



Hausarbeit zum Thema:
Online-Vorlesungssoftware – Part 2

Vorgelegt von:

Christian Dürr
Robert Müller
Valdrin Krasniqi
Christian Kloos

Vorgelegt bei:

Frau Professor Astrid Beck

Abgabedatum: 27.05.2020

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
Motiv und Methodik	3
Werkzeuge	4
Tests	7
Papierprototyp	7
Untersuchungsergebnisse	10
Übertrag auf Meetex und Eingabehilfe	12
Aufbau GUI Meetex.....	14
Balsamiq-Prototyp und Erläuterungen	14
Papierprototyp	17
Auswertung.....	22

Einleitung

Motiv und Methodik

In einer zunehmend digitalisierten Gesellschaft, in der immer neue Lebensbereiche und folglich auch neue Benutzergruppen in informationstechnische Prozesse vorstoßen und eingebunden werden, ist die Zugänglichkeit und der Umgang mit Software ein elementarer Bestandteil, der über ihren Erfolg oder Misserfolg entscheiden kann.

Spätestens seit den frühen 00'er Jahren vollendeten Computersysteme den Sprung vom reinen Arbeitsutensil und Nischenprodukt, mit dem sich vor allem „Nerds“ befassen, zu einem universellen Werkzeug in allen Lebenslagen. Plötzlich musste Software so gestaltet sein, dass sich nicht nur der pickelige Jonas, der an seinem Computer im Keller Multiplayerspiele spielte und kein Problem damit hatte, sich stundenlang durch Suchmaschineneinträge und Anleitungen zu wühlen, damit zurechtkam, sondern auch eine alleinerziehende Mutter, die mit Computern sonst höchstens mit Office-Programmen wie Word oder Excel zu tun hatte, oder der Großvater, dem bereits die Aussprache des Wortes „Computer“ Schwierigkeiten bereitete.

Dieser Umbruch führte zu einer Vielzahl von neuen Herausforderungen, wie die Bedienung von Software vereinfacht werden konnte und selbst für unbedarfte Nutzer intuitiv bedienbar sei, um sie nicht zu überfordern und so potenzielle Kunden zu verprellen.

Doch wie auch in jedem anderen Bereich gibt es immer noch Potenzial für Anpassungen und Verbesserungen. Die Reduktion der Einstiegshürde ist ein kein linearer Prozess, kostet Geld, Zeit und Aufwand, und ist dabei stets den aktuellen Gegebenheiten unterworfen. Was heute noch als modern und einfach gilt, kann morgen bereits wieder umständlich und veraltet sein.

Dieser Herausforderung haben wir uns gestellt, um das Beste auf dem Markt noch weiter zu verbessern und zu verfeinern.

Unser Ziel war es dabei, auf bestehenden Systemen und Prinzipien („best practices“) aufzubauen, sie durch eine Vielzahl intensiver und anstrengender Tests weiter zu optimieren und dabei auch die nicht zu vergessen, die bei schnellen, kostenintensiven Entwicklungen gerne unter die Räder kommen.

Unser Leitbild lautet daher: „Von Menschen, für Menschen“.

Werkzeuge

Um dieses Ziel zu erreichen unterteilten wir unsere Untersuchungen in zwei Kernelemente, auf die auf den folgenden Seiten weiter eingegangen wird. Grob lässt sich sagen, dass wir zum einen den bewährten Weg der direkten Befragung gewählt haben. Diese Informationen haben wir bereits in einem früheren Arbeitsschritt gesammelt, ausgewertet und unsere Schlüsse daraus gezogen. Auf dieser Basis entstand unser erster Prototyp, um den es in dieser Arbeit primär gehen wird.

Mit Hilfe der Ergebnisse, aus unseren Prototyp-Tests konnten wir wiederum neue Hürden und Hindernisse identifizieren, die wir im Rahmen dieser Arbeiten weiter zu reduzieren und auszuhebeln versuchen. Besonders wichtig war uns hierbei – getreu unseres Leitbildes - der direkte Kontakt mit denen, die unsere Software später nutzen werden: den Anwendern.

Hierzu erstellten wir für unseren Papierprototypen einen individuellen Aufgabenkatalog, bestehend aus 15 aufeinander aufbauenden Arbeitsschritten, die die häufigsten Anwendungsszenarien abdecken, und wählten aus einer repräsentativen Stichprobe insgesamt zwölf hochgradig diverse Personen mit unterschiedlichem Erfahrungsschatz und Kenntnisstand aus, die wir der Reihe nach an unserem Papierprototypen antreten ließen. Die Auswertung wurde mit Hilfe einer nach streng wissenschaftlichen Kriterien bestückten Tabelle vorgenommen, in der wir verschiedene nutzungserlebnisrelevante Punkte, wie die Anzahl der benötigten Versuche, die Dauer und ob das Testsubjekt externer Unterstützung bedurfte, um die Aufgabe zu erledigen. Zusätzlich erfassten wir Anmerkungen seitens der Testpersonen oder des ausführenden Testers.

Nachfolgend der von uns akribisch ausgearbeitete Aufgabenbogen, der im Rahmen unserer Untersuchungen und Auswertungen Verwendung fand:

Aufgabenliste - Papierprototyp

- Rufen Sie bitte als ersten Schritt die Meetexseite auf.
- Geben Sie in dem sich nun geöffneten Fenster Ihre Anmeldedaten ein und klicken Sie anschließend auf weiter.
- Im 3. Schritt müssen Sie nun die Sitzungsdaten eingeben. Wählen Sie im Anschluss daran "Start" aus.
- Sie sehen nun eine kurze Information zu Ihrer ausgewählten Sitzung. Aktivieren Sie bitte Ihr Mikrofon und Ihre Webcam bevor Sie der Sitzung beitreten. Tippen Sie dazu im Fenster unten links auf das Einstellungssymbol. Hier setzen Sie bitte auch die Lautstärke auf 100%.
- Öffnen Sie nun über die Kontrollleiste unten links den Chat und schreiben Sie "Hallo".
- Maximieren Sie die Ansicht von Frau Müllers Bildschirmübertragung.
- Verlassen Sie den Vollbildmodus von Frau Müllers Bildschirmübertragung nun wieder.
- Klicken Sie nun auf Ihren Namen in der Teilnehmerliste, um das Reaktionsfenster zu öffnen und reagieren Sie mit einem "Daumen nach oben".
- Schalten Sie das Mikrofon stumm.
- Deaktivieren Sie Ihre Webcam.
- Blenden Sie das Chatfenster über das Symbol in der Kontrollleiste nun aus.
- Reduzieren Sie die Lautstärke auf 50%.
- Öffnen Sie jetzt das Einstellungsmenü und wählen Sie dort "Hilfe" aus.
- Laden Sie bitte eine weitere Person zu diesem Meeting ein
- Zum Abschluss bitte das Meeting verlassen.

Hier sehen Sie exemplarisch einen unserer ausgefüllten Auswertungsbogen in tabellarischer Form:

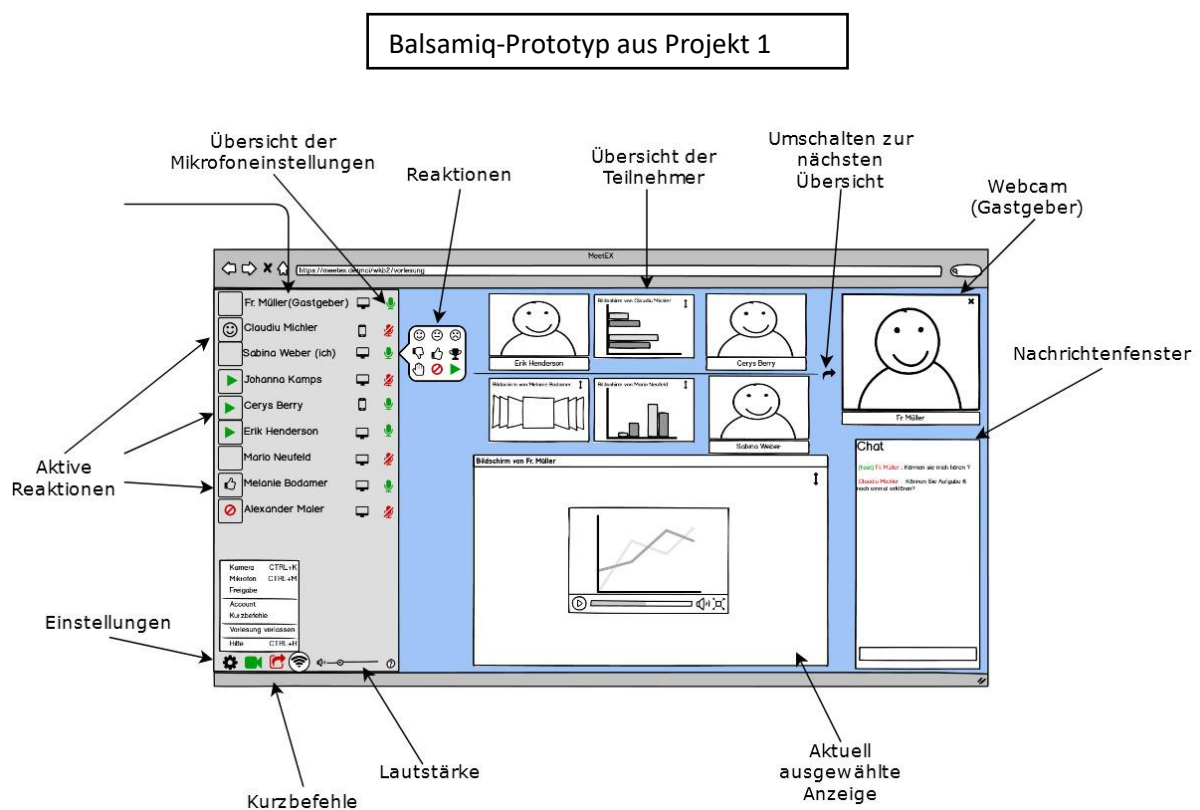
Beispiel Auswertung

Fragen	Aufgabe bestanden	Versuche	Dauer ([s]ofort, [k]urz, [l]ang)	Benötigte Unterstützung	Anmerkungen
1. Rufen Sie als ersten Schritt die Meetexseite auf.	x	1	s	-	
2. Geben Sie in dem sich nun geöffneten Fenster Ihre Anmeldedaten ein und bestätigen Sie anschließend mit Enter.	x	1	s	-	
3. Geben Sie die Sitzungsdaten ein.	x	1	k	-	
4. Aktivieren Sie Ihr Mikrofon und Ihre Webcam und stellen Sie die Lautstärke auf 100%.	x	1	k	-	
5. Schreiben Sie "Hallo" in das Chatfenster.	x	2	l	x	Symbol nicht gefunden
6. Maximieren Sie die Ansicht von Frau Müllers Bildschirmübertragung.	x	1	s	-	
7. Verlassen Sie den Vollbildmodus von Frau Müllers Bildschirmübertragung nun wieder.	x	1	s	-	
8. Öffnen Sie das Reaktionenfenster und reagieren sie mit einem "Daumen nach oben".	x	1	s	-	
9. Muten Sie Ihr Mikrofon.	x	1	s	-	
10. Schalten Sie Ihre Webcam aus.	x	2	k	-	
11. Blenden Sie das Chatfenster aus.	x	3	l	x	Frage nicht verstanden, Symbol nicht gefunden
12. Reduzieren Sie die Lautstärke auf 50%.	x	1	s	-	
13. Wählen Sie "Hilfe" im Einstellungsmenü.	x	1	s	-	
14. Fügen Sie eine weitere Person dem Meeting hinzu.	x	1	s	-	
15. Verlassen Sie das Meeting.	x	1	s	-	
	x = JA	- = NEIN			

