

Vorwort

Als Lehrer*innen müssen Sie in den nächsten Jahren in Schule und Unterricht zunehmend digital arbeiten und unterrichten. Damit dies erfolgreich gelingt, ist es sehr wichtig, sich allein oder gemeinsam im Team fortzubilden und für die kommenden Herausforderungen zu wappnen. Unsere Mikrofortbildung bietet Ihnen für jedes Einsatzszenario die richtige Hilfe.

Egal, ob Sie sich selbst weiterbilden möchten, geeignete Schulungen und Materialien für Ihr Kollegium suchen, sich in der Schulleitung für das Thema engagieren oder eine eigene Mikrofortbildung für Kolleg*innen vorbereiten möchten, unsere Mikrofortbildung bestehend aus Buch und Video zum Thema „Tablet und Apps“ hilft Ihnen weiter. In diesem Band sollen die Hintergründe und Nutzungsmöglichkeiten aufgezeigt werden, die ein Einsatz von verschiedenen Apps, digitalen Plattformen und der Unterricht mit Tablets bieten können.

Die wichtigste Voraussetzung für das Gelingen der Digitalisierung an Schulen ist dabei Ihre gemeinsame Bereitschaft im Kollegium, sich den Herausforderungen digitalen Unterrichts zu stellen. Es gibt unfassbar viele Gründe, warum man Digitalisierung ablehnen, verteufeln und als nicht praktikabel einstufen könnte. Lässt man sich davon leiten, kommt man allerdings nicht voran und knüpft dann an die verpassten Chancen der letzten beiden Jahrzehnte nahtlos an.

Ich wünsche Ihnen, dass Sie auftretende Rückschläge, nicht funktionierende oder fehlgeschlagene digitale Lernarrangements und technische Hürden im Alltag als gemeinsame Herausforderung annehmen und bewältigen.

Als Fortbildungsmoderator an Schulen unterschiedlicher Schulformen weiß ich aus jahrelanger Erfahrung in der Durchführung von Präsenz- und Distanzveran-

staltungen, dass Sie in den vergangenen Jahren bereits manches in eine eigene IT-Ausstattung investiert und sich vielfach auf eigene Kosten neue Endgeräte, Software, Apps und Zubehör angeschafft haben. Manche Kolleg*innen allerdings nutzten ihre Endgeräte bis März 2020 eher als bessere „Schreibmaschine“, um z.B. Arbeitsblätter damit zu gestalten. Mittlerweile ist es jedoch selbstverständlich geworden, dass an vielen Schulen digitaler Unterricht erfolgt. Damit hat sich das Nutzungsverhalten vieler Lehrkräfte auf eine nie zuvor gesehene Art und Weise fortentwickelt. Aus Nutzer*innen (User*innen) wurden Gestaltende von digitalen Lehr- und Lernarrangements. Sehen Sie dies als Chance und entwickeln Sie sich allein oder im Team weiter.

Aktuell stellt zudem der Distanzunterricht aufgrund der Corona-Pandemie an vielen Schulen noch immer eine zusätzliche Herausforderung dar, deren Bewältigung mühselig bleibt. Auch deutet sich bereits wieder an, dass die noch kommenden Herausforderungen ggf. erneut unterschätzt werden könnten. Auch dieses Mal könnten Defizite in der Umsetzung der Digitalisierung dafür sorgen, dass manche Schüler*innen keinen guten Zugang zu Bildung und Erziehung erhalten. Viele junge Menschen sind noch nicht gegen das Corona-Virus geimpft und weitere Mutanten sind nicht auszuschließen. Somit soll in diesem Band, neben der Nutzung von Tablets und Apps im Präsenzunterricht, auch die Perspektive der Nutzung von Tablets im Distanzunterricht weiterhin im Blick behalten werden.

Ich wünsche Ihnen viel Freude bei der persönlichen oder gemeinsamen Weiterbildung!

Dirk Schlechter

1 Wichtige Hintergründe zum Thema

Warum beschäftigen Sie sich mit der Frage, ob Sie zukünftig Tablets an Schulen einsetzen möchten? Warum überlegen Sie, welche Apps Sie gerne nutzen möchten?

