

Deutsche Blindenstudienanstalt e.V. (blista)
Am Schlag 2 - 12
35037 Marburg
Telefon: 06421 6060
E-Mail: info@blista.de
Web: www.blista.de

Prüfbericht

zum BITV/EN 301 549-Test

Prüfobjekt: Konferenztool "Cisco Webex"
Prüfverfahren: BITV/EN 301 549-Test
Prüfer: Marcel Bothe
Prüfzeitraum: 09.05.2022 - 15.06.2022

Die vollständige Prüfung nach den Kriterien der EN 301 549 ergab, dass Cisco Webex aufgrund einiger Einschränkungen nicht barrierefrei ist. Dabei schneiden die mobilen Apps noch am besten ab, während die Desktop -Anwendung geringfügig besser nutzbar ist als die Web-Anwendung. Ein ausführliches Fazit befindet sich am Ende dieses Prüfberichtes.

Dieser Prüfbericht wurde erstellt am: **15.06.2022**

Vereinbart wurde:

- Die Barrierefreiheitsprüfung des Konferenztools "Cisco Webex" in den Implementierungen als Webanwendung, als Desktopanwendung sowie die mobilen Apps (Webex und Webex Meet) nach den Kriterien der EN 301 549

Prüfverfahren

Als Testverfahren wurden die anwendbaren Prüfschritte der **EN 301 549** herangezogen. Diese sind öffentlich abrufbar unter:

https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/301500_301599/301549/03.02.01_60/en_301549v030201p.pdf (09.05.2022, Englische Sprache)

Getestet wurden die **Desktopanwendung**, die **Webanwendung** und die **mobilen Apps** von Cisco Webex. Die Prüfschritte der Abschnitte 5,6,7 und 12 wurden auf alle drei Implementierungen angewendet. Abschnitt 9 ist der Webanwendung vorbehalten. Abschnitt 11 wurde auf die Desktop-Anwendung und die mobilen Apps angewendet.

Bei der **Bewertung** der einzelnen Prüfschritte wird gemäß dem **BIT inklusiv Softwaretest** (<https://www.bit-inklusive.de/>, 09.05.2022) zwischen 5 Stufen der Barrierefreiheit unterschieden:

- Erfüllt bzw. nicht anwendbar
- Leichte Einschränkungen (eher erfüllt)
- Einschränkung (teilweise erfüllt)
- Barriere (eher nicht erfüllt)
- Blockade (nicht erfüllt)

Prüfauftrag

Die Prüfung wurde in Auftrag gegeben von:

Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband e.V. (DBSV)
Rungestraße 19
10179 Berlin

Prüfgegenstand

Geprüft wurden drei Implementierungen des Konferenztools "Cisco Webex": die Webanwendung, die Desktopanwendung sowie die mobilen Apps (Webex und Webex Meet).

Die Prüfschritte wurden auf folgende Versionen angewendet:

- **Desktopanwendung:** Version: 42.5 (64-Bit) auf Windows 10 Pro; Version 21H2, Betriebssystembuild 19044.1586 mit Screenreader NVDA 2020.3
- **Webanwendung:** Mozilla Firefox 100.0 (64-Bit) und Google Chrome Version 101.0.4951.54 (64-Bit)
- **Mobile App:** Version 42.5.0 (2529) auf iPhone 12 Pro, iOS 15.4.1

Anmerkung zum Prüfgegenstand

Use-Cases (Ein Endgerät):

- Installation der Software,
- einer Konferenz über einen Link beitreten,
- ein Meeting erstellen,
- Ein- und Abschalten von Kamera und Ton in einer Konferenz

Use-Cases (Zwei Endgeräte):

- Ein- und Abschalten von Kamera und Ton in einer Konferenz,
- eine Chat-Nachricht schreiben und abschicken,
- Hand heben/Reaktion vornehmen (nicht möglich in Cisco Webex),
- Bildschirm teilen (auch Video) und Freigabe beenden,

- Untertitel zuschalten (nicht möglich in Cisco Webex),
- eine Chat-Nachricht lesen (automatische Ausgabe durch NVDA oder gezielt)
- erkennen, dass eine Hand gehoben wird (automatische Ausgabe durch NVDA oder gezielt).

Use-Cases (im Tandem zu testen):

- Sprechen und Antwort verstehen,
- Eine Person lauter oder leiser stellen (nicht möglich in Cisco Webex).

Use-Cases (min. 3 Personen):

- Sprecher*in identifizieren,
- identifizieren, wer die Hand hebt,
- identifizieren, wer stumm geschaltet ist.

