

VoIP, aber bitte mit Bild

Aktuelle Trends in der Videokommunikation

Kai-Oliver Detken

Verteilte Standorte, mobile Vertriebsmitarbeiter und eine zunehmende Meeting-Kultur prägen heutige Unternehmen. Dabei erhalten moderne VoIP-Systeme und Videokommunikation eine zunehmende Bedeutung. Durch die Corona-Pandemie wurde die Nutzung von Videosystemen zudem beschleunigt. Bislang werden beide Lösungen aber in den meisten Fällen separat verwendet. Moderne Videokonferenzsysteme bieten aber Synergieeffekte zu VoIP-Systemen.

Videokonferenzsysteme führten lange Zeit ein Schattendasein und wurden häufig nur bei der Kommunikation verschiedener Unternehmensstandorte oder bei kurzfristigen Projektabsprachen genutzt. Durch die Corona-Pandemie, die einen persönlichen Austausch monatelang nicht möglich machte, änderte sich dies. Nun wurde es essenziell wichtig, sich mit Mitarbeitern im Home Office oder mit Kunden über Videokonferenzsysteme austauschen zu können. Viele Unternehmen waren darauf allerdings nicht vorbereitet und griffen auf bestehende Cloud-Lösungen zurück. Diese hatten jedoch teilweise mit Datenschutzkriterien oder der schlechten Skalierbarkeit für eine größere Teilnehmerzahl zu kämpfen.

Videokonferenz- und Kollaborationssysteme

Die Digitalisierung wird ständig vorangetrieben und hat durch die Corona-Pandemie einen neuen Grad erreicht. Auf einmal waren die Mitarbeiter nicht mehr im Büro ansprechbar, Kunden konnten nicht besucht und Meetings nicht durchgeführt werden. Auch war in den meisten Unternehmen die Infrastruktur nicht für Home Offices vorbereitet. Um erfolgreich miteinander an verschiedenen Orten arbeiten zu können, reicht eine reine E-Mail-Kommunikation nicht aus.

IT-Unternehmen waren hierauf am besten vorbereitet, da sie in den meisten Fällen bereits alle Zutaten für ein digitales Büro nutzen. So wird oft neben E-Mail auch Instant Messaging (IM) verwendet, um schnelle Abstimmungen zwischen Kollegen zu

ermöglichen, die nicht im gleichen Büro sitzen. Auch sind VoIP-Telefone zumeist ebenfalls im Home Office im Einsatz, die über die Büronummer erreicht werden können, ohne dass ein Kunde bei einem Telefonat mitbekommt, wo sich der Teilnehmer befindet. Einzig Videokonferenzsysteme wurden noch stiefmütterlich genutzt. Das änderte sich im Lockdown. Softwarelösungen mit folgenden Funktionen waren plötzlich gefragt:

- Face-to-Face-Kommunikation in Echtzeit;
- Bildschirmübertragung;
- Teilen und gemeinsames Bearbeiten von Dokumenten;
- gemeinsamer Terminkalender;
- Chat.

Um ein solches Videokonferenzsystem nutzen zu können, ist oft keine Hardwareanschaffung vonnöten, da Mikrofon und Kamera zur Grundausstattung von Laptops, Tablets und Smartphones gehören. Allerdings sollten qualitativ gute Headsets zum Einsatz kommen, um die Audiokommunikation nicht zur Qual werden zu lassen bzw. die Hintergrundgeräusche herauszufiltern. Bei der Übertragung aus einem Konferenzraum mit mehreren Teilnehmern sollte über die Anschaffung zusätzlicher Videokamera- und Mikrofonhardware wie z.B. die Meeting Owl (*Bild 1*) nachgedacht werden, damit sich die aufgebauten Lap-



Meeting Owl im Einsatz in einem Besprechungsraum (Foto: OWLLabs)

Prof. Dr.-Ing. Kai-Oliver Detken ist Geschäftsführer der Decoit GmbH in Bremen

tops nicht gegenseitig stören. So eine Hardware enthält eine 360°-Kamera und -Lautsprecher, um den gesamten Raum abdecken zu können, sowie eingebaute Mikrofone. So haben die Teilnehmer das Gefühl, als befänden sich alle im gleichen Raum. Sie kann mit den gängigen Videokonferenzlösungen genutzt werden und benötigt lediglich einen Laptop oder PC als Anschlusseinheit. Sprechende Personen werden automatisch im Bild hervorgehoben.

