

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

Produktion von Videohilfen im Rahmen des SCoRe-Projektes

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. 121-135. - (Medien in der Wissenschaft; 79)



Quellenangabe/ Reference:

Baranovska-Bölter, Marianna; Hebbel-Seeger, Andreas; Kopischke, André: Produktion von Videohilfen im Rahmen des SCoRe-Projektes - 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. 121-135 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-267450 - DOI: 10.25656/01:26745

<https://doi.org/10.25656/01:26745>

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-License: <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

<i>Gabi Reinmann</i> Einleitung: Das Verbundprojekt SCoRe: Einführung und Überblick	7
<i>Christoph Richter, Lars Raffel, Christine Bussian, Norma Reichelt und Heidrun Allert</i> Crowd:Kollaboration – Konzepte, Erkenntnisse und Fragen.....	23
<i>Thore Vagts, Lisa-Marie Seyfried und Nele Groß</i> Das Assessment auf der SCoRe-Lernplattform	41
<i>André Kopischke, Marianna Baranovska-Bölter und Andreas Hebbel-Seeger</i> Forschendes Sehen aus Perspektive der Videoproduktion	53
<i>André Kopischke, Marianna Baranovska-Bölter und Andreas Hebbel-Seeger</i> Forschungsdaten erheben mit Video – Erfahrungen und Einblicke aus der Praxis.....	73
<i>Jennifer Preiß</i> Forschendes Sehen – eine spezifische Umsetzungsform forschenden Lernens.....	91
<i>Gabi Reinmann und Frank Vohle</i> Forschendes Sehen in der Studieneingangsphase – ein Konzeptentwurf für die Nachverwertung von SCoRe	109
<i>Marianna Baranovska-Bölter, Andreas Hebbel-Seeger und André Kopischke</i> Produktion von Videohilfen im Rahmen des SCoRe-Projektes	121
<i>Daria Paul</i> Gestalten für einen beweglichen Rahmen Herausforderungen für eine Kontextsensitivität im Design-Based- Research-Projekt SCoRe.....	137
<i>Lars Raffel, Johannes Metscher, Christoph Richter und Christine Bussian</i> Designbasierte Forschung und technologische Entwicklung – Spannungsfelder und Lernerfahrungen	151
<i>Alexa Brase</i> Herausforderungen und Wege der interdisziplinären Gestaltung einer Online-Lernumgebung.....	161

<i>Marianna Baranovska-Bölter, Andreas Hebbel-Seeger und André Kopischke</i> Storytelling und Wissenschaftskommunikation im Video	173
<i>Gabi Reinmann, Frank Vohle und Alexa Brase</i> Reframing Student Crowd Research.....	187
Autorinnen und Autoren.....	201

Produktion von Videohilfen im Rahmen des SCoRe-Projektes

Zusammenfassung

Im Rahmen des SCoRe-Projektes wurden diverse didaktische Hilfestellungen in Form von Videoclips produziert, um den Studierenden einen erleichterten Zugang zu den Projektinhalten und vielfältigen Aufgabenbereichen zu ermöglichen, da in der didaktischen Konzeption der Forschungsplattform keine synchrone Informationsvermittlung vorgesehen war. Die Videohilfen entstanden fortlaufend über den Projektzeitraum. In diesem Beitrag werden die Ideen, die Konzeption und die videotechnische Produktion dieser Hilfestellungen in Form eines Praxisberichtes präsentiert.

Keywords: Videoproduktion, Postproduktion, Animation, Lecturecast, Screencast, Selfcast, Interview, Tutorial

1 Einleitung

Das Forschungsverbundprojekt SCoRe zielt auf die Entwicklung und Erprobung einer online-basierten Lernumgebung ab, welche forschendes Lernen in größeren und großen Gruppen mit explizitem Fokus auf die Nutzung von Videotechnologien ermöglichen soll. Studierende sollen sich unterschiedlicher Videotechnologien bedienen, einerseits, um Phänomene zu erfassen, Forschungsdaten zu erheben, den Forschungsprozess zu dokumentieren und Forschungsergebnisse zu kommunizieren. Andererseits auch, um individuelle Reflexionsprozesse zu befördern, sowie über kollaborative Auseinandersetzungen mit Videoinhalten eine Kommunikation anzuregen und zu unterstützen, die im wahrsten Sinne des Wortes auf das Aushandeln unterschiedlicher Perspektiven im Sinne eines *Social Video Learnings* (Vohle, 2016; Hebbel-Seeger & Vohle, 2022) abhebt.

Das forschende Lernen mit Video wird im Rahmen des SCoRe-Projektes über eine Online-Plattform administriert. Auf der Plattform kulminieren die (Forschungs-)Aktivitäten der Studierenden und es findet eine vor allem auf Videos basierende Kommunikation statt: Dabei dienen Videos einerseits als Kommunikationsgegenstand, der (inter-)aktiv genutzt wird, indem die Inhalte von den Beteiligten produziert, kommentiert und rekommentiert werden, und andererseits als *klassisches* monodirektionales Trägermedium für die Weitergabe von Wissen und Informationen. Weil aber sowohl das Arbeiten als auch das Forschen mit Video für die Studierenden neu ist, bedarf es einer Orientierung. Diese Orientierung sollen verschiedene, in die Plattform eingebundene Anleitungsvideos und Videohilfen leisten, die im Rahmen des SCoRe-Projektes zu Werkzeugen der Didaktik und der Organisation der studentischen Arbeit auf der Plattform werden. Wir unterscheiden hinsichtlich der Provenienz dieser Videos nicht nur nach der Funktion im Projekt, sondern auch nach der Produktionsart.

