Co-Creation als Entwicklungsmethode

Zu Möglichkeiten und Grenzen partizipativer Forschungssoftwareentwicklung am Beispiel der Sortiersoftware MeSort und Tagebuchsoftware MeTag

Florian Hohmann*

Die Verwendung von Forschungssoftware zur Unterstützung methodischer Vorgehensweisen insbesondere bei Untersuchungen zu Mediennutzung oder -aneignung innerhalb digitaler Medienumgebungen bietet Vorteile etwa bei der Datensammlung, -auswertung oder -darstellung. Forschungssoftware ist jedoch häufig sehr spezialisiert und an eher kleine Zielgruppen gerichtet. Diese haben einerseits sehr spezielle Ansprüche an die Funktionen einer solchen Software und sind andererseits, indem sie sie aktiv nutzen, wichtig für die Nachhaltigkeit und damit Langlebigkeit der Forschungssoftware. Eine Möglichkeit, Zielgruppenansprüche und Softwarenachhaltigkeit gewinnbringend miteinander zu vereinen und den Nutzerkreis der Forschenden schon bei der Softwareentwicklung zu involvieren, bietet der Co-Creation-Ansatz. Im Artikel wird gezeigt, wie der Einsatz von Co-Creation bei der Entwicklung von Forschungssoftware angewendet werden kann. Illustriert wird dies am Beispiel der beiden Programme MeTag und MeSort, die derzeit am ZeMKI in Bremen im Rahmen eines DFG-Projektes entstehen. Zunächst wird demonstriert, welche Vorteile der Einsatz von Forschungssoftware insbesondere zur Unterstützung cross-medialer Methoden in der Mediatisierungsforschung gegenüber herkömmlichen Vorgehensweisen bietet, und dann mit der Beschreibung zweier Workshops gezeigt, wie der Co-Creation-Ansatz bei der Entwicklung dieser Software im Projekt umgesetzt wurde.

Schlüsselwörter: Forschungssoftware, Co-Creation, Software-Entwicklung, Forschungsmethoden, Cross-Media Forschung

Co-Creation as a Development Method

On Possibilities and Limits of Participatory Research Software Development Using the Example of the Sorting Software MeSort and Diary Software MeTag

The use of research software to support methodological procedures, especially in studies on media use or appropriation within digital media environments, offers advantages, for example, in data collection, analysis, or presentation. However, research software is often very specialized and aimed at rather small target groups. On the one hand, these have very specific demands on the functions of such software, and on the other hand, they are important for the sustainability and thus longevity of the research software. The co-creation approach offers a possibility to combine both aspects in a profitable way and to involve the user group of the researchers already during the software development. The article shows how co-creation can be applied to the development of research software. This is illustrated by the example of the two programs MeTag and MeSort, which are currently being developed at the ZeMKI in Bremen as part of a DFG project. First, the advantages of using research software, especially to support cross-media methods in mediatization research, compared to conventional approaches are demonstrated. Then, with the description of two workshops, it is shown how the co-creation approach was implemented during the development of this software in the project.

* Florian Hohmann, MA, Universität Bremen, Zentrum für Medien-, Kommunikations- und Informationsforschung (ZeMKI), Linzer Straße 4 28359 Bremen, Deutschland, fhohmann@uni-bremen.de.

DOI: 10.5771/1615-634X-2021-1-97

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2021-1-97 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Keywords: research software, co-creation, software development, research methods, cross-media research

1. Einleitung

Kommunikationswissenschaftliche Untersuchungen zu Mediennutzung oder -aneignung innerhalb moderner Medienumgebungen können Forscherinnen und Forscher vor zahlreiche Herausforderungen stellen. Den Medienrepertoires von Menschen gerecht werden zu wollen, bedeutet typischerweise, sich nicht nur auf ein einziges Medium konzentrieren zu können, sondern auf die Vielfalt der Medien und deren Wechselbeziehungen zueinander Rücksicht zu nehmen (vgl. Hasebrink & Domeyer 2012, Hasebrink & Hepp 2017 oder Schrøder 2018). Berg und Hepp (2018) beschreiben ein Vorgehen, das mittels unterschiedlicher methodischer Herangehensweisen verschiedene Aspekte von Medien- und Kommunikationsnetzwerken adressiert. Sie verwendeten Sortieraufgaben, um die *Strukturdimension* erheben zu können, und ließen ihre Untersuchungsteilnehmer*innen Medientagebücher führen, um Einblicke in die *Prozessdimension* zu erhalten. Ergänzend dazu boten qualitative Interviews Einblicke in die *Bedeutungsdimension*.

Die Verwendung von Forschungssoftware zur Unterstützung eines solchen methodischen Vorgehens bietet Vorteile etwa bei der Datensammlung und -speicherung, -auswertung oder -darstellung. Bis auf einige Ausnahmen, wie MAXQDA, SPSS oder andere große kommerzielle Anbieter, richtet sich Forschungssoftware aber häufig an eine sehr kleine Zielgruppe von Forschenden, die einerseits sehr spezielle Ansprüche an die Funktionen einer solchen Software hat, andererseits wichtig für deren Nachhaltigkeit und damit Langlebigkeit ist, da sie etwa bereit ist, für die Nutzung der Software zu zahlen, Anregungen für Weiterentwicklungen gibt oder diese im Fall von Open-Source-Software auch selbst implementiert. Eine Möglichkeit, die beiden Aspekte Zielgruppenspezifität und Nachhaltigkeit gewinnbringend miteinander zu vereinen und den Nutzerkreis der Forschenden schon bei der Softwareentwicklung zu involvieren, bietet der Co-Creation-Ansatz.

Im vorliegenden Beitrag möchte ich zeigen, wie der Einsatz von Co-Creation bei der Entwicklung von Forschungssoftware für die Kommunikations- und Medienforschung gewinnbringend angewendet werden kann. Dies illustriere ich am Beispiel der Entwicklung der beiden Programme MeTag und MeSort, die derzeit am ZeMKI in Bremen im Rahmen des DFG-Projektes „Die nachhaltige Bereitstellung von Software für die Forschung zu cross-medialen Praktiken und digitalen Spuren - Ein Co-Creation-Ansatz zur Entwicklung eines Infrastrukturmodells für die digitalen Medientagebuch- und Sortier-Applikationen MeTag und MeSort“ entstehen.

Mit Blick auf die konkreten Leistungen, welche die Software erbringen soll, zeige ich in Kapitel 2 zunächst auf, welche Vorteile der Einsatz von Forschungssoftware insbesondere zur Unterstützung cross-medialer Methoden in der Mediatisierungsforschung, konkret der Anwendung von Medientagebüchern und Sortierverfahren, gegenüber herkömmlichen Vorgehensweisen bietet. Dabei gehe ich insbesondere auf die angesprochenen Applikationen MeTag und MeSort ein. In Kapitel 3 erläutere ich den Co-Creation-Ansatz des Projektes und zeige dann in Kapitel 4 mit der Beschreibung zweier Workshops, wie dieser Co-Creation-Ansatz bei der Entwicklung von MeTag und MeSort im Projekt umgesetzt wurde. Hierbei ist es mein Ziel, deutlich zu machen, welche Potenziale einerseits in der dargestellten Herangehensweise liegen, und auch, welche Limitierungen andererseits zu bedenken sind und was bei zukünftigen Umsetzungen ähnlicher Entwicklungsvorhaben beachtet werden sollte.

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2021-1-97 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

2. Crossmediale Medien-Nutzungsforschung: Zur Notwendigkeit einer Software-Unterstützung des Forschungsprozesses

Aufgrund der zunehmenden „tiefgreifenden Mediatisierung" (Hepp 2020) unseres Alltagslebens und der damit verbundenen heutigen „mediation of everything" (Livingstone 2009: 1) lassen sich komplexer werdende Praktiken der Mediennutzung nicht mehr aus einer Perspektive verstehen, die nur einzelne Medien in den Blick nimmt. Vielmehr ist es notwendig, den Blick auf die Vielfalt der von einer Person genutzten Medien und deren Wechselbeziehungen zueinander zu richten. Darauf zielen etwa Konzepte wie „polymedia" (vgl. Madianou & Miller 2012) im Kontext interpersonaler Kommunikation oder „media manifold" (vgl. Couldry 2016) bezüglich unserer Beziehungen zu Medien ab. Wie es Bjur et al. formulieren, gilt es, „Praktiken der Mediennutzung auch crossmedial betrachten zu müssen" (Bjur et al. 2014, S. 15).[1]