Ergebnis BITV/EN 301 549

	Desktop	Web	mobil
Erfüllt	15	14	19
Eher erfüllt	3	2	3
Summe (Eher) erfüllt	18	16	22
Anteil % (Eher) erfüllt	32%	35%	39%
Teilweise erfüllt	6	1	2
Eher nicht erfüllt	0	2	0
Nicht erfüllt	4	6	4
Summe Teilweise/(Eher) nicht erf.	10	9	6
Anteil % Teilweise/(Eher) nicht erf.	18%	20%	11%
Nicht anwendbar	29	21	29
Anzahl Prüfschritte	57	46	57
Anteil (Eher) erfüllt oder n.a.	82%	80%	89%

Anmerkungen zu einzelnen Prüfschritten

5. Allgemeine Anforderungen

5.2 Aktivierung von Barrierefreiheitsfunktionen

In keiner der Implementierungen stehen explizite Barrierefreiheitsfunktionen zur Verfügung.

Bewertung: **Nicht anwendbar**

5.3 Biometrie

Die mobile App stellt unter iOS neben der herkömmlichen Methode mit Nutzernamen und Passwort die Möglichkeit zum Login mit FaceID (Gesichtserkennung) bereit.

Bewertung: **Erfüllt**

5.4 Erhaltung von Barrierefreiheitsinformationen bei Konvertierung

Bewertung: **Nicht anwendbar**

6. Zwei-Wege-Sprachkommunikation

6.1 Audiobandbreite für Sprache

Cisco Webex verwendet den Audio-Codec Opus (vgl. <https://help.webex.com/en-us/article/gm3pa0/Audio-specifications-for-Webex-Calling>, 09.05.2022), der einen Frequenzbereich von bis zu 48 kHz übertragen kann (vgl. <https://opus-codec.org/>, 09.05.2022).

Bewertung: Erfüllt

6.2.1.1 Textkommunikation in Echtzeit

RTT wird nicht unterstützt. Es wird lediglich eine Animation eingeblendet, sobald der/die Chatpartner*in Tastatureingaben vornimmt.

Bewertung: Nicht erfüllt

6.2.1.2 Gleichzeitige Sprache und Text

Bewertung: Nicht anwendbar

6.2.2.1 Visuell unterscheidbare Anzeige von Textnachrichten

Dieser Prüfschritt bezieht sich nur auf Textkommunikation in Echtzeit.

Bewertung: Nicht anwendbar

6.2.2.2 Programmatisch unterscheidbare Anzeige von Textnachrichten

Dieser Prüfschritt bezieht sich nur auf Textkommunikation in Echtzeit.

Bewertung: Nicht anwendbar

6.2.2.3 Sprecheridentifizierung

Dieser Prüfschritt ist nur anwendbar, wenn Textkommunikation in Echtzeit unterstützt wird.

Bewertung: Nicht anwendbar

6.2.2.4 Echtzeitanzeige von Sprech-Aktivität

Dieser Prüfschritt ist nur anwendbar, wenn Textkommunikation in Echtzeit unterstützt wird.

Bewertung: Nicht anwendbar

6.2.3 Interoperabilität von Echtzeit-Textkommunikation

Dieser Prüfschritt ist nur anwendbar, wenn Textkommunikation in Echtzeit unterstützt wird.

Bewertung: Nicht anwendbar

6.2.4 Reaktionsgeschwindigkeit der Echtzeit-Textkommunikation

Dieser Prüfschritt ist nur anwendbar, wenn Textkommunikation in Echtzeit unterstützt wird.

Bewertung: Nicht anwendbar

6.4 Alternativen zu sprachbasierten Diensten

Dieser Prüfschritt ist nur anwendbar, wenn Textkommunikation in Echtzeit mit Voicemail-Funktion unterstützt wird.

Bewertung: Nicht anwendbar

6.3 Anrufer-Identifizierung

Webanwendung: Bei einem eingehenden Anruf werden lediglich die Bedienelemente (Anruf ablehnen/annehmen) vorgelesen, die sich in dem sich öffnenden Mitteilungsfenster befinden. Der Name des Anrufenden wird dabei nicht ausgegeben.

Bewertung Desktopanwendung: Erfüllt

Bewertung Webanwendung: **Nicht erfüllt**

Bewertung mobile App: **Erfüllt**

6.5.2 Auflösung bei Videotelefonie

Es wird eine Auflösung von bis zu 1920 x 1080 Pixel (Full HD) unterstützt (vgl.

<https://help.webex.com/en-us/article/neho08h/Webex-video-quality-for-video-devices>, 17.05.2022)

Bewertung: **Erfüllt**

6.5.3 Bildwiederholfrequenz bei Videotelefonie

Laut Hersteller werden bis zu 30fps unterstützt. (vgl. <https://help.webex.com/en-us/article/neho08h/Webex-video-quality-for-video-devices>, 17.05.2022)

Bewertung: **Erfüllt**

6.5.4 Synchronität bei Videotelefonie

Bewertung: **Erfüllt**

6.5.5 Visuelle Anzeige von Audio-Aktivität

Sprechaktivität wird in der Webanwendung, in der Desktopanwendung und in der mobilen Applikation über eine Umrandung um das Profil bzw. Kamerabild sowie ein grünes Mikrofon angezeigt.

