

# Hinweise zur Zoom-Nutzung an der TU Berlin

## 1 Einleitung

Zoom ist ein Videokonferenz-System, mit dem Nutzer\*innen sich virtuell treffen können, um per Audio, Video, Chat und mit einem Whiteboard zu kommunizieren. Es gibt weitere Funktionen, um den Ablauf zu gestalten (z.B. „Handheben“), Screensharing für Vorträge und Aufzeichnungsmöglichkeiten.

In einer Zeit, in der Kommunikation zu einem Großteil nur über das Internet möglich ist, haben Videokonferenz-Systeme stark an Bedeutung gewonnen. In den Medien ist Zoom sehr präsent und wird dort kritisch diskutiert wegen Sicherheitslücken und aus Datenschutzaspekten. Zoom hat darauf reagiert und zeitweise die Ressourcen von der Entwicklungsarbeit auf die Behebung von Sicherheitslücken und die Verbesserung des Datenschutzes verlagert. Die meisten (bekanntesten) Sicherheitslücken wurden inzwischen geschlossen. Bezüglich Datenschutz wurde z.B. die Möglichkeit abgeschaltet, die Aufmerksamkeit der Teilnehmer\*innen zu messen. Zoom arbeitet an der Integration einer Ende-zu-Ende-Verschlüsselung.

In der öffentlichen Diskussion an Universitäten wird oft nicht beachtet, dass es sehr unterschiedliche Nutzungsmöglichkeiten für Zoom gibt. Viele kennen Zoom aus der „freien“ Version, bei der sie sich bei Zoom registrieren und kostenlos Videokonferenzen (mit bis zu 40 min Dauer) einrichten können. Die Funktionen und Einstellmöglichkeiten sind dabei beschränkt. Die Verwendung der dabei produzierten (auch personenbezogenen) Daten richtet sich dabei nach den Bestimmungen, denen man bei der Einrichtung zugestimmt hat. Aus Datenschutz-Sicht ist von der Nutzung dieser freien Version dringend abzuraten!

Unternehmen, Forschungsinstitutionen und Universitäten (kurz: Institution), die ihren Mitgliedern Zoom bereitstellen, schließen dazu im Gegensatz zur freien Version einen Lizenzvertrag mit dem Zoom-Anbieter und haben damit Zugriff auf eine im Folgenden als „Business“-Version bezeichnete Zoom-Instanz. Die Zoom-Instanz einer Institution ist daran erkennbar, dass sie mit der sog. Vanity-URL beginnt (bei der TU Berlin: tu-berlin), die dann Bestandteil der Institutions-Zoom-URL ist, unter der die Business-Version erreicht wird (TU Berlin: tu-berlin.zoom.us).

In der Business-Version kann die Institution ihren Mitgliedern den Zugang einrichten. Da Zoom Nutzer\*innen an Hand der E-Mail-Adresse identifiziert, verwendet die Institution dazu in der Regel die „Dienstadresse“ (an der TU Berlin: @tu-berlin.de für Mitarbeiter\*innen und @campus.tu-berlin.de für Studierende). Der Login erfolgt dabei in der Regel per Single-Sign-On (kurz: SSO), d.h. beim Einloggen über die Institutions-Zoom-URL werden Nutzer\*innen auf eine Einlogmaske der Institution geführt, über die sie sich mit ihren Daten der Institution authentifizieren. Passwörter gelangen dabei nie zu Zoom, es werden dabei von der Institution nur wenige personenbezogene und technisch notwendige Daten übermittelt (Details siehe unten). Durch den SSO-Mechanismus entfällt die erneute Eingabe der

Login-Daten, wenn die Person innerhalb der festgelegten Zeit zuletzt über eine Anwendung der Institution per SSO eingeloggt war.

In der Business-Version haben die Administrator\*innen der Institution sehr umfangreiche Möglichkeiten, Zoom zu konfigurieren. Dies kann aus Datenschutz-Sicht sehr streng geschehen, wodurch naturgemäß die Funktionen für Nutzer\*innen eingeschränkt werden. Manche empfinden dies als Nachteil, weil sie diese in anderen Zoom-Versionen nutzen können oder weil sie aus anderen Systemen Möglichkeiten kennen, die aus Datenschutz-Sicht unzulässig sind. Dazu gehören sehr freie Möglichkeiten zur Aufzeichnung, wie sie in beliebten Systemen der „Gamer-Szene“ bekannt sind. Der Einsatz solcher Tools wurde für den Dienstgebrauch, und damit speziell für die Lehre, nicht genehmigt, ist also verboten.

