



21.5.2021

# Hybride Lehrszenarien

Mit Videokonferenzunterstützung



Karoline von Köckritz, Stephan Senftleben, Vasco  
Tonack

FREIE UNIVERSITÄT BERLIN

## Inhalt

Einleitung.....	2
Szenarien .....	2
Mobiles Szenario mit MeetingOWL.....	2
Szenario 1: Mobile oder festinstallierte Videokonferenztechnik mit Cisco Raumsystemen .....	3
Szenario 2: Festinstallierte Videokonferenztechnik im Hörsaal.....	4
Dozierenden zentriertes Szenario .....	4
Dozierenden und Teilnehmer zentriertes Szenario.....	4
Anhang 1 Skizze MeetingOWL.....	5
Anhang 2 Skizze festinstalliertes Cisco Raumsystem .....	6
Anhang 3 Skizze Videokonferenzsystem im Hörsaal .....	7

## Einleitung

In diesem Dokument werden exemplarisch technische Szenarien für die Umsetzung der hybriden Lehre beschrieben. Hintergrund ist, dass die genaue technische Ausstattung der Räumlichkeiten stark variiert und in Abhängigkeit zu den räumlichen Gegebenheiten bzw. der gewünschten Szenarien steht. So werden in manchen Räumlichkeiten Deckenmikrofone verwendet, da eine variable Bestuhlung gewünscht ist und in anderen Räumlichkeiten werden Tischmikrofone verwendet. Insbesondere in Hörsälen richtet sich die technische Ausstattung nach den baulichen Gegebenheiten. Eine vollständige Liste aller aktuell zur Verfügung stehenden Räumlichkeiten ist hier zu finden:

<https://www.zedat.fu-berlin.de/Telefonie/VCRaeume>

## Szenarien

Grundsätzlich stellt die Durchführung einer hybriden Lehrveranstaltung besondere Anforderungen an die Vortragenden/Dozierenden. Dies begründet sich dadurch, dass die Dozierenden gleichzeitig den virtuellen und den physischen Lehrraum berücksichtigen müssen.

- Dozierenden-Kommunikation muss laut, deutlich und akzentuiert sein (insbesondere im Fall verwendeter Mund-Nase-Bedeckung) und möglichst in Richtung der mobilen Videokonferenztechnik erfolgen.
- Kommunikationsmöglichkeiten zu Beginn jeder Lehrveranstaltung kommunizieren: Wortmeldungen im Webex-Raum können per „Hand-Heben-Funktion“ in Webex erfolgen. Hier besteht die Möglichkeit, die Wortmeldungen in der Teilnehmerliste automatisch oben anzuzeigen, siehe [Mündliche Kommunikation in Webex Meetings](#).
- Moderation:  
Präsenz-Teilnehmende müssen darüber informiert werden, dass jegliche Störgeräusche (Stühlerücken, Handypiepsen, Tuscheln, Material auf Tisch ablegen etc.) u.U. sehr laut über das Mikrofon der mobilen Videokonferenztechnik zu den Webex-Teilnehmenden übertragen wird. Zudem sollen Präsenz-Teilnehmende nicht zusätzlich in den Webex Meeting Raum des Dozierenden eingewählt sein, z.B. über ein mitgebrachtes mobiles Endgerät.
- Aufgrund der „Moderations-Doppelbelastung“ in Präsenz- und Webex-Meeting-Raum kann es hilfreich sein, die Lehrveranstaltung in Präsentations- und Diskussionsphasen aufzuteilen und dies entsprechend den Teilnehmenden zu kommunizieren!

## Mobiles Szenario mit MeetingOWL

In diesem Szenario wird vor Ort eine mobile Videokonferenztechnik verwendet. Diese wird an einen Rechner (i.d.R. Dozierenden-Notebook) angeschlossen und umfasst eine integrierte 360° Kamera, Mikrofon und Lautsprecher.

Die Videokonferenz wird mit [Webex Meeting](#) im Webex Meeting-Raum des/der Dozierenden (Rolle „Gastgeber“) durchgeführt, die Webex-Teilnehmenden partizipieren „von Zuhause“, die Präsenz-Teilnehmenden im Raum, ohne dass sie im Webex Meeting-Raum des Dozierenden eingewählt sind.

Die Kommunikation zwischen Webex-Teilnehmenden und Präsenz-Teilnehmenden wird über die mobile Konferenztechnik ermöglicht. Die Konferenztechnik wählt automatisch einen kombinierten Bildausschnitt der gerade aktiv sprechenden Teilnehmenden im Raum.



