschaft“ in den Fokus und muss sich in Spannungsfeldern zwischen neugierig-kreativem Lernen und formalem Assessment sowie aufwändig-projektorientiertem Lernen und knappen Betreuungsressourcen verorten. Darüber hinaus wird das Potenzial von (4) Video in der Lehre derzeit noch sehr einseitig genutzt. Während Videos im Privatleben junger Menschen schon heute als Kommunikationswerkzeug nicht mehr wegzudenken sind, dominiert im akademischen Kontext vor allem die einseitige Verbreitung fertiger Inhalte. Während forschendes Lernen im Umfeld der Digitalisierung bisher vor allem in Settings von Kleingruppen genutzt wird, ist eine tiefgreifende Auseinandersetzung mit Szenarien kollaborativen Forschens im Kontext der Vielen bisher noch nicht erfolgt. Um sich diesem Ziel anzunähern, stellt vor allem die Orientierung an (5) Crowd-Phänomenen und deren Potenzial für eine Konzeptualisierung gemeinsam generierter Forschungs- und Erkenntnisprozesse wertvolle Fortschritte in Aussicht.

Das Teilvorhaben „Lernen und Forschen zu Nachhaltigkeit“ an der Universität Bremen beantwortet innerhalb dieser Gesamtausrichtung von SCoRe insbesondere die Frage, wie Lernen durch Forschung im Nachhaltigkeitskontext gestaltet werden muss und welche Inhalte aus dem Forschungsfeld BNE vermittelt werden müssen, um die Projektziele zu erreichen. Insbesondere Im Zuge der verstärkten Kompetenzdebatte in der BNE (ausgelöst u.a. durch Hahn, 2002) werden vorhandene Lehr-Lernsettings in Frage gestellt und richten sich neu aus (Müller-Christ, 2017). Angestrebt werden innerhalb des Projektes SCoRe Lernergebnisse, die sich den Gestaltungskompetenzen nachhaltiger Entwicklung annähern: Fachwissen, Umgang mit Widersprüchen und Unsicherheit, interdisziplinäres Verständnis und Kollaborativität, Handlungswissen. Zu diesem Zweck werden Lerninhalte mit BNE-Bezug erstellt, die einzelne oder mehrere Gestaltungskompetenzen ansprechen sowie eine forschende Haltung ausbilden können und insbesondere unter Berücksichtigung der Besonderheiten unterschiedlicher geografischer Aufenthaltsorte von Studierenden und großer Kohorten Wirksamkeit erzeugen können.

## 2. Forschendes Lernen im Nachhaltigkeitskontext

Während der ersten sechs Monate von SCoRe lag das Erkenntnisinteresse des Standortes Bremen hauptsächlich auf der Formulierung von Ausgangsbedingungen für Forschendes Lernen im Nachhaltigkeitskontext für Student Crowd Research. Um diese Zielsetzung erreichen zu können, wurden vier Unter-Arbeitspakete – teilweise in enger Abstimmung mit den weiteren beteiligten Hochschulen – bearbeitet, deren Ergebnisse Gegenstand dieses Explorationsberichts sind. Während der ersten sechsmonatigen Projektphase von SCoRe (vgl. Abbildung 1) lag der Fokus zunächst auf einer fundierten (1) Exploration der Ausgangsbedingungen für Student Crowd Research in Bezug auf den Nachhaltigkeitskontext. Darauf aufbauend wurde in enger Zusammenarbeit mit den weiteren Standorten die (2) inhaltliche Konzeption vorangetrieben.