Zunächst wurden Videos zu den basalen Teilbereichen des Verbundprojektes, Nachhaltigkeit, Forschendes Lernen, *Crowd Research* und Videoarbeit produziert. Diesen Videos kommt in der Arbeit auf der SCoRe-Plattform eine Schlüsselfunktion zu: Sie bilden zusammen mit den weiterführenden Materialien wie Aufgaben, Arbeitsplänen, Checklisten, Beispielen und Texten einen crossmedialen Content-Pool. Später wurden vor allem Videohilfen produziert, die sich auf das spezifische Forschungsszenario *Urbane Grünflächen* beziehen (Abbildung 1).

Evolution der Prototypen

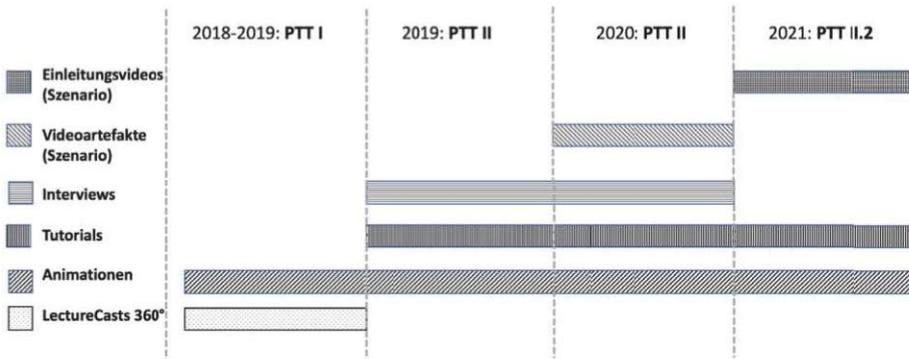


Abbildung 1: Evolution der Prototypen I-II.2.

Im Sinne des Design-Based-Research (DBR)-Ansatzes (vgl. den Beitrag von Paul in diesem Band), wurden im Projektverlauf Videohilfen erstellt und modifiziert, um jeweils den spezifischen Anforderungen zu genügen, die sich aus der Genese der Entwicklungsstufen der Plattform („Prototypen“) ergaben.

So wurden im Rahmen des ersten Prototyps *animierte Anleitungen*, u.a. zur Erläuterung des Arbeitsprozesses mit Video, zum Verständnis des Themas Nachhaltigkeit, zur Einführung in den Prozess des Forschens mit Video, sowie zu einem rechtskonformen Einsatz von Videos produziert. Diese ersten vier Videoanleitungen, für die zunächst Piktogramme (Icons) der Software *MS-PowerPoint* animiert wurden. Nachfolgend wurde aus medienrechtlichen Gründen auf *CC (Creative Commons)* -lizenzierte Elemente umgestellt. Zum Launch der Plattform wurde der Bedarf an einem kurzen Trailer-Video erkannt und produziert. Ein Video-Trailer verschafft Studierenden – zum Start der Arbeit auf und mit der SCoRe-Plattform – einen Überblick über die Leitthemen und Funktionen der Plattform.

Eine Innovation im Umgang mit audiovisuellen Medien stellt im Rahmen des SCoRe-Projektes die Möglichkeit des Arbeitens mit sphärischen (oder 360°) Projektionen dar. Zur Einführung in die Nutzung von 360°-Videotechnologien stand den Studierenden ein *Lecturecast* zur Verfügung, der sich im Vergleich zu den animierten Videoinhalten u.a. in der Produktionsart durch die Einbindung von Realaufnahmen unterscheidet.

Parallel zu den animierten Anleitungen entstanden sechs praxisnahe Tutorials, um die Studierenden den Umgang mit der Plattform selbst und mit der im Laufe des Forschens benötigten externen Software, zu demonstrieren. Sie bieten einen Überblick über die Funktionen und die Arbeit auf der SCoRe-Plattform, sowie die Erklärung der einzelnen Aufgaben und der Hands-On-Demonstration der Arbeitsabläufe. Dazu gehören u.a. Tutorien zur Videoanalyse und -kodierung von klassischen 16:9-Videos und 360°-Videos mit den Werkzeugen der SCoRe-Plattform. Beispiele für die thematische Aufbereitung von Funktionen externer Software sind videografische Beschreibungen und Visualisierungen der Verwendung des externen Video-Editors *DaVinci Resolve*, um ausgewählte Elemente eines Videos unscharf zu maskieren oder die Beschreibung des Vorgehens für ein Reframing von 16:9-Videos aus 360°-Aufnahmen am Beispiel des *GoPro-Players*.

Eine Schwierigkeit bei der Umsetzung Forschenden Lernens unter den Bedingungen von Hochschule mit seinen kapazitiv-zeitlichen-Limitierungen besteht darin, die Studierenden alle Phasen eines Forschungsprozesses durchlaufen zu lassen. Deshalb wurden die Inhalte für die ersten beiden Forschungsphasen (das *Finden* und das *Planen*) von uns vorbereitet, um den Einstieg inmitten eines Forschungszyklus zu ermöglichen. Zum Einstieg bedurfte es daher der Produktion von audiovisuellen Inhalten in Form von Videoartefakten, welche studentische Inhalte simulieren. Zusätzlich wurden ab dem Prototyp II.2 kurze *Einleitungsvideos* für den Anfang der einzelnen Forschungsphasen sowie für ausgewählte Unterphasen bereitgestellt, die den Studierenden den Einstieg erleichtern sollten.

Am Ende eines Forschungsvorhabens steht die Kommunikation der Forschungsergebnisse. Dieser Aufgabe widmen sich die Studierenden in der vierten Phase – Mitteilen. Jedoch ist der Weg dorthin schon durch die Kommunikation von Phänomen-Beschreibungen, Forschungsdesign oder Zwischenergebnissen, mithin durch Wissenschaftskommunikation, gekennzeichnet. Um den Studierenden eine Orientierung bei dieser für sie neuen Aufgabe an die Hand zu geben, wurden zwei Interviews mit Expertinnen zur Wissenschaftskommunikation und einem Domain-spezifischen Storytelling aufgenommen. (Vgl. den Beitrag von Baranovska-Bölter, Hebbel-Seeger und Kopischke „Storytelling und Wissenschaftskommunikation im Video“ in diesem Band.) Ferner wurden die beiden Interviews in Form von Kurzclips als fokussierte Hilfestellungen aufbereitet und in die Forschungsszenarien direkt an den Stellen eingebunden, an denen eine entsprechende Nachfrage von uns antizipiert wurde.