Bewertung: **Erfüllt**

6.5.6 Sprecher-Anzeige für Gebärdensprachen-Kommunikation

Es ist keine explizite Anzeige von Gebärdensprachen-Kommunikation vorgesehen.

Bewertung: **Nicht erfüllt**

7. Videofunktionen

7.1.1 Wiedergabe von Untertiteln

Bewertung: **Nicht anwendbar**

7.1.2 Synchrone Untertitel

Bewertung: **Nicht anwendbar**

7.1.3 Erhaltung von Untertiteln

Bewertung: **Nicht anwendbar**

7.1.4 Untertitel-Anpassungen

Bewertung: **Nicht anwendbar**

7.1.5 Gesprochene Untertitel

Bewertung: **Nicht anwendbar**

7.2.1 Wiedergabe von Audiodeskription

Bewertung: **Nicht anwendbar**

7.2.2 Synchrone Audiodeskription

Bewertung: **Nicht anwendbar**

7.2.3 Erhaltung von Audiodeskription

Bewertung: **Nicht anwendbar**

7.3 Bedienelemente für Untertitel und Audiodeskription

9. Web

9.1 Erkennbar

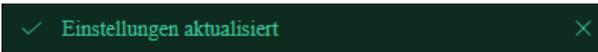
9.1.1 Textalternativen

Für Nutzer*innen von Screen-Readern gibt es einige Schwierigkeiten hinsichtlich der programmatischen Beschriftung von Bedienelementen:

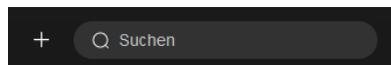
- Der Schalter zum Schließen der Meldung am oberen Bildschirmrand "Laden Sie für das beste Meeting- und Nachrichten-Erlebnis die Desktop-App herunter" verfügt über keinen Alternativtext



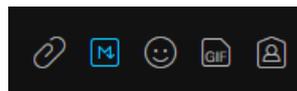
- Das Profilbild ist ebenfalls nicht korrekt ausgezeichnet, es gibt lediglich den Benutzernamen aus (statt "Profilbild ändern")
- Bedienelemente der Navigationsleiste haben teilweise englischen Alternativtext
- Beim Speichern der Einstellungen erscheint eine Meldung, die ein Bedienelement zum Schließen hat - dieser Schalter hat keinen Alternativtext



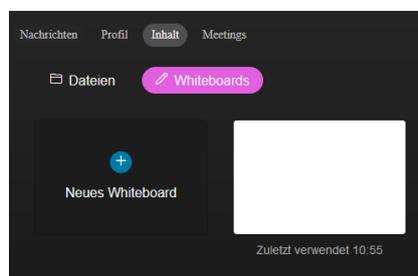
- Der Alternativtext "Menschen verbinden" ist einem Button zugeordnet, der dafür da ist, einen Bereich zu erstellen oder eine Direktnachricht zu schreiben - das ist nicht sehr hilfreich



- Die Bedienelemente in der Chat-Werkzeugleiste (zum Dateien anhängen/Emojis senden etc.) sind nicht beschriftet



- Der Button zum Ansehen bestehender Whiteboards (Nachrichten -> Inhalt) besteht aus 2 Elementen (Icon und Schrift) - daraus sollte ein <Button>-Element gemacht werden. Das Gleiche gilt auch für das Bedienelement und Icon zum Erstellen eines neuen Whiteboards



- Der "Zurück"-Schalter beim Hinzufügen eines Team-Moderators besitzt keinen Alternativtext



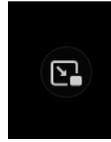
- Der "Schließen"-Schalter der Upgrade-Meldung (Meetings) verfügt über keinen Alternativtext



Mit einem Upgrade können Sie das Limit von 50 Minuten für Ihre Meetings entfernen. [Upgrade-Optionen anzeigen](#)



- Der Button zum Aktivieren von PIP während eines Meetings ist nicht ausgezeichnet



Bewertung Webanwendung: **Eher nicht erfüllt**

9.1.2 Zeitbasierte Medien

Eine Funktion zum Aktivieren des automatischen Untertitels steht bei Cisco Webex nicht zur Verfügung.

Bewertung Webanwendung: **Nicht erfüllt**

9.1.3 Anpassbar

Die Prüfschritte zur sinnvollen HTML-Strukturierung bezüglich Überschriften und Listen sind eher auf informationsorientierte Webseiten statt auf webbasierte Anwendungen anwendbar. Dennoch lässt sich festhalten, dass die Webanwendung über einige sinnvolle HTML-Strukturelemente verfügt.