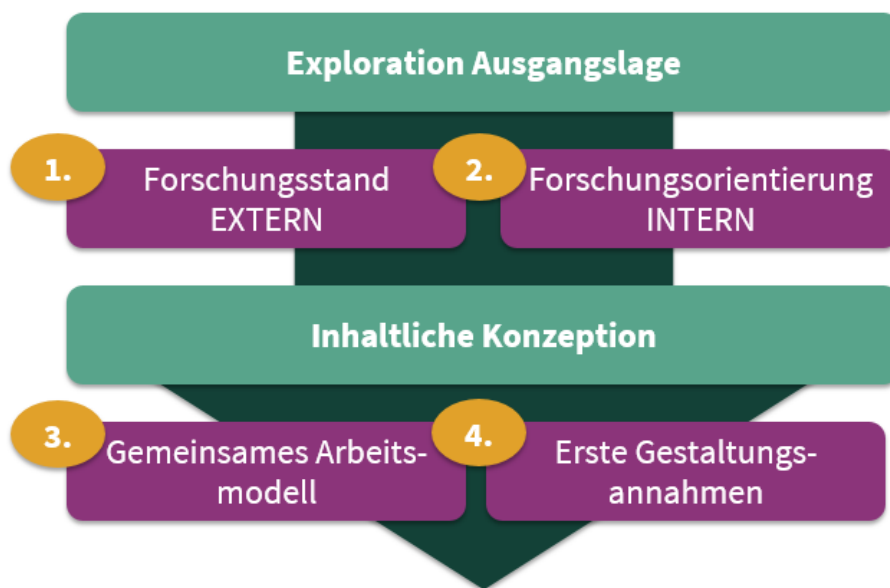


ABBILDUNG 1: VORGEHENSWEISE ARBEITSPAKET 1

Im Einzelnen werden die Ergebnisse der vier Arbeitspakete sowie die Methoden der Erkenntnisgenerierung in den folgenden Abschnitten vorgestellt.

### 2.1 Recherche und Aufarbeitung des (inter-) nationalen Forschungsstandes zum forschenden Lernen im Kontext „Bildung für Nachhaltige Entwicklung“ an Hochschulen

Um Gestaltungsempfehlungen für die online-basierte Vermittlung von BNE formulieren zu können, muss zunächst ein geteiltes Verständnis des Lehrgegenstandes BNE hergestellt werden. Dieser Aufgabe wurde am Standort Bremen im Rahmen des ersten Arbeitspaketes nachgegangen und exemplarische aussagekräftige Erkenntnisse werden in den folgenden Zeilen zusammengetragen.

BNE ist zunächst eine Querschnittswissenschaft, die sich aus Strömungen verschiedener Wissenschaften entwickelte. Hierzu gehören unter anderem die Umweltwissenschaften, Forschung zum globalen Wandel, die sozial-ökologische Forschung und die Humanökologie, wobei das verbindende Element jeweils die Langfristigkeit der

betrachteten Ereignisse darstellt (Vilsmaier & Meyer, 2017). BNE nimmt also immer auch die lange Frist in den Fokus, Gestaltungs- und Veränderungsprozesse werden stets mitsamt der zugehörigen Haupt- und Nebenwirkungen (vgl. Müller-Christ et al., 2015) betrachtet. Die Offenheit und Vielschichtigkeit von BNE merken auch Schneidewind & Singer-Brodowski (2015:11) an, die darüber hinaus ergänzen, dass eine Kernaufgabe sein muss, zu einer Auseinandersetzung mit gesellschaftlichen Fragestellungen anzuregen und die Erkenntnis und Empfindungsfähigkeit von Lernenden zu entwickeln. Um im Sinne einer proaktiv auf soziale, gesellschaftliche und ökonomische Transformationsprozesse ausgerichteten Veränderung in den Lernenden hinzuwirken, ist es von großer Bedeutung, die entstehenden Spannungsmomente und Dilemmata von Entscheidungssituationen aufzudecken, bewusst zu machen und Strategien für den Umgang damit zu formulieren:

*„BNE befähigt, die ökologischen, sozialen, ökonomischen, und kulturellen Aspekte der Herausforderungen unserer Zeit in ihrer Gesamtheit zu betrachten und unter Berücksichtigung von Abhängigkeiten, Zielkonflikten, und Trade-offs Wege zur Veränderung zu finden.“ (Hoch<sup>N</sup>, 2018:22)*

