

Kammler, Paula; Gravemeier, Laura Sophie; Göritz, Lorena; Kammler, Friedemann;
Gembariski, Paul Christoph

Article — Published Version

Values of the Metaverse: Hybride Arbeit in virtuellen Begegnungsräumen

HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik

Provided in Cooperation with:

Springer Nature

Suggested Citation: Kammler, Paula; Gravemeier, Laura Sophie; Göritz, Lorena; Kammler, Friedemann; Gembariski, Paul Christoph (2022) : Values of the Metaverse: Hybride Arbeit in virtuellen Begegnungsräumen, HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, ISSN 2198-2775, Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, Wiesbaden, Vol. 59, Iss. 4, pp. 1062-1074, <https://doi.org/10.1365/s40702-022-00885-6>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/308561>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Values of the Metaverse: Hybride Arbeit in virtuellen Begegnungsräumen

Paula Kammler · Laura Sophie Gravemeier · Lorena Göritz ·
Friedemann Kammler · Paul Christoph Gembarski

Eingegangen: 28. Februar 2022 / Angenommen: 27. Mai 2022 / Online publiziert: 22. Juni 2022
© Der/die Autor(en) 2022

Zusammenfassung Spätestens seit Beginn der Corona-Pandemie ist eine Vielzahl von Unternehmen aufgrund von Social-Distancing-Maßnahmen und neuen Mitarbeiteranforderungen mit hybrider Arbeit als neuem Status Quo konfrontiert. Während hierin absehbar das Potenzial zur generellen Flexibilisierung von Arbeit liegt, müssen Arbeitgeber veränderte Formen der Zusammenarbeit auch ermöglichen und räumliche Distanzen überbrücken. Hinzu kommt, dass der unerwartete Eintritt der pandemischen Lage oftmals zur ad-hoc-Einführung von Werkzeugen geführt hat, die als „Erste Hilfe“-Lösung grundsätzliche Kommunikation und Kollaboration ermöglichen sollten. Knapp drei Jahre nach Beginn der Pandemie vergleichen wir gemeinsam mit Initiatoren und Nutzern zwei derartige Anwendungsfälle, die die Metaverse-Lösung Gather eingeführt haben. In einer multiperspektivischen Unter-

Paula Kammler (✉)

Planbasierte Robotersteuerung, Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI), Berghoffstraße 11, 49090 Osnabrück, Deutschland
E-Mail: paula.kammler@dfki.de

Laura Sophie Gravemeier · Lorena Göritz · Friedemann Kammler
Smart Enterprise Engineering, Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI), Parkstraße 40, 49080 Osnabrück, Deutschland

Laura Sophie Gravemeier
E-Mail: laura_sophie.gravemeier@dfki.de

Lorena Göritz
E-Mail: lorena.goeritz@dfki.de

Friedemann Kammler
E-Mail: friedemann.kammler@dfki.de

Paul Christoph Gembarski
Institut für Produktentwicklung und Gerätebau (IPeG), Universität Hannover, Welfengarten 1A, 30167 Hannover, Deutschland
E-Mail: gembarski@ipeg.uni-hannover.de

suchung fragen wir nach den geplanten und realisierten Mehrwerten und stellen Verbindungen zu den Features der Software her. Aus den Erkenntnissen leiten wir zwei Arten von Handlungsempfehlungen ab. Einerseits, inwiefern Gather ad-hoc als „Erste Hilfe“-Lösung geeignet ist und andererseits, welche Potenziale in der zukünftigen Überarbeitung gehoben werden können, um ein robustes hybrides Arbeitsmodell aufzubauen.

Schlüsselwörter Hybride Arbeitswelten · Gather · Fallstudie · Elements of Value · Metaverse

Values of the Metaverse: Hybrid Work in Virtual Meeting Spaces

Abstract Ever since the Corona pandemic began, a large number of companies have been confronted with hybrid work as the new status quo due to social distancing measures and changing employee requirements. Although this offers foreseeable potential for making work more flexible in general, employers must also facilitate new forms of collaboration that bridge spatial distances. In addition, the unexpected onset of the pandemic situation has often led to the ad-hoc introduction of tools that were intended to enable basic communication and collaboration as a “first aid” solution. Nearly three years after the onset of the pandemic, we work with initiators and users to compare two such use cases that have adopted the Gather metaverse solution. In a multi-perspective investigation, we ask about the planned and realized added values and draw connections to the software’s features. From the findings, we derive two types of recommendations for action. On the one hand, to what extent Gather is suitable as an ad-hoc “first aid” solution and, on the other hand, which potentials can be raised for permanent use in order to build a robust hybrid working model.