## 2 Nutzer\*innen-Typen

Wichtig ist die Unterscheidung zwischen einer Person, die eine Videokonferenz in Zoom einrichtet („Host“), und den Personen, die der Videokonferenz beitreten (Teilnehmer\*innen).

### 2.1 Host

Host bestimmt den Zutritt (Bekanntgabe der Zugangsdaten), kann ihn regulieren (Zutritt über einen „Wartezimmer“), kann die Videokonferenz steuern (z.B. Stummschalten von Teilnehmer\*innen) und kann auch die nutzbaren Funktionen regulieren (z.B. Freigabe von Aufzeichnungen). Dafür muss Host einen Zoom-Account der Institution haben (andernfalls wäre die Nutzung innerhalb des Lizenzvertrages nicht regulierbar). Host ist dabei verantwortlich für die Videokonferenz und wird daher auch mit seinem Namen angezeigt, damit Teilnehmer\*innen bei Beschwerden auch wissen, auf wen sie sich als verantwortliche Person beziehen können. Als personenbezogene Daten werden daher an Zoom übertragen:

- User-ID, mit der die TU Berlin Personen identifiziert
- Mail-Adresse, mit der Zoom identifiziert
- Vorname(n) und Nachname, wodurch Host für Teilnehmer\*innen klar erkennbar ist

Alle Mitglieder der TU Berlin können Zoom als Host nutzen. Lehrende können so ihre Lehrveranstaltungen halten, Studierende können so Treffen in Arbeitsgruppen organisieren, ohne Instrumente zu nutzen, von denen das Team Datenschutz der TU Berlin dringend abrät, weil sie aus Datenschutz-Sicht schwere Mängel gegenüber der TU-Zoom-Version aufweisen.

### 2.2 Teilnehmer\*innen

Teilnehmer\*innen können anonym an Videokonferenzen teilnehmen. Host kann zwar einstellen, dass sich Teilnehmer\*innen „registrieren“ müssen, allerdings können sie dabei Fantasie-Namen und Fantasie-Mailadresse eingeben. Zur Kommunikation kann es vorteilhaft sein, wenn Nutzer\*innen während einer Videokonferenz gut unterscheidbar sind, um etwa leicht einzuordnen, wer sich gemeldet hat, wer eine Frage im Chat geschrieben hat oder wer etwas sagt. Damit können Beiträge besser eingeordnet werden, wie es auch in Präsenzveranstaltungen geschieht, wobei in der Regel nicht die

Person mit Namen identifiziert werden muss. Vielmehr ist das Wiedererkennen wichtig, damit man auch auf den bisherigen Verlauf der Lehrveranstaltung oder zurückliegende Veranstaltungen Bezug nehmen kann. Dies wird durch prägnante Wahl eines Fantasienamens erleichtert. Die Beibehaltung dieses Namens bei den wiederkehrenden Videokonferenzen einer Lehrveranstaltung erleichtert die Zuordnung.

In Lehrveranstaltungen, in denen die Zuordnung von wirklichen Namen wichtig ist (z.B. wenn die Beiträge Teil der Portfolioprüfung sind), können Lehrende z.B. auf der ISIS-Seite eine Aufgabe einrichten, in der die Studierenden ihren Fantasie-Namen angeben.

In ISIS gibt es eine neue Aktivität „Zoom Videokonferenz“. Lehrende können damit eine Videokonferenz einrichten und den Link in ISIS bereitstellen. Dies ist so eingerichtet, dass aus ISIS heraus keine personenbezogenen Daten an Zoom übermittelt werden, wenn Teilnehmer\*innen der Videokonferenz beitreten. Sollten Teilnehmer\*innen dabei zur Eingabe von Namen und Mail-Adresse aufgefordert werden, können Sie Fantasie-Daten eintragen, wie dies in dem dann erscheinenden Zusatztext steht. Gleichzeitig werden sie darauf hingewiesen, dass die Lehrenden diese Einstellung nicht wählen sollten und sie diese darauf hinweisen sollten. Zur Zeit lässt sich nicht abschalten, dass Host diese „Registrierung“ fordern kann.

### **3 Nutzungs-Arten**

Zoom kann man auf zwei Arten nutzen, mit Hilfe eines Webbrowsers und mit Hilfe einer von Zoom angebotenen Software, die man auf seinem Gerät installieren muss.

