Richtlinie zum „Software-Sprint“

Chatmosphere – Informelle Gesprächsdynamiken in Video-Gesprächen

Schlussbericht

Zuwendungsempfänger:

Berthold, Grieshammer und Riemer GbR

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01IS20S39 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim der Autor:in.

Gliederung

Kurze Darstellung der Aufgabenstellung und Motivation 2

Motivation und Problem 2

Geplante Vorgehensweise zur Problemlösung 3

Beitrag des Projektes zu den Zielen der Förderinitative „Software-Sprint“ 4

Zielgruppe 4

Bezüge zu Themenfeldern und Zielen des Prototype Funds 5

Ausführliche Darstellung der Ergebnisse 5

Ziele 5

Konkrete Ergebnisse 6

Zielgruppe, Nutzen und mögliche Weiterentwicklungen 7

Nutzen der Ergebnisse für die Zielgruppe(n) 7

Ideen für die Weiterentwicklung 8

Effekt der Arbeit im Projekt auf persönliche und fachliche Weiterentwicklung 9

Kurze Darstellung der Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben 9

Räumlicher Sound aus Virtual Reality Anwendungen 9

Zusätzliche Gesten 10

Vorgeschalteter Einstiegs-Screen 10

Cross-browser Funktionalität 10

Kurze Angabe von Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer 10

Kurze Erläuterung zur Einhaltung der Arbeits- und Kostenplanung 11

Kurze Darstellung von etwaigen Ergebnissen bei anderen Stellen 11

Kurze Darstellung der Aufgabenstellung und Motivation

Motivation und Problem

Die Idee zu Chatmosphere hat ihren Ursprung in der Zeit des ersten Corona-Lockdowns im Frühjahr 2020. Durch das Distanzierungsgebot erlangen virtuelle Zusammenkünfte, insbesondere Video-Konferenzen, einen neuen Stellenwert. Durch die zunehmende Verlagerung beruflicher und privater Treffen in den digitalen Raum werden aber auch die Unzulänglichkeiten der etablierten Software-Lösungen offensichtlich:

- Aktuelle Video-Call-Tools sind für den Arbeitskontext konzipiert und optimiert.
- Informelle Gesprächsdynamiken, wie beispielsweise Seitengespräche, sind nicht vorgesehen, erschwert oder unmöglich.
- Die Nutzung der bestehenden Tools hat viele Hürden: Kosten, Datensicherheit, Einrichtungs- / Bedienungsprobleme (vor allem für Menschen ohne Technik-Affinität)

Die damals (und leider auch 12 Monate später noch aktuellen) Ausgangsbeschränkungen haben die Relevanz für digitalen Austausch als ein Mittel gegen Vereinsamung und für gesellschaftlichen Zusammenhalt in einen neuen Fokus gerückt. Viele spontane Initiativen versuchen zunehmend auch digital wenig bewanderte Bürger:innen zu involvieren. Bestehende Tools hatten jedoch dynamische Gesprächsprozesse verhindert und erschweren bis heute die Inklusion von unerfahrenen oder introvertierten Gesprächsteilnehmer:innen. Da meist nur eine Person gleichzeitig sprechen kann, bekommen die Lautesten mehr Aufmerksamkeit, Leisere ziehen sich zurück oder verlassen die Gruppe ganz. Das informelle, dynamische Gespräch, das sonst so normal war und oftmals die Keimzelle für Interessengemeinschaften und Aktivismus darstellt, wird verhindert.

Unser Ziel ist es, informelle, intuitive und unmoderierte Kommunikation im virtuellen Raum zu ermöglichen. Prinzipen von 3D-Audio aus Virtual-Reality-Anwendungen und Gaming zeitigen für uns das Potenzial, eine dynamische, virtuelle Gesprächskultur zu erzeugen.

Wie an einem realen Tisch sollten größere Gruppen gemeinsam kommunizieren. Charakteristisch ist der unmoderierte Wechsel zwischen Großgruppen- und Einzelgesprächen, ein individueller (Hör-)Fokus und die Gleichzeitigkeit von Unterhaltungen.

