

Vagts, Thore; Seyfried, Lisa-Marie; Groß, Nele

Das Assessment auf der SCoRe-Lernplattform

Groß, Nele [Hrsg.]; Preiß, Jennifer [Hrsg.]; Paul, Daria [Hrsg.]; Brase, Alexa [Hrsg.]; Reinmann, Gabi [Hrsg.]: Student Crowd Research. Videobasiertes Lernen durch Forschung zur Nachhaltigkeit. Münster ; New York : Waxmann 2022, S. 41-52. - (Medien in der Wissenschaft; 79)



Quellenangabe/ Reference:

Vagts, Thore; Seyfried, Lisa-Marie; Groß, Nele: Das Assessment auf der SCoRe-Lernplattform - In: Groß, Nele [Hrsg.]; Preiß, Jennifer [Hrsg.]; Paul, Daria [Hrsg.]; Brase, Alexa [Hrsg.]; Reinmann, Gabi [Hrsg.]: Student Crowd Research. Videobasiertes Lernen durch Forschung zur Nachhaltigkeit. Münster ; New York : Waxmann 2022, S. 41-52 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-267400 - DOI: 10.25656/01:26740

<https://doi.org/10.25656/01:26740>

in Kooperation mit / in cooperation with:



WAXMANN
www.waxmann.com

<http://www.waxmann.com>

Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt unter folgenden Bedingungen vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen sowie Abwandlungen und Bearbeitungen des Werkes bzw. Inhaltes anfertigen. Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen. Dieses Werk bzw. der Inhalt darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden. Die neu entstandenen Werke bzw. Inhalte dürfen nur unter Verwendung von Lizenzbedingungen weitergegeben werden, die mit denen dieses Lizenzvertrages identisch oder vergleichbar sind.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

This document is published under following Creative Commons-Licence: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and transmit, adapt or exhibit the work in the public and alter, transform or change this work as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. You are not allowed to make commercial use of the work. If you alter, transform, or change this work in any way, you may distribute the resulting work only under this or a comparable license.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de



Nele Groß, Jennifer Preiß, Daria Paul,
Alexa Brase, Gabi Reinmann (Hrsg.)

Student Crowd Research

Videobasiertes Lernen
durch Forschung zur Nachhaltigkeit

Nele Groß, Jennifer Preiß, Daria Paul,
Alexa Brase, Gabi Reinmann (Hrsg.)

Student Crowd Research

Videobasiertes Lernen durch
Forschung zur Nachhaltigkeit



Waxmann 2022
Münster • New York

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 16DHB2118. gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autor*innen.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

Medien in der Wissenschaft, Band 79

ISSN 1434-3436

Print-ISBN 978-3-8309-4577-2

E-Book-ISBN 978-3-8309-9577-7

<https://doi.org/10.31244/9783830995777>

Das E-Book ist open access unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY-NC-SA verfügbar.



Waxmann Verlag GmbH, 2022

www.waxmann.com

info@waxmann.com

Umschlaggestaltung: Pleßmann Design, Ascheberg

Umschlagfoto: © venimo – AdobeStock

Satz: Roger Stoddart, Münster

Inhalt

Gabi Reinmann

Einleitung:

Das Verbundprojekt SCoRe: Einführung und Überblick.....7

*Christoph Richter, Lars Raffel, Christine Bussian, Norma Reichelt
und Heidrun Allert*

Crowd:Kollaboration – Konzepte, Erkenntnisse und Fragen.....23

Thore Vagts, Lisa-Marie Seyfried und Nele Groß

Das Assessment auf der SCoRe-Lernplattform.....41

André Kopischke, Marianna Baranovska-Bölter und Andreas Hebbel-Seeger

Forschendes Sehen aus Perspektive der Videoproduktion53

André Kopischke, Marianna Baranovska-Bölter und Andreas Hebbel-Seeger

Forschungsdaten erheben mit Video – Erfahrungen
und Einblicke aus der Praxis.....73

Jennifer Preiß

Forschendes Sehen – eine spezifische Umsetzungsform forschenden Lernens.....91

Gabi Reinmann und Frank Vohle

Forschendes Sehen in der Studieneingangsphase –
ein Konzeptentwurf für die Nachverwertung von SCoRe109

Marianna Baranovska-Bölter, Andreas Hebbel-Seeger und André Kopischke

Produktion von Videohilfen im Rahmen des SCoRe-Projektes121

Daria Paul

Gestalten für einen beweglichen Rahmen
Herausforderungen für eine Kontextsensitivität im Design-Based-
Research-Projekt SCoRe.....137

Lars Raffel, Johannes Metscher, Christoph Richter und Christine Bussian

Designbasierte Forschung und technologische Entwicklung –
Spannungsfelder und Lernerfahrungen151

Alexa Brase

Herausforderungen und Wege der interdisziplinären Gestaltung
einer Online-Lernumgebung.....161

Marianna Baranovska-Bölter, Andreas Hebbel-Seeger und André Kopischke
Storytelling und Wissenschaftskommunikation im Video173

Gabi Reinmann, Frank Vohle und Alexa Brase
Reframing Student Crowd Research.....187

Autorinnen und Autoren.....201

Das Assessment auf der SCoRe-Lernplattform

Zusammenfassung

Die Lernplattform SCoRe stellt einen digitalen Bildungsraum dar, in dem sich Studierende unterschiedlicher Hochschulen als Crowd forschend und unter Nutzung von Video mit Nachhaltigkeit auseinandersetzen können. Für die Anerkennung der erbrachten Leistungen an den unterschiedlichen Hochschulen wird ein Prüfungsformat benötigt, das einerseits standardisiert und an die Anforderungen der Partnerhochschulen angepasst sowie andererseits spezifisch auf die Lernplattform SCoRe mit ihren Bildungszielen ausgerichtet ist. Der vorliegende Beitrag beschreibt die Rahmenbedingungen sowie Anforderungen an dieses Prüfungsformat, das sog. Assessment. Aufbauend auf diesen Grundannahmen wird die Gestaltung des SCoRe-Assessments dargestellt, welches die Anknüpfung an unterschiedliche Hochschulen und ein ressourcenbewusstes Prüfen der erbrachten Leistung ermöglicht sowie einen besonderen Fokus auf die Abfrage von Gestaltungs- und Handlungskompetenzen von Bildung für Nachhaltige Entwicklung legt.