Keywords Hybrid work · Gather · Case study · Elements of value · Metaverse

1 Digitale Erste Hilfe in der Corona-Pandemie

Die anhaltende Corona-Pandemie hat in den letzten beiden Jahren unsere Sicht auf enge räumliche Zusammenarbeit verändert. Maßnahmen wie das „Social Distancing“ konfrontieren Teams, die nicht zwingend auf die Arbeit in Präsenz angewiesen sind (z. B. industrielle Produktion oder stationäre medizinische Leistungen), mit einer nun notwendigen räumlichen Trennung. Dies betrifft gerade Wissensarbeit, die im Grunde nur durch die gegebene Organisation an einen Ort gebunden ist und über das Potenzial verfügt, ganz oder teilweise „hybrid“, also räumlich flexibel, erbracht zu werden.

Für betroffene Organisationen ging es in den ersten Monaten der Pandemie primär darum, ad-hoc Lösungen für die radikal veränderten Randbedingungen zu implementieren. Zweckdienliche Werkzeuge waren dabei schnell gefunden, da entsprechende Entwicklungen bereits seit Dekaden im globalen Trend zur Dezentralisierung von Arbeit verfolgt werden. Angebotene Software bietet teils Lösungen für einzelne Pro-

blemstellungen (bspw. Dateiaustausch, Video-Telefonie), teils umfassende Arbeitsplatzlösungen als „Suite“. Die Reorganisation von Arbeitsplätzen zur so genannten „hybriden Arbeit“ hat eine Reihe unterschiedlicher neuer Gestaltungsherausforderungen aufgeworfen, die sowohl technisch als auch organisatorisch adressiert werden müssen. Hierzu zählen Fragestellungen im Onboarding (Carlos und Muralles 2021) und in der kollaborativen Bearbeitung von Aufgaben (Embrett et al. 2021), aber auch in der Teamentwicklung durch die Etablierung eines informellen Austauschs (Chanana 2020) und in der Übergabe von Tätigkeiten zwischen Mitarbeitern.

Nun stellt sich die Frage, wie technische Entwicklungen und organisatorische Anpassungen Hand in Hand gehen können, um zukünftig einen flexibleren Normalzustand zu erreichen, der Organisationen resilienter macht (Thomas et al. 2020). Das vorliegende Papier analysiert daher die Nutzung von „Gather“¹, das im Rahmen einer „Erste-Hilfe“-Strategie in zwei Forschungseinrichtungen eingeführt wurde. Gather zählt zu einer Reihe jüngerer Kooperationssysteme, die das Konzept eines *Metaverse*² umsetzen und ihren Anwendern die Möglichkeit geben, sich (vergleichbar mit einem Computerspiel) frei in einer virtuellen Welt zu bewegen. In beiden Anwendungsfällen wurde Gather zur virtuellen Kompensation des regelmäßigen spontanen Austauschs eingesetzt. Unsere Studie erfolgt nach der ersten Nutzungsphase und fragt nach dem Wert des Systems für hybride Arbeit, jeweils aus Perspektive der Initiatoren und der Nutzer im Team. In der zweistufigen Befragung erheben wir eingesetzte Features, deren Wichtigkeit und den individuell empfundenen Wertbeitrag. Wir schließen den Beitrag mit der Ableitung erster Handlungsempfehlungen für Einsatz und Gestaltung von virtuellen Begegnungsräumen.

2 Kooperationssysteme für hybride Arbeit

Hybride Arbeit wird im weiteren Sinne verstanden als „eine Arbeitswelt, die Arbeiten in der Firma deutlich selbstverständlicher mit Arbeiten von verschiedenen Orten aus kombinier[t]“ (Hofmann 2021). Entsprechend handelt es sich um eine Durchmischung von Präsenz- und Telearbeit innerhalb eines Teams, bei der Mitarbeitende, je nach Vorgaben des Arbeitgebers sowie nach Tätigkeiten und Präferenzen, von gelegentlicher bis hin zu vollständiger Telearbeit wählen können. Hierdurch entstehen räumliche Distanzen, die mögliche Begegnungsflächen von Mitarbeitenden im Arbeitsalltag nahezu zwangsläufig verringern. Aus organisationaler Perspektive müssen hybride Modelle insbesondere für Telearbeitsanteile Ausgleich leisten, denn während mit räumlicher Nähe direkte Kommunikation und spontane Interaktion einhergeht, setzt räumliche Trennung Technologie voraus, die diese Aspekte wirksam kompensieren kann. Solche Aufgaben werden beispielsweise mit Kooperationssystemen gelöst, die zunächst als Systemklasse verstanden werden können. Wir grenzen drei Typen anhand pragmatischer Merkmale ab und geben bekannte Beispiele, um

¹ <http://www.gather.town>.