Technische und interaktive Hürden sollten aufgelöst werden und somit inklusive und organische virtuelle Kommunikation ermöglichen.

Geplante Vorgehensweise zur Problemlösung

Wir haben mit der Annahme gestartet, das Sound-Sphären/akustische Blasen um die Teilnehmer:innen im 3D-Raum unterschiedliche Fokussierung ermöglichen.

Während der Förderung haben wir verschiedene Varianten der Interaktion innerhalb dieses Paradigmas erprobt. Zum Zeitpunkt der Bewerbung erschienen das Verschieben des "Hörfokus" per Drag-and-Drop, Mouse-Over über Sound-Sphären und zoombare Interface-Patterns zur Simulation der Annäherung vielversprechend. Hierfür war geplant einen entsprechenden 3D-Raum mit den notwendigen technischen Mechanismen auszurüsten.

Unser Ziel für die Förderungszeit war es, ein Peer-to-Peer-Tool zu entwickeln, welches einen eigenen Raum für informelle Video-Calls ermöglicht, oder als Integration/Plugin für Web-RTC-Anwendungen wie die bereits existierende Open-Source-Software Jitsi, o.ä. nutzbar ist.

Als technische Bestandteile hatte das Projektteam folgende Bestandteile als Minimum für eine erfolgreiche Erprobung identifiziert:

- Die Erzeugung von simulierten Audiosignalen zur Erstellung der Sound-Sphären bzw. des "Hörfokus".
- Algorithmen, um Sound-Sphären in feingranularen Stufen ein- und aus zu blenden.
- Möglichkeiten, die beim Prototyping veränderlichen Parameter einfach anpassen zu können.
- Entwicklung eines Tools, dessen Interface auf Sound in einem 3D-Raum basiert.
- Evaluierung, inwiefern 3D-Sound & Spiellogik in ein 2D-Interface überführt werden können.
- Alternativ könnte auch eine Simulation eines temporären Raums im Raum eine Lösung sein. Diese Annahme sollte in den Prototyping-Runden erprobt werden.
- Unity3D (für Demonstrator und Tests), Web-RTC, React, Threejs wurde als vielversprechender Technologie-Stack für die Prototypen evaluiert und identifiziert.

Für die Bearbeitung hatte das Team einen starken Fokus auf die Verprobung mit potentiellen Anwender:innen gelegt und daher geplant, das Projekt wie folgt aufzubauen:

1. Mit der **Erforschung geeigneter Interaktions-Patterns** beginnen. Hierbei sollen digitale Metaphern für informelle Gesprächsgesten entwickelt werden, auf Basis der bisherigen Beobachtungen und Research-Ergebnisse. Zur Zeit der Bewerbung waren identifizierte Gesten "ins Ohr flüstern", den Fokus innerhalb eines Gesprächs mit mehreren Teilnehmer:innen zu verlagern, "Reinhören" in bestehende Gespräche, oder andere um Aufmerksamkeit

bitten.

2. Ziel war, so schnell wie möglich eine **Zwischen-Demo** zu entwickeln.

3. Diese soll dazu dienen die wichtigsten Fragen für einen technischen **Proof of Concept** zu erhalten und frühes **Anwender:innen-Feedback** ermöglichen.

4. Die Ergebnisse des Nutzer:innentest nach der ersten Iteration sollte die Grundlage für einen **Entscheidungs-Workshop** im Team bilden um aus der Vielzahl der Optionen eine Reduktion auf die erfolgversprechendsten Gesten vorzunehmen.

5. Als nächster Milestone nach der entsprechenden Entwicklungszeit sollte eine **zweite Zwischen-Demo mit einer erneuten Runde an Nutzer:innen-Feedback** folgen. Dieses Feedback war erneut als Priorisierungsgrundlage geplant, um eine letzte Entscheidung zu treffen, welche Inhalte für den Demo-Day, beziehungsweise das Release am besten geeignet sind.