Keywords: Assessment, Bildung für Nachhaltige Entwicklung, Gestaltungskompetenzen, Handlungskompetenzen, Prüfungsleistung

1 Einleitung

Die Lernplattform SCoRe fördert als digitaler Bildungsraum eine forschende Auseinandersetzung Studierender mit Nachhaltigkeit unter Nutzung von Video in der Crowd. Eine Crowd setzt sich in diesem Kontext aus einer Vielzahl an Personen zusammen, welche zu einem Thema zusammenkommen, um dieses zu erforschen. Neben einem Erkenntnisgewinn durch eigenes Forschen soll den Studierenden auf der Lernplattform für die erbrachte Leistung auch die Anerkennung von Credit Points in ihren Studiengängen ermöglicht werden. Doch wie kann ein Assessment (im Sinne einer Überprüfung des Lernfortschritts) im SCoRe-Szenario ablaufen? Welche Bedingungen müssen erfüllt werden? Wie können individuelle Prüfungsleistungen aus einer Crowd heraus erfragt und benotet werden? Fragen dieser Art haben wir bei der Gestaltung der Prüfungsleistung im Projektverbund diskutiert.

Das Projekt SCoRe sowie alle hiermit in Zusammenhang stehenden Entwicklungen, etwa in Form von Software als auch von didaktischen Konzepten, bauen insgesamt auf der Virtuellen Akademie Nachhaltigkeit (VAN)¹ auf, wie diese zu Beginn der Projektlaufzeit von SCoRe, im Herbst 2018, vorzufinden war. Den Ausgangspunkt der Überlegungen zur Gestaltung des SCoRe-Assessments bildeten somit einerseits die allgemeinen Rahmenbedingungen der VAN sowie andererseits der Status-Quo des Prüfungsbereichs der Akademie. Neben der Beantwortung von Fragen zur Organisa-

1 Zu finden unter: www.va-bne.de.

tion des Lehr-Lernarrangements sowie zu den formalen Anforderungen an einen neu zu erschaffenden Prüfungsbereich, galt es ebenfalls einen möglichen Entwicklungsbedarf der bestehenden Prüfungsinhalte auszumachen, um das Projekt SCoRe als Chance zur Verbesserung und Weiterentwicklung begreifen und nutzen zu können.

Dieser Beitrag fasst dabei zum einen die Vorgeschichte sowie die Rahmenbedingungen der VAN zusammen und erläutert darauf aufbauend, an welchen Aspekten sich die Ausgestaltung der Prüfungsleistung auf der SCoRe-Lernplattform ausrichtet. Zum anderen enthält er eine Beschreibung des SCoRe-Assessments sowie eine Erläuterung, inwiefern das Prüfungskonzept der VAN ausgehend davon erweitert wird.

2 Hintergrund: Die Virtuelle Akademie Nachhaltigkeit

Die VAN wurde im Kontext der UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“² (2005–2014) mit dem Ziel gegründet, innerhalb der deutschen Hochschullandschaft ein nachhaltigkeitsbezogenes Lehrangebot zu etablieren, welches hochschulübergreifend von Studierenden genutzt sowie für das eigene Studium angerechnet werden kann. Nach Beendigung der UN-Dekade leistete die VAN mit ihrer Arbeit einen Beitrag zur Umsetzung des UNESCO-Weltaktionsprogramm „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (2015–2019) und trägt mit dem Lehrangebot heute zur Erreichung der nachhaltigen Entwicklungsziele der Vereinten Nationen im Rahmen der Agenda 2030 bei.

Die Kernidee der VAN liegt darin, Grundlagenlehrveranstaltungen mit Inhalten rund um das Thema Nachhaltigkeit an der Universität Bremen, an der die Akademie ihren Sitz hat, zu produzieren und diese über die eigene Website allen Studierenden im deutschen Raum sowie sonstigen Interessierten zur freien Verfügung zu stellen. Auf diese Weise soll den Studierenden ein Lehrangebot zum Thema Nachhaltigkeit unterbreitet werden, welches unabhängig von der eigenen Studienrichtung sowie des Studienortes wahrgenommen werden kann. Im ursprünglichen Sinne geschieht dies unter Verwendung des Mediums Video, indem die Lehrinhalte im Filmstudio der Universität Bremen aufgezeichnet und für die Veröffentlichung auf der Website aufbereitet werden. Die erstellten Videos stellen in diesem Sinne ein „klassisches“ Lehr-Lernarrangement dar, in dem die jeweiligen Lehrinhalte in Form von Frontalvorträgen vermittelt werden (siehe Abbildung 1). Die Studierenden können orts- und zeitungebunden auf die unterschiedlichen Lehrveranstaltungen der VAN zugreifen. Die Erstellung der Lehrveranstaltungen der Virtuellen Akademie erfolgt dabei stets unter Mitarbeit von verschiedenen renommierten, national wie international tätigen Wissenschaftler*innen als Vortragende, welche jeweils ihre eigenen Fachrichtungen in die Lehrveranstaltungen einbringen und auf diese Weise zu einer Diversität der Lehrinhalte der VAN insgesamt beitragen.

2 engl. *United Nations Decade of Education for Sustainable Development*.