Eine forschende Auseinandersetzung der BNE kann ebenfalls eine Vielzahl unterschiedlicher Gestalten annehmen. Neben der Selbsterforschung der didaktischen Wirksamkeit (vgl. Vare & Scott, 2007; Barth, 2016; Barth & Rieckmann, 2016) und der Entwicklung von Kompetenzmodellen für BNE (vgl. „Gestaltungs- und Transformationskompetenzen“ u.a. von Hahn, 2002; Haan, 2008; Schneidewind & Singer-Brodowski, 2015) wird das Forschungsfeld als transdisziplinär beschrieben, um „sowohl grundlegende Prozesse in der Interaktion von Mensch-Umwelt-Systemen [zu untersuchen], als auch konkrete und gesellschaftlich relevante Problemlösungen [zu erarbeiten]“ (Michelsen, 2016: 128). Dies wird in der Forschungspraxis zumeist durch eine direkte Beteiligung von Praxisakteuren, zumindest an der Validierung und Einschätzung von Ergebnissen, realisiert. Die Zielsetzung dahinter ist, unmittelbar praktisch einsetzbare Problemlösungen zu erarbeiten und gleichermaßen die Problemlösefähigkeit der Wissenschaft zu stärken (Fischer et al, 2016).

Um Lernende nun zielgerichtet mit BNE in Kontakt zu bringen, ist zunächst (1) relevantes Hintergrundwissen erforderlich. Wann ist ein Problem ein Nachhaltigkeitsproblem und wie kann ich als Subjekt mit der Vielzahl verschiedener Handlungsoptionen – und damit verbundenen Haupt- und Nebenwirkungen – umgehen, ohne überfordert zu sein? Darüber hinaus sollten Lernende mit den (2) verschiedenen Forschungs- und Erkenntnismethoden unterschiedlicher Fachdisziplinen in Berührung kommen, bevor im Rahmen von Lehr-Lern-Inhalten darauf geachtet wird, dass immer auch (3) ein Transfer in die Praxis vollzogen werden kann. Dieses normative Verständnis von BNE darf die Lernenden allerdings weder bevormunden, noch instrumentalisieren:

*„Dafür lehrt BNE Ethik und Wissenschaftlichkeit als Wege des Erkundens, Bewertens und Argumentierens von Fragen der Nachhaltigen Entwicklung. BNE als emanzipatorisches Bildungskonzept eröffnet gezielt Räume für kritisches Denken und Handeln und stellt Empowerment der Studierenden in den Mittelpunkt“ (Hoch<sup>N</sup>, 2018:30).*

## **2.2 Aufbereitung der bisherigen Forschungsorientierung in verschiedenen Lehrveranstaltungen der VAN und in der BNE Community**

Um den anderen beteiligten Standorten einen Einblick darin zu geben, welchen Grundsätzen die Lehr- und Forschungsorientierung der Lehrveranstaltungen der VAN bislang folgt, wurde in Form eines Screencasts eine Tour über die Lernplattform durchgeführt. Ebenso wurden zentrale Thesen aus durchgeführten Evaluationen aufbereitet und analysiert. Kernelemente dieses Arbeitsschrittes werden in den folgenden Abschnitten zusammengefasst.

Im Status Quo der VAN existieren vielfältige Möglichkeiten des Assessments von Studierenden. So werden aktuell beispielsweise Funktionalitäten wie Videoerstellung und –kommentierung, Concept Maps, Bloggestaltung und –kommentierung sowie Peer-Reviews genutzt. All diese Funktionen sind rein online-basiert durchführbar und können somit unabhängig von Aufenthaltsorten und Semesterzeiträumen angeboten werden. In einer weiterführenden Verknüpfung der Aufgaben- und Assessmenttypen mit den didaktischen Zielen dahinter wird deutlich, dass Studierende derzeit in den Prüfungsformen vor allem dazu angehalten werden, ihre eigenen Gedanken und Ansichten für Dritte zu visualisieren und zur Verfügung zu stellen. Eine strukturierte forschende Auseinandersetzung findet bislang wenig statt, vielmehr enthalten die unterschiedlichen Aufgabentypen immer wieder Instruktionen für einzelne auf Entdeckung und Transfer in die eigene Lebenswirklichkeit ausgerichtete Tätigkeiten. Eine systematisch eingebrachte und alle Phasen des Forschungsprozesses berücksichtigende Aufgabenstruktur birgt demnach erhebliches Potenzial, um den transdisziplinären Erkenntnisraum der BNE selbständig forschend zu entdecken.

