



UNIVERSITÄT ZU LÜBECK

Hybride Vorlesungen an der Universität zu Lübeck

mit Webex und BigBlueButton

Wie kam es zu hybriden Vorlesungen?

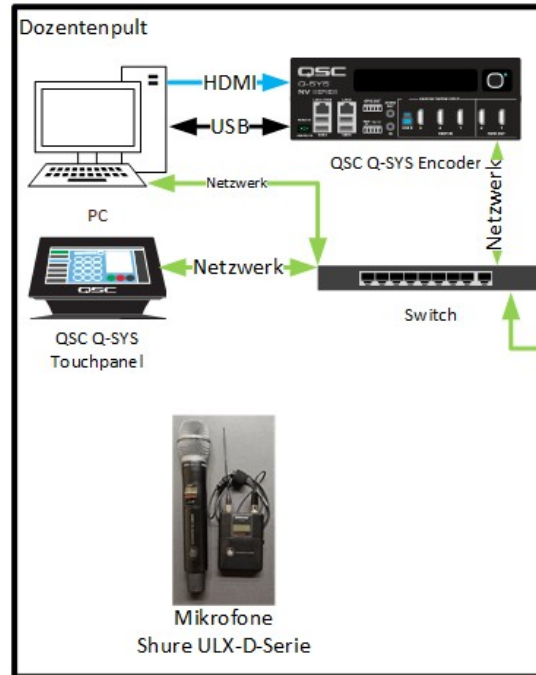
- ursprünglich Adobe Connect (Team Medientechnik) und Cisco Meeting Server (Team VoIP) im Einsatz
- durch Corona-Pandemie Notwendigkeit von hybriden Vorlesungen um Vorlesungsbetrieb aufrecht erhalten zu können
- Adobe Connect veraltet und zu schwach dimensioniert, Cisco Meeting Server ohne Zusammenarbeitsfeatures z.B. Whiteboards
- seit 2018 Webex – Evaluation (Team VoIP), wurde wg. Corona verkürzt und für den Gebrauch freigegeben
- parallel Aufbau von BigBlueButton - Servern als zweite Möglichkeit für Forschung- und Lehre
- Ende 2020 Verlängerung Webex bis 2026

Überlegungen im Planungsvorfeld

- Hybride Vorlesungen über Hardcodec (preisintensiv) oder Softcodec (günstiger aber eigene PC-Kenntnisse notwendig)?
- wenn Softcodec dann sollen Kamera und Mikrofone dem Hörsaal-PC zur Verfügung stehen (USB?)
- kein BYOD (Bring-Your-Own-Device)!
- bestehende Netzwerk-Dome-Kameras weiter verwenden
- einfache Bedienung durch Nutzer
- Crestron? QSC? Extron?

Technische Ausstattung Hörsaal

- Medientechnik von QSC (QSYS Core 8 flex, Touchpanel, Encoder, Decoder)
- PC (Windows 11)
- Dome-Kamera AXIS P5655-E mit festgelegten Positionspresets (abrufbar über verbautes Touchpanel im Pult)
- 2 Mikophone (Shure ULXD-Serie)
- USB-AV-Bridge (QSC Q-SYS NV-32-H als Encoder)
- Grafik- und Touchdisplay (Wacom Cintiq Pro)
- auf Anfrage (XLR-Anschluss vorhanden):
 - weitere Mikophone (mobiles Mikrofonrack)
 - Konferenzanlage (Shure Microflex Wireless, bis zu 24 Sprechstellen)
 - Wurfmikrofon (Catchbox)