Lehrveranstaltungen
Micro Degrees
Akademie
Studierende
Lehrende
Aktuelles
FAQ

Bildung für nachhaltige Entwicklung

0. Einführungsveranstaltung

1. Hintergründe für die Notwendigkeit von Bildung für nachhaltige Entwicklung

1.1 Geschichte des Begriffs der Nachhaltigkeit

1.2 Heutiges Nachhaltigkeitsverständnis

1.3 Interview

2. Prämissen auf dem Prüfstand: Generationengerechtigkeit

3. Prämissen auf dem Prüfstand: Globalisierung

4. BNE im Kontext von Wissen und Nichtwissen

5. BNE im Kontext zivilgesellschaftlichen Engagements

6. Historische Wurzeln der BNE

7. Die Ziele von BNE

8. Gestaltungskompetenz

9. Die Qualität von BNE

10. Lernkonzepte der BNE

11. Wie weit ist BNE in Deutschland entwickelt?

12. Macht BNE Effekte?

13. BNE in Bildungslandschaften

Home > Lehrveranstaltungen > Bildung für nachhaltige Entwicklung > 1. Hintergründe für die Notwendigkeit von Bildung für nachhaltige Entwicklung > 1.1 Geschichte des Begriffs der Nachhaltigkeit

1.1 Geschichte des Begriffs der Nachhaltigkeit



[Bildung für nachhaltige Entwicklung]
 Kurs 1: Hintergründe für die Notwendigkeit von BNE • Episode 1 • Prof. Dr. Gerhard de Haan

Zur nachhaltigen Entwicklung gibt es keine Alternative

Was wird unter nachhaltiger Entwicklung verstanden?

Die Standarddefinition steht im Brundtland-Bericht 1987 (Weltkommission für Umwelt und Entwicklung):

„Wir benötigen ein Konzept globaler Entwicklung, das „die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.“

Prof. Dr. Gerhard de Haan

Abbildung 1: Beispiel eines Lernvideos der VAN.

Während die Lehrveranstaltungen dabei für alle Interessierten frei zugänglich sind, existiert ein exklusives Prüfangebot ausschließlich für Studierende deutscher Hochschulen. An Partnerhochschulen, verteilt über die gesamte Bundesrepublik, werden dabei in regelmäßigen Abständen jeweils vor Ort elektronische Prüfungen angeboten sowie durchgeführt, die vom Team der VAN vom Standort Bremen aus vorbereitet, gesteuert sowie nachbereitet werden. Es wird den Studierenden als Zielgruppe somit ermöglicht, für das Belegen einer jeden Lehrveranstaltung der VAN Credit Points in Form von ECTS-Punkten (*European Credit Transfer and Accumulation System*) zu erwerben. Durch die Allgemeingültigkeit dieser Punkte können sie in der Folge von der jeweiligen Heimathochschule auf das eigene Studium angerechnet werden.

Ausgehend von der mehrjährigen Präsenz in der deutschen Hochschullandschaft seit der Gründung sowie in Folge einer stetigen Kommunikationsarbeit, verfügte die VAN im Sommer 2018 über ein Netzwerk mit 25 Partnerhochschulen sowie Prüfungsstandorten und konnte in dem dazugehörigen Semester annähernd 2.000 Prüfungsanmeldungen verzeichnen (vgl. Ahel & Vagts, 2019).

Um die über die Jahre stetig gewachsene Anzahl an durchzuführenden Prüfungen bewältigen zu können, wurde ein Assessment-Prozess entwickelt und implementiert, welcher den Rahmen der vergleichsweise geringen Personalkapazitäten der VAN einhalten konnte. Dabei beschränkte man sich nahezu ausschließlich auf die Verwendung von elektronischen Prüfungen mit geschlossenen Antwort-Wahl-Fragetypen, zu denen etwa Multiple-Choice-Fragen, Drag-and-drop-Aufgaben oder Lückentexte mit vorgegebenen Antwortmöglichkeiten, auszuwählen in einer Dropdown-Liste, zählen. Der Vorteil der Verwendung dieser Fragearten liegt allgemein in einem ökonomischen

Prüfungsprozess, welcher weiter auch durch die Nutzung einer geeigneten Prüfungssoftware gewährleistet werden kann, die eine vollautomatische Auswertung der abgelegten Assessments ermöglicht und somit auch mit wenig Personalkapazität zu bewältigen ist. Die Testinhalte entstammen dabei direkt den Lehrinhalten der jeweiligen Veranstaltungen und zielen, bedingt durch die verwendeten Fragetypen, vornehmlich auf die Überprüfung eines Faktenwissens ab.

Wie de Haan (2008) im Rahmen seiner Ausführungen diskutiert, existiert jedoch gerade zwischen dem Konzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) und der Vermittlung sowie Erzeugung von Gestaltungskompetenzen eine enge Verzahnung. Diese Überlegungen werden dabei auch durch die allgemeine Definition von BNE gestützt, welche etwa vom Bundesministerium für Bildung und Forschung auf dem BNE-Portal³ treffend als eine Bildung beschrieben wird, „die Menschen zu zukunftsfähigem Denken und Handeln befähigt“. Dazu verdeutlicht diese Definition die Relevanz einer, im Lernprozess zu erlernenden, Handlungsfähigkeit. Auch Wulf (2011, S. 41) beschreibt diesen Zusammenhang: „Das Ziel, Handeln zu lernen, verdeutlicht, wie wichtig praktisches Wissen ist. Dieses Wissen befähigt junge Menschen nicht nur komplexe Zusammenhänge zu analysieren, sondern auch in ihnen zu handeln“.

Da es das seit Start erklärte Ziel der VAN war, das Bildungskonzept der BNE mit dem eigenen Angebot zu bedienen, wurden im Laufe der Zeit bereits Überlegungen angestellt, wie die Ausbildung und Überprüfung der gefragten Kompetenzen stärker in den Fokus gerückt werden sowie eine teilweise Abkehr von Fragen zu reinem Faktenwissen erlangt werden kann. Eine Antwort auf diese Fragen bildeten dabei kompetenzorientierte Multiple-Choice-Fragen, welche nach und nach vermehrt Einzug in die Fragenpools der elektronischen Prüfungen hielten. Aufbauend auf den Empfehlungen von Bücking (2014, S. 14) wiesen die Fragen dabei jeweils „einen realitätsnahen, fach- bzw. berufstypischen Handlungsbezug“ auf, womit die zu prüfenden Personen in diesem Zusammenhang in ein Szenario versetzt wurden, welches jeweils einen praktischen Bezug zu Nachhaltigkeit herstellte.