Ein Blick auf die Evaluationen, die in der VAN kontinuierlich die Lehrveranstaltungen begleiten bieten ein aufschlussreiches Bild auf Bestandteile, die aktuell aus Nutzer\*innen-Perspektive bereits zufriedenstellend funktionieren sowie auf zukünftige Entwicklungsfelder. So gaben Studierende an, dass die eingesetzten und oben genannten Assessment-Methoden dafür gesorgt haben, dass sich die volle Komplexität von Themengebieten offenbarte und neue, andersartige Informationen bekannt wurden, die bei traditionelleren Prüfungsformen in der Regel ausbleiben. Gleichmaßen wird angegeben, dass der Workload überdurchschnittlich hoch wahrgenommen wurde und die Prüfungsform des studentischen Peer-Reviews einen herausforderungsreichen Perspektivenwechsel (Studierende – bewertende Instanz) voraussetzte.

Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass Studierende für online-basierte Lehrveranstaltungen eine Reihe von Wünschen formulieren, die auch für Präsenzlehrveranstaltungen identisch sein dürften: eine größtmögliche Anleitung bei Aufgabentypen, transparente Bewertungskriterien, abwechslungsreiche Aufgaben, eine unkomplizierte Kommunikation zwischen Arbeitsgruppe und Lehrenden sowie ein rasches Feedback für absolvierte Aufgaben.

Fasst man die obigen Einblicke zusammen, so wird deutlich, dass die gegenwärtige Lehr- und Assessmentweise der VAN zwar einzelne Aspekte des Forschenden Lernens

einzubinden versucht, eine strukturelle Implementierung allerdings bisher noch ausgeblieben ist. Dennoch weisen die Ergebnisse der Evaluationen der laufenden Lehrveranstaltungen deutlich in die Richtung, dass eine rein online-basierte Vermittlung von BNE möglich und realisierbar ist. Zukünftig wird darauf zu achten sein, neben der verstärkten ganzheitlichen Einbindung des Forschenden Lernens mehr und mehr Prüfungsformen zu finden und erproben, welche die Zusammenarbeit einer Vielzahl Studierender nicht als notwendiges Übel ansehen, sondern diese ganz gezielt als Ressource für einen kollektiven Erkenntnisgewinn begreifen.

### **2.3 Entwicklung eines Arbeitsmodells zum videobasierten forschenden Lernen unter den besonderen Bedingungen der rein virtuellen Umgebung der VAN**

Nachdem in der Exploration der Ausgangslage für Forschendes Lernen im Nachhaltigkeitskontext für Student Crowd Research die maßgeblichen Gestaltungsvoraussetzungen für SCoRe erhoben wurden, widmete sich die folgende Phase des ersten Arbeitspaketes der Annäherung an eine Gestaltung von konkreten Umsetzungsmaßnahmen (s. Abbildung 1). Zielsetzung war es – in enger Abstimmung mit den weiteren Standorten – ein Arbeitsmodell zu finden, welches die Entwicklung konkreter Maßnahmenpakete zur Erreichung der Projektzielsetzung von SCoRe ermöglicht.

Zu diesem Zweck wurde auf einem gemeinsamen Workshop im Februar 2019 gemeinsam daran gearbeitet, Kernelemente eines SCoRe-Gestaltungsraumes zu identifizieren und das Zusammenspiel der verschiedenen thematischen Grundbestandteile (Nachhaltigkeit, Forschendes Lernen, innovative Videofunktionen, Crowd) in anwendungsnahen Beispielen zu durchdenken. Bevor methodisch gearbeitet wurde, fand innerhalb des Projektkonsortiums eine Einigung über die Verortung der Entwicklungen innerhalb von SCoRe statt. So kamen die Standorte überein, dass all das, was zukünftig im Rahmen von SCoRe entwickelt wird, losgelöst von der bereits bestehenden Infrastruktur der VAN gedacht werden soll. Gleichmaßen sollen aber die Voraussetzungen der rein virtuellen Vermittlung von BNE innerhalb der VAN als „Leitplanken“ dienen, die bei der Konzipierung neuer Entwicklungen als gegeben und zwingend zu berücksichtigen angesehen werden. Hierzu gehören vor allem die deutschlandweite räumliche Verteilung sowie die interdisziplinären Hintergründe der Studierenden. Ebenso gilt es zu beachten, dass die Tätigkeiten innerhalb von SCoRe nicht an bestehenden Semesterzeiträumen orientiert sein dürfen, um Studierenden die Möglichkeit zu geben, gänzlich flexibel und gemäß des eigenen Lerntempos arbeiten zu können. Darüber hinaus soll auch der Tatsache Rechnung getragen werden, dass die Umfänge der erbrachten Prüfungsleistungen im Bereich von 3-5 ECTS-Punkten liegen müssen, um für große Zahlen von Studierenden anschlussfähig zu sein.