Schließlich wurden Realaufnahmen produziert, um das Szenario *Urbanes Grün* innerhalb des Prototypen II inhaltlich vorzubereiten. Eine Beispielgrünfläche in Buchholz wurde videographisch beschrieben, um die Forschungsphasen I und II vorzubereiten und so den Studierenden den Einstieg in die Arbeit im Forschungsprojekt zu erleichtern.

Im Rahmen des PTT II.2 wurden dann zusätzlich kurze *Einleitungsvideos* in den Anfang jeder Forschungsphase integriert, damit die Studierenden sich innerhalb des jeweiligen Abschnitts schneller orientieren, sowie mithilfe der direkten Ansprache via Selfcast besser erreicht werden können. Alle Videohilfen wurden direkt innerhalb des

Szenarios *Urbane Grünflächen* an den Stellen eingebunden, an denen Studierende die jeweilige Information zur Aufgabenlösung brauchen würden.

2 Prototyp I: Erste Entwürfe von Videohilfen

Die ursprüngliche Idee für den PTT I war es, zunächst die Anleitungsvideos zu den vier Forschungsaspekten von SCoRe zu erstellen, um den projektbezogenen Kontext von forschendem Lernen, Crowd Research, Videoproduktion und Nachhaltigkeit den Studierenden gleich am Anfang des Forschungsprozess zu erläutern. Dafür wurden testweise Piktogramme der Software *MS-PowerPoint* animiert, die zwar jedem*r MS-Office-Nutzer*in zur Verfügung stehen, jedoch nicht lizenzfrei nutzbar sind. Somit dürfen visuelle Produkte, die solche Piktogramme (Icons) enthalten, beispielsweise nicht veröffentlicht werden. Für diese Lösung entschieden wir uns jedoch um bestimmte didaktische Herangehensweisen, sowie die Dramaturgie der Animationen und das Design zu erproben.

In der SCoRe-Docs-Umgebung können Studierende selbst 360°-Videos produzieren. Dabei haben sie Zugriff auf die 360°-Technik, die im Rahmen des Vorhabens angeschafft wurde. Die Bedienung sowie die didaktischen und die produktionstechnischen Feinheiten werden in einer Reihe von kurzen Videoclips erklärt und praxisnah demonstriert.

2.1 Produktion animierter Anleitungen

Die zu den vier Forschungsaspekten von SCoRe behandelten Prozesse und Begriffe erlauben es in ihrem Abstraktionsgrad kaum, sie direkt mittels *Live-Action-Video* so abzubilden, sodass sie analoge realweltliche Situationen darstellen. Die Animationen hingegen können abstrakte Begriffe und Prozesse als schematische und diagrammatische Skizzen präsentieren. Häufig nutzen Studierende Video-Tutorials auf *YouTube*, deren Länge etwa vier Minuten beträgt, wobei animierte Videos denen mit menschlichen Akteuren vorgezogen werden (Valerio, 2019). Außerdem verkürzt und vereinfacht diese Art der Darstellung die Produktionsprozesse. Diese Annahmen legten wir dem Entwurf von Anleitungsvideos auf der SCoRe-Plattform zugrunde.

Die Erstellung von Anleitungen erfolgte auf der Inhaltsebene kollaborativ mit den Projektpartnern. In einer Basisvorlage haben wir die Struktur definiert, aus welchen visuell-inhaltlichen Modulen eine Anleitung bestehen soll, sowie ihre maximale Dauer im Bild: Titel, Anmoderation, Inhalt (Kerninhalt), Beispiel, Zusammenfassung und Verweis auf weiterführende Materialien. Für eine fruchtbare Zusammenarbeit wurden zunächst alle Module jeweils vorab mit den betreffenden Projektpartnern besprochen. Als Erstes musste ein Text für das Video vorliegen, der dann gemeinsam in einen Sprechtext umgewandelt wurde. Währenddessen wurde darauf geachtet, dass die einzelnen Passagen die maximale für sie vorgegebene Dauer nicht überschreiten. Die Herausforderung dabei war es, lange komplexe Sätze, die alle Forschungspartner auf-

grund ihrer wissenschaftlichen Praxis zu verfassen gewohnt sind, in kurze Sätze, die leicht auszusprechen und ebenso auditiv wahrzunehmen sind, umzuformen, ohne die Kernaussagen an sich zu trivialisieren. Danach fand die Auswahl der zu animierenden Elemente und der entsprechenden Icons statt. Die Icons wurden passend zu den Begriffen gewählt: so wurde beispielsweise *Forschung* durch eine Silhouette mit einem Akademikerhut dargestellt, Wissen durch ein Buch und so weiter (Abbildung 2 & Abbildung 3). Danach wurde auf der Basis des Textes ein Storyboard in der traditionell handgezeichneten Form, und dann in Form von PPT-Folien mit den ausgewählten Icons erstellt und dem jeweiligen Kollaborationspartner vorgelegt. Parallel arbeiteten wir an der Audioaufnahme des Sprechtextes mit einer Sprecherin. Die passende Begleitmusik wurde auf einschlägigen Musikportalen gefunden und unter den Bestimmungen der Creative Commons Lizenz (CC) verwertet. In einem Fall wurde von einem Werkstudenten unseres Teams ein Musiktitel komponiert.