Aus Datenschutz-Aspekten gibt es keine eindeutige Empfehlung, mit welcher Variante Zoom (als Host und als Teilnehmer\*in) genutzt wird. Bei jeder Installation von Software (bereits die des Betriebssystems!) muss man letztlich darauf vertrauen, dass sie keine Sicherheitslücken enthält und nur die beschriebenen Zugriffe erfolgen. Bei der Benutzung eines Webbrowsers muss man darauf vertrauen, dass dieser keine Sicherheitslücken enthält. Und man muss darauf vertrauen, dass über eine Webseite nicht unerwünscht Daten übermittelt werden.

In jedem Fall sind die Nutzer\*innen dafür verantwortlich, regelmäßig die entsprechenden (Sicherheits-)Updates ihrer Software zu installieren sowie ihr Betriebssystem und ihre Software wunschgemäß zu konfigurieren.

#### **3.1 Nutzung mit Webbrowser**

Grundsätzlich hängt die Nutzbarkeit von Zoom vom verwendeten Browser (und dem Betriebssystem ab). Weitgehend einwandfrei funktioniert Zoom nur mit einem aktuellen Google Chrome Browser. Tests zeigen, dass sich Zoom auch mit der Open-Source-Software Chromium als Alternative nicht problemlos nutzen lässt. Chromium wird auf der Zoom-Webseite mit den unterstützten Webbrowsern auch nicht aufgeführt. Jedoch kann es auch bei Verwendung von Firefox Probleme geben, obwohl er auf der Zoom-Webseite aufgeführt wird.

Manche Funktionalitäten stehen im Webbrowser nicht zur Verfügung (z.B. Umfragefunktion). Aus Datenschutz-Sicht muss persönlich abgewogen werden, ob etwa die Privatsphäre besser geschützt

werden kann durch Einblenden eines Hintergrundbildes. Dieses Einblenden ist im Webbrowser nicht möglich.

Offizielle Webseite von Zoom mit Informationen zu Anforderungen und unterstützten Browsern:

<https://support.zoom.us/hc/de/articles/201362023-Systemanforderungen-f%C3%BCr-PC-Mac-und-Linux>

## **3.2 Nutzung mit Zoom-Software**

Statt mit Hilfe eines Webbrowsers kann man Zoom auch mit Hilfe einer Software nutzen, die von Zoom zum kostenlosen Download angeboten wird. Die zu verwendende Software hängt von Hardware und Betriebssystem ab. Nur mit einer solchen installierten Software kann man alle Funktionen von Zoom nutzen.

### **3.2.1 Tablets/Smartphones**

Für Tablets und Smartphones gibt es in den üblichen Appstores für Android und für iOS Apps zum Download. Wie bei jeder App muss man dabei Zugriff auf das Gerät zulassen, um das Mikrofon und die Kamera zu nutzen (Hinweis: Unter Android lohnt sich ein Blick in die sog. Manifest-Datei einer App. Dort befinden sich genaue Angaben zu den benötigten Rechten einer App.). Wie bei allen Apps muss man dabei dem Anbieter vertrauen, dass die Zugriffsrechte nur wie gewünscht genutzt werden.

### **3.2.2 Desktop/Laptop**

Um auf einem Desktop/Laptop ohne Webbrowser Zoom nutzen zu können, muss ein sog. Zoom Client installiert werden. Dieser steht auf der Zoom-Seite für die gängigen Betriebssysteme Linux, macOS und Windows zur Verfügung. Auch hier muss man den Zugriff auf das Gerät zulassen, um Mikrofon und Kamera zu nutzen. Und auch hier muss man dem Anbieter vertrauen, dass die Zugriffsrechte nur wie gewünscht genutzt werden.

## **4 Gründe für die Nutzung von Zoom**

Bereits seit Ende Februar/Anfang März 2020 hat sich der Corona-Krisenstab der TU Berlin mit den Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf die Lehre an der TU Berlin beschäftigt. Berechnungen zeigten sehr schnell, dass ein reiner Online-Lehrbetrieb mit den vorhandenen TU-Ressourcen nicht zu bewältigen wäre. Zu der Zeit stand der TU Berlin das Videokonferenz-System WebEx zur Verfügung, das auf den Rechnern der ZECM betrieben wird. Damit läuft jedoch der gesamte Datenverkehr über die Datenanbindung der TU an das DFN-Netz. Bei einer Umstellung auf reine Online-Lehre mit entsprechend umfassendem Einsatz von Vorlesungsaufzeichnungen (asynchron) und von Videokonferenz-Systemen (synchron) zeigten Modellrechnungen, dass dazu ein Mehrfaches der Datenkapazität benötigt würde, mit der die TU an das Internet angeschlossen ist. Dabei wurde bereits berücksichtigt, dass durch asynchrone Formate der Datenverkehrs auch verteilt wird auf Zeiten außerhalb der üblichen Unterrichtszeiten (Mo-Fr 08-18). Auch die Nutzung von DFNConf stellt keine nutzbare Alternative dar; aus der Information des DFN e.V. war klar, dass dessen Infrastruktur im Bereich Videokonferenz-System der Situation in Deutschland nicht gewachsen wäre.