   Das Projekt sollte also grob in zwei Durchläufen mit jeweils Ideation, Design, Nutzerfeedback und technischer Demo stattfinden.

Beitrag des Projektes zu den Zielen der Förderinitative „Software-Sprint“

Zielgruppe

Aus den Erkenntnissen im Betrieb einer virtuellen Bar im Kontext der Genossenschaft TRINK—GENOSSE eG und vieler Remote-Sessions im Arbeitskontext hat sich abgeleitet, dass Chatmosphere allen Menschen dienen kann, die informellen und dynamischen Austausch in ihren Gruppen ermöglichen wollen.

Zu Beginn des Förderprojektes bestanden Zielgruppen und Einsatzzwecke für Chatmosphere vor allem aus:

- Bars und Cafés (in Krisenzeiten)
- Maker-Spaces und Meet-Ups
- Virtuelles Co-Working
- Virtuelle Hackathons/Workshops/Design Sprints
- Konferenz- und Meet-up-Veranstalter:innen
- Gruppen, die nicht “digital native” sind (z.B Mama’s Nähkreis)

Im Rahmen der Projektarbeit und seit dem Release haben sich die Anwendungsmöglichkeiten und Zielgruppen wie folgt erweitert:

- Kulturelle Einrichtungen, die eine Lobby oder auch Interaktion mit einem Publikum ermöglichen wollen.

- Content-Anbieter:innen, die ihrem Publikum ein gemeinsames Konsumieren der Inhalte anbieten wollen.
- Workshop-Anbieter:innern oder Moderator:innen, die persönlichere Dynamiken in Gruppen herstellen wollen.
- Schulen und Universitäten, für informelle Veranstaltungen und Kohäsion (Erstsemester-Veranstaltungen) als auch Selbstorganisation (Mentorenveranstaltungen, Lerngruppen, Blended-Learning-Formate).
- Familien, die auch während eines Lockdowns oder anderer Hindernisse miteinander im Austausch bleiben wollen.
- Privatpersonen (wir verzeichnen eine Nachfrage für Geburtstage oder private Treffen vor allem um Feiertage).

Bezüge zu Themenfeldern und Zielen des Prototype Funds

Ganz generell hat sich in der Bearbeitungszeit der Nutzen von Chatmosphere in drei unterschiedlichen Bereichen herausgestellt:

Zum einen die **Stärkung von digitaler Souveränität**. Sie entsteht dadurch, dass Chatmosphere zusammen mit Jitsi selbst gehostet werden kann. Initiativen und Firmen können somit sichere und datensparsame virtuelle Austauschräume bieten.

Des Weiteren ein Beitrag zur **mentalen Gesundheit** durch soziale Kontakte und Selbsterfahrung im dritten Raum, vor allem während der Pandemie. Auch wenn private Treffen oft als Freizeitvergnügen abgetan werden, so hat sich in der Zeit der monatelangen Lockdowns gezeigt, wie wichtig gemeinsamer Austausch, Spiel und Kulturerleben für uns ist.

Zudem können wir aus der eigenen Anwendung feststellen, wie wichtig virtuelle Austauschplätze für den **Zusammenhalt** von Gruppen ist, die sich sonst im physischen Raum getroffen haben. Chatmosphere wird gut angenommen - auch bei Personen oder Gruppen die beschreiben, dass sie unter sogenannter “Zoom-Fatigue” leiden, also dem Unwillen noch mehr Zeit in virtuellen Treffen zu verbringen. Die Freiheit in der Interaktion und die Wahlmöglichkeit mit wem Gesprächsteilnehmer:innen in den Austausch treten wollen, scheint ein großes Potential zu bieten.