Tests

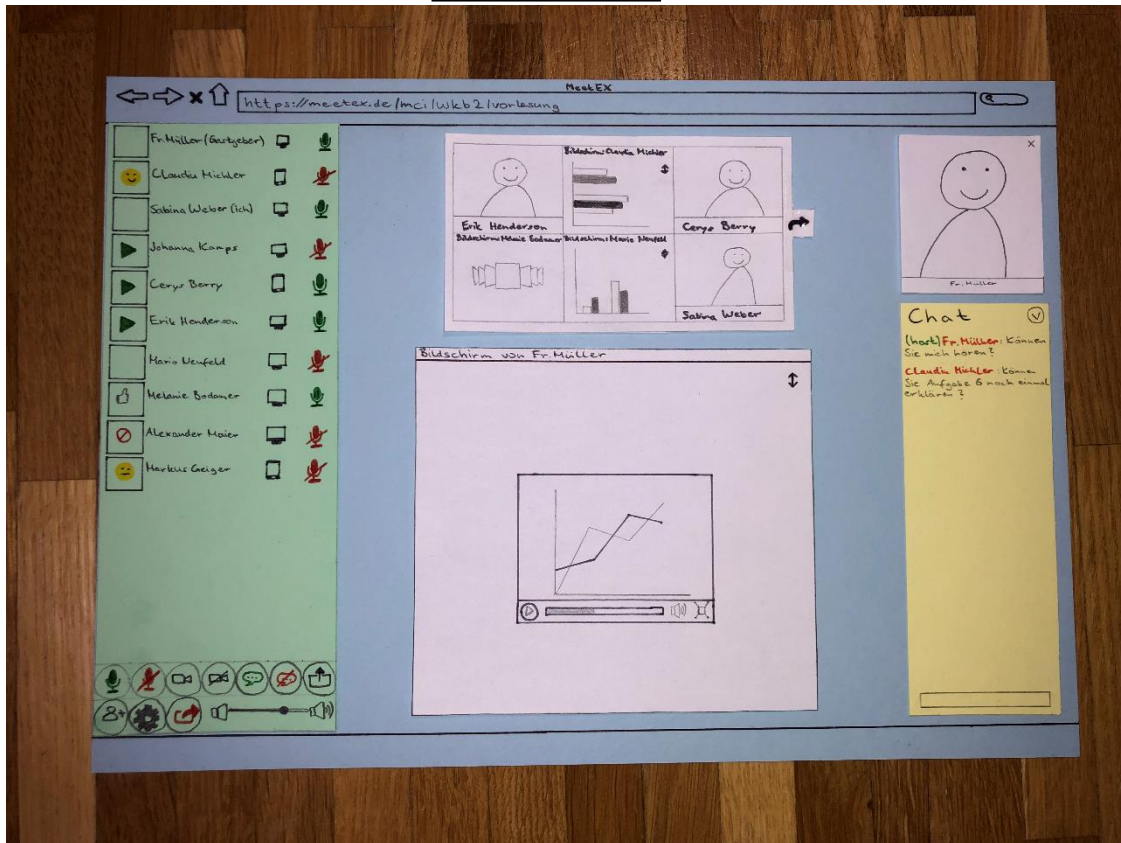
Papierprototyp

Unser Papierprototyp entstand in langwieriger, kooperativer Zusammenarbeit und basiert auf unserem in Balsamiq erstellten Erstentwurf aus dem ersten Projekt.



Der letzte Papierprototyp ist hier zu sehen. Die vollständige Ausfertigung mit allen verwendeten Formen ist am Ende dieser Dokumentation angehängt.

Papierprototyp

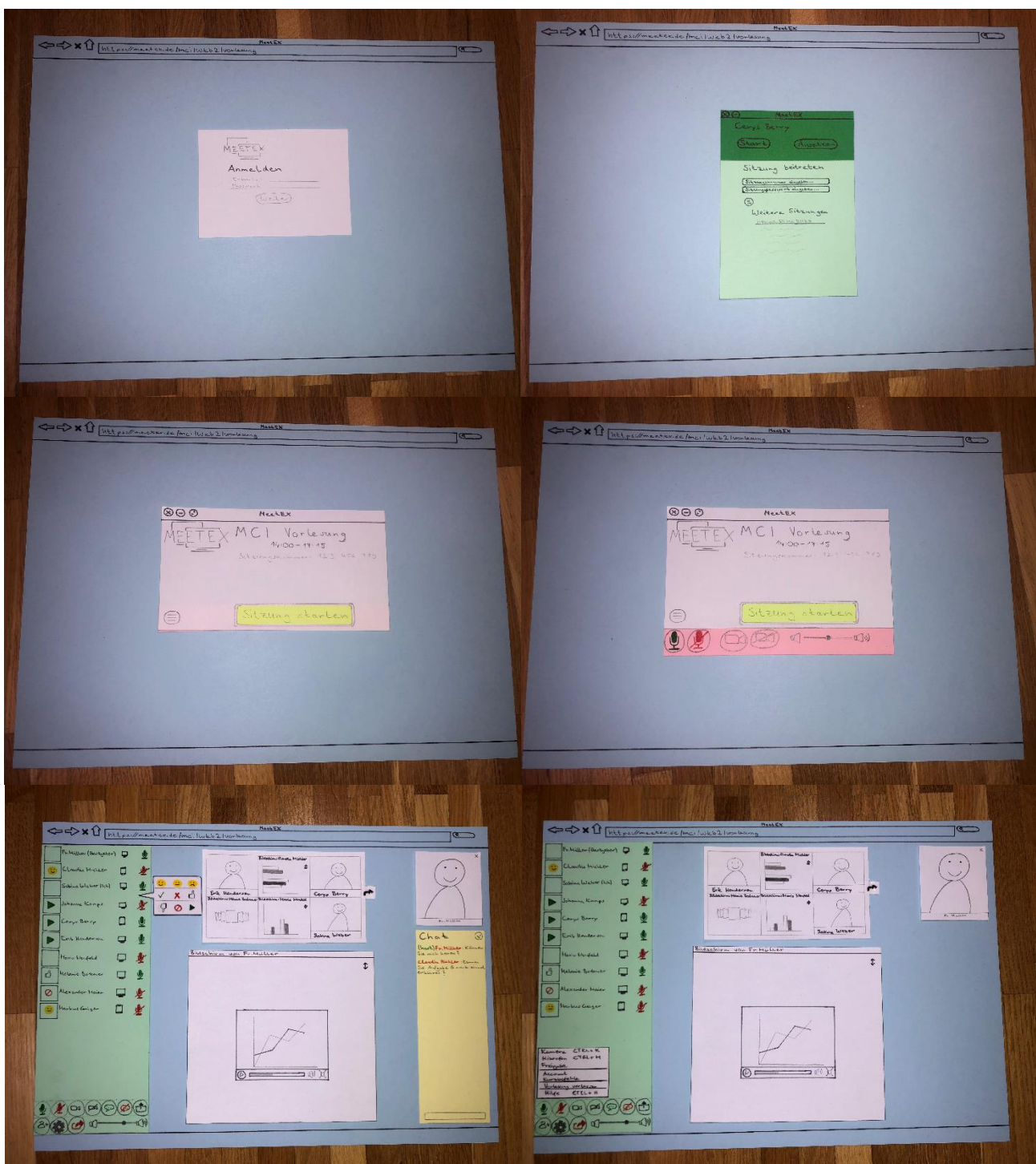


Im Vergleich zum Erstlingswerk sticht vor allem die veränderte Kontrollleiste im unteren linken Bildschirmteil heraus. Dieses enthält allseits bekannte Symbole, um neuen Benutzern die Bedienung so einfach und komfortabel wie möglich zu machen. Die Kernelemente blieben weitestgehend unangetastet, um das einzigartige Aussehen beizubehalten und gleichzeitig an geläufige Bestandteile namhafter anderer Programme anzuknüpfen. Unser Ansatz hierbei war „Functionality first, features and design second“.

Weitere Veränderungen betreffen hier vor allem den Feinschliff an kleineren Funktionen und Komfortfeatures, um das Nutzungsergebnis abzurunden. Auf diese werden wir gegen Ende der Dokumentation näher eingehen.

Um für unsere Tests ein Maximum an Flexibilität zu gewährleisten, ist der Papierprototyp puzzleartig und modular aufgebaut. Einzelne Elemente können frei bewegt und beliebig hinzugefügt oder entfernt werden. Dies ermöglicht es uns, verschiedene Ansichten und Nutzungsszenarien zu simulieren, um unsere Untersuchungen so realitätsgerau wie möglich durchzuführen.

Nachfolgend findet sich eine Auswahl verschiedener Ansichten:



Untersuchungsergebnisse

Unsere Untersuchungen ergaben ein teilweise vorhergesehenes, teilweise aber auch überraschendes Bild. So waren die ersten drei Aufgaben für keinen der Teilnehmer eine Schwierigkeit. Die Aufgaben wurden entweder sofort oder nach kurzem Ausprobieren gelöst. Schwierigkeiten bereitete den Testsubjekten vor allem die Fragen im Mittel und Endteil des Szenarios. Dies ist unter anderem auch an der Länge der in Anspruch genommenen Zeit erkennbar.

So gaben beispielsweise bei Aufgabe 8 („Öffnen Sie das Reaktionenfenster und reagieren Sie mit einem Daumen nach oben“) eine signifikante Zahl der Teilnehmer an, sie haben nicht gewusst, wie das funktionieren soll oder hätten die Frage nicht verstanden.

Häufig problematisch war ebenfalls Aufgabe 11 („Blenden Sie das Chatfenster aus“). Hier benötigten vier Testpersonen Unterstützung.