Tabelle 1 zeigt die gängigste Software, die für eine Videokonferenzlösung infrage kommen können. Skype war dabei bereits vor Corona bei vielen Unternehmen gesetzt und ist inzwischen auch integraler Bestandteil von Windows-Betriebssystemen. Für mittlere und große Unternehmen sollte „Skype for Business“ verwendet werden, da sich hiermit bis zu 250 Teilnehmer in Arbeitsgruppen einbinden lassen. Seit 2017 hat Microsoft allerdings Teams als Nachfolger von Skype ausgerufen. Ab Mitte 2021 wird daher auch der Support für Skype endgültig auslaufen. Die Umstellung auf Teams bedeutet für den Nutzer eine Vereinheitlichung der Benutzeroberfläche und eine Verknüpfung zu MS-Office. Nutzer- und Arbeitsgruppen können ebenfalls einheitlich erstellt werden. Innerhalb von Teams gibt es weitere Kommunikationskanäle zur Datenverbreitung, IM oder Videotelefonie. Ein weiteres schönes Leistungsmerkmal ist, dass man gemeinsam an einem Word-Dokument arbeiten kann, auch wenn der Teilnehmer keine Word-Lizenz besitzt oder mit einem anderen Betriebssystem wie Linux darauf zugreift. Denn Teams muss man nicht mittels App nutzen, sondern kann dies auch rein browserbasiert tun.

Obwohl Microsoft während der Corona-Krise Teams kostenfrei anbietet, hat es sich nicht so durchgesetzt wie Zoom. Zoom ist eine Webapplikation, die auch Schulungsmöglichkeiten vereinfacht und Telefonie, Video und IM in einer Oberfläche vereint. Es kann für sehr große Videokonferenzen eingesetzt werden und bis zu 49 Videos gleichzeitig anzeigen. Eine Ende-zu-Ende-Verschlüsselung und umfangreiche Benutzerrechte sind enthalten.

Software-lösungen	Videobild	Bildschirm-übertragung	Dokumente teilen/bearbeiten	Chat/IM	Kalender	Teilnehmerzahl
Skype for Business	ja	ja	ja/nein	ja	nein	<250
Zoom	ja	ja	ja/nein	ja	ja	<1.000
Microsoft Teams	ja	ja	ja/ja	ja	ja	<250
Google Hangouts Meet	ja	ja	ja/ja	ja	ja	<1.000
Cisco Webex	ja	ja	ja/nein	ja	nein	<250
GoToMeeting	ja	ja	ja/nein	ja	nein	<250
Anymeeting	ja	ja	ja/nein	ja	nein	<200
join.me	ja	ja	ja/nein	ja	ja	<250
Slack	ja	ja	ja/nein	ja	nein	>1.000
Jitsi Meet	ja	ja	ja/nein	ja	ja	<49

Vergleich verschiedener Videokonferenzsysteme auf Softwarebasis

Die Kommunikation findet über den Team-Chat statt, der auch Gruppenchats, Suchverläufe, Dateifreigabe und Kalenderfreigaben über MS-Outlook, Google Mail oder iCal bietet. Bildschirme lassen sich freigeben und Meetings aufzeichnen. Auch Webinare können abgebildet werden. Zoom bietet sich daher explizit auch für virtuelle Konferenzen an und ist auch für Laien einfach zu handhaben.

Google Hangouts Meet ist hingegen ein Derivat des Google-Konzerns und ein Teil der G-Suite. Diese beinhaltet verschiedene Tools, wie u.a. E-Mail, Terminplaner und Dokumentenbearbeitung. Dabei zeigt Google gerade bei der Bearbeitung von Dokumenten seine Stärke. Aber auch Videokonferenzen sind mit bis zu 250 Teilnehmern möglich. Durch die Spracherkennung von Google kann dabei sogar ein Untertitel in Echtzeit angezeigt werden, wodurch Sprachbarrieren deutlich abgebaut werden. Das hat besonders bei internationalen Meetings seine Berechtigung. Zudem können sich Teilnehmer per Einwahlnummer zur Konferenz über das Telefon hinzuschalten. Durch die umfangreichen Tools, die Google bietet, kann eine umfangreiche Kommunikationsplattform genutzt werden.