Ausführliche Darstellung der Ergebnisse

Ziele

Wir haben unsere primären Ziele mit der erfolgreichen Entwicklung eines Prototyps erreicht. Die angeführten offenen Fragestellungen wurden exploriert, wir haben eine einfach zu nutzende Demo entwickelt, welche informelle Gesprächsdynamiken in Video-Calls ermöglicht, und diesen Code zur weiteren Verwendung dokumentiert. Die Applikation kann nun von uns und anderen gehostet als auch weiterentwickelt

werden. Darüber hinaus haben wir Chatmosphere unter https://app.chatmosphere.cc/ für Endanwender:innen ohne Entwicklungserfahrung als öffentliche und kostenlose Demo bereitgestellt.

Konkrete Ergebnisse

Informelle Gesprächsdynamiken in Video-Calls

Die Interaktions-Patterns in Chatmosphere ermöglichen informelle, intuitive und unmoderierte Kommunikation im virtuellen Raum. Erstanwender:innen finden sich größtenteils sehr gut zurecht und Gruppen aus Erstanwender:innen helfen sich gegenseitig und eignen sich den virtuellen Raum auf unterschiedliche Weise an.

Räumlicher Klang aus Virtual-Reality-Anwendungen

Das Prinzip von 3D-Sound aus Virtual-Reality-Anwendungen war die technische Ausgangsbasis für Gesprächsdynamik durch Lautstärke und räumlich gerichteten Sound. Im Laufe der Entwicklung
hat sich die einfache Manipulation von Lautstärke sich als Vorteilhaft erwiesen und gleichzeitig die Anforderungen an die Endgeräte der Nutzer:innen gesenkt. Durch schnelle Iteration in Design Sprints konnten wir lernen, dass allein die Manipulation der Lautstärke bereits den gewünschten Erfolg zeigt. Dieses Ziel ist zudem direkt über WebRTC erreicht worden ohne den ursprünglich angedachten Umweg über Unity.

Unmoderierte Wechsel zwischen Großgruppen- und Einzelgesprächen

Diese Interaktions-Patterns funktionieren, allerdings auch hier anders als gedacht. Wo wir ein Feature vermutet haben (“anstupsen”, “ins Ohr Flüstern”), haben Teilnehmer:innen uns eines (pragmatischen) besseren belehrt: Sie haben sich einfach umgruppiert, abgesprochen und sich organisch eine ungestörte Ecke gesucht. Das Basisparadigma ist für Kleingruppen validiert, doch liegt hier auch großes Potenzial für die Weiterentwicklung. Unterschiedliche Insights aus Tests und Feedback legen nahe, dass es sehr unterschiedliche Nutzungspräferenzen gibt und sich diese je nach Gruppengröße und -zusammensetzung ändern.

Technische und interaktive Hürden auflösen und ein inklusives Angebot zur virtuellen Kommunikation machen

Wir haben uns dazu entschieden mit Chatmosphere auf der Browser-basierten Open-Source-Software Jitsi aufzubauen. Unter anderem, da hier die Teilnahme an Video-Calls ohne Anmeldung, ohne technisches Vorwissen und von vielen Endgeräten aus möglich ist. Eine Funktionalität, die vor allem in der Nutzung mit Familienmitgliedern geschätzt wird, ist ein Session-Link der Gäste direkt in den Call leitet. Dadurch können technisch bewanderte Gesprächsteilnehmer:innen andere Teilnehmer:innen

im Call anleiten und etwaige Probleme im Gespräch lösen. Es ist keine Installation einer App notwendig.

Ganz viele kleine User Interface- und Interaktionsideen

Zusammenfassend: Was uns antreibt, ist die Exploration neuer Interaktionsmuster in der informellen Kommunikation. Wir hätten gerne noch viel mehr Ideen in der Plattform vertestet. Doch dazu muss eine Plattform jedoch stabil sein, um eine Modularität im Code und kleinere Experimente zuzulassen. Auch muss dokumentiert werden, um eine sinnvolle Weiterentwicklung als Open-Source-Projekt zu ermöglichen. Deshalb haben wir uns ist im Rahmen dieser Projektförderung entschieden, ab dem Zeitpunkt, an dem unsere ersten Hypothesen validiert waren (Herbst 2020) die Hauptenergie in die Optimierung des Codes und die Dokumentation zu legen (TypeScript Store, Komponenten, Installationsanleitung, etc.). De-priorisierte Skizzen und Ideen sind hier gesammelt: https://www.notion.so/universalinteraction/Chatmosphere-Features-7f32c0b314944c3db99838634f9b3d42