Decke



Kamera
AXIS 5655-E

Netzwerk

Technikraum

Netzwerk

Etagenswitch

Regie/Medienkabine



HDMI

QSC Q-SYS Decoder



Mikrofonempfänger
Shure ULX-D-Serie

Netzwerk

Netzwerk/Dante

Netzwerk/Dante

Switch



QSC Q-SYS Core



1 Wacom Touch-/ Stifttablet

2 Ablage (klappbar)

3 Ablage (höhenverstellbar)

4 Dokumentenablage

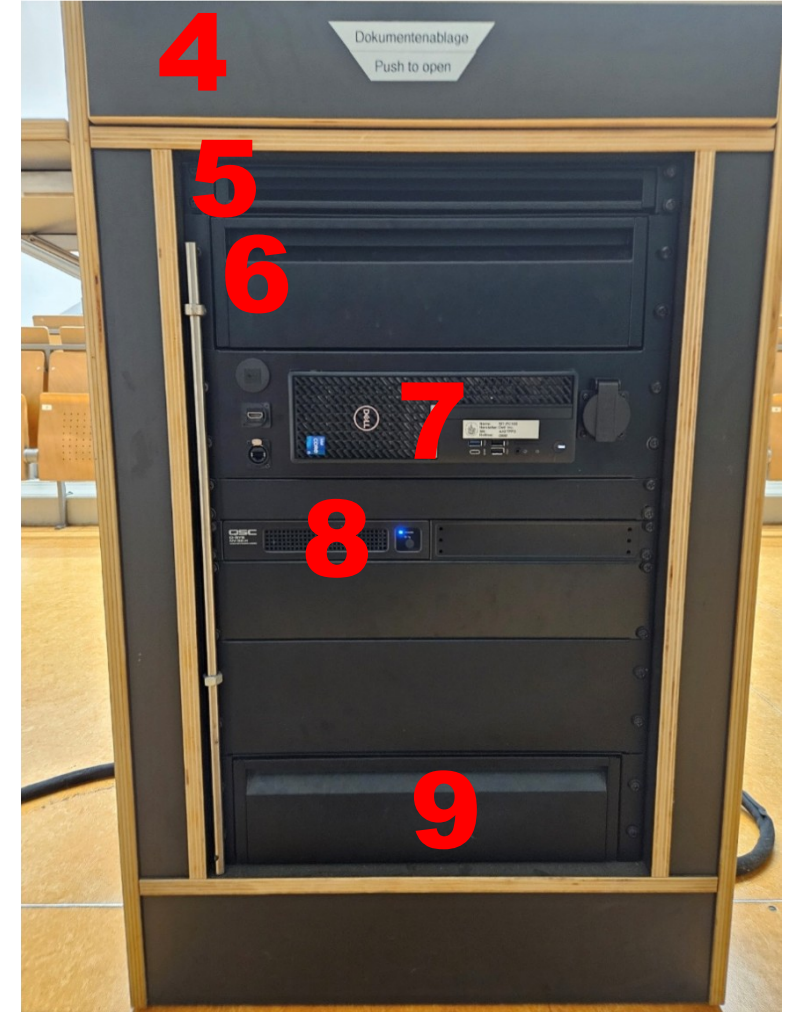
5 Tastatur

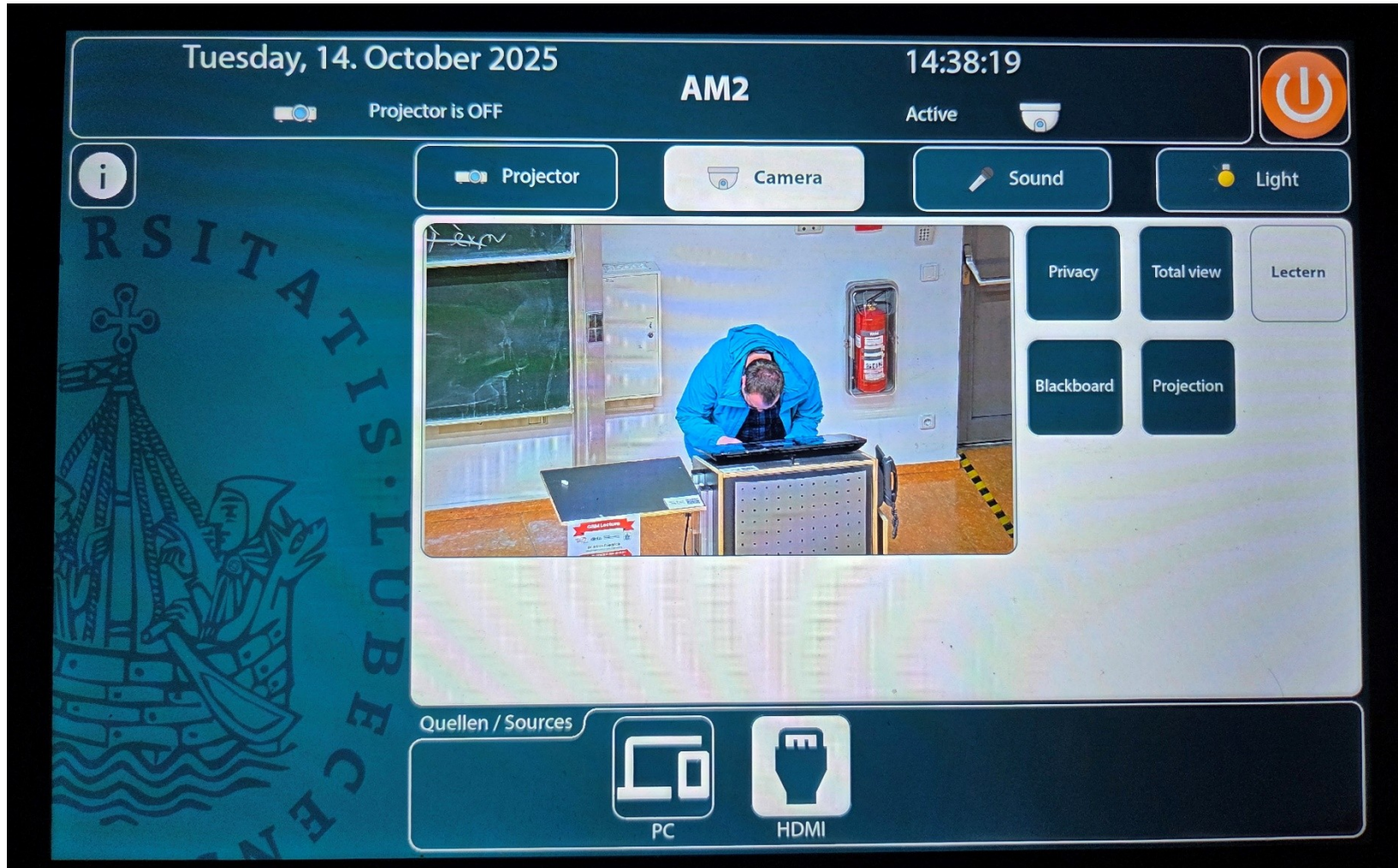
6 Touchpanel

7 PC

8 USB-AV-Bridge

9 Mikrofone





Standardpresets
(datenschutzkonform):

Privacy
Total view
(Bühnentotale)
Lectern (Pult)
Blackboard (Tafel)
Projection
(Projektionsfläche)

weitere in anderen
Hörsälen auf
Dozentenwunsch

Limitierungen der Installation

- aktuell keine Einbindung eines Drittgeräts z.B. Visualizer möglich
- Teilen über eigenes Endgerät (Laptop, MacBook, iPad) nur als zusätzlicher Teilnehmer der Konferenz
- kein drahtloses Teilen von Inhalten

aber Vorlesungen über alle webbrowserbasierten Lösungen möglich (z.B. Jitsi, Zoom, Pexip, ...)