Als methodische Grundlage diente der Design Thinking Prozess, welcher in drei Gruppen durchlaufen wurde und eine Generierung innovativer Lösungen für die komplexe Kombination unterschiedlichster technischer und inhaltlicher Parameter ermöglichte. Zentral war bei diesem Prozess die stetige Einnahme der Nutzer\*innen-Perspektive, um eine möglichst hohe praktische Anschlussfähigkeit zu gewährleisten (Uebernicket & Brenner, 2016). Letztlich entstanden während des Workshops drei Ideen, welche die

thematischen Schwerpunkte von SCoRe vereinen und aus einer inhaltlich-anwendungsorientierten Perspektive visualisieren konnten. Diese Vorgehensweise ist methodisch eng mit dem innerhalb von SCoRe verwendeten Design-based Research Ansatz verbunden, der eine Entwicklung *neuartiger* Lösungsmodelle für *gegenwärtige* Probleme zum Ziel hat. Um letzten Endes im Wortsinn neuartige Ergebnisse erzielen zu können, wird sich demnach nicht auf die Erforschung bereits bestehender Konzepte konzentriert – es geht vielmehr darum, neue Settings zu kreieren, in denen die zugrundeliegende Problemstellung erprobt werden kann (Bakker, 2019). Dieser impliziten Gestaltungsorientierung von Design-based Research (vgl. Raatz, 2016) wurde somit durch ein erstmaliges „Zusammendenken“ aller inhaltlichen, gestalterischen und technologischen Komponenten Rechnung getragen.

Um in den folgenden Arbeitsschritten eine genauere Vorstellung der tatsächlichen Anwendbarkeit (Usability) aller theoretisch-konzeptionell zusammengedachten Aspekte von SCoRe entwickeln zu können, wurde in der Folge verabredet, exemplarische User-Experience-Journeys (vgl. Howard, 2014) für einzelne hypothetische Nutzer\*innen zu entwickeln. Hierbei entwickelte jeder Standort zwei User-Experience-Journeys, in denen aus der eigenen Fachexpertise heraus versucht wurde, aus Anwendungsperspektive den Lern-, Arbeits- und Navigationsprozess auf der zu entwickelnden SCoRe-Lernplattform so präzise wie möglich zu beschreiben. Dies geschah mit der Zielsetzung, aus der inhaltlichen Überschneidung einzelner technischer Interaktionsmomente erste „Eckpfeiler“ zu identifizieren, die für die Gestaltung eines ersten Prototypen einer SCoRe-Lernplattform obligatorisch sind. Die Herangehensweise des Standortes Bremen an diesen Arbeitsschritt wird im folgenden Abschnitt beschrieben, wie auch die Ergebnisse der Synthese aller ausgestalteten User-Experience-Journeys in einem erneuten Workshop im März 2019.

## **2.4 Formulierung erster Gestaltungsannahmen zur Förderung (und Assessment) forschenden Lernens im Nachhaltigkeitskontext für die drei angestrebten Reifegrade der Forschungsorientierung**

Zielsetzung bei der Gestaltung der beiden User-Experience-Journeys des Standortes Bremen war in erster Linie eine möglichst genaue Beschreibung der Nutzer\*innengruppe der aktuellen Veranstaltungen der VAN. In diesem Zusammenhang wurden hypothetische Personas entwickelt, die sich jeweils aus einem (1) ganz bestimmten Grund auf der SCoRe-Lernplattform registriert haben, (2) ein festgelegtes Vorwissen im Themengebiet der BNE und Forschung an sich haben und (3) ein Mindestmaß an Struktur benötigen, um sich auf der SCoRe-Plattform zurechtfinden zu können.

