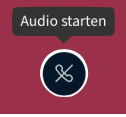
RheinlandPfalz
PÄDAGOGISCHES LANDESINSTITUT

Einführung in BigBlueButton

CHAT
bei Fragen oder Problemen.

AUDIO
ist ausgeschaltet.

WEBCAMS
sind deaktiviert.



Hören Sie etwas?
…ansonsten *Einstellungen prüfen*

Music by Peyruis :
https://soundcloud.com/peyruis

Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

RheinlandPfalz
PÄDAGOGISCHES LANDESINSTITUT

Ihre AnsprechpartnerInnen

ANDREAS SCHMITT

Einführung in BigBlueButton

Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

Schuleonline (I)

RheinlandPfalz
PÄDAGOGISCHES LANDESINSTITUT

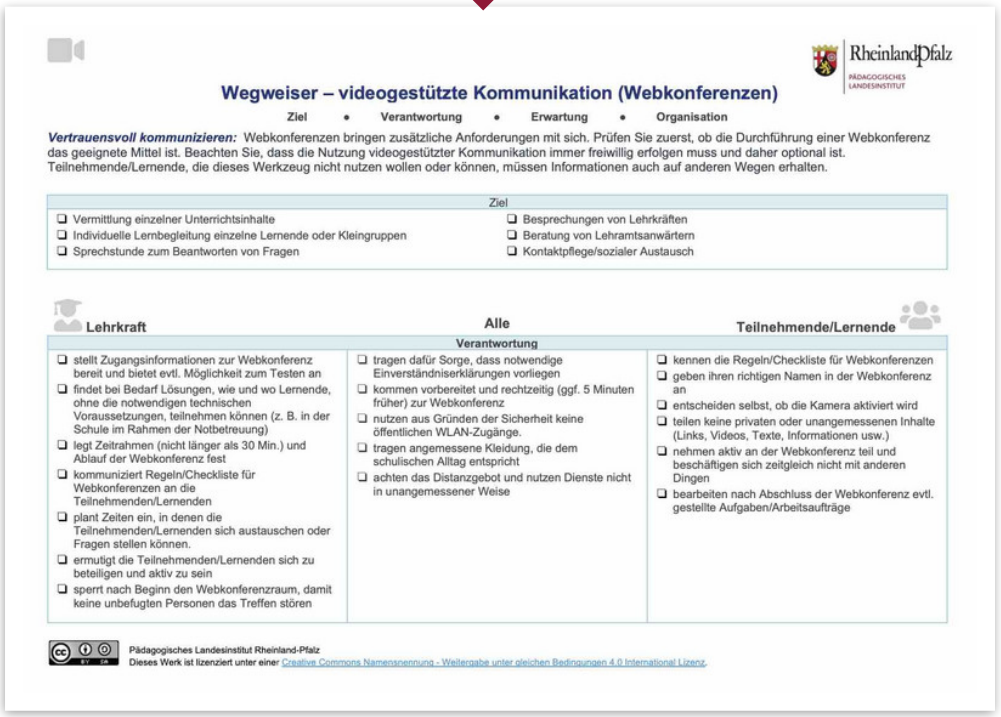
ANREGUNGEN UND ANGEBOTE FÜR
DEN FERN- UND PRÄSENZUNTERRICHT

schuleonline.bildung-rp.de

Leibniz-Institut für Resilienzforschung MAINZ

← HANDREICHUNG

WEGWEISER UND CHECKLISTEN ↓



Wegweiser – videogestützte Kommunikation (Webkonferenzen)

Ziel • Verantwortung • Erwartung • Organisation

Vertrauensvoll kommunizieren: Webkonferenzen bringen zusätzliche Anforderungen mit sich. Prüfen Sie zuerst, ob die Durchführung einer Webkonferenz das geeignete Mittel ist. Beachten Sie, dass die Nutzung videogestützter Kommunikation immer freiwillig erfolgen muss und daher optional ist. Teilnehmende/Lernende, die dieses Werkzeug nicht nutzen wollen oder können, müssen Informationen auch auf anderen Wegen erhalten.

Ziel

- ❑ Vermittlung einzelner Unterrichtsinhalte
- ❑ Individuelle Lernbegleitung einzelne Lernende oder Kleingruppen
- ❑ Sprechstunde zum Beantworten von Fragen
- ❑ Besprechungen von Lehrkräften
- ❑ Beratung von Lehramtsanwärtern
- ❑ Kontaktpflege/sozialer Austausch

Verantwortung

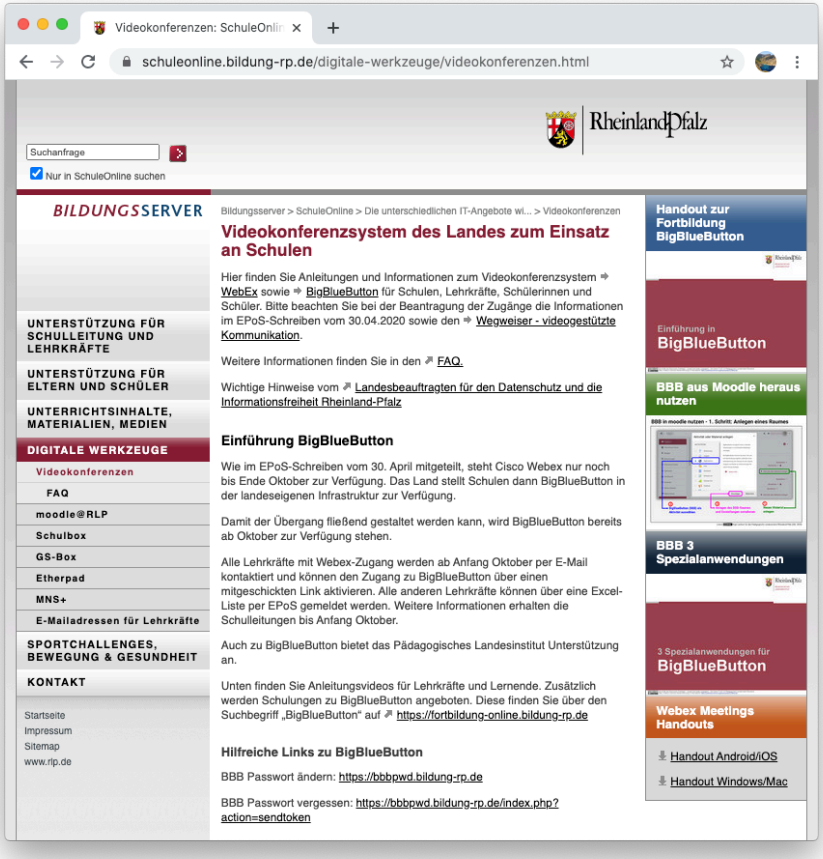
Lehrkraft	Alle	Teilnehmende/Lernende
❑ stellt Zugangsinformationen zur Webkonferenz bereit und bietet evtl. Möglichkeit zum Testen an ❑ findet bei Bedarf Lösungen, wie und wo Lernende, ohne die notwendigen technischen Voraussetzungen, teilnehmen können (z. B. in der Schule im Rahmen der Notbetreuung) ❑ legt Zeitrahmen (nicht länger als 30 Min.) und Ablauf der Webkonferenz fest ❑ kommuniziert Regeln/Checkliste für Webkonferenzen an die Teilnehmenden/Lernenden ❑ plant Zeiten ein, in denen die Teilnehmenden/Lernenden sich austauschen oder Fragen stellen können. ❑ ermutigt die Teilnehmenden/Lernenden sich zu beteiligen und aktiv zu sein ❑ sperrt nach Beginn den Webkonferenzraum, damit keine unbefugten Personen das Treffen stören	❑ tragen dafür Sorge, dass notwendige Einverständniserklärungen vorliegen ❑ kommen vorbereitet und rechtzeitig (ggf. 5 Minuten früher) zur Webkonferenz ❑ nutzen aus Gründen der Sicherheit keine öffentlichen WLAN-Zugänge. ❑ tragen angemessene Kleidung, die dem schulischen Alltag entspricht ❑ achten das Distanzgebot und nutzen Dienste nicht in unangemessener Weise	❑ kennen die Regeln/Checkliste für Webkonferenzen ❑ geben ihren richtigen Namen in der Webkonferenz an ❑ entscheiden selbst, ob die Kamera aktiviert wird ❑ teilen keine privaten oder unangemessenen Inhalte (Links, Videos, Texte, Informationen usw.) ❑ nehmen aktiv an der Webkonferenz teil und beschäftigen sich zeitgleich nicht mit anderen Dingen ❑ bearbeiten nach Abschluss der Webkonferenz evtl. gestellte Aufgaben/Arbeitsaufträge

Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz
Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz.