Webex

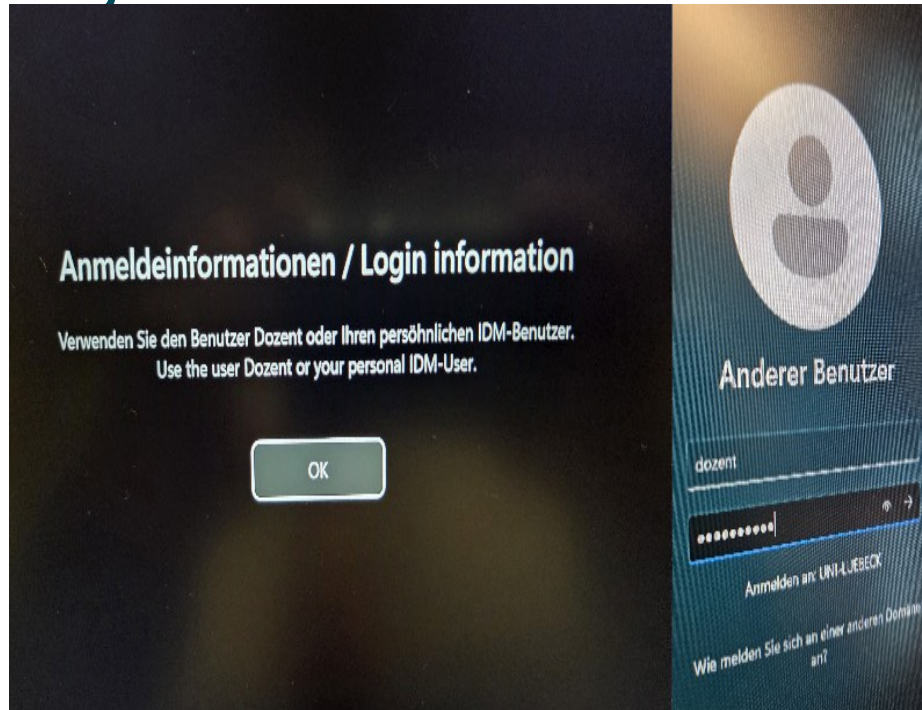
- keine Integration in Moodle
- Webex - App auf PC im Pult
- Dozent braucht eigenen (UzL) - Webex - Account für die Anmeldung an der App oder im Webbrowser (> VoIP-Portal)
- 3 Möglichkeiten Vorlesungen zu halten:
 - PMR (Personal Meeting Room)
 - Angesezte Vorlesung
 - Webinar



Kriterien	PMR	Angesetztes Meeting	Webinar
Art des Links	fester Link	generierter Link	generierter Link
Studenten mit UzL-Webex-Account	direkter Zugang	direkter Zugang	wenn keine Registrierung dann direkter Zugang
Studenten ohne UzL-Webex-Account	Lobby, müssen zugelassen werden	direkter Zugang	wenn keine Registrierung dann direkter Zugang
Audio und Video	Abhängig von Einstellungen	Abhängig von Einstellungen	kein Audio, kein Video, nur Chat
Bildschirm/Inhalte teilen	Abhängig von Einstellungen	Abhängig von Einstellungen	Diskussionsteilnehmer
Umfragen und Whiteboards	Slido (integriert) Miro (nach App-Auswahl)	Slido (integriert) Miro (nach App-Auswahl)	* Diskussionssteilnehmer, via QR-Code auch Slido (integriert)* Miro (nach App-Auswahl)*