Beschriftungen sind mit den Formular-Elementen über for-Attribute oder aria-labelledby mit den Labeln verknüpft.

Beim Testen mit dem Screenreader gelingt die Navigation entsprechend der optischen Struktur wie erwartet. Man könnte die Reihenfolge an einigen Stellen etwas anpassen, sodass der Fokus bei der Auswahl eines Navigationseintrages (oder auch im Menü "Einstellungen") direkt auf das erste Element im rechten Bildschirmrand springt, ohne dass man vorher alle Menüeinträge durchlaufen muss.

Die Anwendung ist ohne sensorische Merkmale bedienbar.

Die Bildschirmausrichtung ließ sich auf dem Smartphone nicht testen, da weder Safari noch Chrome unterstützt wurden und man lediglich den Hinweis bekam, sich die mobile App herunterzuladen. Die App lässt sich allerdings durchgängig im Hoch- und Querformat verwenden.

Bewertung Webanwendung: **Eher erfüllt**

9.1.4 Unterscheidbar

Die Umrandung eines ausgewählten Menüeintrags hat beim dunklen und beim hellen Design einen zu geringen Kontrast zu nicht-ausgewählten Menüeinträgen (2,3:1 bzw. 1,8:1 im Hauptmenü und 1,6:1 in den Einstellungen)

Der Kontrast von Texten und grafischen Bedienelementen ist bei Auswahl des hellen Erscheinungsbildes ausreichend.

Bei einer Vergrößerung der Webseite auf 200% bricht die Ansicht nicht um und es kommt zu Überlappungen und abgeschnittenen Inhalten, wodurch es unmöglich ist, die Anwendung weiter mit voller Funktionalität zu bedienen.

Bei Verändern der Fenstergröße in der Webanwendung auf eine Breite von 320px brechen die Inhalte nicht um und werden einfach abgeschnitten. Horizontales Scrollen ist nicht möglich, wodurch Inhalte und Funktionen nicht erreichbar sind.

Die Vergrößerung der Textabstände lässt sich in der Webanwendung ohne Abstriche per Bookmark zuschalten.

An einigen Stellen gibt es eingblendete Tooltips, die bei Maus-Hover nicht erhalten bleiben.

Bewertung Webanwendung: **Eher nicht erfüllt**

9.2 Bedienbar

9.2.1 Tastatur zugänglich

Bewertung Webanwendung: **Erfüllt**

9.2.2 Ausreichend Zeit

Bewertung Webanwendung: **Nicht anwendbar**

9.2.3 Krampfanfälle und körperliche Reaktionen

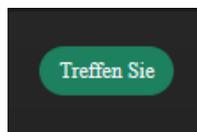
Bewertung Webanwendung: **Erfüllt**

9.2.4 Steuerbar

Bewertung Webanwendung: **Erfüllt**

9.2.5 Eingabemodalitäten

Die sichtbare Beschriftung des Bedienelementes zum Starten eines Meetings (Bereich: Nachrichten) weicht von der Screenreader-Ausgabe ab ("Treffen Sie" vs. "Meeting starten")



Bewertung Webanwendung: **Eher erfüllt**

9.3 Verstehbar

9.3.1 Lesbar

Bewertung Webanwendung: **Erfüllt**

9.3.2 Vorhersagbar

Hinweis: Klickt man auf den Button "Meeting ansetzen", öffnet sich ein neuer Tab mit einer anderen Webseite, die sich hinsichtlich ihres optischen Erscheinungsbildes stark von der der Webanwendung unterscheidet. Zudem ist diese Seite auf Englisch voreingestellt, sodass man hier zunächst die Sprache wechseln muss. Nutzer*innen von Screenreadern werden darüber nicht in Kenntnis gesetzt. Dies gibt keinen Abzug bei der Bewertung, da die Aktivierung von Buttons nicht unter "Kontextänderung bei Eingabe" fällt, könnte jedoch zu Verwirrung von Screenreader-Nutzer*innen beitragen.

Bewertung Webanwendung: **Erfüllt**

9.3.3 Eingabehilfen

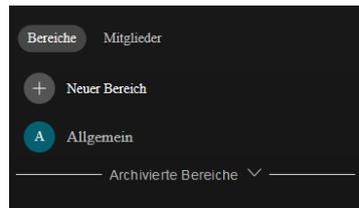
Bewertung Webanwendung: **Erfüllt**

9.4 Robust

Die Webanwendung weist einige für die Accessibility relevante HTML-Syntaxfehler (größtenteils unerlaubte Attribute für Buttons) auf.

