

How to – Tools und Technik für digitales Lernen und online (Live) Unterricht



Worum geht es? – Alles wichtige in Kürze

Für das digitale Lernen online, insbesondere für **Live Unterrichtseinheiten** oder virtuelle Treffen mit Schüler*innen ist es wichtig, die eigene Technik und Software zumindest grundlegend zu beherrschen und zu optimieren. Dabei sind einige grundlegende aber einfache Tipps wie Ton und Licht ganz einfach umzusetzen und haben eine große Bedeutung. Im Folgenden ein kurzer Überblick über die **wichtigsten Tipps zum technischen Setup** für online Unterricht, Infos zum Thema **Kommunikation mit Ihren Schüler*innen**, ein paar **Hinweise zur Vorbereitung von virtuellem Unterricht in Live Sessions**, sowie einige Tools zum **zeitversetzten gemeinsamen Arbeiten** (Chats, Textdokumente, etc.), sowie **Videotelefonie** Tools für **virtuelle Treffen mit der ganzen Klasse** oder mit Lerngruppen.

Was man beachten sollte

- **Es ist in der Regel keine aufwendige Technik oder Hardware nötig** um guten online Unterricht zu gestalten, mit wenigen Tipps gelingt eine gute Kommunikation. Einige Tools können jedoch helfen.
- **Es gibt viele kostenlose Tools**, besonders für den Schulbereich, einige Apps oder Tools haben jedoch geringfügige Kosten und lohnen sich eigentlich immer, da wichtige Funktionen viel Arbeit erleichtern.
- **Binden Sie Schüler*innen oder einzelne Technik Botschafter*innen in Ihrer Klasse ein** in die Auswahl, Schulung und Begleitung von Tools für online Unterricht. Das nimmt Ihnen viel Arbeit ab und schafft durch die Partizipation mehr Akzeptanz und Motivation.
- **Lernen Sie gemeinsam mit Kolleg*innen und Ihren Schüler*innen.** Es gibt keine perfekte Software. Neues auszuprobieren hat einen Lerneffekt für sich und schult die Medien- und Methodenkompetenz.

Was können Sie tun? – Tipps & Tricks zum Setup

1. Ausreichend Licht/Ausleuchtung

- Licht wichtig für eigene Aufmerksamkeit
- Ausleuchten, damit Teilnehmer*innen mich gut sehen können
- **Aufnahmequalität der Webcams steigt/sinkt stark mit Lichtquellen**
- einfach vor ein **helles Fenster** setzen hilft schon, Improvisieren mit Tischlampen etc.
- eigene Lampen im Haus umstellen und nutzen
- Lampen/**Softboxen** kaufen, wenn nötig

2. Guter Ton / Mikrofon

- Ton **elementar** für die Live Session
- **Qualität auf der einen Seite gewährleisten**, Empfang abhängig von Hardware und Internetverbindung Empfänger
- **gute Laptops reichen** (vorsicht: große Räume haben Hall)
- Empfehlung: **Kopfhörer** nutzen
- ansonsten **extra Mikro** nutzen (**Lavalier, Tischmikro per USB**)

3. Welche Kamera?

- Laptop/PC Kamera reicht meistens
- Smartphone/Tablet Kameras sind noch besser
- gutes Licht = besser Bildqualität (Sensor)
- extra **Webcam** anschließen, wenn nötig
- Zweitkamera am Laptop durch **App auf Smartphone**, um Dinge zu zeigen

4. Laptop/Bildschirme

- unnötige Fenster & Programme schließen (Performance und Platz)
- zweiten Bildschirm für guten Überblick (Chatfenster)
- ansonsten Tablet oder Smartphone nutzen und sich ein zweites mal einloggen in den Video-Call, um den Chat und andere Dinge besser sehen zu können Smartphone oder Tablet als Eingabegerät oder Tafel/Flipchart/Whiteboard-Ersatz

Smartphone oder Tablets als Eingabegeräte oder Tafel/Flipchart/Whiteboard-Ersatz

Wenn Sie privat oder durch Ihre Schule über ein Tablet oder auch ein großes Handy verfügen, können Sie mit diesem eine Tafel, Flipchart oder auch ein Whiteboard imitieren. Das kann helfen schnell auf Fragen einzugehen, nicht nur auf der Tonspur, sondern auch visuell. Dafür gibt es zwei Möglichkeiten:

- 1) Mit dem Tablet als neuer Teilnehmer** in das Video-Meeting gehen und den Bildschirm teilen.
- 2) Das Tablet über Ihr Ladekabel an den Laptop** oder Rechner anschließen und dann über Bildschirm teilen am Laptop/Rechner auswählen.