² *Metaverses* werden auf den 1992 erschienenen Roman *Snow Crash* von Neal Stephenson zurückgeführt und bezeichnen immersive virtuelle Welten. Mittlerweile existiert eine Vielzahl von Anwendungen unterschiedlicher technischer Mächtigkeit und Verbreitung (vgl. Park und Kim 2022).

die Fülle der verfügbaren Systeme basierend auf ihren wichtigsten Funktionalitäten einzuordnen:

- Der erste Typ umfasst reine Video-Konferenz-Software, wie z. B. *Google Meet*, *Webex* oder *Jitsi*, die den Nutzern eine einfach nutzbare Möglichkeit bietet, über Video und Audio miteinander in Verbindung zu treten. Als ein synchrones Kommunikationsmittel verfügt diese Software zudem über eine Chat-Funktion und bietet oft die Möglichkeit, die Teilnehmenden in Breakout-Räumen aufzuteilen.
- Der zweite Typ verfügt ebenfalls über die Möglichkeiten der zeitgleichen Kommunikation des ersten Typs und ergänzt sein Angebot dabei um die Integration von Werkzeugen der digitalen Kollaboration. Derartige Integrationen reichen von simplen Anwendungen wie geteilten Datenspeichern und Dokumenten hin zu sozialen Netzwerken und digitalen Whiteboards. Zu diesem Typ zählen z. B. *Microsoft Teams*, *Workplace*, *Zoom* und weitere Anwendungen, die es den Teilnehmenden ermöglichen, sowohl miteinander in synchrone Kommunikation zu treten als auch asynchron digital zusammenzuarbeiten.
- Der dritte Typ betrifft virtuelle Begegnungsräume, die zuletzt auch als „Metaverses“ Beachtung fanden und unter die z. B. *wonder.me*, *SpatialChat*, *Workadventure*, *Topia* oder *Gather* fallen. Hier entsteht zurzeit ein Markt an visuellen Werkzeugen, bei denen die Nutzer in einer virtuellen Umgebung (auch Metaverse) dynamisch über Video und Audio kommunizieren. Meist sind auch bei diesen Tools neben einem Chat für die Teilnehmenden verschiedene andere Werkzeuge zum kollaborativen Arbeiten als Integration verfügbar. Das zentrale Konzept dieser Anwendungen liegt in der selbstbestimmten Bewegung im Raum, wodurch Kommunikation und Kollaboration flexibel und fließend aufgenommen und beendet werden können. Damit einher geht ein gesteigerter Implementierungs- und Nutzungsaufwand: Räumliche Repräsentationen müssen gebaut und Nutzer mit den möglichen Interaktionsformen vertraut gemacht werden. Diese Anwendungen bietet jedoch auch die Chance für eine höhere „Immersion“, sprich ein Eintauchen, der Mitarbeitenden in die virtuelle Arbeitsumgebung.

Während die ersten beiden Typen bereits Gegenstand einer Vielzahl wissenschaftlicher Untersuchungen waren und flächendeckend in der Anwendung angekommen sind, wurden dynamische virtuelle Begegnungsräume aufgrund ihrer Neuheit bislang weniger untersucht. Zentral bleibt die Frage, welche Mehrwerte mit dem Einsatz derartiger Systeme einhergehen und ob diese den erforderlichen Aufwand rechtfertigen. Wir verfolgen diese Frage in dieser Untersuchung, indem wir das Elements-of-Value-Modell (EoV) von Almqvist et al. (2016) als Bewertungsrahmen verwenden. EoV wurde ursprünglich in Anlehnung an die Maslowsche Bedürfnispyramide entwickelt, um die abstrakte Wahrnehmung des Werts einer Leistung in konkrete Einzelaspekte wie „Vereinfachung“, „Reduktion von Aufwand“ oder „Zeitersparnis“ zu dekomponieren. Das Modell wurde als strategisches Werkzeug zur Planung von Wertentwicklungen vorgeschlagen, wird mittlerweile aber auch zur Einordnung und Kategorienbildung bestehender Geschäftsmodelle und Leistungen verwendet. Beispiele werden von Kammler et al. (2021), Almqvist et al. (2018) und da Costa Fernandes et al. (2019) gegeben.

3 Hybride Arbeitswelten mit Gather: Zwei Fallstudien

Um zu verstehen, welche Mehrwerte in der hybriden Arbeit durch Kooperations-systeme des dritten Typs realisiert werden können, untersuchen und vergleichen wir die Nutzung von Gather in zwei Forschungseinrichtungen. Beide, im Folgenden Organisation A und Organisation C genannt, haben Gather als Erste-Hilfe-Strategie eingeführt und befinden sich nun, einige Zeit später, in der aktiven Nutzung. Um den Einsatz und die Wirkung zu verstehen, klären wir zunächst, wie diese beiden virtuellen Räume in Gather gestaltet wurden und welcher Wertbeitrag dabei von den Initiatoren beabsichtigt wurde. Im Anschluss befragen wir die Nutzer, welche dieser Werte für sie durch das Werkzeug erfüllt werden.