In den letzten ca. 25 Jahren haben wir eine Digitalisierung der gesamten Gesellschaft erlebt, vor der auch die Schule nicht haltmachen kann. Es ist notwendig, digitales Lernen auch in die Lehrpläne und das Schulleben zu integrieren, will man die nächsten Schülergenerationen befähigen, die Zukunft mitzugestalten. Und auch Sie werden durch die Digitalisierung der Gesellschaft herausgefordert, Ihre Arbeitsabläufe als Lehrkraft anzupassen, andere Kenntnisse und Kompetenzen zu erwerben.

Die Vorzüge von Tablets lassen sich so zusammenfassen:

Tablets sind

- leicht zu transportieren,
- schnell einzuschalten,
- leicht zu bedienen
- für die Schüler*innen motivierend.

Tablets bieten

- viele Funktionen, die das Unterrichten und Lernen erleichtern oder verbessern.
 - Möglichkeiten der Vernetzung mit anderen an der Schule.
 - viele Apps, die Sie in der Schule gut nutzen können.
-



WLAN

Ohne gut funktionierendes Internet an Ihrer Schule macht es für Sie keinen Sinn, über die Anschaffung von Tablets nachzudenken. Im Rahmen Ihrer Planungen spielt die Digitalisierung Ihrer Schule und die damit verbundene Verfügbarkeit von schnellem Internet eine wichtige Rolle. Ohne stabiles Internet sind viele digitale Schritte nur schwer möglich. Doch die Realität bremst Sie hier oft aus. „Gerade einmal 37 Prozent der Schulen in Deutschland sind mit schnellem Internet ausgestattet. Am größten ist der Mangel auf dem Land. So haben

bundesweit 70 Prozent der Großstadt-Schulen schnelles Internet, aber nur 16 Prozent der Einrichtungen auf dem Land“ (Starzmann, Paul: Nur 16 Prozent der Schulen auf dem Land haben schnelles Internet. Vor allem der Osten ist abgehängt, in: Der Tagesspiegel, <https://www.tagesspiegel.de/politik/vor-allem-der-osten-ist-abgehaengt-nur-16-prozent-der-schulen-auf-dem-land-haben-schnelles-internet/27462328.html> [eingesehen am 16.09.2021]).

Für die Versorgung der Schulen mit schnellem Internet ist das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) zuständig, seit Mitte 2017 läuft hier die „Offensive Digitales Klassenzimmer“. Auch die einzelnen Bundesländer fördern den Ausbau der Breitbandversorgung für schnelles Internet.

Optimal wäre zudem die Ausstattung aller Unterrichtsräume an Ihrer Schule mit digitalen Tafeln; dies ist aber aktuell aus finanziellen Gründen kaum realisierbar. Ggf. können digitale Tafeln über das Budget des Digitalpakts erworben werden.

Mehr zum Thema

Bundesministerium für Bildung und Forschung: Digitalpakt Schule. Das sollten Sie jetzt wissen.

https://www.bmbf.de/bmbf/de/home/_documents/das-sollten-sie-jetzt-wissen.html (eingesehen am 16.09.2021)

Bundestag: Offensive „Digitales Klassenzimmer“ **Verkehr und digitale Infrastruktur / Antwort – 19.06.2018 (hib 423 / 2018)**

https://www.bundestag.de/presse/hib/2018_06/560792-560792 (eingesehen am 16.09.2021)



Was, wenn das WLAN nicht eingerichtet ist oder oft ausfällt?

Immer noch gibt es Schulen, in denen Lehrkräfte und/oder Schüler*innen kein WLAN zur Verfügung haben. Das muss sich in Zukunft ändern. Einzelne Tätigkeiten sind jedoch auch ohne WLAN möglich.

Arbeiten Sie an Ihrer Schule mit iPads®, dann können Sie – per Airdrop und (Bluetooth) ohne WLAN – Arbeitsblätter von einem Gerät auf andere Geräte „verteilen“. Während der Corona-Krise richteten manche Lehrkräfte über ihre eigenen Smartphones einen Hotspot im Klassenraum ein, dies ist aus Datenschutzgründen nicht empfehlenswert und soll deshalb hier nicht beschrieben werden.



IT-Infrastruktur

Sie möchten Tablets für Lehrkräfte und Schüler*innen anschaffen? Dann sollte grundsätzlich bedacht werden, dass allein die Anschaffung von Tablets an Schulen nicht ausreichend ist. Die Administrator*innen, die Schulleitung, alle Lehrkräfte und die sonstigen Angestellten der Schulen sollten gemeinsam ein ganzheitliches Digitalkonzept entwerfen.