Die methodischen Vorgehensweisen, um diese Praktiken untersuchen zu können, müssen dies also entsprechend abbilden können. Beispielsweise werden mitunter selbst beim scheinbar simplen Akt des „sich Informierens", etwa über aktuelle Entwicklungen der Covid-19-Situation, verschiedene medienbezogene Einzelhandlungen realisiert, die in ihrer Gesamtheit ein komplexes Bild der Praxis der Informationsbeschaffung zeichnen: Online-Recherchen auf Nachrichtenseiten durchführen, Bücher und vor allem Zeitschriftenartikel lesen, die gestern Abend verpasste Tagesschau auf YouTube nachholen[2], die neuste Podcast-Episode von Experten wie Christian Drosten hören[3] und so weiter. Die Erfassung dieser vielfältigen Repertoires erfordert unabhängig von der konkreten Forschungsfrage hoch entwickelte Methoden, die eine solche Datenvielfalt abbilden können. Unter einem solchen Gesichtspunkt kann die hier skizzierte Crossmedia-Forschung als ein methodischer Bereich betrachtet werden, in dem kommunikative Praktiken – die letztlich auf die Bedürfnisse der Nutzer*innen und ihre Aneignung von Medien verweisen – bezüglich der Vielfalt der verschiedenen Medien in einer Weise untersucht werden, die die Wechselbeziehungen zwischen diesen Medien berücksichtigt. Dementsprechend geht es bei *crossmedialen Methoden* nicht nur um die Vielfalt der Medien, sondern auch um die Untersuchung ihrer Relationen untereinander. Damit verbunden sind Herausforderungen sowohl für die Methoden der Datenerhebung als auch der Datenanalyse und Ergebnisdarstellung. Diese müssen in der Lage sein, medienübergreifende Zusammenhänge zu erfassen und Nutzungskontexte berücksichtigen zu können. Für Fragen der Datenerhebung bedeutet dies beispielsweise, nicht individuelle Medien in den Vordergrund zu rücken, sondern Handlungspraktiken über verschiedene Medien hinweg abbilden zu können. Für Analyse und Darstellung von Befunden stellen etwa das Erarbeiten einer brauchbaren Vergleichsstruktur zwischen den Medien und die Visualisierung dieser komplexen Zusammenhänge zentrale Herausforderungen dar.

Es gibt zwei Methoden, die als besonders geeignet angesehen werden, um Daten zur Medienpraxis aus medienübergreifender Sicht zu erheben, da sie Einblicke sowohl aus der Prozessperspektive als auch der Strukturperspektive erlauben. Dies ist zum einen die Methode der Medientagebücher zur Erhebung der Prozessdimension und zum anderen die Methode der Sortiertechniken (vgl. Merten 2020; Hasebrink & Hepp 2017; Hepp, Berg & Roitsch 2014) zur Beschreibung der Strukturdimension. Auf beide Methoden der cross-medialen Datenerhebung und der damit verbundenen Datenauswertung

1 Zitat im Original lautet: „[P]ractices of media use have to be regarded as cross-media, too".

2 https://www.youtube.com/user/tagesschau [07.05.2020].

3 https://www.ndr.de/nachrichten/info/podcast4684.html [07.05.2020].

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2021-1-97 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

möchte ich im Folgenden eingehen. Zunächst werde ich kurz beschreiben, für welche Zwecke Medientagebücher als crossmediale Methode in der Forschung zum Einsatz kommen können, welche Herausforderungen sich dabei ergeben und wie man diesen Herausforderungen softwareseitig begegnen kann. Im Anschluss daran werde ich mich den Sortiermethoden zuwenden und auch dabei die Möglichkeiten erörtern, die eine softwaregestützte Methodenanwendung bieten kann.

2.1 Medientagebücher als Instrument der crossmedialen Datenerhebung und -auswertung

Während sie in der Medien- und Kommunikationsforschung bereits seit längerem etabliert sind (vgl. Gershuny 2002), haben Medientagebücher in jüngster Zeit großes Interesse speziell für die medienübergreifende Erforschung der Medienpraxis erlangt (vgl. Berg & Düvel 2012). Die konkrete Verwendung von Medientagebüchern ist zwar nicht einheitlich, ihr crossmedialer Charakter kommt jedoch stets zum Tragen. Medientagebücher sind für diese Art von Forschung besonders geeignet, weil sie zum einen die Forschungsteilnehmer*innen in den Mittelpunkt der Datenerhebung stellen, indem sie diese als eine Art „Anker" für die Datenerhebung verstehen. Sie bilden den Dreh- und Angelpunkt der crossmedialen Untersuchungen, denn ihre Medienpraxis soll untersucht werden. Dadurch können Daten über die Vielfalt der verschiedenen genutzten Medien und den konkreten Umgang mit ihnen gesammelt werden. Zum anderen sind Medientagebücher in der Lage, diesen Umgang mit Medien in einer Prozessperspektive zu rekonstruieren, d. h. zu zeigen, wie Medienpraktiken im Laufe der Zeit (an einem Tag, über eine Woche hinweg, im Monat etc.) auftreten und sich entwickeln. Andere Methoden erfassen häufig nur einen einzigen Zeitpunkt.

Allerdings gibt es in der Forschung mit klassischen Pen-und-Paper-Medientagebüchern gewisse Herausforderungen:

- Das Führen eines Tagebuchs erfordert ein hohes Maß an Engagement von den Untersuchungsteilnehmer*innen und das sorgfältige Ausfüllen ist zeitintensiv, da es sich selten nahtlos in die alltäglichen Aktivitäten integrieren lässt;
- das Führen eines Tagebuchs ist insbesondere für weniger gebildete Menschen wie beispielsweise Kinder eine Herausforderung;
- die Rücklaufquote von Medientagebüchern ist in der Forschung daher typischerweise eher gering;
- die Daten in qualitativen Medientagebüchern sind für eine vergleichende Analyse oft zu unstrukturiert.

Die Verwendung von automatisierten und/oder softwarebasierten Lösungen für Medientagebücher kann hierbei eine Reihe von Möglichkeiten bieten, solchen Herausforderungen zu begegnen. So können etwa Personal People Meter (PPM)[4] zur Aufzeichnung von Mediennutzung verwendet werden, doch sind diese beschränkt auf ganz bestimmte Medieninhalte und werden außerdem von proprietären Anbietern vertrieben (vgl. Vandewater & Lee 2009). Zusätzlich gibt es eine Fülle von Tagebuch-Apps in den App-Stores von Google und Apple, wie etwa *Day One* oder *Journey*, die jedoch nicht den Ansprüchen einer Anwendung im Forschungskontext genügen. Dies gilt besonders für Aspekte wie die Datensicherheit oder auch eine mögliche Vorstrukturierung bei der Datenerhebung.

4 https://www.nielsen.com/ [07.05.2020]. Dabei handelt es sich um ein proprietäres System, das auf Basis von (für Menschen unhörbaren) Tonsignalen verschiedene Arten von Rundfunknutzung automatisiert tracken kann.

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2021-1-97 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Mit der von uns im Projekt entwickelten Software *MeTag* möchten wir versuchen, eine softwarebasierte Lösung zum Führen von Medientagebüchern anzubieten, die einerseits wissenschaftlichen Ansprüchen genügt und andererseits die Nachteile von herkömmlichen Pen-und-Paper-Lösungen ausgleicht. *MeTag* besteht dabei aus zwei Komponenten: einer *Smartphone-App namens MeTag*, die Untersuchungsteilnehmer*innen einer Medientagebuch-Studie auf ihren Mobiltelefonen installieren können und über die die Dateneingabe erfolgt, sowie einem *browser-basierten Backend namens MeTag Analyze*, in dem Forschungsprojekte angelegt, Daten gesammelt und ausgewertet werden können.

Der Vorteil in einer App für das Smartphone wie der MeTag-App liegt für potenzielle Nutzer*innen darin, jederzeit und überall problemlos darauf zugreifen und Einträge machen zu können. Die Belastung für die Verwendung ist für weniger gebildete Menschen geringer als bei einem gedruckten Tagebuch, da die Hauptteile der Informationen über Touchscreen-Menüs ausgewählt werden und persönliche Informationen durch eine Stichworteingabe ergänzt werden können. Auch das Arbeiten mit der Erinnerungs-Funktion von Smartphones an die Tagebuch-App zusammen mit kontinuierlicher Datensammlung auf einem Server kann helfen, das Problem der Antwortquote zu lösen: Teilnehmer*innen können von der App selbst an ihre Tagebucheinträge erinnert werden. Außerdem ist es mit Hilfe von Software leicht möglich, ein gewisses Maß an Vorstrukturierung der Daten anzubieten (beispielsweise durch bestimmte Frageformate), ohne die Möglichkeiten einzuschränken, neue (und zu diesem Zeitpunkt auch unstrukturierte) Informationen zu erheben, etwa durch offene Texteingabefelder.

Diese Überlegungen waren der Grund, die im Rahmen eines DFG-Forschungsprojektes zu Mediengenerationen und Vergemeinschaftung (vgl. Hepp, Berg & Roitsch 2014) entstandene und erfolgreich verwendete Tagebuchsoftware MedTag als Prototyp zu verstehen und die oben erwähnte Applikation MeTag (ein Akronym für „Medientagebuch", aber gleichzeitig auch ein Hinweis auf die zentrale Rolle der/des Ausfüllenden Ichs, „Me") zu entwickeln. Nach unseren Recherchen gibt es insbesondere für akademische Zwecke keine vergleichbare Software zum Sammeln von Daten kombiniert mit einer webbasierten Plattform zur Analyse der Daten, weshalb wir mit der Entwicklung von MeTag (auf den Erfahrungen des bestehenden Prototyps aufbauend) begannen.

