

Anleitung Online-Werkzeuge

für Lehrveranstaltungen und Konferenzen

Übersicht

Es gibt zahlreiche Online-Werkzeuge für Lehrveranstaltungen und Konferenzen. Nur wenige davon respektieren Datenschutz und Privatsphäre, und nur wenige arbeiten stabil. Die Schnittmenge von beidem ist entsprechend noch kleiner.

Diese Anleitung konzentriert sich auf drei Online-Werkzeuge aus dieser Schnittmenge, die wir in Kombination *gleichzeitig* einsetzen:

- **Mumble** für Audio-Konferenzen
- **VNC** zum Teilen von Bildschirmhalten
- **OpenMeetings** und **BigBlueButton** für Online-Präsentationen und Video-Konferenzen

Warum als Kombination? **OpenMeetings** und **BigBlueButton** können auch Ton übertragen und den Bildschirminhalt teilen. In unseren Tests haben sich jedoch Kombinationen als deutlich stabiler erwiesen, in denen die Audio-Übertragung an **Mumble** und das Teilen des Bildschirminhalts an **VNC** ausgelagert wird.

Dadurch wird insbesondere folgendes möglich:

- Vorlesungen mit **Mumble** und **VNC**
- Übungen und Besprechungen mit **Mumble**, **OpenMeetings** und/oder **BigBlueButton**

Hardware

Für eine erfolgreiche Nutzung dieser Werkzeuge ist eine Kamera (Webcam) nicht zwingend erforderlich.

Um Rückkopplungseffekte zu vermeiden, empfiehlt sich die Verwendung eines Kopfhörers, einer Sprechgarnitur (Headset) oder einer speziellen Mikrofon-Lautsprecher-Kombination für Web-Konferenzen.

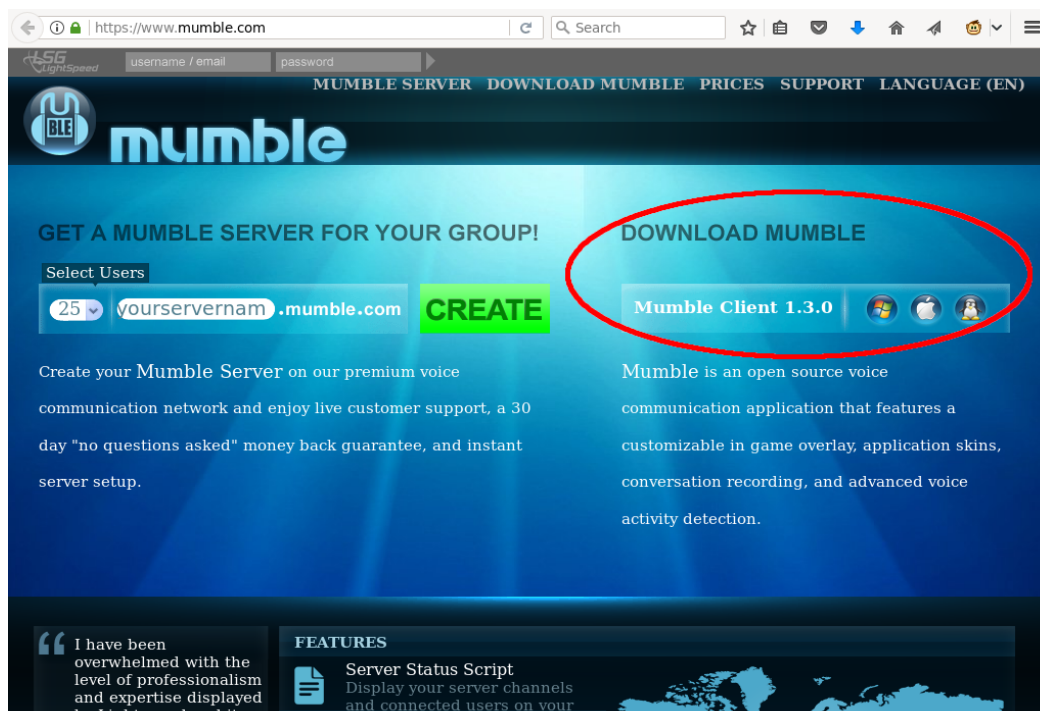
Wenn die Audio- und Video-Hardware getrennt per USB an den Computer angeschlossen werden, empfiehlt es sich, diese **nicht an denselben USB-Hub** anzuschließen. Andernfalls besteht das Risiko einer Überlastung des USB-Ports.

Um die Problemquelle zu minimieren, daß sich mehrere Programme die Kamera und das Mikrofon streitig machen, empfehlen wir die folgende Reihenfolge:

1. alle bereits laufenden Programme schließen, die auf Kamera und/oder Mikrofon zugreifen
2. *Mumble* starten
3. Web-Browser für *OpenMeetings* und/oder *BigBlueButton* starten

Mumble

Die Telekonferenz-Software *Mumble* ist eine „klassische“ Software, die Sie zunächst herunterladen, installieren und konfigurieren müssen. Unter GNU/Linux geht dies z. B. mit `apt-get install mumble`. Für andere Betriebssysteme finden Sie Installer unter <https://www.mumble.com/>:




Für Android finden Sie unter <https://f-droid.org/de/packages/se.lublin.mumla/> den Mumble-Client *Mumla*.