### (1) Auslösendes Moment für Teilnahme

Bisher kann zusammengefasst werden, dass sich die Studierenden der VAN mehrheitlich aus zwei motivational sehr unterschiedlichen Gründen für eine Teilnahme entscheiden. So gibt es auf der einen Seite Studierende, die die Möglichkeiten des e-Learnings schätzen und sich zeit- und ortsunabhängig benötigte Credit Points für ihren Studienerfolg erarbeiten möchten. Auf der anderen Seite melden sich viele Studierende an, weil sie Interesse am Thema der Nachhaltigkeit haben, welches sie anderweitig im Rahmen ihres Studiums nicht



befriedigen können. In diesem Fall dominiert eine empfundene Dringlichkeit des Themas, die in der Regel mit noch verhältnismäßig unstrukturiertem Wissen verbunden ist.

### (2) Vorwissen zu BNE und Forschungstätigkeiten

Studierende der VAN befinden sich in allen möglichen Stadien eines Studiums. Da die Kurse oft im so genannten General Studies Bereich nachgefragt werden, findet eine sehr starke Durchmischung der „Reifegrade“ von Studierenden statt. Das Vorwissen zu BNE, hat sich überwiegend weniger aus dem akademischen, sondern eher dem privaten Bereich herausgebildet und die Studierenden kennen Facetten des Themenbereiches, können diesen aber eher selten in eine inhaltliche Bezugsstruktur zu anderen BNE-relevanten Inhalten setzen. Gleiches gilt für die Vorerfahrungen im Bereich forschender Tätigkeiten. Hier variiert das Spektrum von keinerlei Erfahrungen (Erstsemester-Studierende) bis hin zu bereits erfolgter forschender Auseinandersetzung mit Fragestellungen (Master-Studierende). Um die Zielgruppe der VAN nicht einzuschränken, kann für Entwicklungen im Rahmen von SCoRe nicht davon ausgegangen werden, dass Vorwissen in den Bereichen BNE und/oder Forschungstätigkeiten besteht.

### (3) Vorgabe von Struktur

Auf Basis der in (1) und (2) beschriebenen Besonderheiten der Zielgruppe von Studierenden innerhalb der VAN muss davon ausgegangen werden, dass Studierende ein gewisses Mindestmaß an Vorgaben benötigen, um sich in einem offenen, kollaborativen Forschungsprozess zurechtfinden zu können. Der Grad der Struktur ist in jedem Fall noch sorgfältig auszutarieren, die Feststellung, dass es „Leitplanken“ bedarf, welche den Studierenden die Richtung vorgeben und auch Ungeübten einen Überblick darüber verschaffen, wo sie sich im Arbeits- und Forschungsprozess von SCoRe befinden, erscheint allerdings äußerst relevant.

Abschließend lässt sich im Hinblick auf Gestaltungsannahmen, die eine möglichst effektive rein virtuell stattfindende forschende Auseinandersetzung der Vielen im Themenbereich der BNE ermöglichen, ein erstes Fazit ziehen:

(a) Im Hinblick auf den Forschungsbezug im BNE-Kontext kann festgehalten werden, dass der transdisziplinäre Charakter einer Querschnittswissenschaft berücksichtigt werden sollte. So ist es von elementarer Wichtigkeit, die ökonomischen, ökologischen, kulturellen und sozialen Facetten des Forschungsbereiches nicht gegeneinander auszuspielen, sondern vielmehr Forschungsdesigns zuzulassen, die die Vielschichtigkeit von BNE-Fragestellungen und –Interventionen erlebbar machen.