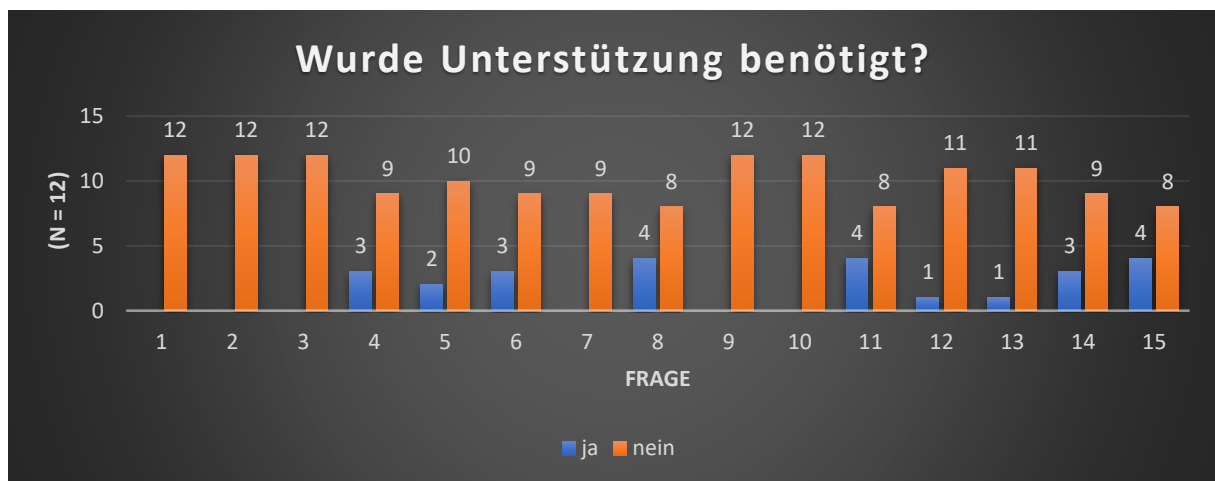
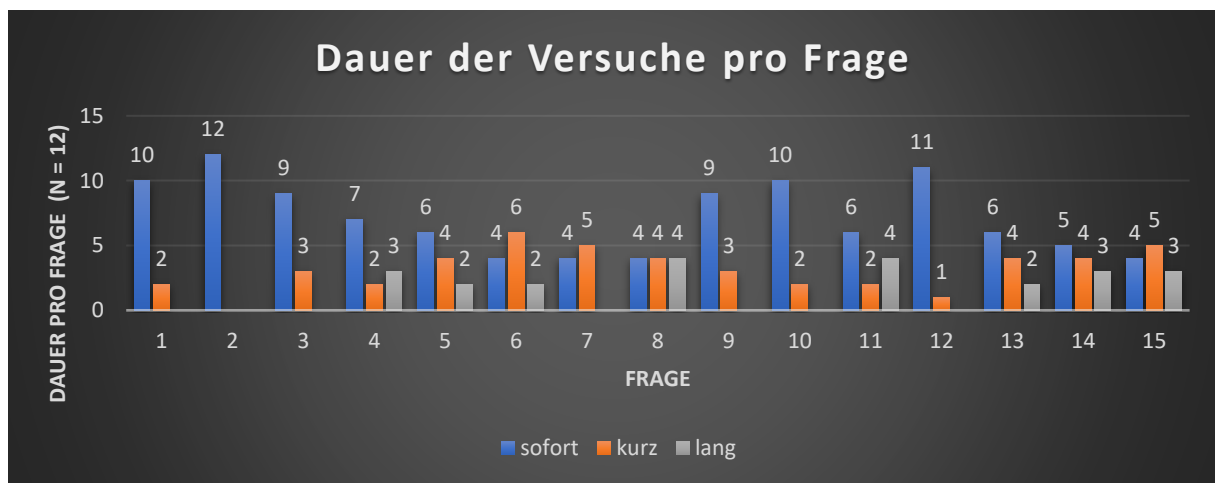
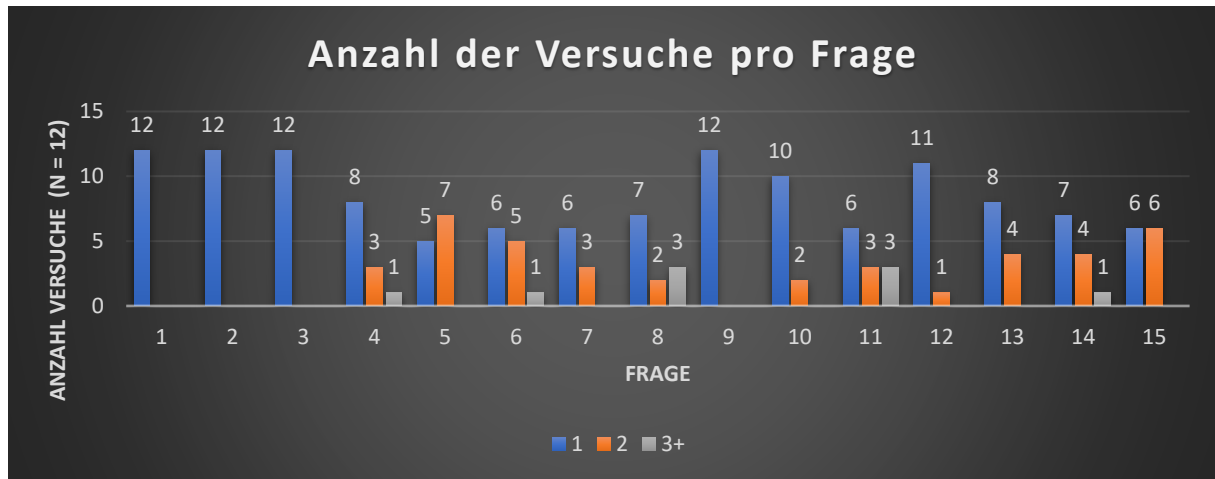
Des Weiteren wurde das Verlassen unseres Programms (Aufgabe 15) als schwierig empfunden. Vier Testsubjekte benötigten Unterstützung, die Hälfte benötigte mehr als einen Versuch und nur ein Drittel konnte die Aufgabe „sofort“ lösen.

All diese Probleme und Unstimmigkeiten wurden im Rahmen der Nachbereitung beseitigt. Allenfalls Elemente, die in der Regel Allgemeinwissen sind und der Unerfahrenheit einiger der Versuchspersonen zuzurechnen sind, wurden beibehalten, jedoch um zusätzliche Möglichkeiten ergänzt. Dies trifft zum Beispiel auf das besagte Chatfenster zu.

Gesamtauswertung der Rohdaten

Frage	Versuche			Gesamt n	Dauer			Benötigte Unterstützung	
	1	2	3+		sofort	kurz	lang	ja	nein
1	12			12	10	2			12
2	12			12	12				12
3	12			12	9	3			12
4	8	3	1	12	7	2	3	3	9
5	5	7		12	6	4	2	2	10
6	6	5	1	12	4	6	2	3	9
7	6	3		9	4	5			9
8	7	2	3	12	4	4	4	4	8
9	12			12	9	3			12
10	10	2		12	10	2			12
11	6	3	3	12	6	2	4	4	8
12	11	1		12	11	1		1	11
13	8	4		12	6	4	2	1	11
14	7	4	1	12	5	4	3	3	9
15	6	6		12	4	5	3	4	8

Grafische Auswertung der Rohdaten nach Kategorie



Übertrag auf Meetex und Eingabehilfe

Aus unseren ausgewerteten Untersuchungen haben wir eine Reihe von Verbesserungen und Optimierungen herausgearbeitet, die in unseren Balsamiq-Prototypen eingehen.

So haben wir die Maximierung und Minimierung der Bildschirmübertragung überarbeitet und die Symbole gegen eindeutigere Varianten ersetzt. Zudem haben wir die Kontrollleiste und die darauf befindlichen Symbole vereinfacht. Anstatt die Symbole doppelt darzustellen (an / aus), gibt es nun lediglich eine Variante, die flexibel den aktuellen Status anzeigt und über die entsprechende Funktion verfügt. Durch die Reduktion redundanter Symbole wird eine bessere Übersichtlichkeit gewährleistet, ohne die Funktionalität zu beeinträchtigen. Dies gilt für das Mikrofon, die Webcam und das Chatfenster. Zur Kontrollleiste hinzugefügt haben wir darüber hinaus ein Hilfe-Symbol, zum Aufrufen der Hilfe-Funktion, und ein dediziertes Symbol für die Reaktionen, gekennzeichnet durch einen Smiley.

Für einige Funktionen wurde zusätzlich ein redundanter Aktivierungsweg implementiert. Das Hinzufügen von neuen Nutzern ist nun sowohl über das entsprechende Symbol auf der Kontrollleiste als auch über eine „+“-Schaltfläche unter den Teilnehmern möglich. Ähnlich verhält es sich mit dem Chatfenster, das entweder am Fenster selbst oder über das Symbol auf der Kontrollleiste aus- bzw. eingeblendet werden kann.

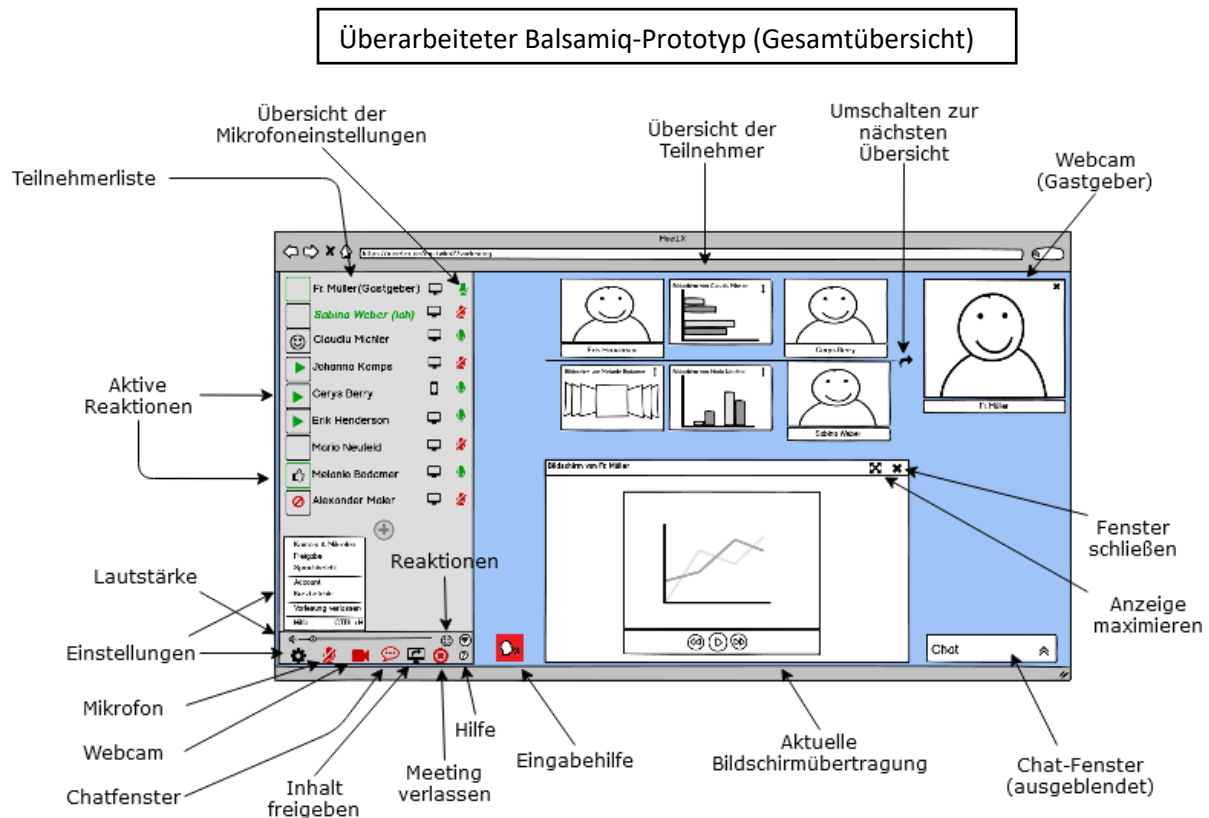
Das Einstellungsmenü („Hamburger-Symbol“) bei Sitzungsstart wurde nach entsprechenden Ergebnissen entfernt und wird nun dauerhaft angezeigt, um die Orientierung zu verbessern.

Besonders stolz sind wir auf die Implementierung einer Eingabehilfe, die es Nutzern mit Beeinträchtigungen vereinfachen dürfte, unser Programm zu benutzen. Dieses implementiert einen vollwertigen Sprachassistenten, der es erlaubt, sämtliche Funktionen von Meetex per Voicecommand zu steuern. Diese Funktion kann beim Sitzungsstart oder während des Betriebs hinzugeschaltet werden. Beim Sitzungsstart kann hierzu ein gut sichtbares, rotes Sprachsymbol angeklickt werden. Durch einen audio-visuellen Dialog wird dem Nutzer nun die Aktivierung mitgeteilt und bestätigt. Diese Einstellung bleibt auch bei künftigen Starts gespeichert. Im laufenden Betrieb kann diese Option im Einstellungsmenü bei Bedarf aktiviert oder deaktiviert werden. Ist der Eingabehilfe-Modus aktiviert, so lässt sich der Sprachassistent jederzeit durch

die Worte „Hallo, Meetex“ einschalten. Ein Ton verrät dem Benutzer, dass Meetex seine (Sprach-)Eingabe erwartet. Zusätzlich wird unten in der Mitte, rechts neben der Kontrollleiste eine Schaltfläche angezeigt, die das manuelle Aktivieren des Sprachassistenten ermöglicht.

Aufbau GUI Meetex

Balsamiq-Prototyp und Erläuterungen



Teilnehmerliste: Eine Liste aller derzeit in die Veranstaltung eingewählter Teilnehmer.

Übersicht der Mikrofoneinstellungen: Hier sieht man welcher Benutzer momentan das Mikrofon ein- bzw. ausgeschaltet hat.

Aktive Reaktionen: Hier kann jeder die zurzeit ausgewählten Reaktionen der Teilnehmer sehen.

Übersicht der Teilnehmer: In dieser Übersicht werden die Teilnehmer mit ihren aktiven Webcams oder geteilten Inhalten angezeigt. Durch Auswählen eines dieser Felder wird es in der „Aktuellen Anzeige“ vergrößert dargestellt. Sollte kein Feld ausgewählt sein, werden alle Teilnehmer in einer Komplettübersicht dargestellt.