Zielgruppe, Nutzen und mögliche Weiterentwicklungen

Nutzen der Ergebnisse für die Zielgruppe(n)

Die erweiterten Zielgruppen wurden bereits unter "Beitrag des Projektes zu den Zielen der Förderinitiative „Software-Sprint" beschrieben. Es haben sich allerdings vor allem Anfragen und Chancen zur Weiterentwicklung in folgenden Bereichen ergeben:

- Tool zur besonders niederschwelligen sozialen Partizipation, wie z.B. Kneipenabende, Familienfeiern, Schul- und Klassenchats. Im Bereich der Universitären Infrastruktur, gibt es bereits eine Initiative, die Chatmosphere nutzen und Weiterentwickeln will.

- Optimierung zur Nutzung bei virtuellen Veranstaltungen wie Messen, Tagungen, Vorträgen, Konzerten für die informellen Teile der Events. Häufig werden genau diese informellen Bereiche des Socializings von den Teilnehmer:innen als Gewinn solcher Veranstaltungen empfunden.

- Integration in Co-working-Spaces und unternehmensinterne Tool-Sets zur Schaffung eines gewissen Team- oder "Bürogefühls" bei Mitarbeitern im Homeoffice, um die wichtigen aber fehlenden sozialen Interaktionen teilweise auszugleichen. Genau für diese Kaffeepausen, Mittagspausen, Flurgespräche o.ä. bieten alle großen Video-Chat-Lösungen keine befriedigenden

Alternativen.

Ideen für die Weiterentwicklung

- Wenn es um niederschwellige Partizipation geht, dann sehen wir vor allem den Mangel von Infrastruktur und/oder fehlenden Personen mit technischem Know-how. Wie können wir **die Installation von Chatmosphere (und damit einhergehend auch von Jitsi) vereinfachen** um auch kleine Initiativen zu befähigen, die selbst keine versierten Administrator:innen haben? Hier sind Software-as-a-Service oder vereinfachte Installations-Interfaces sinnvolle Ansätze.
- Auch sind **anpassbare Hintergründe** schon jetzt ein viel gewünschtes Feature und würden Nutzer:innen die Freiheit geben sich ihre Räume selbst zu gestalten.
- Für den Kultur- und Eventbereich ist eine gemeinsame Bühne oder Lobby für Filme, Vorträge oder Kulturveranstaltungen gewünscht. Es gibt mittlerweile eine Vielzahl an Streams und Unterhaltungsangeboten. Aber was uns fehlt sind die gemeinsamen Kinobesuche, der gemeinsame Videoabend, vielleicht sogar das gemeinsame Tatort gucken. Wie können wir also **Content aus anderen Quellen in Chatmosphere** einbinden um diese Gemeinsamkeit zu erzeugen? Diese Exploration richtet sich auch an Kulturschaffende (Theater, Konzerte, Lesungen, Comedy) deren unidirektionale Streams den Eventcharakter verloren haben.
- Das größte Potenzial und einen hohen Bedarf sehen wir in der **Skalierung der Teilnehmerzahl**. Wenn Chatmosphere als mentales Modell des virtuellen geselligen Tischs in der Bar geplant war, so wünschen sich Nutzer:innen nun mehr Tische, oder besser noch die gesamte Bar. Chatmosphere wurde von anderen Initiativen schon auf größeren Servern mit mehr Nutzer:innen gehostet, als wir das im Rahmen der Förderung testen konnten.
  Einige Nutzer:innen haben die Bewegungsmöglichkeiten im Raum sofort genutzt, um in den Ecken **adHoc-Breakout-Rooms** entstehen zu lassen. Der fluide Übergang von der Großgruppe in kleine Gruppen ist ein absoluter Vorteil im Vergleich zu anderen Video-Call Lösungen. Größere Gruppen haben bedürfen jedoch ein paar Anpassungen in Technologie und Interface Design.