Nach der Auswahl der Icons wurde über deren Komposition im Bild und deren Bewegung (Choreographie) entschieden. Das letztere wurde im Storyboard mit Pfeilen, die eine Bewegung symbolisieren, und zusätzlichen Textkommentaren zu den Szenen festgehalten. Die animierten Szenen wurden minimalistisch gehalten und keine Charakter-Animation umgesetzt: Einfache Bewegungen wurden als Zusammenspiel der einzelnen Icons animiert, wobei die Icons selbst keiner Modifikation (bspw. in Form von Bewegungen der Extremitäten usw.) unterzogen wurden. Bei zwei Icons (Frosch und Motorrad) wurden die typischen Geräusche hinzugefügt. Der Animationsstil im Allgemeinen wurde dynamisch mittels *Keyframes* animiert, dafür wurden langsam fließende und weiche Bewegungen vermieden. Der *Aufpralleffekt* (*bounce*) wurde mittels Skripten an den Transformationseigenschaften wie *Skalieren*, *Position* und *Rotation* durchgängig genutzt. Es wurde darauf geachtet das Ende der Szenen so zu gestalten, dass sie mit dem Anfang der nachfolgenden Szenen einfach zu montieren sind: Alle Icons haben *eine leere Bühne betreten* und sie anschließend auch wieder *verlassen*.

Während für die planerische Darstellung der Videos die typische *Büro-Software* wie *Word* und *PowerPoint* zum Einsatz kam, wurde bei den komplexeren visuellen Gestaltungen und der Produktion der Animationen auf professionelle Werkzeuge wie die *Adobe Creative Suite* zurückgegriffen. Die einzelnen Piktogramme wurden mit *Photoshop* aufbereitet. Als Leitfarbe wurde ein grün-türkiser Ton gewählt, der das Hauptfarbschema des SCoRe-Logos aufgreift. Um das optische Design abwechslungsreich zu gestalten und den Elementen mehr räumliche Tiefe zu verleihen, wurde ein metallischer Gradient-Filter verwendet, der bei einigen Elementen in der konkreten Umsetzung weggelassen wurde. Die Animation wurden komplett in *After Effects* umgesetzt und die fertigen Szenen anschließend in *Premiere* zusammengefügt. Die Textebenen der Titel wurden zunächst auf einem weißen Hintergrund (Extraebene) angelegt. Alle Szenen wurden entsprechend des Storyboards angeordnet und in der Länge und Geschwindigkeit auf den Sprechertext angepasst. Die Hintergrundmusik, Soundeffekte und die Audiospur mit dem Sprechertext wurden ebenfalls in *Premiere* eingebunden und in der Lautstärke aufeinander abgestimmt. Die Audio-Dateien, wie Musik und die Sprecherstimme, wurden vorab in *Adobe Premiere* und *Adobe Audition*, später

dann bei FL Studio geschnitten, per *Compressor* und *Equalizer*, sofern notwendig, bearbeitet und per Automatisierung der Lautstärken vereinheitlicht werden. Durch separates Rendern der Musik- und Sprecherdatei konnten diese später bei *Adobe Premiere* noch in der Lautstärke oder im Equalizer einzeln feinjustiert und im Zweifelsfall ausgetauscht werden.



Abbildung 2: Animierte Anleitung Nachhaltigkeit a.¹



Abbildung 3: Animierte Anleitung Nachhaltigkeit b.²

2.2 Produktion von Anleitungen zum Thema 360°-Video

Die SCoRe-Docs-Umgebung ist seit PTT II.2 so gestaltet, dass das Hochladen von 360°-Video-Dateien und die inhaltliche Analyse dieser Videos möglich ist. Studierende können innerhalb der Forschungsszenarien selbst 360°-Videos produzieren. Dafür haben sie die Möglichkeit, die 360°-Produktionstechnik zu nutzen, die den SCoRe-Teams zu Verfügung steht. Speziell für das SCoRe-Forschungsprojekt wurden 360°-Kameras angeschafft, die von den Studierenden ausgeliehen werden konnten. Dabei handelt es sich u.a. um das Modell „Max“ der Firma *GoPro*, für deren Videoverarbeitung eine proprietäre Software, verfügbar für mobile Endgeräte (*Android* und *iOS*) und Desktoprechner mit *Windows*- oder *Mac*-Betriebssystemen, zu verwenden ist. Um sich dem für die meisten Studierenden neuartigen Medium zu nähern, wurde den Studierenden eine Reihe an kurzen Videos angeboten, worin 360°-Technologie erklärt und die Aufnahme-, sowie die Rezeptionstechnik demonstriert wird. Es entstanden sechs *Lecturecasts* (Abbildung 4 & Abbildung 5), 2–7-minütige Videos, die sich den folgenden Themen innerhalb des 360°-Video-Kontextes widmen: Grundlagen, Storytelling, Produktion, Rezeption (via *Cardboard* [Pappbrille] und *Oculus Go*).

1 Zu finden unter: <https://bit.ly/3D2n9sO>.

2 Ebenda.

Abbildung 4: Lecturecast 360° a.³Abbildung 5: Lecturecast 360° b.⁴

Im Grundlagen-Video werden die Begriffe des 360°-Video und ihre Abgrenzung von anderen innovativen visuellen Formaten wie *virtuelle Realität* und *augmentierte Realität* aufgrund ihrer technischen Besonderheiten betont, da es dabei häufig zu Verwechslung kommt. Zudem werden die Begriffe *Immersion* und *Präsenz* im Zusammenhang mit der 360°-Video-Rezeption erläutert. Die technischen Charakteristiken der 360°-Technologie, wie die Auflösung, werden in Bezug auf diverse Endgeräte verdeutlicht.

