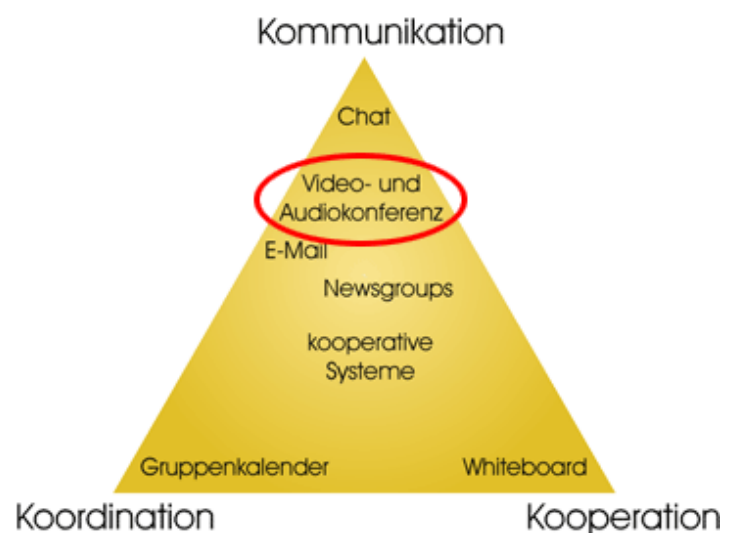


Audiokonferenz

Audiokonferenzen sind Telefonkonferenzen, bei denen mehrere Teilnehmer, die zumindest teilweise örtlich verteilt sind, miteinander verbunden sind. Die Audiokonferenz ist ein Standardwerkzeug der computerunterstützten Gruppenarbeit (CSCW), das nicht speziell für die Unterstützung von Lerngruppen entwickelt wurde. Entsprechend breit ist das Angebot an Hard- und Softwaresystemen und -komponenten.

Audiokonferenzen bieten gegenüber Videokonferenzen Vorteile, denn die Datenrate ist wesentlich geringer. Außerdem sind die meisten Menschen die Kommunikation per Telefon gewohnt, während das Vorhandensein einer Kamera zu Hemmungen führen kann. Da nur ein Sinneskanal übertragen wird, ist die nonverbale Kommunikation eingeschränkt. Dennoch bieten Audiokonferenzen gegenüber dem Chat den Vorteil zusätzlicher phonetischer Informationen insbesondere zu Stimmung und Motivation des Gesprächspartners. Ein weiterer Vorteil gegenüber dem Chat ist die Möglichkeit, ohne Zeitverzug auf Beiträge zu antworten und den Diskussionsverlauf damit näher am Thema zu halten.



Die „Dreiecksmatrix“ der Interaktionsformen Kommunikation, Koordination und Kooperation bietet eine Möglichkeit der Einordnung der Audiokonferenz in die Palette der CSCW-Werkzeuge (Abbildung).

Mit Audiokonferenzen lassen sich synchrone Betreuungssituationen realisieren. Insbesondere didaktische Hinweise zum Thema Betreuung finden Sie im Bereich Lehrszenarien: <http://www.e-teaching.org/lehrenszenarien/betreuung>

Häufig wird ein weiterer Übertragungskanal genutzt, so dass während der Audiokonferenz an gemeinsamen Dokumenten gearbeitet werden kann. Die Frage, ob Sie sich in Ihrem individuellen Betreuungsszenario für Audiokonferenzen entscheiden sollten, können Sie mit Hilfe unserer FAQ entscheiden: </materialien/faq/betreuung>

Technische Aspekte

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, um eine Telefonkonferenz technisch zu realisieren: Hardware-Lösungen sind relativ aufwändig und daher vornehmlich für Firmen oder den Einsatz in speziellen Sitzungsräumen interessant. Der Datentransfer kann dabei über analoge oder ISDN -Telefonleitungen (digital) erfolgen. Die eigentliche Konferenztechnik besteht aus einer Telefonanlage, Mikrofonen und Lautsprechern.

- *Voice over IP*

Es ist nicht sinnvoll für Audiokonferenzen ein neues Studio einzurichten. E-Learning-Szenarien sollten möglichst ohne großen Aufwand in bestehende Räumlichkeiten eingepasst werden. Die Technik muss an den vorhandenen Arbeitsplätzen installiert werden können.

Im Hochschulbereich kommen daher Audiokonferenzen in Frage, die über das Internet abgewickelt werden und für die im Wesentlichen eine entsprechende Software benötigt wird. Diese Form der Audioübertragung wird auch

"Voice over IP" genannt. Im Gegensatz zu einer herkömmlichen Telefonverbindung wird das Gespräch bei der Internet-Telefonie in kleine Datenpakete zerlegt. Diese werden über das Internet zum Gesprächspartner übertragen und dort wieder zurückgewandelt.

- *Halb-Duplex – Voll-Duplex*

Die Qualität der Übertragung hängt unter anderem von der Art der Verbindung ab. Einige ältere Programme erlauben nur das Sprechen einer Person zu einem Zeitpunkt, so wie es beispielsweise vom CB-Funk oder von Haussprechanlagen bekannt ist. Diese Form, die keiner natürlichen Sprech-Umgebung entspricht, wird als Halb-Duplex-Konversation bezeichnet. Voll-Duplex bezeichnet die Fähigkeit, simultan in zwei Richtungen zu kommunizieren, so dass mehr als eine Person gleichzeitig sprechen kann.