Aktuelle Bildschirmübertragung: Hier wird der zum jetzigen Zeitpunkt ausgewählte geteilte Inhalt vergrößert dargestellt. Über die Schaltfläche „**Anzeige vergrößern**“ in der rechten oberen Ecke dieses Bereichs kann dieses Fenster 2 stufig, bis zum Vollbildmodus, vergrößert werden. Sollte die vergrößerte Anzeige nicht mehr nötig sein, kann man über die Schaltfläche „**Anzeige minimieren**“ zur Komplettübersicht aller Teilnehmer zurückkehren.

Umschalten zur nächsten Übersicht: Über diese Schaltfläche kann zwischen den Teilnehmergruppen durchgeschaltet werden.

Webcam (Gastgeber): Hier wird bei eingeschalteter Webcam der Gastgeber der Veranstaltung angezeigt.

Nachrichtenfenster: In diesem Feld können die Teilnehmer miteinander kommunizieren. Es können Private Nachrichten an einzelne Personen oder öffentliche Nachrichten an alle Teilnehmer gesendet werden. Der Pfeil erlaubt das schnelle Ein- und Ausblenden des Fensters

Eingabehilfe: Erlaubt die manuelle Aktivierung der Eingabehilfe- und Sprachassistenten-Funktion

Hilfe: Ruft einen generischen Hilfe-Dialog auf.

Meeting verlassen: Ermöglicht es, die aktuelle Sitzung zu verlassen.

Inhalt freigeben: Ermöglicht es, Daten oder den eigenen Bildschirminhalt zu übertragen.

Chatfenster ein-/ausblenden: Eine weitere Möglichkeit, das Chatfenster ein- oder auszublenden.

Webcam: Ermöglicht das Aktivieren / Deaktivieren der Webcam.

Mikrofon: Ermöglicht das Aktivieren / Deaktivieren des Mikrofons.

Einstellungen: An dieser Stelle können Anpassungen an der Anwendung vorgenommen werden. Es können beispielsweise die Kurzbefehle konfiguriert, die Kamera eingestellt oder auch der allgemeine Account bearbeitet werden. Des Weiteren kann die Soundquelle oder die genutzte Webcam ausgewählt oder Hardwaretests durchgeführt werden.

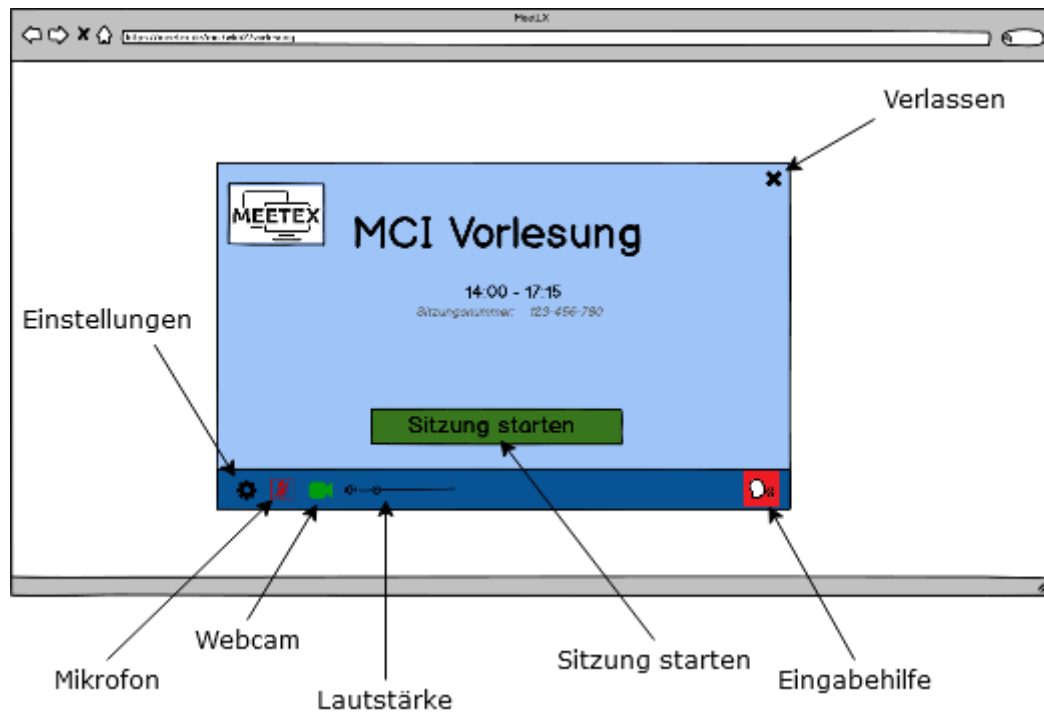
Kurzbefehle: Mit Hilfe dieser selbst konfigurierbaren Symbole können sehr schnell verschiedene Änderungen vorgenommen werden.

Lautstärke: Über diesen Regler kann schnell und einfach die Lautstärke angepasst werden.

Reaktionen-Symbol: Über Reaktionen kann man dem Gastgeber vermitteln, dass man bspw. eine Frage hat (Hand heben), die Vorlesung etwas zu schnell oder zu langsam geht (Play und Stopp) oder wie einem die Vorlesung im Moment gefällt (Smiley). Hierbei wird der Gastgeber bei „Hand heben“ sofort informiert, damit dieser sofort auf entstehende Fragen eingehen kann.

Verbindungsstatus: Gibt einen groben Überblick über den momentanen Status der Verbindung und der Verbindungsqualität. Zeigt ebenfalls an, falls zurzeit keine Verbindung zum Server besteht.

Überarbeiteter Balsamiq-Prototyp (Sitzungsstartfenster)



Verlassen: Bricht den Start der gerade initialisierten Sitzung ab.

Sitzung starten: Startet die initialisierte Sitzung.

Eingabehilfe: Aktiviert oder deaktiviert den Sprachassistenten und die Eingabehilfe.

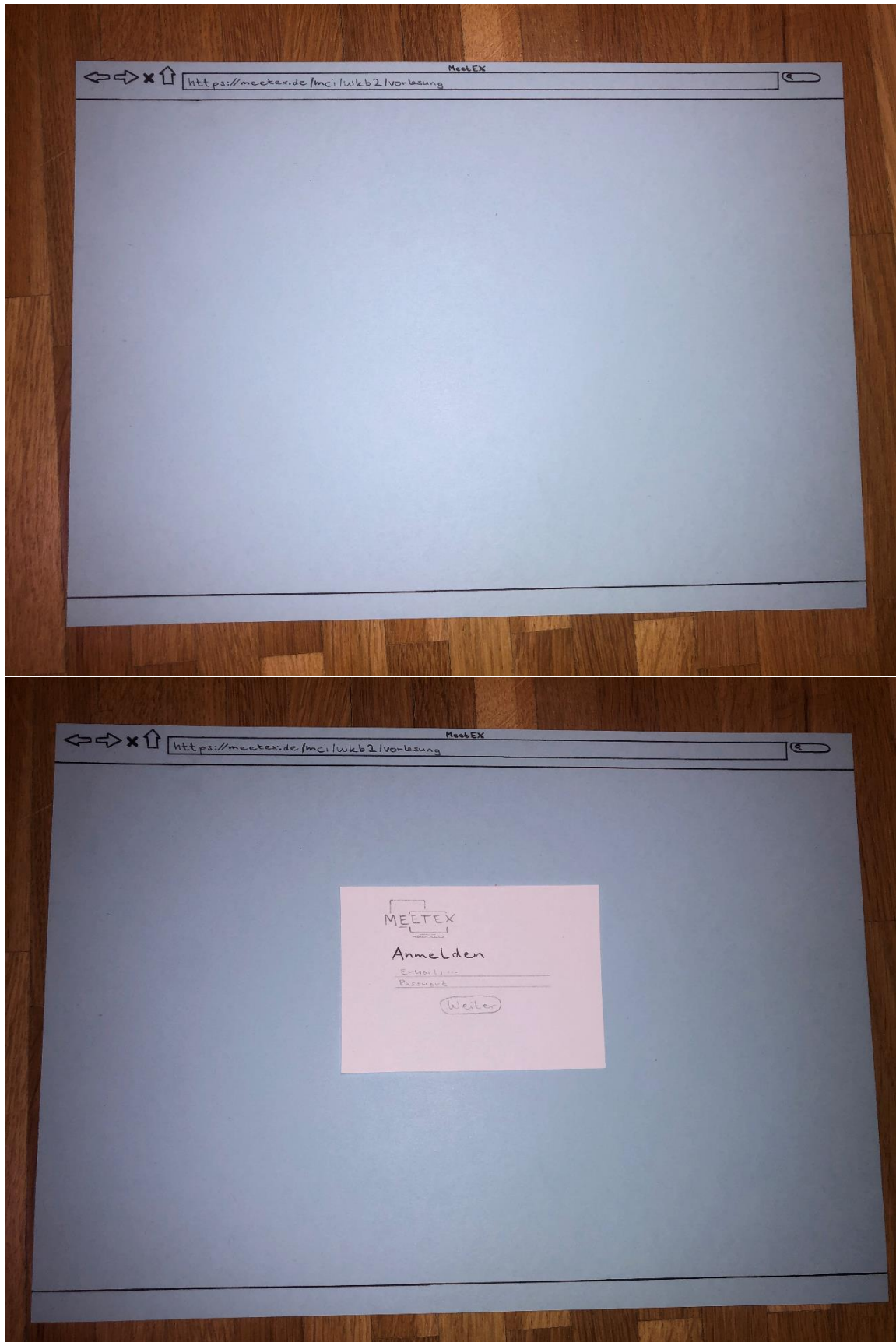
Lautstärke: Ermöglicht es, vor Beginn die Lautstärke einzustellen.