3.1 Gestaltung virtueller Begegnungsräume

Gather ist ein Werkzeug, das es den Anwendern erlaubt, einen personalisierten Avatar aus Vogelperspektive durch eine zwei-dimensionale Umgebung frei zu bewegen. Die graphische Oberfläche und ihre Elemente sind dabei an die Optik aus Computerspielen angelehnt und im Pixel-Art Stil gehalten. Zur Übersicht aller aktiver Teilnehmer verfügt Gather über eine Liste der Teilnehmer inklusive ihres Status'. Als einfaches Kommunikationsmittel gibt es einen Chat zwischen allen Teilnehmern oder einzelnen Personen. Primär kommunizieren Teilnehmer in Gather aber, indem sie ihre Avatare auf der Karte zu anderen Personen bewegen. Sobald dann eine gewisse Distanz unterschritten ist, verbindet sich automatisch eine Video- und Audio-Übertragung. In speziellen privaten Bereichen wird dieses Prinzip ausgesetzt, dort können sich nur Teilnehmer innerhalb des definierten Bereichs hören und sehen. Zur Kollaboration lassen sich verschiedene digitale Werkzeuge, wie z. B. Whiteboards, Dokumente aber auch kleine Online-Spiele, in einzelne Objekte im Raum einbinden. So können zum Beispiel alle Teilnehmer, die sich in der Nähe eines Whiteboards befinden, dieses öffnen und gemeinsam daran arbeiten. Dies kann sowohl zeitgleich als auch zeitversetzt erfolgen. Teilnehmer können außerdem selbst Objekte im Raum platzieren und damit die eigene Arbeitsumgebung gestalten.

Um Gather für eine Organisation einzusetzen, muss zunächst durch einen Initiator ein entsprechender „Space“ erstellt und gestaltet werden. Dabei hat der Initiator die Freiheit das Kartenlayout, auf dem sich die Nutzer bewegen, nahezu unbegrenzt zu individualisieren und damit Interaktionen im Begegnungsraum z. B. durch eine klare Aufteilung zu skizzieren. Hierbei kann die bildliche Gestaltung der Räumlichkeiten die Funktionsweise der Räume intuitiv verständlich machen: Zum Beispiel stellen Wände eine Begrenzung dar, durch die Teilnehmer mit ihren Avataren sich nicht hindurchbewegen können, und Teppiche oder Tische zeigen private Bereiche für Besprechungen an. Weil interaktive Objekte in eine passende visuelle Form eingebettet werden können, lassen sich Kollaborationswerkzeuge intuitiv verständlich integrieren.

Die virtuelle Umgebung der Organisation A setzt sich zusammen aus einem Bereich, der dem realen Büro nachempfunden ist, und einer fiktiv gestalteten Eventfläche, die sich als Pub gestaltet daran anschließt. Neben dem Eingangsbereich als Startpunkt, stehen den Mitarbeitenden die Cafeteria mit einem großen Tisch für ge-



Abb. 1 Ausschnitt der virtuellen Umgebung der **a** Organisation A und **b** Organisation C. In **a** lässt sich eine helle Fläche gut als privat gekennzeichneten Bereich erkennen, der hier vier Schreibtische umfasst. In **b** ist unten die Gestaltungsmöglichkeit eines Büros herausgestellt und oben die Küche als Gemeinschaftsfläche

meinsame Kaffeerunden, verschiedenen Besprechungsräumen und Büros für jedes der drei Teams zur Verfügung (Abb. 1a).

Im Gather Space der Organisation C ist die räumliche Abbildung der Hauptverkehrsflächen (Büros, Besprechungsraum, Küchenbereich) ebenfalls sehr eng an die Realität angelegt (Abb. 1b). Erweitert wird dieser Bereich auch durch fiktiv gestaltete Eventflächen, sowie Werkstattbereiche, die in der physischen Welt in anderen Gebäudeteilen liegen.

3.2 Evaluationsmethodik

Um die Perspektive der Initiatoren und die der Nutzer vergleichend betrachten zu können, nutzen wir ein zweistufiges Studiendesign. Im ersten Schritt wurden in einer Expertenrunde die beiden Initiatoren der zwei Fallstudien durch drei Interviewende zu den Elements of Value und den Features von Gather befragt. Die Ergebnisse hieraus bildeten die Grundlage für den Fragebogen im zweiten Schritt, den jeweils neun Mitarbeitende der beiden Organisationen beantworteten ($n=18$).

In der Expertenrunde wurden die beiden Initiatoren zunächst gebeten, die Elements of Value herauszusuchen, welche ihrer Meinung nach durch Gather abgedeckt werden. Diese ausgewählten EoVs wurden für eine einfachere weitere Verwendung im Fragebogen und die Vermeidung von Überschneidungen zwischen diesen zu intuitiven *Mehrwerten* gruppiert und durch die Initiatoren priorisiert (Tab. 1). Anschließend wurde den Mehrwerten umgesetzte Features aus den Gather Spaces zugeordnet, die aus der Meinung der Initiatoren zu deren Erfüllung beitragen. Der Fragebogen im zweiten Schritt umfasst einige wenige Fragen zu persönlichen Merkmalen und der Häufigkeit der Nutzung von Gather, die der ersten Einordnung der Teilnehmenden dienen. Weiter wurden im Hauptteil die Teilnehmenden gebeten,