Es wurde jedoch deutlich, dass die Prüfungssoftware bei der Weiterentwicklung nur einen begrenzten Spielraum zuließ, sodass andersartige, noch deutlich stärker auf den Kompetenzerwerb sowie auf deren Überprüfung ausgerichtete Prüfungsinhalte durch die Verwendung weitestgehend verwehrt blieben. Entsprechend konnte die erwünschte Gestaltung und Bewertung von Prüfungsleistungen im Rahmen der VAN damit insgesamt nur bedingt umgesetzt werden. Die Lernplattform SCoRe bietet hingegen das Potenzial, diese Weiterentwicklung in Richtung einer kompetenzorientierten Prüfung und Reflexion von Lehrinhalten umzusetzen. Zwar ist auch hier eine elektronische Prüfung vorgesehen; in der softwareseitigen Umsetzung gibt es jedoch größere Freiheiten. Unter diesen Voraussetzungen konnte das Projekt SCoRe auf den Erfahrungen der VAN aufbauen und das Assessment bedarfsorientiert weiterentwickeln.

3 Zu finden unter: www.bne-portal.de.

3 Rahmenbedingungen und Anforderungen für die Gestaltung des SCoRe-Assessments

Die Lernplattform SCoRe stellt einen digitalen Bildungsraum dar, in dem Studierende sich, unter Nutzung von interaktiven Videofunktionen, forschend mit Nachhaltigkeit auseinandersetzen. Die teilnehmenden Studierenden leisten dabei individuelle Beiträge, die zu einem gemeinsamen Forschungsstrom verdichtet werden, in dem die unterschiedlichen Erkenntnisse der Studierenden aufeinander aufbauen. Die Studierenden entscheiden dabei selbst, wann und wo sie im Forschungsprozess tätig werden wollen. Ziel der Plattform ist es, dass Studierende ihre individuellen Beiträge im Rahmen eines vorstrukturierten Forschungszyklus zusammenbringen und dabei Gestaltungs- und Handlungskompetenzen im Sinne von BNE erwerben.

Das Prüfen im Sinne eines Messens von Lernerfolg mit standardisierten Verfahren und Instrumenten, welches wie beschrieben vornehmlich an der VAN umgesetzt wurde, kam im Rahmen der Gestaltung des SCoRe-Assessments aus verschiedenen Gründen nicht in Frage. So bildet die notwendige stärkere Ausrichtung des Prüfungsbereichs auf den Erwerb sowie die Abfrage von Gestaltungs- bzw. Handlungskompetenzen zum einen eine Zielgröße, die sich durch das Prüfverfahren der VAN nur bedingt realisieren lässt. Zum Kontext von SCoRe passend schreiben dabei etwa auch Reinmann und Sippel (2011) allgemein, dass „neue Lehr-/Lernmethoden, mit denen Problemlösen, Metakognition oder soziale Fähigkeiten gefördert werden sollen, nicht mit Prüfungsverfahren harmonisieren, die bloßes Faktenwissen abfragen“ (S. 194). Zum anderen bestand Huber und Reinmann (2019, S. 224) folgend bei der Gestaltung des SCoRe-Assessments die Annahme, dass Studierende durch das videobasierte forschende Lernen sowie durch ihr Handeln auf der SCoRe-Plattform ein eigenständiges Kompetenzprofil entwickeln, welches mit bisherigen standardisierten Verfahren nicht erfasst werden kann. Gegen ein standardisiertes Prüfverfahren spricht schließlich auch die Möglichkeit der Studierenden zur individuellen Beteiligung an den Forschungsprojekten in SCoRe, in Form von unterschiedlichen und frei wählbaren Forschungsaktivitäten. Möchte man jedoch der Diversität, der im Rahmen von Forschungs- und Lernprozessen auf der SCoRe-Lernplattform aufkeimenden Kompetenzen und Erfahrungen gerecht werden, wird hier stattdessen ein Prüfungsvorgehen benötigt, das das Eingehen auf eben diese individuellen Kompetenzen und Lernerfahrungen zulässt.

Formale Rahmenbedingungen für die Gestaltung des Assessmentbereichs ergaben sich überdies aus dem Verhältnis der VAN als Anbietende des Lehrangebots zu den Partnerhochschulen, deren Studierende das Angebot wahrnehmen sollen. Das neu zu erzeugende Prüfungsformat musste den Prüfungsrichtlinien der Partnerhochschulen entsprechen und von diesen anerkannt werden. Gefordert war dabei die Möglichkeit der bedarfsweise benoteten oder unbenoteten Überprüfung einer Individualleistung von Studierenden mit inhaltlichen Bezügen zur Forschung in der Crowd, wie dies der Projektidee von SCoRe entspricht. Zu berücksichtigen galt es ebenfalls die knappen zur Verfügung stehenden personalen Ressourcen bei der Begutachtung und Bewertung der Prüfungsleistungen, weshalb der zu gestaltende Prüfungsprozess von Effizienz geprägt sein sollte.

Für die inhaltliche Konstruktion des Online-Assessments waren drei Aspekte besonders ausschlaggebend: Die Prüfung sollte situiert erfolgen, also eingebunden in den Forschungsprozess, an dem Studierende beteiligt sind (1). Die von Studierenden bereits erbrachten Artefakte, also die auf der Plattform erarbeiteten Forschungsbeiträge, sollen in die Prüfung eingebracht werden können, was eine Form von Portfolioprüfung nahelegt (2). Relevante Bildungsziele für forschendes Lernen sind zu berücksichtigen, verknüpft mit Lernzielen aus dem Kontext BNE (3). Aufgrund des Schwerpunkts auf Videoforschung im Projekt SCoRe, sollte das Prüfungsartefakt dementsprechend ein Video sein, da die Studierenden auch auf der Plattform mit diesem Medium arbeiten. Das für das Assessment erstellte Video umfasst dabei einen Screencast (*eine Videoaufzeichnung von Daten, die auf dem Bildschirm eines Computers oder mobilen Geräts angezeigt werden, in der Regel mit begleitendem Ton*), in dem die Studierenden ihre Aktivitäten auf der Plattform zeigen, ihren Forschungsbeitrag reflektieren und explizieren.