Im nächsten Video werden die Besonderheiten der Produktion präsentiert, sowie gängige Kamerasysteme, welche eine sphärische Aufnahme ermöglichen, einander gegenübergestellt. Unterstrichen wird ebenfalls der technische Unterschied zur Produktion eines klassischen, flachen 16:9 Videoformates, sowie der Unterschied im Produktionsablauf. Eine besondere Betonung erfährt dabei das *Stitching*, das Zusammenführen der Aufnahmen der Einzellinsen zu einem sphärischen Gesamtbild.

Die Rezeption ist auf unterschiedlichen Endgeräten möglich. Daher widmen sich drei weitere Kurzvideos dem Umgang mit: a) einer einfachen *Cardboard*-Einrichtung (Pappbrille) zur Einlage des eigenen Smartphones, um die YouTube-Inhalte im 360°-tauglichen Format anschauen zu können; b) der Verwendung eines hochwertigeren *Head-Mounted-Displays* (HMD) anhand der *Oculus Go*, sowie c) den Besonderheiten der Rezeption im Allgemeinen. In den Videos werden Hands-on-Erfahrungen der Studierenden mit dem *Cardboard*, sowie eine detaillierte anschauliche Erläuterung des Umgangs mit dem *Head-Mounted-Display Oculus Go* dokumentiert.

Im letzten Video dieser Reihe wird die zentrale Frage gestellt, wann der Einsatz von 360°-Video inhaltlich gerechtfertigt ist und für welche Inhalte über die entsprechende Aufnahme Mehrwerte erhofft werden können. Den Studierenden wird die Problematik der Setzung der Hinweisreize in einem sphärischen Video für eine Orientierung der Zuschauer nahegelegt. Der Charakter der 360°-Aufnahmen wirkt sich auf das Storytelling aus. Andersherum lohnt es sich, die Mehrwerte des Formates für den Aufbau einer Erzählung zu nutzen. Dieses Wissen spielt eine Rolle bei der Zusammenfassung ihrer Forschungsergebnisse in einem Video in der Endphase des Projektes. Darauf werden die Studierenden im Vorfeld ihrer Produktionsarbeit in diesen Videos aufmerksam gemacht.

³ Zu finden unter: <https://bit.ly/3qmFsFS>.

⁴ Zu finden unter: <https://bit.ly/2Yyh8p0>.

visualisiert, das metaphorisch für eine Aussage steht. So wird die Wissensgenerierung bspw. als eine Reise in das Weltall dargestellt und kollaborative Forschung als die Suche nach dem neunten Planeten.

Als letzte animierte Anleitung dieser Reihe entstand ein Video über Mediennutzungsrechte. Der Bedarf wurde erkannt, als unter anderem die didaktische Begleitung der letzten Forschungsphase *Mitteilen* entwickelt wurde. Studierende sollten Videos produzieren, um die Ergebnisse ihrer Forschung nach außen zu transportieren. Dafür dürfen sie sowohl ihre selbst produzierte Videos einbinden als auch Fremdmaterial. Diesbezüglich wird erklärt, worauf im Sinne einer rechtskonformen Nutzung zu achten haben. Darüber hinaus werden angrenzende Aspekte, wie bspw. das Recht am eigenen Bild oder die (eigene) Abbildung urheberrechtlich geschützter Bauwerke oder Installationen angesprochen.

Bereits zum Anfang der Laufzeit des PTT II wurden von unserem Werkstudenten mehrere Musiktitel exklusiv für die geplanten SCoRe-Anleitungsvideos produziert, die dem Projekt als Hintergrundmusik zur Verfügung gestellt wurden. Dank der direkten Zustimmung des Urhebers konnte die Musik mit mehr Anpassungsfreiheit genutzt werden.

3.1 Praktische Tutorials

Praxisorientierte Tutorials dienen der Erklärung technischer Funktionen der Plattform SCoRe-Docs oder ausgewählter externer Software, die von den Studierenden im Projektkontext genutzt werden. Ein Beispiel einer externen Softwarelösung ist die Videobearbeitungslösung *DaVinci Resolve* des Unternehmens *Blackmagic*. Die kostenlose Version des Programms bietet ausreichend Funktionen, wie bspw. das Anonymisieren von Gesichtern unbeteiligter Personen oder Autokennzeichen in einem Video. Dies wird mittels des Verpixelns oder der Anwendung von Unschärfe (Blur) erreicht. Um den Vorgang anschaulich zu präsentieren, wurde von uns ein Screencast aufgenommen und mit Audioerklärungen unterlegt. Manche Bereiche und Elemente des Screencasts wurden graphisch hervorgehoben (Abbildung 8). Obwohl die Schnittsoftware *DaVinci Resolve* frei nutzbar ist, ist die Nutzung jedoch nicht trivial, deshalb wurde in dem Verpixeln-Tutorial ein *DaVinci* Grundkurs (Abb, 2020) per Videoannotation, verknüpft. Die *GoPro*-Player-Software bietet einige Funktionen zur Bedienung der *GoPro-Max*-Kamera, Herunterladen von Videos und Zusammenführen der Kameraansichten. Sie lässt ebenfalls Reframing zu: die Erstellung eines rechteckigen Videoausschnitts aus einer sphärischen Videoaufnahme. Diese Funktion ist aus zweierlei Gründen für die Studierenden, die auf der SCoRe-Plattform arbeiten, wichtig. Da die Plattform im Prozess des 3,5 Jahre laufenden Projektes entwickelt wird, werden einzelne technische Funktionen aufeinanderfolgend implementiert. So wurde es erst ab dem PTT II.2 möglich, 360°-Aufnahmen hochzuladen, anzuschauen und zu kommentieren. Mit dem Reframing-Tutorial war es den Studierenden schon vorher möglich, den sphärischen Aufnahmen bestimmte Ansichten zu entnehmen und sie einzeln als herkömmliches 16:9-Video auf das SCoRe-Docs hochzuladen, sofern diese rele-