  Die Leitfrage ist dabei für uns: wie können wir unser bestehendes Set-up so skalieren, dass sich ein Wechsel zwischen kleinen und großen Gruppen immer noch so persönlich und unbeschwert anfühlt?

Effekt der Arbeit im Projekt auf persönliche und fachliche Weiterentwicklung

Das Projekt hat die Weiterentwicklung von allen Beteiligten in vielerlei Hinsicht unterstützt. Zwei Teammitglieder hatten bisher zwar Erfahrung in Open Source Gestaltung, jedoch noch keine Anwendungen Open Source entwickelt und hatten daher im Rahmen dieser Förderung die Möglichkeit dahingehende Tools und Workflows zu erlernen.

Weil wir die Perspektive u.a. auf niederschwellige Kollaboration gelegt haben, hat die Arbeit an dem Projekt neue Perspektiven auf die Organisation von Code und der verwendeten Libraries ermöglicht. Zu Wissen, dass die Dokumentation die Beteiligung von anderen Entwickler:innen ermöglichen soll, hat zu einem strukturierten und vorausschauenderem Arbeiten beigetragen.

Da Dokumentation und Kommunikation der Ergebnisse als ein wesentlicher Bestandteil der Arbeit in der Förderzeit festgelegt war, wurde dies auch entsprechend priorisiert und unterschiedliche Formate dafür exploriert.

Der Rahmen, der ausdrücklich prototypisches Arbeiten, Forschung und Erkenntnisgewinn einfordert, hat für alle Beteiligte Lernchancen geboten. Im Gegensatz zu vielen Projekterfahrungen in der freien Wirtschaft haben wir meist cross-funktional gearbeitet und Co-Learning explizit einplanen können (Beispielsweise Entwickler in Test-Sessions einladen, Designer einlernen Komponenten zu stylen).

Die Unterstützung durch das Team des Prototype Funds sowie die externen Coachings waren dabei eine sehr willkommen Ergänzung und haben geholfen, die Arbeitsumfänge realistisch zu planen.

Kurze Darstellung der Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben

Räumlicher Sound aus Virtual Reality Anwendungen

Der erste Nutzer:innentest hat eine ganz große konzeptuelle Vereinfachung gebracht. So zeigte unsere Idee, Räumlichkeit durch Stereo-Sound zu verdeutlichen keine Vorteile gegenüber einer simplen Lautstärkeregelung in Abhängigkeit der Entfernung der Avatare zueinander. Diese Erkenntnis entstand, da wir für den ersten Test auf die schnelle keine Stereobox verwenden konnten. Eine kleine Bluetooth-Box, die wir hinter den Rechner der Test-Nutzer:innen gestellt haben, hat die gewünschten Ergebnisse vollkommen erfüllt. Dies hat dazu geführt, dass wir die Stereo-Idee de-priorisiert haben und das Projekt dadurch auf eine andere und einfachere technologische Basis gestellt haben als zuerst angenommen. Das Ziel ist wurde erreicht, zudem direkt über WebRTC ohne die ursprünglich angedachte Exploration in Unity und die komplexere Einbindung von Sound im dreidimensionalen Raum.