Mittels App ist es möglich die Kameraposition zu konfigurieren. Da die App aber den Einsatz eines Smartphones erfordert, kann nicht vorausgesetzt werden, dass die Dozierenden diese auf einem möglicherweise privatem Endgerät verwenden wollen.

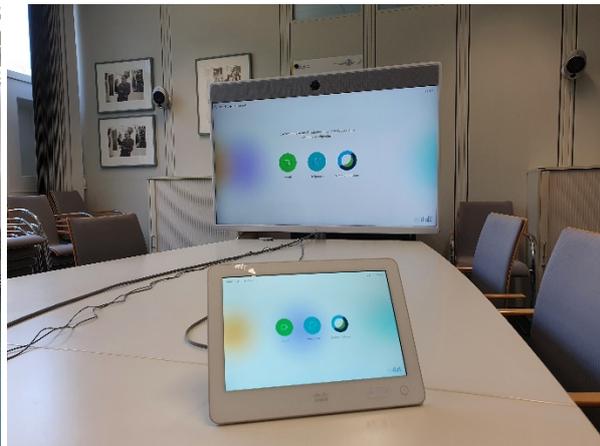
### Szenario 1: Mobile oder festinstallierte Videokonferenztechnik mit Cisco Raumsystemen

In diesem Szenario wird vor Ort ein mobiles oder festinstalliertes Videokonferenzsystem von Cisco Systems verwendet. Das System funktioniert autark (auch ohne Anschluss eines Rechners) und besteht aus einem integriertem System mit Bildschirm, Kamera und mehreren Mikrofonen. Ein Mikrofon ist integriert in den Bildschirm zusätzlich können zwei externe Mikrofone angeschlossen werden. Im Lieferumfang sind zwei Grenzflächenmikrofone mit langen Kabeln, geeignet für Tische bis 10m enthalten.

Je nach Bedarf kann ein Rechner (i.d.R. Dozierenden-Notebook) an das System angeschlossen werden, um Inhalte im Raum und für die Videokonferenz per Webex Meetings zu teilen.

Die Videokonferenz wird mit [Webex Meeting](#) im Webex Meeting-Raum des/der Dozierenden (Rolle „Gastgeber“) durchgeführt, die Webex-Teilnehmenden partizipieren „von Zuhause“, die Präsenz-Teilnehmenden im Raum, ohne dass sie im Webex Meeting-Raum des Dozierenden eingewählt sind.

Die Kommunikation zwischen Webex-Teilnehmenden und Präsenz-Teilnehmenden wird über die Konferenztechnik ermöglicht. Entsprechend der Erfordernisse im Raum, werden die Mikrofone so verteilt, dass die Teilnehmenden im Raum gut zu verstehen sind.



Der übermittelte Bildausschnitt und die aktive Sprechererkennung kann am Bedienteil des Videokonferenzsystems einfach, durch aktivieren des Kamerasymbols, eingestellt werden.

## Szenario 2: Festinstallierte Videokonferenztechnik im Hörsaal

### Dozierenden zentriertes Szenario

In diesem Szenario wird vor Ort festinstalliertes Videokonferenzsystem von Cisco Systems verwendet. Das System funktioniert autark (auch ohne Anschluss eines Rechners) und ist in die Medientechnik des Hörsaals integriert. Bildquellen, Kameras und Mikrofon variieren je nach Ausstattung des Hörsaals. Es können bis zu drei Bildquellen gleichzeitig verwendet werden. Die Aufteilung des Bildes auf der Projektionsfläche im Hörsaal erfolgt hierbei wie folgt:

- Eine Bildquelle: Inhalt und Videoteilnehmer werden auf der Bildschirmfläche aufgeteilt
- Zwei Bildquellen: Inhalt und Videoteilnehmer werden getrennt angezeigt
- Drei Bildquellen: Inhalt, Videoteilnehmer und aktiver Sprecher werden getrennt angezeigt

Bei Bedarf kann ein Rechner (i.d.R. Dozierenden-Notebook oder im Hörsaal vorhandener Rechner) an das System angeschlossen werden, um Inhalte im Raum und für die Videokonferenz zu teilen.

Die Videokonferenz wird mit [Webex Meeting](#) im Webex Meeting-Raum des/der Dozierenden (Rolle „Gastgeber“) durchgeführt, die Webex-Teilnehmenden partizipieren „von Zuhause“, die Präsenz-Teilnehmenden im Raum, ohne dass sie im Webex Meeting-Raum des Dozierenden eingewählt sind.

Die Kommunikation zwischen Webex-Teilnehmenden und Präsenz-Teilnehmenden ist nicht möglich. Die Dozierenden übernehmen bei gestellten Fragen oder auftretenden Diskussionen die Kommunikation und übermitteln gestellte Fragen und Antworten vom virtuellen in den physischen Raum und umgekehrt.