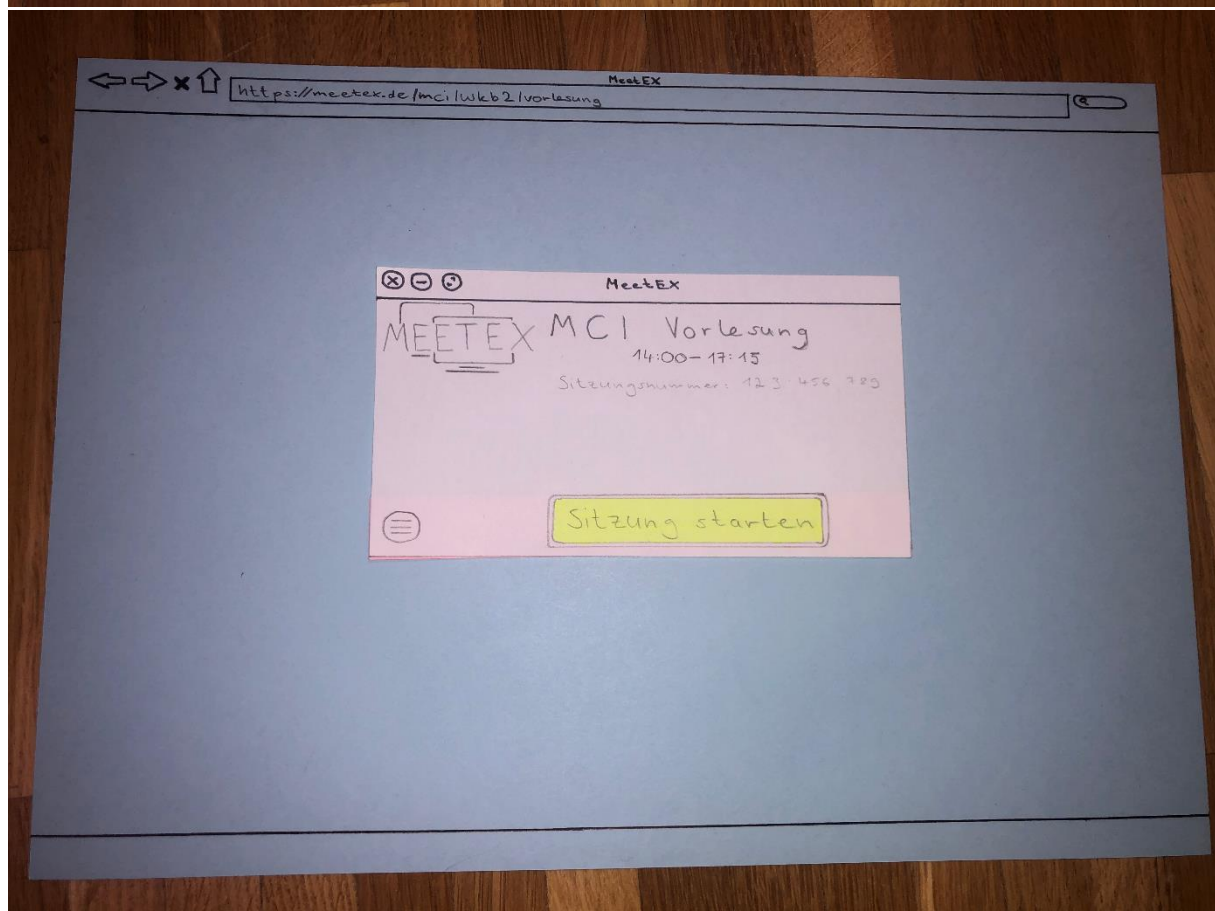
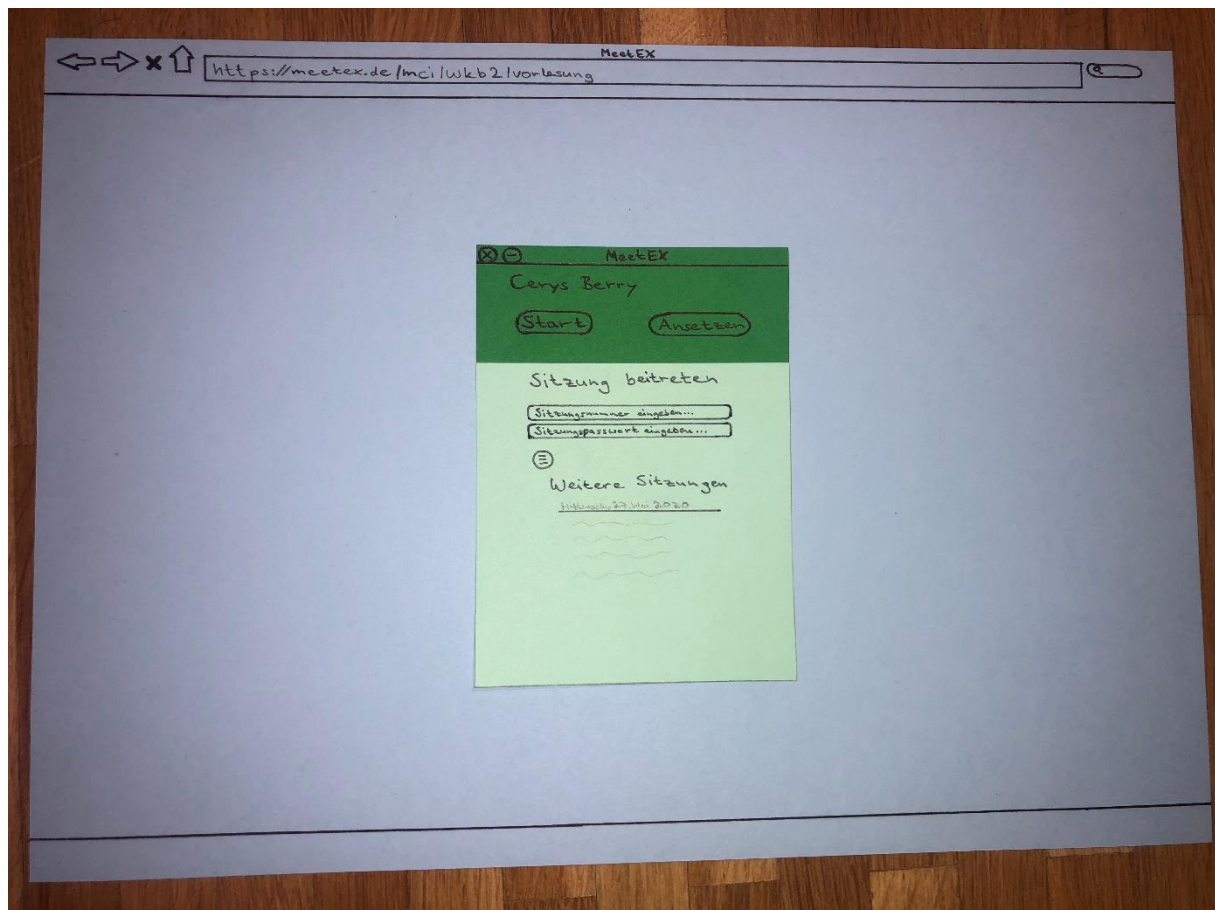
Webcam: Ermöglicht das Aktivieren / Deaktivieren der Webcam.

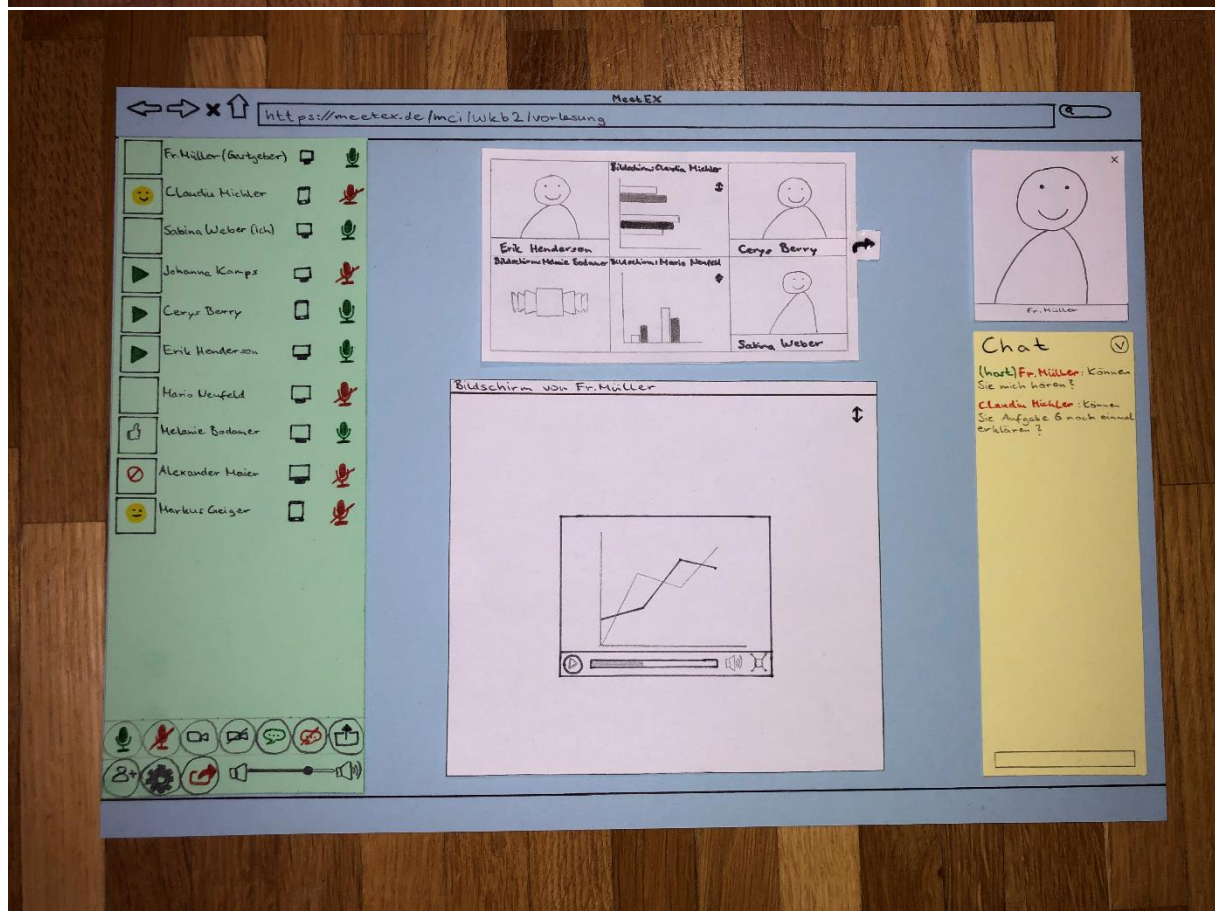
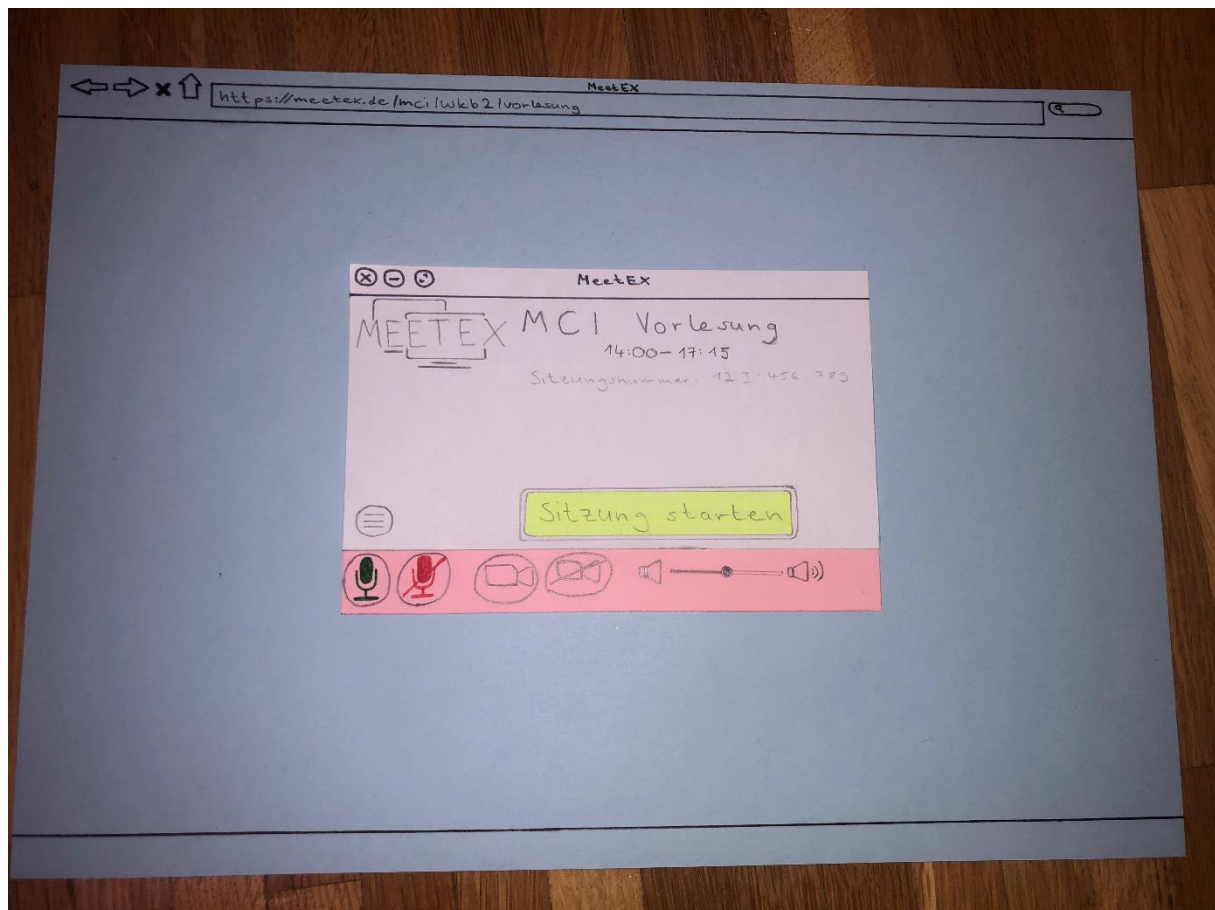
Mikrofon: Ermöglicht das Aktivieren / Deaktivieren des Mikrofons.

