

Harzer Hochschultexte | Forschungsband

Reallabore im Verbundprojekt TransInno_LSA

Wissenschaftskommunikation, Wissenstransfer und Reallabore
als Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Gesellschaft

Elektronischer Sonderdruck für Erlebniswelt Chemie| 2021



▲ Hochschule Harz

Hochschule für angewandte Wissenschaften

Verantwortlich für den Inhalt ist das

Verbundprojekt „Transfer- und Innovations-Service im (Bundes-) Land Sachsen-Anhalt“ (TransInno_LSA)

Das Verbundprojekt „Transfer- und Innovations-Service im (Bundes-) Land Sachsen-Anhalt“ (TransInno_LSA) bestehend aus den Hochschulen Harz, Merseburg und Magdeburg-Stendal wird im Rahmen der Förderinitiative „Innovative Hochschule“ vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz (GWK) gefördert für den Zeitraum vom 01.01.2018 bis 31.12.2022. Förderkennzeichen: 03IHS013

Webseite

www.transinno-lsa.de
Twitter @transinnolsa

Herausgeber

Prof. Dr. Georg Westermann, Martin Scheinert, Anika Johannson
Hochschule Harz

Postanschrift

Hochschule Harz
Friedrichstraße 57-59
38855 Wernigerode

Stand

2021

Gestaltung und Satz

Katharina Frank und Anna Gerold



Reallabore im Verbundprojekt TransInno_LSA

Wissenschaftskommunikation, Wissenstransfer und Reallabore als Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Gesellschaft

***Prof. Dr. Georg Westermann, Martin Scheinert, Anika Johannson**

Das Ziel des Projekts „TransInno_LSA – Strukturelle Evaluation und Modernisierung der verbundweiten Transfer- und Third-Mission-Aktivitäten“ der Hochschulen Harz, Magdeburg-Stendal und Merseburg besteht darin, den gelebten Transfer der drei Hochschulen zu analysieren, aus dem Status Quo Best-Practices abzuleiten und auf diese Weise, exemplarisch für alle Hochschulen für angewandte Wissenschaften, Wege zu entwickeln und zu beschreiben, die zu einer noch stärkeren Verzahnung zwischen Wissenschaft und Gesellschaft führen können. Dafür wurde ein dreigliedriger Projektansatz konzipiert: Im ersten Handlungsfeld „Transfer Organisation“ sollen die hier angesiedelten Teilvorhaben zu einer systematischen und vorwiegend internen Optimierung der hochschulinternen Transferstrukturen beitragen. Das zweite Handlungsfeld „Transfer Kommunikation“ ist hingegen nach außen gerichtet. Es widmet sich unterschiedlichen Wegen der Verbreitung von Hochschulangeboten und der gezielten Ansprache diverser Stakeholdergruppen. Abgerundet wird das Gesamtvorhaben durch das Handlungsfeld „Transfer Evaluation“. Die Basis besteht hier in der Überzeugung, dass Transferaktivitäten nur dann nachhaltig gestaltet und gesteuert werden können, wenn die von ihnen in Anspruch genommenen Hochschulressourcen ermittelbar und ihre Resultate messbar sind. Daher sollen verschiedene Methoden zur Erfassung und Analyse ermittelt, angepasst und erprobt werden.

Eine ganze Reihe von Teilprojekten dienen mit ihren unterschiedlichen Transfer- oder Third Mission-Konzepten als „Reallabore“, die von den eher analytisch ausgerichteten Teilprojekten („Metaprojekte“) detailliert untersucht werden sollen. Auf diese Weise können wertvolle Einblicke in das Innenleben dieser Aktivitäten gewonnen werden, um mehr über diese Schnittstellen zwischen der Gesellschaft und der Wissenschaft zu erfahren. Indem externe Partner aus Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft mit der Wissenschaft kooperieren, werden gegenseitiges Lernen, gemeinsames Experimentieren und das Anstoßen von Transformationsprozessen in der Gesellschaft ermöglicht.

Der vorangehende Forschungsband I „Transfer und Third Mission – das Konzept eines zukunftsfähigen „Transfer- und Innovations-Service“ der Hochschulen für angewandte Wissenschaften in Sachsen-Anhalt“ umfasste Beiträge und Berichte aus allen Teilprojekten des Gesamtvorhabens. Als Einstieg gab er einen Überblick über die Vielfalt der Transfermöglichkeiten und die Heterogenität der Ansätze, die an den drei Partnerhochschulen in Sachsen-Anhalt verfolgt werden und die im Rahmen des Vorhabens zusätzlich als Reallabore für die wissenschaftliche Untersuchung von Transfer und Third Mission dienen. Darüber hinaus fanden sich dort auch erste Einblicke in diejenigen Teilvorhaben, die dazu gedacht sind, das Geschehen in den Reallaboren zum einen theoretisch zu durchleuchten und zum anderen in effizientere organisatorische Strukturen an den Hochschulen umzusetzen.

Der jetzt vorliegende Forschungsband II „Die Reallabore im Verbundprojekt TransInno_LSA als Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Gesellschaft“ soll sich konsequenterweise der Darstellung der Arbeitsweise und der dabei erzielten Resultate in den Reallaboren widmen. Dies bedeutet, dass sich die hier veröffentlichten Beiträge auf die Fragestellung konzentrieren, wie und wo sich Wissenschaft und Gesellschaft innerhalb des jeweiligen Teilprojektes berührt haben, welche Know-how-Ströme dabei geflossen sind und welche weiteren Effekte zu beobachten waren. Generell haben die Teilprojekte – je nach Arbeitsstand – ihre Inhalte entweder als Kurzbeitrag oder als Langbeitrag eingebracht. Die Beschreibung erfolgt dabei – je nach Art des Reallabors – zum Teil aus qualitativer und in manchen Fällen auch aus quantitativer Perspektive. Darüber hinaus finden sich auch Texte, die zeigen, wie eine konsequente Ausrichtung auf Transfer und Third Mission die Prozesse, Strukturen und Einstellungen von Hochschulen beeinflusst. In diesem Sinne kann dann sogar von einem „Reallabor Hochschule“ gesprochen werden. Nachfolgend findet sich ein kurzer Überblick über die in diesem Band vertretenen Reallabore sowie Metaprojekte und ihre Lang- bzw. Kurzbeiträge. Die Reihenfolge aller langen Texte orientiert sich sowohl an dieser Stelle als auch im kompletten Band an genau dieser Einordnung – jeweils ergänzt um einige kurze Beiträge.

Die Reallabore

Komplexlabor Digitale Kultur

Einen Digitalisierungseinblick aus der Perspektive der Gesellschaft liefert das Komplexlabor Digitale Kultur. Durch experimentelle Aneignung und das Ausprobieren digitaler Technologien, der methodischen Erforschung und theoretischen Analyse der gesellschaftlichen und kulturellen Konsequenzen Digitaler Kultur sowie der Entwicklung eines Sinns für die Komplexität und Kontingenz jener, soll diese greif- sowie erfahrbar werden.

Komplexlabor Digitale Kultur als Reallabor für Maker-Literacy.

*Stefan Meißner – Hochschule Merseburg

Hier wird ein Experiment vorgestellt, bei dem, unterstützt durch Maker Tools, die ältere Generation mit digitaler Kultur konfrontiert wird. Dabei wird der Frage nachgegangen, ob das Digitale die Epoche der Moderne ablöst oder ob vielmehr die Moderne mit anderen (digitalen) Mitteln fortgeführt wird.

Erlebniswelt Chemie

Das Teilprojekt Erlebniswelt Chemie widmet sich unter der Einbeziehung des Deutschen Chemie-Museums Merseburg dem Aufbau einer Bildungsplattform. Es steht für die Verbindung innovativer Entwicklungen im Bereich der Museumspädagogik mit audiovisuellen, adaptiven, visuellen und digitalen Medien in einem Gesamtkonzept.

Chatguides als innovatives Format in der Bildungs- und Vermittlungsarbeit – Das Deutsche Chemie-Museum Merseburg auf dem Weg zum transferrelevanten Bildungsangebot der Hochschule Merseburg.