Im Quellcode sind einige ARIA-Attribute auffindbar, jedoch wurden diese teilweise falsch verwendet - der Screenreader gibt beispielsweise nicht aus, ob das Untermenü "Hilfe" erweitert oder reduziert ist, obwohl ein aria-expanded-Attribut vorhanden ist. Andere Menüeinträge verfügen ebenfalls über ein aria-expanded-Attribut, haben aber gar keine ausklappbaren Menüeinträge. Im Menübereich "Teams" ist es möglich, über einen Button die archivierten Bereiche aus- und einzuklappen. Klickt

man danach auf eines der Teams, erscheint dieser Button am unteren Ende der Liste wieder, aber verfügt hier über kein aria-expanded-Attribut.



Chatnachrichten erzeugen keine dynamisch eingeblendeten Meldungen und somit existiert auch keine Sprachausgabe von NVDA. Eingehende Anrufe oder Meetings erzeugen eine Meldung, jedoch liest NVDA nur die Buttons, die in diesem Fenster enthalten sind, nacheinander vor, statt den Namen des Anrufenden mit auszugeben. Während einer Konferenz werden keinerlei Status-Nachrichten bei der Webanwendung vorgelesen, es gibt keine Meldungen über

- Eingehende Chatnachrichten
- Beitritt/Austritt von Teilnehmer*innen
- Aktivierung/Deaktivierung von Audio/Video von Teilnehmer*innen
- Aktivierung/Deaktivierung von Bildschirmfreigabe
- Anzeige eines Whiteboards

NVDA gibt nur das Wort "Benachrichtigung" aus, wenn alle Teilnehmer das Meeting verlassen haben.

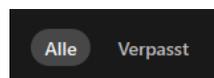
Bewertung Webanwendung: **Nicht erfüllt**

11. Software

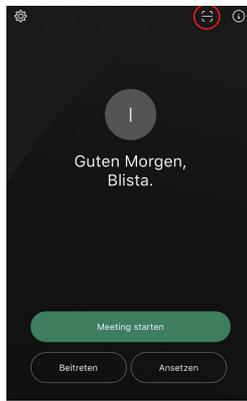
11.1 Wahrnehmbar

11.1.1 Textalternativen

Desktop-Anwendung: Fast alle Bedienelemente verfügen über verständliche, programmatisch ermittelbare Beschriftungen. Beim Test mit dem Screenreader NVDA sind nur drei Elemente aufgefallen, die über unverständliche bzw. keine Alternativtexte verfügen: Die Buttons "Alle" und "Verpasst" in der "Anruf"-Registerkarte sind mit englischem Alternativtext beschriftet und der Button "Microsoft 365" in der Registerkarte "Privat" verfügt über keinen Alternativtext.



Mobile App (Webex Meet): Das Bedienelement um einen QR-Code zu scannen hat einen unverständlichen Alternativtext.



Bewertung Desktopanwendung: **Eher erfüllt**

Bewertung mobile App: **Eher erfüllt**

11.1.2 Zeitbasierte Medien

Cisco Webex stellt keinerlei Funktionen für Live-Untertitel zur Verfügung.

Bewertung Desktopanwendung: **Nicht erfüllt**

Bewertung mobile App: **Nicht erfüllt**

11.1.3 Anpassbar

Benutzeroberflächen-Elemente mit einer bestimmten Charakteristik, wie z.B. Registerkarten und Listen, werden vom Screenreader erkannt. Bereichsüberschriften in den Einstellungen sind in der Desktopanwendung nicht mit NVDA anspringbar.

Beim Testen mit dem Screenreader gelingt die Navigation in der Desktopanwendung sowie der App entsprechend der optischen Struktur wie erwartet.

Die Desktop-Anwendung und die mobile App sind ohne sensorische Merkmale bedienbar.

Die mobile App Webex Meet ist im Gegensatz zur App Webex nicht durchgehend im Hoch- und Querformat verwendbar.

Bewertung Desktopanwendung: **Teilweise erfüllt**

Bewertung mobile App: **Eher erfüllt**

11.1.4 Unterscheidbar

Farben wurden nicht als alleiniges sinnunterscheidendes Merkmal eingesetzt.

Der Kontrast von Texten und grafischen Bedienelementen bei Verwendung des Standard-Farbschemas ist ausreichend.

Die Textgröße der Desktopanwendung reagiert nicht auf die lokalen Windows-Einstellungen der Schriftgröße, es existiert auch keine von der Anwendung bereitgestellte Funktion für diesen Zweck. Unter iOS wurde mit der Bedienungshilfe "Größerer Text" getestet. Hiermit lässt sich eine Vergrößerung des Textes ohne Einbußen bei der Schärfe oder Überschneidungen herstellen.

Bei der Desktopanwendung lassen sich eingeblendete Inhalte (Untermenü im Ausklapp-Menü) ordnungsgemäß schließen.