Gemeinsam mit einem Digitalkonzept muss zudem überlegt werden, wie die geplanten Vorhaben Ihrer Schule in eine sichere IT-Struktur eingebunden werden können. Die Tablets sind ein Teil der IT-Struktur.

Was versteht man unter IT-Infrastruktur?

Wenn Sie verschiedene Elemente der Informationstechnologie an Ihrer Schule nutzen, dann ist Ihre Schule eine eigene IT-Umgebung. Diese besteht aus verschiedenen Komponenten, die Sie für den digitalen Betrieb Ihrer Schule benötigen: die Geräte (z. B. Server, Computer, Tablets), das Betriebssystem (Windows®, macOS®) und die Programme, das verbindende Netzwerk, die Internetverbindung und die Firewalls. Auch Regelungen zum Umgang mit und zur Speicherung von Daten zählen zur IT-Infrastruktur.



Wer sollte die Administration der IT-Struktur übernehmen?

Inzwischen gibt es verschiedene Möglichkeiten, dieses System zu verwalten: Alle genannten Bestandteile gehören Ihrer Schule bzw. dem Dienstherrn und werden von eigenen entsprechend ausgebildeten Administrator*innen verwaltet und gepflegt. Das ergibt bei großen Schulen durchaus Sinn. Alternativ arbeiten Sie mit einer externen Firma zusammen, die Ihnen Strukturen und Speichermöglichkeiten zur Verfügung stellt und sonstige IT-Dienstleistungen gegen Zahlung durchführt. Die Bundesländer unterstützen beide Varianten zurzeit mit finanziellen Mitteln aus dem DigitalPakt und sonstigen Fördertöpfen.

An vielen Schulen in Deutschland erfolgt die Administration von Geräten jedoch noch immer durch mehrere computeraffine Lehrkräfte. Es ist aber in jedem Fall ratsamer, an einer Schule pädagogische Aufgaben und administrative Aufgaben so voneinander zu trennen, dass der technische Teil von qualifiziertem Personal übernommen wird. Dann können Lehrkräfte sich viel besser auf ihre pädagogische Arbeit konzentrieren und fühlen sich im Alltag weitaus kompetenter unterstützt, denn das Thema wird zunehmend komplexer. Lehrkräfte sollten aber weiterhin sehr wohl Wünsche

äußern können, mit welchen Anwendungen und Apps sie gerne arbeiten möchten. Die Umsetzung dieser Wünsche sollte dann aber in der Hand des zuständigen technischen Personals liegen. In meiner Tätigkeit als Fortbildungsmoderator habe ich eine solche Aufgabenteilung an deutschen Schulen im Ausland oft bereits beobachten können. Dort kümmert sich ein Administrator oder eine Administratorin (keine Lehrkraft!) in Vollzeitbeschäftigung um alle technischen Belange und kann, weil die Person vor Ort ihren Arbeitsplatz an der Schule hat, kurzfristig von allen Kolleg*innen an der Schule zur Hilfe gerufen werden.

Dienstgeräte

Neue Administration, neue Dienstgeräte! Früher arbeiteten Lehrkräfte verstärkt mit eigenen Computern, seit einiger Zeit erhalten sie von vorgesetzten Stellen schul-eigene Computer. Diese Dienstgeräte bringen für Lehrkräfte Rechtssicherheit, sie erfordern aber auch eine Umstellung im eigenen Handeln. Datenschutz und Datensicherheit liegen mit Dienstgeräten klarer im Verantwortungsbereich der zuständigen Dienststelle und solange man als Lehrerin oder Lehrer nicht grob fahrlässig handelt, hat der Einsatz eines Dienstgerätes große Vorteile. Ein Vorteil besteht darin, dass eigene Privatendgeräte nicht dem Risiko einer Beschädigung oder des Diebstahls ausgesetzt sind, wenn sie in die Schule mitgenommen werden. Auch gelangen Daten von Schüler*innen, wie z. B. Noten, Hausaufgaben in digitaler Form oder Adressdaten, nicht auf Privatgeräte der Lehrkraft. Eine klarere Trennung von beruflichen und privaten Daten wird so möglich.