*Anja Krause, Ivonne Reichmann – Hochschule Merseburg

Der im Beitrag vorgestellte innovative Ansatz zeigt, wie mittels eines Chatguides, welcher als digitales Angebot sowohl zeit- und ortsunabhängig ist, verschiedene Zielgruppen erreicht werden. Chatguides können dabei als erweitertes Bildungsangebot von Museen in die Region sowie darüber hinaus wirken.

INNOmobil

In diesem Teilprojekt wurde das INNOmobil in der Form eines Fahrzeuges aus Zugmaschine und einer mobilen (Miniatur-)Hochschule auf Trailerbasis in die Tat umgesetzt. Als Forschungsfermo-bil soll es vorhandene und neu entwickelte Angebote für verschiedene Zielgruppen in der Region präsentieren.

„Volksgemeinschaft. Verwertung. Mord. Rechtsextreme Logiken früher und heute“ – Eine Kooperation des Teilprojektes INNOmobil mit dem Fachbereich Soziale Arbeit, Medien, Kultur an der Hochschule Merseburg und der Gedenkstätte Feldscheune Isenschneibbe Gardelegen.

*Susan Wille, Holger Hagen, Malte Thran, Andreas Froese, Lukkas Busche – Hochschule Merseburg

Der Text beschreibt ein mobiles dreistufiges Bildungskonzept, welches aktuelle Ansätze demokratischer Bildung und Rechtsextremismus Forschung verdeutlicht. Das INNOmobil als autarker Lernraum ermöglicht den Teilnehmenden die Nutzung eines Raums mit spezieller Ausstattung für Gruppenarbeiten und Reflexionsphasen.

VTTNetz – Innovationsnetzwerk für vernetzte Technikberatung und Techniknutzung

Das Reallabor für Technikakzeptanz und Soziale Innovation (TAKSI) im Teilprojekt VTTNetz sieht sich als Ort vielfältigen Lernens. Hier werden vor allem durch das systematische Identifizieren alltäglicher Probleme transdisziplinäre Forschungsprozesse zu Alter und Technik angestoßen. Zu den Zielgruppen des Reallabors TAKSI gehören neben älteren Menschen vor allem auch die pflegenden Angehörigen sowie professionelle Akteur*innen im Pflege- und Gesundheitssektor.

Das Reallabor für Technikakzeptanz und Soziale Innovation – Selbstevaluation netzwerkbasierter Beratungs- und Bildungsangebote im Kontext demografischer Alterung und digitaler Transformation.

*Birgit Apfelbaum, Julia Bruns, Thomas Schatz – Hochschule Harz

Der Beitrag beschreibt ausgewählte Ergebnisse einer Selbstevaluation der im Reallabor TAKSI zwischen Oktober 2018 und Dezember 2020 geleisteten Bildungs-, Beratungs- und Sensibilisierungsarbeit sowie den

Entwicklungsstand der regionalen und überregionalen, Haupt- und Ehrenamt umfassenden Vernetzungs- und Kooperationsstrukturen.

LSG – Landesstrategie für Gesundheit(skompetenz)

Die Landesstrategie für Gesundheit(skompetenz) - LSG, steht als Teilprojekt und Reallabor für den Aufbau und die Moderation von regionalen Netzwerken zur Stärkung der Gesundheitskompetenz der Bevölkerung eines Bundeslandes am Beispiel des Landes Sachsen-Anhalt.

Rahmenkonzept zur Qualifizierung von kommunalen Gesundheitskompetenzlots*innen – Ein Beitrag zur Stärkung der Gesundheitskompetenz der Bevölkerung in Sachsen-Anhalt.

*Kerstin Baumgarten, Marika Heinrichs, Fabian Kunze, Nadine Ladebeck – Hochschule Magdeburg-Stendal

Vor dem Hintergrund der Basisdaten zur Gesundheitskompetenz, der demografischen Entwicklung in Sachsen-Anhalt und dem hohen Bevölkerungsanteil mit chronischen Erkrankungen, wird im Beitrag vorgestellt, wie mit ehrenamtlich engagierten Bürger*innen ein exemplarisches Rahmenkonzept zur Ausbildung von kommunalen Gesundheitskompetenzlots*innen (GKL) entwickelt und auch umgesetzt werden kann.

BLR – Bildungslandschaften in ländlichen Räumen

Bildungsungleichheiten in Kooperation zwischen wissenschaftlichen und zivilgesellschaftlichen Akteur*innen zu identifizieren, zu analysieren und Konzepte zu ihrer Überwindung zu entwickeln sowie auszuprobieren stellen wesentliche Herausforderungen des Teilprojektes Bildungslandschaften in ländlichen Räumen – BLR dar.

Auf dem Weg zu Bildungsgerechtigkeit – das geht nur gemeinsam! – Bildungslandschaften als Projekt von Wissenschaft und Gesellschaft.

*Karin Reimer-Gordinskaya, Anja Funke, Miriam Pieschke und Maike Simla – Hochschule Magdeburg-Stendal

Der Beitrag beschreibt die im Teilprojekt BLR entwickelten Teilmaßnahmen „Community Organizing im ‚Brennpunkt‘“, „Koordination und Dokumentation im Kontext von Antidiskriminierungs- und Teilhabe-strategien“ und „Connect You und Altmärkische Netzwerkkonferenz“,

anhand derer der zuvor skizzierten Bildungsungerechtigkeit begegnet werden soll.

ExFo – Existenzgründungen aus Hochschulen forcieren

Die Ermittlung des Gründergeschehens an Hochschulen zur Bewertung der Unterstützungsleistungen sowie deren konzeptionelle Neuausrichtung auf aktuelle und zukünftige Bedürfnisse gilt als Kernaufgabe des Teilprojektes Existenzgründungen aus Hochschulen forcieren. Existenzgründungen stehen hierbei sowohl für innovative Ideen und Verfahren als auch für neue Produkte und Dienstleistungen, welche sowohl die wirtschaftliche Dynamik als auch die ökonomische Prosperität einer Region fördern. Darüber hinaus widmet sich das Reallabor auch den Möglichkeiten von Selbständigkeit durch Unternehmensnachfolgen.

Existenzgründung aus Hochschulen forcieren (ExFo) – Halbzeitbilanz und Ausblick.

*Jürgen Stember, Emanuel Hesse, Corinna Franke – Hochschule Harz

Der Beitrag zieht mittels der Auswertung einer Web-Befragung und qualitativer Interviews als Instrumente der Grundlagenanalyse ein Zwischenergebnis des Reallabors.

PETA - Plattform für Personalentwicklung und Transferausbau

In den Formaten „Transfer über Köpfe“ und „Bildung und Beratung“ fördert PETA den fachlichen Austausch von Hochschulmitarbeitenden mit wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Praxispartnern. Damit unterstützt PETA den Wissenstransfer innerhalb und außerhalb der Hochschule und ermöglicht eine neue Dimension der beruflichen Weiterentwicklung.

Personal geht neue Wege - Wechselseitiger Wissenstransfer und berufliche Weiterbildung gehen Hand in Hand beim „Transfer über Köpfe“

*Sandra Dietzel, Juliane Pohl – Hochschule Merseburg

Der Kurzbeitrag beschreibt die Erprobung und Evaluation des ersten Fallbeispiels sowie die Vorbereitung weiterer Vorhaben zum „Transfer über Köpfe“.

MOFAK – Modellfabrik 4.0 für KMU

Das Teilprojekt MOFAK – Modellfabrik 4.0 für KMU an den Hochschulen Magdeburg-Stendal und Merseburg gibt Anregungen für neue Produkte, neuartige Geschäftsmodelle und effiziente Produktionsprozesse insbesondere unter dem Einfluss der Digitalisierung.

An der Hochschule Merseburg wird beispielsweise untersucht, welche Koordinierungsmechanismen sich für eine flexible und digitale Fertigung eignen und ob sich Multiagentensysteme eignen, die Probleme einer dezentralen digitalen Fertigung zu lösen. Neben den Multiagentensystemen wird an der Hochschule Merseburg die Zugänglichkeit und Anwendung von Virtual Reality/ Augmented Reality (VR/ AR)-Anwendungen untersucht.