(b) Zielsetzung einer (forschenden) Auseinandersetzung mit BNE muss sein, Lernende in eine Lage zu versetzen, die es ermöglicht, die Unterschiede zwischen einem gegenwärtigen Zustand und einer erstrebenswerten Zukunft nicht nur zu kennen, sondern auch Ansätze identifizieren zu können, sich dieser erstrebenswerten Zukunft anzunähern. Es sollen Räume für kritisches Denken und Handeln eröffnet werden, die durch Lernende gefunden und ausgefüllt werden können.

(c) Die Auswahl der gewählten Arbeitsmethoden sollte sich weitestgehend an die sonstigen Kommunikationspräferenzen von Lernenden angepasst werden. So berichten Studierende der VAN davon, dass eine neuartige Prüfungsform, wie beispielsweise die Gestaltung von Blogposts, zwar einen gefühlten Mehraufwand gegenüber einer herkömmlichen Klausur bedeuten, die gewonnenen Erkenntnisse aber gleichermaßen ungleich wertvoller eingeschätzt werden.

(d) Bei der angestrebten Erweiterung von Aufgabentypen von rezeptiven Lernformen hin zu einer offenen Gestaltung eines Forschungsprozesses mit verschiedenen Phasen und Ein- sowie Ausstiegsmöglichkeiten bleibt darauf zu achten, dass Studierende die Möglichkeit bekommen „an die Hand genommen“ zu werden. Insbesondere im Kontext der diversen Zusammensetzung der Studierenden der VAN kann nicht davon ausgegangen werden, dass sowohl inhaltliches Vorwissen zu BNE als auch zu einer forschenden Herangehensweise an Fragestellungen an sich besteht. In dieser Hinsicht werden zielgenaue und eingängige Tutorials (beispielsweise in Videoform) benötigt. Weitere gedankliche Ansätze, die explizieren, wie ein gegenseitiges „voneinander lernen“ im virtuellen Kontext der Vielen unterstützt werden kann, bedürfen noch einer Konkretisierung.

(e) Es kann nicht unterstellt werden, dass sämtliche Studierende innerhalb des SCoRe-Prozesses alleinig durch die subjektiv eingeschätzte Wichtigkeit des Themas Nachhaltigkeit hinreichend motiviert sind, um sich über das für ein Bestehen nötige Mindestmaß hinaus zu engagieren. Es müssen daher auch Aufgabentypen und -strukturen gefunden werden, welche es ermöglichen, sich in kleinem Rahmen einzubringen und den Gesamtprozess dennoch (mit) nach vorne zu treiben. Als Richtwert für das zeitlich zu erbringende Engagement können 60-90 Stunden Workload für den gesamten Aufenthalt im SCoRe-Prozess angenommen werden.

(f) Das Monitoring eines Forschungsprozesses, der in verschiedenen Phasen von unzähligen Studierenden durchlaufen wird, kann nicht (mehr) alleinig durch personelle Ressourcen in Form von Lehrpersonal erfolgen. In diesem Zusammenhang muss im Rahmen von SCoRe getestet werden, inwiefern sich wichtige Arbeitsschritte des Monitorings an technische Lösungen übertragen lässt oder aber als Form von Prüfungsleistungen auch in die Hände von Studierenden gelegt werden kann.

### **3. Abschluss**

Während des ersten Arbeitspaketes wurde vor allem gemeinsames Grundverständnis der standortspezifischen Expertisen etabliert. Im Rahmen vieler virtueller Austauschrunden und gemeinsamer Diskussionen kristallisierte sich in einigen wichtigen Eckpunkten bereits ein Bild heraus, welches als geteiltes Verständnis zwischen allen Standorten konsensfähig ist. Dieses gemeinsame Bild fußt auf einer sorgfältigen Integration von Gelingensbedingungen, die von den verschiedenen Standorten gemäß der eigenen Fachexpertise identifiziert wurden. Davon ausgehend wird im Rahmen des Projektes nun darauf hingearbeitet, die ersten sichtbaren Artefakte einer SCoRe-Plattform ins Leben zu rufen und im Rahmen des kommenden Arbeitspaketes zu testen.



## Literatur

Bakker, A. (2019): Design Research in Education – A practical Guide for Early Career Researchers, Routledge, London, New York.