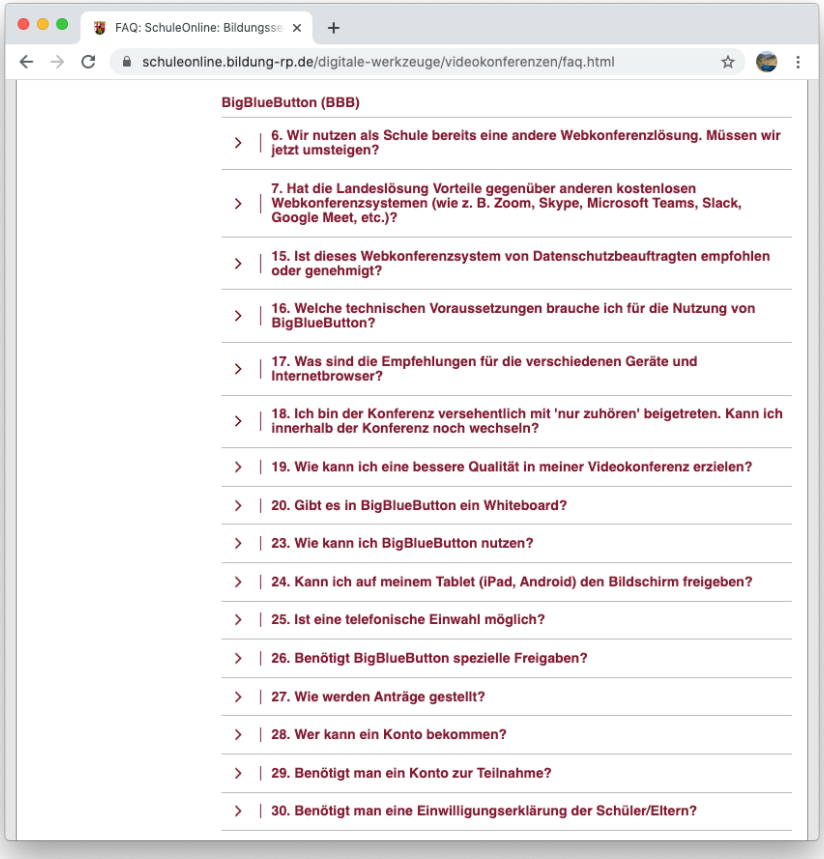
Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

Schuleonline (II)

ANLEITUNGEN



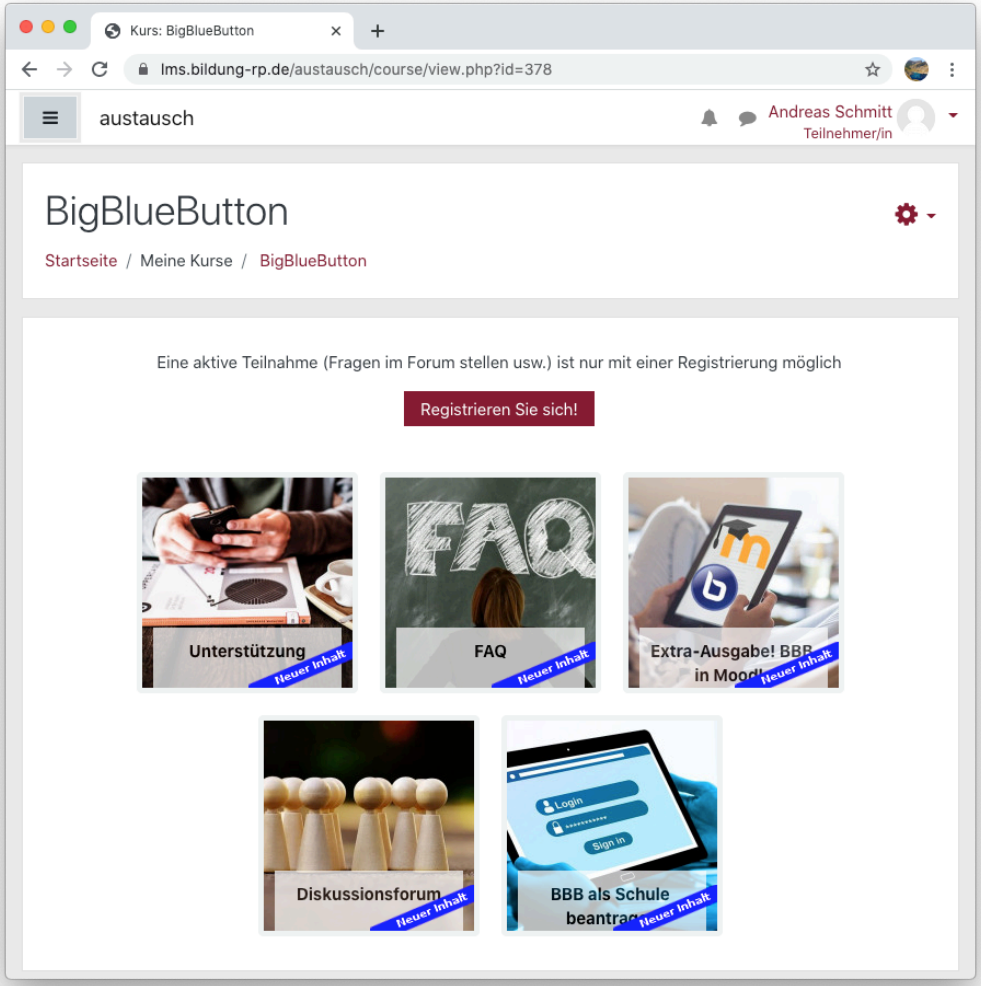
FAQS



Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

RheinlandPfalz
PÄDAGOGISCHES LANDESINSTITUT

Moodle



← ANLEITUNGEN
(PDF, VIDEOS)

← FORUM
(TIPPS, HINWEISE, HILFEN)

Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

RheinlandPfalz
PÄDAGOGISCHES LANDESINSTITUT

Schuleonline und Moodle

BILDUNGSSERVER

schuleonline.bildung-rp.de

https://schuleonline.bildung-rp.de/digitale-werkzeuge/videokonferenzen.html

moodle@RLP

lms.bildung-rp.de/austausch/

https://lms.bildung-rp.de/austausch/course/view.php?id=378

Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

RheinlandPfalz
PÄDAGOGISCHES LANDESINSTITUT

Funktionsüberblick

CHATS
Sende private oder öffentliche Mitteilungen

WEBCAMS
Teile visuelle Konferenzen

AUDIO
Mit Hilfe von Audio (VoIP) kommunizieren

BREAKOUT-RÄUME
Erstelle Gruppenarbeitsräume zum kollaborativen Arbeiten

UMFRAGEN
Erstelle unterschiedliche Umfrageformate

BILDSCHIRMFREIGABE
Teile deinen eigenen Bildschirm

MEHRBENUTZERMODUS
Kollaborativ auf Präsentationen oder dem Whiteboard arbeiten

STATUS
Hand heben und andere Emotionen ausdrücken

Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

RheinlandPfalz
PÄDAGOGISCHES LANDESINSTITUT

AGENDA

1. Hinweise zu den Rahmenbedingungen
2. Anmelden, Räume und Einstellungen
3. Hinweise zur Teilnahme
4. TeilnehmerInnen einladen
5. Raum beitreten
6. Mikrofon, Kamera und Bildschirmfreigabe
7. Umfragen, Präsentationen und Video
8. Chat, Notizen, Status
9. Teilnehmer verwalten
10. Breakout-Räume und Präsentationen verwalten
11. Optionen

Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

Hinweise zu den Rahmenbedingungen (I)

Die **maximale Teilnehmeranzahl** hängt von mehreren Faktoren ab:

- **Ohne Einschränkungen** sind Konferenzen mit **bis zu 120 Teilnehmerinnen und Teilnehmer** möglich, wenn nur wenige **(bis zu 3) Kameras gleichzeitig aktiv** sind.