Virtual und Augmented Reality für kleine und mittlere Unternehmen - Modellfabrik 4.0 für KMU an der Hochschule Merseburg

*Manuel Fritz – Hochschule Merseburg

Agentenbasierte Systeme für den Mittelstand – Modellfabrik 4.0 für KMU an der Hochschule Merseburg

*Alexandra Fiedler – Hochschule Merseburg

Die Modellfabrik 4.0 bietet den Unternehmen - vorrangig KMU der Region - die Möglichkeit, moderne Produktionsprozesse unter den Ansprüchen Wirtschaft 4.0 zu erleben. Die Modellfabrik gibt Anregungen für neue Produkte, neuartige Geschäftsmodelle und effiziente Produktionsprozesse insbesondere unter dem Einfluss der Digitalisierung. Eine interdisziplinäre Forschungsumgebung beleuchtet technisch-technologische und messtechnische Aspekte, logistische, wirtschaftliche sowie soziale Komponenten.

Modellfabrik 4.0 für KMU an der Hochschule Magdeburg-Stendal

*Paul Joedecke, Markus Petzold, Tobias Tute – Hochschule Magdeburg-Stendal

Die Kurzbeiträge geben einen Überblick über die jeweiligen Zielsetzungen, Zwischenstände und die geplanten Schritte innerhalb des Teilprojektes.

ForschungsKita

Das Projekt „ForschungsKita“ möchte basierend auf seinem Konzept theoretische Erkenntnisse aus den verschiedenen Fachbereichen der Hochschule für die Kita-Praxis nutzbar machen. Umgekehrt sollen Kita-Praxis Fragestellungen an die Fachbereiche der Hochschule herangetragen werden.

Ich höre was, was Du nicht siehst... – Digitale Medienbildung in der Kita

*Katja Czech – Hochschule Merseburg

Der Kurzbeitrag berichtet über die gemeinsame Entwicklung und die Zusammenarbeit mit der Kita „CampusKids“ zum Thema „Digitale Medienbildung“.

Die Metaprojekte**VTrans – Verstetigung von Transferprozessen**

Das Teilprojekt VTrans befasst sich sowohl hochschulintern als auch verbundweit mit der Einführung eines Forschungsinformationssystems, welches Transferprozesse und Daten informationstechnisch bündeln soll, um die Prozessstabilität, Servicequalität sowie Steuer- und Vergleichbarkeit von Transfermaßnahmen aktiv zu unterstützen.

„Technik ist das geringste Problem“ – Wie gelingt Software-Projektmanagement an Hochschulen?

*Anna-Maria Hickmann, Stefan Sprick – Hochschule Merseburg

Dieser erste Beitrag des Metaprojekts beschreibt exemplarisch die fachliche Planung zur Einführung eines Forschungsinformationssystems, die sich an der Hochschule Merseburg auf der Zielgeraden befindet. Es wird herausgearbeitet, dass vor allem die Vereinbarung traditioneller, hierarchischer Strukturen mit den notwendigen, agilen Prozessen eine Herausforderung darstellt.

Die Renaissance des gesprochenen Wortes – Partizipative Wissenschaftskommunikation an Hochschulen aus medien- und kommunikationswissenschaftlicher Perspektive.

*Diana Doerks – Hochschule Magdeburg-Stendal

Der zweite Beitrag setzt sich mit der dialogorientierten oder partizipativen Vermittlung von Wissenschafts- und Hochschulkommunikation auseinander. Handlungsempfehlungen für die Bereiche Professionalisierung und Digitalisierung der Wissenschaftskommunikation an Hochschulen für angewandte Wissenschaften werden abgeleitet.

MPASS – Verstetigung von Transferprozessen

Das Teilprojekt Matching Platform for Student Skills - MPASS stellt sich der Aufgabe, geeignete Kompetenz- und Know-how-Träger an Hochschulen anhand externer Anfragen aus Wirtschaft und Gesellschaft, mit Hilfe eines technischen Empfehlungssystems (Matching Plattform) zu (v)ermitteln.

MPASS – Ein Empfehlungssystem für Hochschulen.

*Can Adam Albayrak, Jens Cordes, Anja Klinner, Thomas Leich, Kai Ludwig, Fabian Theuerkauf – Hochschule Harz

Dieser Beitrag beschreibt den Kontext sowie die wesentlichen konzeptionellen Voraussetzungen für ein Empfehlungssystem, welches für den Wissenstransfer an Hochschulen eingesetzt werden soll. Die Erkenntnisse werden anhand eines geeigneten Modells für die Generierung entsprechender Empfehlungen bzw. Vorschläge dargestellt.

TBT – Transfer-Bewertungs-Toolbox

Das Teilprojekt TBT beschäftigt sich mit der Entwicklung und Umsetzung einer Transfer-Bewertungs-Toolbox zur Evaluation und Steuerung der Transfer- bzw. Third-Mission-Aktivitäten an Hochschulen.

Transfer-Bewertungs-Toolbox (TBT) – Transfer-Bewertungs-Toolbox an der Hochschule Harz und Merseburg

*Ines Nitsche, Carolin Schubert, Rebecca Spaunhorst – Hochschule Harz

Der Kurzbeitrag gibt einen Überblick zum aktuellen Stand und weiteren Vorgehensweise bei der Entwicklung der Toolbox.

Wernigerode im April 2021

Georg Westermann, Anika Johannson und Martin Scheinert

Inhaltsverzeichnis

- 5 - 11 **Reallabore im Verbundprojekt TransInno_LSA - Wissenschaftskommunikation, Wissenstransfer und Reallabore als Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Gesellschaft**
- 14 - 15 **REALLABORE**
- 16 - 27 **Komplexlabor Digitale Kultur als Reallabor für Maker-Literacy**
*Stefan Meißner
- 28 - 43 **Chatguides als innovatives Format in der Bildungs- und Vermittlungsarbeit - Das Deutsche Chemie-Museum Merseburg auf dem Weg zum transferrelevanten Bildungsangebot der Hochschule Merseburg**
*Anja Krause, Ivonne Reichmann
- 44 - 55 **„Volksgemeinschaft. Verwertung. Mord. – Rechtsextreme Logiken früher und heute“ - Eine Kooperation des Teilprojektes INNOmobil mit dem Fachbereich Soziale Arbeit.Medien.Kultur an der Hochschule Merseburg und der Gedenkstätte Feldscheune Isenschnibbe Gardelegen**
*Susan Wille, Holger Hagen, Malte Thran, Andreas Froese, Lukkas Busche
- 56 - 96 **Das Reallabor für Technikakzeptanz und Soziale Innovation - Selbstevaluation netzwerkbasierter Beratungs- und Bildungsangebote im Kontext demografischer Alterung und digitaler Transformation**
*Birgit Apfelbaum, Julia Bruns, Thomas Schatz
- 98 - 115 **Rahmenkonzept zur Qualifizierung von kommunalen Gesundheitskompetenzlots*innen - Ein Beitrag zur Stärkung der Gesundheitskompetenz der Bevölkerung in Sachsen-Anhalt**
*Kerstin Baumgarten, Marika Heinrichs, Fabian Kunze, Nadine Ladebeck
- 116 - 131 **Auf dem Weg zu Bildungsgerechtigkeit – das geht nur gemeinsam! Bildungslandschaften als Projekt von Wissenschaft und Gesellschaft**
*Katrin Reimer-Gordinskaya, Anja Funke, Miriam Pieschke und Maike Simla
- 132 - 143 **Existenzgründung aus Hochschulen forcieren (ExFo) – Halbzeitbilanz und Ausblick**
*Jürgen Stember, Emanuel Hesse, Corinna Franke