Zusätzliche Gesten

Im Rahmen der ersten Iteration wurden unterschiedliche zusätzliche Gesten, wie "ins Ohr flüstern" exploriert. Auch hier haben sich unsere Nutzer:innentests sehr bewährt. Viele Ideen erschienen uns an sich vielversprechend, wurden aber von Nutzer:innen schon in einem sehr minimalistischen ersten Prototypen ganz anders gelöst. Unsere Annahme war, dass das Bedürfnis nach privaten Nachrichten oder einem privaten Raum zwischen Teilnehmer:innen so groß ist, dass dafür ein eigenes Feature benötigt würde. In der Anwendung hat sich jedoch bei den Nutzer:innen ein Pattern gezeigt, welches der Entstehung eines privaten Gesprächs in der physischen Interaktion viel Näher war als unsere Ideen: Wenn Nutzerin A mit Nutzer B ein privates Gespräch führen wollte, hat sie sich Nutzerin A einfach genähert und beispielsweise gesagt: "Hey spannender Punkt, lass uns mal da rübergehen und in Ruhe weitersprechen." Beide Nutzer:innen haben sich dann von der großen Gruppe entfernt und im Privaten gesprochen. Es war eine höchst erhellende Erkenntnis, dass viele Feature-Ideen, die wir als Interaktions-Design-Skizzen schon exploriert hatten, schlicht nicht nötig waren, sobald das Grundparadigma der freien Bewegung im Raum implementiert war. Die Notwendigkeit mehrere Features zu haben ist obsolet, sobald Nutzer:innen die Freiheit haben selbst zu entscheiden wie sie interagieren wollen. Manche der Ideen bekommen sicherlich wieder Bedeutung, wenn sich größere oder anonyme Gruppen treffen. Doch für kleine Gruppen, die häufig bereits eine soziale Beziehung haben, ist weniger offensichtlich mehr.

Vorgeschalteter Einstiegs-Screen

Ein Experiment mit einem vorgeschalteten Einstiegs-Screen (einer Art Lobby in dem Video-Settings getestet werden können) hat sich trotz mehrfachen Wunsches im Nachhinein als "exklusiv" herausgestellt. Da unterschiedliche Nutzer:innen unterschiedliche Anforderungen und unterschiedlichen Reifegrad mitbringen, haben wir uns entschieden, dass der Einladungs-Link Teilnehmer:innen direkt in die laufende Session einbindet und Einstiegshürden minimiert.

Cross-browser Funktionalität

Vor allem im Hinblick auf Inklusivität ist unser Ziel, Chatmosphere über alle Browser hinweg nutzbar zu machen. Im Rahmen der Förderzeit war es uns allerdings nicht möglich alle Browser (und damit einhergehend auch alle Updates) einzubinden. Derzeit funktioniert Chrome zuverlässig, Safari und Firefox je nach Update und Endgerät.

Kurze Angabe von Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer

Chatmosphere ist als eine ständige **Demo** nutzbar. Unter https://app.chatmosphere.cc/ können auf einem Demo-Server eigene Räume angelegt werden und je nach Auslastung mit Gruppen bis ca. 25 Personen Videotreffen abgehalten werden. Das wäre mit größeren Servern einfach skalierbar.

Informationen zum Projekt können unter https://chatmosphere.cc/ abgerufen werden.

Der **Code** ist unter https://github.com/Chatmosphere/chatmosphere-app einsehbar.

Der **Blogpost** zur Demo-Week des Prototype Funds:
https://demoweek.prototypefund.de/projects/05-chatmosphere.html

Kurze Erläuterung zur Einhaltung der Arbeits- und Kostenplanung

Anders als geplant haben wir als gesamtes Team nicht direkt im September gestartet, sondern im Oktober. Unerwartet früher Nachwuchs bei einem Team-Mitglied hat dazu geführt, dass wir unseren Zeitplan angepasst haben. Der Aufwand pro Milestone ist jedoch gleich geblieben und wurde im Oktober und November 2020 wieder aufgeholt.

Die Unterteilung der 2 Iterationen aus jeweils Ideation, Design und Nutzerfeedback/technischer Demo ist erhalten geblieben.

1. **Erforschung geeigneter Interaktions-Pattern** und **Zwischen-Demo** haben wir zu Beginn unserer gemeinsamen Arbeitszeit im September im Rahmen eines intensiven Design-Sprints erarbeitet.
   (Mehr Infos hierzu können in unserem Blogpost dazu nachgelesen werden https://chatmosphere.cc/user-test-1)

2. Im Vorlauf wurden schon technische Optionen evaluiert, weswegen nach dem **Anwender:innen-Feedback** ein sehr früher **Proof of Concept** gebaut werden konnte.