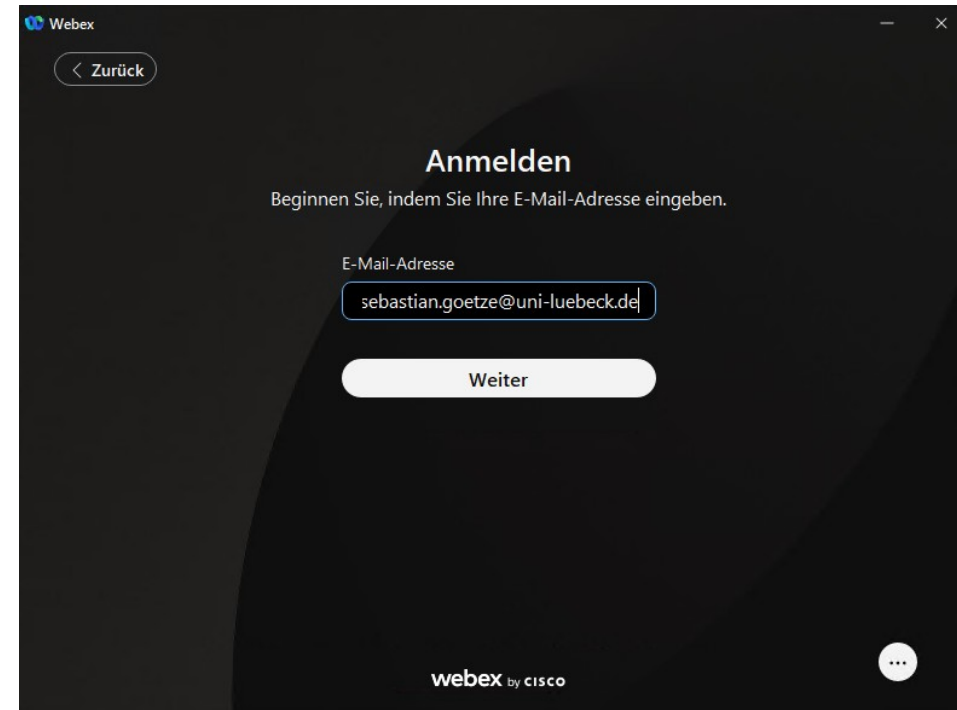
1. Anmeldung am PC

- Dozent- Account oder eigener UzL - Account



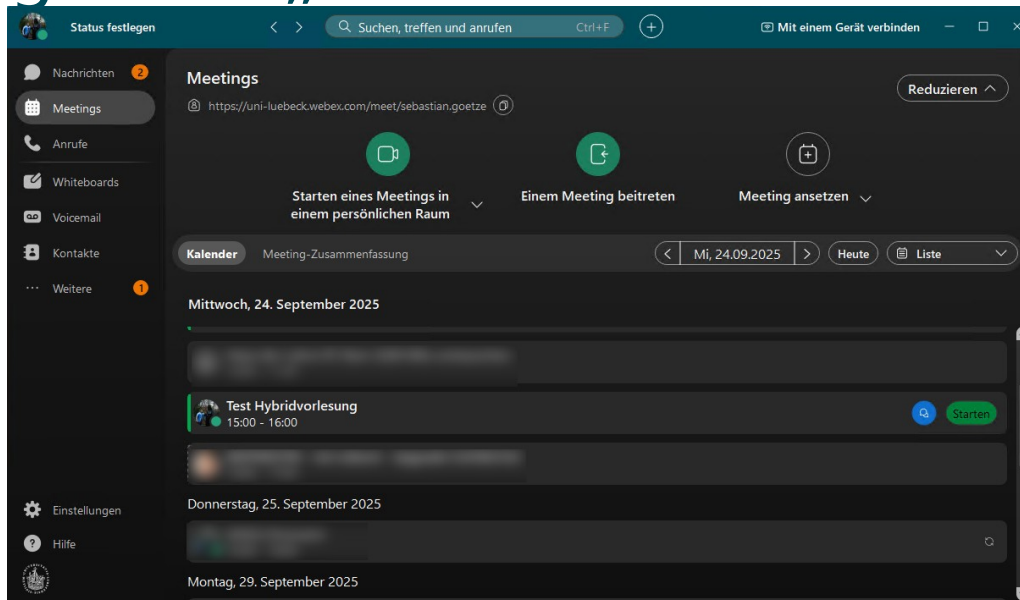
2. Anmeldung an der Webex – App

- Dozent braucht Webex-Account!



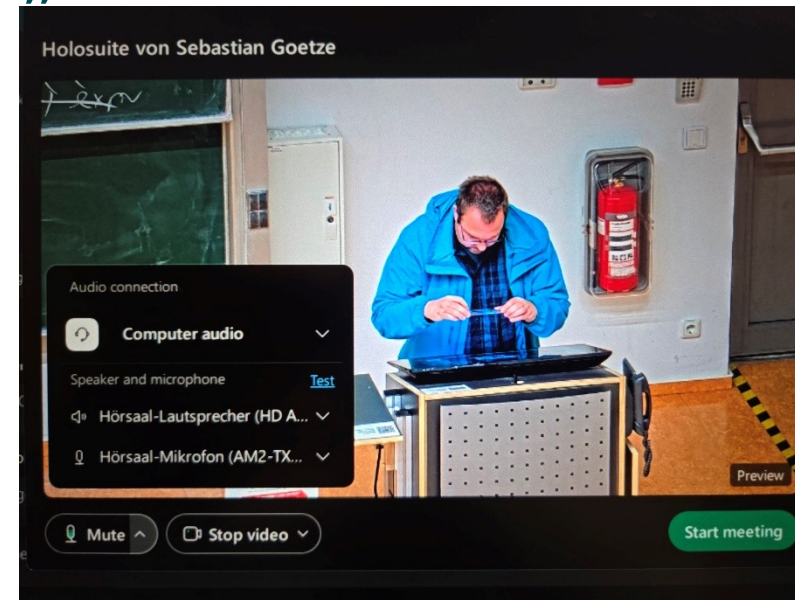
3. Hybridvorlesung starten

- vor Vorlesung erscheint grüner „Starten“-Button



4. Mikrofon, Lautsprecher und Kamera auswählen

- Geräte sind mit „Hörsaal-...“ betitelt zum





Holosuite von Sebastian Goetze (Modifizierter Tonfreischaltungsmodus) Meeting-Info 10:15 Layout

Warten auf Beitritt anderer Teilnehmer ...

Einladen und erinnern

Meeting-Informationen kopieren

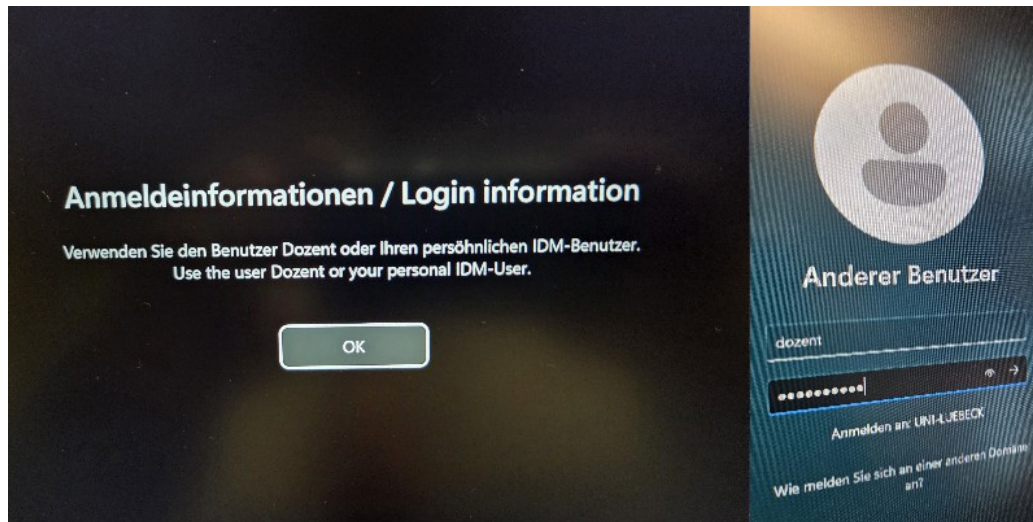
Stummschalten Video beenden Freigeben Aufzeichnen Hand heben Apps Teilnehmer Chat