- 144 - 147 **Personal geht neue Wege - Wechselseitiger Wissenstransfer und berufliche Weiterbildung gehen Hand in Hand beim „Transfer über Köpfe“**
*Sandra Dietzel, Juliane Pohl
- 148 - 153 **Virtual und Augmented Reality für kleine und mittlere Unternehmen - MOFAK - Modellfabrik 4.0 für KMU an der Hochschule Merseburg**
*Manuel Fritz
- 154 - 157 **Agentenbasierte Systeme für den Mittelstand - MOFAK - Modellfabrik 4.0 für KMU an der Hochschule Merseburg**
*Alexandra Fiedler
- 158 - 161 **Modellfabrik 4.0 für KMU (MOFAK) - MOFAK - Modellfabrik 4.0 für KMU an der Hochschule Magdeburg-Stendal**
*Paul Joedecke, Markus Petzold, Tobias Tute
- 162 - 165 **Ich höre was, was Du nicht siehst... - Digitale Medienbildung in der Kita**
*Katja Czech
- 166 - 167 **METAPROJEKTE**
- 168 - 185 **„Technik ist das geringste Problem“ – Wie gelingt Software-Projektmanagement an Hochschulen?**
*Anna-Maria Hickmann, Stefan Sprick
- 186 - 205 **Die Renaissance des gesprochenen Wortes - Partizipative Wissenschaftskommunikation an Hochschulen aus medien- und kommunikationswissenschaftlicher Perspektive**
*Diana Doerks
- 206 - 219 **MPASS – Ein Empfehlungssystem für Hochschulen**
*Can Adam Albayrak, Jens Cordes, Anja Klinner, Thomas Leich, Kai Ludwig, Fabian Theuerkauf
- 220 - 223 **Transfer-Bewertungs-Toolbox (TBT) - TBT - Transfer-Bewertungs-Toolbox an der Hochschule Harz und Merseburg**
*Ines Nitsche, Carolin Schubert, Rebecca Spaunhorst

Chatguides als innovatives Format in der Bildungs- und Vermittlungsarbeit

Das Deutsche Chemie-Museum Merseburg auf dem Weg zum transferrelevanten Bildungsangebot der Hochschule Merseburg

*Anja Krause, Ivonne Reichmann



1. Einführung

Angesichts der andauernden Corona-Pandemie ist die Bildung in der digitalisierten Welt besonders in den Fokus gerückt – das betrifft auch Museen. Aufgrund von Schließungen kann eine Vermittlung von Wissen vor Ort nicht mehr gewährleistet werden. Dies trifft folglich auch auf unser Anwendungsbeispiel Deutsches Chemie-Museum Merseburg als transferrelevantes Bildungsangebot an der Hochschule Merseburg zu. Eine Erweiterung der Museen mittels digitaler Technologien und damit auch außerhalb der jeweiligen Häuser zu wirken, ist zwar nichts Neues mehr für die museale Welt, jedoch bestehen immer noch deutliche Defizite in der Nutzung derselbigen. Insbesondere die mittleren und kleinen Häuser sind sowohl personell als auch finanziell weniger in der Lage abseits von Audioguides und Medienstationen digitale Technologien in ihre Bildungs- und Vermittlungskonzepte zu integrieren und sich auf diese Weise der aktuellen Lage anzupassen. Aktuelle Lage meint hier nicht nur COVID-19, sondern mehr noch die pluralisierte und digitalisierte Alltagswelt ihrer Besucher*innen. Dabei liegt der Fokus nicht allein darauf, das Museum nach Hause zu holen, sondern um eine Erweiterung des Museumsraums auf vielfältige Weise, wie Vogelsang, Kummler und Minder bereits 2016 konstatierten: „Es geht eben nicht darum, den realen Museumsraum und das Digitale gegeneinander auszuspielen, sondern darum, die Schnittstellen zu finden, in denen sich beides befruchtet.“ [Vogelsang et al. 2016, S. 14]

Laut des im Dezember 2020 herausgegebenen Leitfadens „Bildung und Vermittlung im Museum gestalten“ des Deutschen Museumsbundes

e.V. ist die Bildungs- und Vermittlungsarbeit die Kernaufgabe eines Museums [vgl. Deutscher Museumsbund e.V. 2020, S. 4]. Mit ihr verbunden ist stets das Streben nach einem wechselseitigen Austausch zwischen dem Museum und seinen Besucher*innen, um auf diese Weise der Ausrichtung auf das Individuum und die Gesellschaft nachzukommen [vgl. ebd., S. 10]. Für eine erfolgversprechende Umsetzung der Kernaufgabe wurden fünf Gelingensfaktoren herauskristallisiert [ebd., S. 13]:

1) Publikumsorientierung

Interessen, Motivationen und Bedürfnisse der Besucher*innen spielen hier die entscheidende Rolle. Ob diese in der publikumsorientierten Arbeit berücksichtigt wurden, ist maßgeblich für die Relevanz eines Museums, welches sich auf diese Weise auch für neue Zielgruppen öffnet [ebd., S. 18].

2) Objektbezug

Objektangemessenheit, Interdisziplinarität, Lebensweltrelevanz sowie die Aktivierung von Besucher*innen steigern die Aufmerksamkeit. In Verbindung mit einem Unterhaltungswert fördern sie den Genuss, das Lernen, das Verstehen ebenso wie eine kritische Auseinandersetzung [ebd., S. 28].

3) Methoden- und Formatvielfalt

Die Aufmerksamkeit kann, auch bei Nicht-Besucher*innen gesteigert werden, indem für die Bildungs- und Vermittlungsarbeit abwechslungsreiche Methoden und Formate eingesetzt werden, um so diverse Interessen und Erwartungen aufzufangen. Weiterhin sollten die Besucher*innen eigene Meinungen und ihr Wissen in das Museum einbringen können [vgl. Deutscher Museumsbund e.V. 2020].

4) Vernetzung

Vernetzung fördert den Austausch von Erfahrungen und das Lernen voneinander und führt letztlich zu mehr Sichtbarkeit [vgl. ebd., S. 52].

5) Prozesshaftigkeit

Wissenschaftliche Erkenntnisse haben Prozesscharakter, sie sind in den seltensten Fällen abgeschlossen, sondern stetiger Weiterentwicklung unterworfen. Dies erfordert auch von Museen die Bereitschaft zum Hinterfragen eigener Positionen und Ziele [vgl. ebd., S. 64].

Im weiteren Verlauf wird das innovative Format des Chatguides als eine Erweiterung des Museums vorgestellt, mit deren Anwendung Museen ihre Bildungs- und Vermittlungsarbeit an den zuvor genannten Gelingensfaktoren ausrichten können. Am Anwendungsbeispiel Deutsches Chemie-Museum Merseburg soll ebenfalls verdeutlicht werden, dass diese digitale Technologie auch für die mittleren und kleinen Museen eine Möglichkeit bietet, sich dem Publikum zu öffnen.

Für die Transferarbeit des Teilprojektes „Erlebniswelt Chemie“ bedeutet diese Öffnung ein stärkeres Wirken in die Region sowie darüber hinaus. Ergebnisse aktueller anwendungsorientierter Forschung können auf diese Weise in Ergänzung mit der Historie erfolgversprechend in die Gesellschaft transferiert werden.

2. Das Format Chatguide

In diesem Abschnitt soll die Technologie anhand ihrer Wortbestandteile erläutert werden, um im Anschluss auf die fünf Gelingensfaktoren am Beispiel des Chatguides einzugehen.

2.1. Erläuterung Chatguide

Die Wortfindung für dieses innovative Format unterlag einer gewissen Schwierigkeit, da nicht alle, den einzelnen Begriffen zugrunde liegenden Aspekte zutreffen. Dennoch wurde der bestmögliche Terminus herausgearbeitet.

Eine Annäherung: Bei dem Wort Chatguide handelt es sich um eine Komposition der beiden englischen Begriffe „chat“ und „guide“. Chat steht dabei für eine Form der Kommunikation, welche über Webseiten¹, Webchats genannt, oder diverse Messenger-Apps² ausgeführt wird. Für die Umsetzung eines Chatguides kommen beide Varianten in Frage. Die Übersetzung von „to chat“ bedeutet so viel wie „plaudern“ oder „sich locker unterhalten“. In Echtzeit werden Nachrichten mit anderen Chat-Teilnehmer*innen ausgetauscht – von Mensch zu Mensch. Hier kommt es zu einem Bruch, denn die Nachrichten im Chatguide werden nicht von einer weiteren Person beantwortet, sondern maschinell ausgegeben. Demnach handelt es sich um eine Kommunikation zwischen Mensch und Maschine – ein

¹ Eine große Renaissance der auf Webseiten eingebunden Chats erleben diese im Servicebereich diverser Unternehmen als sogenannte Live-Chats. Sie bringen die Kunden direkt mit den Mitarbeiter*innen in Verbindung, um so Fragen und Probleme schnell und direkt lösen zu können. Ein Beispiel von vielen ist der Service-Chat der Telekom: https://www.telekom.de/hilfe/magentaservice/persoenlich-und-ohne-wartezeit?wt_mc=alias_1254_persoenlich-ohne-wartezeit&sam-Checked=true

² Die drei bekanntesten Messenger-Apps sind Whatsapp, Facebook-Messenger und WeChat.