Cisco Webex ist hingegen schon länger am Markt und hat sich daher bei Unternehmen oft zu einem Quasi-standard entwickelt. Auch Webex bietet diverse Zusatzlösungen für die Kollaboration von Mitarbeitern und Gruppen an, besitzt aber als Hauptmerkmal die Videokonferenz. Virtuel-

le Konferenzräume lassen sich über die Software nutzen, in die sich die Teilnehmer über Desktop- oder Mobile-App einwählen können. Leider muss dafür immer eine App installiert werden – eine reine Webanwendung ist nicht möglich. Es lassen sich Nachrichten und Dateien versenden oder über andere Webdienste (Office365, Google Drive) teilen. Cisco hat aufgrund der Pandemie die Restriktionen gegenüber der kostenlosen Version vermindert. Im vollen Umfang kann die Software auch Meetings aufnehmen, besitzt ein Nutzermanagement und kann weitere Anwendungen ansteuern.

Die webbasierte Videokonferenz GoToMeeting konzentriert sich hauptsächlich auf Videokonferenzen. Für die Bildschirmübertragung können dabei sogar verschiedene Monitore genutzt werden, so dass man seinen Vortrag und die Zuhörer gleichzeitig sehen kann. Auch hier lassen sich virtuelle Treffen aufzeichnen und später wieder abrufen. Durch die Webanwendung kann GoToMeeting auch auf beliebigen Betriebssystemplattformen arbeiten. 25 Kameras können dabei gleichzeitig zum Einsatz kommen. Eine Integration mit Office365 ist ebenfalls vorhanden. Als Zugangsdienst kann ein Active Directory (AD) genutzt werden. GoToMeeting ist weiterhin konform zum Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPPA), der Datenschutzregeln für das Gesundheitswesen festlegt. Die Kommunikation wird mittels 256-bit-AES verschlüsselt.

Anymeeting setzt ebenfalls auf eine reine Webanwendung. Der Dienst kann eigenständig verwendet werden oder über MS-Outlook, Google G-Suite, Slack oder MS-Teams aufgerufen werden. Audio- und Videokonferenzen werden mit bis zu zwölf Webcams unterstützt. Eine Bildschirmübertragung ist enthalten, deren Inhalt auch von anderen kommentiert werden kann. Aufgezeichnete Meetings können per Passwort gegen unbefugtes Mithören gesichert werden. Eine Ende-zu-Ende-Verschlüsselung ist enthalten.

Die Videokonferenz join.me ist bereits für den täglichen Einsatz im Home Office vorgesehen worden. Sie ist über Webinterface oder Desktop-App nutzbar. Mobile Endgeräte können aber auch eingesetzt werden sowie Festnetz- und Mobilfunknummern eingebunden werden. Auch steht ein Terminkalender zur Verfügung, der mit MS-Outlook oder Google Calendar kommunizieren kann. Besprechungseinladungen werden per Link versandt. Whiteboard- und Screen-Sharing-Funktionen sind nutzbar.

Das webbasierte Tool Searchable Log of All Conversation and Knowledge (Slack) hat nicht den Schwerpunkt auf Videokonferenzen gesetzt, sondern eher auf die Nachrichten- und Wissensbereitstellung. Trotzdem kann es auch für eine Videokonferenz verwendet werden, wobei die Unterhaltung dabei in Themen, Projekte oder Teams aufgeteilt werden kann. Slack lässt sich zusätzlich mit anderen Webdiensten verknüpfen, wie z.B. DropBox, Github oder Google Drive. Eine umfangreiche Suche ist integriert.

Zuletzt sei noch die Open-Source-Lösung Jitsi Meet genannt. Sie besteht aus einer Sammlung von VoIP-, Videokonferenz- und IM-Tools und kann ohne Installation von Apps im Webbrowser verwendet werden. Alternativ sind Apps für mobile Endgeräte und verschiedene Desktop-Betriebssysteme möglich. Sie ist sehr einfach und schnell nutzbar, weil Konferenzräume auch ohne Registrierung betreten werden können. Der Bildschirm lässt sich teilen, ein Chat ist integriert. Ein Passwortschutz für eine Konferenz ist möglich, aber nicht zwingend erforder-