Nach der Installation startet die Software *Mumble* einen Audio-Assistenten für die Konfiguration der Audio-Einstellungen. (Sollten Sie den Assistenten bereits „weggeklickt“ haben, können Sie ihn über das Menu „Konfiguration“ wieder aufrufen.) **Wir empfehlen, die Anweisungen des Audio-Assistenten genau zu befolgen.** Dies gilt insbesondere für die Lautstärken-Einstellung:

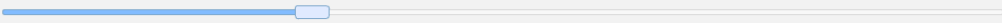
Lautstärken-Einstellung
Mikrofonhardware-Lautstärke auf optimalen Wert einstellen.

Öffnen Sie Ihre Ton-Einstellungen (des Betriebssystems oder Ihrer Soundkarte) und wechseln Sie zu den Aufnahme-Einstellungen. Stellen Sie sicher, dass das Mikrofon als aktives Aufnahmegerät gewählt ist und mit maximaler Lautstärke aufnimmt. Sofern es eine Option für "Mikrofon-Boost" gibt stellen Sie sicher, dass diese ebenfalls gewählt ist (Diese Option finden Sie ggf. unter den erweiterten Einstellungen).

Sprechen Sie so laut als wären Sie wütend oder aufgeregt. Verringern Sie die Mikrofonlautstärke in Ihren Ton-Einstellungen so weit, dass der Balken unten so weit oben wie möglich im blauen und grünen, aber **nicht** im roten Bereich ist, so lange Sie sprechen.



Sprechen Sie jetzt so laut, als würden Sie spät nachts sprechen und niemanden stören wollen. Bewegen Sie den Schieber so, dass der Balken im Grünen ist während Sie sprechen, aber im Blauen bleibt wenn Sie nichts sagen.



☐ Anzeigen mit hohem Kontrast verwenden

< Zurück Weiter > Abbrechen

und für die Sprachaktivitätserkennung:


Sprachaktivitätserkennung
Lassen Sie Mumble herausfinden wann Sie sprechen und wann nicht.

Dies wird Mumble helfen herauszufinden, wann Sie sprechen. Der erste Schritt ist den zu benutzenden Datenwert auszuwählen.

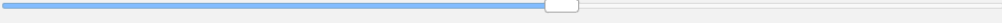
☐ Push-To-Talk:

☒ Rohamplitude der Eingabe

☐ Signal-Rausch-Verhältnis



Als nächstes müssen Sie den folgenden Schieber anpassen. Die ersten paar Geräusche die Sie beim Sprechen machen sollten im grünen Bereich (definitiv Sprache) landen. Während Sie sprechen sollten Sie im gelben Bereich (könnte Sprache sein) bleiben und wenn Sie nicht sprechen, sollte alles im roten Bereich (definitiv keine Sprache) bleiben.



< Zurück Weiter > Abbrechen

Je nach der von Ihnen eingesetzten Hardware kann es sich lohnen, die Sprachaktivitätserkennung von „Rohamplitude der Eingabe“ auf „Signal-Rausch-Verhältnis“ umzustellen.

Falls Sie beim Sprechen auch dann **nicht im grünen Bereich** landen, wenn der Schieber ganz rechts steht, ist Ihr Mikrofon nicht empfindlich genug für automatische Sprachaktivitätserkennung. In diesem Fall empfehlen wir, auf **Push-To-Talk** auszuweichen. Wählen Sie dazu den entsprechenden Punkt aus und klicken Sie danach in das Textfeld rechts daneben. Anschließend betätigen Sie diejenige Taste, die Sie später gedrückt halten wollen, um Ihr Mikrofon zu aktivieren (z. B. die Leertaste).

Nachdem Sie die Audio-Einstellungen von *Mumble* fertiggestellt haben, werden Sie aufgefordert, ein Zertifikat zu erstellen:

Zertifikat Authentifikation
Gegenüber Servern ohne Passwort authentifizieren

Mumble kann Zertifikate verwenden um sich beim Server zu authentifizieren. Die Benutzung von Zertifikaten hat den Vorteil, dass man nicht mit Passwörtern hantieren muss. Ausserdem ermöglichen Zertifikate die einfache Registrierung von Benutzern.

Mumble funktioniert auch ohne Zertifikate, jedoch erwartet die Mehrheit der Server, dass Sie über ein Zertifikat verfügen.

Es wird **sehr** empfohlen, dass Sie [ihr eigenes Zertifikat erstellen](#).

☒ Zertifikat automatisch erstellen

☐ Neues Zertifikat erstellen

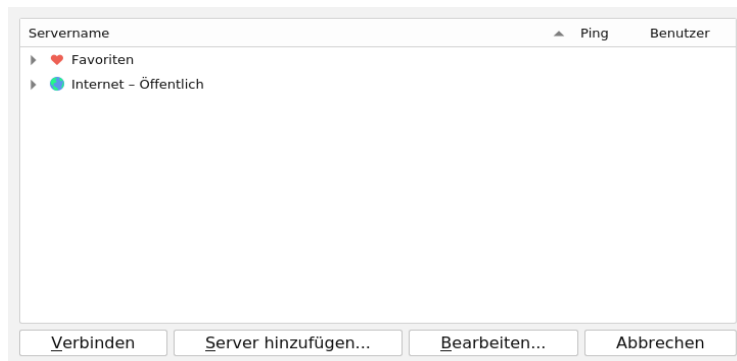
☐ Zertifikat importieren

[Aktuelles Zertifikat exportieren](#)

< Zurück Weiter > Abbrechen

Diesen Assistenten können Sie mit den Standardeinstellungen durchlaufen lassen.