Barth, M. (2016): Forschung in der Bildung für nachhaltige Entwicklung: Entstehung und Verortung eines Forschungszweiges, in: Barth, M., Rieckmann, M. (Hrsg.): Empirische Forschung für nachhaltige Entwicklung – Themen, Methoden, Trends, Verlage Barbara Budrich, Opladen, S. 37-49.

Barth, M., Rieckmann, M. (2016): State of the Art in Research on Higher Education for Sustainable Development, in: Barth, M., Michelsen, G., Rieckmann, M., Thomas, I. (Hrsg.): Routledge Handbook of Higher Education for Sustainable Development, Routledge, London, S. 100-114.

Fischer, D., Grunenberg, H., Mader, C., Michelsen, G. (2016): Transdisziplinäre Bildungsforschung für nachhaltige Entwicklung, in: Leal Filho, W. (Hrsg.): Forschung für Nachhaltigkeit an deutschen Hochschulen, Springer Spektrum, Wiesbaden, S. 25-42.

Haan, G. de (2002): Die Kernthemen der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, in: ZEP: Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik, 25. Jg., H. 1, S. 13-20.

Haan, G. de (2008): Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept für Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Bormann, I., Haan, G. de (Hrsg.): Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Operationalisierung, Messung, Rahmenbedingungen, Befunde., Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 23–43.

Howard, T. (2014): Journey Mapping: A Brief Overview, in: Communication Design Quarterly, 2. Jg., H. 3, S. 10-13.

Michelsen, G. (2016): Transdisziplinarität in der Wissenschaft: Konsequenzen für die Forschung zur Bildung für nachhaltige Entwicklung, in: Barth, M., Rieckmann, M. (Hrsg.): Empirische Forschung für nachhaltige Entwicklung – Themen, Methoden, Trends, Verlage Barbara Budrich, Opladen, S. 127-139.

Müller-Christ, G., Liebscher, A.K., Hußmann, G. (2015): Nachhaltigkeit lernen durch Systemaufstellungen, in: Hollstein, B., Tänzer, S., Thumfart, A. (Hrsg.): Schlüsselemente einer nachhaltigen Entwicklung: Haltungen, Bildung, Netzwerke. In: Zeitschrift für Wirtschafts- und Unternehmensethik, zfwu, 16. Jg., H.1, S. 29–51.

Müller-Christ, G. (2017): Nachhaltigkeitsforschung in einer transzendenten Entwicklung des Hochschulsystems – ein Ordnungsangebot für Innovativität, in: Leal, W.F. (Hrsg.): Innovation in der Nachhaltigkeitsforschung, Theorie und Praxis der Nachhaltigkeit, S. 161-180, Springer, Berlin.

Raatz, S. (2016): Entwicklungen von Einstellungen gegenüber verantwortungsvoller Führung – Eine Design-based Research Studie in der Executive Education, Springer VS Fachmedien, Wiesbaden.

Schneidewind, U., Singer-Brodowski, M. (2015): Vom experimentellen Lernen zum transformativen Experimentieren - Reallabore als Katalysator für eine lernende Gesellschaft auf dem Weg zu einer Nachhaltigen Entwicklung, in: Hollstein, B., Tänzer, S., Thumfart, A. (Hrsg.): Schlüsselemente einer nachhaltigen Entwicklung: Haltungen, Bildung, Netzwerke. In: Zeitschrift für Wirtschafts- und Unternehmensethik, zfwu, 16. Jg., H.1, S. 10-23.

Uebernicker, F., Brenner, W. (2016): Design Thinking, in: Hoffmann, C.P., Lennerts, S., Schmitz, C., Stölzle, W., Uebernicker, F. (Hrsg.): Business Innovation: Das St. Galler Modell, Springer Fachmedien, Wiesbaden, S. 243-265.

Vilsmaier, U., Meyer, E. (2017): Forschendes Lernen in der Nachhaltigkeitswissenschaft, in Mieg, H. A., Lehmann, J. (Hrsg.): Forschendes Lernen: Wie die Lehre in Universität und Fachhochschule erneuert werden kann, Campus, Frankfurt, S. 357-366.