2.2 Sortiermethoden als Instrument der crossmedialen Datenerhebung und -auswertung

Die andere Software, die wir mit einem Co-Creation-Ansatz entwickelt haben, bezieht sich auf Sortiermethoden. Neben Medientagebüchern werden Sortiermethoden als hilfreiches Werkzeug zur Sammlung von Daten über medienübergreifende Praktiken angesehen (Fincher & Tenenberg, 2005). Solche Sortierverfahren beinhalten das Sortieren bestimmter Karten, Tokens oder Figuren, die beispielsweise verschiedene Arten von Medien repräsentieren. Eingesetzt werden solche Verfahren zum Beispiel in der Forschung zu Medienrepertoires (vgl. Hasebrink & Popp 2006: 369) und Medienensembles (vgl. Hasebrink & Hepp 2017: 363). Dort werden etwa Untersuchungsteilnehmer*innen, im Allgemeinen eingebunden in ein qualitatives Interview, gebeten, Tokens, die stellvertretend für verschiedene Medien stehen, innerhalb einiger konzentrischer Kreise zu sortieren. Dabei sollen Tokens bzw. Medien so eingeordnet werden, dass ihnen eine größere Bedeutung zukommt, je näher sie am Zentrum der Kreise platziert sind. Auf diese Weise lässt sich die Struktur des gesamten Medienrepertoires eines Individuums oder des Medienensembles eines Kollektivs oder einer Organisation rekonstruieren (vgl. Hasebrink & Hepp 2017). Eine besondere Sortiertechnik ist der so genannte *Q-Sort*-Ansatz, eine halbstrukturierte Form der Sortierung von Tokens in einer Art Dreieck,

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2021-1-97 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

bei dem die Grundlinie ein Kontinuum entgegengesetzter Merkmale darstellt, wie zum Beispiel von „sehr wichtig" bis „gar nicht wichtig", ähnlich einer Likert-Skala (Davis & Michelle 2011; Lobinger & Brantner 2015; Schrøder 2016). Jedem Punkt auf dieser Skala kann eine bestimmte Anzahl an Tokens zugeordnet werden, so dass das Endergebnis einer Gauss'schen Normalverteilung nahekommt. In Q-sort erreicht die Ebene der Strukturierung qualitativer Daten einen Punkt, an dem eine statistische Analyse möglich wird, die schließlich eine Typologisierung der Teilnehmer*innen erlaubt.

Ein weiteres Anwendungsbeispiel von Sortierverfahren demonstriert Merten (2020) mit ihrem „Repertoire Mapping" (ebd.: 4), das eine abgewandelte Form der Netzwerkanalyse (vgl. Butts 2008; Löblich & Pfaff-Rüdiger 2011) darstellt. Dabei wurden in einem dreistufigen Prozess die Informations-Netzwerke von Interviewpartner*innen rekonstruiert. Im ersten Schritt wurden zunächst alle relevanten Informationsquellen gesammelt, in einem zweiten Schritt auf einer Karte um den oder die Befragte*n zentriert angeordnet und in einem letzten Schritt die so sortierten Quellen weiter charakterisiert und kontextualisiert, indem etwa die Beziehungen zwischen Quellen untereinander ergänzt wurden.

Ähnlich wie Medientagebücher eignen sich Sortiertechniken also sehr gut für die Sammlung crossmedialer Daten. Erstens, weil sie die Möglichkeit bieten, sich ein strukturiertes Gesamtbild über die verwendeten Medien zu verschaffen, und zweitens, weil sie Möglichkeiten bieten, nähere Informationen über die Verwandtschaft dieser Medien mit bestimmten Formen der Praxis zu erhalten. Aber auch hier bleiben Herausforderungen für die Forschung:

- Sortierverfahren auf Papier und ohne Video haben die Tendenz, den Schwerpunkt auf das Sortierergebnis zu setzen, der Sortierprozess – häufig verbunden mit relevanten Überlegungen und interessanten Abwägungen, wird dabei oft vernachlässigt; Das heißt, sinnstiftende Prozesse, die mit dem Sortierprozess verbunden sind oder von diesem hervorgerufen werden, werden oft von der Datensammlung und damit auch der Analyse ausgeschlossen.
- Analoge Sortiertechniken können unflexibel sein, wenn sie nur mit vordefinierten Spielsteinen oder Karten arbeiten.
- Die Vielfalt der Spielmarken oder Karten auf Papier ist begrenzt, die Herstellung neuer Sortiersets kann kostspielig sein, ist zumindest aber mit einem gewissen Aufwand verbunden.
- Teilweise sind die physischen Sortiertische unbeweglich und in ihren Einsatzmöglichkeiten begrenzt.

Auch diesen Herausforderungen kann durch den Einsatz von Sortiersoftware wie der von uns im bereits angesprochenen DFG-Projekt ebenfalls entwickelten App *MeSort* (namensgebend auch hier einerseits eine Verschmelzung der Wörter „Medien" und „Sortieren" und andererseits die Betonung der Rolle des Individuums, „Me") begegnet werden. MeSort ist dabei, genau wie MeTag Analyze, eine browserbasierte Software und demzufolge überall einsatzfähig, wo es einen Internetzugang gibt. So kann die Sortierapplikation mobil auf Laptops oder Tablets ausgeführt und so die Sortieraufgabe in qualitative Interviews eingebunden werden. Auch kann MeSort einen individuellen Internet-Link für jeden Sortierprozess generieren, der auch ohne persönlichen Kontakt zwischen Teilnehmer*innen und Forscher*innen eine Datenerhebung erlaubt, was (nicht nur in Zeiten des Social Distancing) die Datenerhebung variabler gestalten kann. Darüber hinaus bietet die Software die Möglichkeit, sehr flexibel zu arbeiten und bei Bedarf während des Sortierprozesses auf einfache Weise neue Tokens (oder „Karten") zu definieren sowie in geeigneter Weise zu visualisieren. In zukünftigen Versionen des

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2021-1-97 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Programms wird es möglich sein, aus verschiedenen Sortier-Methoden auszuwählen, um unterschiedliche Einsatzzwecke zu gewährleisten.

Im MeSort-Backend werden die Daten der verschiedenen Projekte gesammelt und können in verschiedenen Formaten exportiert und anschließend etwa mit Programmen wie SPSS weiterverarbeitet werden. Eine Analyse des Softwaremarktes zeigt, dass es in diesem Bereich quasi keine kommerziellen Anwendungen gibt. Auf dem wissenschaftlichen Markt sind die Anwendungen meist ebenso wie MeSort webbasiert, konzentrieren sich aber auf jeweils ein Sortierverfahren und dessen zugehöriger statistischer Analyse. Darüber hinaus sind sie sehr stark auf das Sortieren von Aussagen fokussiert, was ihren Einsatz für Forschung etwa im Bereich der visuellen Kommunikation erschwert.

Ähnlich wie für MeTag existierte auch für MeSort eine Art Prototyp namens *qResearch* (http://eresearch.informatik.uni-bremen.de; Lobinger 2016), der im Rahmen einer Studienarbeit entstand. Dieser basierte allerdings auf dem oben erwähnten Q-Sort-Ansatz und hat auch in sonstiger Hinsicht mit MeSort in seiner jetzigen Form nur noch wenig gemein. Die erste Version von MeSort unterstützte das oben kurz beschriebene „Circle Sort"-Verfahren (vgl. Hepp & Hasebrink 2017) zur Ermittlung der Struktur von Medienrepertoires, als zweite Sortieroption wurden vor kurzem Netzwerkkarten (vgl. Merten 2020) implementiert, die in einem aktuellen Forschungsprojekt zum Einsatz kommen sollen. Doch die Entwicklung von MeSort ist damit noch nicht abgeschlossen. In Zukunft sollen die beiden genannten Verfahren noch um ein „Bar Sort"-Verfahren (vgl. Hepp & Hasebrink 2017) für Forschung zu Medienensembles sowie um das bereits erwähnte Q-Sorting ergänzt werden.

Auf die hier vorgeschlagene Art und Weise kann unsere Software also im Bereich der Forschung zu crossmedialen kommunikativen Praktiken eingesetzt werden. Durch ihre recht hohe Flexibilität sind jedoch natürlich auch weitere Verwendungszwecke möglich.

3. Co-Creation: Ein Konzept zur Entwicklung von Forschungssoftware mit und für die Scientific Community

Um eine Entwicklung der Software möglichst nah an den Wünschen und Bedürfnissen der Forscher*innen, insbesondere aus der Medien- und Kommunikationswissenschaft, zu gewährleisten und den nachhaltigen Aufbau einer Gemeinschaft von interessierten Wissenschaftler*innen zu fördern, arbeiten wir im Projekt nach einem „Co-Creation"-Ansatz (Piller et al. 2010; Sanders/Stappers 2008). Der gegenwärtige Ansatz der Co-Creation in der Software-Entwicklung hat zwei Hauptursprünge: einerseits eine Verlagerung der Orientierung innerhalb der Betriebswirtschaft hin zu Kundinnen und Kunden, um Marktanforderungen zu erkennen und deren externes Wissen zu nutzen. So sollen Produkte und Dienstleistungen geschaffen werden, die besser zu den Bedürfnissen eben jener Nutzer*innen passen und damit Erfolg am dem Markt haben (Piller et al. 2010). Der andere Ursprung ist die Beteiligung von Anwender*innen an der Gestaltung von IT-Lösungen, die sich aus verschiedenen partizipativen Designansätzen ergibt: aus der UK-basierten ETHICS-Methode (vgl. Mumford 1981 und Mumford & Henshall 1979), dem skandinavischen Ansatz mit den Projekten DEMOS und UTOPIA (vgl. Ehn 1988) und dem US-amerikanischen Ansatz des Cooperative Design (vgl. Greenbaum & Kyng 1991). In allen Beispielen wird die Einbeziehung zukünftiger Nutzer*innen und deren „collective creativity" (Sanders & Stappers 2008: 6) im Idealfall über den gesamten Designprozess hinweg angestrebt.