innoCampus hat bereits Anfang März auf Servern der TU das Videokonferenz-System Jitsi (Open-Source-Software) installiert. Damit konnte kurzfristig ein System bereitgestellt werden, mit dem auch vertrauliche Videokonferenzen möglich sind. Es handelte sich um eine Test-Instanz, die auf den Servern der TU läuft und daher wegen der bestehenden Internet-Anbindung der TU von Anfang an nicht auf den Einsatz für die gesamte Online-Lehre gedacht war und auch dazu nicht ausgebaut werden konnte. Hinzu kommt, dass Jitsi nach den allen ausgeführten Tests nur für Videokonferenzen mit bis zu 15 Teilnehmer\*innen geeignet ist.

Die ersten Abschätzungen zeigten, dass die TU auf eine Cloud-Lösung angewiesen ist, für die auch kein Werkzeug zur Verfügung steht, das dort von der TU alleine betrieben werden kann. Wegen ihrer bisherigen Erfahrungen hat sich die TU entschieden, eine Cloud-Installation von WebEx zu lizenzieren. Allerdings waren die Erfahrungen von Nutzer\*innen auch mit der Cloud-Installation nicht immer positiv. Viele konnten von zu Hause aus nur schlecht teilnehmen, in den meisten Fällen war die Teilnahme mit Video nicht möglich, aber auch mit Audio alleine war die Übertragung oft so schlecht (Halleffekt/Verzerrung), dass für diese Nutzer\*innen die Teilnahme kaum nutzbar ist. Daher hat die TU entschieden, zusätzlich eine Business-Lizenz von Zoom zu erwerben, in der Hoffnung, dass mindestens ein System funktioniert. Dies geschah auch aus der Erfahrung vieler TU-Mitglieder mit verschiedenen Videokonferenz-Systemen. Zoom wurde von der großen Mehrheit als das stabilste System bezeichnet.

## 5 Datenschutzerfordernngen

Das Zoom-Team hat sich bei der Konfiguration der TU-Instanz, wie vom Team Datenschutz gewünscht, zunächst an der Konfiguration der HU Berlin orientiert, die diese veröffentlicht hat. Zusätzlich hat es sich an der strengeren Konfiguration der Leuphana-Universität Lüneburg orientiert, die diese veröffentlicht hat. Anschließend hat das Zoom-Team die Konfiguration detailliert mit dem Team Datenschutz besprochen und ist alle Einstellungen durchgegangen.

Die dabei festgelegten zentralen Einstellungen können von Nutzer\*innen nicht geändert werden. Manche Funktionen entfallen damit vollständig, manche stehen nur nach expliziter Einstellung durch Nutzer\*innen zur Verfügung. Außerdem wurde die Einstiegsseite datenschutzgerecht und aus TU-Sicht nutzerfreundlich gestaltet mit verschiedenen Hinweisen auf den Datenschutz. Dadurch erscheint auch nicht „Werbelinks“ wie der Button „SIGN UP, IT‘S FREE“, der zur Registrierung auf der Zoom-Seite führt, wobei eine Registrierung allein zur Teilnahme an Videokonferenzen nicht nötig ist. Beim Test der Zoom-Instanzen mehrerer Universitäten haben wir keine gefunden, die diesen Button entfernt hat.

Die folgende Liste enthält aus Datenschutz-Sicht die wichtigsten Punkte, die durch die Konfiguration der Zoom-TU-Instanz sichergestellt sind.

- Eine Veranstaltung darf nur von einer per TU-Login autorisierten Person (Host) angeboten werden. In der Regel sind dies Mitarbeiter\*innen und Gastdozent\*innen. Studierende dürfen jedoch auch eine Veranstaltung anbieten, z.B. um sich in Arbeitsgruppen zu organisieren und keine Dienste nutzen zu müssen, von denen aus Datenschutz-Sicht dringend abzuraten ist (z.B. Skype).
- Login erfolgt nur per Single-Sign-On der TU, ein Login mit anderen Accounts (z.B. Facebook- oder Google-Account ) ist nicht möglich.