Chatbot³. Chatbots werden auf Basis einer Schnittstelle zu einem KI-System realisiert, welches über einen längeren Zeitraum trainiert werden muss⁴, was maximal zeitaufwendig ist [Franken-Wendelstorf et al. 2019, S. 137]. Im Museumskontext basieren sie in den meisten Fällen auf einer vorgefertigten Datenbank, in der Wissensbasen mit Antworten und Erkennungsmustern hinterlegt sind [ebd.]. So verhält es sich auch bei dem Chatguide für das Anwendungsbeispiel Deutsches Chemie-Museum Merseburg.

Warum nun aber Chatguide und nicht Chatbot? Museen agieren stets für und mit ihrem Publikum. Ein Guide ist per Definition ein Begleiter, der Besucher*innen führt, z.B. durch eine Ausstellung. Es ist eine personelle und somit persönliche Art der Vermittlung, welche mit dem Chatguide erzeugt werden soll – ein chatbasierter Museumsguide.

2.2. WhatsApp oder Webchat?

Am Anfang steht die Überlegung, ob der Chatguide über einen Messenger, wie WhatsApp ausgeführt werden soll oder über einen Webchat. Die Vorteile, die ein Instant-Messenger mit sich bringt, sind überaus geeignet. Hierbei handelt es sich um folgende:

- Zeit- und Ortsunabhängigkeit
- Multimediale Nutzung
- Anregung zur Partizipation
- Nähe zu den Nutzer*innen
- Niederschwelliger Zugang
- Nutzung des eigenen Devices
- Keine zusätzlichen Applikationen
- Bekannte Bedienung

Der Webchat inkludiert alle aufgezeigten Vorteile der Nutzung eines Messengers, bietet jedoch noch weitere Funktionen:

- Webanwendung über den Browser der User*innen
- Einbindung auf der Museumswebseite
- Verwendung von Buttons (Vergleich Abbildung 1)

³ Chatbot ist ebenfalls eine Komposition aus zwei englischen Wörtern: „chat“ und „bot“, abgeleitet von „robot“, sprich Roboter.

⁴ Beispiel für einen KI-trainierten Chatbot im musealen Kontext. Zum Starten des Chats auf den blauen Kreis mit Dinosaurier unten rechts klicken: <https://www.fielddmuseum.org/exhibitions/maximo-titanosaur>



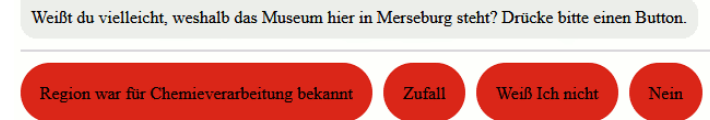


Abbildung 1: Buttonnutzung im Chatguide der Hochschule Merseburg in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Chemie-Museums Merseburg [Aufnahme aus dem Chatguide Hochschule / DChM 2020]

Die obligatorische Aktivierung der User*innen und damit ihre Interaktion sind der Methode der Buttonnutzung inhärent.

2.3. Die Gelingensfaktoren am Beispiel Chatguide

Das Format des Chatguides wird nachfolgend darauf hin untersucht, ob es entsprechend der fünf vom Deutschen Museumsbund e.V. ausgeschrieben Gelingensfaktoren ein erfolgversprechendes Mittel in der Bildungs- und Vermittlungsarbeit darstellt und demzufolge auch geeignet ist, um den Transfer aktueller Forschungsergebnisse der Hochschule Merseburg (HoMe) über ein Museum in die Gesellschaft zu gewährleisten.

Die Vernetzung von analogen und digitalen Wirklichkeiten gilt als eine lebensweltliche Konstante [vgl. Wahl & Zimmer 2020, S. 38]. Dies trifft selbstverständlich ebenfalls auf Besucher*innen von Museen zu, ist Teil ihrer Interessen, Motivationen und Bedürfnisse. Ein Blick auf die ARD/ZDF-Onlinestudie 2020 verdeutlicht diese Statusbeschreibung:



Abbildung 2: Internetnutzung Allgemein [ARD/ZDF-Onlinestudie 2020]

In 2020 sind 66 Millionen der deutschen Bevölkerung online und damit drei Millionen mehr als in 2019 [vgl. Abbildung 2]. Die Zuwächse bei der Nutzung digitaler Medien sind deutlich. Dies trifft im besonderen Maße auf die ältere Zielgruppe zu:

Internetnutzer* in Deutschland 1997 bis 2020 – Soziodemografie in %

	mindestens selten genutzt										Tagesreichweite Internet**		
	1997	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Gesamt	7	29	54	60	67	76	80	90	89	94	68	72	72
Frauen	3	21	45	52	60	71	76	89	88	92	66	72	71
Männer	10	37	63	67	75	82	83	92	91	96	72	72	72
14-19 Jahre	6	49	92	97	98	100	100	100	100	100	95	100	97
20-29 Jahre	13	55	82	87	95	99	98	100	100	100	94	97	97
30-39 Jahre	12	41	73	81	89	98	94	99	99	100	89	87	89
40-49 Jahre	8	32	67	72	80	89	92	98	98	100	75	80	83
50-59 Jahre	3	22	49	60	67	77	83	97	95	96	69	70	67
60-69 Jahre	1	8	20	29	39	63	67	82	85	93	50	56	57
ab 70 Jahren	0	1	5	11	16	20	38	65	58	75	29	35	34

* Seit 2017 wird die Internetnutzung als berechneter Wert aus mehreren Internetaktivitäten erfasst; davor: pauschale Abfrage „Internet genutzt“.
 ** Daten aus dem Tagesablauf-Schema, Day-After-Recall 5.00 bis 24.00 Uhr: Die Tagesreichweite umfasst alle Personen, die in mindestens einem Viertelstunden-Intervall eine Tätigkeit ausüben.
 Basis: bis 2009: Deutsche ab 14 Jahren in Deutschland (2009: n=1 806, 2006: n=1 820, 2003: n=2 633, 2000: n=1 005, 1997: n=1 003).
 Ab 2010: Deutschspr. Bevölkerung ab 14 Jahren (2020: n=3 003, 2019: n=2 000, 2018: n=2 009, 2017: n=2 017, 2016: n=1 508, 2012: n=1 800).
 Quelle: ARD-Onlinestudie 1997, ARD/ZDF-Onlinestudien 1998-2020.

Abbildung 3: Internetnutzer* in Deutschland 1997 bis 2020 – Soziodemografie [Beisch, Schäfer 2020, S. 464]

Waren es 2019 bei den über 70-Jährigen noch 58 %, die das Internet zumindest selten nutzten, sind es 2020 schon 75 % [vgl. Abbildung 3]. Für alle Altersgruppen gilt, dass innerhalb weniger Jahre mit wenigen Ausnahmen die gesamte Bevölkerung online sein wird [vgl. Beisch & Schäfer 2020, S. 464]. Dies ist eine wichtige Erkenntnis für die Museen, weil sie sich, wenn sie ihr Publikum weiterhin erreichen wollen, dieser Entwicklung anpassen und auf digitale Technologien, wie z.B. den Chatguide zurückgreifen müssen. Befürchtungen, die älteren Zielgruppen nicht mitnehmen zu können, sind damit ebenfalls besänftigt.

