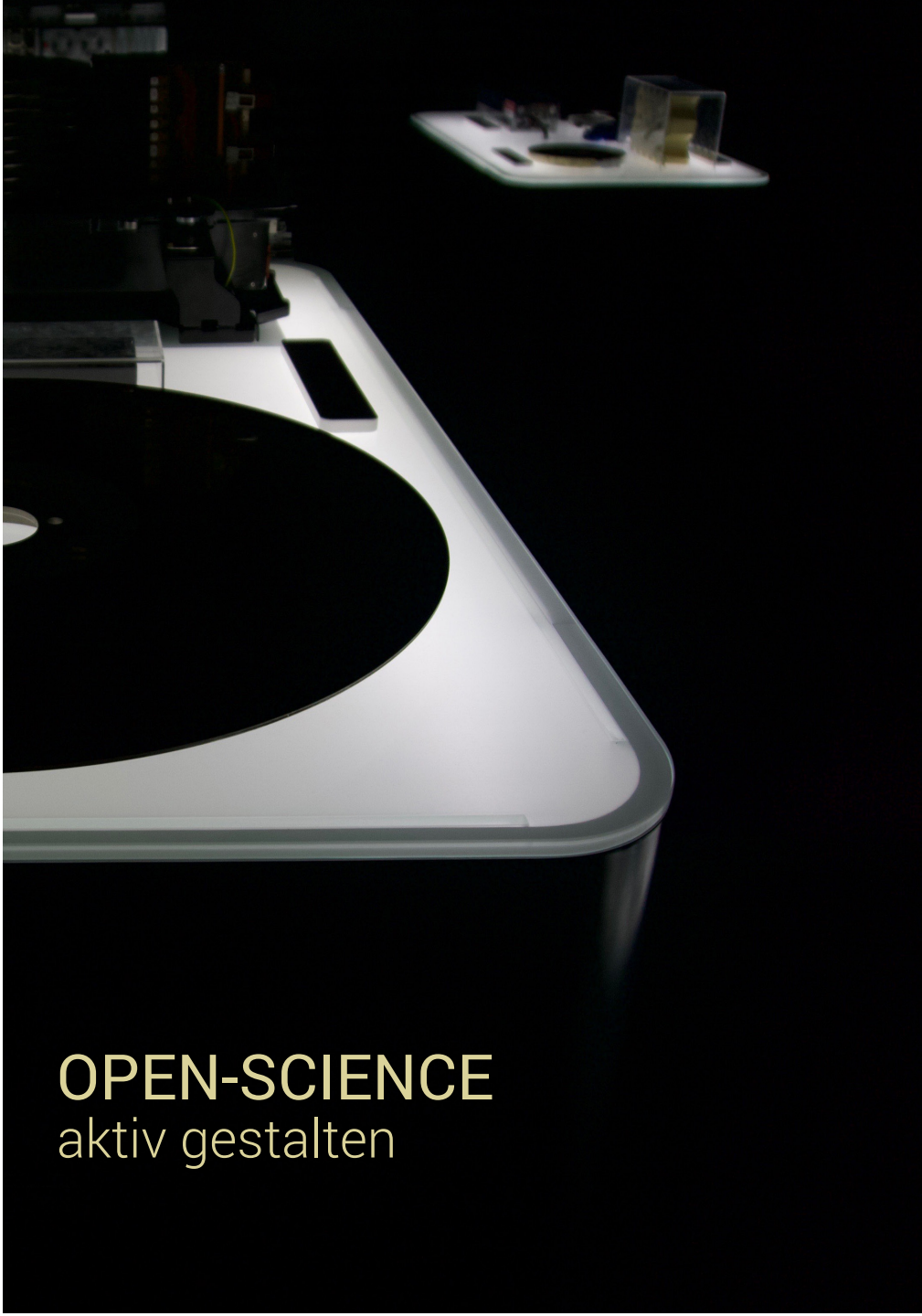


OPEN-SCIENCE
aktiv gestalten

GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

komm mach MINT
NATIONALER PAKT
FÜR FRAUEN
IN MINT-BERUFEN

Hochschule Offenburg
offenburg.university

HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

UNI FREIBURG

Gliederung

EINLEITUNG 03

Ziel des Verbundvorhabens
Hintergrund
Vermittlung – Reflexion – Dialog

OPEN SCIENCE MODULE
Komponentenübersicht 06

WAS SIND OPEN SCIENCE MODULE? 08

Felder
Lerneinheiten
E-Tools zur Reflexionsarbeit: Concept Mapping
i-Docs
Partizipative Mediografien
Portale
Erprobungsbereiche
Distribution

VERBUNDTEAM 16
VERANSTALTUNGEN TRANSFERWISSEN 17

LITERATUR 18
ADRESSEN UND IMPRESSUM 20

Titelfoto CERN/CH © Marion Mangelsdorf
Das Titelblatt zeigt Apparaturen aus der Entwicklung zum World Wide Web. Sie illustrieren den Beginn von umfassenden Digitalisierungsprozessen, die 1989 als Projekt an der Forschungseinrichtung CERN entwickelt wurden.
„Das World Wide Web ist eine großräumige Hypermedia-Initiative zur Informationsbeschaffung mit dem Ziel, den allgemeinen Zugang zu einer großen Sammlung von Dokumenten zu erlauben."