4 Das SCoRe-Assessment als eine Form der Portfolioprüfung

Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen inhaltlichen sowie formalen Anforderungen an das Assessment und aufbauend auf vorhandener Expertise leitete das SCoRe-Team die Grundidee eines Videos als zu bewertendes Artefakt ab. Die Grundlage dafür bildet ein (nicht direkt zu bewertender) Reflexionsbericht über die geleistete Forschungstätigkeit im Sinne eines E-Portfolios. Das E-Portfolio kann verstanden werden als „eine digitale Sammlung von ‚mit Geschick gemachten Arbeiten‘ (*lat. Artefakte*) einer Person, die dadurch das Produkt (Lernergebnisse) und den Prozess (Lernpfad/Wachstum) ihrer Kompetenzentwicklung in einer bestimmten Zeitspanne und für bestimmte Zwecke dokumentieren und veranschaulichen möchte. Die betreffende Person hat die Auswahl der Artefakte selbstständig getroffen, und diese in Bezug auf das Lernziel selbst organisiert. Sie (Er) hat als Eigentümer(in) die komplette Kontrolle darüber, wer, wann und wie viel Information aus dem Portfolio einsehen darf“ (Hornung-Prähauser et al., 2007, S. 14).

Entsprechend dieser Definition handelt es sich bei dem Assessment auf der SCoRe-Lernplattform nicht um ein herkömmliches E-Portfolio, da keine aktive Sammlung der produzierten Artefakte über einen längeren Zeitraum erforderlich ist. Zwar ist es möglich und denkbar, dass die Merkzettel-Funktion des Assessmentbereichs bereits im Forschungsprozess zu diesem Zweck genutzt wird, das Zurückgreifen auf die Artefakte der eigenen Forschungsaktivitäten wird jedoch erst bei der Erstellung der Prüfungsleistung zwingend erforderlich, um damit den eigenen Lernprozess zu beschreiben. Während der kollaborativen Arbeit auf der Lernplattform werden alle Änderungen für eine bessere Nachvollziehbarkeit und Transparenz durch Versionierungen dokumentiert und können als solche von den Studierenden und Prüfenden eingesehen werden. Beiträge von einzelnen Studierenden oder Zwischenergebnisse, die von mehreren Studierenden gemeinsam erarbeitet wurden, sind somit als Artefak-

te auf der Plattform sichtbar, sodass die Kontrolle über die Einsehbarkeit im Rahmen des Assessments entfällt.

Das entstehende Artefakt lässt sich daher keiner der bisherigen Definitionen von einer Prüfungsform eindeutig zuordnen. Da durch die Auseinandersetzung mit der eigenen Tätigkeit auf SCoRe eine forschend-entdeckende Verdichtung (vgl. Van den Berk & Tan, 2018) angeregt wird, kann die Prüfungsleistung als ein E-Portfolio in einem weiteren Sinn verstanden werden, welches die Vorteile der Methode zum Lernen und Bewerten vereint.

Für die Gestaltung der SCoRe-Lernplattform, und somit auch der Prüfungsleistung, stellte sich uns kontinuierlich die Frage, wie die beabsichtigten individuellen Bildungsprozesse effektiv und effizient unterstützt werden können. Nach Arnold, Kilian, Thilosen und Zimmer (2013) erfordert selbstorganisiertes Lernen in einem virtuellen Bildungsraum die Selbstreflexion der eigenen Lernprozesse, welche den Bildungsprozess unterstützen (vgl. Huber & Reinmann, 2019; Tenorth, 2018). Daher war es naheliegend die Forschungstätigkeiten der Studierenden im Rahmen der Prüfungsleistung durch eine Selbstreflexion bewusst zu machen und diese in einem Screencast zu präsentieren. Mit dem Assessment in SCoRe wird zudem der Forderung der Hochschulrektorenkonferenz (2015) nachgekommen, „die Diversität der Studierenden und ihrer Bedürfnisse zu respektieren und ihnen durch flexible Lernwege Rechnung zu tragen“ (S. 20).

5 Das SCoRe-Assessment

Die Gestaltung des SCoRe-Assessments richtet sich nach den oben aufgeführten Rahmenbedingungen und Anforderungen und versucht diese zu einem für die Studierenden eigenständig handhabbaren Prüfungsformat zusammenzuführen. Abbildung 2 fasst den Prüfungsprozess vom Start einer Lehrveranstaltung bis hin zur finalen Bewertung der eingereichten Assessmentinhalte aus Sicht der Studierenden zusammen. Die Arbeitsschritte oben links stellen dabei die Vorbereitung auf das tatsächliche Assessment dar, während die Punkte 1–7 die einzelnen Schritte im Verlauf des Prüfungsprozesses zeigen.

Auf der Lernplattform findet sich, neben den einzelnen Forschungsprojekten und einem Kommunikations- und Newsbereich, ein Assessmentbereich. Während die Tätigkeiten in den Forschungsprojekten sowie die Aktivitäten im Kommunikationsbereich für alle auf der Plattform registrierten Studierenden sichtbar sind, sind die Assessmentbereiche individuell für das jeweils eigene Profil eingerichtet. Lediglich die Studierenden selbst sowie die Prüfenden können die Assessmentinhalte einsehen, um daran zu arbeiten oder die eingereichten Leistungen zu bewerten. Der Bereich für ihre Prüfungsleistung steht den Studierenden dabei ab der Registrierung zur Lehrveranstaltung zur Verfügung, sodass sie sich von Beginn an mit den Anforderungen des Assessments vertraut machen können.