Danach müssen Sie für die Nutzung von *Mumble* noch einen Server auswählen. Dies geschieht über das Menü „Server“, Menüpunkt „Verbinden“.

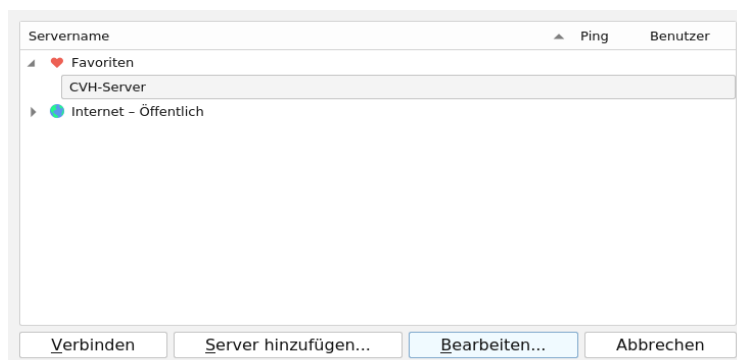


Klicken Sie hier auf „Server hinzufügen“ und tragen Sie dort folgendes ein:

- Adresse: mumble.cvh-server.de
- Port: [64738](https://mumble.cvh-server.de)
- Benutzername: Ihre selbstgewählte Benutzerkennung für *Mumble* und *OpenMeetings*, an der wir eindeutig erkennen können, daß Sie in den entsprechenden Kurs eingeschrieben sind. Eine sinnvolle Wahl ist z. B. der erste Buchstabe Ihres Vornamens mit angehängtem Nachnamen, alles in Kleinbuchstaben („pgerwinski“ für „Peter Gerwinski“).
- Bezeichnung: [CVH-Server](https://mumble.cvh-server.de)

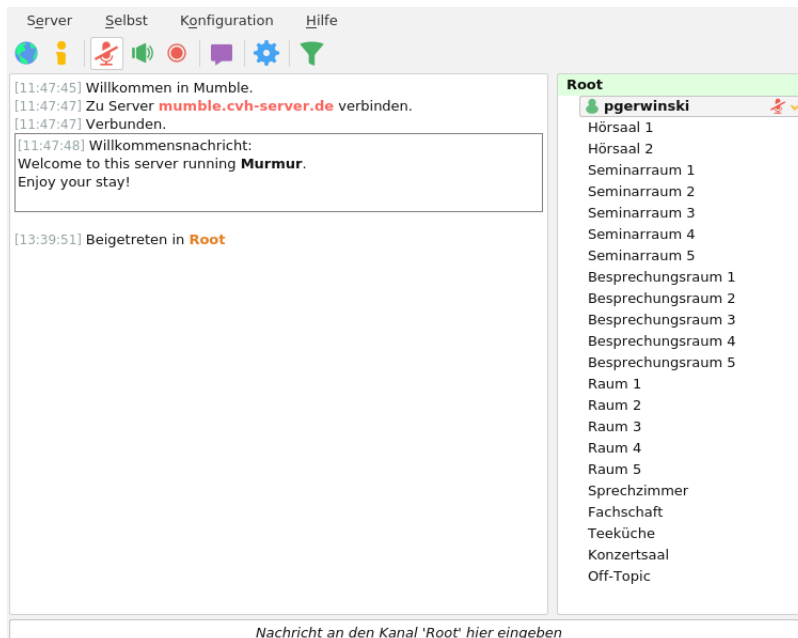
Bestätigen Sie die Angaben mit „OK“.

Danach sollte Ihr Server-Dialog folgendermaßen aussehen:



Durch einen Doppelklick auf „CVH-Server“ starten Sie den Verbindungsaufbau.

Damit ist *Mumble* einsatzbereit, und Sie sehen das Hauptfenster:



Durch Anklicken und Ziehen können Sie Ihren Avatar in einen der „Räume“ bewegen. Damit „betreten“ Sie den virtuellen Veranstaltungsraum. Sie sollten dann mit allen dort „Anwesenden“ akustisch kommunizieren können. Alternativ können Sie auch den gewünschten Raum mit der rechten Maustaste anklicken. Es öffnet sich dann ein Menü, über das Sie den Raum („Kanal“) betreten können.

Wichtig: Vor dem Betreten eines Vortragsraums schalten Sie bitte Ihr **Mikrofon aus**. Andernfalls wirken sich lokale Konfigurationsprobleme (Echos, Rückkopplungen) direkt auf den gesamten Raum aus. Zum Ausschalten klicken Sie auf das grüne Mikrofonsymbol (3. Symbol von links); es wechselt dann zu einem roten, durchgestrichenen Mikrofon.