- Bei **kleineren Veranstaltungen** muss das Produkt aus der Anzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer sowie der gleichzeitig aktiven Kameras unter 900 liegen - z.B. **Seminare mit 30 TeilnehmerInnen mit aktiven Kameras (30x30)**

Konferenzen **mit bis zu 150 Teilnehmerinnen und Teilnehmer** sind mit folgenden zusätzlichen Einschränkungen möglich:
- Nur eine oder zwei Kameras sind gleichzeitig aktiv
- Der Chat ist deaktiviert
- Die Liste der TeilnehmerInnen wird diesen nicht angezeigt

Webcams auf aktive Person beschränken

„Webcams anderer Teilnehmer sehen“ deaktivieren

Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

Hinweise zu den Rahmenbedingungen (II)

Enge Beziehung zwischen einem **leistungsfähigen Internetzugang** und einer **reibungslosen Nutzung.** (auch **abhängig von Hardware!**)

Je nach **Aktivierung/Deaktivierung der Funktionalitäten** (Audio, Video, Screen-Sharing) deutliche **Auswirkungen auf die noch verbleibende Bandbreite** des jeweilig genutzten Internetanschlusses haben.

Methoden zur Einsparung von Bandbreite
- Weniger aktive Kameras
- weniger Screen Sharing
- Deaktivierung des Mikrophone

< 20 MBit/s nicht mehr als eine Konferenz!

Bandbreitenrechner für die Nutzung von BBB (Richtwerte)
https://bbb-hilfe.de/bandbreitenrechner-fuer-bigbluebutton/

Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

Hinweise zur Teilnahme (I)

1. Wird ein **aktueller Browser** verwendet?
   1. Mobile Endgeräte —> iOS: Safari // Android: Chrome oder Firefox
   2. Desktop Endgeräte —> Chrome oder Firefox
2. Darf die Software (z.B. Chrome) auf dem Endgerät auf **Mikrofon**, **Kamera** und den **Bildschirm** zugreifen?

iOS / iPadOS: „Einstellungen“ - „Safari“
macOS: „Einstellungen“ - „Sicherheit“ - „Datenschutz“
Windows: „Einstellungen“ - „Datenschutz“

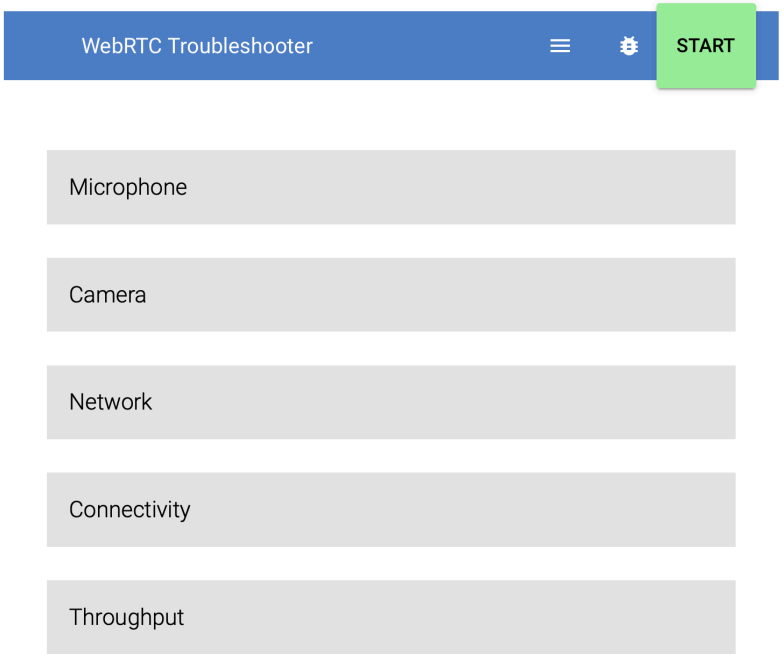
Bildschirmfreigabe am Desktop mit Chrome. Mobile Geräte (iOS / Android) werden nicht unterstützt!

5KPlayer (Windows / macOS)

Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

Hinweise zur Teilnahme (II)

3. Vorraussetzungen überprüfen



https://test.webrtc.org/

4. Headset verwenden
(bzw. Kopfhörer und Mikrofon)

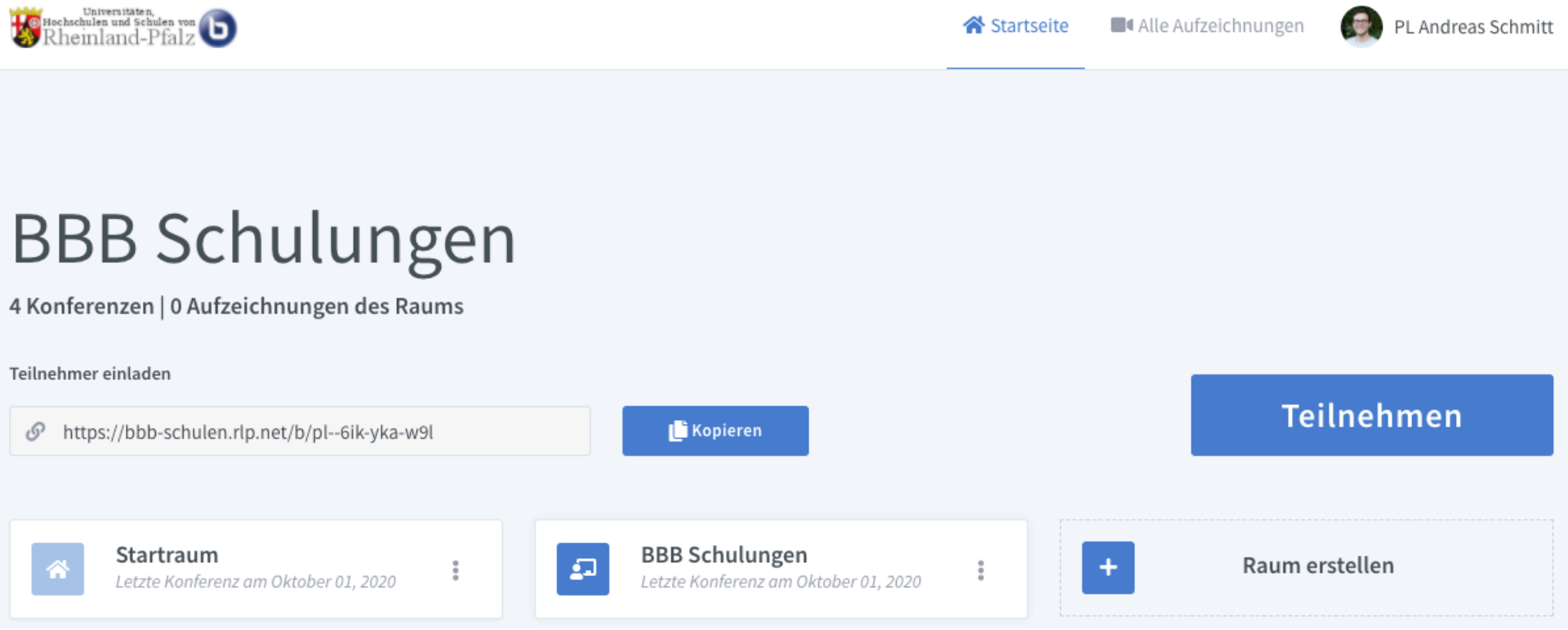
Bei **Lautsprechern** kommt es zu **Rückkopplungen**!

Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

RheinlandPfalz
PÄDAGOGISCHES LANDESINSTITUT

Anmelden & Räume erstellen

https://bbb-schulen.rlp.net/

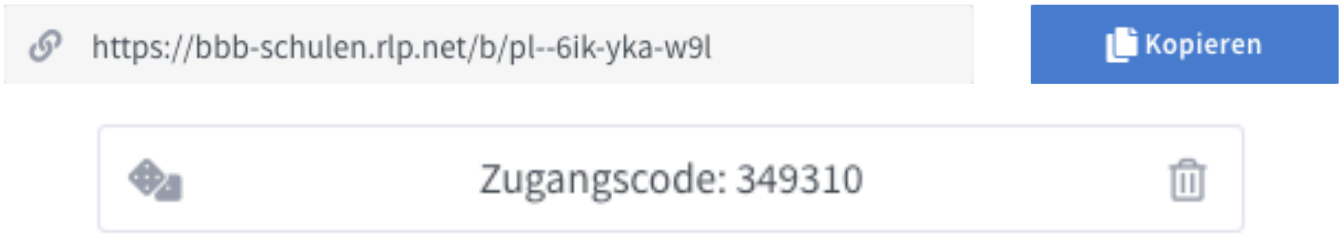


Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

Einstellungen vornehmen

Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

TeilnehmerInnen einladen



Mail

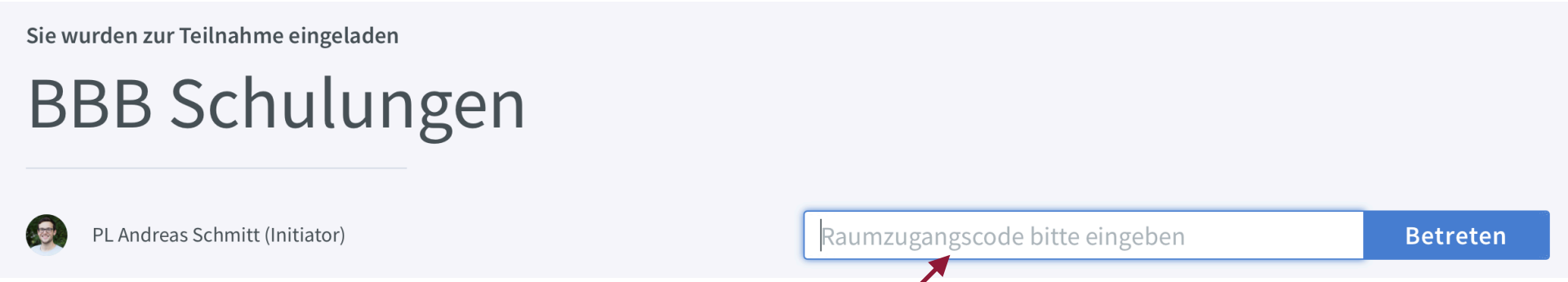
oder

LMS

Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

Raum beitreten I

1. https://bbb-schulen.rlp.net/b/pl--6ik-yka-w9l



2. Zugangscode: 349310

3.

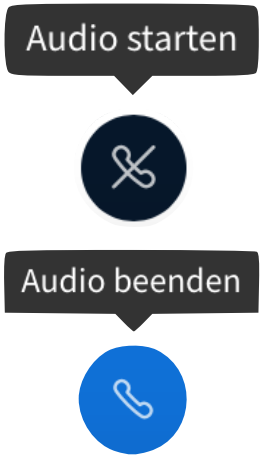
Der Name kann nach der Teilnahme nicht mehr geändert werden!

Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

Raum beitreten II

Nicht auf das „x“-Klicken!

- Sie ***hören nichts*** in dem Raum.
- Sie können Ihr ***Mikrofon nicht aktivieren***.



Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

Raum beitreten III

„Nur Zuhören“ benötigt keinen Echotest
Modus kann nachträglich geändert werden

„**Echotest**“ durchführen…

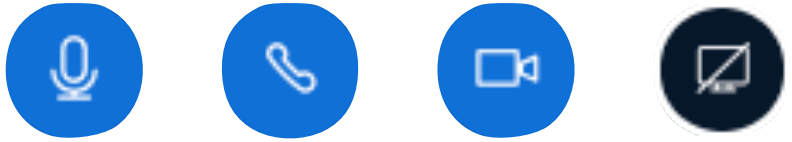
Vollständige Sätze einsprechen
(mit verschiedenen Stimmlagen und Tempi)
Verbessert die Audioqualität erheblich!

…und mit „Ja“ bestätigen!

Wenn „Echotest“ **nicht Funktioniert**
Einstellungen überprüfen
(„Hinweise zur Teilnahme“)

Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

Mikrofon, Kamera & Bildschirm



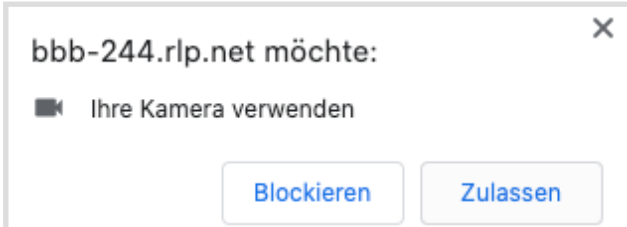
Mikrofon aktivieren (blau)
deaktivieren (schwarz)

Audio beenden
(weiterer Echotest möglich)

Webcam freigeben (blau)
deaktivieren (schwarz)

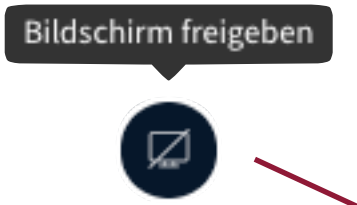
Bildschirm freigeben (blau)
deaktivieren (schwarz)

Freigaben müssen ggf. bestätigt werden!



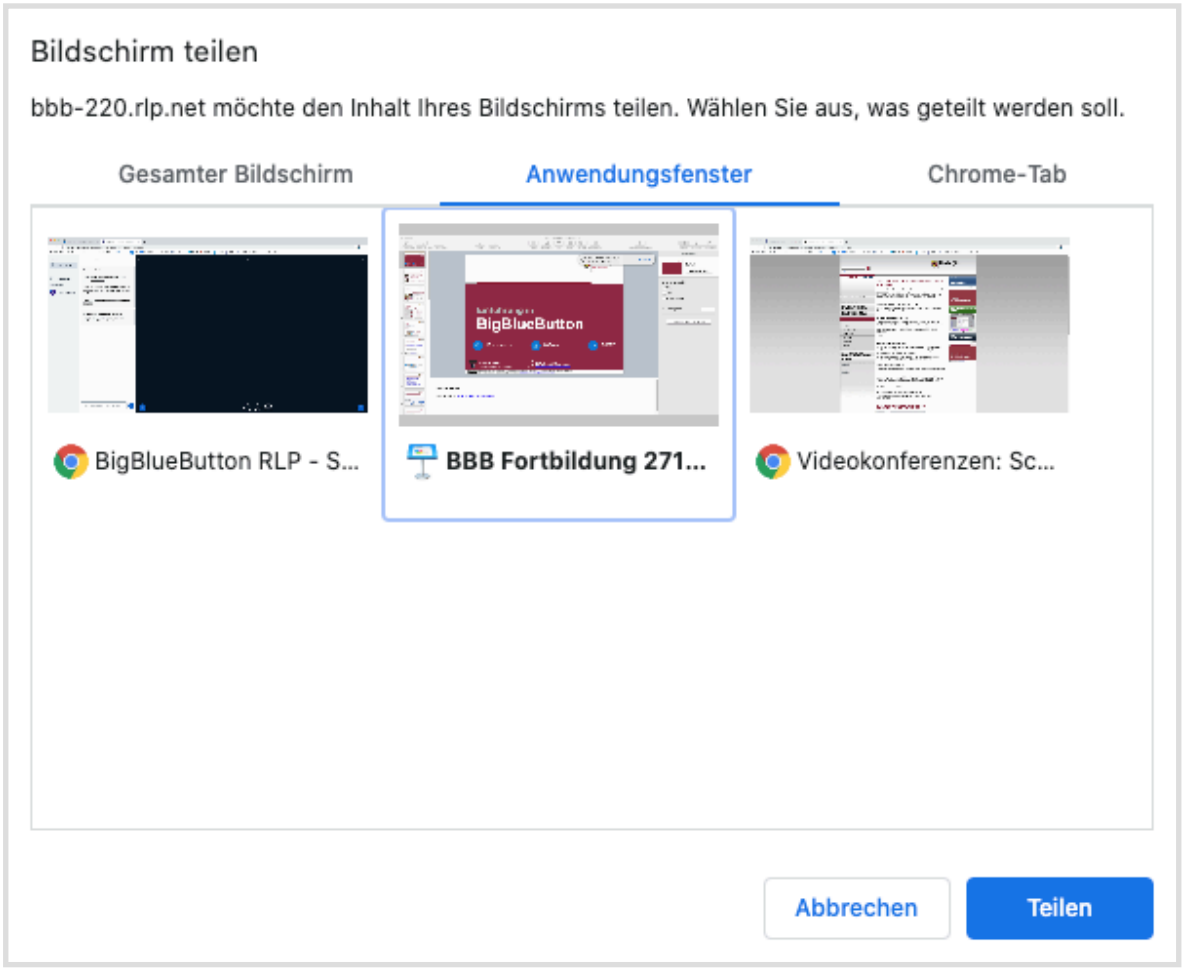
Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

Bildschirmfreigabe



Achtung:
Wenn der Sie bei der Bildschirmfreigabe den BBB Tab teilen kommt es zur einer Rekursion.