Tab. 1 Ergebnisse der Expertenrunde

Mehrwerte	Zugeordnete Elements-of-Value	Priorisierung Initiator A	Priorisierung Initiator C
<i>Teamgefühl steigern</i>	Verbindet, Zugehörigkeit, Erbstück, Wellness, Motivation	2	2
<i>Soziale Kontakte stärken</i>	Therapeutischer Wert, Reduziert Ängste	3	5
<i>Interaktion vereinfachen</i>	Vereinfacht, Reduziert Aufwand, Vermeidet Ärger	1	1
<i>Indirekte Kommunikation verbessern</i>	Informiert, Spart Zeit	4	3
<i>Selbstbestimmte Arbeitsorganisation unterstützen</i>	Organisiert, Integriert	5	4
<i>Selbstbestimmte Gestaltung der Arbeitsumgebung unterstützen</i>	Sensorische Attraktivität, Vielfalt, Design/Ästhetik	7	7
<i>Spaß im Arbeitsalltag erhöhen</i>	Nostalgie, Spaß/Unterhaltung, Badge Value, Belohnung	6	6

den Mehrwerten aus Schritt eins Features zuzuordnen, die für sie einen Beitrag zur Erreichung dieser leisten. Anschließend sollten die Teilnehmenden, analog zu den Initiatoren in Schritt, eins die Mehrwerte priorisieren. Zuletzt wurden den Teilnehmenden offene Fragen zur Einschätzung und Wahrnehmung von Gather gestellt und die Skala für Computer-Enthusiasmus abgefragt (Schmettow und Drees 2014).

3.3 Expertenrunde mit den Initiatoren der Gather-Instanzen

In der Expertenrunde wurde durch die beiden Initiatoren zunächst der Mehrwert *Teamgefühl steigern* betont. Gather erfüllt demnach hier nicht nur den Zweck arbeitsbezogene, sondern auch private Kommunikation zuzulassen, um Kollegen trotz räumlicher Trennung das Gefühl von Gemeinschaft zu vermitteln. Der Mehrwert *Soziale Kontakte stärken* fokussiert das persönliche Bedürfnis nach sozialer Interaktion, welches in Remote-Arbeitsformen eventuell unbefriedigt bleibt, da die digitale Kontaktaufnahme als schwierig empfunden werden kann. Gather trägt durch seine realitätsnahe, flexible Art der Kommunikation dazu bei, *Interaktion zu vereinfachen*. Durch eine räumliche Trennung der Arbeitsplätze kann indirekte Kommunikation, wie beispielsweise die Bereitschaft für ein Gespräch durch das Öffnen der eigenen Bürotür, schlechter ausgedrückt werden. Gather bietet durch seine Visualisierung, beispielsweise über die eigene Position in der virtuellen Umgebung derartige *indirekte Kommunikation*. Weiterhin ermöglicht Gather durch die freie Gestaltung der virtuellen Arbeitsumgebung zwei Mehrwerte: Zum einen wird durch die Integration digitaler Werkzeuge, die *selbstbestimmte Arbeitsorganisation unterstützt*, zum anderen tragen die hohen Freiheitsgrade in der Personalisierung zur *selbstbestimmten Gestaltung der Arbeitsumgebung* bei. Zuletzt wurde in der Expertenrunde der Mehrwert *Spaß im Arbeitsalltag erhöhen* benannt, der in Gather durch spielerische Dynamiken gefördert wird. Hierzu wurden unter anderem Teambuilding-Events, wie ein Pub Quiz oder ein Kart-Rennen im virtuellen Raum als Beispiele angeführt. Die

Priorisierung in Tab. 1 zeigt eine von beiden Initiatoren besonders hoch wahrgenommene Relevanz der Mehrwerte *Interaktion vereinfachen* sowie *Teamgefühl steigern*.