BigBlueButton (BBB)

- in Lernplattform Moodle integriert
- jede Lehrveranstaltung ist eigener Moodle- Kurs
- BBB kann vom Dozenten als Aktivität in diesem Kurs hinzugefügt werden
- Pilotprojekt eines eigenen BBB - Lehrraumes

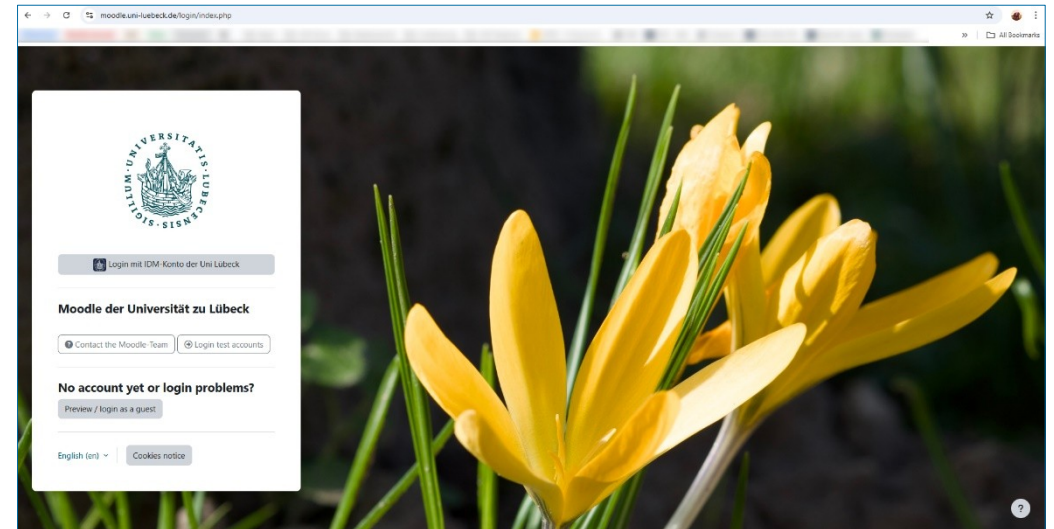
1. Anmeldung am PC

- Dozent- o. eigener UzL-Account

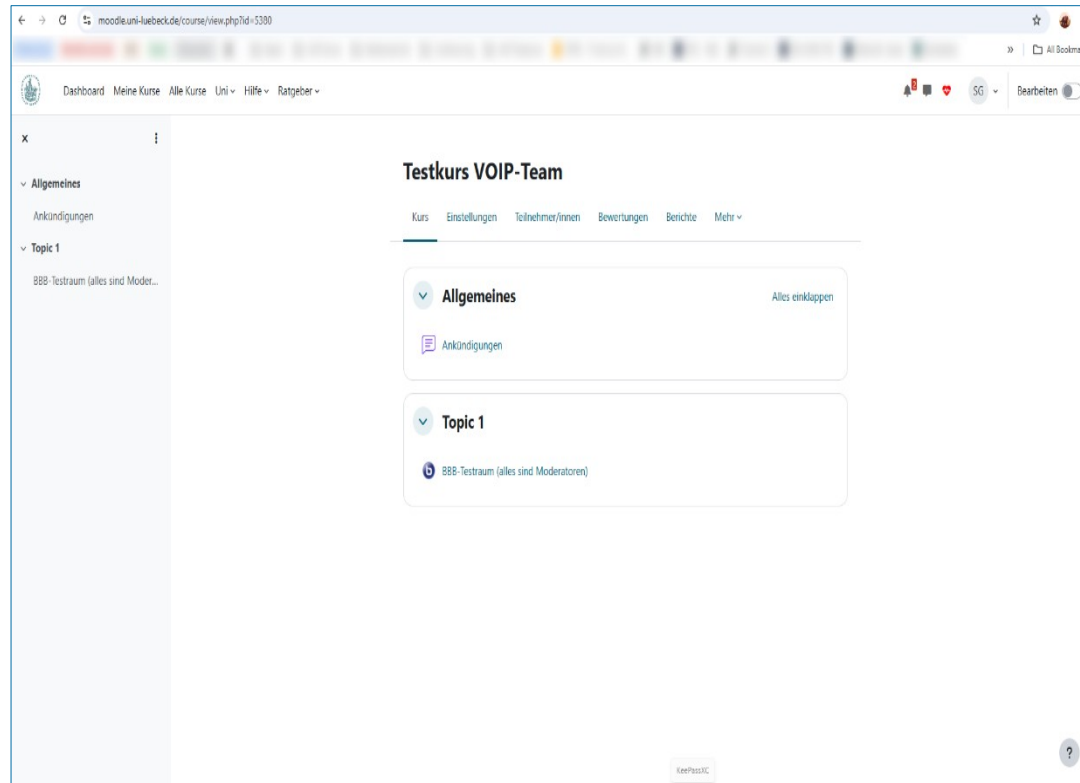


2. Anmelden bei Moodle

- mit persönlichem UzL-Account

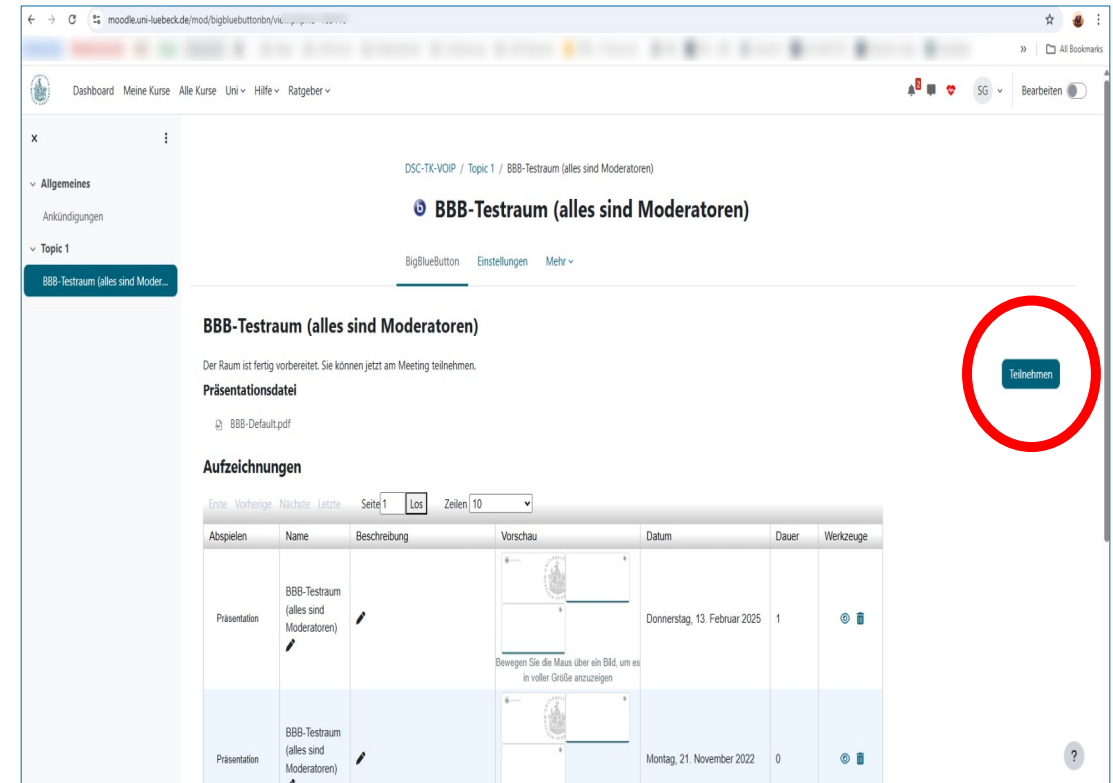


3. Moodle- Kurs auswählen