Chatguides holen Museumsbesucher*innen technisch da ab, wo sie ohnehin viel Zeit verbringen – im Internet oder in Direktnachrichtendiensten. Somit ist ein niederschwelliger Zugang zu den vermittelten Inhalten möglich. Egal, ob der Browser oder ein Messenger verwendet wird, es ist kein weiteres technisches Verständnis von Nöten: Beide befinden sich bereits auf dem Mobilgerät⁵ und die Bedienung ist bekannt (falls nicht, ist sie intuitiv und selbsterklärend). Der Chatguide ist sowohl im Museum als auch von zu Hause aus bedienbar oder von

⁵ Das Smartphone ist das meistgenutzte Internet-Gerät der deutschsprachigen Bevölkerung ab 14 Jahre [Koch/Frees 2016, S.422].

jedem anderen gewünschtem Ort. Das macht das Format orts- und zeitunabhängig, wodurch es optimal an die Bedürfnisse des Publikums angepasst ist – an ihm orientiert ist.

Der Chatguide ermöglicht die Integration verschiedener Materialien, wie Fotos, Videos, Schriftgut, 360°-Aufnahmen, GIFs, Links oder Audiodateien und somit einen niederschweligen Zugang zu ergänzenden multimedialen Informationen, welche bereits bestehende Bildungs- und Vermittlungsangebote um eine interaktive Komponente erweitern. Indem die Zielgruppen auf diese Weise in einen direkten, virtuellen Dialog mit den Ausstellungsinhalten treten sowie zur Partizipation angeregt werden, können Museen einen weiteren angemessenen Zugang zu ihren Objekten schaffen. Online- und Offline-Zugriffe werden miteinander verschränkt. Wie dies besonders gut gelingen kann, beweist der WhatsApp-Guide „HammaBot“ des Archäologischen Museums Hamburg⁶.

⁶ „HammaBot“ des Archäologischen Museums Hamburg: <https://amh.de/wp-content/uploads/hammabot.pdf>



Anhand der Objekte, welche in einem Chatguide ausgespielt werden, fördert dieser die Aktivierung der (Nicht-)Besucher*innen, in dem der Einsatz verschiedenster Methoden möglich ist. Inhalte und Zusammenhänge können somit anschaulich vermittelt werden. Denkbar ist eine Variation an Methoden, bestehend aus, zum Beispiel Assoziationsketten, Quizfragen, Bildinterpretationen, Anregung zum Experimentieren, Vergleiche. Die Liste an Methoden, deren Anwendung in einem Chatguide realisiert werden kann, ist lang, was dieses Format für die Bildungs- und Vermittlungsarbeit der Museen so attraktiv macht.

Besonders für den Einsatz in einem chatbasierten Museumsguide geeignet, sind Methoden, wie Abstimmungen, die es den Nutzer*innen ermöglichen, eigene Meinungen und ihr Wissen in das Museum einzubringen. Fragestellungen fördern zusätzlich kritisches Denken und Hinterfragen.

Naturwissenschaftliche und technische Museen profitieren in besonderem Maße, da Chatguides unter anderem ein Nebeneinander verschiedener Hypothesen oder das Aufzeigen technischer Abläufe, gerade für ein jüngeres Publikum ansprechender gestalten können [vgl. Franken-Wendelstorf et al. 2019, S. 127].

Zum Punkt Vernetzung gibt es im Vergleich zu jeder anderen Technologie oder zum Einsatz kommenden Mittel keinen Unterschied. Vernetzung geschieht in der Gesamtheit eines Museums. Natürlich bietet der Chatguide aber einen Ansatzpunkt, um mit anderen Museen über, z.B. seine Einsatzmöglichkeiten ins Gespräch zu kommen. Das Projekt „Erlebniswelt Chemie“ beispielsweise hat seinen Chatguide in der Testphase an verschiedene Museen herausgegeben, um über seine Usability und seine Anwendbarkeit in den Austausch zu gehen und ihn auf diese Weise erfolgreicher zu gestalten. Als Nebeneffekt lernten die angesprochenen Museen das Format kennen, konnten Fragen stellen und ihren Nutzen daraus ziehen.

Wissenschaftliche Erkenntnisse sind durch eine extreme Dynamik gekennzeichnet. Was heute gilt, kann morgen schon veraltet sein. Diese Prozesshaftigkeit trifft demnach auch auf die Vermittlungsinhalte der Museen zu.

Die Implementierung des Chatguides ist im Gegensatz zu einer App-Entwicklung deutlich kostengünstiger. Es wird keine weitere Hardware benötigt und es sind keine weiteren internen Ressourcen erforderlich. Zudem sind sie in ihrer Komplexität dennoch überaus schnell zu erstellen, sehr leicht änderbar sowie anpassbar. Folglich können der Zielgruppe stets neue Inhalte, bzw. an neuen Erkenntnissen angepasste Inhalte vermittelt werden. Die Wartung und Pflege ist dabei weniger personalintensiv, da der Guide über einen Messenger oder über den Browser läuft, statt über z.B. eine eigens konzipierte App. Eine Erneuerung der verhandelten Themen ist somit Ressourcen schonender umsetzbar, was besonders mittlere und kleine Häuser ansprechen sollte. Und im gleichen Sinne bedeutsam: Der Chatguide steht permanent zur Verfügung. Er kann sich um alle Besucher*innen gleichzeitig kümmern, weshalb Museen mit wenig Personal auch hier profitieren.

3. Der Chatguide für das Anwendungsbeispiel Deutsches Chemie-Museum Merseburg

Im Teilprojekt „Erlebniswelt Chemie“ ist mit dem Deutschen Chemie-Museum Merseburg, welches dem Projekt als Anwendungsbeispiel für den Wissenstransfer in die Gesellschaft dient, ein Chatguide entstanden mit dem Ziel stärker in die Region zu wirken.

Aufgrund der in 2.2 aufgezeigten zusätzlichen Funktionen eines Webchats gegenüber einer Messenger-Anwendung, hat sich das Projekt für die Auspielung des Chatguides in Form eines Webchats entschieden. Den Chatguide über den Webbrowser öffnen zu können, ist dabei ein entscheidender Punkt für das Projekt, den Webchat zu wählen. Zwar nutzen bereits 62 % der 50 bis 69-Jährigen und 32 % der ab 70-Jährigen den WhatsApp-Messenger [vgl. Beisch & Schäfer 2020, S. 466], jedoch ist die Gefahr gegeben, viele der Nicht-Nutzenden abzuschrecken, wenn eine App zuvor auf das Smartphone geladen werden muss. Der Webchat ist zudem am heimischen Computer oder Laptop über den Browser abrufbar.

Die Konzeption und Umsetzung des Chatguides wurde durch Studierende der Studiengänge „Kultur- und Medienpädagogik“ sowie „Angewandte Medien- und Kulturwissenschaft“ der Hochschule Merseburg unterstützt. Insbesondere die Zuarbeit des Medienmaterials, die mediale Begleitung des Chatbots in Form eines Erklärvideos, wie auch die Testphase sind wichtige Teilarbeiten, an denen die Studierenden ihr eigenes Wissen und Können einbringen sowie erweitern konnten.

3.1. Thematik

Durch diesen Chatguide wird der Bildungsstrang „Ernährung“ ausführlich dargestellt. Dabei wird insbesondere der Zusammenhang zwischen Chemie, der chemischen Industrie, ihrer Produkte und unserer Ernährung betrachtet. Die Thematik des industriell hergestellten Mineraldüngers steht dabei im Mittelpunkt.

„Vom Produkt zum Rohstoff“ führt der chatbasierte Museumsguide seine Nutzer*innen nicht nur durch chemische Prozesse, sondern gibt einen Einblick in geschichtliche Hintergründe.

Außerdem wird Wissen in Geografie, Biologie, Ethik und Sozialkunde vermittelt. Somit bietet der Museumsguide ein breit gefächertes Angebot:

Chemie/Biologie:

- Ammoniaksynthese
- Ammoniak
- Stickstoff
- Wasserstoff
- Düngemittel

Geschichte:

- Biografien (Fritz Haber, Carl Bosch)
- Geschichte Düngemittel 19./20. Jhd.
- Geschichte des Haber-Bosch Verfahrens

Geografie:

- Bevölkerungsentwicklung
- Wirtschaftliche Entwicklung in der Region

Ethik/Sozialkunde:

- Umwelt
- Ressourcen
- Ressourcenverteilung
- Nachhaltigkeit
- Hungersnot

Ein Überblick: Nicht nur in Europa gab es immer wieder Hungersnöte, auch heute noch stellt Nahrungsmangel weltweit ein großes Problem dar. Vor allem mit dem Anstieg der Weltbevölkerung nahm die Hungersnot dramatisch zu. Erst mit der Herstellung von ausreichend Dünger war es Chemikern gelungen, den Hunger theoretisch zu beseitigen, denn die Ernten fielen ertragreicher aus und stabilisierten sich.