– Tim Berners-Lee, Gründer des World Wide Web

Gendering MINT digital

Open Science aktiv gestalten

ist ein vom Bundesministerium für Bildung und Forschung von 2018–20 gefördertes Verbundprojekt der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, der Humboldt-Universität zu Berlin und der Hochschule Offenburg. Das Vorhaben baut auf den Erkenntnissen des Projekts *Gendering MINT. Vernetzung und Austausch von Gender-Perspektiven in den Natur- und Technikwissenschaften* auf, das von der Freiburger Universität von 2015 bis 2016 mit Fördermitteln des BMBF durchgeführt wurde (vgl. Mangelsdorf 2019).

Ziel des Verbundvorhabens

ist es, die Erkenntnisse der natur- und technikwissenschaftlich orientierten Genderforschung in MINT anwendungsorientiert zur Darstellung zu bringen und diese mit didaktischen Konzepten sowie partizipativen und kollaborativen elektronischen Werkzeugen (E-Tools) für Open Science Module aufzubereiten. Die Module liefern eine innovative Grundlage für Diskussions- und Reflexionsimpulse in Forschung, Lehre und Gleichstellungsarbeit im MINT-Bereich sowie an ihren interdisziplinären Schnittstellen.

Hintergrund

Gendering MINT digital zielt nicht primär auf die Generierung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse. Denn zu *Gender in MINT* liegt inzwischen ein ausgewiesener Literaturkorpus vor. Die digitale Verfügbarkeit und die modulare Aufbereitung solcher *Gendering MINT*-Inhalte steckt allerdings bisher noch in den Anfängen. Im Zentrum von *Gendering MINT digital* steht daher die Aufbereitung, Erprobung und nachhaltige Distribution von Genderwissen in die MINT-Fächer mit Hilfe von digitalisierten und dynamischen Open Science Modulen.

Gendering MINT digital

- bietet für Forschende, Lehrende und gleichstellungspolitische Akteur_innen Doppelqualifikation zum Einbezug der Genderperspektive in der Verschränkung von Natur-/Technikwissenschaften mit der Gesellschaft und fördert ihre inter- und transdisziplinäre Kompetenz (Schneidewind/Singer-Brodowski 2013).
- bietet für Studierende und Nachwuchswissenschaftler_innen der MINT-Fächer durch die Verzahnung von digitalisierten Inhalten und informationstechnischen Formaten für partizipatives und kollaboratives Arbeiten die Möglichkeit mit den inter- und transdisziplinären Theorien, Methoden und Befunden der Geschlechterforschung im MINT-Bereich vertraut zu werden und eine Reflexionskompetenz zur Bedeutung von Gender in ihren Fächern zu erwerben (Schmitz/Schinzel 2004).
- fördert die Ausdifferenzierung von Transferwissen zwischen Forschung, Lehre und Gleichstellungspolitik. Dabei möchte das Verbundprojekt Impulse liefern, um einen Kulturwandel in den MINT-Fächern anzuregen.

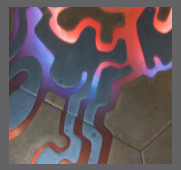
Vermittlung – Reflexion – Dialog

Um einen Kulturwandel voranzubringen spannt *Gendering MINT digital* einen Bogen von der Vermittlung von Genderwissen in die MINT-Fächer über Ansätze zur Reflexion der Genderrelevanz für diese Disziplinen bis zur Unterstützung des Dialogs zwischen Genderforschung und MINT. Dieses breite Spektrum baut ein Spannungsfeld mit besonderen Herausforderungen auf.

Einerseits sollen die Zielgruppen in MINT dort abgeholt werden, wo sie stehen. Denn in den MINT-Bereichen liegt häufig noch ein vor allem durch eigene Erfahrungen geprägtes Verständnis über Geschlecht vor. Studierende beziehen ihr Wissen häufig aus Alltagsvorstellungen, die stereotype Geschlechterzuschreibungen widerspiegeln. Hier geht es darum, für die Bedeutung von Gender in den jeweiligen Fächern erst einmal zu sensibilisieren und die Zielgruppen zu motivieren, sich mit Geschlechtervielfalt und Genderkonstruktionen in den eigenen Fachkulturen auseinanderzusetzen. Digitalisierte Lerneinheiten von *Gendering MINT digital* liefern in videobasierten und animierten Formaten Einstiege in Begriffe und Grundlagen der Genderforschung sowie Vertiefungen in fachspezifische Themen. Ausgehend von niederschwelligen Einstiegen führen die Lerneinheiten zur Auseinandersetzung mit Geschlechtereinschreibungen in die Wissensproduktionsprozesse in MINT. Dadurch ermöglichen sie die Reflexion, in welcher Weise natur- und technikwissenschaftliche Forschung in gesellschaftlichen Geschlechterverhältnissen eingebunden ist. Sensibilisieren, Motivieren, Wissen vermitteln und zur Reflexion anregen, stehen im Zentrum dieses Schwerpunktes.