The screenshot shows the Moodle course selection interface. The left sidebar contains a menu with 'Allgemeines' and 'Topic 1'. Under 'Topic 1', there is a link 'BBB-Testraum (alles sind Moderatoren)'. The main content area is titled 'Testkurs VOIP-Team' and has tabs for 'Kurs', 'Einstellungen', 'Teilnehmer/innen', 'Bewertungen', 'Berichte', and 'Mehr'. The 'Allgemeines' tab is active, showing 'Ankündigungen' and 'Topic 1' sections. The 'Topic 1' section contains a link 'BBB-Testraum (alles sind Moderatoren)'.

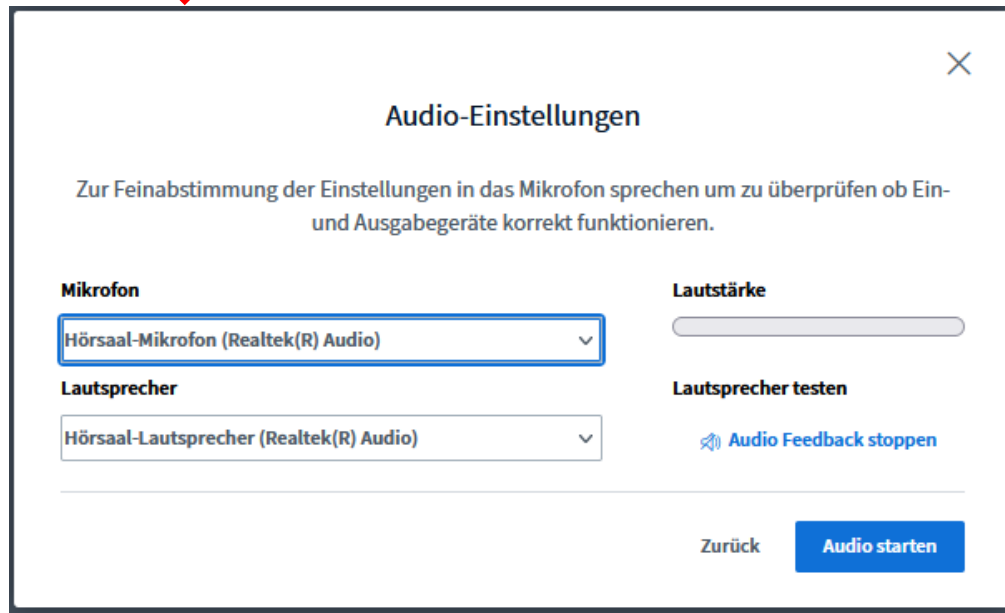
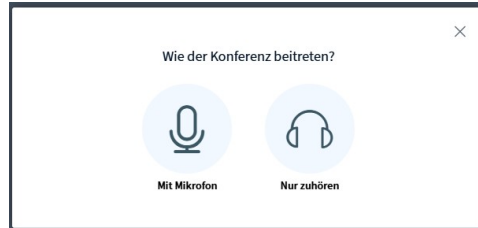
4. BBB starten