Doch auch beim Voll-Duplex-Verfahren kann eine kurze Verzögerung zwischen dem Moment des Sprechens und dem des Empfangs am anderen Ende der Leitung entstehen. Ein Teil der Verzögerung entsteht durch die Arbeitsweise der Modems, die eine Fehlerkorrektur und Datenkompression ausführen. Dieser Effekt kann möglicherweise reduziert werden, wenn die Modemkompression ausgeschaltet wird.

- *Audio-Qualität*

Die Audio-Qualität ist einerseits von der Internetverbindung und andererseits von der beim Sender oder Empfänger vorhandenen Leistung abhängig. DSL-Internetverbindungen erlauben eine Tonqualität, die mit der von herkömmlichen Telefongesprächen vergleichbar ist. Wenn beide Parteien eine schnelle Netzwerk-Verbindung haben, bieten einige Programme eine gegenüber dem Telefon sogar deutlich bessere Tonqualität, da sie 16-Bit-Signale statt der beim Telefon üblichen 8-Bit-Signale verwenden.

Je näher sich eine Tonquelle am Ohr befindetet, desto weniger macht sich eine geringere Audio-Qualität bemerkbar. Kopfhörer sind daher eine preiswerte Alternative, wenn nur unzureichende Lautsprecher vorhanden sind oder eine schlechte Audio-Kompression zu Verlusten in wichtigen Frequenzbereichen führt.

Produktinformationen: Internet-Telefonie (Voice over IP)

Es gibt zahlreiche Software-Lösungen, die teilweise kostenlos aus dem Internet bezogen werden können. Hier sollen einige kurz vorgestellt werden:

- *NetMeeting*

Eine kostengünstige Audiokonferenzlösung für Windows ist das Freeware produkt NetMeeting von Microsoft. Es ist ein Konferenz-Tool zum Führen von Audio-, Video- und Datenkonferenzen. Es unterstützt neben Echtzeit-Audio-Konferenzen auch die Gruppenarbeit. So kann ein Whiteboard genutzt werden, Textnachrichten können gesendet und Dateien übermittelt werden. Alle Funktionen sind auf Industriestandards basiert, so dass Anwender anderer kompatibler Programme auch teilnehmen können.

Mehr Informationen zu NetMeeting erhalten Sie im Produktsteckbrief hier im Portal.

Eine detaillierte Beschreibung der Installation verschiedener Versionen von NetMeeting finden Sie auf dieser Seite: <http://www.hh.schule.de/ak/nt/videokonferenzen.htm>

- *Skype*

Ein weiteres Freeware-Produkt ist Skype. Es ist für Windows-, Mac OS X- und Linux-Rechner verfügbar. Da es nach dem Peer-2-Peer Prinzip funktioniert, erfordert Skype keine Konfiguration der Firewall oder des Routers. Mehr Informationen zu Skype erhalten Sie im Produktsteckbrief hier im Portal.

Einige Chatsysteme bieten ebenfalls Tonübertragungen an. Eine Einführung in das Thema Internet-Telefonie, weitere Produkte und Anbieter finden Sie im Online Magazin Telespiegel.

Hardware-Lösungen

Hardware-Lösungen sind relativ aufwändig. Der Markt bietet eine Vielzahl von Produkten, unter denen ausgewählt werden kann. Für Audiokonferenzen mit mehreren Personen in einem Raum werden besondere Anforderungen an ein System gestellt. Bei der Auswahl der Mikrofone und des Soundsystems sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Anzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer
- Größe des Raumes
- Besondere Eigenschaften: Ist der Raum besonders hoch? Gibt es eine schalldämmende Deckenverkleidung? Ist der Grundriss teilweise rund oder ausschließlich rechteckig? Gibt es große Fenster oder Metalloberflächen (zum Beispiel Schränke)? Ist der Raum gegen Lärm von außen gut isoliert?
- Tischanordnung und Größe des Tisches: quadratisch, rechteckig, rund, hufeisenförmig?

Die Steuerung der Mikrofone bei Sitzungen kann auf unterschiedliche Weise geschehen. Tischmikrofone mit Schaltern können von der Person, die gerade redet, oder von der Sitzungsleitung an- und ausgeschaltet werden. Es gibt auch Systeme, die die gerade sprechende Person orten und ein Mikrofon auf diese ausrichten.

Kommerzielle Anbieter für Konferenzsysteme sind leicht – zum Beispiel im Internet – zu finden, weshalb an dieser Stelle auf Produktinformationen verzichtet wird. Möglicherweise gibt es an Ihrer Hochschule auch bereits Erfahrungen mit Herstellern.

Letzte Änderung: 16.06.2015

Zitation

e-teaching.org (2015). Audiokonferenz. Zuletzt geändert am 16.06.2015. Leibniz-Institut für Wissensmedien: https://www.e-teaching.org/technik/kommunikation/audio/index_html. Zugriff am 20.02.2019