Andererseits sollen komplexe Ansätze und Begriffe von *Gender in Science and Technology Studies* (STS) in einer Weise thematisiert werden, dass sie für verschiedene Zielgruppen Diskussionsimpulse bieten. Es geht darum, zu hinterfragen, in welcher Weise die eigene Perspektive, die durch geschlechtliche, kulturelle, aber auch fachspezifische Sozialisation geprägt ist, die Herstellung von Wissen beeinflusst. Im Dialog zwischen Genderforschung und MINT geht es darum, eine gemeinsame Wissensexploration und Aushandlung von Wissen zu unterstützen. Hierzu liefern interaktive Webdokumentationen – i-Docs – und partizipative Mediografien durch verschiedene Formen der Visualisierung Impulse für den (selbst-)reflexiven Austausch und weiterführende Diskussionen.

Die Verbundpartner von *Gendering MINT digital* entwickeln Open Science Module für diese beiden Schwerpunkte:



VERMITTLUNG UND REFLEXION

Lerneinheiten basierend auf Animationen und kollaborativen elektronischen Werkzeugen an der Humboldt-Universität zu Berlin

DIALOG

Entwicklung von i-Docs an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg mit dem Verbundpartner Hochschule Offenburg auf der Grundlage partizipativer Mediografien

OPEN SCIENCE MODULE

Vermittlung – Reflexion – Dialog
Gender in MINT

Felder
im MINT-Bereich

Erprobungs-bereiche

mit Evaluation,
Elizitation &
Selbstreflexion

I-DOCS

nonlinear &
modular

didaktisch &
künstlerisch
aufbereitet

LERN-EINHEITEN

analog, digital
& partizipativ

PORTALE

nonlinear &
modular

Projektwebsite
i-Docs / Lernheiten
Repositorium

INHALTE

Grundlagen &
fachspezifische
Vertiefungen

FORMATE

mit Elementen wie:
Video-Clips, Interviews, Fotodokus
Animationen, Präsentationen etc.

mit E-Tools wie:
Concept Mapping, Kartografien etc.

Was sind Open Science Module?

Die Open Science Module von Gendering MINT digital setzen sich aus verschiedenen Komponenten für die unterschiedlichen Schwerpunkte der Teilprojekte im Verbund zusammen. Zu den Komponenten:

Felder

Mit Kooperationspartner_innen an der Freiburger und der Berliner Universität wird der Prozess von Vermittlung – Reflexion – Dialog in folgenden Feldern entwickelt und erprobt:

- Biologie
- Chemie
- Informatik
- Forst- und Umweltwissenschaften
- Medizin
- Neurowissenschaft
- Physik

- Gender Didaktik Trainings
- Lehrveranstaltungen im MINT-Bereich und in interdisziplinären Studiengängen
- SFB 1015 Muße. Praktiken, Raumzeitlichkeit, Grenzen

Eine Kooperation findet zudem mit Prof. Dr. Paul Walton (Chemie) aus York/GB und Tomas Brage (Physik) aus Lund/Schweden statt.

Näheres zu den Feldern sowie der konkreten Entwicklung von Lerneinheiten und i-Docs findet sich in den beiliegenden Projektflyern.

Lerneinheiten

Die Inklusion von Genderwissen in die bestehenden curricularen Strukturen in MINT erfordert einen modularen Aufbau, denn häufig steht nur eine begrenzte Zeit für solche Einheiten zur Verfügung. Module können in bestehende Lehrveranstaltungen thematisch passend eingebunden werden. Nach dem Prinzip des *inverted classroom* können vorproduzierte Lehr-/Lernmaterialien, so genannte *Open Educational Resources* (OER), digital vor einer Lerneinheit zur selbständigen Bearbeitung und Wissensaneignung zur Verfügung gestellt werden, um diese dann in Präsenzsitzungen zu diskutieren (Schulmeister 2013). Die videobasierten Lerneinheiten von *Gendering MINT digital* entsprechen solchen *Open Educational Resources*. Sie ermöglichen eine zeit- und ortsunabhängige Bearbeitung und sprechen insbesondere heutige Präferenzen von Studierenden für mediale Zugänge und Umgangsformen zur Wissensaneignung an.

Für *Gendering MINT digital* geht es um mehr als nur um die Erarbeitung vorbereiteter Wissensbestände nach dem Prinzip des *inverted classroom.* Mit der Aufteilung der Lerneinheiten in kürzere Kapitel und Abschnitte können diese über ein Navigationsportal vernetzt bereitgestellt werden. Eine solche Konzeption fußt auf konstruktivistischen Ansätzen im elektronisch unterstützen Lehren/Lernen (Schulmeister 2006, Tergan 2005), die – im Gegensatz zur instruktionistischen Perspektive – über den individuellen Einstieg in das Material und die Auswahl von Abschnitten nach eigenen Prioritäten unterschiedliche Wege zum Kompetenzerwerb eröffnen. Zudem können die einzelnen Abschnitte mit Reflexionseinheiten verbunden werden.