Bewertung Desktopanwendung: **Teilweise erfüllt**

Bewertung mobile App: **Erfüllt**

11.2 Bedienbar

11.2.1 Tastatur zugänglich

Bewertung Desktopanwendung: Erfüllt

Für die mobile Anwendung wurde die Bedienung mit VoiceOver analog zur Tastaturbedienung getestet.

Bewertung mobile App: Erfüllt

11.2.2 Ausreichend Zeit

Bewertung Desktopanwendung: Nicht anwendbar

Bewertung mobile App: Nicht anwendbar

11.2.3 Krampfanfälle und körperliche Reaktionen

Bewertung Desktopanwendung: Erfüllt

Bewertung mobile App: Erfüllt

11.2.4 Steuerbar

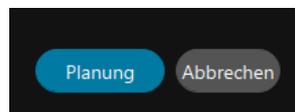
Der Tastaturfokus ist bei der Desktop-Anwendung weitestgehend durch einen Kranz um das jeweilige Element zu erkennen. Es gibt Einzelfälle, bei denen der Fokus lediglich durch eine dünne Umrandung umgesetzt wurde.

Bewertung Desktopanwendung: Eher erfüllt

Bewertung mobile App: Erfüllt

11.2.5 Eingabemodalitäten

Desktopanwendung: Die programmatische Beschriftung der meisten Elemente stimmt mit den sichtbaren Labeln überein. Ausnahme sind die Registerkarten "Alle" und "Verpasst" im "Anrufe"-Menü, die mit einem englischen Titel ausgezeichnet sind. Auch der Button zum Speichern eines Meetings ist mit "Planung" beschriftet, der Screen-Reader gibt jedoch "Speichern" aus.



Bewertung Desktopanwendung: Eher erfüllt

Bewertung mobile App: Erfüllt

11.3 Verstehbar

11.3.1 Lesbar

Desktopanwendung: Bis auf die 2 Schaltflächen innerhalb der "Anruf"-Registerkarte, deren programmatischer Name englisch ist, wird die Anwendung korrekt in deutscher Sprache ausgegeben.

Bewertung Desktopanwendung: Erfüllt

Bewertung mobile App: Erfüllt

11.3.2 Vorhersehbar

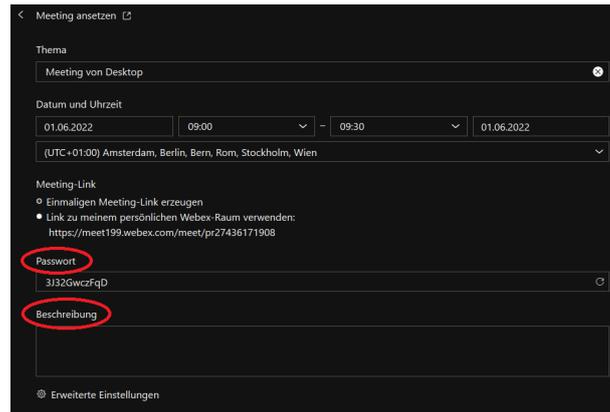
Hinweis zur mobilen App "Webex Meet": Klickt man auf den Tab "Nachrichten", startet die App "Webex". Der Nutzer wird darüber nur bedingt in Kenntnis gesetzt. Dies gibt keinen Abzug bei der Bewertung, da die Aktivierung von Buttons nicht unter "Kontextänderung bei Eingabe" fällt, könnte jedoch zu Verwirrung von Screenreader-Nutzer*innen beitragen.

Bewertung Desktopanwendung: Erfüllt

Bewertung mobile App: Erfüllt

11.3.3 Eingabehilfen

Desktopanwendung: Beim Ansetzen eines Meetings wird das Feld für *Passwort* sowie *Beschreibung* durch NVDA nur als "Eingabefeld" ohne Titel ausgegeben.



Bewertung Desktopanwendung: **Teilweise erfüllt**

Bewertung mobile App: **Erfüllt**

11.4 Robust

11.4.1 Kompatibel

Desktopanwendung: Das Hauptnavigationsmenü ist mit der Rolle "Registerkarte" ausgezeichnet. Man bekommt angesagt, welche Registerkarte ausgewählt ist. Es gibt jedoch keine Informationen über den Status der Registerkartenansicht, die man erweitern und reduzieren kann - hier fehlt die Angabe des Wertes durch ein aria-expanded-Attribut.