lich. Dokumente können auch mit dem webbasierten Texteditor Etherpad bearbeitet werden, was aber lange nicht so komfortabel ist, wie bei Google oder Microsoft. Eine Telefonwahl mittels SIP ist vorgesehen, so dass man auch VoIP-Telefonanlagen mit einbeziehen kann. Weiterhin können Statistiken über die Sprechzeit abgerufen und ein Live-Streaming der Konferenz zu Youtube initiiert werden. Teilnehmer können sich per Handzeichen melden, wenn sie etwas zu den Gesprächen beitragen wollen. Leider kann man diese auch einfach ignorieren. Aufnahmen von Meetings sind ebenfalls möglich und mehrere Monitore lassen sich einsetzen. Die Besprechungseinladung wird ganz einfach per Link zugeschickt. Jitsi Meets kann sowohl auf einem eigenen Server aufgesetzt als auch in der Cloud betrieben werden. Eine Verschlüsselung ist integriert, die Teilnehmerzahl auf 49 begrenzt.

Datenschutzkonformität

Viele Unternehmen waren am Anfang der Corona-Krise nicht vorbereitet und griffen daher schnell auf cloudbasierte Videokonferenzlösungen zurück. So sparte man sich Einrichtungs- und Hardwarekosten. Dabei wurde in den wenigsten Fällen auf den Datenschutz geachtet. Dies wirkte sich anfangs auf Zoom-Benutzer negativ aus, da Zoom zuerst Nutzerdaten an Facebook weitergab und mit Sicherheitslücken zu kämpfen hatte. Trotz der Negativschlagzeilen boomte Zoom weiter. Inzwischen sind diese Datenpannen abgestellt worden.

Auch Microsoft mit Skype und Teams hatte mit dem Datenschutz zu kämpfen. Als amerikanischer Konzern ist man sowieso nicht der deutschen Datenschutzverordnung, sondern den US-Gesetzen verpflichtet. Das ist daher datenschutzrechtlich für deutsche Unternehmen immer etwas heikel. Erschwerend kommt hinzu, dass die Datenschutzvereinbarung zwischen Europa und den USA, die in dem Privacy-Shield-Abkommen definiert ist, Anfang September vom höchsten Europäischen Gericht für ungültig erklärt wurde. Informationen über europäi-

sche Verbraucher seien auf US-Servern nicht vor dem Zugriff dortiger Behörden und Geheimdienste geschützt, so die Richter. Diese Bewertung gilt letztendlich für alle cloudbasierten Lösungen, die amerikanischem Recht unterstellt sind, so auch die von Google und Microsoft.

Grundsätzlich kann man die DSGVO erfüllen, wenn man das Videokonferenzsystem selbst hostet und betreibt, wie dies mit Jitsi Meet möglich ist. Durch die Open-Source-Basis können auch Hintertüren ausgeschlossen werden, was bei geschlossenen Systemen schwer überprüfbar ist. Eine Verschlüsselung bietet Jitsi Meet ebenfalls standardmäßig an, wodurch kein Zugriff von Unbefugten möglich ist. Die cloudbasierten Lösungen GoToMeeting und Slack mit HIPAA-Unterstützung sowie join.me sind ebenfalls zu empfehlen, auch wenn bei Letzterer ein proprietäres SSL-verschlüsseltes Protokoll verwendet wird. HIPAA erfüllt die DSGVO-Bestimmungen des Gesundheitswesens, und der join.me-Anbieter Logmein erfüllt ebenfalls die Auflagen der DSGVO. Wie dies bei den anderen Anbietern aussieht, sollte vor dem Einsatz genauer hinterfragt und geklärt werden.

Fazit

Wer schon eine Videokonferenz mitgemacht hat, weiß, dass zu viele Teilnehmer schnell kontraproduktiv sein können. Man fällt sich gegenseitig ins Wort, es werden Monologe gehalten oder eigene Wortbeiträge zurückgehalten. Eine Videokonferenzlösung muss daher eine einfache Handhabung bieten, die gewünschte Teilnehmerzahl unterstützen und einfach in bestehende Kommunikationsprozesse (z.B. Anbindung der TK-Anlage) integrierbar sein. Zudem sollte die DSGVO eingehalten werden, wenn man sich kein Datenschutzloch ins Haus holen will. Daher ist der Einsatz eines eigenen Videoservers in Unternehmensumgebungen zu empfehlen. Ist dies nicht möglich, z.B. durch eine zu geringe Internetanbindung, sollte auf Cloud-Lösungen unter Berücksichtigung der DSGVO zurückgegriffen werden. (bk)