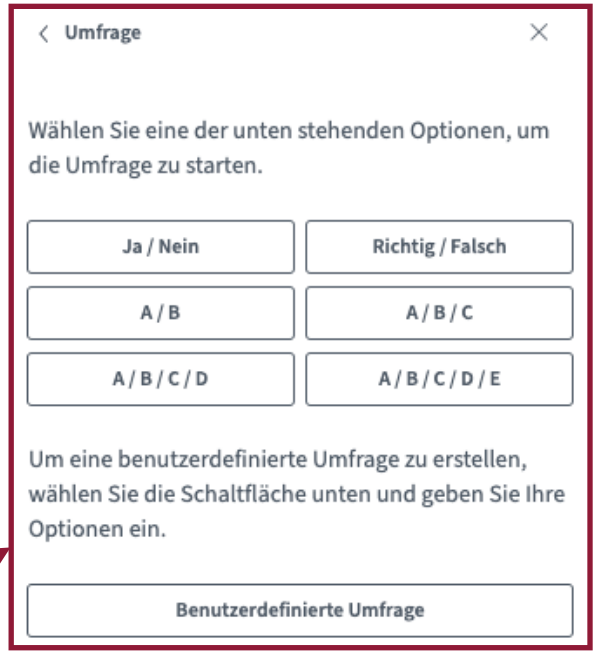
Lösung: Öffnen Sie ein ***anderen Tab*** oder teilen Sie den Bildschirm über „***Anwendungsfenster***“

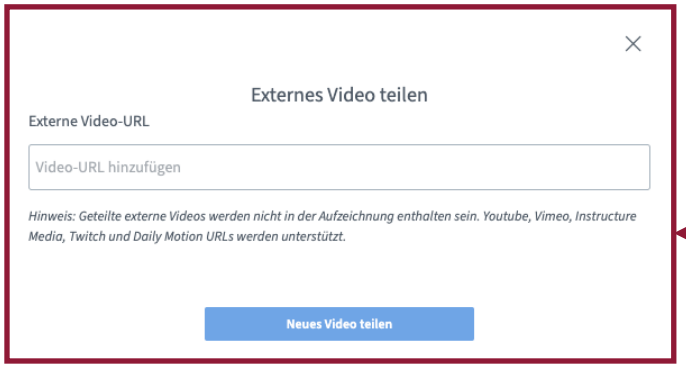


Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

Umfragen, Präsentationen & Video

Download der Präsentation erlauben
„Aktuelle“ Präsentation festlegen





Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

Test: Umfragen

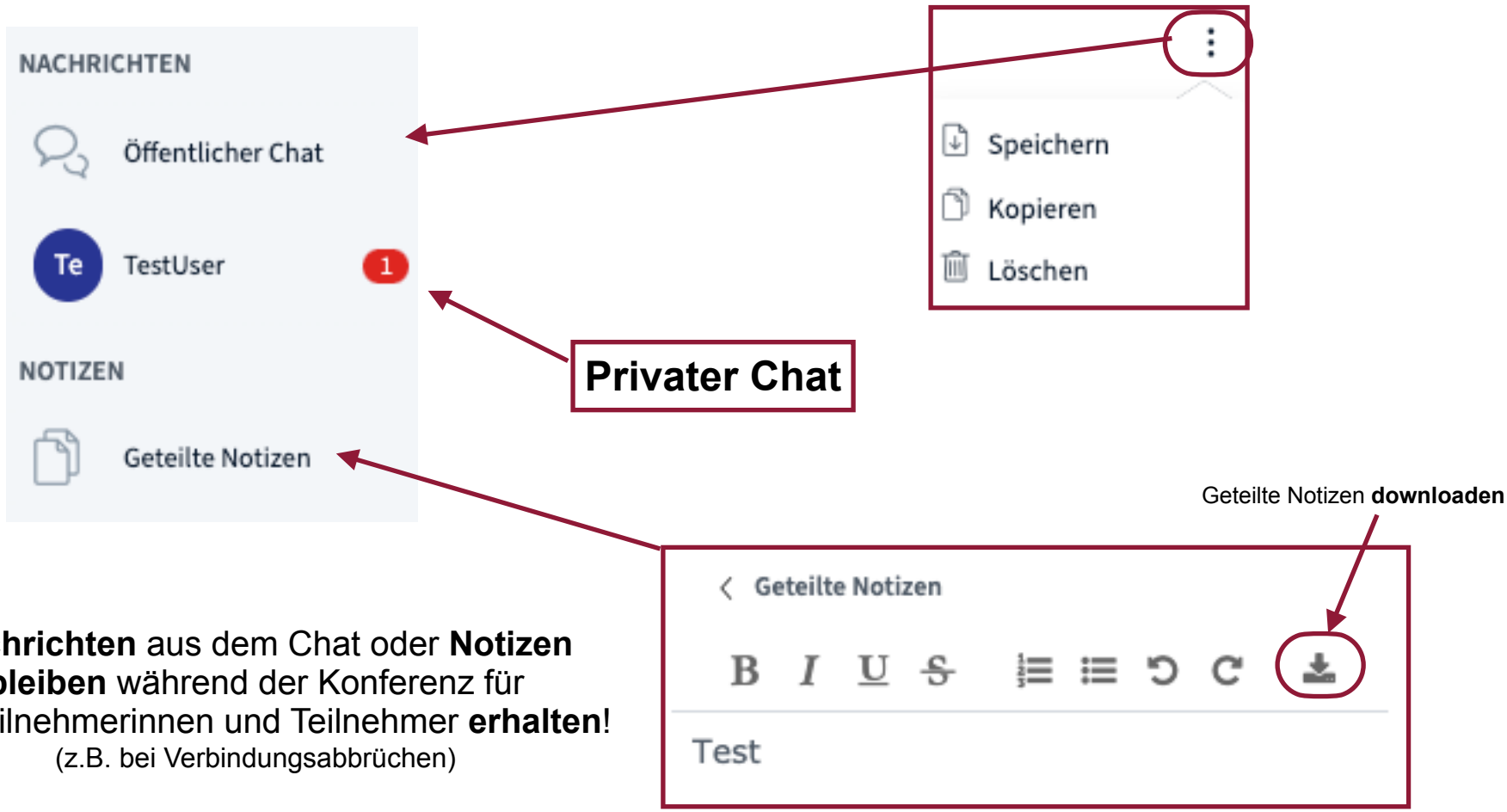
„Schnellumfrage“

Fragen können direkt auf den Präsentation gestellt werden. BBB erkennt die Auswahlmöglichkeiten:

A. Das hört sich super an!
B. Gute Funktion!
C. Ja…!
D. Cooles Feature!

Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

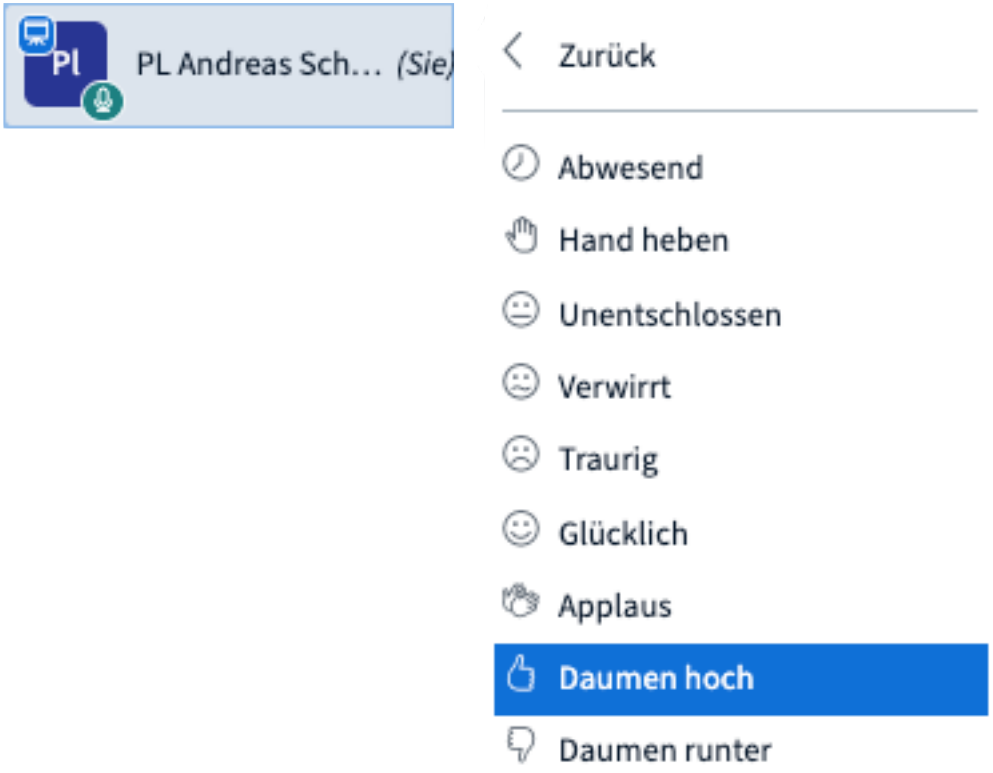
Chat & Notizen



Nachrichten aus dem Chat oder **Notizen bleiben** während der Konferenz für alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer **erhalten**!
(z.B. bei Verbindungsabbrüchen)

Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

Status setzten

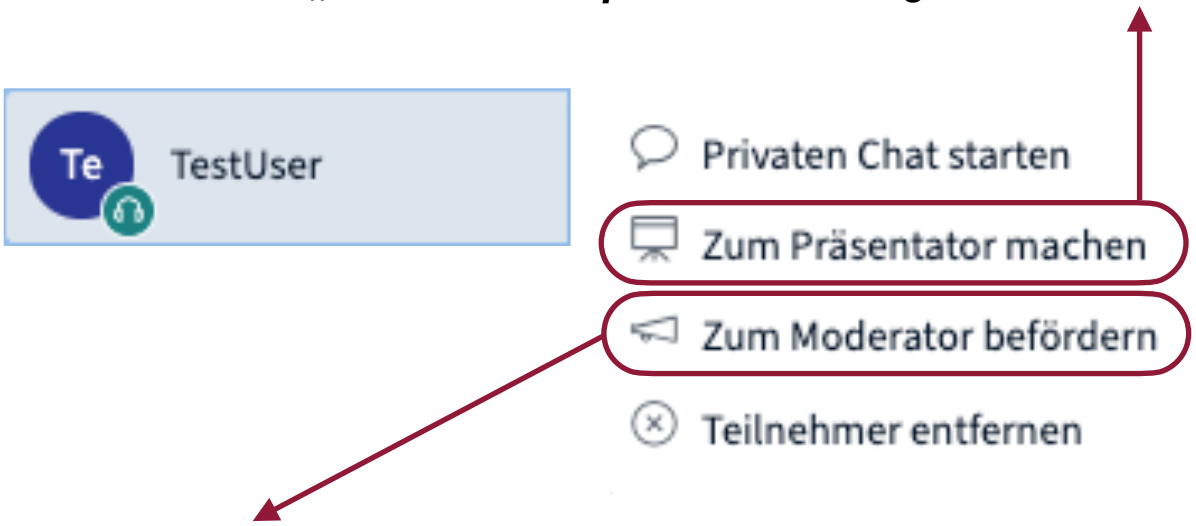


Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

Klick auf „andere“ TeilnehmerInnen

„Teilnehmer“ zum „Präsentation machen“

- *Bildschirm freigeben, Umfragen erstellen, Präsentationen hochladen..*
- *es kann **nur einen „Präsentator“ pro Konferenz** geben*

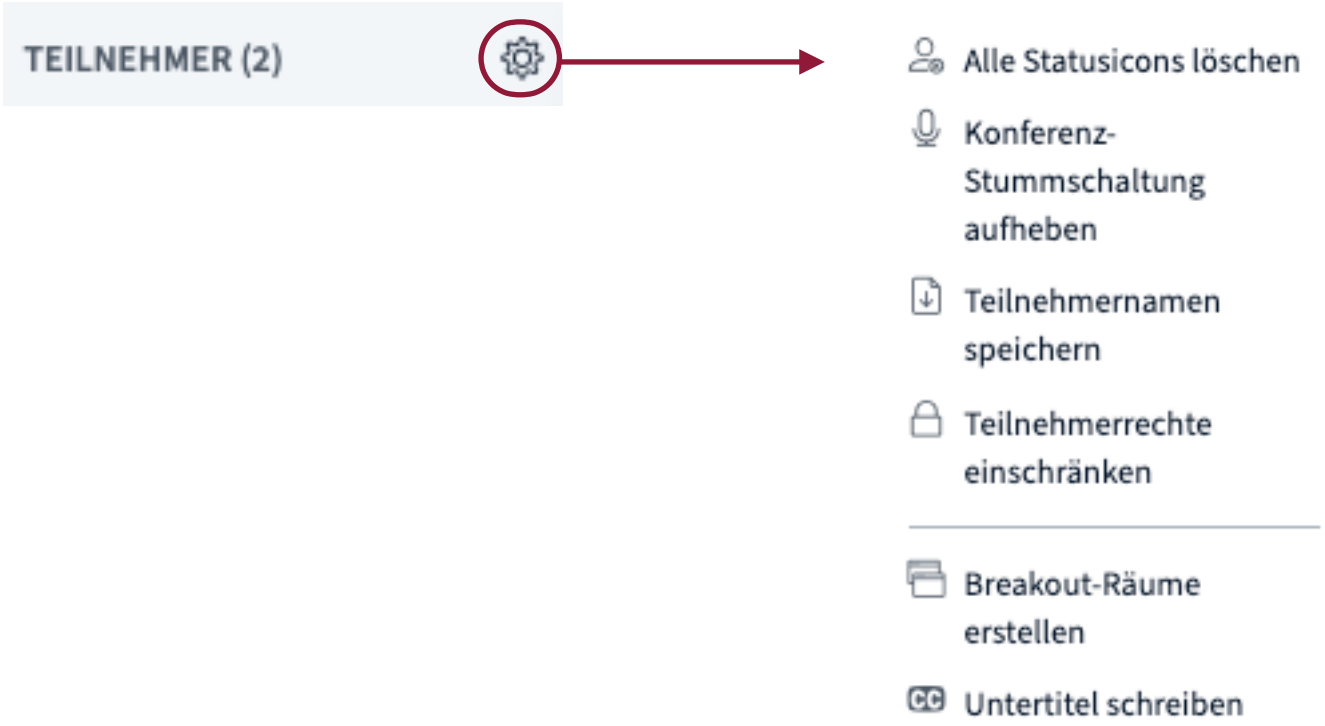


„Teilnehmer“ zum „Moderator befördern“

- *TeilnehmerInnen entfernen, Stummschalten, Präsentieren…*
- *es kann **mehrere „Moderatoren“ pro Konferenz** geben*

Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

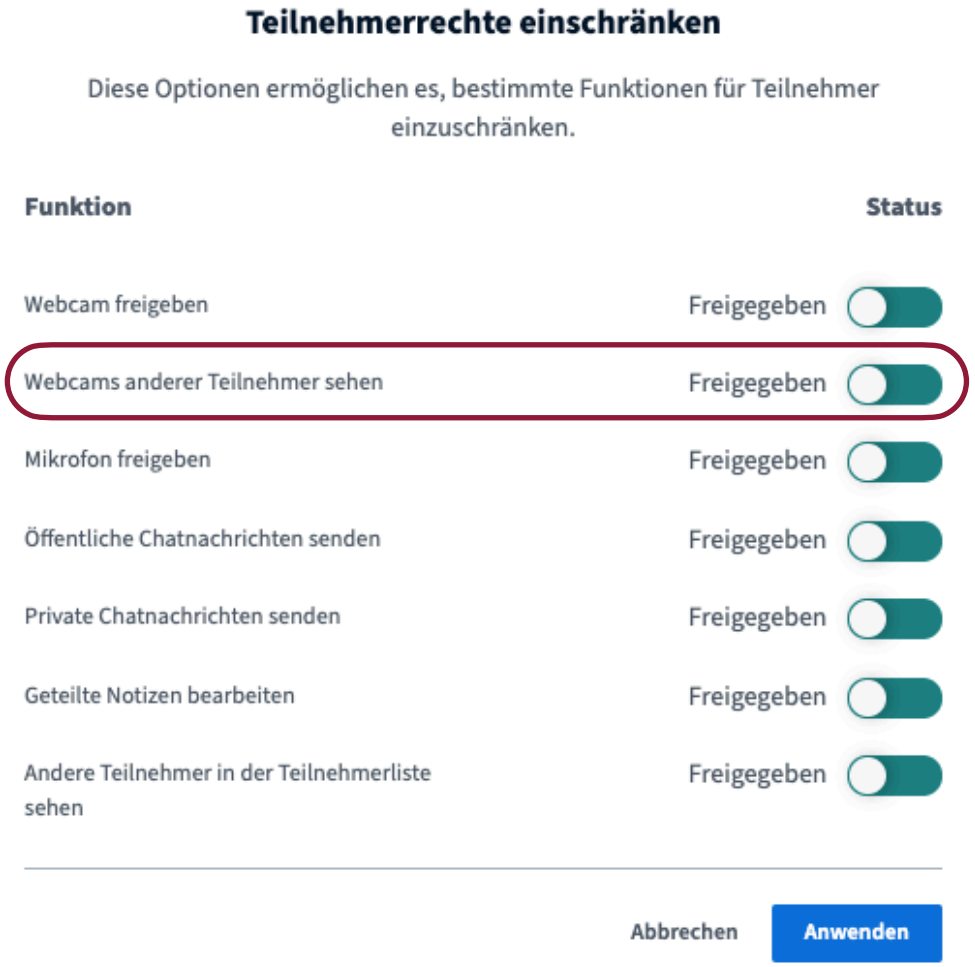
Teilnehmer verwalten



Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

Teilnehmerrechte einschränken

Gastgeber kann **alle** Webcams sehen,
„**Teilnehmer**“ sehen **nur** Gastgeber



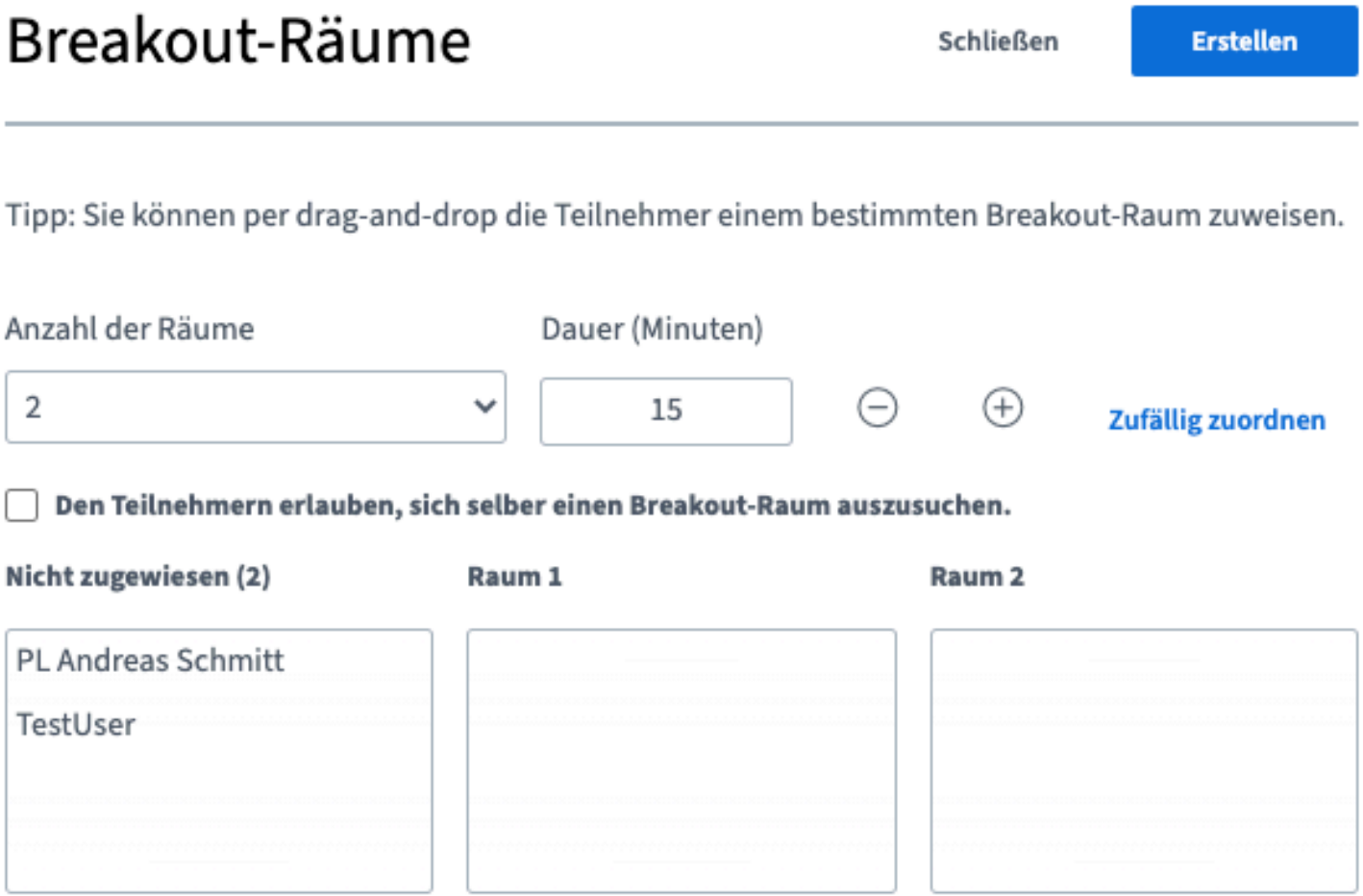
Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

RheinlandPfalz
PÄDAGOGISCHES LANDESINSTITUT

Breakout-Räume erstellen

Achtung!
Hier öffnen sich ein weiterer „Tab“ in dem Browser

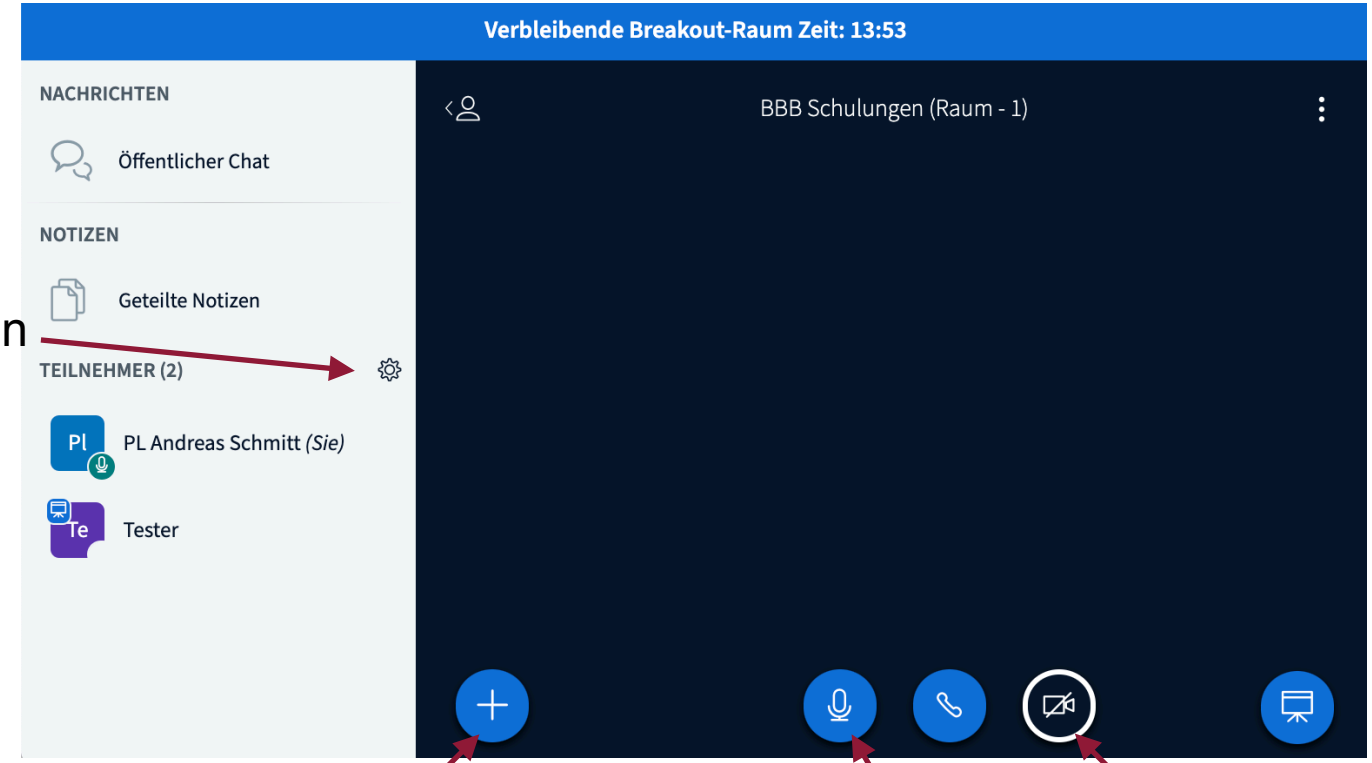
(nicht den Startraum verlassen)



Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

Aufgaben für den BR

Einstellungen

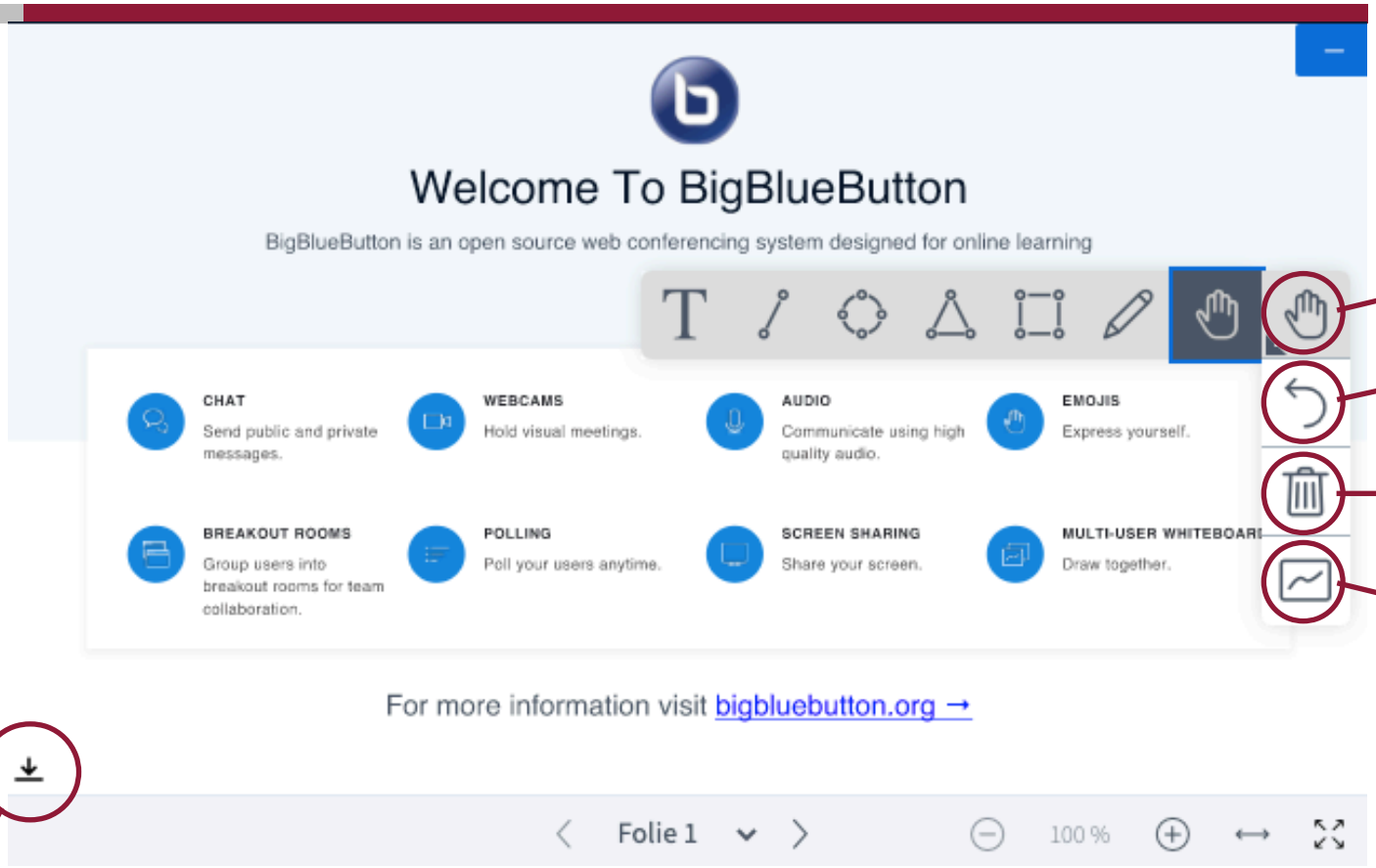


werden Sie zum „Präsentator“
… und erstellen eine Umfrage
… und Präsentieren etwas

schalten Sie Mikrofon / Webcam an

Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

Präsentationen verwalten



Werkzeuge

Rückgängig

Löschen

Mehrbenutzer-modus

Präsentation herunterladen
(wenn aktiviert)

Folien auswählen

Zoom & Vollbild

Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

RheinlandPfalz
PÄDAGOGISCHES LANDESINSTITUT

Mehrbenutzermodus

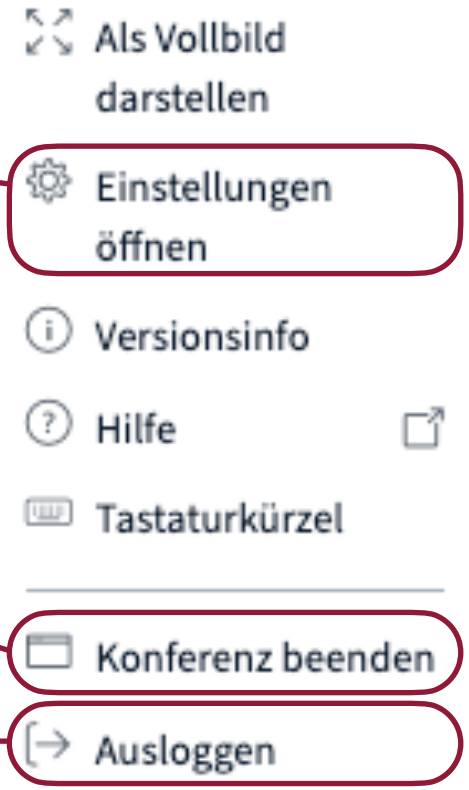
Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

Optionen

Unter „Einstellungen öffnen“ und „**Datenvolumeneinsparung**“
können Sie alle Webcams bei
schlechter Internetverbindung deaktivieren

Konferenz wird für
alle „Teilnehmer getrennt“

Konferenz verlassen

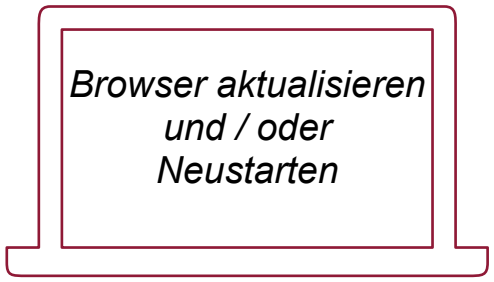


Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

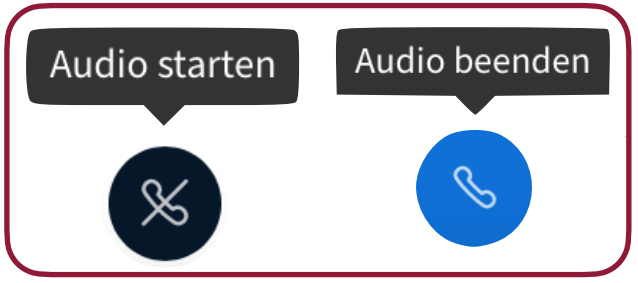
Problemlösung

Webcams auf aktive Person beschränken

„Webcams anderer Teilnehmer sehen“ deaktivieren



Einstellungen



Technische Probleme über mehrere Minuten?

„Konferenz beenden“

Ein paar Minuten warten und Raum starten

Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

RheinlandPfalz
PÄDAGOGISCHES LANDESINSTITUT

Erweiterung: Spezialanwendungen

ANDREAS EGER

Regionaler Koordinator für Bildung in der digitalen Welt
Stellvertretender Leiter Medienzentrum Südwestpfalz

1. Smartphone als Webcam verwenden

2. Webcam und Smartphone gleichzeitig in BBB

3. AirPlay mit 5KPlayer

https://schuleonline.bildung-rp.de/digitale-werkzeuge/videokonferenzen.html

Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

RheinlandPfalz
PÄDAGOGISCHES LANDESINSTITUT

Fragen

Fragen bitte in den Chat oder moodle@RLP lms.bildung-rp.de/austausch/

https://lms.bildung-rp.de/austausch/course/view.php?id=378

Angemeldet?
Wenn nicht, bitte nachholen.

Nächste Schulungen schuleonline.bildung-rp.de
➢ Unterstützung für Schulleitung und Lehrkräfte
➢ Aktuelle Online-Fortbildungsangebote

Die Inhalte des Dokuments unterliegen – soweit nicht anders angegeben – der Lizenz CC BY 4.0 Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz. Creative Commons Namensnennung 4.0 International: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de

RheinlandPfalz
PÄDAGOGISCHES LANDESINSTITUT

Andreas Schmitt

Regionaler Koordinator für Bildung in der digitalen Welt

Abteilung 1 - Fortbildung und Unterrichtsentwicklung
Referat 1.52 Medienkompetenz

PÄDAGOGISCHES LANDESINSTITUT RHEINLAND-PFALZ
Röntgenstraße 32
55543 Bad Kreuznach

andreas.schmitt@pl.rlp.de
www.pl.rlp.de

Stellvertretender Leiter Medienbildung Mainz

Medienbildung Mainz
Petersstr. 3
55116 Mainz

andreas.schmitt@mb-mainz.bildung-rp.de
medienbildung-mainz.bildung-rp.de