Co-Creation ist insbesondere für die Entwicklung von Software mit sehr spezialisierten Nutzergruppen, wie in unserem Fall, ein interessantes Werkzeug und findet beispielsweise auch Anwendung im Projekt „Tinder die Stadt", das ebenfalls am ZeMKI

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2021-1-97 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

angesiedelt ist und in dessen Zentrum die Entwicklung einer Lokalnachrichten-App steht (vgl. Roeske & Heitmann 2019; Hepp & Loosen 2019). Insgesamt ist der Co-Creation-Ansatz in der Software-Entwicklung also ein durchaus etabliertes Vorgehen, von seiner Übertragung in den Entwicklungsprozess einer Forschungssoftware im Bereich der Medien- und Kommunikationswissenschaft versprechen wir uns positive Effekte für die Nachhaltigkeit etwa mit Blick auf die Nutzung und Weiterentwicklung dieser Software. Erstens stellt er sicher, dass die Software- und Infrastrukturentwicklung den Bedürfnissen einer größtmöglichen Anzahl von Forscher*innen angepasst werden kann, die im Bereich der Medien- und Kommunikationswissenschaft verankert ist und eine organisch wachsende und involvierte Nutzergruppe für beide Programme darstellt. Zweitens hilft er, eine interessierte Gemeinschaft von möglichen zukünftigen Open-Source-Entwickler*innen der Software zu schaffen, die eine Weiterentwicklung der Forschungssoftware durch die wissenschaftliche Gemeinschaft über den ursprünglichen Förderzeitraum des gegenwärtigen Projektes hinaus gewährleistet.

Die partizipativ angelegte Entwicklung der Software umfasst dabei verschiedene Aspekte:

- *Erstens* die gemeinsam mit und für die zukünftig nutzenden Forscher*innen erfolgte Entwicklung der grundlegenden Idee der Software als Dienst. Dies beginnt mit der Ideenfindung etwa für bestimmte Funktionen der Software, deren Ausgestaltung und letztliche Implementierung. So wurden und werden von Beginn an sowohl technische als auch andere Anforderungen an die Software soweit wie möglich gemeinsam mit der zukünftigen Nutzerschaft eruiert und co-designt, im Laufe der Entwicklung angepasst und später auch in ausführlichen Benutzertests der Software überprüft und gegebenenfalls geändert. Die Zusammenarbeit mit Nutzer*innen ist auch hilfreich bei der Qualitätskontrolle der Software, beim Auffinden und Beseitigen von Bugs und einer nutzerfreundlichen Gestaltung der Begleitdokumente wie Handbüchern oder der Webseite. Auch wenn insbesondere für die Gestaltung der Benutzeroberflächen oder das Auffinden von Fehlern das Feedback der „Endnutzer*innen", also das von Untersuchungsteilnehmer*innen, von unschätzbarem Wert ist, liegt der Fokus hier zunächst auf den Bedürfnissen derjenigen Personen, die die Software in ihrer praktischen Forschung einsetzen: den Forscher*innen.
- *Zweitens* zielt Co-Creation darauf ab, die Forscher*innen auch in die Verbreitung und Distribution der Software mit einzubeziehen, indem von Beginn an eine breite Interessenbasis geschaffen wird. Insbesondere Forschungssoftware eignet sich beispielsweise auch für den Einsatz in der (Methoden-)Lehre, was bereits junge Forscher*innen an eine Verwendung der Programme heranführen kann. Durch diese Art der Co-Creation sollen schließlich auch potenzielle Förderer und Interessenten an einer zukünftigen Weiterentwicklung der Programme gewonnen werden.

Co-Creation in der Kommunikations- und Medienwissenschaft ist, so unsere Hoffnung, also ein geeigneter Ansatz zur Stärkung der Gemeinschaft von Forscher*innen und Entwickler*innen, die sich unserer Software verbunden und verpflichtet fühlen und damit die Nachhaltigkeit nach drei Jahren DFG-Förderung sichern können.

Im nächsten Abschnitt soll anhand von zwei Beispielen demonstriert werden, wie unser Co-Creation-Ansatz in die Praxis umgesetzt wurde und bisher funktioniert hat.

4. Co-Creation in der Entwicklungspraxis: Die Entstehung von MeSort und MeTag

Da beide von uns entwickelten Programme auf zuvor existierenden Prototypen (MeTag auf MedTag) oder anderen Vorgängerversionen (MeSort auf qResearch) beruhen, begann die Konzeption unserer Software an einem Punkt, zu dem die grundsätzliche

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2021-1-97 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Funktionsweise bereits durchdacht war. Es lässt sich argumentieren, dass diese durch eine laufende Anpassung im Rahmen der Erfordernisse in einem Forschungsprojekt in einer Art intuitiven, weniger geplanten Form der Co-Creation entstanden war. Mit dem geplanten Einsatz von Co-Creation als Entwicklungsmaßstab ging ein Perspektivwechsel bei der Entstehung von MeTag und MeSort einher. Es ging nicht mehr nur um die Entwicklung von Tools für ein einzelnes Forschungsprojekt, sondern um das Schaffen von Software-Angeboten für die gesamte interessierte Forschungscommunity, eine Idee, die im Rahmen des Projektantrags an die DFG zur Weiterentwicklung dieser Prototypen ausgearbeitet wurde. Eine Art „idea contest", wie etwa von Piller et al. (2011, S. 11) zur Innovationsfindung vorgeschlagen, war für uns also nicht erforderlich.

Unser wichtigstes Werkzeug zur Umsetzung der Pläne sind Workshops (siehe Tabelle 1). Auf den ersten und dritten der bisher insgesamt drei veranstalteten mehrstündigen Workshops wird im Folgenden näher eingegangen; der zweite Workshop anlässlich der ICA-Tagung 2019 diente vor allem der Information unserer internationalen Community und brachte weniger neuen Input für die Entwicklung. Insbesondere zur Kommunikation mit unserer Community wurden und werden aber auch andere Mittel eingesetzt. So sind wir als Entwickler der Software regelmäßig Teil von Beratungs- und Organisationstreffen verschiedener Forschungsprojekte, in denen MeTag und/oder MeSort zum Einsatz kommen, etwa im Forschungsverbund „Kommunikative Figurationen"[5]. Außerdem setzen wir neben unserer Webseite[6] und regelmäßigen Updates auf ResearchGate[7] vor allem auf eine stetig wachsende Mailingliste, über die Interessenten an der Software einerseits Neuigkeiten und aktuelle Entwicklungen erfahren können und andererseits zu Workshops oder andere Formen von Feedback eingeladen werden.

Innerhalb der Workshops kommen verschiedene Methoden zum Einsatz, sie reichen von Gruppendiskussionen über Think-Aloud-Methoden bis hin zu praktischen Aufgaben. In anderen Co-Creation-Workshops sind auch andere Methoden wie World Cafés oder Mappings verbreitet. Der erste durchgeführte Workshop spielte aufgrund seines hohen Stellenwertes bei der Gründung unserer Community und der Festlegung unseres Entwicklungsplans eine wichtige Rolle. Unsere Herangehensweise war hier sehr offen, der gesamte Workshop war vom Ablauf als eine freie Gruppendiskussion angelegt. Auf wenige Gesprächsimpulse hin entwickelten sich intensive Diskussionen zwischen allen Workshopteilnehmer*innen, praktische Elemente oder fokussierte Fragen zu speziellen Aspekten der Software waren zu diesem Entwicklungszeitpunkt noch nicht Teil des Workshops.

Außerdem werde ich einen Design-Workshop an unserem Institut näher beschreiben, da in diesem sehr intensiv, detailliert und mit hohem Zeitaufwand an Aussehen und Funktionalität insbesondere von MeSort gearbeitet wurde. Hier war unser Ansatz fokussierter auf eine konkretere Aufgabe, da in späteren Entwicklungsphasen der „Interaktionsprozess mit den Kunden in der Regel deutlich strukturierter" (Ihl & Piller 2010, S. 10) ist.

5 https://www.kommunikative-figurationen.de/ [07.01.2021].

6 https://mesoftware.org/ [07.01.2021].

7 https://www.researchgate.net/project/SOFTWARE-FOR-CROSS-MEDIA-PRACTICES-AND-DIGITAL-TRACES-RESEARCH-The-development-of-a-media-diary-and-a-sorting-app [11.01.2021].