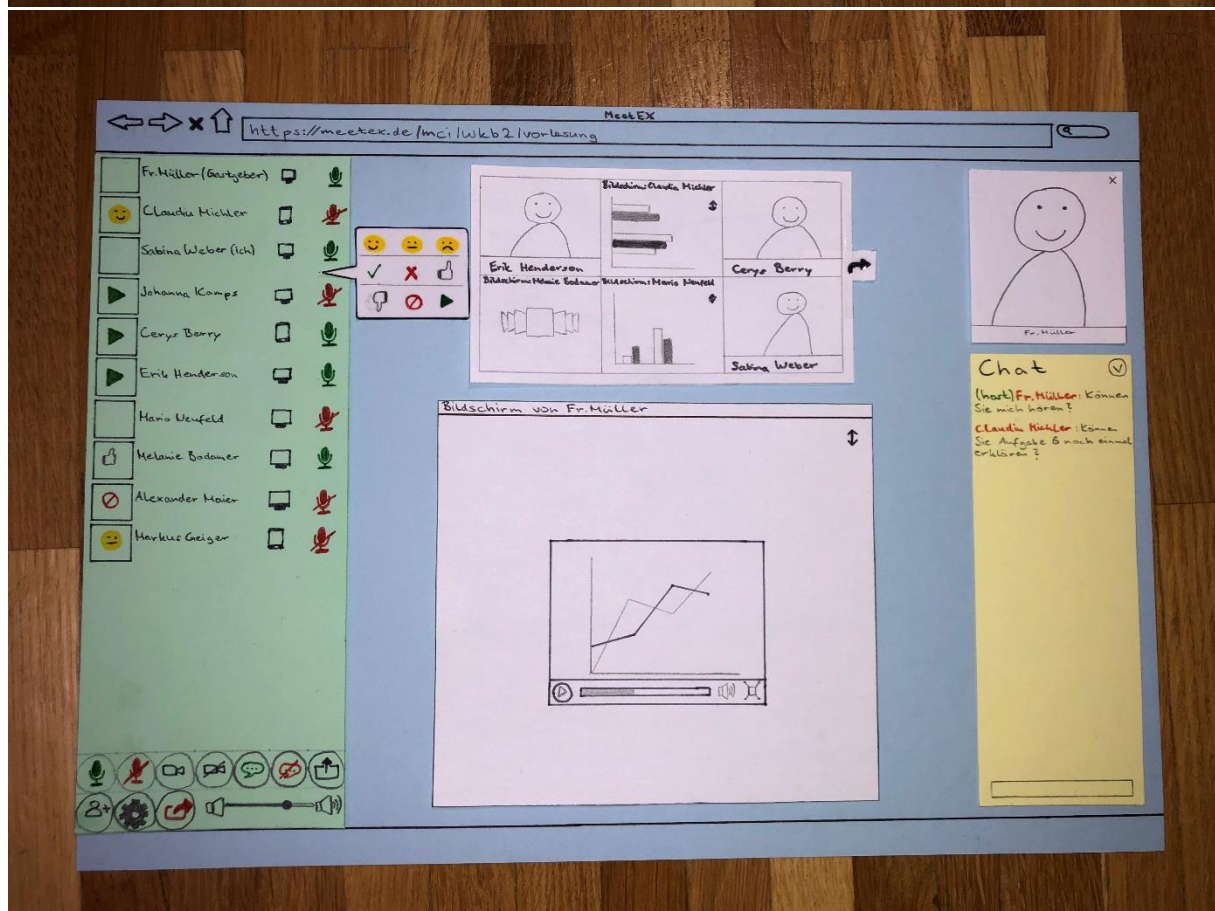
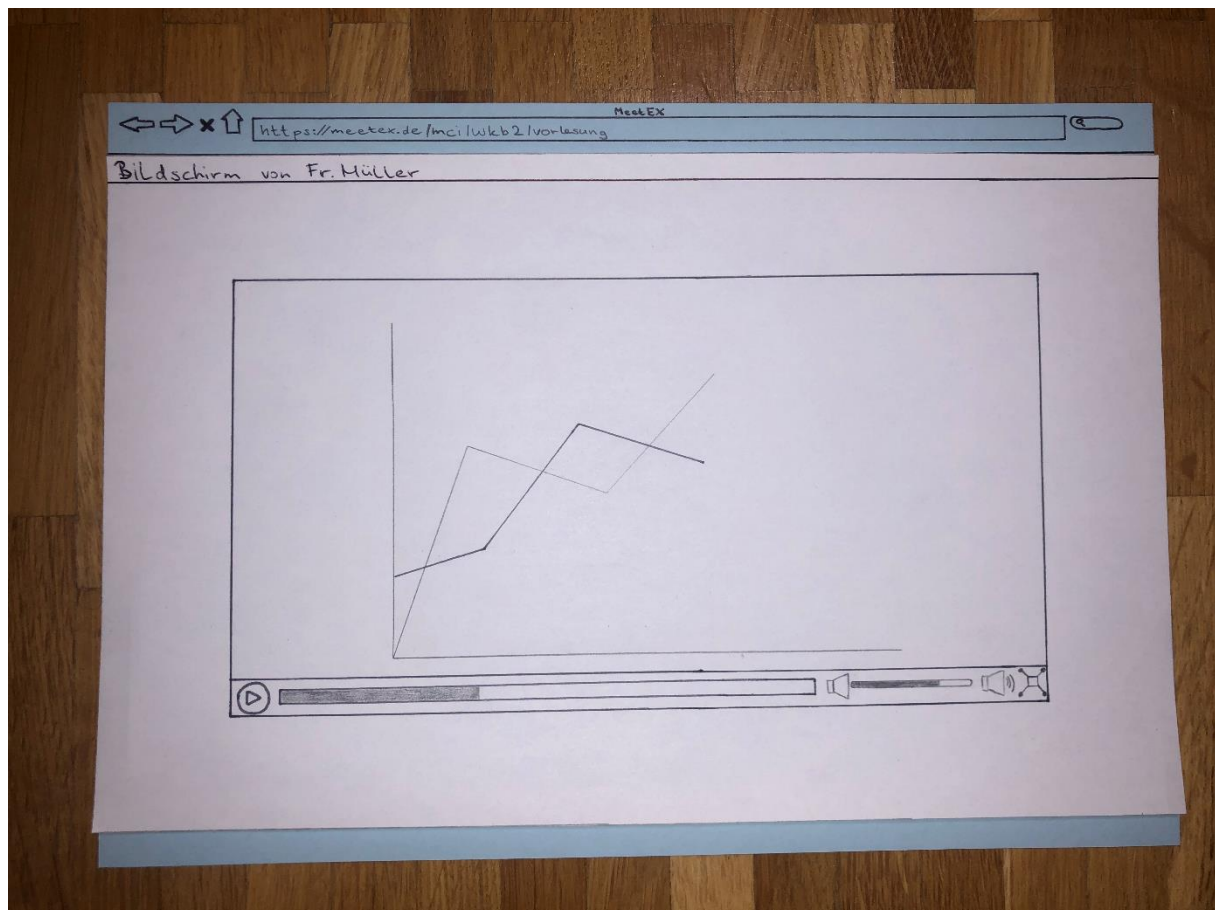
Einstellungen: Ruft weitere Einstellungsmöglichkeiten auf z.B. die Soundquelle oder die genutzte Webcam. Ebenfalls ist es möglich, einen Sound- und Kamerateast auszuführen.

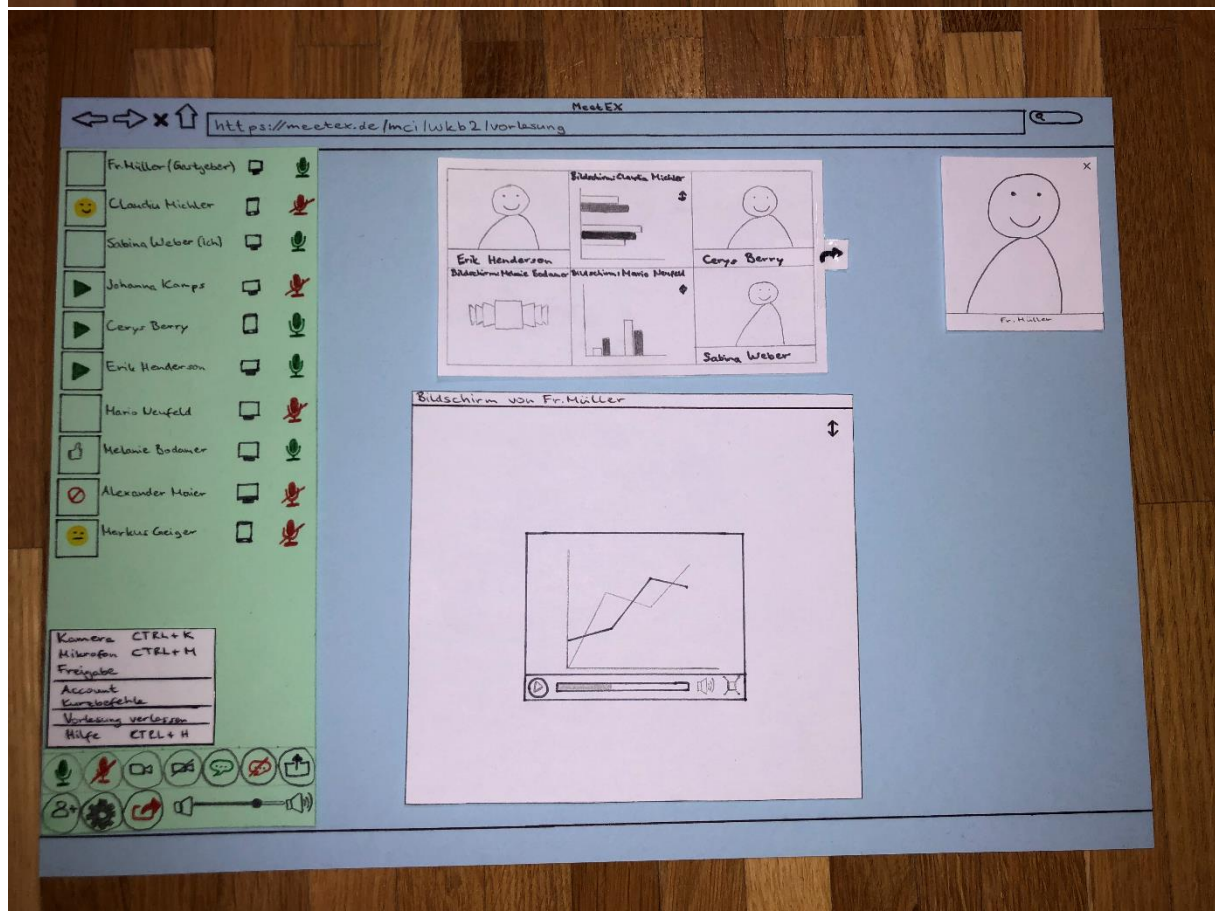
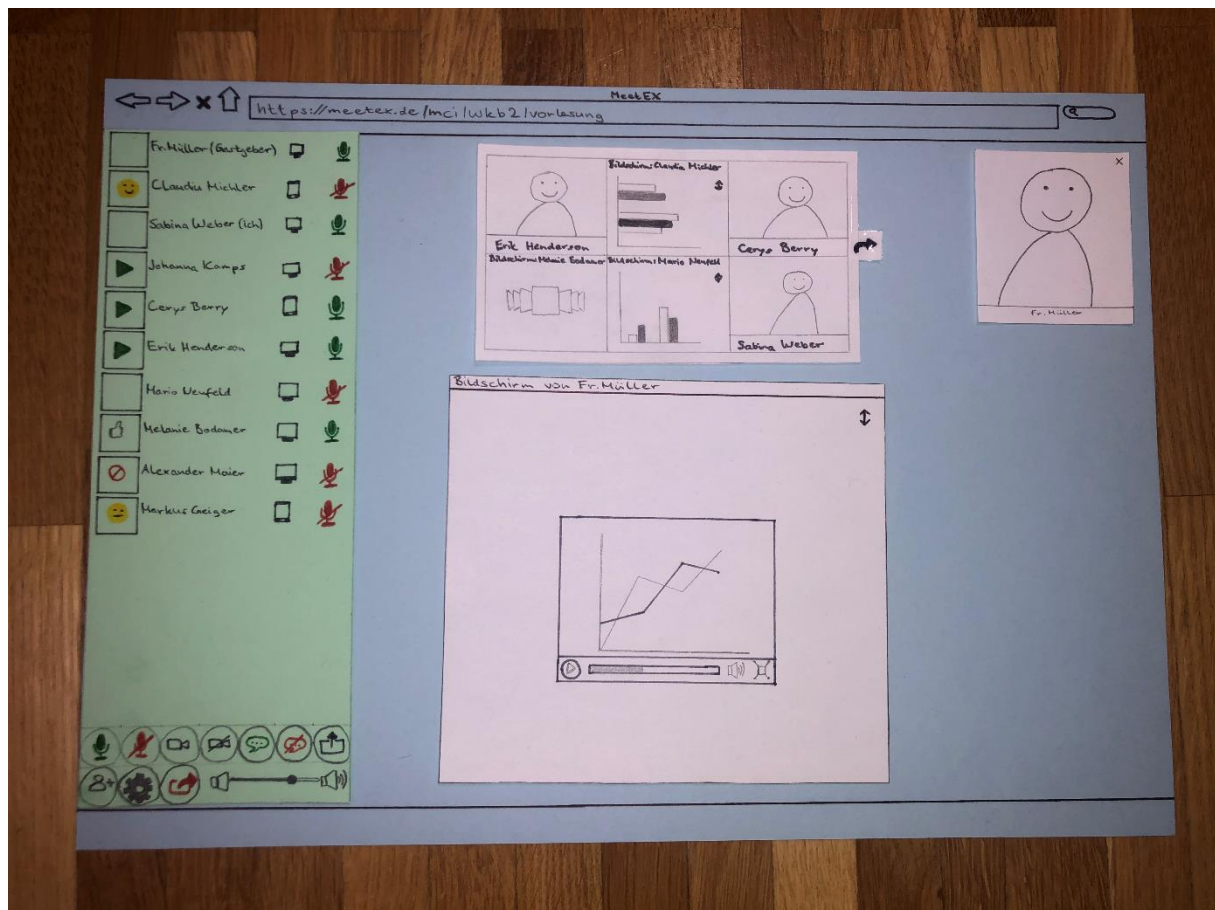
Papierprototyp











Auswertung

		x = JA	- = NEIN		
Fragen	Aufgabe bestanden	Versuche	Dauer ([s]ofort, [k]urz, [l]ang)	Benötigte Unterstützung	Anmerkungen
1. Rufen Sie als ersten Schritt die Meetexseite auf.	x	1	s	-	
2. Geben Sie in dem sich nun geöffneten Fenster Ihre Anmeldedaten ein und bestätigen Sie anschließend mit Enter.	x	1	s	-	
3. Geben Sie die Sitzungsdaten ein.	x	1	k	-	
4. Aktivieren Sie Ihr Mikrofon und Ihre Webcam und stellen Sie die Lautstärke auf 100%.	x	1	k	-	
5. Schreiben Sie "Hallo" in das Chatfenster.	x	2	l	x	Symbol nicht gefunden
6. Maximieren Sie die Ansicht von Frau Müllers Bildschirmübertragung.	x	1	s	-	
7. Verlassen Sie den Vollbildmodus von Frau Müllers Bildschirmübertragung nun wieder.	x	1	s	-	
8. Öffnen Sie das Reaktionenfenster und reagieren sie mit einem "Daumen nach oben".	x	1	s	-	
9. Muten Sie Ihr Mikrofon.	x	1	s	-	
10. Schalten Sie Ihre Webcam aus.	x	2	k	-	
11. Blenden Sie das Chatfenster aus.	x	3	l	x	Frage nicht verstanden, Symbol nicht gefunden
12. Reduzieren Sie die Lautstärke auf 50%.	x	1	s	-	
13. Wählen Sie "Hilfe" im Einstellungsmenü.	x	1	s	-	
14. Fügen Sie eine weitere Person dem Meeting hinzu.	x	1	s	-	
15. Verlassen Sie das Meeting.	x	1	s	-	
Fragen	Aufgabe bestanden	Versuche	Dauer ([s]ofort, [k]urz, [l]ang)	Benötigte Unterstützung	Anmerkungen
1. Rufen Sie als ersten Schritt die Meetexseite auf.	x	1	s	-	
2. Geben Sie in dem sich nun geöffneten Fenster Ihre Anmeldedaten ein und bestätigen Sie anschließend mit Enter.	x	1	s	-	
3. Geben Sie die Sitzungsdaten ein.	x	1	s	-	
4. Aktivieren Sie Ihr Mikrofon und Ihre Webcam und stellen Sie die Lautstärke auf 100%.	x	3	l	x	
5. Schreiben Sie "Hallo" in das Chatfenster.	x	2	l	x	
6. Maximieren Sie die Ansicht von Frau Müllers Bildschirmübertragung.	x	3	l	x	Ungewohntes Symbol
7. Verlassen Sie den Vollbildmodus von Frau Müllers Bildschirmübertragung nun wieder.	x	2	k	-	
8. Öffnen Sie das Reaktionenfenster und reagieren sie mit einem "Daumen nach oben".	x	1	s	-	
9. Muten Sie Ihr Mikrofon.	x	1	s	-	
10. Schalten Sie Ihre Webcam aus.	x	1	s	-	
11. Blenden Sie das Chatfenster aus.	x	5	l	x	Schwierigkeiten bei der Orientierung
12. Reduzieren Sie die Lautstärke auf 50%.	x	1	s	x	
13. Wählen Sie "Hilfe" im Einstellungsmenü.	x	1	s	-	
14. Fügen Sie eine weitere Person dem Meeting hinzu.	x	1	s	-	
15. Verlassen Sie das Meeting.	x	2	l	-	Unituitive Platzierung & Symbol nicht klar erkennbar

Fragen	Aufgabe bestanden	Versuche	Dauer ([s]ofort, [k]urz, [l]ang)	Benötigte Unterstützung	Anmerkungen
1. Rufen Sie als ersten Schritt die Meetexseite auf.	x	1	s	-	
2. Geben Sie in dem sich nun geöffneten Fenster Ihre Anmeldedaten ein und bestätigen Sie anschließend mit Enter.	x	1	s	-	
3. Geben Sie die Sitzungsdaten ein.	x	1	s	-	
4. Aktivieren Sie Ihr Mikrofon und Ihre Webcam und stellen Sie die Lautstärke auf 100%.	x	1	s	-	
5. Schreiben Sie "Hallo" in das Chatfenster.	x	1	s	-	
6. Maximieren Sie die Ansicht von Frau Müllers Bildschirmübertragung.	x	1	s	-	
7. Verlassen Sie den Vollbildmodus von Frau Müllers Bildschirmübertragung nun wieder.	-	-	-	-	
8. Öffnen Sie das Reaktionenfenster und reagieren sie mit einem "Daumen nach oben".	x	1	k	-	besser ersichtlich machen. Evtl eigenes Symbol
9. Muten Sie Ihr Mikrofon.	x	1	s	-	
10. Schalten Sie Ihre Webcam aus.	x	1	s	-	
11. Blenden Sie das Chatfenster aus.	x	1	s	-	
12. Reduzieren Sie die Lautstärke auf 50%.	x	1	s	-	
13. Wählen Sie "Hilfe" im Einstellungsmenü.	x	1	s	-	
14. Fügen Sie eine weitere Person dem Meeting hinzu.	x	2	k	-	evtl besseren Platz für dieses Sybol finden
15. Verlassen Sie das Meeting.	x	1	s	-	
Fragen	Aufgabe bestanden	Versuche	Dauer ([s]ofort, [k]urz, [l]ang)	Benötigte Unterstützung	Anmerkungen
1. Rufen Sie als ersten Schritt die Meetexseite auf.	x	1	s	-	
2. Geben Sie in dem sich nun geöffneten Fenster Ihre Anmeldedaten ein und bestätigen Sie anschließend mit Enter.	x	1	s	-	
3. Geben Sie die Sitzungsdaten ein.	x	1	s	-	
4. Aktivieren Sie Ihr Mikrofon und Ihre Webcam und stellen Sie die Lautstärke auf 100%.	x	2	l	x	Symbole sind unbekannt (allerdings ist Person nicht IT versiert)
5. Schreiben Sie "Hallo" in das Chatfenster.	x	1	k	-	
6. Maximieren Sie die Ansicht von Frau Müllers Bildschirmübertragung.	x	2	k	-	
7. Verlassen Sie den Vollbildmodus von Frau Müllers Bildschirmübertragung nun wieder.	-	-	-	-	
8. Öffnen Sie das Reaktionenfenster und reagieren sie mit einem "Daumen nach oben".	x	2	l	x	Name schwer zu finden
9. Muten Sie Ihr Mikrofon.	x	1	k	-	
10. Schalten Sie Ihre Webcam aus.	x	1	k	-	
11. Blenden Sie das Chatfenster aus.	x	2	l	x	Symbol nicht erkannt
12. Reduzieren Sie die Lautstärke auf 50%.	x	1	s	-	
13. Wählen Sie "Hilfe" im Einstellungsmenü.	x	2	k	x	Einstellungen nicht direkt gefunden
14. Fügen Sie eine weitere Person dem Meeting hinzu.	x	2	l	x	Symbol nicht gefunden
15. Verlassen Sie das Meeting.	x	2	k	x	Nicht in Einstellungen gesucht

Fragen	Aufgabe bestanden	Versuche	Dauer ([s]ofort, [k]urz, [l]ang)	Benötigte Unterstützung	Anmerkungen
1. Rufen Sie als ersten Schritt die Meetexseite auf.	x	1	s	-	
2. Geben Sie in dem sich nun geöffneten Fenster Ihre Anmeldedaten ein und bestätigen Sie anschließend mit Enter.	x	1	s	-	
3. Geben Sie die Sitzungsdaten ein.	x	1	s	-	
4. Aktivieren Sie Ihr Mikrofon und Ihre Webcam und stellen Sie die Lautstärke auf 100%.	x	2	k	x	Hinweis auf Symbol zum öffnen der Einstellungen war nötig
5. Schreiben Sie "Hallo" in das Chatfenster.	x	1	s	-	
6. Maximieren Sie die Ansicht von Frau Müllers Bildschirmübertragung.	x	1	s	-	
7. Verlassen Sie den Vollbildmodus von Frau Müllers Bildschirmübertragung nun wieder.	-		k	x	Mir selbst ist hierbei erst aufgefallen, dass dieses Symbol bei uns fehlt
8. Öffnen Sie das Reaktionenfenster und reagieren sie mit einem "Daumen nach oben".	x	1	k	-	Wir sollten den eigenen Namen besser hervorheben
9. Muten Sie Ihr Mikrofon.	x	1	s	-	
10. Schalten Sie Ihre Webcam aus.	x	1	s	-	
11. Blenden Sie das Chatfenster aus.	x	2	k	-	Symbol nicht direkt erkannt
12. Reduzieren Sie die Lautstärke auf 50%.	x	1	s	-	
13. Wählen Sie "Hilfe" im Einstellungsmenü.	x	1	s	-	
14. Fügen Sie eine weitere Person dem Meeting hinzu.	x	2	k	-	evtl zusätzlich rechtsklick in Teilnehmerliste
15. Verlassen Sie das Meeting.	x	1	s	-	kleine Verwirrung durch Vorlesung verlassen
Fragen	Aufgabe bestanden	Versuche	Dauer ([s]ofort, [k]urz, [l]ang)	Benötigte Unterstützung	Anmerkungen
1. Rufen Sie als ersten Schritt die Meetexseite auf.	x	1	s	-	
2. Geben Sie in dem sich nun geöffneten Fenster Ihre Anmeldedaten ein und bestätigen Sie anschließend mit Enter.	x	1	s	-	
3. Geben Sie die Sitzungsdaten ein.	x	1	s	-	
4. Aktivieren Sie Ihr Mikrofon und Ihre Webcam und stellen Sie die Lautstärke auf 100%.	x	1	s	-	
5. Schreiben Sie "Hallo" in das Chatfenster.	x	1	k	-	
6. Maximieren Sie die Ansicht von Frau Müllers Bildschirmübertragung.	x	2	l	x	unbekanntes Symbol
7. Verlassen Sie den Vollbildmodus von Frau Müllers Bildschirmübertragung nun wieder.	x	2	k	-	
8. Öffnen Sie das Reaktionenfenster und reagieren sie mit einem "Daumen nach oben".	x	1	k	-	
9. Muten Sie Ihr Mikrofon.	x	1	k	-	
10. Schalten Sie Ihre Webcam aus.	x	2	s	-	
11. Blenden Sie das Chatfenster aus.	x	1	s	-	
12. Reduzieren Sie die Lautstärke auf 50%.	x	1	s	-	
13. Wählen Sie "Hilfe" im Einstellungsmenü.	x	2	k	-	
14. Fügen Sie eine weitere Person dem Meeting hinzu.	x	2	l	x	Symbol nicht deutlich
15. Verlassen Sie das Meeting.	x	2	l	-	Symbol nicht deutlich