Da das SCoRe-spezifische Prüfungsformat für die Studierenden zunächst noch unbekannt ist, steht ihnen, neben einer schriftlichen Anleitung und Leitfragen, auf der

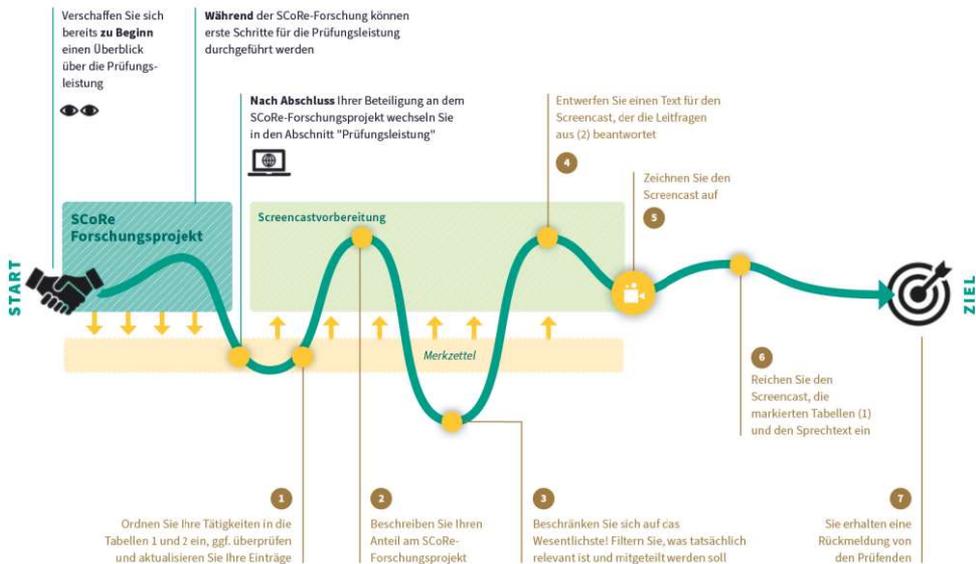


Abbildung 2: Der Prüfungsprozess in SCoRe. Von Amélie Putzar für den SCoRe-Verbund.

Lernplattform weiter auch ein Video-Tutorial zur Verfügung. Hierin wird zum einen der Ablauf des Assessments erläutert sowie zum anderen auf den im Assessmentbereich bereitgestellten digitalen Merktzettel hingewiesen. Diesen digitalen Merktzettel können die Studierenden nutzen, um sich bereits im Verlauf des Forschungsprozesses Notizen zu den eigenen Aktivitäten zu machen und diese für die Reflexion und die Erstellung des Screencast-Videos zu verwenden. Die Studierenden können demnach, schon während sie in ihren Forschungsprojekten tätig sind, in ihrem Prüfungsbereich arbeiten und ihr Assessment vorbereiten. Nach Abschluss ihrer Beteiligung an ausgewählten Forschungsprojekt wechseln die Studierenden dann in den Prüfungsbereich, um dort die erforderlichen Inhalte und Antworten zu erarbeiten. Wann die Studierenden ihre Beteiligung beenden, können sie selbstständig entscheiden oder von der benötigten Anzahl an Credit Points abhängig machen. Die Anzahl der erreichten Credit Points ergibt sich aus der geleisteten Arbeitszeit auf der Plattform SCoRe. Für je 30 Stunden geleistete Forschungsaktivitäten kann ein Credit Point vergeben werden; maximal können drei Credit Points für die Lehrveranstaltung vergeben werden. Das Assessment stellt dabei einen Teil der Lehrveranstaltung dar, weshalb die Arbeit an der Prüfungsleistung als anrechenbare Zeit auf der SCoRe-Lernplattform gilt.

Der Assessmentbereich setzt sich aus unterschiedlichen Abschnitten zusammen, die sich jeweils an den formalen oder inhaltlichen Anforderungen (siehe oben) orientieren. Um den Prüfungsrichtlinien der Partnerhochschulen gerecht zu werden und die Individualleistung überprüfbar zu machen, werden vorbereitend zunächst einige persönliche Angaben benötigt. Die Studierenden geben hier u. a. an, in welchem Projekt bzw. welchen Projekten sie tätig waren, wie viele Stunden sie im Rahmen der Projekte gearbeitet haben und welche Anzahl an Credit Points sie damit erwerben wollen.

Nach diesen Angaben verorten die Studierenden im ersten Abschnitt des inhaltlichen Teils, in welchen Forschungsphasen innerhalb der Projekte sie tätig waren (1). Mit Hilfe einer Tabelle geben sie dazu an, in welcher/welchen Phase(n) des Forschungszyklus sie welche Forschungsaktivitäten durchgeführt haben. So erfolgt zum einen eine Einordnung der geleisteten Arbeit in den Forschungszyklus und zum anderen wird eine Übersicht über mögliche Aktivitäten innerhalb des Prozesses gegeben. Auch wenn nicht der gesamte Forschungszyklus durchlaufen wird, soll durch die Einordnung ein Bewusstsein dafür geschaffen werden, selbst ein Teil des Ganzen zu sein und mit der geleisteten Forschung einen Teil zum Forschungsprozess beigetragen zu haben. Die Studierenden können dabei einerseits Erkenntnisse darüber erlangen, in welchen Forschungsschritten sie mitgewirkt haben, und entwickeln andererseits ein Verständnis für den Ablauf eines Forschungsprozesses im Allgemeinen.