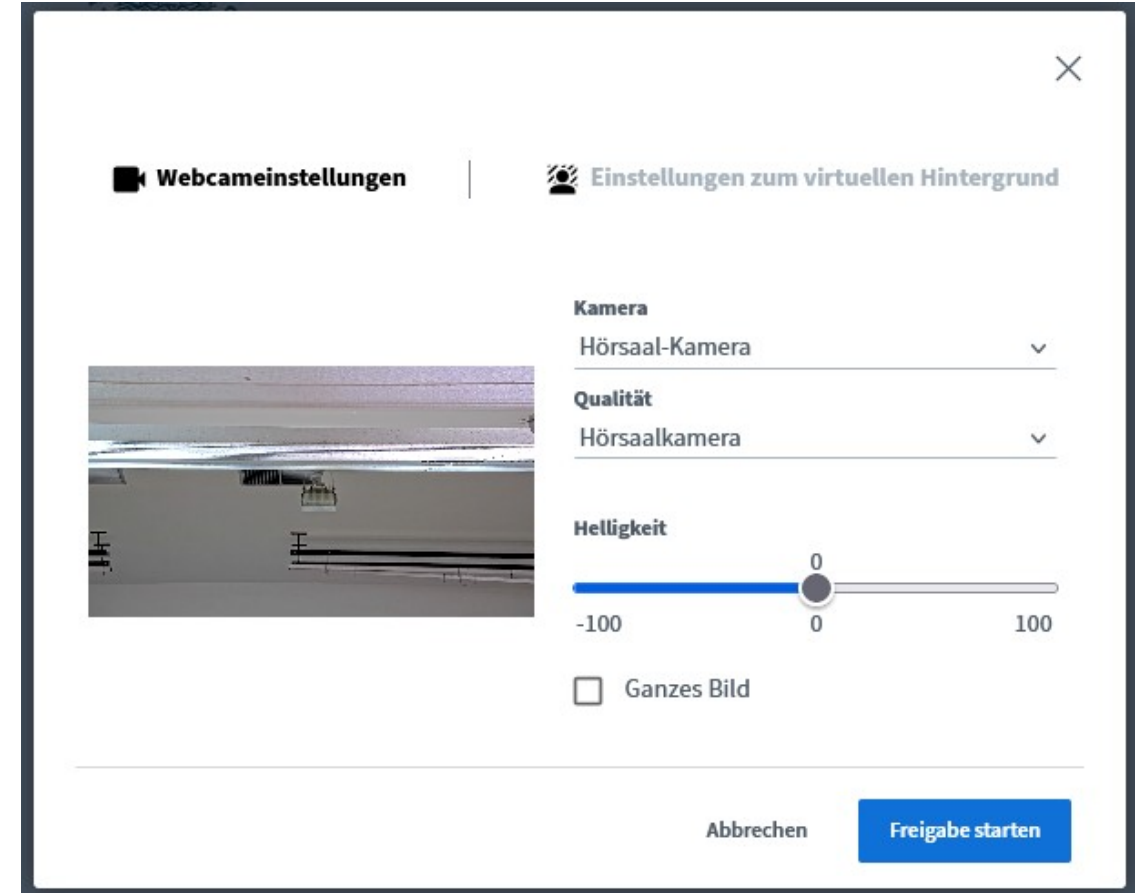
The screenshot shows the BBB-Testraum page. The left sidebar contains a menu with 'Allgemeines' and 'Topic 1'. Under 'Topic 1', there is a link 'BBB-Testraum (alles sind Moderatoren)'. The main content area is titled 'BBB-Testraum (alles sind Moderatoren)' and has tabs for 'BigBlueButton', 'Einstellungen', and 'Mehr'. The 'BigBlueButton' tab is active, showing 'Ankündigungen' and 'Topic 1' sections. The 'Topic 1' section contains a link 'BBB-Testraum (alles sind Moderatoren)'. The main content area also includes a 'Teilnehmen' button, which is circled in red.

Abspielen	Name	Beschreibung	Vorschau	Datum	Dauer	Werkzeuge
Präsentation	BBB-Testraum (alles sind Moderatoren)			Donnerstag, 13. Februar 2025	1	
Präsentation	BBB-Testraum (alles sind Moderatoren)			Montag, 21. November 2022	0	

5. Mikrofon u. Lautsprecher wählen



6. Ggfls. Kamera auswählen und starten



Seminarraum Minsky

speziell für BBB

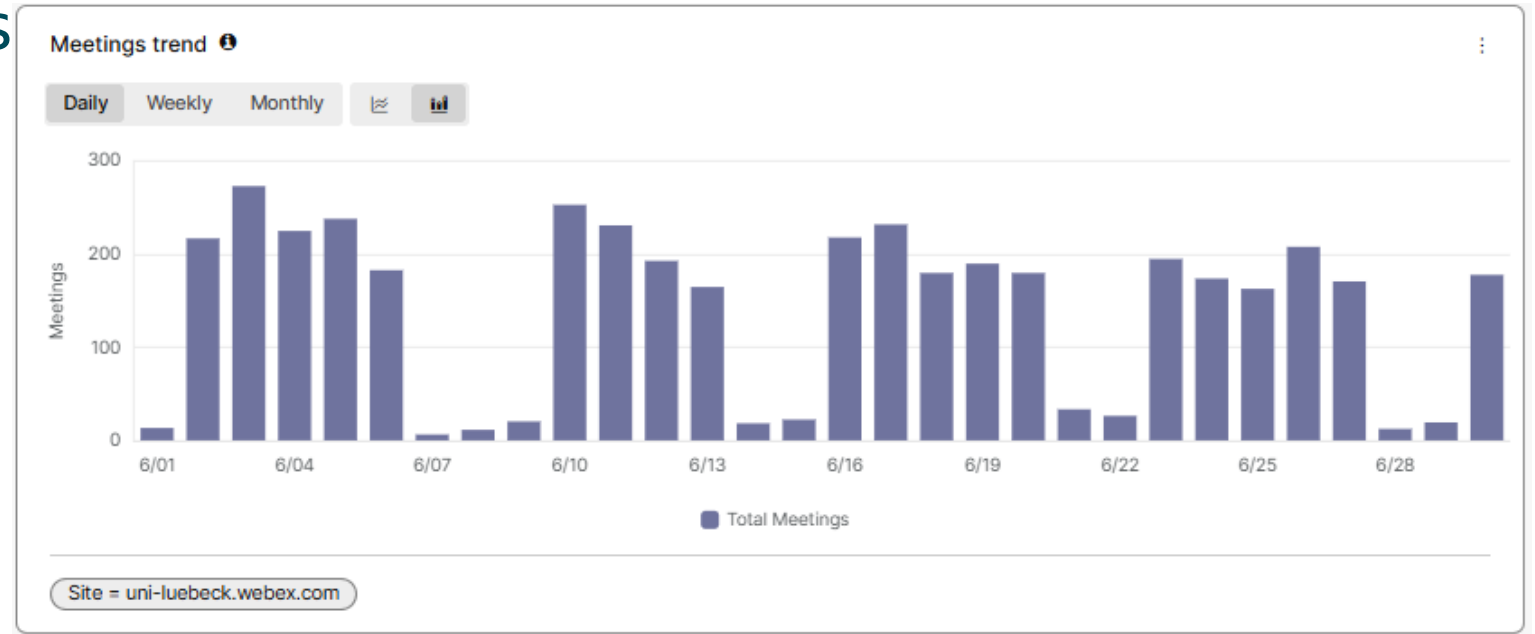
Browser-Erweiterung für
Firefox geschrieben von
einem Mitarbeiter des
Instituts für Telematik (ITM)
der UzL