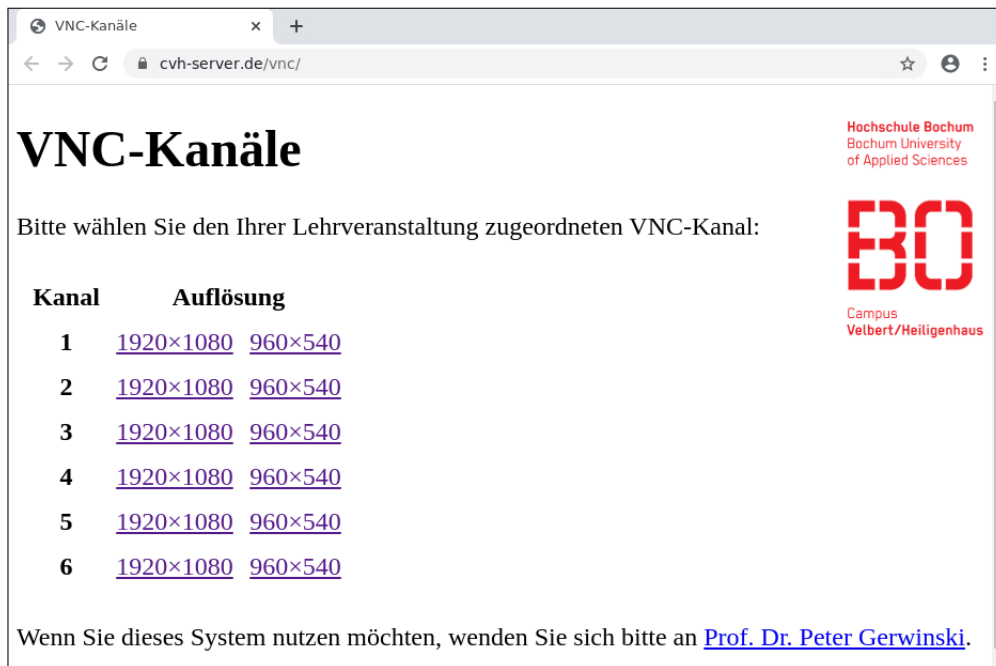
Wenn ein Mikrofon Ton registriert, wechselt der Avatar von Grün zu Blau. Daran können Sie ggf. erkennen, wenn von Ihnen Störgeräusche ausgehen. Auch dann sollten Sie Ihr Mikrofon generell ausschalten und nur zum Sprechen temporär einschalten.

Zum Testen und für inoffizielle Gespräche stehen Ihnen die „generischen“ Räume 1–6 sowie ein Raum „Off-Topic“ für den allgemeinen Gedankenaustausch zur Verfügung.

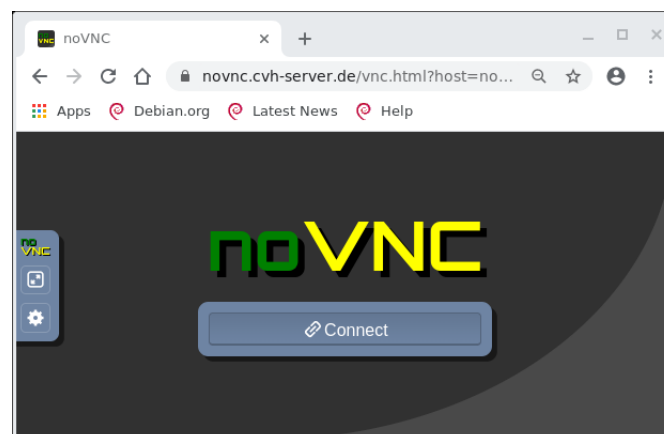
VNC

Für viele Lehrveranstaltungen, insbesondere Vorlesungen, genügt es, den Vortrag hören und die Präsentation sehen zu können. Nachdem die akustische Verbindung mittels *Mumble* hergestellt ist, verwenden wir nun *VNC* für die Übertragung der Präsentation.

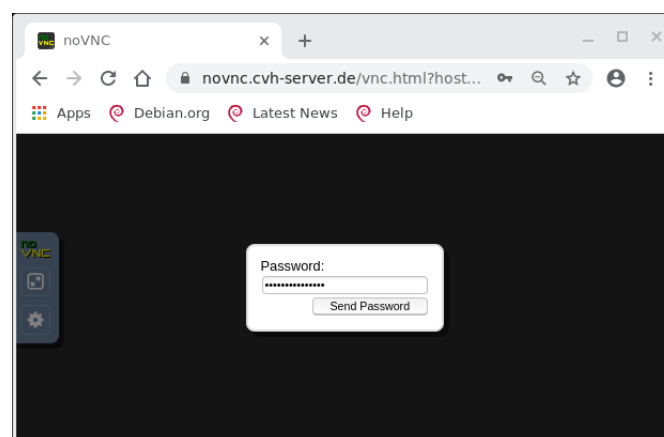
Hierfür haben wir unter <https://www.cvh-server.de/vnc/> ein Web-Interface eingerichtet. Dieses setzt einen aktuellen Web-Browser voraus (z. B. Firefox oder Chromium). JavaScript und Cookies müssen aktiviert sein.