vanten Informationen für ihre Forschungsfrage enthielten. Anschließend konnten sie diese Ausschnitte ihrer Videos zu Forschungszwecken im Videoplayer kommentieren, analysieren und kodieren. Der zweite Vorteil des Reframings ist seine Verwendung in der letzten Forschungsphase, um Ergebnisse den bestimmten Zielgruppen mitzuteilen. Um eine bessere Reichweite bei unterschiedlichen Zielgruppen zu erreichen, eignet sich zur Verbreitung ein herkömmliches 16:9-Format besser als eine sphärische Ansicht. Für eine Mitteilung der Forschungsergebnisse können einer 360°-Videoaufnahme per Reframing relevante Perspektiven entnommen und in ein 16:9-Format überführt werden, ohne einen Format-Bruch zu verursachen. Es war somit den Studierenden bereits im PTT II möglich, Teile eines 360°-Videos auf der Plattform zu nutzen.



Abbildung 8: Praxis-Tutorial Blur.

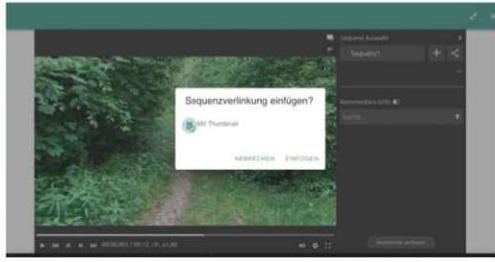


Abbildung 9: Praxis-Tutorial Video Handling.

Auf der SCoRe-Plattform gibt es eine Möglichkeit, die audiovisuellen Inhalte im Videoplayer zu beliebigen Zeitpunkten markieren und kommentieren. Diese Funktion liegt der Videoanalyse und Kodierung der visuellen und akustischen Daten innerhalb eines Videos zugrunde. Wenn Studierende zum ersten Mal auf die SCoRe-Plattform gelangen, erfahren sie von diesen Funktionen des Players aus dem Tutorial *How-to: Video Handling* (Abbildung 9), das als kommentierter Screencast produziert wurde.

3.2 Interviews mit Expertinnen

Nach der Revision des PTT I wurde unter anderem entschieden, dass es, neben den Animationen und den Praxis-Tutorials, noch Interviews mit Expertinnen geben soll, in denen sie ihre Erfahrung im Bereich Videoproduktion zur Nachhaltigkeit im Wissenschaftskontext berichten (vgl. den Beitrag von Baranovska-Bölter, Hebbel-Seeger und Kopischke mit dem Titel „Storytelling und Wissenschaftskommunikation im Video“ in diesem Band). Das Ziel war es, mit dem Know-how der beiden Expertinnen die Studierenden auf das Mitteilen der Ergebnisse ihrer Forschung vorzubereiten: a) Zum Abschluss der dritten Phase ihrer Forschung (*Umsetzen*) für die Zusammenfassung der Aktivitäten und Ergebnisse und zwecks Übergabe an möglicherweise neu dazu kommende Mitforschende; b) Innerhalb der vierten Phase (*Mitteilen*), um ihre Forschungsgeschichte auch nach außen tragen zu können. In der letzten Forschungsphase bestimmen die Studierenden die Zielgruppe, an die sie die Ergebnisse kommu-

nizieren möchten: die Scientific Community, Studierende oder eine populärwissenschaftlich interessierte Öffentlichkeit.

Für die Produktion wurden zwei Expertinnen ausgewählt: Christiane Wittenbecher, ehemalige Geschäftsführerin und Produzentin des Videoproduktionsunternehmens *Into VR & Video* und Jeanine Reutemann, Mediendesignerin und Medienforscherin an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich (ETH Zürich). Aufgrund räumlicher Distanzen ebenso wie der zum Aufnahmezeitpunkt vorherrschenden pandemischen Lage wurden *Skype*-Interviews durchgeführt. Im Gespräch mit der Expertin Christiane Wittenbecher wurde über die Entwicklung unterschiedlicher Storytelling-Stränge in beiden Formaten diskutiert: im klassischen Flachbild-Format und im sphärischen Video, weil ihre Produktionsabläufe sich grundsätzlich unterscheiden. Das Interview dauerte ca. 45 Minuten. Die Aufzeichnung des Interviews fand seitens der Befragenden statt, wobei zusätzliche Ansichten mit zwei im Raum platzierten Kameras (*Canon 5D* und *GoPro*) aufgenommen wurden: frontale Großaufnahme des Interviewers und eine über-die-Schulter-Aufnahme des Computer-Bildschirms, auf welchem die Expertin zu sehen war. Für die dritte Ansicht wurde das Desktopbild aufgezeichnet. Es standen für die Postproduktion schließlich drei Bildeinstellungen zur Verfügung, was einen Sprecherwechsel und somit eine fließende Montage ermöglichte. Nach der Synchronisation der Audiospuren, die ausgewertet und entsprechend den gewählten Ansichten so sortiert wurden, dass stets der optimale Ton zum Einsatz kam, wurden von der Expertin angesprochene Produktionen mit Originalfilmmaterial und Fotos unterlegt. Anschließend wurde die Typographie für die Bauchbinden und eingeblendeten Fragen entwickelt und *Adobe After Effects* animiert. Aus dem Material entstanden mehrere Versionen von Storytelling-Anleitungen (Abbildung 10), die vielseitig in die SCoRe-Forschungsszenarien integriert werden konnten.