Verteilung Hauptbildschirm
mit BBB-Oberfläche o.
Präsentation, Chat und
Eigenansicht auf 3 Displays
schwenkbarer
Hauptbildschirm



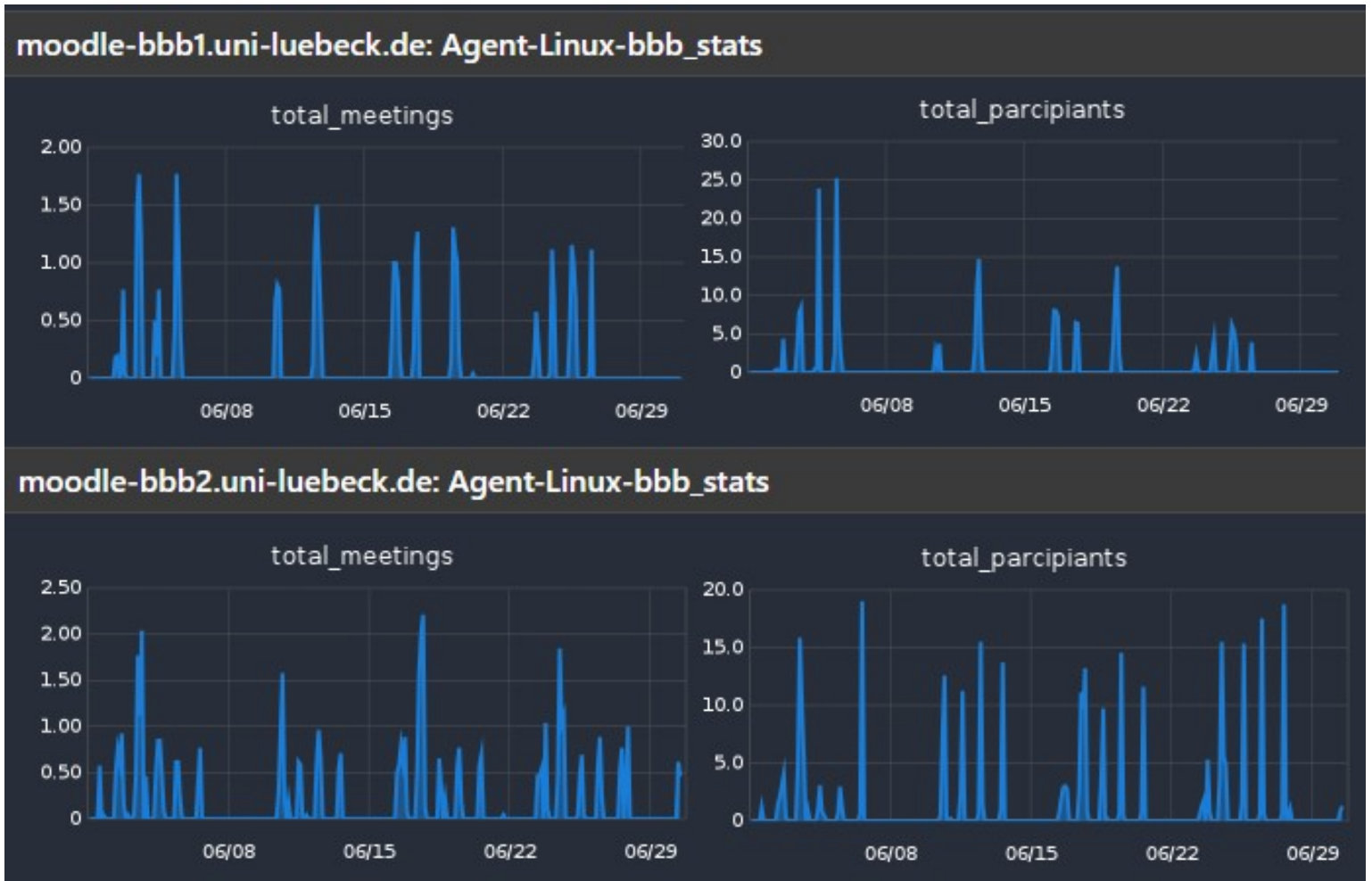
Auslastung Webex

- im Juni 4300 Meetings
gesamt, rund 195
pro Tag
mit 3-190
Teilnehmern
- besonders vom
Studien-
gang Medizin
genutzt
- in Statistik aber auch
Verwaltungs-,



Auslastung BBB

- im Juni etwa 88 Meetings, pro Tag 2-4 Meetings mit 5-25 Teilnehmern
- eher von Informatikstudiengängen genutzt
- reine Plattform für Lehre





Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

Fragen?