Sie sollten im Vorfeld der Lehrveranstaltung den Kanal mitgeteilt bekommen haben sowie ein Passwort für den Zugriff auf die Präsentation. Wählen Sie auf der Webseite den richtigen Kanal aus und klicken Sie auf „Connect“.



Geben Sie nun das Passwort für den Zugriff auf die Präsentation ein.



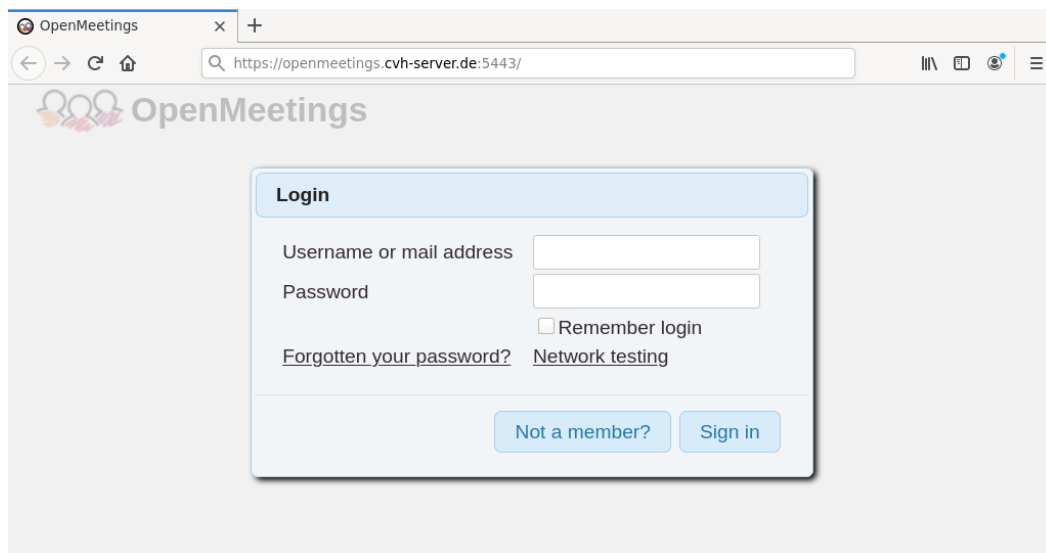
Danach sollten Sie den für die Lehrveranstaltung freigegebenen Bildschirminhalt sehen.

OpenMeetings

OpenMeetings ist eine Web-basierte Präsentations-Software. Sie benötigt für die Nutzung einen aktuellen Web-Browser (z. B. Firefox oder Chromium). JavaScript und Cookies müssen aktiviert sein.

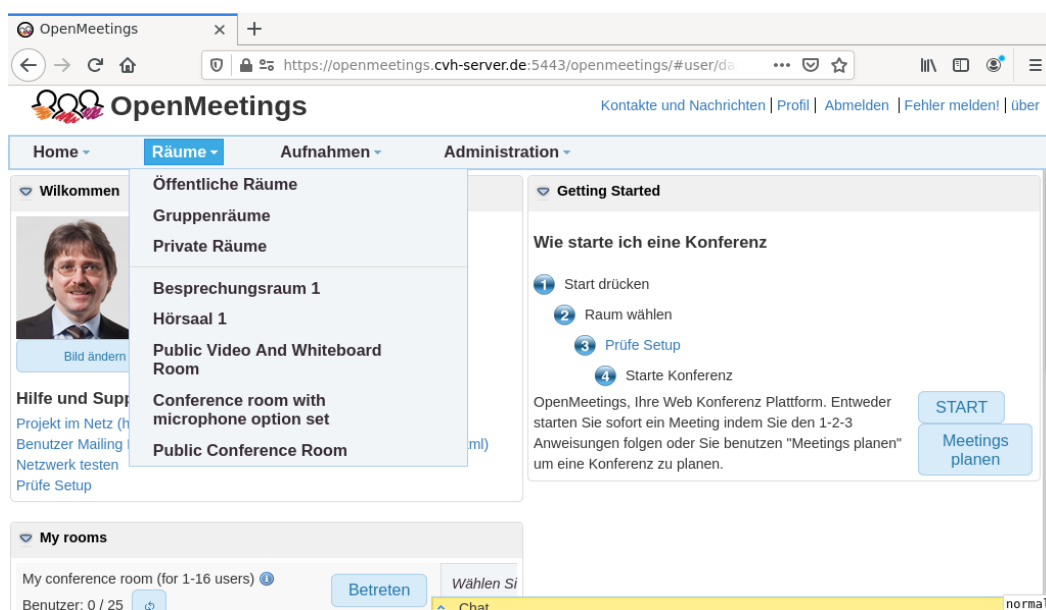
Wenn Sie ein Kamerabild übertragen wollen, müssen Sie Ihrem Web-Browser Zugriff auf Ihre Kamera erlauben. (Es kann passieren, daß Sie Ihren Web-Browser neu starten müssen, damit diese Änderung wirksam wird.)

Sie erreichen *OpenMeetings* unter <https://openmeetings.cvh-server.de:5443/>.