Anschließend sollen die Forschungstätigkeiten in einer für SCoRe entwickelten Kompetenzmatrix aus BNE- und Forschungskompetenzen verortet werden. Die Kompetenzmatrix führt, in Anlehnung an Murtonen und Salmento (2019), fünf Bildungsziele (Forschungsfertigkeiten (A), Wissenschaftliche Kritikfähigkeit (B), Wissenschaftliche Argumentationsfähigkeit (C), Epistemisches Verständnis (D), Kontextualisierungsverständnis (E)) mit den Phasen des SCoRe-Forschungszyklus zusammen und umfasst exemplarische Tätigkeitsbeschreibungen, die für die jeweiligen Forschungsphasen typisch sein können und die jeweiligen Kompetenzen sichtbar werden lassen. Abbildung 3 zeigt einen Ausschnitt der Matrix.

Nachdem die Studierenden im ersten Schritt verortet haben, wo im Forschungsprozess sie tätig waren, sollen sie im zweiten Schritt detaillierter beschreiben, welche konkreten Beiträge sie geleistet haben (2). Anhand von drei Leitfragen erstellen die Studierenden dazu ein kurzes Textdokument, welches als Grundlage für eine fokussierte Zusammenfassung ihrer Reflexion in Form eines Screencasts dient (3-4). Die Leitfragen thematisieren dabei die Motivation zur Beteiligung an einem Forschungsprojekt, den jeweils geleisteten Beitrag sowie die gewonnenen Erkenntnisse und einen Ausblick auf mögliche weitere Forschungsfragen. Aufbauend hierauf ist es die Aufgabe der Studierenden einen Screencast zu erstellen, in dessen Rahmen die Studierenden Einblicke in ihre Tätigkeiten auf der Plattform geben, welche es in Form eines Videos mit Sprechtext aufzuzeichnen gilt (5). Dieser Screencast stellt die zu bewertende Prüfungsleistung dar und wird nach Fertigstellung gemeinsam mit dem erstellten Text zur Prüfung hochgeladen (6). Begründet wird dieses Vorgehen mit den Erkenntnissen von Gadow (2016), welcher im Rahmen einer Untersuchung im schulischen Kontext festgestellt konnte, dass Kinder mit nicht deutscher Muttersprache einen Nachteil bei der Bewertung von Beschreibungen erleben. Aufbauend auf diesen Forschungsergebnissen wurde die Entscheidung getroffen, den ausformulierten Sprechtext bei Bedarf als zusätzliche Bewertungsgrundlage heranzuziehen, um die bewertenden Personen bei sprachlichem Unverständnis des Screencasts unterstützend zur Verfügung zu stehen.

	(A) Forschungsfer- tigkeiten	(B) Wissenschaft- liche Kritik- fähigkeit	(C) Wissenschaft- liche Argumen- tationsfähig- keit	(D) Epistemisches Verständnis	(E) Kontextver- ständnis
1.1 Thema eingrenzen	Ich habe mich an der Eingrenzung des Themas des Forschungsvorhabens beteiligt und dabei unterschiedliche Sichtweisen berücksichtigt.	Ich habe im Prozess der Eingrenzung im Austausch mit anderen Studierenden Ideen anderer hinterfragt.	Ich habe daran mitgearbeitet, die Eingrenzung des Themas anhand eines konkreten Nachhaltigkeitsproblems zu begründen.	Ich habe dazu beigetragen, das Thema an einem Problem so zu konkretisieren, dass die Nachhaltigkeitsrelevanz deutlich wird.	Ich habe daran mitgearbeitet, das Thema in die Nachhaltigkeitsforschung einzuordnen und dabei die Kriterien der Nachhaltigkeitsrelevanz berücksichtigt.
1.2 Literatur sichten	Ich habe mich an der Sichtung der Literatur beteiligt und dabei unterschiedliche Themenschwerpunkte berücksichtigt.	Ich habe bei der Sichtung der Literatur die zugrunde liegenden Ideen hinterfragt und eine Zuordnung vorgenommen.	Ich habe Quellen gesichtet, die unterschiedliche Sichtweisen berücksichtigen.	Ich habe passende Quellen zusammengefasst und ihre Relevanz für das Thema beschrieben. Ggf. habe ich dabei verschiedene Forschungszugänge berücksichtigt.	Ich habe bei der Sichtung der Literatur berücksichtigt, dass sich die Quellen mit einem nachhaltigkeitsrelevanten Problem auseinandersetzen.
1.3 Zielrichtung festlegen	Ich habe mich an der prägnanten und gleichzeitig Orientierung gebenden Darstellung der Zielrichtung des Forschungsvorhabens beteiligt.	Ich habe bei der Festlegung der Zielrichtung im Austausch mit anderen Studierenden Sichtweisen und Argumente anderer berücksichtigt.	Ich habe dazu beigetragen, die Zielrichtung mit nachvollziehbaren Argumenten aus unterschiedlichen Fachperspektiven festzulegen.	Ich habe dazu beigetragen, die Zielrichtung so festzulegen, dass diese auf den Gewinn neuer Erkenntnisse ausgerichtet ist.	Ich habe daran mitgearbeitet, die Zielrichtung des Forschungsvorhabens auf die Bearbeitung eines nachhaltigkeitsrelevanten Problems zu fokussieren.

Abbildung 3: Ausschnitt aus der Kompetenzmatrix.

Mit dem Hochladen ihrer Prüfungsleistung haben die Studierenden ihr persönliches Assessment eingereicht und es wird in einem nächsten Schritt einer Begutachtung durch das zuständige Lehrenden-Team unterzogen. Relevante Kriterien stellen in diesem Zusammenhang sowohl die Vollständigkeit der Assessment-Inhalte dar, als auch die Qualität des Prüfungsartefakts, welches an diesem Punkt in Form eines Screen-casts vorliegt. Abschließend erhalten die Studierenden eine Rückmeldung der Prüfer:innen über den erfolgreichen Abschluss der Veranstaltung sowie ihre individuelle Bewertung (7), welche ebenfalls im Assessment-Bereich platziert wird.