Nun zu den Nachteilen: Der Komfort, Berufliches und Privates mit demselben Gerät erledigen zu können, bleibt auf der Strecke. Es gibt kaum gute Gründe, die z. B. das Speichern privater Daten auf einem Dienstgerät rechtfertigen würden. Es wird also schwierig zu begründen sein, private E-Mails auf einem Dienstgerät abzurufen oder zu speichern, private Briefe und Unterlagen auf einem Dienstgerät abzulegen oder Fotos aus dem Privatleben dort zu speichern o. Ä.

Auch das Surfen im Internet, um z. B. eine Reise zu buchen oder private Einkäufe zu tätigen, sollte künftig nicht mit Dienstgeräten erfolgen – diese Praxis ist in vielen Unternehmen lange Realität und zieht bei Zuwiderhandlungen in der freien Wirtschaft Konsequenzen nach sich. Wer in Pausen oder vor und nach der Arbeitszeit die Möglichkeit zur Erledigung von Privatan-

gelegenheiten weiterhin nutzen möchte, wird ein zweites Endgerät bei sich führen müssen (ggf. das eigene Smartphone oder Tablet). Auch werden manche Schulträger/Städte sicherlich Beschränkungen hinsichtlich der möglichen zu installierenden Apps und Programme auf Dienstgeräten vornehmen. Mit dem Prozess der Professionalisierung der Digitalisierung an Schulen sind also auch Änderungen im Nutzungsverhalten der Lehrkräfte anzustreben.

Welche Endgeräte(typen) eignen sich für die Arbeit mit Tablets und Apps – was soll angeschafft werden?

Eine Überlegung sollten Schulen recht früh anstellen: Es sollte natürlich entschieden werden, ob an einer Schule eine Bring-your-own-device-Lösung (Verwendung von privaten Geräten) für Lehrkräfte und/oder Schüler*innen umgesetzt wird oder ob die oben beschriebenen Dienstgeräte sowie einheitliche Hardware für Schüler*innen an der Schule / Bildungsorganisation zum Einsatz kommen sollen. Eine solche Entscheidung kann standortabhängig getroffen werden; stellt die Dienststelle aber Dienstgeräte zur Verfügung, so sind diese dann im Regelfall auch verbindlich zu nutzen.

Wenn Schulen ihre IT-Infrastruktur aufbauen oder erweitern möchten, dann fragen sich die Entscheidungstragenden oft, welche Endgeräte welcher Firmen sich für die Arbeit an der Schule am besten eignen. Idealerweise entscheiden sie sich dann für Produkte einer bestimmten Firma oder ein bestimmtes Betriebssystem. So ist gewährleistet, dass die notwendige Einarbeitung in verschiedene Betriebssysteme reduziert und die Arbeit im Alltag durch die einheitliche Ausstattung enorm erleichtert wird. Zudem spart die Schule eine Menge Geld, wenn sie nicht ständig neue Geräte inklusive Zubehör nachkaufen muss. Es lohnt sich also, vorab genau zu überlegen, welche Geräte angeschafft werden sollen.



Lernplattformen nutzen

Lernplattformen, die die technische Grundlage für Ihre digitale Zusammenarbeit an der Schule darstellen, ermöglichen unabhängig vom Gerätetyp eine browsergestützte Arbeit an den Endgeräten. Mit der Entscheidung für Lernplattformen, wie z. B. IServ®, können Sie nahezu alle Geräte typunabhängig und betriebssystemunabhängig nutzen. Dann ist es egal, ob es sich nun um Windows®-Geräte, Apple®-Geräte oder Android-Geräte handelt.

Das Thema an unserer Schule

2 Tablets und Apps

Wenn Sie im Rahmen der Digitalisierung an Ihrer Schule überlegen, ob Sie Tablets für den Unterricht anschaffen möchten, stellen sich zunächst viele organisatorische Fragen, die besprochen und miteinander geklärt werden sollten, bevor Sie sich für den nächsten Schritt der Digitalisierung entscheiden.

Datenschutz & Co.

Ist der Einsatz von Tablets oder Smartphones im Unterricht in Ihrer Schule vorgesehen, so gilt es natürlich auch in rechtlicher Hinsicht einiges zu beachten, denn mit dem Zugang zum Internet z. B. über das schuleigene WLAN eröffnet auch die Möglichkeit für Hackerangriffe und Datendiebstahl (z. B. über Einschleusung eines Trojaners). Der folgende Abschnitt darf nicht als rechtliche Beratung verstanden werden, diese kann ich als Nichtjurist nicht leisten, ich möchte hier aber dennoch in Bezug auf die beiden Aspekte Datenschutz und Datensicherheit sensibilisierend hinweisen, die eine wichtige Rolle spielen. Ergänzend rate ich zu einer der Fortbildungen, die von Ihren zuständigen Dienststellen angeboten werden. Oder Sie nutzen den Band „Datenschutz und IT-Sicherheit in der Schule, Bestell-Nr.08631“ dieser Reihe zur individuellen Weiterbildung oder Schulfortbildung.

Die meisten Schulen entscheiden sich für die Verwendung zweier getrennter Netzwerke, eines pädagogischen und eines Verwaltungsnetzwerks. Es gibt dann auch mindestens zwei verschiedene WLAN-Zugänge in der Schule oder nur ein pädagogisches WLAN und ein Verwaltungs-LAN. Das hat den Grund, dass der Schutz personenbezogener Daten nicht gewährleistet werden kann, wenn über dasselbe Netzwerk Zugriff auf alle Daten, Verwaltungsdaten (z. B. Leistungsdaten von Schüler*innen, etwa Zeugnisnoten, Fehlzeiten, Klassenbucheinträge im digitalen Klassenbuch, Adressdaten von allen am Schulleben Beteiligten etc.) und pädagogische Daten (z. B. digitale Arbeitsblätter, E-Mail-Accounts der Schüler*innenschaft oder die Schul-Cloud) erfolgen kann. Die Verbindung zum Internet und damit auch die Verbindung zur Lernplattform (z. B. IServ, SchoolFox oder Logineo) sollte immer über das pädagogische Netzwerk getrennt vom Verwaltungsnetzwerk erfolgen können.

Was muss im Hinblick auf Datenschutz beachtet werden?

Es existieren Regelungen im Bundesdatenschutzgesetz und in den Landesdatenschutzgesetzen, die für öffentliche Schulen von Bedeutung sind. Diese sollen verhindern, dass sogenannte personenbezogene Daten ohne Erlaubnis oder Kenntnis von Schüler*innen und deren Eltern oder aller anderen am Schulleben Beteiligten (auch Lehrkräften) erhoben, gespeichert, genutzt oder weitergegeben werden – Letzteres gilt also auch für die Daten auf Tablets. Dies alles dient dem Recht auf informationelle Selbstbestimmung, welches als schützenswert einzustufen ist. Verhindert werden soll eine Ausspähung von Daten z. B. durch Unternehmen, die diese für ihr Geschäftsmodell nutzen wollen (z. B. Schaltung personalisierter Werbung oder Veräußerung von Daten an andere).

Was muss bei der Datensicherheit berücksichtigt werden?

Personenbezogene und darüber hinausgehende andere weitere Daten, mit denen Schüler*innen arbeiten, sollten an der Schule sicher sein. Datensicherheit wird erreicht, indem die Daten aller am Schulleben Beteiligten geschützt werden und nicht an Dritte nach außen gelangen können, verloren gehen oder ohne Zutun der Betroffenen verändert werden können. Damit dies alles nicht geschehen kann, müssen Datenschutz und Datensicherheit ineinandergreifen. Eine wichtige Maßnahme ist aus technischer und organisatorischer Sicht die Sicherung aller Daten. Sie kann erfolgen, indem z. B. regelmäßige Sicherungskopien in Form von Backups des Schulservers gemacht werden. Auch sollten Anti-Viren-Programme und Kinderfilter im Netzwerk eingesetzt werden. Eine Firewall kann vor Hackerangriffen schützen und das regelmäßige Löschen des Browserverlaufs durch das Entleeren des Browser-Cache-Speichers hilft dabei, dass Schüler*innen nicht ausgespäht werden können. Zugänge zu den E-Mail-Accounts sollten standardmäßig mit einem individuell vergebenen Passwort geschützt sein und die Schüler*innen sollten, wenn sie mit ihren Tablets im Internet surfen, immer im WLAN-Netzwerk ihrer Schule bleiben. An der Schule empfiehlt sich die Ernennung eines Beauftragten für Datenschutz und Datensicherheit, der für beide Aspekte Verantwortung übernimmt und die Schulleitung unterstützt.

Werden Tablets in der Schule verwendet, so sollte der Umgang mit der Kamerafunktion thematisiert werden. Schüler*innen müssen erst erlernen, dass sie Menschen