3.4 Online-Befragung der Gather-Nutzer

Die Ergebnisse der Nutzerbefragung zeigen, dass die Teilnehmenden der Organisation C durchschnittlich seit 25,9 Monaten im Unternehmen beschäftigt sind, während die durchschnittliche Unternehmenszugehörigkeit in Organisation A im Schnitt nur 13,6 Monate beträgt. Beide Gruppen zeigen eine hohe Affinität für Computer mit einer identischen durchschnittlichen Ausprägung von 5,5 auf der Skala für Computer-Enthusiasmus. Hinsichtlich der Nutzungshäufigkeit von Gather, dargestellt in Abb. 2a, zeigt sich hingegen eine deutliche Differenz zwischen den beiden Organisationen. Während eine deutliche Mehrheit der Organisation C Gather mindestens täglich nutzt, gibt in Organisation A eine deutliche Mehrheit nur eine mehrmals vorgekommene oder seltenere Nutzung an. Auch hinsichtlich der wahrgenommenen persönlichen Wichtigkeit der bei der Nutzung von Gather angestrebten Mehrwerte zeigen sich klare Unterschiede zwischen den Organisationen. Während Organisation A mit den Mehrwerten *soziale Kontakte stärken* und *Teamgefühl steigern* eine höhere Relevanz in Faktoren des sozialen Zusammenhalts erkennt, wird der Mehrwert *Interaktion vereinfachen* in Organisation C als deutlich wichtiger eingeschätzt. Mit absteigender Wichtigkeit werden die Mehrwerte *Spaß im Arbeitsalltag erhöhen*, *Indirekte Kommunikation verbessern*, *selbstbestimmte Arbeitsorganisation unterstützen* und *selbstbestimmte Gestaltung der Arbeitsumgebung unterstützen* von den Organisationen wiederum ähnlich bewertet. Dieses Ranking stimmt mit der in Tab. 1 vorgenommenen Bewertung durch die Initiatoren überein. Auch hier waren die sozialen und kommunikationsbezogenen Faktoren am stärksten vertreten, wobei der direkte Vergleich übereinstimmend mit den Umfrageergebnissen eine höhere Relevanz der kommunikationsbezogenen Faktoren für Initiator C sowie der sozialen Faktoren für Initiator A ergibt. Auch in einer offenen Frage nach weiteren Mehrwerten verdeutlicht Organisation A die Wichtigkeit sozialer Faktoren, da wiederholt persönlicher Austausch hervorgehoben wird. In Organisation C wird mit der Möglichkeit zur Festlegung und Mitteilung eines bestimmten Arbeitsmodus erneut ein kommunikationsbezogener Faktor unterstrichen.

In Abb. 3 werden Features und ihre Eignung zur Erreichung der Mehrwerte in Verbindung gesetzt. Die Anzahl der Teilnehmenden, die ein bestimmtes Feature für geeignet halten, einen bestimmten Mehrwert zu erreichen, wird hier über die Sättigung der Kästen visuell dargestellt. Dabei wird unterschieden in die Einschätzung der Mitglieder von Organisation C (blau) und Organisation A (orange), wobei keine eklatanten Unterschiede deutlich wurden. Vielmehr wird über die Organisationen hinweg die Bedeutung von Socializing-Events und regelmäßigem Austausch als Gruppe in Kaffeerrunden, für die in Organisation A besonders wichtigen Faktoren des sozialen Zusammenhalts und damit die Mehrwerte *soziale Kontakte stärken* und *Teamgefühl steigern*, aber auch für den *Spaß im Arbeitsalltag* hervorgehoben. Der in Organisation C betonte Mehrwert *Interaktion vereinfachen* wird ebenfalls durch Socializing-Events und regelmäßige Kaffeerrunden gestärkt, aber vor allem durch Meeting-Tische mit Private Spaces unterstützt. Gleichzeitig scheinen auch das Mit-

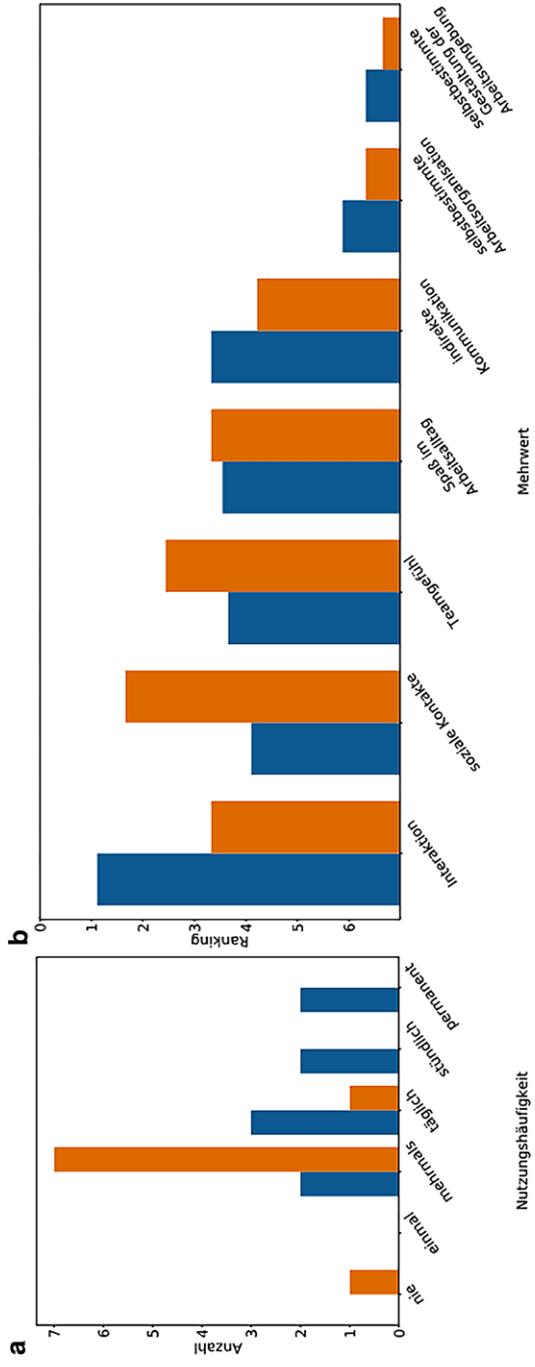


Abb. 2 Nutzungshäufigkeit (a) und Ranking der Mehrwerte (b) für Organisation A (orange) und Organisation C (blau)