Außerhalb einer Konferenz werden neue Chatnachrichten lediglich durch ein akustisches Signal mit der Screenreader-Ausgabe "Benachrichtigung" angesagt. Bei eingehenden Anrufen wird der Name des Anrufenden vom Screenreader ausgegeben. Innerhalb einer Konferenz gibt es keine Statusmeldungen, wenn ein Gesprächspartner sein Audio/Video aktiviert/deaktiviert oder neue Chatnachrichten empfangen werden. Auch gibt es keinerlei Meldungen über Beitritt und Verlassen von Teilnehmern. Es wird lediglich angesagt, wenn jemand eine Bildschirmübertragung startet, das Beenden einer Übertragung wird ebenfalls nicht angesagt.

Mobile App: Rollen und Werte der Elemente sind korrekt implementiert. Bei den Statusmeldungen verhält es sich ähnlich wie bei der Desktopanwendung mit dem Unterschied, dass hier auch Chatnachrichten außerhalb einer Konferenz angesagt werden.

Bewertung Desktopanwendung: **Teilweise erfüllt**

Bewertung mobile App: **Teilweise erfüllt**

11.5 Interoperabilität mit assistiver Technologie

11.5.1 Geschlossene Funktionalität

Bewertung Desktopanwendung: **Nicht anwendbar**

Bewertung mobile App: **Nicht anwendbar**

11.5.2 Zugänglichkeitsdienste

Windows verfügt mit MSA (Microsoft Active Accessibility) über eine *Accessibility API*. Die Steuerung über assistive Technologien wird grundlegend von Cisco Webex ermöglicht (11.5.2.1).

iOS stellt für die mobile App eine *Accessibility API* bereit. Die Steuerung über assistive Technologien wird grundlegend von Cisco Webex ermöglicht (11.5.2.1).

Bewertung Desktopanwendung: Erfüllt

Bewertung mobile App: Erfüllt

11.6 Dokumentierte Nutzung der Zugänglichkeit

11.6.1 Benutzerkontrolle der Zugänglichkeitsfunktionen

Bewertung Desktopanwendung: Nicht anwendbar

Bewertung mobile App: Nicht anwendbar

11.6.2 Keine Unterbrechung der Zugänglichkeitsfunktionen

Bewertung Desktopanwendung: Erfüllt

Bewertung mobile App: Erfüllt

11.7 Benutzerpräferenzen

Desktopanwendung: Andere Farbschemata lassen sich innerhalb der Anwendung anpassen. Die Änderung der Schriftgröße in den Systemeinstellungen wird nicht bei allen Textelementen angewandt. Farbfiltereinstellungen, der hohe Kontrast-Modus, die alternative Mausdarstellung sowie Veränderungen der Cursorbreite werden von der Anwendung übernommen.

Mobile App: Die Barrierefreiheitsfunktion "Fetter Text" wird nicht auf alle Textelemente angewandt (Webex) oder funktioniert gar nicht (Webex Meet). Die Funktionen "Größerer Text", "Kontrast erhöhen", "Farbumkehr" und spezifische Einstellungen bezüglich des Farbfilters werden übernommen.

Bewertung Desktopanwendung: Teilweise erfüllt

Bewertung mobile App: Eher erfüllt

11.8 Erstellungswerkzeuge

11.8.0 Allgemein (informativ)

Bewertung Desktopanwendung: Nicht anwendbar

Bewertung mobile App: Nicht anwendbar

11.8.1 Technologie für Inhalte

Bewertung Desktopanwendung: Nicht anwendbar

Bewertung mobile App: Nicht anwendbar

11.8.2 Barrierefreie Erstellung von Inhalten

Bewertung Desktopanwendung: Nicht anwendbar

Bewertung mobile App: Nicht anwendbar

11.8.3 Erhaltung von Zugänglichkeitsinformationen in Transformationen

Bewertung Desktopanwendung: Nicht anwendbar

Bewertung mobile App: Nicht anwendbar

11.8.4 Reparaturhilfe

Bewertung Desktopanwendung: Nicht anwendbar

Bewertung mobile App: Nicht anwendbar

11.8.5 Schablonen

Bewertung Desktopanwendung: Nicht anwendbar

Bewertung mobile App: Nicht anwendbar

12. Dokumentation und Supportleistungen

12.1 Produktdokumentation

12.1.1 Zugänglichkeits- und Kompatibilitätsmerkmale

Webex verfügt über eine Schaltfläche "Hilfe", mit der man sich Tastenkombinationen anzeigen lassen (nur Desktopanwendung) oder auch direkt zum Helpcenter weitergeleitet werden kann. Über Umwege findet man eine englische Produktdokumentation, in der aufgelistet ist, welche Elemente mit JAWS unterstützt werden.