Aus Erfahrung ist beides sehr einfach, allerdings bietet nicht jede Software die zweite Möglichkeit.

Wenn Sie Ihren Tablet-Bildschirm geteilt haben, können Sie alles wie gewohnt nutzen. Z.B. eine der vielen Apps zum **Zeichnen/Malen** oder eine Lernplattform Ihrer Wahl. Für die Anmeldung (Mailadresse oder Handynummer)

Für die Anmeldung (Mailadresse oder Handynummer)

Das Erstellen einer extra Mailadresse kann hilfreich sein, Privates und Berufliches zu trennen und die Übersicht zu behalten. Es gibt kostenlose (Web, Telekom, GMX...) und günstige (**Posteo**) Anbieter, bei denen neue Adressen erstellt werden können. Posteo ist ein deutscher Anbieter mit Verschlüsselung und E-Mail **Aliasen**, d.h. Sie können auch extra Adressen für ihr Postfach nutzen, um nicht mehrere Konten anlegen zu müssen. Diese Adresse kann genutzt werden für Anmeldungen bei Softwaretools und für die direkte Kommunikation mit Schüler*innen.

Bei Bedarf kann eine **eigene zusätzliche Mobilfunknummer** eingerichtet werden, damit Schüler*innen Sie erreichen können, falls das nötig ist. Beim Fernunterricht und auch in Vorbereitung von Online Sessions kann das hilfreich sein, um schnell Probleme zu klären. Eine Möglichkeit sind günstige Prepaid Karten, aber Sie brauchen ein zweites Handy oder extra Technik. Eine einfache Möglichkeit ist beispielsweise die **App „Satelite“ von Siggate** aus Deutschland. Kostenlos bekommen Sie eine echte Handynummer, die über eine App auf Ihrem bisherigen Smartphone läuft (Nachteil ist, dass bisher kein SMS Versand/ Empfang möglich ist)

Für die Vorbereitung

Auf Seiten der Schüler*innen lässt sich aus Erfahrung sagen, dass mindestens ein **Smartphone** in der Regel verfügbar ist, mit dem die Schüler*innen an fast allem partizipieren können. Wo inhaltliches Arbeiten schwierig wird, kann **analog gearbeitet und fotografiert** werden. Ebenso kann sich zu **Live Sessions per Telefon** eingewählt werden (bestimmte Anbieter wie: Zoom, Webex, Meetgreen, ...). Funktionsprobleme der Schüler*innen lassen sich in den meisten Fällen lösen. Hierfür kann es sinnvoll sein, auch zur Hilfe untereinander zu ermutigen, beispielsweise durch Technik-Beauftragte unter Ihren Schüler*innen.

Vor den Live-, sowie zeitversetzten Sessions gibt es einige Dinge zu beachten und vorzubereiten. Klare Kommunikation des Startzeitpunktes, des Ablaufs und der Zugangsdaten sind unerlässlich. Ebenso sollten vor Beginn alle Einstellungen und Tools getestet worden sein. Zeitige Anwesenheit im Meeting kann Problemen

vorbeugen und technische Problemlösung begünstigen. Das **Festlegen eines Co-Hosts** kann eine Hilfe sein und Arbeitsteilung ermöglichen. Besonders bei **zeitversetzten** Tools sollte **Funktionalität** getestet und Verstehen der Tools von Seiten der Schüler*innen sichergestellt sein. Ein **kritischer Bereich ist der Datenschutz**. Bei Fragen zu diesem Bereich kann auf das beWirken Netzwerk oder Kolleg*innen zurückgegriffen werden, außerdem gibt es in der digitalen Schulakademie ein gesondertes Angebot. Klare Auftragsformulierung und Senden aller relevanten Links an Schüler*innen sind essenziell für zeitversetzten digitalen Fernunterricht. Alle Schüler*innen sollten über notwendige Accounts verfügen. Auch hier hilft es **Schüler*innen zu Unterstützer*innen** zu machen.