Abb. 3 Eignung der Features für die Erreichung der Mehrwerte in Organisation C (blau) und Organisation A (orange) (M: Durchschnittliche Anzahl der zugeordneten Mehrwerte pro Feature bzw. Features pro Mehrwert)

teilen des eigenen Status, Meetingräume mit Anbindung an externe Konferenztools sowie eingebettete Kollaborationstools von Bedeutung für eine vereinfachte Interaktion zu sein. Insgesamt lassen sich in Bezug auf diesen Mehrwert also weniger einzelne stark ausgeprägte Features identifizieren, sondern eine Reihe an Features scheinen in ihrer Gesamtheit einen Mehrwert zu erzielen. Bemerkenswert ist darüber hinaus die geringe Bedeutung des nicht-öffentlichen Zugangs und der Wunschliste für die erhobenen Mehrwerte.

Die Befragung weist insbesondere im Vergleich zwischen den beiden Fallstudien erste Unterschiede aus. Anhand der Sättigungsunterschiede kann nachvollzogen werden, dass die Aspekte *Teamgefühl steigern*, *Spass am Arbeitsalltag* und *Interaktionen vereinfachen* von den Nutzern als Kern-Mehrwerte von Gather verstanden werden. Hierin sehen wir eine erste Bestätigung virtueller Begegnungsräume, weil eben diese Werte von konventionellen Kooperationssystemen nur schlecht bis gar nicht erreicht werden können. Bezogen auf einzelne Features fallen aber auch deutliche Unterschiede auf. Zum Beispiel, dass die beiden Organisationen durchaus einen unterschiedlichen Mehrwert mit dem Werkzeug verfolgen: Während Organisation C die *Interaktion* und die *indirekte Kommunikation* als zentral herausstellt, bewertet Organisation A soziale Kontakte und die Stärkung des Teamgefühls als vordergründig.

Ein Grund für die Unterschiede mag darin liegen, dass die beiden Organisationen Gather in unterschiedliche hybride Arbeitsmodelle implementiert haben und bereits hierdurch abweichende Bedürfnisse entstehen können. Die offenen Fragen an die Nutzer bieten hierzu den erforderlichen Kontext, dass Organisation C Präsenzarbeit im Büro und Homeoffice miteinander koppelt und wechselnden Belegschaften den vor-Ort-Kontakt ermöglicht, während Organisation A während der Pandemie nur in Ausnahmefällen vor Ort arbeitet.

4 Handlungsempfehlungen

Die Untersuchung der beiden Fallstudien setzt nach einer Phase der ersten Nutzung von Gather als Erste-Hilfe-Werkzeug für die hybride Zusammenarbeit an und erhebt Erfahrungswerte und Erfordernisse für die Einführung. Ein wichtiges nächstes Ziel stellt die Erzeugung von Resilienz dar, um bspw. zukünftig auf räumliche Veränderungen der Mitarbeitenden flexibel reagieren zu können. Zu beiden Anwendungsfällen können aus den Beobachtungen Handlungsempfehlungen abgeleitet werden 1) welche Mehrwerte möglichst schnell mit dem Werkzeug erzeugt werden können und 2) wie mit der Entwicklung eine verbesserte hybride Zusammenarbeit erreicht werden kann:

Erste Hilfe: Was geht schnell und sicher?

- Organisation von Meetings, Events und regelmäßige Kaffeerrunden im virtuellen Raum, um den informellen Austausch und das Teamgefühl lebendig zu halten,
- Etablierung von geschützten Interaktionsräumen (Private Spaces), um spontane und nebenläufige Kommunikation der Mitarbeitenden zu ermöglichen,

- Realisierung einer „peripheren Wahrnehmung“ zwischen Mitarbeitenden durch „Avatarisierung“ (z. B. wer ist in der Nähe, wo entstehen spontane Gesprächsmöglichkeiten?). Daraus lässt sich schließen, dass virtuelle Begegnungsräume nicht zu groß angelegt werden dürfen.

Ausbau resilienter hybrider Arbeitsmodelle: Wie kann ein angepasster Arbeitsmodus entstehen?