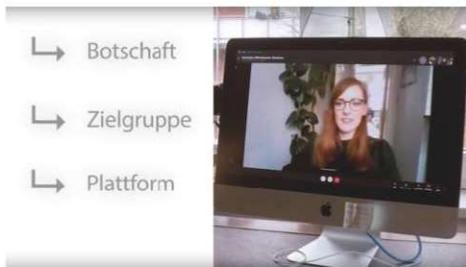


Abbildung 10: Interview mit Christiane Wittenbecher.⁷



Abbildung 11: Interview mit Jeanine Reutemann.⁸

Beim Interview mit Jeanine Reutemann wurde der Akzent auf Wissenschaftskommunikation gelegt. Die Gesamtdauer lag hier bei ca. 40 Minuten. Die Aufzeichnung des Interviews wurde diesmal sowohl seitens der Befragenden getätigt als auch seitens der Expertin. Auch in diesem Fall standen schließlich drei Ansichten für die Postproduk-

⁷ Zu finden unter: <https://bit.ly/3EJtH0W>.

⁸ Zu finden unter: <https://bit.ly/3u9rqqP>.

tion zu Verfügung: eine Split-Screen-Ansicht der Skype-Auszeichnung, eine über-die-Schulter-Aufnahme des Computer-Bildschirms mit der Großaufnahme der Expertin darauf, und die dritte Seitenansicht mit einem Mitschnitt der Kamera der Expertin. Ähnlich wie im Fall des ersten Interviews, wurden auch hier die Videospuren zunächst synchronisiert und die Auswahl der Audiospuren getroffen. Die Sequenzen von der Expertin genannten Eigenproduktionen wurden ins Video platziert, sowie die inhaltlich passenden Beispielsequenzen der Wissenschaftler, bzw. der Wissenschaftsjournalistin. Anschließend wurde die Typographie und Logos für die Bauchbinden und eingblendeten Fragen entwickelt und mit *Adobe After Effects* animiert. Auf diese Weise ist uns gelungen, die Gespräche abwechslungsreicher abzubilden. Die Vollversion (Abbildung 11) wurde in den Annotationen zu der Kurzversion im Videoplayer verlinkt.

3.3 Die Rolle der Videos im Aufbau des Szenarios ‚Urbanes Grün‘

Mit der Bezeichnung *Urbanes Grün: Platz für Menschen in der Natur, Platz für die Natur in der Stadt* wurde von uns im Rahmen des PTT II und hinsichtlich der VAN-Lehrveranstaltung ein Forschungsszenario für die Studierenden vorbereitet. Als Demonstrationsbeispiel wurde eine Grünfläche in Buchholz, nahe Hamburg, gewählt. In den ersten beiden Forschungsphasen wurden neben den schriftlichen Erläuterungen des Forschungsprozesses auch Videoartefakte eingebunden. Entsprechend den Annahmen des Teilprojektes *Videoforschung* wurde mit der Aufnahme der *Ideenvideos* im Rahmen der ersten Phase begonnen. Die sog. Ideenvideos dienen dem Ziel, Ideen für ein Forschungsprojekt zu sammeln und eine Grünfläche zu beschreiben, die später zu untersuchen wäre. Sie wurden mit einem *iPhone X* direkt auf der Fläche aufgenommen. Dabei sind Wege-Videos in Bewegung – sowohl gehend als auch auf einem Fahrrad – im Hochformat und später auch im Querformat entstanden. Andere Videoartefakte nehmen einzelne Bereiche in den Blick, wie die Hügel zum Biken, einen Fußballplatz und eine Wiese, und wurden separat aufgenommen. Daraufhin wurden zusätzlich 360°-Foto- und -Videoaufnahmen gemacht, sowie eine 360°-Videoaufnahme mit einer *Insta360-Kamera* auf einem Stock-Stativ in Bewegung von einem Fahrrad aus. Für einen besseren Überblick wurde eine Videodrohne eingesetzt (Abbildung 12), die vom Fußballplatz aus auf eine Höhe von ca. 50m stieg. Mit verschiedenen Videotechniken wurden versucht mögliche videografische Annäherungen an diese Beispielgrünfläche zu explorieren und den Studierenden beispielhafte Einsatzmöglichkeiten für ihre eigenen Videoaufnahmen zu verdeutlichen.

Es wurden zudem themenbezogene Berichterstattung der lokalen Presse, die Korrespondenz mit der Stadtverwaltung (Abbildung 13), sowie die erste Recherche der Grünfläche über die Satellitenaufnahmen (*Google Maps* und *Tomtom*) in einem Screencast zusammengeführt. Das Vorgehen innerhalb dieser ersten Forschungsphase kumulierte in einem Ergebnisvideo (auch *Schaufenstervideo*). Dafür wurden Ausschnitte aus den oben genannten Videoartefakten verwendet und mit einem Audiokommentar unterlegt. In der darauffolgenden Forschungsphase *Planen* wurden die

Forschungsfragen und ein Forschungsplan entwickelt. Innerhalb dieser Phase sind keine Videoartefakte entstanden, weil überwiegend mit Textquellen gearbeitet wurde. Dennoch wurde auch diese Phase mit der Nennung der zentralen Punkte des Forschungsprozesses innerhalb dieser Phase per kommentiertem Screencast präsentiert. Dies sollte den Studierenden einen Überblick über die vorbereiteten Arbeitsschritte ermöglichen.



Abbildung 12: Szenario UG, Drohnenaufnahme. Abbildung 13: Szenario UG, Berichterstattung.