- Ein Kennwort ist für die Teilnahme anberaumter Meetings verpflichtend (das Kennwort verhindert sog. Zoom-Bombing).
- Die Transport-Verschlüsselung für alle Daten zwischen der Zoom-Cloud, dem Zoom-Client und Drittanbietern ist aktiviert.
- Eine anonyme Teilnahme ist möglich, die Teilnehmer\*innen müssen sich nie vor einem Meeting identifizieren und es kann kein Login erzwungen werden.
- Falls Host irrtümlich eine „Registrierung“ aktiviert hat, kann als Name bei der „Anmeldung“ ein Pseudonym gewählt werden, die Eingabe einer E-Mail-Adresse ist optional (sie muss nicht existieren), auf der TU-Zoominstallation wird offensiv darauf hingewiesen, die „Registrierungs“option nicht zu verwenden.
- Die Feedback- und Umfrage-Funktionen durch Zoom selbst sind deaktiviert; Host darf Umfragen starten.
- Eine Fernsteuerung bzw. Remoteunterstützung ist bei Bildschirmfreigabe nicht möglich.
- Die Kamerafernsteuerung ist abgeschaltet.
- Meetings beginnen nie mit eingeschaltetem Video der Teilnehmer\*innen.
- Das Mikrofon einer\*s Teilnehmenden kann nicht vom Host ohne Zustimmung eingeschaltet werden (sofern von Teilnehmenden in der Zoom-App in den Einstellungen die entsprechende Option („Mikrofon stummschalten bei Teilnahme an einem Meeting“) gewählt wurde bzw. beim Betreten des Meetings einmalig das Mikrofon an- und wieder abgeschaltet wird).
- Der Host kann nicht sehen, ob Teilnehmer\*innen aufmerksam folgen (wurde bereits von Zoom zentral deaktiviert).
- Die Data Center (Zoom Server) sind auf Europa beschränkt.
- Ab Version 5.0 können die Data Center auch von den Teilnehmer\*innen in der App eingesehen werden.
- Eine Teilnahme ist immer auch mit einem Browser möglich.
- Eine Teilnahme ist mit telefonischer Einwahl möglich (Rufnummern außerhalb der EU sind deaktiviert).
- Bei Einwahl via Telefon wird die Telefonnummer nicht vollständig angezeigt.
- Die persönliche Meeting-ID wird im Profil ausgeblendet und kann bei Bedarf geändert werden.
- Nur Host darf Meetings (mit Zustimmung aller Teilnehmer\*innen) aufzeichnen, andere Teilnehmer\*innen können nur mit Zustimmung des Hosts aufzeichnen.
- Vor dem Beginn einer Aufzeichnung müssen alle Teilnehmer\*innen in einem Dialog der Aufnahme zustimmen.
- Während einer Aufzeichnung wird dies am Bildschirm durch ein Symbol angezeigt.
- Es sind nur lokale Aufzeichnungen möglich (nicht in der Zoom-Cloud).
- Automatische Aufzeichnungen sind abgeschaltet.
- Bei Start einer Aufnahme nach einer Unterbrechung wird eine Information an alle Teilnehmer\*innen gegeben.
- Bei geteiltem Bildschirm können Teilnehmer\*innen auf dem Bildschirm zeichnen (annotieren). Host kann dies abschalten (Menüpunkt „More“). Die Annotationen können gespeichert werden.
- Die automatischen E-Mail-Benachrichtigungen von Zoom sind soweit möglich deaktiviert.
- Die direkte Einbindung des Zoom-Supports über Drittanbieter ist ausgeblendet.
- Die Meeting-unabhängige Chat-Funktion ist nicht verfügbar, alternative Dienste stehen zur Verfügung, z.B. Jabber.
- Integration von externen Diensten z.B. über den Zoom-Appstore werden nicht genehmigt/unterbunden.
- Im [Vorlesungsverzeichnis](#) können Lehrende zu ihrer Veranstaltung einen Zoom-Link einrichten. Dies ersetzt seit dem WiSe 2020/21 die Aktivität „Zoom-Konferenz“ (bis dahin mit LTI Pro realisiert), die in ISIS entfernt wurde.

Stand: 17.11.2020

Kontakt: [zoom-help@innocampus.tu-berlin.de](mailto:zoom-help@innocampus.tu-berlin.de)