6 Abschließende Gedanken

Neben der Bewertung der erbrachten Prüfungsleistungen verfolgt das Assessment mit seinem Aufbau ein weiteres Ziel: Im Rahmen der Erarbeitung der Präsentation und der Beschreibung der Lernergebnisse sollen bei den Studierenden, im Sinne der oben aufgeführten Zielsetzungen, weitere Lerneffekte ausgelöst werden. Es geht also in der Prüfungsleistung nicht nur um eine Form der Ergebnispräsentation, sondern um eine Reflexion des Lernprozesses. Dafür werden die Studierenden durch einen strukturierten Reflexionsprozess geführt, in dem sie ausgehend vom zugrundeliegenden Forschungsprozess ihre eigenen Beiträge verorten und reflektieren. Neben der Reflexion der eigenen Forschungsarbeit auf der SCoRe-Plattform sollen die Studierenden ein Gespür für den ganzen Forschungsprozess entwickeln, auch wenn sie selbst nur einen Teil davon durchlebt haben. Durch die Reflexion lernen die Studierenden ihre Gedanken selbst zu strukturieren und mitzuteilen, was nach McNicol, Lewin, Keune und Tokkanen (2014) das Selbstvertrauen und das Selbstbewusstsein erhöhen kann. Zudem kann angenommen werden, dass es Studierende motiviert forschend tätig zu sein, wenn sie ihren Lernfortschritt bewusst wahrnehmen. Damit leistet das abschließende Assessment, gemeinsam mit der eigentlichen Forschungstätigkeit auf der SCoRe-Plattform, einen Beitrag zur Vermittlung von BNE- und Forschungskompetenzen und begegnet so dem übergeordneten Ziel, relevante Bildungsziele für forschendes Lernen und BNE zu adressieren.

Literatur

- Ahel, O. & Vagts, T. (2019). Die Virtuelle Akademie Nachhaltigkeit: digitalisierte Bildung für nachhaltige Entwicklung. *Synergie – Fachmagazin für Digitalisierung in der Lehre*, (7), 54–57.
- Arnold, P., Kilian, L., Thillosen, A. & Zimmer, G. (2013). *Handbuch E-Learning: Lehren und Lernen mit digitalen Medien*. (5. Aufl.) Bertelsmann Verlag.
- Bücking, J. (2014). *Gestaltung geschlossener Fragen für Übungen und Prüfungen*. Workshop der Hochschuldidaktischen Arbeitsstelle der TU Darmstadt. http://www.eassessment.uni-bremen.de/documents/HandoutWorkshopTU-Darmstadt2014_buecking.pdf.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (2021). *Was ist BNE?* https://www.bnc-portal.de/bne/de/einstieg/was-ist-bne/was-ist-bne_node.html.
- de Haan, G. (2008). Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Bormann I., de Haan, G. (Hrsg.). *Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Operationalisierung, Messung, Rahmenbedingungen, Befunde* (S. 23–43). VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-90832-8_4.
- Gadow, A. (2016). *Bildungssprache im naturwissenschaftlichen Sachunterricht: Beschreiben und Erklären von Kindern mit deutscher und anderer Familiensprache*. Erich Schmidt Verlag.
- Hornung-Prähauser, V., Geser, G., Hilzensauer, W. & Schaffert, S. (2007). *Didaktische, organisatorische und technologische Grundlagen von E-Portfolios und Analyse internationaler Beispiele und Erfahrungen mit E-Portfolio-Implementierungen an Hochschulen*. Salzburg. https://www.researchgate.net/publication/257366269_Didaktische_organisa

torische_und_technologische_Grundlagen_von_E-Portfolios_und_Analyse_internationaler_Beispiele_und_Erfahrungen_mit_E-Portfolio-Implementierungen_an_Hochschulen,

- Hochschulrektorenkonferenz (2015). Standards und Leitlinien für die Qualitätssicherung im Europäischen Hochschulraum (ESG). Beiträge zur Hochschulpolitik 3/2015 https://www.hrk.de/uploads/media/ESG_German_and_English_2015.pdf.
- Huber, L. & Reinmann, G. (2019). *Vom forschungsnahen zum forschenden Lernen an Hochschulen. Wege der Bildung durch Wissenschaft*. Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-24949-6>.
- McNicol, S., Lewin, C., Keune, A & Toikkanen, T. (2014). Facilitating Student Reflection through Digital Technologies in the iTEC Project: Pedagogically-Led Change in the Classroom. In: Zaphiris, P. & Ioannou, A. (Hrsg.), *LCT 2014* (S. 297–308). Springer International Publishing Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-319-07485-6_30.
- Murtonen, M. & Salmento, H. (2019). Broadening the theory of scientific thinking for higher education. In M. Murtonen & K. Balloo (Hrsg.), *Redefining scientific thinking for higher education. Higher-order thinking, evidence-based reasoning and research skills* (S. 3–29). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-24215-2_1.
- Reinmann, G. & Sippel, S. (2011). Königsweg oder Sackgasse? E-Portfolios für das forschende Lernen. In: Meyer, T., Mayrberger, K., Münte-Goussar, S. & Schwalbe, C. (Hrsg.), *Kontrolle und Selbstkontrolle. Zur Ambivalenz von ePortfolios in Bildungsprozessen* (S. 185–202). VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92722-0_18.
- Tenorth, H.-E. (2018). „Bildung durch Wissenschaft“. Ein Bildungskonzept in seiner Geschichte. In H.-E. Tenorth (Hrsg.), *Wilhelm von Humboldt. Bildungspolitik und Universitätsreform* (S. 203–218). Schöningh. https://doi.org/10.30965/9783657788804_011.
- Van den Berk, I. & Tan, W.-H. (2018). E-Portfolio-Prüfung. In: J. Gerick, A. Sommer & G. Zimmermann (Hrsg.), *Kompetent Prüfungen gestalten: 53 Prüfungsformate für die Hochschullehre* (S. 54–57). Waxmann.
- Wulf, C. (2011). Bildung als Grundlage für nachhaltige Entwicklung. *UNESCO heute*, 2/2011, S. 41–42.