Das Ziel der Lerneinheiten von *Gendering MINT digital* ist die Hinführung zu einer *Critical Science Literacy*. Das Konzept der *Critical Literacy*, fußend auf Ansätzen von Antonio Gramsci und Michel Foucault, wird im Bildungsbereich heute zur Unterstützung der Reflexionskompetenz für gesellschafts- und machttheoretische Perspektiven auf Wissenschaft und

Schule zunehmend diskutiert. Eine Zuspitzung erfährt das Konzept als *Critical Science Literacy* hinsichtlich der Reflexionskompetenz zur naturwissenschaftlich technischen Wissensproduktion eingebettet in gesellschaftliche Geschlechterverhältnisse (Schmitz et al. 2014). Eine solche Reflexionskompetenz fußt auf Austausch und Aushandlung in Gruppen. Dies erfordert Werkzeuge zur kollaborativen Arbeit an Begriffen, Theorien und Wissensinhalten.

E-Tools zur Reflexionsarbeit: Concept Mapping

Nach dem Konzept des *progessive inquiry* (Muukkonen et al. 2009) entwickeln Lernende gemeinsam relevante Fragestellungen und Reflexionen zu einem Thema. Dabei stellen die gegenseitige Anerkennung der Wissenskompetenz sowie eine differenzierte Begriffs- und Konzeptarbeit (Reimann 2016) Erfolgsschlüssel für gemeinsames Arbeiten in inter- und transdisziplinären Kontexten dar.

Elektronische Werkzeuge des *Concept Mapping* unterstützen kollaborative und interdisziplinäre Begriffsarbeit, die Aufbereitung komplexer Wissensbestände sowie konzeptuelle und reflexive Diskussionen. Sie bieten zudem die Möglichkeit, die vernetzten Ergebnisse der reflexiven Arbeit zu visualisieren, zu speichern und zu distribuieren, um diese selbständig oder gemeinsam weiter zu bearbeiten (Novak/Cañas 2006). *Concept Mapping*-Werkzeuge erwiesen sich insbesondere für genderbezogene Begriffsarbeit in naturwissenschaftlich-technischen Kontexten als zielführend (Schmitz/Grunau 2009). Open access und online verfügbare *Concept Mapping*-Tools (bspw. Cmap oder Mind Master) können unproblematisch von Nutzenden selbständig implementiert werden.

i-Docs
interaktive Webdokumentationen

stellen Wissen in unterschiedlichen Formaten, wie Text, Audio und Bewegtbild zur Verfügung. Sie wurden bereits 1997 vom Korsakow-Institut für nonlineare Erzählkunst entwickelt. 2011 wurde schließlich das Netzwerk für interaktive Dokumentationsformate mit dem Namen *i-Docs* gegründet und zeitgleich kam die Software *klynt* auf den Markt. Letzteres findet als das derzeit benutzer_innenfreundlichste Tool zur Entwicklung von i-Docs weite Verbreitung, weswegen auch in diesem Vorhaben darauf zurückgegriffen wird. Bislang werden die Möglichkeiten dieser Form des computerbasierten Erzählens zumeist von NGO's oder im Journalismus, beispielsweise bei *Arte* verwendet. Die Mitbegründerin von *i-docs* Sandra Gauzendi hat gezeigt, dass diese Form der Wissensvermittlung für Dialog und Aushandlungsprozesse in der Wissenschaft produktiv gemacht werden können (Gaudenzi 2013). Mit der Möglichkeit zur interaktiven Verknüpfung von Video, Audio, Foto und Textformaten bieten i-Docs Impulse für eine selbständige Wissensexploration und kollobora-tive Diskussionen (Fetzner & Dornberg 2016).

Partizipative Mediografien

Das Konzept der partizipativen Mediografien beruht auf Ansätzen aus den *Gender Media Studies* (Lüneborg/Maier 2013) und der Genderforschung im MINT Bereich – hier insbesondere auf den Überlegungen zur *situated knowledge* von Donna Haraway (1988), dem Umgang mit der *cadrage* (Bildausschnitt) bei Trinh T. Minh-ha (2001) sowie dem *agential cut* bei Karen Barad (1999). Denn, um den transdisziplinären Dialog auf Augenhöhe zwischen verschiedenen Wissensschaftsdisziplinen zu ermöglichen, sollte die Kamera im Sinne der *Feminist Science and Technology Studies* (FSTS) als Akteur des Geschehens kritisch mitreflektiert werden. Die Frage ist dann, wie sich die Kamera entgegen einem *speaking about* als ein kollaborativer Akt des *speking nearby* (Minh-ha 1992) begreifen lässt.