### Dozierenden und Teilnehmer zentriertes Szenario

In diesem Szenario wird vor Ort festinstalliertes Videokonferenzsystem von Cisco Systems verwendet. Das System funktioniert autark (auch ohne Anschluss eines Rechners) und ist in die Medientechnik des Hörsaals integriert. Bildquellen, Kameras und Mikrofon variieren je nach Ausstattung des Hörsaals. Es können bis zu drei Bildquellen gleichzeitig verwendet werden. Die Aufteilung des Bildes auf der Projektionsfläche im Hörsaal erfolgt hierbei wie folgt:

- Eine Bildquelle: Inhalt und Videoteilnehmer werden auf der Bildschirmfläche aufgeteilt
- Zwei Bildquellen: Inhalt und Videoteilnehmer werden getrennt angezeigt
- Drei Bildquellen: Inhalt, Videoteilnehmer und aktiver Sprecher werden getrennt angezeigt

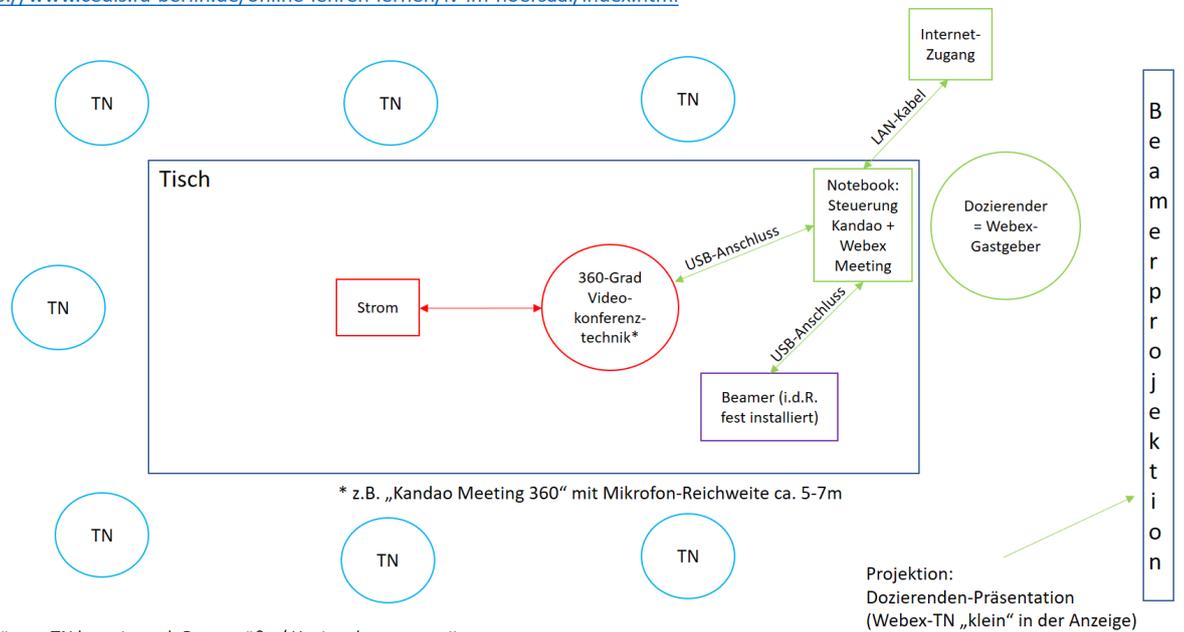
Bei Bedarf kann ein Rechner (i.d.R. Dozierenden-Notebook oder im Hörsaal vorhandener Rechner) an das System angeschlossen werden, um Inhalte im Raum und für die Videokonferenz zu teilen.

Die Videokonferenz wird mit [Webex Meeting](#) im Webex Meeting-Raum des/der Dozierenden (Rolle „Gastgeber“) durchgeführt, die Webex-Teilnehmenden partizipieren „von Zuhause“, die Präsenz-Teilnehmenden im Raum, ohne dass sie im Webex Meeting-Raum des Dozierenden eingewählt sind.

Die Kommunikation zwischen Webex-Teilnehmenden und Präsenz-Teilnehmenden erfolgt über zusätzliche Mikrofone und eine entsprechend auf das Auditorium positionierte Kamera. Dem Auditorium wird über ein illuminiertes Anzeigefeld signalisiert, dass eine Bildübertragung stattfindet.

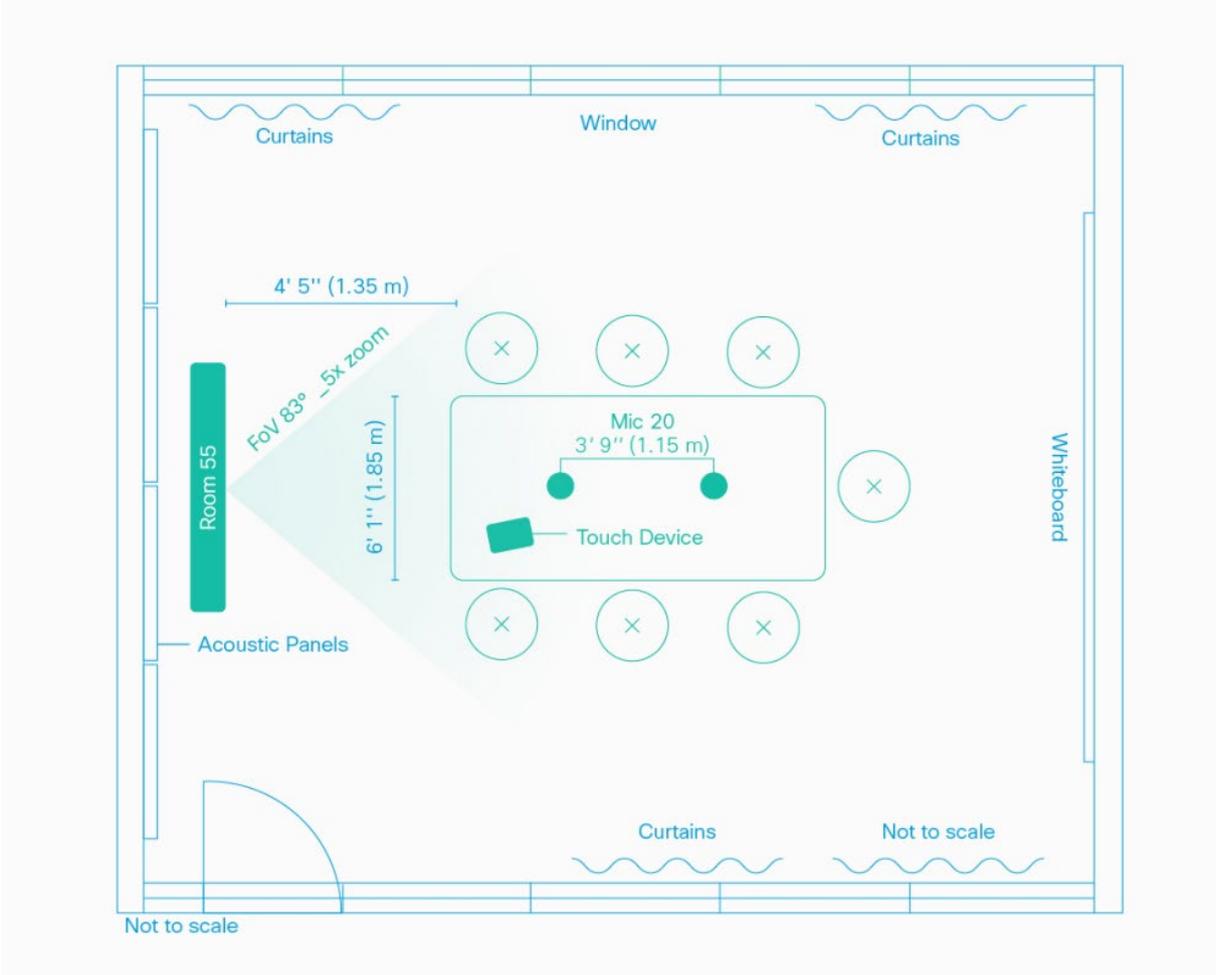
# Anhang 1 Skizze MeetingOWL

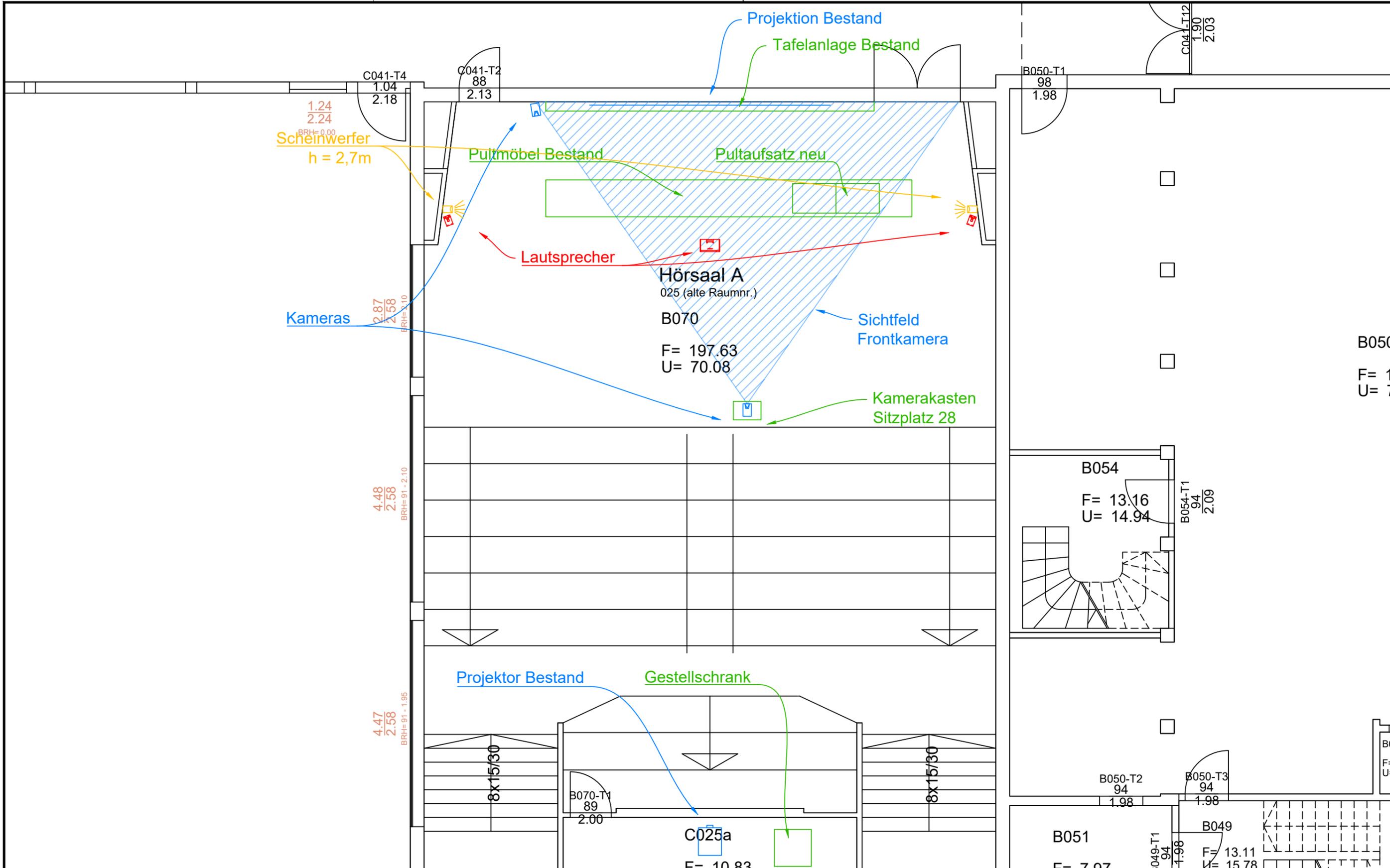
Hybrides Lehrzenario: Mobile 360-Grad Videokonferenztechnik + Dozenten-Notebook + Beamer  
Siehe: <https://www.cedis.fu-berlin.de/online-lehren-lernen/v-im-hoersaal/index.html>



Hinweis:  
Anzahl der Präsenz-TN kann je nach Raumgröße / Hygienekonzept variieren.  
Die Audio-Video-Erfassung der Videokonferenztechnik gilt bis ca. 10 Personen.

Anhang 2 Skizze festinstalliertes Cisco Raumsystem





**Hörsaal A**  
 025 (alte Raumnr.)  
 B070  
 F= 197.63  
 U= 70.08

**B054**  
 F= 13.16  
 U= 14.94

B050-T2  
 94  
 1.98

B050-T3  
 94  
 1.98

**B051**  
 F= 7.97

B049  
 F= 13.11  
 U= 15.78

Legende	
<span style="color: blue;">—</span>	Videotechnik
<span style="color: red;">—</span>	Audiotechnik
<span style="color: orange;">—</span>	Beleuchtungstechnik
<span style="color: green;">—</span>	Möbel / Installationen

Gez.	Datum	Name	MMT Network GmbH
	09.03.2021	FM	Helmholtzstr. 2-9 10587 Berlin Telefon 030 31017221 Telefax 030 31016918

Maßstab: Freie Universität Berlin  
 Medientechnik, Koserstr. 20  
 Grundriss Hörsaal A  
 Ausführungsplanung



A090