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2021-1-97 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Tabelle 1: Überblick über die Co-Creation-Workshops

Workshop	Schwerpunkt	Entwicklungsfortschritte
ECREA Tagung 2018	Vorstellung von Design-Prototypen und Diskussion eines ersten Entwicklungsplans erstes persönliches Treffen mit internationalen Kooperationspartner*innen	Strukturierung des Entwicklungsplans nach Prioritäten der Community verstärkte Berücksichtigung forschungsethischer Aspekte Etablierung von Community
ICA Tagung 2019	Präsentation der Beta-Version von MeSort und Einführung in deren Funktionsweise Update zur Entwicklung von MeTag Stärkung der internationalen Community	Übersetzbarkeit der Software-Interfaces als der Community wichtiges Feature erkannt Gewinnung von User*innen, die Beta-Version testen und Feedback geben
Design-Workshop 2019	Überarbeitung der Nutzeroberflächen und Bedienungsfreundlichkeit von MeTag und MeSort via Think-Aloud-Test Diskussion von zu ergänzenden Funktionen Ideensammlung bezüglich der Gestaltung des Interfaces für Studienteilnehmer*innen mittels einer Kreativaufgabe	Erhöhte Nutzerfreundlichkeit in MeSort und MeTag Analyze sowie der MeTag-App Ideen für das Design der Sortieraufgaben in MeSort sowohl bezüglich der grafischen Gestaltung als auch des Ablaufs

4.1 Grundlegender Workshop zur ECREA Tagung 2018 (international)

Planung

Der erste unserer Workshops fand am 2. November 2018 im Rahmen einer großen transnationalen Tagung statt, der Jahrestagung der Europäischen Gemeinschaft für Kommunikationswissenschaft in Lugano in der Schweiz. Ein Workshop im Umfeld einer solchen Veranstaltung lässt eine größere Anzahl interessierter Teilnehmer*innen aus verschiedenen Ländern erwarten, da diese nicht allein für diesen Workshop eine aufwändige Anreise auf sich nehmen müssen, und ist durch die thematisch breite Anlage einer großen Tagung potenziell auch inhaltlich für möglichst viele Forscher*innen von Bedeutung.

Ziel dieses ersten Workshops war die Vorstellung von Design-Prototypen von MeSort und MeTag und darauf aufbauend eine Diskussion unseres ersten Entwicklungsplans und der Schritte, die darin enthalten sein sollten. Nicht zuletzt wollten wir unsere internationalen Kooperationspartner*innen persönlich kennenlernen, um eine stärkere Bindung zu ihnen aufzubauen.

Neben den Projektverantwortlichen und Mitarbeiter*innen bei der MeSoftware-Entwicklung – also MeSort und MeTag – war eine Gruppe von zwölf europäischen Wissenschaftler*innen an einer Workshop-Teilnahme interessiert, und wir trafen uns in einem für diese Zwecke angemieteten Konferenzraum eines Hotels in Lugano.

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2021-1-97 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Ablauf

In Vorbereitung des Workshops wurden sowohl für MeSort als auch für die beiden Komponenten MeTag Analyze und die MeTag-App Design-Prototypen mittels des Programms Adobe XD erstellt und als Diskussionsgrundlage den Teilnehmenden am Workshop präsentiert, gemeinsam mit der allgemeinen Projektidee hinter der Software-Entwicklung (siehe Abschnitt 2) und den geplanten Funktionalitäten der beiden Programme. Im Anschluss daran diskutierten wir zentrale Fragestellungen, die für die weitere Entwicklung von MeTag und MeSort in diesem Anfangsstadium entscheidend waren und die entsprechend der angestrebten Priorisierung formuliert waren:

Was sind grundlegende Funktionen, die mit höchster Priorität implementiert werden müssen?

Welche Funktionen scheinen sinnvoll und sollten Teil der Software werden, ihre Implementierung hat jedoch noch Zeit?

Welche Funktionen wären weiterführende Verbesserungen für die Software?

Im Anschluss an die Vorstellung der Software wurde eine Gruppendiskussion durchgeführt, um das Feedback der Workshop-Teilnehmer*innen zu unseren Entwicklungsplänen einzuholen. Dafür hatten wir für schriftliches Feedback sowohl ein digitales Tool als auch eine analoge Version dieses Tools aus verschiedenfarbigen Papierkarten vorbereitet, um das erwartete Feedback besser strukturieren zu können. Rot stand dabei für aus Sicht der Teilnehmer*innen essentielle Funktionen, die mit hoher Priorität implementiert werden sollten, bzw. erkannte Probleme, die schnellstmöglich behoben werden sollten. Rückmeldungen auf gelben Karten standen für Funktionen, die nützlich scheinen und Teil der Software werden sollten, deren Implementation jedoch nicht dringlich ist und erst in einer künftigen Version 2.0 erfolgen kann. Außerdem sollten hier erkannte Probleme festgehalten werden, die nicht akut sind, jedoch bei der Weiterentwicklung im Hinterkopf behalten werden sollten. Grün markiertes Feedback schließlich stand für Funktionen oder andere Elemente, die nicht essentiell für die Software scheinen, deren Ergänzung in der Zukunft die Software aber beispielsweise leichter zu bedienen oder auf andere Art nutzerfreundlicher machen würde.

In der Gruppendiskussion selbst, die mit dem Einverständnis aller Teilnehmer*innen aufgezeichnet wurde, wurde die von uns ursprünglich angedachte Strukturierung des Feedbacks allerdings wenig beachtet und schnell vergessen. Dafür entwickelte sich eine angeregte Gesprächsatmosphäre, in die nur moderierend vom Diskussionsleiter eingegriffen wurde. So konnte trotz des freien Gesprächsflusses sichergestellt werden, dass alle für uns wichtigen Punkte zur Sprache kamen. Dank zahlreicher Teilnehmer*innen mit viel Erfahrungen in der Forschungspraxis blieb die Diskussion auch nach der Beantwortung der Kernfragen lebhaft. Thematisch bewegte sie sich weg von der konkreten Software und hin zu übergreifenden Themen wie Fragen der Forschungsdaten-Speicherung, Datensicherheit und forschungsethischen Aspekten. Nach Ablauf der geplanten zwei Stunden wurde die Gruppendiskussion beendet. Mit Hilfe des Audio-Mitschnitts wurden die geäußerten Anforderungen und Wünsche an die Software entlang der o. g. drei Prioritätsstufen rekonstruiert. Auf dieser Grundlage wurde der weitere Entwicklungsplan erstellt.

Ergebnisse

Die Erkenntnisse aus diesem ersten Co-Creation-Workshop waren vielfältig. Zum einen hatte dieser erste Workshop großen Einfluss auf die Erstellung unseres Entwicklungs-

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2021-1-97 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

plans und dessen Prioritäten. So wurde beispielsweise aufgrund dieses ECREA-Workshops beschlossen, bei der Entwicklung zunächst mit MeSort zu beginnen und erst im Anschluss daran MeTag in Angriff zu nehmen, da von Teilnehmenden konkretes Interesse an einem Einsatz von MeSort in eigenen Forschungsprojekten geäußert wurde. Darüber hinaus beschlossen wir, von den unterschiedlichen geplanten Sortier-Optionen als erstes das zur Erforschung von Medienrepertoires verwendete „Circle Sorting" zu implementieren, da auch hieran ein konkretes Interesse von Seiten der Anwesenden geäußert wurde.

Weniger akut und daher im Entwicklungsplan entsprechend des weiter oben ausgeführten Schemas gelb eingefärbt wurde beispielsweise die Implementierung des Q-Sort Sortierschemas, das zwar auch innerhalb des Workshops als wichtig und wünschenswert angesehen wurde, dem jedoch nicht die höchste Priorität beigemessen wurde. Dies wird deshalb in einer künftigen MeSort-Version 2.0 der Basisversion der Software hinzugefügt.

Ein Beispiel für eine Funktion für MeTag, die im Nachhinein von uns als „grün" und damit weniger dringlich eingestuft wurde, war die im Workshop entstandene Idee, Tagebucheinträge in MeTag mit Hilfe von Spracherkennung noch leichter und niederschwelliger für die Teilnehmenden zu machen. Dies könnte helfen, Rücklaufquoten zu erhöhen, ist jedoch keine essentielle Funktion und mit einem vergleichsweise hohen Entwicklungsaufwand verbunden.

Außerdem half der Workshop und insbesondere dessen offene Form dabei, den Blick auf bisher in der Entwicklung zu kurz gekommene Aspekte zu schärfen und etwa auch forschungsethische Aspekte der Software nicht aus dem Blick zu verlieren. So legten wir etwa fest, dass die Teilnehmerinnen und Teilnehmer einer Medientagebuch-Studie so lange wie möglich die Kontrolle über ihre Daten behalten sollten und ihre Einträge im Tagebuch bis zum Ende des Erhebungszeitraums bearbeiten und auch bereits getätigte Einträge wieder löschen können. Der bzw. die verantwortliche Forscher*in kann im Backend lediglich sehen, *dass* ihre Teilnehmer*innen Einträge ins Medientagebuch tätigen, aber nicht *welche*. Diese Daten werden erst nach Ablauf der Erhebungsphase freigegeben. So wollten wir erreichen, dass die Teilnehmer*innen an einer Studie ein höchstes Maß an Sicherheit und Vertrauen in die Software haben.