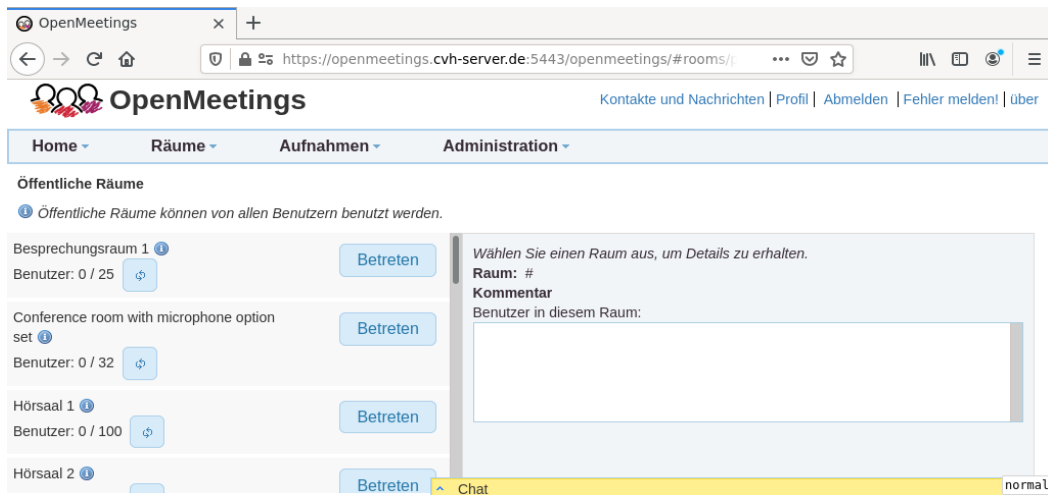


Beim ersten Aufruf müssen zunächst unter „Not a member?“ ein Mitgliedskonto eröffnen. Damit man Sie wiedererkennt, verwenden Sie bitte denselben Benutzernamen wie unter *Mumble*.

Nach dem Registrieren und Anmelden sehen Sie die Startseite von *OpenMeetings*. Um an einer Veranstaltung teilzunehmen, öffnen Sie über das „Räume“-Menü