3.4 PTT II.2: Einleitende Videos in die Phasen und Unterphasen des UGF-Projektes

Im Rahmen des PTT II wurden den Studierenden Arbeitsaufträge mittels szenarioübergreifenden Leittexten vermittelt, die in allen drei Szenarien gleichermaßen gut funktionieren sollten. Um die Arbeitsaufträge stärker auf den Inhalt des Szenarios zu beziehen, wurden zum Start einer neuen VAN-Lehrveranstaltung im PTT II.2 (SoSe 2021) einzelne Themen und Arbeitsbereiche innerhalb des Forschungsszenarios *Urbane Grünflächen* zusätzlich zu den Leittexten durch kurze Einführungsvideos ergänzt. In diesen Videos wurden die Hauptpunkte der Aufträge der jeweiligen Phasen und Abschnitte benannt, um die Aufmerksamkeit der Studierenden zu erhöhen und die Aufgaben feiner zu granulieren (Abbildung 14). Diese Einführungsvideos wurden von uns als eine Kombination aus Selfcast und Screencast produziert. Durch das Zeigen des Gesichts der LV-Betreuer im Video (Abbildung 15) wurde der persönliche Bezug zum Forschungsthema hergestellt, wodurch die Studierenden sich mit positivem Effekt auf die eigene Aufmerksamkeit stärker angesprochen fühlen sollten (Bateman & Schmidt-Borcherding, 2018). Zudem wurden alle bisher produzierten Videohilfen so in das Szenario integriert, dass sie exakt an den Stellen verfügbar waren, wo eine Nachfrage durch die Studierenden erwartet wurde.



Abbildung 14: Szenario UGF: Einleitender Screencast.



Forschungsfrage(n):

Welche Merkmale biologischer Vielfalt und Merkmale menschlicher Nutzung (z.B. Erholung, Sport, Freizeit, Outdoor-Betätigung) finden sich auf ausgewählten urbanen Grünflächen?

1. Welche Beispiele für eine gelungene Integration von biologischer Vielfalt und menschlichen Nutzungsmöglichkeiten können in den jeweiligen untersuchten urbanen Grünflächen herausgearbeitet werden?
2. Welche Potenziale zur Verbesserung der Integration von menschlicher Nutzung und biologischer Vielfalt können für die jeweiligen untersuchten urbanen Grünflächen aufgezeigt werden?

Abbildung 15: Szenario UGF: Einleitender Selfcast.

4 Zusammenfassung und Ausblick

Insgesamt sind in der Projektlaufzeit innerhalb des Szenarios *Urbane Grünflächen (UGF)* sechs verschiedene Arten von Videohilfen entstanden: animierte Anleitungen, Lecturecasts, praxisorientierte Tutorials, Interviews und Videoartefakte, um ein mögliches Vorgehen in den Forschungsphasen *Finden* und *Planen* zu demonstrieren, sowie einleitende Self-, bzw. Screencasts, welche die einzelnen Phasen im PTT II.2 erläutern. Diese format- und produktionstechnische Vielfalt der Videohilfen soll die Projektinhalte und die Arbeitsaufträge ebenso verständlich wie abwechslungsreich vermitteln (Schön & Ebner, 2020). Jedes Video ist an der Stelle eingebunden, an der jeweils eine Nachfrage durch eine Nutzung für die Studierenden erwartet wird. Das Zusammenspiel der Sprechtexte, der Animationen, Bilder und anderer visueller Elemente, die passend zum Gesprochenen ausgewählt worden sind, das Tempo und die schrittweise aufgebaute logische Struktur, die (bisher) vom Prototyp I bis Prototyp III erprobt wurde, beförderten einen Zugang zu den Inhalten (Schmidt-Borcherding & Derndel, 2021). Eine abschließende Evaluation der im Rahmen des PTT II.2 getesteten Aufbaustruktur des Szenarios und der Platzierung der didaktischen Videohilfen steht noch aus. Jedoch beobachten wir aktuell in den wöchentlich angebotenen Online-Sprechstunden, dass Studierende den Aufgaben und der Struktur des Szenarios *Urbane Grünflächen*, sowie den didaktischen Hilfen besser folgen können als in den Prototypen zuvor. Studierende demonstrieren das Wissen, indem sie informiert sowohl untereinander als auch mit dem Lehr-Team diskutieren. Sie stellen weniger Fragen zu den Inhalten, die sowohl in den Videohilfen als auch in den Leittexten behandelt werden, als vor dieser didaktischen Anpassung. Aufgrund dieser Beobachtungen wurde im letzten Prototyp III mit dem gleichen Aufbau gearbeitet.

Literatur

Abb, A. (2020, 13. April) Das große Einsteigertutorial | Davinci Resolve (Tutorial Deutsch). Youtube. <https://bit.ly/2S3pkKJ>.

- Bateman, J. & Schmidt-Borcherding, F. (2018). *The Communicative Effectiveness of Education Videos: Towards an Empirically-Motivated Multimodal Account*. *Multimodal Technologies and Interaction*, 2(3), 59. <https://doi.org/10.3390/mti2030059>.
- Hebbel-Seeger, A. & Vohle, F. (2022). 360°-Video mit Social Video Learning – Forschungsperspektiven sichten und aushandeln. In J. Windscheid & B. Gold (Hrsg.), *360°-Videos in der Hochschullehre. Ein interdisziplinärer Überblick* (S. 145–163). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Schmidt-Borcherding, F. & Drendel, L. (2021). Erklärvideos in der digitalen Hochschullehre: Welche Rolle spielen Sprecherpräsenz und Kohärenz für Lernerleben und Lernerfolg?. *die hochschullehre* (8), 69–76. <http://doi.org/10.3278/HSL2108W>.
- Schön, S. & Ebner, M. (2020). Was macht ein gutes Erklärvideo aus? In S. Dorgerloh & K. Wolf (Hrsg.) *Lehren und Lernen mit Tutorials und Erklärvideos*. Beltz.
- Valerio, L. (2019). *Effectiveness of YouTube as an Edutainment Medium: An Exploratory Study*. 1st Faculty, Travel & Tourism Management, De La Salle–College of Saint Benilde, Philippines. Annual International Conference on Education 20-23 May 2019, Athens, Greece <https://www.atiner.gr/2019/2019EDU.pdf>.
- Vohle, F. (2016). Social Video Learning. Eine didaktische Zäsur. In A.-W. Scheer & C. Wahter (Hrsg.), *Digitale Bildungslandschaften* (S. 175–185). IMC.