Fragen	Aufgabe bestanden	Versuche	Dauer ([s]ofort, [k]urz, [l]ang)	Benötigte Unterstützung	Anmerkungen
1. Rufen Sie als ersten Schritt die Meetexseite auf.	x	1	s	-	
2. Geben Sie in dem sich nun geöffneten Fenster Ihre Anmeldedaten ein und bestätigen Sie anschließend mit Enter.	x	1	s	-	
3. Geben Sie die Sitzungsdaten ein.	x	1	k	-	
4. Aktivieren Sie Ihr Mikrofon und Ihre Webcam und stellen Sie die Lautstärke auf 100%.	x	2	l	-	Symbol unbekannt
5. Schreiben Sie "Hallo" in das Chatfenster.	x	1	s	-	
6. Maximieren Sie die Ansicht von Frau Müllers Bildschirmübertragung.	x	1	k	-	
7. Verlassen Sie den Vollbildmodus von Frau Müllers Bildschirmübertragung nun wieder.	x	2	k	-	
8. Öffnen Sie das Reaktionenfenster und reagieren sie mit einem "Daumen nach oben".	x	1	k	-	
9. Muten Sie Ihr Mikrofon.	x	1	s	-	
10. Schalten Sie Ihre Webcam aus.	x	1	s	-	
11. Blenden Sie das Chatfenster aus.	x	3	l	x	
12. Reduzieren Sie die Lautstärke auf 50%.	x	1	s	-	
13. Wählen Sie "Hilfe" im Einstellungsmenü.	x	1	l	-	Geraten
14. Fügen Sie eine weitere Person dem Meeting hinzu.	x	3	l	x	Große Probleme
15. Verlassen Sie das Meeting.	x	1	k	-	
Fragen	Aufgabe bestanden	Versuche	Dauer ([s]ofort, [k]urz, [l]ang)	Benötigte Unterstützung	Anmerkungen
1. Rufen Sie als ersten Schritt die Meetexseite auf.	x	1	k	-	
2. Geben Sie in dem sich nun geöffneten Fenster Ihre Anmeldedaten ein und bestätigen Sie anschließend mit Enter.	x	1	s	-	
3. Geben Sie die Sitzungsdaten ein.	x	1	k	-	
4. Aktivieren Sie Ihr Mikrofon und Ihre Webcam und stellen Sie die Lautstärke auf 100%.	x	1	s	-	
5. Schreiben Sie "Hallo" in das Chatfenster.	x	2	k	-	
6. Maximieren Sie die Ansicht von Frau Müllers Bildschirmübertragung.	x	1	k	x	Symbol unbekannt
7. Verlassen Sie den Vollbildmodus von Frau Müllers Bildschirmübertragung nun wieder.	x	1	s	-	
8. Öffnen Sie das Reaktionenfenster und reagieren sie mit einem "Daumen nach oben".	x	2	s	-	
9. Muten Sie Ihr Mikrofon.	x	1	s	-	
10. Schalten Sie Ihre Webcam aus.	x	1	s	-	
11. Blenden Sie das Chatfenster aus.	x	2	k	-	
12. Reduzieren Sie die Lautstärke auf 50%.	x	1	s	-	
13. Wählen Sie "Hilfe" im Einstellungsmenü.	x	1	s	-	
14. Fügen Sie eine weitere Person dem Meeting hinzu.	x	1	s	-	
15. Verlassen Sie das Meeting.	x	2	k	-	

Fragen	Aufgabe bestanden	Versuche	Dauer ([s]ofort, [k]urz, [l]ang)	Benötigte Unterstützung	Anmerkungen
1. Rufen Sie als ersten Schritt die Meetexseite auf.	x	1	k	-	
2. Geben Sie in dem sich nun geöffneten Fenster Ihre Anmeldedaten ein und bestätigen Sie anschließend mit Enter.	x	1	s	-	
3. Geben Sie die Sitzungsdaten ein.	x	1	s	-	
4. Aktivieren Sie Ihr Mikrofon und Ihre Webcam und stellen Sie die Lautstärke auf 100%.	x	1	s	-	
5. Schreiben Sie "Hallo" in das Chatfenster.	x	1	s	-	
6. Maximieren Sie die Ansicht von Frau Müllers Bildschirmübertragung.	x	2	k	-	
7. Verlassen Sie den Vollbildmodus von Frau Müllers Bildschirmübertragung nun wieder.	x	1	s	-	
8. Öffnen Sie das Reaktionenfenster und reagieren sie mit einem "Daumen nach oben".	x	1	s	-	
9. Muten Sie Ihr Mikrofon.	x	1	s	-	
10. Schalten Sie Ihre Webcam aus.	x	1	s	-	
11. Blenden Sie das Chatfenster aus.	x	1	s	-	
12. Reduzieren Sie die Lautstärke auf 50%.	x	1	s	-	
13. Wählen Sie "Hilfe" im Einstellungsmenü.	x	1	s	-	
14. Fügen Sie eine weitere Person dem Meeting hinzu.	x	1	s	-	
15. Verlassen Sie das Meeting.	x	1	s	-	Verlassen nicht eindeutig
Fragen	Aufgabe bestanden	Versuche	Dauer ([s]ofort, [k]urz, [l]ang)	Benötigte Unterstützung	Anmerkungen
1. Rufen Sie als ersten Schritt die Meetexseite auf.	x	1	s	-	
2. Geben Sie in dem sich nun geöffneten Fenster Ihre Anmeldedaten ein und bestätigen Sie anschließend mit Enter.	x	1	s	-	
3. Geben Sie die Sitzungsdaten ein.	x	1	s	-	
4. Aktivieren Sie Ihr Mikrofon und Ihre Webcam und stellen Sie die Lautstärke auf 100%.	x	1	s	-	
5. Schreiben Sie "Hallo" in das Chatfenster.	x	2	k	-	
6. Maximieren Sie die Ansicht von Frau Müllers Bildschirmübertragung.	x	1	s	-	
7. Verlassen Sie den Vollbildmodus von Frau Müllers Bildschirmübertragung nun wieder.	x	1	s	-	
8. Öffnen Sie das Reaktionenfenster und reagieren sie mit einem "Daumen nach oben".	x	3	l	x	Schwierigkeiten bei der Orientierung(Eigene Person nicht gefunden)
9. Muten Sie Ihr Mikrofon.	x	1	s	-	
10. Schalten Sie Ihre Webcam aus.	x	1	s	-	
11. Blenden Sie das Chatfenster aus.	x	1	s	-	
12. Reduzieren Sie die Lautstärke auf 50%.	x	2	k	-	
13. Wählen Sie "Hilfe" im Einstellungsmenü.	x	1	k	-	
14. Fügen Sie eine weitere Person dem Meeting hinzu.	x	1	k	-	
15. Verlassen Sie das Meeting.	x	2	k	x	

Fragen	Aufgabe bestanden	Versuche	Dauer ([s]ofort, [k]urz, [l]ang)	Benötigte Unterstützung	Anmerkungen
1. Rufen Sie als ersten Schritt die Meetexseite auf.	x	1	s	-	
2. Geben Sie in dem sich nun geöffneten Fenster Ihre Anmeldedaten ein und bestätigen Sie anschließend mit Enter.	x	1	s	-	
3. Geben Sie die Sitzungsdaten ein.	x	1	s	-	
4. Aktivieren Sie Ihr Mikrofon und Ihre Webcam und stellen Sie die Lautstärke auf 100%.	x	1	s	-	
5. Schreiben Sie "Hallo" in das Chatfenster.	x	1	s	-	
6. Maximieren Sie die Ansicht von Frau Müllers Bildschirmübertragung.	x	2	k	-	
7. Verlassen Sie den Vollbildmodus von Frau Müllers Bildschirmübertragung nun wieder.	x	1	k	-	
8. Öffnen Sie das Reaktionenfenster und reagieren sie mit einem "Daumen nach oben".	x	3	l	x	Problem gehabt wo es sich befindet
9. Muten Sie Ihr Mikrofon.	x	1	s	-	
10. Schalten Sie Ihre Webcam aus.	x	1	s	-	
11. Blenden Sie das Chatfenster aus.	x	1	s	-	
12. Reduzieren Sie die Lautstärke auf 50%.	x	1	s	-	
13. Wählen Sie "Hilfe" im Einstellungsmenü.	x	2	k	-	
14. Fügen Sie eine weitere Person dem Meeting hinzu.	x	1	k	-	
15. Verlassen Sie das Meeting.	x	1	k	-	
Fragen	Aufgabe bestanden	Versuche	Dauer ([s]ofort, [k]urz, [l]ang)	Benötigte Unterstützung	Anmerkungen
1. Rufen Sie als ersten Schritt die Meetexseite auf.	x	1	s	-	
2. Geben Sie in dem sich nun geöffneten Fenster Ihre Anmeldedaten ein und bestätigen Sie anschließend mit Enter.	x	1	s	-	
3. Geben Sie die Sitzungsdaten ein.	x	1	s	-	
4. Aktivieren Sie Ihr Mikrofon und Ihre Webcam und stellen Sie die Lautstärke auf 100%.	x	1	s	-	
5. Schreiben Sie "Hallo" in das Chatfenster.	x	1	s	-	
6. Maximieren Sie die Ansicht von Frau Müllers Bildschirmübertragung.	x	2	k	-	
7. Verlassen Sie den Vollbildmodus von Frau Müllers Bildschirmübertragung nun wieder.	x	1	k	-	
8. Öffnen Sie das Reaktionenfenster und reagieren sie mit einem "Daumen nach oben".	x	3	l	x	Symbol für Reaktionen erstellen
9. Muten Sie Ihr Mikrofon.	x	1	k	-	
10. Schalten Sie Ihre Webcam aus.	x	1	s	-	
11. Blenden Sie das Chatfenster aus.	x	1	s	-	
12. Reduzieren Sie die Lautstärke auf 50%.	x	1	s	-	
13. Wählen Sie "Hilfe" im Einstellungsmenü.	x	2	l	-	
14. Fügen Sie eine weitere Person dem Meeting hinzu.	x	1	s	-	
15. Verlassen Sie das Meeting.	x	2	l	-	Platzierung nicht gut