Wie wurde nun eine erfolgreiche Düngemittelproduktion möglich? Das Motto „Brot aus Luft“ und die mitteldeutsche Region spielen dabei wichtige Rollen.

Der Webchat geht ausführlich auf chemische Prozesse ein. Als Grundlage dient dabei die Ammoniaksynthese. Für die Düngemittelproduktion war die Entwicklung dieses Prozesses von existenzieller Bedeutung. Eines der ersten großen Unternehmen, das die Ammoniaksynthese betrieb, hatte seinen Sitz in der Region Merseburg. Noch heute gibt es hier zahlreiche Chemieunternehmen.

Die Herstellung von ausreichend Düngemitteln hat nicht nur eine positive Seite. Düngemittel stellen für die Umwelt ein großes Problem dar. Beginnend mit dem Nahrungsmittel Brot und dessen Verzehr zum Frühstück, setzt der Guide an der Lebenswelt seiner Nutzer*innen an, greift

alle genannten Facetten auf und gibt einen Einblick in ein sehr umfangreiches Thema. Der Chat verbleibt demnach nicht in der Vergangenheit, sprich gibt nicht nur Museumsinhalte wieder, sondern verknüpft diese mit aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen aus der Hochschule zum Thema Chemie und Umwelt. Die Nutzer*innen sind angehalten, sich mit den Folgen der Historie, positiver sowie negativer Art auseinanderzusetzen und Lösungsansätze wie Ideen für zukünftige Entwicklungen zu erdenken. Längerfristig kann dies ein probates Mittel sein, um potenzielle Studierende für folgende Studiengänge der Hochschule Merseburg zu interessieren:

- Chemie- und Umwelttechnik
- Green Engineering
- Mechanische Verfahrenstechnik
- Technische Verfahrenstechnik
- Anlagen- und Apparatebau

3.2. Zielgruppe

Der Chatguide ist gemäß des Lehrplans der Gymnasien⁷ und Sekundarschulen⁸ von Sachsen-Anhalt für Schüler*innen der Klasse 10 zur Wissensvermittlung im Chemieunterricht besonders gut geeignet und kann durch seine Zeit- bzw. Ortsunabhängigkeit auch in der Schule genutzt werden. Klassenstufenübergreifend werden, wie bereits oben genannt, auch Wissensgebiete aus anderen Fächern aufgezeigt. Die Hauptzielgruppe sind demnach Schüler*innen der 10. Klasse.

Daneben richtet sich das Angebot an die Besuchenden des Museums, wobei es sich zu einem großen Teil um ältere Generationen handelt – ab 50 Jahren.

In der Gesamtheit richtet sich der Chatguide an alle Zielgruppen im Zyklus des lebenslangen Lernens.

3.3 Methodenwahl innerhalb des Chatguides

Vor Projektbeginn erfolgte die Bildungs- und Vermittlungsarbeit des Anwendungsbeispiels Deutsches Chemie-Museum Merseburg ausschließlich über die personelle Vermittlung. Die Ehrenamtlichen, welche die Funktion des Museumsguides ausübten (und dies immer noch tun), sind allesamt ehemalige Mitarbeiter*innen aus den umliegenden Chemieunternehmen – es handelte sich also ausschließlich um eine Vermitt-

⁷ Siehe unter https://lisa.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MK/LISA/Unterricht/Lehrpläne/Gym/Anpassung/Chemie_FLP_Gym_01_07_2019.pdf (S. 25 ff.)

⁸ Siehe unter https://lisa.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MK/LISA/Unterricht/Lehrpläne/Sek/Anpassung/lp_sks_chemie_01_08_2019.pdf (S. 21 f.)

lung von Experten für Experten. Der Chatguide hat das Potenzial, diese Art der Vermittlung zu erweitern und somit auch ein größeres Publikum anzusprechen. Dies soll auch durch eine vielseitige Methodenauswahl innerhalb des Chatguides zum Tragen kommen: Zur Unterstützung der Thematik werden Videos, Audioaufnahmen, Fotos, Links und GIFs eingesetzt. Damit wird ein niederschwelliger Zugang zu der Thematik und dem vermittelten Wissen geschaffen.

Des Weiteren wird ein Avatar als Guide im Chat eingesetzt, welcher die Nutzer*innen zu Beginn der Anwendung abholt. Über die Gesamtheit der Chatinhalte hinweg, spricht er die Nutzer*innen persönlich an und generiert auf diese Weise eine individuelle, persönliche Usererfahrung.

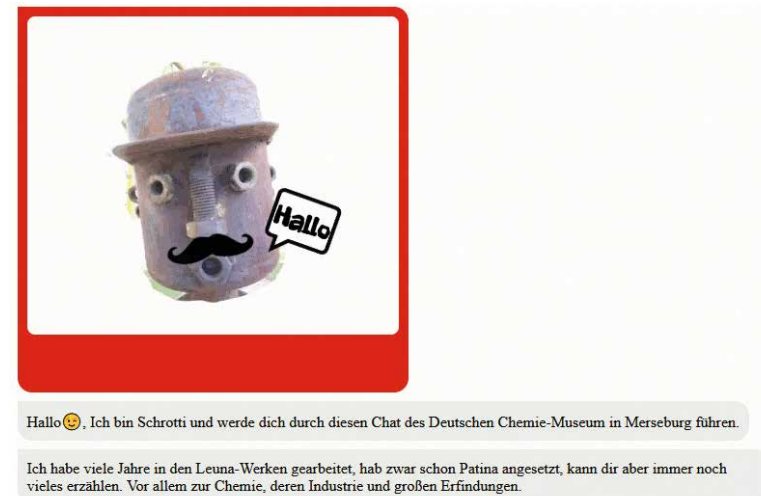


Abbildung 4: Schrotti – Avatar im Chatguide der Hochschule Merseburg in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Chemie-Museum Merseburg [Aufnahme aus dem Chatguide Hochschule/ DChMs]

Weiterhin werden Vergleiche zwischen unterschiedlichen Technologien angeboten, z.B. zwischen dem alten Antrieb des Verdichters in der Ammoniak-Synthese-Kammer sowie dessen Erneuerung und was dies für Auswirkungen auf die Arbeitsbedingungen in den Fabriken hatte.

Zudem stellen die häufigsten angewendeten Methoden, die Fragestellungen sowie die Möglichkeit eigene Antworten zu finden und einzugeben, dar. Die Nutzenden sind permanent gefragt und ihre Interaktion gefordert.

Indem ebenfalls negative Aspekte der Thematik - künstlicher Mineraldünger und seiner Anwendung im Chat integriert sind, werden die User*innen animiert Zusammenhänge zwischen Düngemittelsatz, ökologischen Folgen und persönlicher Lebensführung herzustellen. Damit wird die Verknüpfung von Makro- und Mikroperspektive abstrakter Zusammenhänge gefördert [vgl. Schultz-Pernice 2020, S. 30]. Das verfolgte Ziel ist dabei, Impulse zu für eine Entwicklung von mündigen Menschen zu setzen. Dies ist elementar, um eigenständig Wege in Richtung nachhaltige Entwicklung zu finden [vgl. Schluchter 2020, S. 69].

Zum Abschluss des Chatguides werden die Besucher*innen aufgerufen, gern selbst Ideen einzubringen, wie zukünftig nachhaltiger Nahrungsmittel angebaut werden können. Die Forderung zur Beteiligung hat das Ansinnen eine Auseinandersetzung mit und Reflexion von Fragen nach der Zukunftsfähigkeit zu erzeugen. Eine Aufforderung zur Übernahme von Verantwortung über Wissensvermittlung und Partizipation verfolgt ebenfalls das Ziel der Entwicklung von mündigen Menschen, welche an ihren eigenen Erfahrungen und Emotionen anknüpfen können. Ganz nebenher werden hier neue Sichtweisen eröffnet sowie dazu motiviert, sich vertiefend mit den Objekten und Themen auseinander zu setzen. Zudem haben die Nutzer*innen die Möglichkeit den Chatguide ganz durchzuspielen oder Thematiken zu überspringen. Dabei wird bewusst darauf verzichtet, dass die User*innen alle Vermittlungsinhalte ausgespielt bekommen. Genauso, wie es sich bei einem Gang in ein Museum verhält, bei dem die Besucher*innen ebenfalls in den wenigsten Fällen jedes einzelne Objekt sehen.

3.4 Ergebnis

Ab Februar 2021 ist der fertiggestellte Chatguide auf der Webseite⁹ des Deutschen Chemie-Museums Merseburg und der Webseite der Hochschule Merseburg abrufbar. Unter dem folgenden QR-Code kann dieser aufgerufen und ausgetestet werden:



Abbildung 5: QR-Code zum einsatzbereiten Chatguide

⁹ Siehe unter: <https://www.deutsches-chemie-museum.de/de/webchat.html>

4. Zusammenfassung

Die Bildungs- und Vermittlungsarbeit in Museen ist immer dann besonders erfolgreich, wenn sie unkompliziert und anschaulich passiert. Die Idealsituation ist es, wenn Besucher*innen an einer Führung teilnehmen können und ein Guide Fakten und Hintergründe direkt vermittelt. Nicht allen Museumsinteressierten ist jedoch die Teilnahme, an einer solchen Führung aus zeitlichen, ortsbezogenen oder gar physischen Gründen möglich. Für das Teilprojekt „Erlebniswelt Chemie“ ist dies eines der Beweggründe die bereits bestehenden Angebote des Anwendungsbeispiels Deutsches Chemie-Museum Merseburg mittels digitaler Angebote zu erweitern. Zugleich möchte es auf die pluralisierte und digitalisierte Alltagswelt seiner Zielgruppen eingehen. Somit soll die Erlebniswelt Chemie mit dem innovativen Format des Chatguides stärker in die Region sowie darüber hinaus wirken und dabei insbesondere die Zielgruppe der Schüler und Schülerinnen ansprechen. Da die Nutzung des Chatguides im hohen Maße niederschwellig ist, ist der Zugang für die Gesamtheit der Zielgruppen gewährleistet, was ebenfalls Menschen im Rentenalter einschließt.

Das Format des Chatguides besitzt das Potenzial den Museumsbesuch und somit Bildungsprozesse nicht mehr exklusiv an den realen Aufenthalt im Technikpark zu binden, sondern zeit- und ortsunabhängig auszudehnen. Somit erweitern wir den Wirkungskreis des Projektes nachhaltig und können zusätzlich sicherstellen, dass auch aufgrund der Auswirkungen von SARS-CoV-2, sprich die Schließung des Museums auf unbestimmte Zeit, eine Vermittlung von Wissen aus der Hochschule heraus in die Gesellschaft und Unternehmen gewährleistet werden kann.

Der Chatbot ermöglicht die Integration verschiedener Materialien, wie Fotos, Videos, Schriftgut oder Audiodateien und somit einen niederschweligen Zugang zu ergänzenden multimedialen Informationen, welche die bestehenden Angebote um eine interaktive Komponente erweitern. Indem die Zielgruppe auf diese Weise in einen direkten, intelligenten virtuellen Dialog mit den Vermittlungsinhalten treten kann sowie zur Partizipation angeregt wird, soll das Vorhaben einen weiteren Zugang zum industriekulturellen Erbe und zu neuem Forschungswissen aus der Hochschule heraus schaffen und diese miteinander verknüpfen.

Ziel des Projektes ist es, die Ergebnisse aktueller anwendungsorientierter Forschung der Hochschule Merseburg in die Gesellschaft zu transferieren. Daneben sollte auch die historische Entwicklung der chemischen Industrie (in Mitteldeutschland) abgebildet, in einzigartiger Weise erlebbar als auch mit aktuellen Themen, wie z.B. Nachhaltigkeit verknüpft werden. Der Chatguide als innovatives Format in der Bildungs- und Vermittlungsarbeit stellt ein probates Mittel zur Zielerreichung dar, mit dessen Einsatz das Deutsche Chemie-Museum Merseburg zu einem wichtigen Bestandteil der transferrelevanten Bildungsangebote an der Hochschule Merseburg entwickelt wird.



Abbildung 6: Schrotti – Verabschiedung [Aufnahme aus dem Chatguide der Hochschule Merseburg in Zusammenarbeit mit dem DChM 2020]

Literatur

[ARD/ZDF Onlinestudie 2020] ARD/ZDF (2020): Onlinestudie 2020, Online verfügbar unter: <https://www.ard-zdf-onlinestudie.de/> [16.12.2020].

[Beisch & Schäfer 2020] Beisch, N., Schäfer, C. (2020): Ergebnisse der ARD/ZDF-Onlinestudie 2020 – Internetnutzung mit großer Dynamik: Medien, Kommunikation, Social Media, Online verfügbar unter: https://www.ard-zdf-onlinestudie.de/files/2020/0920_Beisch_Schaefer.pdf [16.12.2020].

[Deutscher Museumsbund e.V. 2020] Deutscher Museumsbund e.V., Bundesverband Museumspädagogik e.V. (2020): Leitfaden Bildung und Vermittlung im Museum gestalten, Deutscher Museumsbund e. V. und Bundesverband Museumspädagogik e. V. Berlin.

[Franken-Wendelstorf et al. 2019] Franken-Wendelstorf, R.; Greisinger, S.; Gries, C.; Pellengahr, A. (2019): Das erweiterte Museum – Medien, Technologien und Internet, In: MuseumsBausteine, Band 19 der Landesstelle für die nichtstaatlichen Museen in Bayern, Deutscher Kunstverlag GmbH Berlin München.

[Lohmeier & Pentzold 2020] Lohmeier, C., Pentzold, C. (2020): Erinnern in und mit digitalen Medien, In: Erinnern in und mit digitalen Medien, Merz | Medien + Erziehung – Zeitschrift für Medienpädagogik 64. Jahrgang, 6/20, KoPäd, Kommunikation u. Pädagogik e.V. München.

[Koch & Frees 2016] Koch, W., Frees, B. (2016): Ergebnisse der ARD/ZDF-Onlinestudie 2016 - Dynamische Entwicklung bei mobiler Internetnutzung sowie Audios und Videos, Online verfügbar unter: https://www.ard-zdf-onlinestudie.de/fileadmin/Onlinestudie_2016/0916_Koch_Frees.pdf [20.12.2020].

[Schluchter 2020] Schluchter, J. (2020): Medienbildung und (Bildung für) nachhaltige Entwicklung – Eine Annäherung, in Ethik und KI, Merz | Medien + Erziehung – Zeitschrift für Medienpädagogik 64. Jahrgang, 5/20, KoPäd, Kommunikation u. Pädagogik e.V. München.

[Schultz-Pernice 2020] Schultz-Pernice, F. (2020): Erzählungen für eine Bildung, die an der Zeit ist, in Medien und Narrative – Die Kraft des Erzählens in mediatisierten Welten, Merz | Medien + Erziehung – Zeitschrift für Medienpädagogik 64. Jahrgang, 4/20, KoPäd, Kommunikation u. Pädagogik e.V. München.

[Vogelsang et al. 2016] Vogelsang, A.; Kummler, B.; Minder, B. (2016): Social Media für Museen II, Der digital erweiterte Erzählraum – Ein Leitfaden zum Einstieg ins Erzählen und Entwickeln von Online-Offline-Projekten im Museum, Hochschule Luzern.

[Wahl & Zimmer 2020] Wahl, J. und Zimmer, S. (2020): Offline- und Online-Umgebungen als Kontexte integrierter Forschungsdesigns, In Jahrbuch Medienpädagogik 15: Erziehungswissenschaftliche und medienpädagogische Online-Forschung: Herausforderungen und Perspektiven, tredition GmbH Hamburg.