Folgende drei Aspekte sind für die Partizipativen Mediografien der in MINT-Feldern entwickelten i-Docs von Bedeutung:

Embodimenttheorien

Basierend auf der These, dass kognitive, affektive und verhaltensbezogene Prozesse verkörpert und in jeweilige Umwelten eingebettet sind, werfen Embodimenttheorien aus der Philosophie, den Kognitions- und Medienwissenschaften (Fingerhut et al. 2013) neue Fragen für medioethnografische Arbeiten in Form partizipativer Mediografien auf: Wie wird Wissen von den Beteiligten – im Vorhaben *Gendering MINT digital* in den verschiedenen Zielgruppenfeldern – erlebt, erlernt und kommuniziert? Wie wird Wissen als eingebettet in verschiedene Umwelten erfahren und wie wirken sich deren Strukturen auf Handlungen und Interaktionen aus? Desweiteren setzt sich dieser Ansatz mit den medialen und ästhetischen Möglichkeiten und Grenzen auseinander, diese Verkörperungsprozesse zur Darstellung zu bringen (Corsten et al. 2010): Welche Rolle können interaktive Bewegtbildmedien übernehmen, um kognitive, emotive und interaktionelle Vorgänge wahrnehmbar und diskutierbar zu machen? Welchen Blickregimen folgen wir und welche Wirkungs- und Handlungsmacht (*agency*) entfalten die medialen, z.B. visuellen Repräsentanten ihrerseits (Burri 2008; Borer et al. 2011)?

Partizipative Ansätze

die im Rahmen ethnografisch dokumentarischer Debatten unter der Bezeichnung *Participatory Action Research* (PAR) zur Anwendung kommen, ermöglichen die Verschränkungen von Körpern und jeweils spezifischen Umwelten durch kognitive und emotive Prozesse. Die Beschreibung und Beforschung dieser Verschränkung bedeutet, dass Ethnografie eine Form der Interaktion und Beziehungskonstellation ist (Chevalier/Buckles 2013; Milne et al. 2012). Innerhalb dieses Settings lässt sich die Teilhabe der am mediografischen Prozess Beteiligten unter anderem durch Einbezug auch ethnofiktionaler Elemente fördern (Minh-ha 1992; 2009; Klöpping 2004). Das bedeutet, partizipierende Momente als ergebnisbeeinflussend und als problem- und konfliktanfällig zu begreifen. Denn je nach Umwelteinbettung und strukturellen Voraussetzungen wird es spezifische Möglichkeiten aber auch Grenzen der Partizipation geben, die thematisiert werden sollen. Habituelle Fragen, die verbunden sind mit Kategorisierungen wie Status, Bildung, Alter, Geschlecht, Spezies oder Ethnie, spielen hier eine große Rolle (Walgenbach et al. 2012). Jedoch können erst durch die Reflexion dieser Kategorisierungen und ihrer Verschränkungen die jeweils spezifische Verkörperung von Wissenspraktiken und ihrer Ausgestaltung verstanden werden und partizipierende Strukturen greifen.

Filmästhetische und narrative Fragen

Narration und Autorenschaft werden durch Theorien der Verkörperung wie auch durch die Verwendung partizipativer Methoden in i-Docs neu hinterfragt. Interaktivität und Partizipation verlangen in Bezug zur Narration Einfluss auf Inhalt und Form. Diese sollen nicht nur erfahrbar gemacht werden, sondern einer aktiven Konstruktion der partizipierenden Personen unterliegen, was eine bewusste Thematisierung der Mit-Konstruktion von Realität bedingt. Im Kommunikationsraum von i-Docs stehen Mensch, Maschine/Technik und Medium in dynamischen Beziehungen zueinander (vgl. auch den Begriff *Technografie* bei Burri 2008). Während der aktiven Konstruktion der Narration ergibt sich eine stetige Veränderung der einzelnen Bausteine sowie deren Interdependenzen, wie dies beispielsweise in den Montagepraktiken von Harun Farocki (Baumgärtel 2002) deutlich wird. Es stellt sich die Frage, wie sich dieses Gefüge verändert, während es erfahren und konstruiert wird. Wie und in welchem Ausmaß verändern die dynamischen Beziehungen die Nutzer_innen, die Autor_innen, die Narrationen und auch die technischen Elemente, die in dem System miteinander verlinkt sind (Gaudenzi 2013)? Der Begriff der Autor_innenschaft ist in Hinsicht auf Interaktive Dokumentation und Partizipation ebenfalls zentral. Unter Bezugnahme auf den erläuterten Kommunikationsraum ist es Autor_innen nicht mög-

lich, die Konstruktion vollständig zu überblicken oder zu kontrollieren. Deren Struktur wird in Anbetracht individueller Intentionen jeweils unterschiedlich transformiert. Die Verhaltensweisen beziehungsweise die Funktionen der Nutzer_innen sind als explorativ und zugleich konfigurativ zu erachten, was zur Auflösung der Dichotomie von Autor_in und Rezipient_in führt.