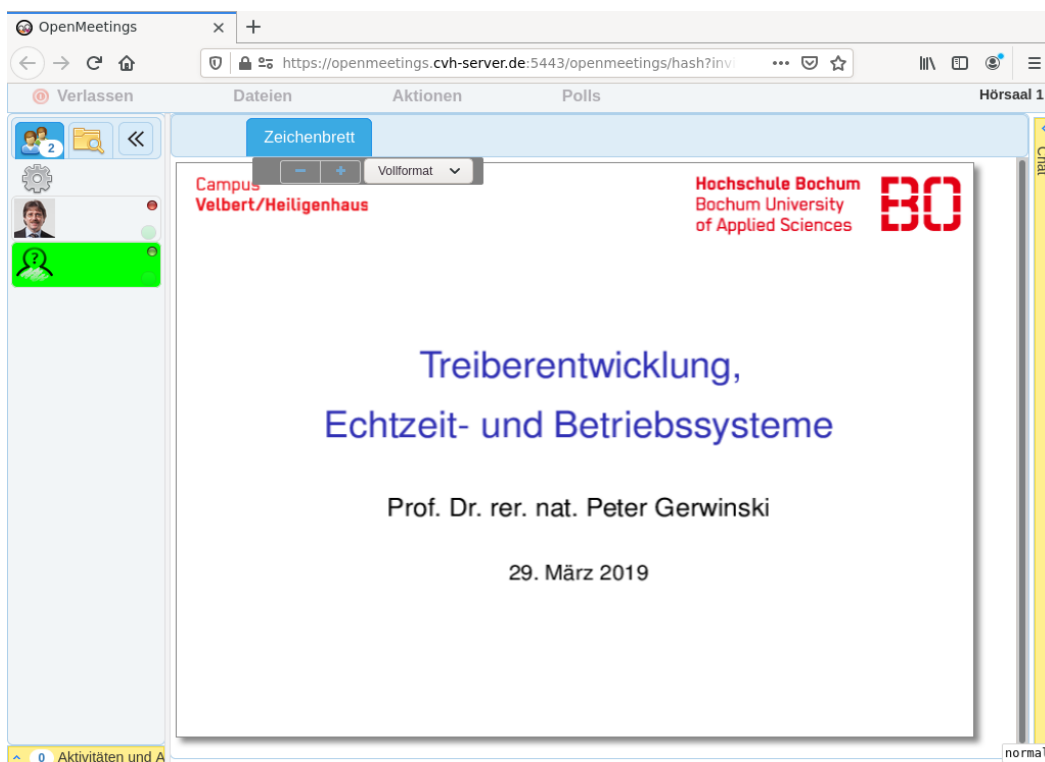


die Liste „Öffentliche Räume“

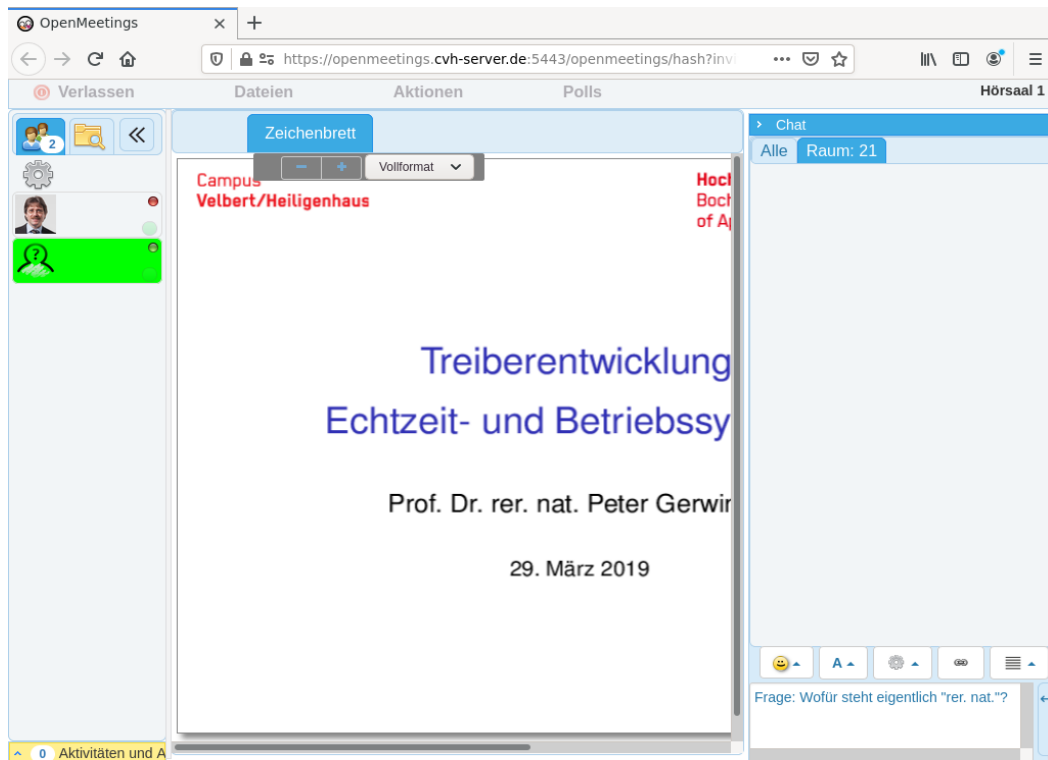


und „betreten“ den für Ihre Veranstaltung vorgesehenen Raum. Welcher dies ist, erfahren Sie aus dem Stundenplan – siehe <https://www.cvh-server.de/~pgerwinski/stundenplan/2020ws/>.

Im „Raum“ sehen Sie links die Liste aller Teilnehmenden und in der Mitte die aktuell laufende Präsentation:

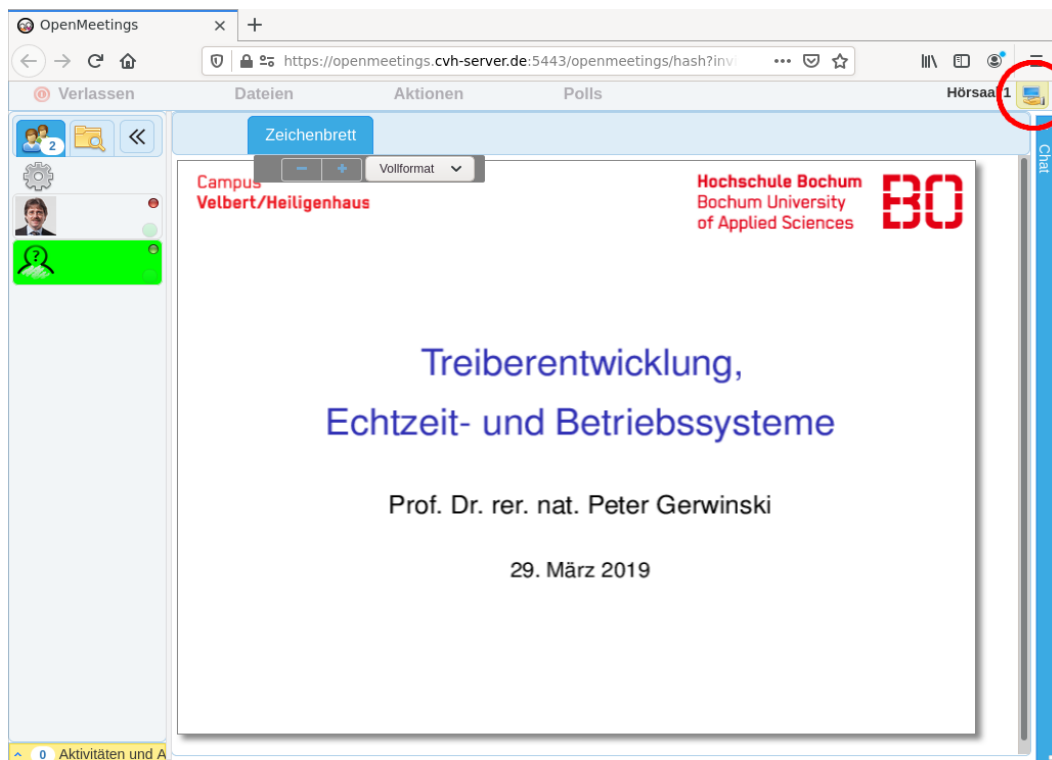


Wenn Sie sich während der Lehrveranstaltung zu Wort melden wollen, öffnen Sie das Chat-Fenster durch Klicken auf die gelbe Leiste ganz rechts:

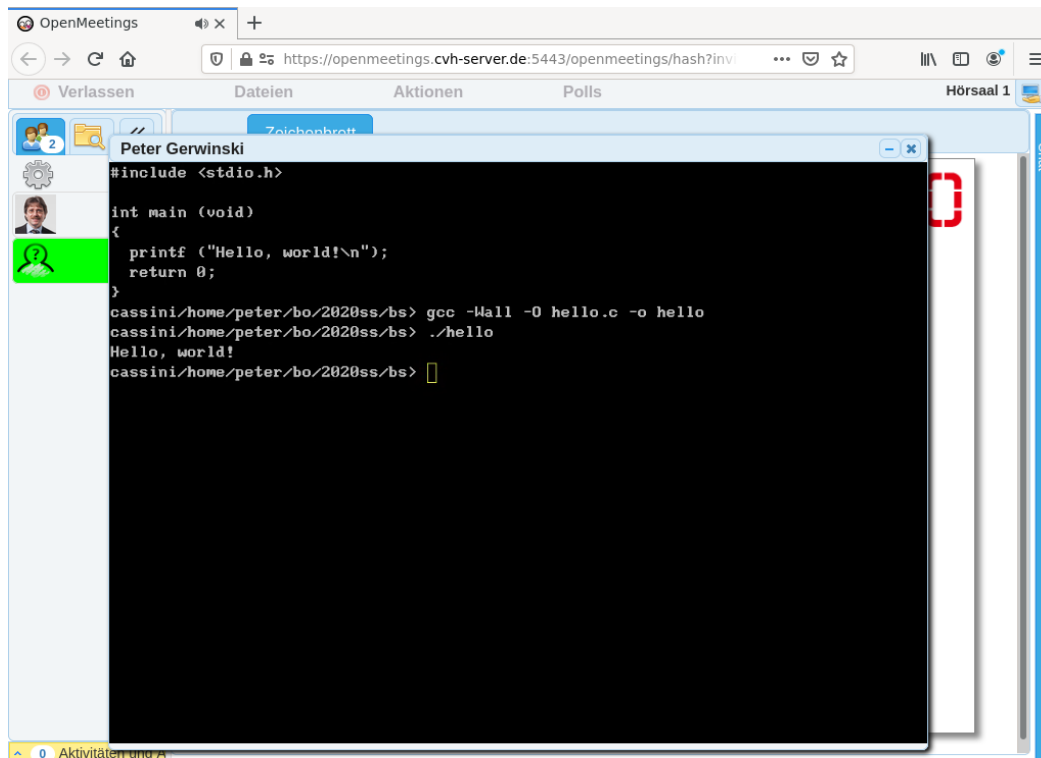


Unten rechts können Sie nun Ihre Frage eingeben und mit Strg+Enter oder mit dem Button rechts neben dem Eingabefeld abschicken.

Im Zuge der Lehrveranstaltung kann Ihnen – ähnlich **VNC** – ein Bildschirminhalt angeboten werden. Dies erkennen Sie an einem Symbol „Bildschirm mit Hand“ ganz rechts oben:



Wenn Sie das Symbol anklicken, sehen Sie den Ihnen angebotenen Bildschirminhalt:



Weitere Möglichkeiten werden Ihnen bei Bedarf während der Lehrveranstaltung mitgeteilt.

BigBlueButton

BigBlueButton ist (wie *OpenMeetings*) eine Web-basierte Präsentations-Software. Sie benötigt für die Nutzung einen aktuellen Web-Browser (z. B. Firefox oder Chromium). JavaScript und Cookies müssen aktiviert sein.

Auch hier gilt: Wenn Sie ein Kamerabild übertragen wollen, müssen Sie Ihrem Web-Browser Zugriff auf Ihre Kamera erlauben. (Es kann passieren, daß Sie Ihren Web-Browser neu starten müssen, damit diese Änderung wirksam wird.)

Sie erreichen *BigBlueButton* über einen Link, der Ihnen in den Informationen zur Lehrveranstaltung mitgeteilt wird – siehe <https://www.hs-bochum.de/cvh-digitalveranstaltungen>. Die Authentifizierung erfolgt dabei entweder über Ihren Hochschul-Zugang zu *Moodle* oder über einen Code, der Ihnen ebenfalls in den offiziellen Informationen zur Lehrveranstaltung mitgeteilt wird.

Beim Start von *BigBlueButton* werden Sie zunächst in einem „Echo-Test“ gefragt, ob auch die Tonübertragung über *BigBlueButton* erfolgen soll. Wenn dies nicht der Fall ist und z. B. stattdessen die **Tonübertragung über Mumble** erfolgt, empfehlen wir, daß Sie dieses **Fenster einfach schließen**, anstatt die Anfrage mit „Ja“ oder „Nein“ zu beantworten.

Viel Erfolg!

Stand: 19. Oktober 2020

Copyright © 2020 Peter Gerwinski

Lizenz: CC-by-sa (Version 3.0) oder GNU GPL (Version 3 oder höher)

Sie können diese Anleitung einschließlich \LaTeX -Quelltext herunterladen unter:
<https://gitlab.cvh-server.de/pgerwinski/ow>