Die richtige Software und wofür sie hilfreich ist

Bei **zeitversetztem** Austausch und Fragen ist **Microsoft Teams** eine gute Schul-Lösung. Für Kommunikation, sowohl in Echtzeit als auch zeitverzögert, bietet sich **Slack** an (gerade dann, wenn eine Plattform für die ganze Schule nicht so schnell umsetzbar ist). Gemeinsames Arbeiten an einem Dokument ist möglich per **ZUMpad**. Für die Erstellung multimedialer Mind-Maps und Portfolios eignet sich **padlet.com**. Ein weiteres Tool für Kommunikation stellt telegram.org dar. So kann auch plattformübergreifend kommuniziert werden.

Live Sessions und Unterricht kann über **Zoom** abgehalten werden. Für Gruppenarbeiten per Video eignet sich **Whereby**. Ein weiteres Tool für Video-Gruppenarbeiten ist **Jitsi**. Auch bei Live Sessions kann per **Telegram** oder **Signal** sicher und DSGVO konform kommuniziert werden.

Während des Meetings

Hier findet die eigentliche Moderation, bzw. Präsentation statt. Zum Start werden alle Besucher*innen aus dem Wartebereich zugelassen und technische Probleme geklärt. Dann sollte auf Chats und Fragen eingegangen werden. Es kann sich als hilfreich herausstellen, die Übertragung als „externer Zuschauer“ von einem weiteren Gerät zu kontrollieren. Aufmerksamkeit und Meldungen der Schüler*innen sollten überwacht werden. So kann auch Fernunterricht erfolgreich und interaktiv bleiben und Unklarheiten zeitnah aus der Welt geschafft werden. Dabei sind ein paar Dinge zu beachten:

- Die **eigentliche Moderation/Präsentation** nicht außer Acht lassen vor lauter Technik
- **Onboarding**, d.h. das Zulassen von eintretenden Besuchern aus dem Wartebereich/Lobby
- **Klärung von technischen Problemen** der Teilnehmer/-innen
- **Antworten auf Chats** und Fragen
- Kontrolle der Übertragung als "**externer Zuschauer**" (Passt Ton/Bild/etc.)
- Überwachung der Aufnahme (Start/Stop) falls gewünscht
- Überwachung der **Aufmerksamkeit** und Fragen (Meldungen)
- Überwachung des Tons (Mikrofon an und nicht stumm geschaltet)

Tools für die Umsetzung

Wie nun konkret losstarten und **zeitversetzte Zusammenarbeit** oder **live digitale Unterrichtseinheiten** oder Meetings abhalten und umsetzen? Es gibt eine fast unendliche Zahl von Werkzeugen, das Gute dabei ist: Es gibt **mehr als eine gute Lösung** und die ist meist nicht teuer. Perfekte Lösungen gibt es fast nicht, d.h. nutzen Sie die Software die ihren **Zweck am besten erfüllt und Spaß bei der Nutzung** bringt, die **DSGVO** und ihren **Geldbeutel** erfüllt. Unser einziger Tipp: Meist lohnt sich ein geringer Betrag für ein Software-Abo oder Tool, da die Nutzerfreundlichkeit für Sie und die Schüler*innen deutlich besser sein kann. **Gute Software ist nicht kostenlos**, daher bei kostenlosen Tools immer darauf achten wie das Angebot finanziert wird und ob Daten, Werbung oder andere DSGVO relevante Dinge der Preis sind. Tools und gute Testwebseiten teilen wir regelmäßig im Blog auf www.digitale-schulakademie.de

Linksammlung zeitversetzte Tools

Hier eine kurze und keinesfalls abschließend eine kurze Sammlung guter Software für zeitversetztes Zusammenarbeiten und kommunizieren. Es handelt sich dabei nicht um inhaltliche Lernsoftware, sondern um Kommunikationssoftware.

- <https://signal.org/de/> (Messenger, kostenlos, alle Plattformen, datensicher)
- <https://telegram.org/> (Messenger, kostenlos, werbefrei, sicher)

- <https://work.threema.ch/de/education> (hohe Reputation für Sicherheit, Kosten pro Nutzer)
- <https://www.microsoft.com/de-de/education/products/teams> (Teams mit Kanälen, in denen thematisch gearbeitet werden kann und Boards zum lernen und Projektmanagement)
- <https://slack.com/intl/de-de/help/articles/206646877-Slack-f%C3%BCr-Bildungseinrichtungen> (mächtiges Kollaborationstool, einfache Version kostenlos, mit Video-Call Funktion)
- <https://www.zum.de/portal/ZUMpad> (Etherpad Adaption, online Dokument, das offen bearbeitet werden kann und sehr gut zur Zusammenarbeit sowohl zeitgleich als auch zeitversetzt funktioniert)

Linksammlung Live online Tools

Diese Tools können per Ton, Video und/oder Live Chat eine gemeinsame Unterrichtsstunde oder ein Arbeits- oder Lerngruppentreffen umsetzen. Die Tools können daher teilweise auch selbstständig von Schüler*innen genutzt werden (für das selbstständige Aufsetzen benötigen die SuS aber dann einen eigenen Account, da viele Tools nur als Teilnehmer*in ohne Registrierung funktionieren).