- Im Vergleich zu Typ-2-Kooperationssystemen ist Gather nicht als umfassende „Arbeitsplatz-Suite“ konzipiert. Horizontale Integration von weiteren Kommunikationswerkzeugen oder gemeinsamen Speichern kann erfolgen, muss aber Einzelfallentscheidung bleiben und auf das jeweilige Arbeitsmodell angepasst werden,
- Freigabe der Gestaltungsfreiheitsgrade von Gather erlaubt Co-Creation bzw. Co-Design für Mitarbeitende (z. B. die Gestaltung des eigenen Büros, Anpassung von Begegnungsräumen), durch die die Arbeitsumgebung besser an persönliche Bedürfnisse angepasst werden kann. Hierin kann eine verbesserte Akzeptanz und ggf. Produktivitätsgewinne vermutet werden.
- Aktive Selbstrepräsentation der Mitarbeitenden, um Telearbeitsplätze besser zu integrieren. Dies könnte beispielsweise durch das Teilen eines eigenen Status’ oder die Individualisierung des Avatars erfolgen, bis hin zum „digitalen Zwilling“, der sich in virtueller und physischer Welt in den gleichen Räumlichkeiten aufhält.

Den konkreten Handlungsmöglichkeiten müssen aber auch Limitationen entgegengestellt werden, die in den offenen Antworten der Nutzenden genannt wurden und für eine reibungslose Umsetzung berücksichtigt werden müssen. Zunächst gilt, dass vor Einführung solcher Werkzeuge Bedürfnisse im Team erkannt und Maßnahmen im Sinne einer aktiven Einführungsstrategie kontinuierlich abgesprochen werden müssen. Erfolgt dies nicht, können „Henne-Ei-Probleme“ auftreten, die den Nutzen des Werkzeugs marginalisieren, da nicht hinreichend viele Teammitglieder zur Beteiligung bewegt werden. Festzustellen ist außerdem das Potenzial zur Ablenkung gerade von Konzentrationsarbeit, indem eine „always-on“-Mentalität gefördert wird. Dies gilt jedoch nicht exklusiv für den virtuellen Raum, da auch konventionelle Büro-Umgebungen unter derartigen Effekten leiden können. Wie bei jedem anderen virtuellen Werkzeug ist außerdem zu bemerken, dass technische Mängel und Störungen einen direkten Einfluss auf die Qualität der Zusammenarbeit haben können und somit ein Restrisiko darstellen.

5 Ausblick

Unsere Studie zeigt, dass Gather durchaus als Werkzeug zur hybriden Arbeit eingesetzt werden kann und Mitarbeitende konkrete Mehrwerte wahrnehmen. Damit leistet der Vergleich der beiden Fallstudien einen ersten Einstieg in die Thematik und eröffnet eine Reihe von Anschlussfragestellungen. So sollten im nächsten Schritt organisationale (Governance und Compliance, insbesondere bezogen auf Datenschutz) und technische Fragestellungen (Nutzerzentrierte Identifikation kritischen Features,

individuelle Konfiguration von Begegnungsräumen) durch entsprechende Lösungsmodelle adressiert werden. Ergebnisse dieser Arbeit können in Zukunft dazu beitragen, die aufwändige und fehleranfällige iterative Individualentwicklung virtueller Begegnungsräume in eine kontrollierte modellgetriebene Integration umzuwandeln.

Funding Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

Open Access Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Literatur

- Almquist E, Senior J, Bloch N (2016) The elements of value. *Harv Bus Rev* 94(9):47–53
- Almquist E, Cleghorn J, Sherer L (2018) The B2B elements of value. *Harv Bus Rev* 96(3):18
- Carlos AR, Muralles DC (2021) Onboarding in the age of COVID-19. *IFLA J* 48(1):33–40
- Chanana NS (2020) Employee engagement practices during COVID-19 lockdown. *J Public Aff*. <https://doi.org/10.1002/pa.2508>
- da Costa Fernandes S, Martins LD, Campese C, Rozenfeld H (2019) Representing the value proposition of product-service systems (PSS) in a value-based perspective. In: *Proceedings of the design society: international conference on engineering design* 1(1). University Press, Cambridge, S 3091–3100
- Embrett M, Liu R, Aubrecht K, Koval A, Lai J (2021) Thinking together, working apart: leveraging a community of practice to facilitate productive and meaningful remote collaboration. *Int J Health Policy Manag* 10(9):528–533
- Hofmann JC (2021) Arbeit in Zeiten von Gesundheitskrisen – Veränderungen in der Corona-Arbeitswelt und danach. In: *Fehlzeiten-Report 2021*. Springer, Berlin, Heidelberg, S 27–41
- Kammler F, Gembariski PC, Kortum H (2021) Leveraging the value of data in the continuum of products and services: business types in the function-oriented offerings model. In: *Towards sustainable customization: bridging smart products and manufacturing systems*. Springer, Cham, S 773–780
- Park S, Kim S (2022) Identifying world types to deliver Gameful experiences for sustainable learning in the metaverse. *Sustainability* 14(3):1361
- Schmettow M, Drees M (2014) What drives the geeks? Linking computer enthusiasm to achievement goals. In: *Proceedings of the 28th International BCS Human Computer Interaction Conference (HCI 2014)* 28, S 234–239
- Thomas O, Hagen S, Frank U, Recker J, Wessel L, Kammler F, Zarvic N, Timm I (2020) Global Crises and the Role of BISe. *Bus Inf Syst Eng* 62(4):385–396