Zusammenfassend half uns dieser erste gemeinsame Workshop also sehr, Entwicklungsprioritäten zu erkennen, bereits Planungen für die Implementierung zukünftiger Software-Funktionen durchzuführen und auch Aspekte in den Fokus zu nehmen, die bisher nur eine untergeordnete Rolle spielten. Außerdem formierte sich wie erhofft eine Gruppe von Interessierten an der Software, die im Verlauf der Entwicklung immer wieder bereitwillig Zwischenversionen testeten und Rückmeldungen gaben, die auch am zweiten Workshop teilnahmen, der im Rahmen der ICA-Jahrestagung 2019 in Washington D.C. stattfand, und die durchaus als Teil der MeSoftware-Community bezeichnet werden können.

4.2 Design-Workshop am ZeMKI in Bremen

Im Folgenden soll als weiteres Beispiel unser Design-Workshop aus dem August 2019 näher beschrieben werden, der stattfand, als der Entwicklungsprozess der Software bereits weiter vorangeschritten war. Sowohl von MeSort als auch von MeTag existierten mittlerweile funktionierende Beta-Versionen, die auf ihre Funktionsfähigkeit getestet und hinsichtlich möglicher Bugs und fehlender Funktionen überprüft wurden und werden. Konkretes Ziel dieses Design-fokussierten Workshops war es, gemeinsam mit Nutzerinnen und Nutzern zu eruieren, wie intuitiv die Nutzeroberflächen von MeTag und

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2021-1-97 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

MeSort zu bedienen sind, welche Funktionen noch unklar sind oder gar fehlen oder wie etwa das Interface für Studienteilnehmer*innen gestaltet werden sollte.

Planung

Der Workshop fand am 5. August 2019 am Zentrum für Medien-, Kommunikations- und Informationsforschung in Bremen statt, also etwa zehn Monate nach unserem ersten großen Workshop in Lugano. Die Teilnehmenden rekrutierten sich nicht wie dort aus internationalen Interessierten, sondern, neben den drei Projektverantwortlichen, vor allem aus weiteren Forscher*innen aus Hamburg und Bremen. Viele davon arbeiten gemeinsam in kooperativen Forschungsprojekten, die den Einsatz sowohl von MeSort als auch MeTag vorsehen und die dementsprechend in den Monaten vor diesem Workshop reichhaltigen Input in die Entwicklung der Programme gegeben hatten.

Ablauf

Inhaltlich sollte der Workshop in seinen fünf Stunden Laufzeit sowohl MeSort als auch MeTag behandeln, da beide Programme von Relevanz für die Teilnehmenden sind. Geplant waren jeweils die Durchführung einer Think-Aloud-Methode (vgl. Konrad 2010; Buber 2009; van Someren et al. 1994) bezüglich der Handhabung der Backends von MeSort und MeTag, also des Teils der Software, der nur Forscherinnen und Forschern zugänglich ist. Außerdem waren Kreativaufgaben vorbereitet worden, um gemeinsam Entwürfe für das User-Interface der Sortieraufgaben von MeSort für verschiedene Displaygrößen und für die Darstellung der erhobenen Daten zu erarbeiten – den Teil also, den auch Untersuchungsteilnehmer*innen verwenden sollen.

Auch das Audio dieses Workshops wurde mit Einverständnis der Teilnehmenden für eine spätere detaillierte Auswertung aufgezeichnet.

Der Workshop begann mit einem Think-Aloud-Test von MeSort. Dafür hatte sich eine Workshop-Teilnehmerin als Test-Userin bereiterklärt, für alle anderen Teilnehmer*innen sichtbar einen typischen Nutzungsfall der Software – nämlich das Erstellen eines Forschungsprojektes im Backend von MeSort – durchzuführen und dabei laut ihre Gedanken zu ihrem Vorgehen zu teilen. Auch die übrigen Anwesenden waren angehalten, ihre Gedanken zu äußern, um so ein möglichst umfassendes und reichhaltiges Feedback zur Nutzung von MeSort zu erhalten und darauf basierend die Beta-Version des Programms weiter zu verbessern und anzupassen.

Eine anschließende Kreativaufgabe bestand für die Workshop-Teilnehmer*innen darin, Entwürfe für das User-Interface der Sortierphase von MeSort zu erstellen. Zu diesem Zweck waren zuvor verschiedene Vordrucke mit den Display-Größen unterschiedlicher Mobilgeräte erstellt und den Teilnehmenden gängiges Bastel-Material zur Verfügung gestellt worden. Ihre Aufgabe bestand nun darin, einerseits ein funktionales Nutzer-Interface zu kreieren, das all ihre teils zuvor geäußerten Wunschfunktionen beinhaltet, das andererseits aber auch noch gut les- und bedienbar ist. Alle Vorschläge wurden dann innerhalb der Gruppe vorgestellt und diskutiert. Hierbei wurde deutlich, dass insbesondere mobile Endgeräte wie Tablets nur begrenzten Display-Platz haben und nicht alle Wunschvorstellungen ohne Weiteres umgesetzt werden können.

Im Anschluss an diesen Kreativteil des Workshops entwickelte sich eine methodologische Diskussion um die Vor- und Nachteile zweier verschiedener Vorgehensweisen beim Durchführen von Sortieraufgaben, auf die die insgesamt acht entstandenen Design-Entwürfe schließen ließen: (1) die – technisch leichter zu realisierende – Aufteilung des Sortierprozesses in zwei Phasen, zunächst die Erstellung der Sortiertokens und anschlie-

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2021-1-97 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

ßend davon getrennt auf einem eigenen Bildschirm das eigentliche Sortieren. Dies reduziert für Studienteilnehmer*innen die Komplexität des Sortierprozesses auf Kosten der Flexibilität. Und (2) ein Verzicht auf diese Aufteilung, was es den Studienteilnehmer*innen ermöglicht, während des Sortierprozesses eigene neue Tokens zu erstellen oder auch wieder zu löschen.

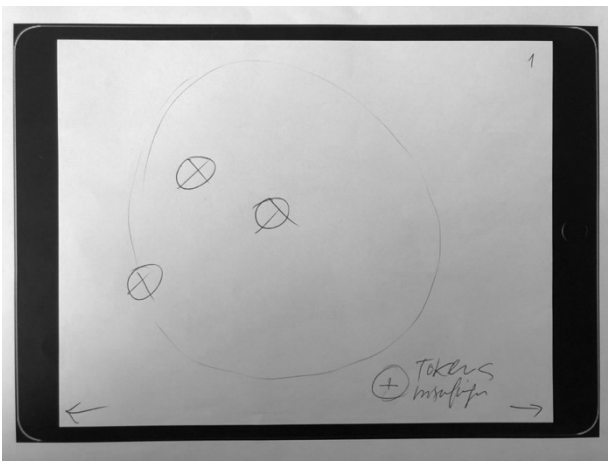
Leider fielen unsere Pläne, ähnlich gelagerte kreative Aufgaben auch für MeTag durchzuführen, der fortgeschrittenen Zeit zum Opfer – unsere Planungen erwiesen sich als zu ambitioniert und mussten etwas gekürzt werden. Dennoch konnte abschließend auch für MeTag noch eine Think-Aloud-Methode durchgeführt werden.

Ergebnisse

Die Auswertung der Think-Aloud-Methoden half uns, MeSort und MeTag in vielfacher Hinsicht weiterzuentwickeln. Dabei wurde deutlich, dass die Nutzerführung und die schriftlichen Hinweise auf dem Bildschirm bei beiden Programmen nicht durchgängig verständlich waren. Die Veränderungen im Anschluss an den Workshop reichten von klareren schriftlichen Formulierungen und Beschreibungen von Elementen der Software über eine übersichtlichere Anordnung der Informationen beim Erstellen neuer Projekte bis hin zu Hinweisen für die zu diesem Zeitpunkt noch zu erstellenden Handbücher (vgl. Hohmann, Belli & Hepp 2020).

Dank der Kreativaufgabe um das Interface-Design der Sortieraufgaben in MeSort und der damit verbundenen methodologischen Diskussion um die Vorgehensweise war es uns möglich, die Software entsprechend konkreter Forschungsbedürfnisse zu gestalten. Die Abwägungen des Ein-Phasen-Sortierens (siehe Abbildungen 1 und 2) gegenüber dem Zwei-Phasen-Sortieren (siehe Abbildungen 3 und 4) wurde im Projektteam weitergeführt. Wir entschieden uns letztendlich für MeSort für eine Umsetzung des erstgenannten Vorgehens, weil dieser Sortierprozess organischer wirkt und näher am Denkprozess der Sortierenden orientiert ist.