- <https://www.microsoft.com/de-de/education/products/teams> (kostenlos als Schullizenz, sicher, nutzerfreundlich, vielseitig, keine Gruppenräume)
- <https://zoom.us/de-de/meetings.html> (Zoom Meetings vor allem für Online Sessions, technisch bestes Tool am Markt, günstig, Schullizenz günstig im Paket, Gruppenräume, Telefonnummer zum einwählen vorhanden)
- <https://konferenzen.telekom.de/webex-meetings-schulen-bestellen/> (Kosten, zuverlässig, Gruppenräume möglich, Telefonnummer zum einwählen vorhanden)
- <https://www.bluejeans.com/de/produkte/meetings> (geringe Kosten, Gruppenräume möglich, zuverlässig, aber nicht so gut wie Zoom)
- <https://jitsi.org/> (kostenlos, ohne Anmeldung, technisch sehr brüchig, wenig Steuerungsmöglichkeiten, für unerfahrene und unverbindliche Großgruppen nicht geeignet, Lerngruppen von 2-5 Schüler*innen sehr interessant, da ohne Anmeldung)
- <https://whereby.com/> (kostenlos für Kleingruppen aber mit Anmeldung, außer wenn Räume zentral angelegt werden von Lehrkraft)
- <https://slack.com/intl/de-de/help/articles/206646877-Slack-f%C3%BCr-Bildungseinrichtungen> (mächtiges Kollaborationstool, hat auch Telefonfunktion für Gruppen, gute Umsetzung, weniger Funktionen als die großen extra Tools, in Grenzen auch kostenlos)
- <https://meetgreen.de/> (Telefonkonferenzen und Onlinekonferenzen, kostenpflichtig, weniger Funktionen, eher Ausweichlösung, Telefonnummer zum Einwählen vorhanden.)
- <https://signal.org/de/> (Messenger, kostenlos, alle Plattformen, Datensicher)
- <https://telegram.org/> (Messenger, kostenlos, werbefrei, sicher)
- <https://work.threema.ch/de/education> (Hohe Reputation für Sicherheit, Kosten pro Nutzer)
- <https://www.microsoft.com/de-de/education/products/teams> (Teams mit Kanälen in denen Thematisch gearbeitet werden kann und Boards zum lernen und Projektmanagement)
- <https://slack.com/intl/de-de/help/articles/206646877-Slack-f%C3%BCr-Bildungseinrichtungen> (Mächtiges Kollaborationstool, einfache Version kostenlos, mit Videocallfunktion)
- <https://www.zum.de/portal/ZUMpad> (Etherpad Adaption, online Dokument das offen bearbeitet werden kann und sehr gut zur Zusammenarbeit zeitgleich, als auch zeitversetzt funktioniert).

Über die digitale Schulakademie & beWirken

Die digitale Schulakademie richtet sich an alle Lehrenden, Schulleitungen, Schulsozialarbeiter*innen und Lernbegleiter*innen sowie Menschen, die Schülerinnen und Schüler in ihrer Entwicklung begleiten. Die Angebote der Akademie helfen, Schule neu zu denken und digitale sowie demokratische Formen von Bildung und Unterricht auszuprobieren. Sie dienen der Qualifizierung und dem Anstoß zur Schulentwicklung. Die digitale Schulakademie ist eine Plattform auch für andere Anbieter der Lehrerqualifizierung und für Lehrende, die gerne Wissen und Erfahrungen weitergeben möchten. beWirken bietet als gemeinnützige Organisation neben der digitalen Schulakademie auch Workshops für Schulen, Lehrerqualifizierungen und die Begleitung zur Schulentwicklung an. beWirken wurde bereits mehrfach für seine Arbeit ausgezeichnet und bietet ein deutschlandweites Netzwerk von Trainer*innen sowie eine Community für alle Akteure rund um Schule. **Werden Sie Mitglied im beWirken Netzwerk und profitieren Sie von inspirierenden Angeboten und dem Austausch in einer tollen Gemeinschaft für gute Schule.**