Portale

Projekt-Website

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Die kontinuierliche Dokumentation und weitere Distribution des Gesamtprojektes erfolgt über die Projektwebsite. Diese bietet Zugang zu den Navigationsoberflächen der i-Docs und Lerneinheiten. Sie verlinkt auf das Medien-Repositorium an der Humboldt-Universität zu Berlin. Ebenso finden sich hier Hinweise auf die im Rahmen des Projekts entwickelten Präsentationen und Publikationen sowie die Verlinkung auf Veranstaltungen im Rahmen des Nationalen MINT-Forums sowie von *Komm mach MINT*, dem nationalen PAKT für Frauen in MINT Berufen.
www.genderingMINT.uni-freiburg.de

i-Docs

Hochschule Offenburg

Die über klynt erstellten i-Docs werden über die Projekt-Website verlinkt.

www.genderingMINT.uni-freiburg.de

Medien-Repositorium

Humboldt-Universität zu Berlin

Das Medien-Repositorium arbeitet seit 2014 auf der Grundlage von Open Source Software. Über das Repositorium werden die Open Science Module, ihre Materialien und didaktischen Konzeptionen nachhaltig und open access zur weiteren Nutzung und Zusammenstellung zur Verfügung gestellt.

https://rs.cms.hu-berlin.de/gemintdig

Erprobungsbereiche

Mit seinen neuen Ansätzen bindet das Verbundprojekt *Gendering MINT digital* die Vermittlung und den reflexiven Kompetenzerwerb von natur- und technikwissenschaftlich orientierter Genderforschung in den digitalen Wandel ein, wie es schon Wiesner et al. (2004) angeregt haben. Es nutzt hierfür die mit Expert_innen entwickelten zeitgenössischen Formate der Onlinepräsenz in Verbindung mit innovativen informationstechnischen Formaten zur Entwicklung und Adaptation der *Open Science Module* für eine parallele, evaluierte Erprobung. Der Erprobungsprozess in vergleichbaren naturwissenschaftlich-technischen Zielgruppenfeldern der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg und der Humboldt-Universität zu Berlin wird durch videografische Begleitung, Video-Elizitation, Fragebögen, Interviews und Online-Bewertungen evaluiert. Entsprechend den Ergebnissen werden die Open Science Module angepasst und weiterentwickelt.

Distribution

Gendering MINT digital liefert einen substantiellen Beitrag zur Stärkung von Genderkompetenzen in den MINT-Fächern und zum inter- und transdisziplinären Dialog. Die entwickelten und evaluierten Open Science Module werden über das Medien-Repositorium der Humboldt-Universität zu Berlin open access bereitgestellt. Möglich ist die Repräsentation und Weiterverwendung der bereits erprobten Open Science Module ebenso wie die Zusammenstellung neuer Kombinationen. So kann in einem Baukastensystem mit Anleitung und Verschlagwortung gearbeitet werden, in dem sich Forschende, Lehrende und gleichstellungspolitische Akteur_innen zukünftig eigene Open Science Module zusammenstellen und für eigene Veranstaltungen nutzen können. Das im Verbundvorhaben erarbeitete und aufbereitete Transferwissen kann somit bundesweit für Forschung und Lehre nutzbar gemacht werden. Zudem sind eine Anbindung an weitere akademische Felder in MINT und ein Einsatz in Schulen, in der Weiterbildung außerakademischer Bildungsträger sowie der politischen Bildung möglich. Die Projektergebnisse fließen zudem über Präsentationen, Publikationen und über neue Medienformate in den wissenschaftlichen Diskurs ein.

Verbundteam

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Marion Mangelsdorf ist promovierte Kulturwissenschaftlerin mit Schwerpunkt Science and Technlogy Studies (STS) und Geschäftsführerin des Zentrums für Anthropologie und Gender Studies (ZAG). Sie ist Verbundleiterin und Leiterin des Freiburger Teilprojekts.

Victoria Vonau studierte Philosophie, Neurowissenschaften, Kognition und Interdisziplinäre Anthropologie. Als wissenschaftliche Mitarbeiterin unterstützt sie die Projektorganisation, inhaltliche Konzeption und den Elizitationsprozess der i-Docs.

Simon Schwab studierte Medienkonzeption an der Hochschule Furtwangen und zeitbasierte Medien an der Kunstuniversität Linz. Er ist akademischer Mitarbeiter im Bereich Medienkonzeption – Mediengestaltung – Medienproduktion.

Studentische Hilfskräfte: **Mona Kraus, Lioba Martin**, **Isabell Schaub** unterstützen die Projektorganisation und Kommunikation der Teilprojekte.

Hochschule Offenburg

Daniel Fetzner wurde 2014 auf eine W3-Professur für Mediengestaltung und künstlerische Forschung an der Hochschule Offenburg berufen und leitet dort das Labor für Medienökologie. Er ist Leiter des Offenburger Teilprojekts.

Stefan Salm studierte Medienproduktion und Medienkommunikation an der Hochschule Offenburg. Er ist akademischer Mitarbeiter im Bereich Medienkonzeption – Mediengestaltung – Medienproduktion.

Studentische Hilfskräfte: **Zaid Ghasib, Adrian Schwartz** unterstützen die Medienproduktion.

Humboldt Universität Berlin

Sigrid Schmitz ist habilitierte Biologin und feministische STS-Forscherin. Sie war Hochschuldozentin an der Universität Freiburg, Professorin für Gender Studies an der Universität Wien und an der HU Berlin. Sie leitet das Berliner Teilprojekt am Zentrum für transdisziplinäre Geschlechterstudien (ZtG).