3. Parallel haben wir Interaktions-Patterns exploriert und nach einer **Entscheidung** im Team einen reduzierten ersten Live-Prototypen für den ersten Nutzer:innen-Test in der echten App entwickelt.

4. Diese **zweite Zwischen-Demo mit einer erneuten Runde an Nutzer:innen-Feedback** erfolgte noch im Herbst 2020. Dieses Feedback war wie geplant Priorisierungsgrundlage, um die finale Entscheidung zu treffen, welche Inhalte für den Demo-Day, beziehungsweise das Release am besten geeignet sind. Ab diesem Zeitpunkt wurde bis Dezember in kurzen Iterationen exploriert und entwickelt.

5. Ab Januar 2021 lag der Fokus auf Stabilität der Anwendung, **Refactoring und Dokumentation**.

Kurze Darstellung von etwaigen Ergebnissen bei anderen Stellen

Bei unserer Bewerbung im März 2020 haben wir schon damit gerechnet, dass auch andere Gruppen an Ideen arbeiten werden, um bessere Video-Calls zu ermöglichen.

Trotzdem konnten wir beobachten, wie sich ein gefühlter Druck aufgebaut hat als immer mehr alternative Video-Chat-Anwendungen auf den Markt gekommen sind. Wie können wir uns differenzieren? Müssen wir schneller arbeiten? Können wir mithalten mit Tools, die millionenschweres Investment bekommen haben?

An dieser Stelle wollen wir betonen, wie hilfreich die explorative und forschende Arbeit im Rahmen der Förderung und mit der Unterstützung des Protoype Funds für uns war: Hätten wir den Druck gehabt, ein konkurrenzfähiges Produkt entwickeln zu müssen, hätten wir wahrscheinlich im Spätsommer 2020 einen Richtungswechsel hin zu einem Workshop-Tool basierend auf Chatmosphere vollzogen. Denn dazu gab es direkte Anfragen samt Angebot uns zu bezahlen. Gleichzeitig hätten wir damit unseren primären Fokus auf informelle Gesprächsdynamik zugunsten einer Skalierung an Gesprächsteilnehmern aufgeben müssen. Vergleichbare Marktteilnehmer, wie beispielsweise wonder.io zeigen, was das technisch bedeutet: Um mehr Teilnehmer:innen stabil in eine Session zu integrieren, werden die Videos ausgeblendet, solange man nicht in einem dedizierten Bereich aufeinander trifft. Dadurch entsteht wieder ein anonymer Raum, in dem der persönliche Austausch erst stattfindet, wenn die Gruppe in einem “Arbeitsraum” zusammentrifft.

Im Nachhinein sind wir recht froh, diesen Weg nicht gegangen zu sein.
Das Feedback der Nutzer:innen zur Interaktion und Steuerung in Chatmopshere hat uns in eine andere Richtung geführt. Das Gruppengefühl entsteht eben dadurch, dass alle Personen sichtbar sind, auch wenn man sich gerade nicht hören kann. Dadurch, dass Chatmosphere keine definierten Interaktions-Räume vorgibt, sondern der Raum komplett frei erkundet werden kann, entsteht bei Nutzer:innen das Gefühl, sich wirklich jenseits von vorgegebenen Meeting-Regeln bewegen zu können. Wir haben damit unser Ziel, eben diesen informellen, persönlichen Austausch zu verbessern, erfüllt. Diese Paradigmen weiter zu erforschen und beizubehalten hat zu sehr positiver Resonanz nach der Veröffentlichung von Chatmosphere geführt und wird als positives Unterscheidungsmerkmal zu Tools wie wonder.io, gather-town oder work-adventure wahrgenommen.

Ganz abgesehen von dem großen **Alleinstellungsmerkmal, dass Chatmosphere frei zugänglich als Open-Source-Projekt samt Installationsanweisung** vorliegt und somit der Gesellschaft frei zur Verfügung steht.