Abbildung : 1-Phasen-Design für das Hinzufügen von Tokens



https://doi.org/10.5771/1615-634X-2021-1-97 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Abbildung : 1-Phasen-Design für das Hinzufügen von Tokens

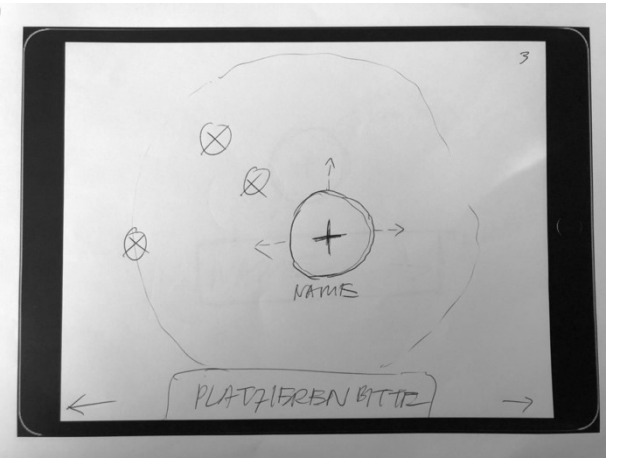
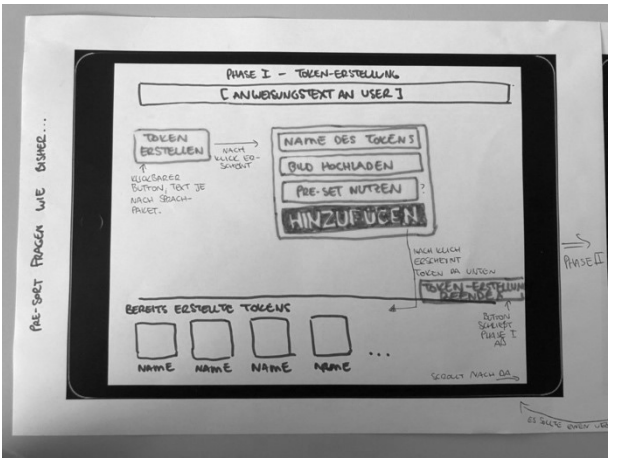
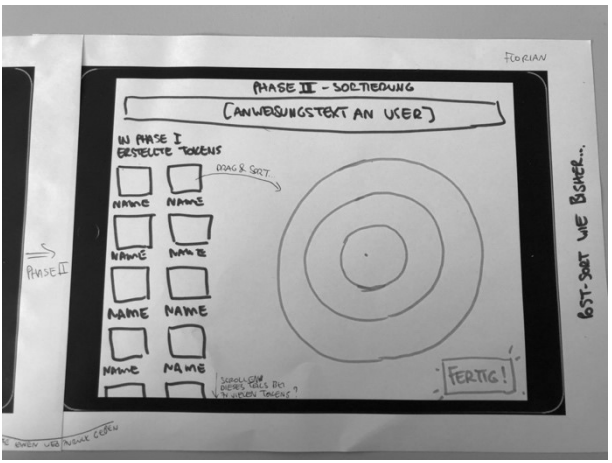


Abbildung : 2-Phasen-Design für das Hinzufügen von Tokens



https://doi.org/10.5771/1615-634X-2021-1-97 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Abbildung : 2-Phasen-Modell für das Hinzufügen von Tokens



Für uns als Entwickler bot diese Kreativaufgabe den Vorteil, dass wir weitere Ideen und Anregungen für unser Softwaredesign sammeln konnten und gleichzeitig den Workshopteilnehmer*innen deutlich wurde, dass nicht immer alle Funktionswünsche und -ideen ohne Weiteres in die Praxis übertragen werden können.

Insgesamt haben dieser Workshop und seine Teilnehmenden in maßgeblicher Weise dazu beigetragen, MeSort und MeTag von ihren Betaversionen in jeweilige erste stabile und funktionale Versionen 1.0 zu überführen, die an konkrete Forschungsbedürfnisse angepasst worden sind und insbesondere für die Teilnehmer*innen dieser Forschungsprojekte möglichst intuitiv bedienbar bleiben. Verbesserungsbedarf besteht für uns bei solch praktisch orientierten Workshops insbesondere bei der Zeitplanung. Unsere Kalkulationen waren hier deutlich unter der tatsächlich benötigten Zeit. Zur Verdeutlichung: Wir hatten für die Think-Aloud-Aufgabe für MeSort mit 45 Minuten geplant, tatsächlich diskutierten wir insgesamt über zwei Stunden lang allein über diesen Aspekt. Positiv betrachtet belegt dies aber auch, dass die Teilnehmer*innen sehr engagiert waren, ihren Input in die Entwicklung der Software mit einzubringen. Und wir als Veranstalter des Workshops waren viel zu interessiert daran und dankbar dafür, als dass wir solch fruchtbare Diskussionen frühzeitig hätten abbrechen wollen. Für die Zukunft wäre es jedoch ratsam, die Workshops nur noch für eines der Programme durchzuführen und nicht MeSort und MeTag in einem Zusammentreffen zu bearbeiten.

Aufbauend auf den gemachten positiven Erfahrungen mit der Umsetzung des Co-Creation-Ansatzes werden wir auch künftige Entwicklungsschritte von MeSoftware mit Workshops oder anderen Input-Möglichkeiten unserer Nutzer*innen begleiten. So ist es beispielsweise denkbar, im Rahmen eines Workshops die zukünftige Preisgestaltung für die Nutzung von MeSort und MeTag gemeinsam mit Vertreter*innen der Nutzerschaft zu eruieren. Auch die geplanten Funktionserweiterungen der Software, wie nach dem Lugano-Workshop angedacht – etwa das Einbinden weiterer Sortier-Schemata in MeSort oder das Hochladen von Fotos in MeTag –, rücken mit fortschreitender Entwicklung näher und bedürfen einer Überprüfung auf Brauchbarkeit und Fehlerfreiheit in der Praxis.

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2021-1-97 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

5. Fazit: Möglichkeiten und Grenzen der Entwicklung von Forschungssoftware in der Kommunikations- und Medienwissenschaft mittels Co-Creation

Mit der Beschreibung zweier Co-Creation-Workshops ist deutlich geworden, wie vielfältig und reichhaltig Input von einer interessierten Community sein kann, und auch, welchen Einfluss Teilnehmer*innen an einem solchen Workshop auf ein Produkt ausüben können. Es sollte dabei aber noch einmal einschränkend darauf hingewiesen werden, dass vor allem Forscher*innen die Kern-Zielgruppe der Software und auch der bisher stattgefundenen Workshops darstellten. Ihre Bedürfnisse und Forschungsansprüche standen im Mittelpunkt, da diese sie auch in Forschung und Lehre einsetzen sollten. Untersuchungsteilnehmer*innen und deren Belange wurden hingegen bisher nur mittelbar angesprochen und waren auch noch nicht Teil von Co-Creation-Workhops. Sie sollten in zukünftigen Maßnahmen stärker zum Tragen kommen, da auch ihr Input wichtig und insbesondere für das Interfacedesign der Software wertvoll sein kann.

Zu Beginn dieses Artikels wurden drei Vorzüge des Co-Creation-Ansatzes herausgestellt: die Entwicklung der Software nah an den Bedürfnissen der sie zukünftig nutzenden Forscher*innen, die Einbindung dieser Forscher*innen in die Verbreitung und Distribution der Software und die Bildung einer Gemeinschaft von Personen, die an Weiterentwicklung und Weiterbetrieb der Software interessiert und darin involviert ist. Es sollte deutlich geworden sein, dass durch Workshops der erste Aspekt sehr gut umgesetzt werden konnte. Dabei empfiehlt es sich, zu Beginn eines Entwicklungsprojektes noch offen für die Wünsche und Ideen aller Interessenten zu sein, mit dem Verlauf der Entwicklung dann auch konkretere Frage- und Problemstellungen mit ihnen zu diskutieren.

Dem zweiten Aspekt – die Verbreitung der Software – kann man mit Workshops in Entwicklungsstadien wie den hier dargestellten nur bedingt begegnen, da sich MeSort und MeTag noch am Anfang ihrer Entwicklung befanden. Doch allein der steigende Bekanntheitsgrad der Software innerhalb der wissenschaftlichen Community kann durch die dargestellten Workshops gesteigert werden, was letztlich auch der Verbreitung der Software selbst dienlich ist. Wie stark die Bindung einer Community an die Software durch die dargestellten Workshops und andere Co-Creation-Maßnahmen tatsächlich ist, lässt sich noch nicht eindeutig beantworten, da hier noch keine entsprechenden Evaluationen unsererseits stattgefunden haben. Es lassen sich aber durchaus Unterschiede im Engagement etwa bei Fragen nach Feedback nach der Einführung neuer Funktionen feststellen.

Aber nicht alles Feedback muss in Form von klassischen Workshops gesammelt werden. Insbesondere die aktuelle Lage der Covid-19-Pandemie, die zu sozialer Distanzierung führt, betont die Rolle, die digitale Medien im Co-Creation-Prozess spielen können. Bei der Erstellung der Handbücher für MeSort und MeTag (vgl. Hohmann, Belli & Hepp 2020) beispielsweise wurde auf kommentierendes Feedback per E-Mail von Personen gesetzt, die bereits mit der Software gearbeitet haben, und nachfolgende Workshops haben über Zoom stattgefunden. So konnten auch internationale Interessierte unabhängig von großen Tagungen an Workshops teilnehmen.