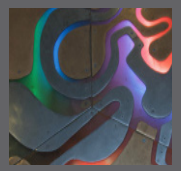
Göde Both ist Diplom-Informatiker und promoviert in den transdisziplinären Science and Technology Studies (STS). Er arbeitete an der TU Braunschweig und der Universität Paderborn. Als wissenschaftl. Mitarbeiter entwickelt und erprobt er Lerneinheiten und den Einsatz von E-Tools in Fächern der Informatik.

Smilla Ebeling ist Biologin und promovierte Wissenschaftsforscherin. Ihre Schwerpunkte sind die Feminist Science Studies, Animal Studies und Museumsforschung. Als wissenschaftl. Mitarbeiterin entwickelt und erprobt sie digitale Lerneinheiten für naturwissenschaftliche Fachdidaktiken sowie Workshops für die Gleichstellungsarbeit in MINT.

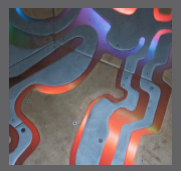
Studentische Hilfskräfte: **Felicitas Günther, Simon Herchenbach** unterstützen die Videoproduktion, die Einbindung von E-Tools und das Medien-Repositorium.

Veranstaltungen Transferwissen

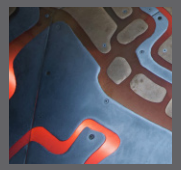
Gendering MINT digital führt in drei Workshops das Know How von Expert_innen über Digitalisierungsansätze für Vermittlung – Reflexion – Dialog von Gender in MINT zusammen. Die Open Science Module werden mit den Kooperationspartner_innen in einem Feedback-Workshop reflektiert. Ein öffentliches Symposium intensiviert die Diskussion zu Potentialen und Herausforderungen von *Gendering MINT digital*.



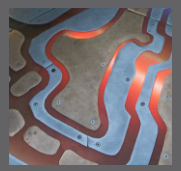
WORKSHOP
Genderforschung in MINT
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg



WORKSHOP
Gendersensitive Digitalisierung
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg



WORKSHOP
Kulturwandel in MINT
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg



FEEDBACKWORKSHOP & SYMPOSIUM
Humboldt-Universität zu Berlin

Nähere Informationen zu den Veranstaltungen sowie Interviews mit den Referierenden finden sich auf der Projektwebsite www.genderingMINT.uni-freiburg.de.

Literatur

Barad, Karen (1999) „Agential realism: feminist interventions in understanding scientific practices“. In Biagioli, Mario, The science studies reader, New York: Routledge, 1–11.

Baumgärtel, Tilman (2002) Harun Farocki – Vom Guerrillakino zum Essayfilm. Werkmonographie eines Autorenfilmers, Berlin: b_books.

Borer, Nadja/Sieber, Samuel/Tholen, Georg Christoph (Hg.) (2011) Blickregime und Dispositive audiovisueller Medien. Bielefeld: transcript.

Burri, Regula Valérie (2008) Doing Images. Zur Praxis medizinischer Bilder. Bielefeld: transcript.

Chevalier, Jacques M. & Buckles Daniel J. (2008) SAS2. A Guide to Collaborative Inquiry and Social Engagement, SAGE Press.

Corsten, Michael/Krug, Melanie & Moritz, Christine (Hg.) (2010) Videographie praktizieren. Herangehensweisen, Möglichkeiten und Grenzen. Wiesbaden: VS.

Fetzner, Daniel & Dornberg, Martin (2016) „Partizipatives Parasitieren.“ In: Oliver Fahle, Beate Ochsner & Anna Wiehl (Hg.) Zum methodischen Potential interaktiver Webdokumentationen in der künstlerischen Forschung. Augenblick. Konstanzer Hefte zur Medienwissenschaft, 65/66, Marburg: Schüren, 40–56.

Fingerhut, Jörg/Hufendiek, Rebekka & Wild, Markus (Hrsg.) (2013) Philosophie der Verkörperung. Grundlagentexte zu einer aktuellen Debatte. 1. Auflage. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.

Gaudenzi, Sandra (2013) The Living Documentary: from representing reality to co-creating reality in digital interactive documentary. London: University of London Press.

Haraway, Donna (1988) Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective. In: Feminist Studies. 14, Nr. 3: 575–599.

Klöpping, Susanne (2004) Repräsentationen des kulturell ‚Fremden‘ zwischen Schrift und Film: Ethnographie, Visualität und die frühen Filme Trinh T. Minh-has als ästhetische Verfremdung des Wissenschaftsdiskurses. Dissertation Universität Konstanz. Online:http://kops.ub.uni-konstanz.de/handle/urn:nbn:de:bsz:352-opus-18912.

Lünenborg, Margreth & Maier, Tanja (2013) Gender Media Studies: Eine Einführung Taschenbuch. Müchen & Stuttgart: UVK.

Mangelsdorf, Marion (2019) Handreichung Gendering MINT. Vernetzung und Austausch von Gender-Perspektiven in den Natur- und Technikwissenschaften. Online: https://www.genderingmint.uni-freiburg.de/Handreichung_GenderingMINT.pdf.

Milne, E-J/Mitchell, Claudia/de Lange, Naydene (2012) Handbook of Participatory Video. Maryland: AltaMira.

Muukkonen, Hanni/Lakkala, Minna & Hakkarainen, Kai (2009) Technology-Enhanced Progressive Inquiry in Higher Education. In: Khorow-Pourm, Mehdi (Ed.): Encyclopedia of Information Science and Technology. Hershey: IGI Global, 3714–3720.

Novak, Josef D.& Cañas, Alberto (2006) The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct Them. Technical Report IHMC CmapTools 2006 01, Florida Inst. for Human and Machine Cognition.

Reimann, Gabi (2016) Gestalten akademischer Lehre. Semantische Klärungen und theoretische Impulse zwischen Problem und Forschungsorientierung. ZFHE 11 (5): 225 244.

Schmitz, Sigrid & Grunau, Elisabeth (2009): Concept Mapping from a Perspective of Gendered Diversity. 5th European Symposium on Gender & ICT, Bremen, Germany, 2009. http://www.informatik.uni bremen.de/soteg/gict2009/proceedings/GICT2009_Schmitz.pdf.

Schmitz, Sigrid & Schinzel, Britta (2004) (Hg.) Grenzgänge: Genderforschung in Informatik und Naturwissenschaften. Ulrike Helmer Verlag: Königstein.

Schmitz, Sigrid; Bath, Corinna; Ernst, Waltraud; Lucht, Pertra; Mauss, Bärbel & Palm, Kerstin (2014) Deconstructivist understandings of gender in STEM: research-led approaches to critical literacy. Panel. 8th European Conference on Gender Equality in Higher Education. TU Wien.

Schneidewind, Uwe & Singer-Brodowski, Mandy (2013) Transformative Wissenschaft. Klimawandel im deutschen Wissenschafts- und Hochschulsystem. Weimar: Metropolis.

Schulmeister, Rolf (Hg.) (2013) MOOCs. Massive Open Online Courses. Münster: Waxmann.

Schulmeister, R. (2006) eLearning: Einsichten und Aussichten. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag.

Tergan, Sigmar-Olaf (2005) Digital Concept Maps for Managing Knowledge and Information.” In: Ders. & Keller, Tanja (Ed.): Knowledge and Information Visualization. Heidelberg: Springer, 185–204.

Trinh T. Minh-ha (1992) Speaking nearby. Interview with Nancy Chen. In: dies., London/New York: Cinema Interval. 209-225

Trinh T. Minh-ha (2001) Trin T. Minh-ha. Wien: Wiener Secession.

Walgenbach, Katharina/Dietze, Gabriele/Hornscheidt, Lann & Palm, Kerstin (2012) Gender als interdependente Kategorie. Neue Perspektiven auf Intersektionalität, Diversität und Heterogenität. Opladen: Barbara Budrich.

Wiesner, Heidi/Kamphans, Marion/Schelhowe, Heidi/Metz-Göckel, Sigrid/Zorn, Isabel/Drag, Anna/Peter, Ulrike & Schottmüller, Helmut (2004) Gender Mainstreaming in “Neue Medien in der Bildung” – Leitfaden. http://dimeb.informatik.uni-bremen.de/documents/projekt.gender.GMLeitfaden.pdf.

Open Science aktiv gestalten

Leitung Teilprojekt I
Dr. Marion Mangelsdorf
Geschäftsführung Gender Studies
Zentrum für Anthropologie und Gender Studies

Leitung Teilprojekt II
Dr. habil. Sigrid Schmitz
Zentrum für transdisziplinäre Geschlechterstudien, Kultur-, sozial und Bildungswissenschaftliche Fakultät

Leitung Teilprojekt III
Prof. Daniel Fetzner
Professur für Mediengestaltung u. künstlerische Forschung, Fak. Medien u. Informationswesen

Mitarbeitende
Simon Schwab
Victoria Vonau
Isabell Schaub
Mona Kraus
Lioba Martin

Mitarbeitende
Dr. Smilla Ebeling
Göde Both
Felicitas Günther
Simon Herchenbach

Mitarbeitende
Stefan Salm
Zaid Ghasib
Adrian Schwartz

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Belfortstr. 20
D–79098 Freiburg
genderingMINT@uni freiburg.de
+49 761 203 4216

Humboldt-Universität zu Berlin
Georgenstr. 47
D– 10117 Berlin
sigrid.schmitz@hu-berlin.de
+49 30 2093 46210

Hochschule Offenburg
Badstraße 24
D–77652 Offenburg
daniel.fetzner@hs-offenburg.de
+49 0781 205 4751

Impressum

Broschüre *Gendering MINT digital. Open Science aktiv gestalten*

Diese Publikation geht zurück auf das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Projekt *Gendering MINT digital*
Die Verantwortung für den Inhalt liegt bei den Autor_innen
Förderkennzeichen
01FP1721, 01FP1722, 01FP1723

Herausgerber_in
Marion Mangelsdorf, Sigrid Schmitz und Daniel Fetzner