Bewertung: Teilweise erfüllt

12.1.2 Zugängliche Dokumentation

Überprüft wurde das englischsprachige PDF-Dokument

https://www.cisco.com/c/dam/en/us/td/docs/collaboration/meeting_center/wbs2913/wx_mc_hostug.pdf

Die Prüfung konnte mit PAC 2021 nicht durchgeführt werden, da innerhalb der Datei das Stammelement fehlt. Deshalb wurde die Prüfung mit der in Adobe Acrobat Pro verfügbaren Funktion "Prüfung der Barrierefreiheit" durchgeführt. Diese Prüfung hat ergeben, dass dieses Dokument nicht PDF/UA konform ist. Zwar verfügt das PDF über eine geeignete Tag-Struktur, jedoch existieren auch Seitenelemente ohne Tags und Tabellen wurden nicht korrekt ausgezeichnet.

Bewertung: Nicht erfüllt

12.2 Unterstützungsleistungen

12.2.1 Allgemeines (informativ)

12.2.2 Informationen über Zugänglichkeits- und Kompatibilitätsmerkmale

Im überwiegend englischsprachigen Webex-Support gibt es die Möglichkeit, Hilfe über einen Chat-Bot zu erhalten, einen Eintrag im offiziellen Webex-Forum anzulegen oder einen Fall für den Support zu erstellen. Die Fragestellung über den Support Case Manager wurde sehr zeitnah beantwortet.

Bewertung: Erfüllt

12.2.3 Effektive Kommunikation

Es stehen eine E-Mail-Adresse, ein Chat sowie ein Anruf für zahlungspflichtige Abonnenten zur Verfügung.

Bewertung: Erfüllt

12.2.4 Zugängliche Dokumentation

Dieser Prüfschritt bezieht sich auf durch den Support zur Verfügung gestellte Dokumentation.

Bewertung: Nicht anwendbar

Fazit

Getestet wurden drei verschiedene Implementierungen der Anwendung Cisco Webex. Dabei schneiden die mobilen Apps am besten ab. Die Desktop-Anwendung ist hinsichtlich der Barrierefreiheit nur geringfügig besser nutzbar als die Web-Anwendung.

Bei den Prüfschritten, die auf alle Implementierungen angewandt werden konnten, sind einige Mängel aufgefallen. Während die technischen Eigenschaften von Webex wie die Bildwiederholfrequenz, die Video-Auflösung oder Audiobandbreite die jeweiligen Prüfschritte ohne Einschränkung bestehen, fehlt es an grundlegenden Funktionalitäten, die zu einer barrierefreien Anwendung beitragen würden. Dazu zählen die Echtzeit-Textkommunikation (6.2.1.1) sowie eine Sprecher-Anzeige für die Kommunikation in Gebärdensprache (6.5.6). Im Prüfbereich "Dokumentation und Supportleistungen" fallen essentielle Prüfschritte durch, da die Produktdokumentation, die als PDF vorliegt, nur schwer und über Umwege zu finden ist (12.1.1). Zudem ist diese lediglich in englischer Sprache verfügbar und nicht vollständig PDF/UA-konform (12.1.2).

Beim Test der Webanwendung fällt auf, dass einige Alternativtexte für Bedienelemente unverständlich oder nicht vorhanden sind (9.1.1), was teilweise zu einer schwierigen Bedienung mit dem Screenreader beiträgt. Zudem wird die Webanwendung unbenutzbar, da sich Elemente überlappen oder abgeschnitten werden, sobald man die Fensterbreite verkleinert oder den Text vergrößert (9.1.4). Negativ aufgefallen ist auch, dass aria-Attribute in falschen oder unpassenden Kontexten verwendet wurden und sämtliche Statusmeldungen nicht programmatisch ermittelbar sind, wodurch wesentliche Informationen vor Nutzer*innen mit Screenreadern verborgen bleiben (9.4).

Beim Softwartest der Desktop- und Mobilanwendung fiel auf, dass die Textalternativen für Bedienelemente wesentlich besser umgesetzt wurden. Während bei der Desktopanwendung einige wichtige Bereichsüberschriften, die zur Orientierung und Gliederung dienen, nicht mit dem Screenreader angesprungen werden können, lässt sich die mobile App "Webex" nicht vollständig im Querformat verwenden (11.1.3). Die Desktopanwendung übernimmt Systemeinstellungen bzgl. der Textgröße nur teilweise (11.1.4, 11.7) und es fehlen die programmatischen Beschriftungen einiger Formularfelder (11.3.3). Beim Prüfschritt 11.4.1 - "Kompatibel" fallen beide Implementierungen durch, da man innerhalb einer Konferenz mit NVDA (und VoiceOver) kaum Informationen über sämtliche Geschehnisse in Form einer Sprachausgabe erhält.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass sich Webex hinsichtlich der Barrierefreiheit am besten mit dem Handy benutzen lässt. Bei Desktop- und Webanwendung bleiben Nutzer*innen von Screenreadern einige (zum Teil essentielle) Informationen verwehrt, was zu erheblichen Schwierigkeiten bei der Benutzung beiträgt.