Der Einsatz von Co-Creation-Praktiken bietet eine Möglichkeit für die nachhaltige Entwicklung von Forschungssoftware. Die dadurch bereits im Entwicklungsprozess entstehende Community von Interessierten kann wertvolle Hinweise auf wichtige, bisher weniger bedachte Funktionen der Software bieten und auch dabei helfen, diese Funktionen intuitiv nutzbar zu gestalten. Außerdem hilft sie bei der Strukturierung der Entwicklung, indem sie aufzeigt, welche Komponenten der Software für welche Nutzergruppe von Priorität ist und somit Entwicklungsressourcen gezielt und mit klaren

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2021-1-97 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Vorgaben verwendet werden können. Eine aktive und interessierte Gemeinschaft um die Software herum ist darüber hinaus äußerst wertvoll für die Qualitätskontrolle der Software, da sie auch außerhalb konkreter Treffen etwa als Test-Nutzer*innen gewonnen werden können. Uns war es auf diese Art und Weise möglich, dank per E-Mail rekrutierter Tester*innen einige Bugs und Fehler aus der Software zu entfernen, die ohne deren Hilfe nicht so schnell gefunden worden wären.

Herausforderungen bestehen entwicklungsbedingt in beschränkten zeitlichen Beteiligungsmöglichkeiten, die meist nur punktuell – eben etwa in Form unserer Workshops – erfolgen können. Auch eine Community ist als Ressource endlich und sollte nicht überstrapaziert werden. Es sollte darauf geachtet werden, dieser Community für ihren wertvollen Input eine gewisse Wertschätzung entgegenzubringen, beispielsweise indem deren Vorschläge und Ideen auch umgesetzt werden. Ebenso wichtig ist aber auch, deutlich zu machen, dass nicht jeder von Nutzer*innen geäußerte Wunsch in gleichem Maße umgesetzt werden kann. Dahinter steckt immer ein Abwägen aus Entwicklungsaufwand, technischer Machbarkeit, Nutzen der gewünschten Änderung für die restliche Nutzergruppe der Software und der geplanten Kernfunktion und damit, wenn man so möchte, der Identität der Software. Dazu gehört es, den Funktionskern der Software nicht aus dem Blick zu verlieren und abzuwägen, welche Funktionen für den größten Teil der Zielgruppe von Relevanz sind.

Literatur

Berg, M. & Düvel, C. (2012). Qualitative media diaries: An instrument for doing research from a mobile media ethnographic perspective. In: *Interactions: Studies in Communication & Culture* 3(1), S. 71–89.

Berg, M. & Hepp, A. (2018). A qualitative network approach to transmedia communication. In: M. Freeman & R. R. Gambarato (Hrsg.), *The Routledge Companion to Transmedia Studies.* London: Routledge, S. 455–463.

Bjur, J., Schrøder, K. C., Hasebrink, U., Courtois, C., Adoni, H. & Nossek, H. (2014). Cross-media use: Unfolding complexities in contemporary audiencehood. In: N. Carpentier, K. C. Schrøder & L. Hallet (Hrsg.), *Audience transformations. Shifting audience positions in late modernity*. London: Routledge, S. 15–29.

Buber, R. (2009). Denke-Laut-Protokolle. In: R. Buber & H. Holzmüller (Hrsg.), *Qualitative Marktforschung. Konzepte-Methoden-Analysen*. Wiesbaden: Gabler, S. 555–567.

Butts, C. (2008). Social network analysis: A methodological introduction. In: *Asian Journal of Social Psychology*, 11(1), S. 13–41.

Couldry, N. (2016). Life with the media manifold: Between freedom and subjection. In: L. Kramp, N. Carpentier, A. Hepp, R. Kilborn, R. Kunelius, H. Nieminen, T. Olsson, P. Pruulmann-Vengerfeldt, I. Tomanić Trivundža & S. Tosoni (Hrsg.), *Politics, Civil Society and Participation: Media and Communications in a Transforming Environment*. Bremen: edition lumière. S. 25–39.

Davis, C. H. & Michelle, C. (2011). Q Methodology in Audience Research: Bridging the Qualitative/Quantitative 'Divide'? In: *Participations – Journal of Audience & Reception Studies* 8(2), S. 527–561.

Ehn, P. (1988). *Work-Oriented Design of Computer Artifacts.* Stockholm: Lawrence Erlbaum Assoc.

Fincher, S. & Tenenberg, J. (2005). Making sense of card sorting data. In: *Expert Systems*, 22(3), S. 89–93.

Gershuny, J. (2002). Mass media, leisure and home IT: A panel time-diary approach. In: *IT and Society* 1(1), S. 53–66.

Greenbaum, J. & Kyng, M. (1991). *Design at work: Cooperative design of computer systems.* New Jersey: Lawrence Erlbaum Ass., Hillsdale.

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2021-1-97 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Hasebrink, U. & Popp, J. (2006). Media repertoires as a result of selective media use. A conceptual approach to the analysis of patterns of exposure. In: *Communications,* 31(3), 369–387.
Hasebrink, U. & Domeyer, H. (2012). Media repertoires as patterns of behaviour and as meaningful practices. A multimethod approach to media use in converging media environments. In: *Participations: Journal of Audience & Reception Studies* 9(2). S. 757–783.
Hasebrink, U. & Hepp, A. (2017). How to research cross-media practices? Investigating media repertoires and media ensembles. In: *Convergence*, *23*(4), S. 362–377.
Hepp, A. (2020). *Deep Mediatization*. New York: Routledge.
Hepp, A., Berg, M. & Roitsch, C. (2014). *Mediatisierte Welten der Vergemeinschaftung: Kommunikative Vernetzung und das Gemeinschaftsleben junger Menschen*. Wiesbaden: VS.
Hepp, A. & Hasebrink, U. (2014). Human interaction and communicative figurations: The transformation of mediatized cultures and societies. In: K. Lundby (Hrsg.), *Mediatization of Communication.* Berlin: de Gruyter, S. 249–272.
Hepp, A. & Loosen, W. (2019). Molo.news: Experimentally developing a relational platform for local journalism. In: *Media & Communication*, *7*(4). S. 56–67.
Hohmann, F., Belli, A. & Hepp, A. (2020). Manual for the sorting software MeSort. https://www.kommunikative-figurationen.de/fileadmin/user_upload/Arbeitspapiere/CoFi_EWP_No-33_Hohmann_et_al.pdf [12.01.2021].
Ihl, C. & Piller, F. T. (2010). Von Kundenorientierung zu Customer Co-Creation im Innovationsprozess. In: *Marketing review St. Gallen*, *27*(4), S. 8–12.
Konrad, K. (2010). Lautes Denken. In: G. Mey & K. Mruck (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften, S. 476–490.
Livingstone, S. M. (2009). On the mediation of everything. In: *Journal of Communication*, 59(1), S. 1–18.
Lobinger, K. (2016). 'Creative' and participatory approaches in visual communication research. In: S. Kubitschko & A. Kaun (Hrsg.), *Innovative methods in media and communication research*. Wiesbaden: VS, S. 293–309.
Lobinger, K. & Brantner, C. (2015). Likable, funny or ridiculous? A Q-sort study on audience perceptions of visual portrayals of politicians. In: *Visual Communication* 14(1), S. 15–40.
Löblich, M. & Pfaff-Rüdiger, S. (2011). Network analysis. In: *International Communication Gazette*, *73*(7), S. 630–647.
Madianou, M. & Miller, D. (2012). Polymedia: Towards a new theory of digital media in interpersonal communication. In: *International Journal of Cultural Studies*, 16(2), S. 169–178.
Merten, L. (2020). Contextualized repertoire maps: Exploring the role of social media in news-related media repertoires. In: *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 21(2), Art. 12, http://dx.doi.org/10.17169/fqs-21.2.3235.
Mumford, E. (1981). *Values, technology and work.* London: Martinus Nijhoff Publishers.
Mumford, E. & Henshall, D. (1979). *A participative approach to computer systems design.* London: Associated Business Press.
Piller, F. T., Ihl, C. & Vossen, A. (2010). A typology of customer co-creation in the innovation process. In: *Social Science Research Network*, 26, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1732127 [13.01.2021].
Roeske, A. & Heitmann, K. (2019). Nutzerwünsche an eine alternative Nachrichtenplattform. Co-Creation als Methode partizipativer Sozialforschung. In: M. Brüggemann, S. Eder & A. Tillmann (Hrsg.), *Medienbildung für alle – Digitalisierung. Teilhabe. Vielfalt*. München: Kopaed, S. 161–176.
Sanders, E. B.-N. & Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. In: *CoDesign*, 4(1), S. 5–18.
Schrøder, K. C. (2018). Communicative figurations and cross-media research. In: A. Hepp, A. Breiter & U. Hasebrink (Hrsg.), *Communicative Figurations: Transforming communications in times of deep mediatization*. London: Palgrave Macmillan. S. 407–424.
Schrøder, K. C. (2016). Q-method and news audience research. In: T. Witschge, C. W. Anderson, D. Domingo & A. H. (Hrsg.), *The SAGE Handbook of Digital Journalism*. Los Angeles: SAGE Publications, S. 528–545.

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2021-1-97 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

van Someren, M. W., Barnard, Y. F. & Sandberg, J. A. C. (1994). *The think aloud method. A practical guide to modelling cognitive processes*. London: Academic Press.
Vandewater, E. A. & Lee, S. J. (2009). Measuring children's media use in the digital age: Issues and challenges. In: *The American Behavioral Scientist*, *52*(8), S. 1152–1176.

https://doi.org/10.5771/1615-634X-2021-1-97 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY