Integrative Medienbildung

Digitale-Schule.net

Bildung mit digitalen Medien

Digitale-Schule.net
Bildung mit digitalen Medien

Integrative Medienbildung statt vom Inhalt losgelöste Methodik

Ein Praxishandbuch für die Erstellung
eines Medienkonzeptes für die Schule

Herausgeber
www.Digitale-Schule.net
Autor: Manuel Stenzhorn
Stenzhorn@Digitale-Schule.net
Ausgabe 11.2019
Lizenz: CC BY-SA 3.0 DE

Vorwort

Die Einbindung neuer Medien in Schule und Unterricht findet häufig ohne explizite theoretische Grundlage statt. Oft werden technische Geräte angeschafft, ohne dass Lehrerinnen und Lehrer ausreichend darauf vorbereitet werden, wie sie die neuen Medien lerntheoretisch und didaktisch im Unterricht einsetzen können. Es fehlt meistens an Konzepten und den Kompetenzen der Lehrkräfte zum gewinnbringenden Einsatz von neuen Medien im Unterricht. Im Folgenden wird ein Konzept vorgestellt, das das Ziel der Medienkompetenzbildung in Schule und im Unterricht mit dem Einsatz von Schülergeräten und passender Software umsetzbar macht.

Insbesondere im Rahmen des kommenden Digitalpaktes muss sich jede Schule ein eigenes Medienkonzept überlegen, um Mittel aus dem Digitalpakt des Bundesabrufen zu können. Das auf meiner Seite vorgestellte Medienkonzept kann dabei gerne als Grundlage dienen.

Das Konzept verfolgt dabei das Ziel Medienkompetenzbildung in den Unterrichtsalltag einzubeziehen, statt es losgelöst in einzelnen Fächern zu unterrichten. Somit können die Schülerinnen und Schüler die Methodik im direkten Praxisbezug erlernen und anwenden, ohne die Methoden losgelöst vom Inhalt zu erlernen. Dies schafft in der Regel zugleich eine höhere Motivation für die Lernenden, da es den Nutzen digitaler Medien unmittelbar erfahrbar macht.

Manuel Stenzhorn

Technische Voraussetzungen

Damit digitale Medien gewinnbringend in den Unterricht integriert werden können, ist eine solide funktionierende technische Infrastruktur unverzichtbar. An dieser Stelle sollte man zunächst auch nicht sparen, wenn man die zukünftigen Investitionen und die Wartung möglichst geringhalten möchte.

Schneller Internetzugang

Für den Einsatz digitaler Medien ist der Internetzugang unverzichtbar. Damit dieser aber sinnvoll und frustfrei genutzt werden kann, sollte eine entsprechende Bandbreite zur Verfügung stellen. Hierbei wird von Vertretern der Medienwirtschaft 0,5 Mbit/s pro aktivem Nutzer als geeigneter Richtwert im Downstream genannt. Das bedeutet für 100 aktive Nutzer wäre beispielsweise eine VDSL Leitung von 50 Mbit/s ausreichend. Wird jedoch eine 1:1 Ausstattung flächendeckend in der Schule geplant, sprengt die Nutzerzahl die mögliche Bandbreite von VDSL recht schnell. Daher wäre ein Glasfaseranschluss empfehlenswert und vor allem zukunftssicher. Zudem ermöglicht die Verbindung über Glasfaser einen höheren Upstream, der bei der Synchronisation ebenfalls ausschlaggebend ist. VDSL liefert bei 50 Mbit/s Downstream in der Regel einen Upstream von 10 Mbit/s, was umgerechnet auf 100 aktive Nutzer lediglich 0,1 Mbit/s entspricht. Ist eine hohe Bandbreite mit einem Anschluss am Schulstandort noch nicht verfügbar, lassen sich auch mehrere langsame Anschlüsse mit entsprechender Hardware übergangsweise zusammenlegen.

WLAN

Neben einer geeigneten kabelgebundenen LAN Netzwerkstruktur ist für eine Nutzung von Tablets im Unterricht auch eine entsprechende WLAN Infrastruktur im gesamten Schulgebäude einzurichten. Dabei ist vor allem zu beachten, dass ein WLAN-Accesspoint eine limitierte Anzahl an Endgeräten gleichzeitig versorgen kann. Das bedeutet, je mehr Nutzer sich einen drahtlosen Zugangspunkt teilen, desto langsamer und schlechter wird die Verbindung. Ebenso sollte auf einen derzeit gängigen Funkstandard geachtet werden, um die Zugangspunkte so lange wie möglich einsetzen zu können und kompatibel mit neuesten Geräten zu halten. Um eine erleichterte Administrierbarkeit zu gewährleisten und damit die Installationskosten, sowie laufenden Kosten so gering wie möglich zu halten, ist die Auswahl von zentral administrierbaren Accesspoints angeraten.

Beamer, Interaktive Whiteboards oder Touchscreens?

Interaktive Whiteboards sind mittlerweile im Unterrichtsalltag bekannt und werden an immer mehr Schulen installiert. Allerdings gibt es auch hier eine immense Anzahl an unterschiedlichen Modellen und Herstellern. Wichtig ist es auch hierbei die Anforderungen bei der Anschaffung immer im Blick zu behalten. Üblich ist nach wie vor die Kombination aus PC, Beamer und Touch- oder Stifttafel, je nach verwendeter Technologie. Dabei sind die

Nachteile derartiger Zusammenstellungen im täglichen Unterrichtsgebrauch doch noch zu hoch, um dafür einen Preis von bis zu 5.000 € zu rechtfertigen. So benötigen Beamer eine längere Zeit zum Einschalten und Aufwärmen der Lampe, sie besitzen einen recht lauten Lüfter, der im Klassenraum eine deutlich hörbare Störquelle darstellt, die Leistung der Lampe lässt meist nach 2.000 bis 4.000 Stunden nach und muss kostenintensiv ersetzt werden und die Verkabelung und Justierung aller Geräte kann in der Regel nur ein Dienstleister vornehmen. Die aktiven Tafeln, die als Projektionsfläche dienen, müssen häufig kalibriert werden, um mit der Projektion übereinzustimmen und sind daher nicht genau genug.

4K Touchscreen von der niederländischen Firma Prowise

Der aktuelle Stand der Technik bietet mittlerweile eine preislich vergleichbare Alternative, die alle Nachteile der herkömmlichen interaktiven Whiteboards ausräumt. Interaktive Touchdisplays mit integriertem und austauschbaren PC-Modul sowie einer Stifttechnologie sind ideal für Unterrichtszwecke geeignet. Viele Displays unterstützen sogar die Nutzung mehrerer Stifte gleichzeitig, sodass ein Brainstorming, wie an einer herkömmlichen Tafel, direkt mit teilweise bis zu fünf Schülerinnen und Schülern erfolgen kann, statt nacheinander auf den Stift zu warten. Da keine Lampe vorgewärmt werden muss, ist das System, je nach PC-Modul, in bis zu 30 Sekunden einsatzbereit und mit einem lüfterlosen Design kaum hörbar. Im Vergleich zu einem Beamer ist auch eine höhere Auflösung bis 4K und eine höhere Farbtreue und Helligkeit zu erreichen, sodass der Klassenraum für den Einsatz nicht mehr zwingend abgedunkelt werden muss und die gezeigten Inhalte deutlich schärfer und besser lesbar sind. Zudem bieten viele Displays eine mögliche Technik zur kabellosen Übertragung

von Bildschirminhalten tragbarer Geräte, wie Tablets oder Smartphones, an, sodass gerade in einem BYOD-Konzept (Bring Your Own Device) von jedem Endgerät ohne großen Aufwand präsentiert werden kann.

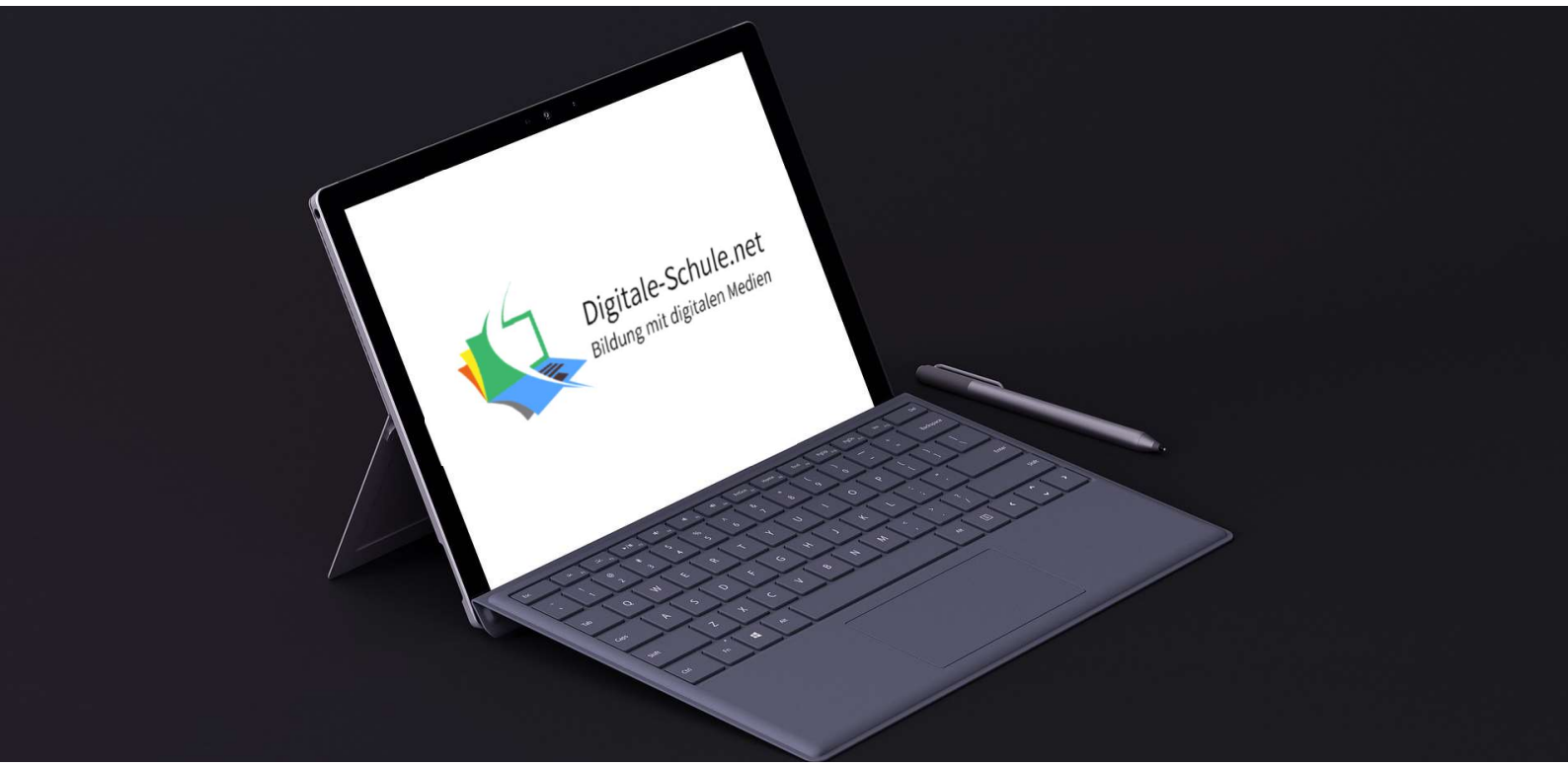
Damit bieten die Touchscreengeräte eine geeignete Kombination aus interaktiven Präsentationsgeräten zur Unterstützung von frontalen Unterrichtsphasen sowie einer Übertragung von Schülerbildschirmen für eine Ergebnissammlung produktionsorientierten Projektunterrichts.

Schüler- und Lehrergeräte

Eine neue Geräteklasse ermöglicht neue Arbeitsweisen: Convertbiles / 2-in-1 Tablets

Möchte man Tablets im Unterricht nutzen, ist die Auswahl der Computer besonders wichtig und sollte sich an den pädagogischen Konzepten der Schule orientieren. Hier gibt es im Wesentlichen zwei Ansätze: Entweder die Schule kauft oder least Geräte, die an die Schülerinnen und Schüler verliehen werden oder die Schülerinnen und Schüler nutzen ihre eigenen Geräte. In beiden Fällen sollte jedoch die Wahl der Geräte den Anforderungen entsprechend gründlich überlegt sein. Mit den in den letzten Jahren neu aufkommenden Convertible-Geräten etabliert sich eine weitere Geräteklasse, die sich zwischen Laptops und Tablets einreiht und die Vorteile beider Geräte vereint. Während es mühselig ist einen langen Text auf einem Tablet zu schreiben und mobiles Arbeiten mit Tablets angenehmer ist, können Convertible-Geräte durch umklappbare oder abnehmbare Tastatur sowohl Laptop als auch Tablet sein.

Ein Stift eröffnet neue Möglichkeiten



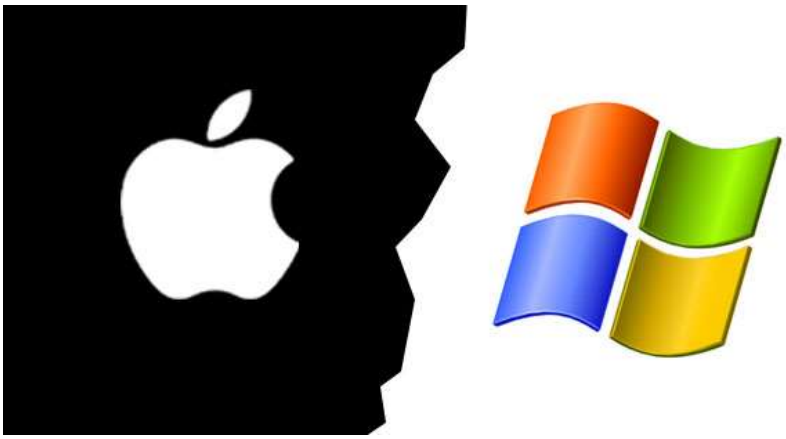
Microsoft Surface Gerät mit aktivem Stylus und abnehmbarer Tastatur

Unter den Convertibles gibt es auch immer mehr Geräte mit einem aktiven Stylus, der als alternative, beziehungsweise zusätzliche Eingabemethode zur Maus oder Tastatur dient und eine Haptik ähnlich einem Stift und Papier ermöglicht. Es gibt viele verschiedene Convertibles unterschiedlichster Hersteller in unterschiedlichen Preiskategorien, die als Schülergeräte ausgewählt werden können. Wichtige Eigenschaften für diese Geräte sind eine akzeptable Akkulaufzeit, Robustheit im täglichen Einsatz, ausreichend Rechenleistung für die Arbeit mit Office und Internetrecherchen sowie für gelegentliche Videobearbeitung und ein stimmiges Preis-Leistungs-Verhältnis.

Besonders wichtig ist bei der Geräteauswahl die Möglichkeit, einen aktiven Stylus zu nutzen. Denn erst mit einem Stift wird der wirkliche Mehrwert digitaler Bildung im Unterrichtsalltag möglich. Die Eingabe mit Hilfe eines Stiftes ist leichter erlernbar und komplexere Tafelbilder oder Notizen mit Pfeilen und anderen Formen können einfacher und schneller übernommen oder erstellt werden. Darüber hinaus wird durch die Nutzung eines Tablets mit aktivem Stift keine künstliche Barriere zwischen Schüler und Lehrer aufgebaut, da das Gerät, ähnlich einem normalen Heft, flach oder in einem flachen Winkel auf dem Tisch liegt, wodurch so die Einsicht nicht gestört wird und keine Schülerin und kein Schüler sich dahinter verstecken kann. Eine Studie belegt zudem, dass man handschriftliche Notizen besser lernt, da man bereits beim Notieren Zusammenhänge herstellt und komplexere Themen reduziert aufschreibt, während man mit einem klassischen Laptop über die Tastatureingabe zwar genauso gut auswendig lernen kann, gerade komplexe Zusammenhänge aber schlechter versteht.

Windows oder apple?

Die Frage nach dem Betriebssystem für die Tablets ist nicht eine bloße Geschmacksfrage, da sich die Möglichkeiten beider Optionen durchaus unterscheiden. Auf apples iPad läuft mit iOS ein speziell für Tablets angepasstes System, das ausschließlich Apps ausführen kann. Windows Tablets nutzen hingegen ein vollwertiges Betriebssystem und können jegliche Programme und für Windows verfügbare Apps ausführen. Je nach für den Unterricht benötigten Programmen oder Apps, richtet sich die Entscheidung für oder gegen eines der Systeme. Von einer parallelen Nutzung beider Geräte innerhalb einer Klasse kann eigentlich nur abgeraten werden, damit eine vergleichbare Ausgangssituation gegeben ist.



Lernen über neue Medien

Gerade für einen verantwortungsvollen Umgang mit neuen Medien ist es wichtig nicht nur die Benutzung und Produktion neuer Medien zu beherrschen, sondern auch über mögliche Gefahren und Risiken, sowie Chancen informiert zu sein. Dazu empfiehlt es sich bei dem Einsatz von neuen Medien in geeigneten Nutzungsszenarien auch diese Themen zu besprechen und zu erarbeiten. Das Ziel der Medienbildung sollte es sein eine Mündigkeit bei den Schülerinnen und Schülern zu erreichen. Das bedeutet, dass sie selbstbestimmt und urteilsfähig sind und die Konsequenzen ihres Handels für sich und die Gesellschaft abschätzen können. Bei einem durchschnittlichen Einfluss von 470 Minuten pro Tag durch audiovisuelle Medien vor Bildschirmen unterschiedlichster Art werden Schülerinnen und Schüler durch unterschiedlichste Inhalte beeinflusst.

Die Risiken in der Nutzung sozialer Medien bewusst machen

Die meist genutzten Mitmach-Kanäle im Internet sind soziale Netzwerke wie Facebook, Twitter, Instagram, Snapchat und weitere Dienste, die einen Austausch von Videos, Bildern, Audios und weiteren Inhalten ermöglichen und eine Verbindung zwischen einzelnen Nutzern schaffen. Die Teilnehmer solcher sozialen Netzwerke stellen teilweise auch private Fotos und Informationen ein, um befreundete Nutzer oder sogenannte „Follower" an ihrem Leben teilhaben und ihre Tätigkeiten und Lebensereignisse durch „Gefällt mir"-Angaben oder Kommentare bewerten zu lassen. Diese Informationsfreigabe geschieht häufig unbedarft

und ohne viel Überlegung. Jedoch werden mit einem solchen Post mitunter Rechte an dem Inhalt weitergegeben und eine großflächige Verbreitung ermöglicht. Die Betreiber sozialer Dienste haben durch das freiwillige Teilen von Informationen die Möglichkeit Persönlichkeitsprofile zu erstellen und Werbung aufgrund dieser Profile zu personalisieren und an Dritte zu verkaufen. Je nach Privatsphäreeinstellungen können sogar alle Informationen zu einer Person über öffentlich zugängliche Suchmaschinen und die Suchalgorithmen der sozialen Netzwerke für jeden angezeigt werden. Es ist notwendig diese Gefahren sozialer Messenger und Netzwerke zu bedenken und in das eigene Handeln bewusst mit einzubeziehen.

Das Internet ist kein rechtsfreier Raum - Das Copyright beachten

Neben den eigenen Persönlichkeitsrechten gibt es im Umgang mit neuen Medien jedoch auch andere Rechtsbereiche, die bei der Nutzung und Produktion von neuen Medien beachtet werden müssen. Eine große Rolle spielen dabei auch immer wieder das Urheberrecht und das Copyright. Gerade durch die hohe Anzahl an unterschiedlichen Quellen und den bereits vorhandenen Materialien ist die Versuchung oft groß genug diese Materialien einfach zu nutzen. Dass dabei jedoch schnell das Recht eines anderen verletzt ist, ist vielen nicht bewusst. Daher gehört es zum Lernen über neue Medien unabdingbar dazu über die Lizenzmodelle von Materialien im Internet Bescheid zu wissen und herauszufinden, wann ich welche Medien wie nutzen darf. Um die legale Nutzung von digitalen Materialien zu erleichtern, wurden die „Creative Commons" entwickelt, die ein global einheitliches Lizenzmodell darstellen, unter dem bereits mehr als 1,2 Millionen Werke veröffentlicht wurden. Unter diesem Lizenzmodell gibt es leicht verständliche Lizenzierungen, die die Nutzung der unter ihr veröffentlichten Werke regeln.

Mobbing fällt im Internet besonders leicht

Die Möglichkeiten im Internet anonym aufzutreten oder bereits die räumliche Distanz zu anderen Menschen verleitet leicht auch dazu eine Äußerung zu machen, die beleidigend oder verletzend ist und die man jemandem nicht so einfach persönlich sagen würde. Häufig wird dabei von Cybermobbing gesprochen, was letzten Endes eine Zusammenfassung von mehreren Straftatbeständen darstellt und in verschiedene Formen der Belästigung, Bedrängung, Diffamierung oder Nötigung von Menschen oder Institutionen auftritt. Gerade in Phasen der Identitätsfindung kommt es häufig zu Konfliktsituationen zwischen Schülerinnen und Schülern, die durch die Nutzung digitaler Medien jedoch nicht mehr nur auf den persönlichen Kontakt beschränkt sind, sondern auch in sozialen Netzwerken ausgetragen werden. Eine Aufklärung über die Auswirkungen und möglichen strafrechtlichen Konsequenzen gehört daher ebenso zu den Aufgaben der Medienkompetenzbildung.

Einsatz neuer Medien im Unterrichtsalltag

#zeitgemäßeBildung - Was bedeutet das?

Aktuell ist in der öffentlichen Bildungsdebatte kaum ein Thema so gegenwärtig, wie die Digitalisierung in Deutschlands Schulen. Dabei wird häufig der Blick auf die Einbindung digitaler Medien in Schule und Unterricht gerichtet. Digitalisierung bedeutet, vor allem auch gesellschaftlich, deutlich mehr als eine bloße Nutzung digitaler Medien und Tools. Dejan Mihajlovic, ein Realschullehrer aus Freiburg, prägte daher den Begriff der zeitgemäßen Bildung, um darauf aufmerksam zu machen, dass sich Unterricht auf mehr Ebenen verändern muss, als nur in der Wahl der (digitalen) Werkzeuge (siehe https://mihajlovicfreiburg.com).

Grafik: Kristina Wahl || diefraumitdemdromedar.de || CC-BY-SA

Als Maßstab für die zukünftige Bildung gilt der Grundsatz, dass die heutigen Schülerinnen und Schüler nach ihrem Abschluss Berufe erlernen werden, die gegenwärtig noch nicht existent sind, während traditionelle Berufe sich verändern oder ersetzt werden. Um in der Informationsgesellschaft teilhaben zu können, benötigen SuS demnach andere Kompetenzen, als noch vor zehn oder zwanzig Jahren. Das 4K-Modell verweist auf vier zentrale Fähigkeiten, die SuS des 21. Jahrhunderts erlernen müssen: Kommunikation, Kollaboration, Kreativität und kritisches Denken. Grundlegend für die Bedeutung dieser Kompetenzen sind die Annahmen, dass immer mehr Arbeiten von Maschinen übernommen werden, Arbeit mehr komplexes Denken und selbstverantwortliche Entscheidungen benötigt sowie eine Komplexität gesellschaftlicher Probleme, die nur durch kollektive Intelligenz zu lösen sind.

Zusätzlich zu den vier Kompetenzen gehören zum Lernen im 21. Jahrhundert jedoch auch drei weitere Dimensionen: Wissen, Charakterbildung und Meta-Lernen. Die Dimension Wissen besteht aus den traditionellen Schulfächern und dem sogenannten modernen Wissen, das als fächerübergreifendes Wissen unter Einbeziehung von Themen der sich transformierenden Gesellschaft verstanden werden kann. Die Charakterbildung sieht vor allem sechs Charaktereigenschaften (Achtsamkeit, Neugier, Mut, Resilienz, Ethik und Menschenführung) als besonders bedeutsam, für ein gelingendes Leben und Arbeiten im 21. Jahrhundert. Die Dimension des Meta-Lernens beschreibt vor allem die Reflexionsfähigkeit, die es ermöglicht sich selbst und das eigene Lernen und Arbeiten zu reflektieren und daraus wiederum zu lernen. (siehe Vier Dimensionen der Bildung)

Aus diesen Erkenntnissen lässt sich demnach schlussfolgern, dass eine Veränderung der Ausstattung deutscher Schulen allein nicht reicht, um dem Lernen im 21. Jahrhundert gerecht zu werden. Auch der Unterricht muss sich den neuen Gegebenheiten anpassen und die digitalen Medien entsprechend nutzen, um die vier Dimensionen des Lernens zu bedienen. Da dies jedoch bisher wenig erprobt und in den gegebenen Strukturen wenig berücksichtigt ist, gestaltet sich hierin eine große Herausforderung in der Bildung.

Wie lässt sich zeitgemäße Bildung umsetzen?

Dass die Einbindung von digitalen Medien nicht nur dadurch stattfinden sollte, dass man hier mal ein Erklärvideo schaut und dort mal ein multimediales Quiz durchführt, sollte durch die Anforderungen an die zeitgemäße Bildung deutlich geworden sein. Elementar ist, dass die Schülerinnen und Schüler nicht bloß Rezipienten digitaler Medien bleiben, denn das sind sie in ihrem Alltag schon regelmäßig, sondern auch zu Produzenten werden, die digitale Tools nutzen, um Neues zu schaffen und/oder Dinge mithilfe digitaler Werkzeuge zu verändern. Daher muss der Unterricht so gestaltet werden, dass digitale Medien ein integraler Bestandteil werden und sich die Schülerinnen und Schüler in ihrer Schulzeit nicht mehr nur noch damit befassen, wie etwas zu benutzen ist, sondern dass sie es tatsächlich auf ihre Weise kreativ und zielgerichtet einsetzen. Das kann nur dann geschehen, wenn digitale Medien nicht mehr nur auf die bestehenden Lerninhalte aufgesetzt werden. Vielmehr müssen sie damit interagieren und sie somit ergänzen. Schülerinnen und Schüler können beispielsweise selbst Erklärvideos erstellen, um Unterrichtsinhalte didaktisch eigenständig aufzubereiten und verständlich darzustellen oder sie erstellen Audioaufnahmen zu dem Thema Reportage. Die Einsatzmöglichkeiten unterscheiden sich von Fach zu Fach, sodass jede Fachschaft für sich Wege finden kann, wie digitale Medien ergänzend eingesetzt werden können, um auch neue Zugänge zu den Lerninhalten zu finden.

Wichtig ist stets darauf zu achten, dass es sich bei dem Einsatz von digitalen Medien um keine „Toolifizierung" handelt und man sie nur nutzt, um die Schülerinnen und Schüler zu motivieren. Wichtiger ist es, dass sie so genutzt werden, dass die SuS ihre Kompetenzen, die sie im 21. Jahrhundert benötigen werden, dadurch vertiefen. Dazu gehört auch eine kritische Betrachtung und Reflexion im Einsatz von digitalen Medien durch die SuS sowie die Lehrkraft.

Die Software

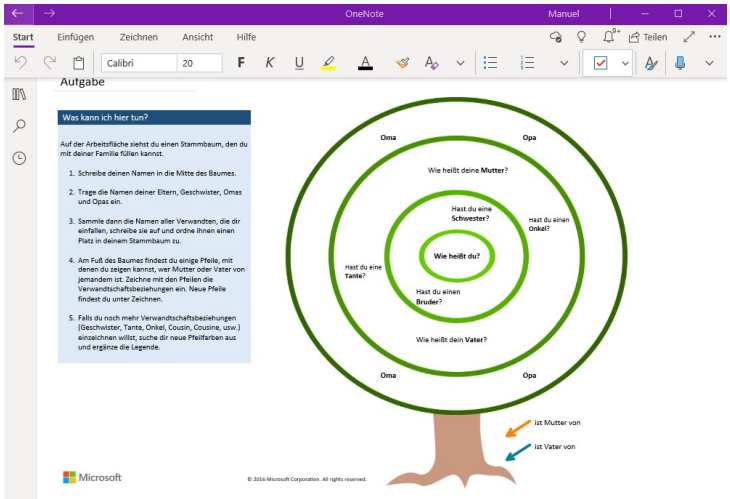
Nachdem man Gewissheit über die Ausstattung und die zu erreichenden Ziele gewonnen hat, stehen die Gedanken nach der dafür passenden Software an. Die Anzahl der Programme für den Bildungsbereich wächst nahezu täglich. Verschiedenste Softwarehäuser bieten umfangreiche Lernmanagementsyteme (LMS) an, um Aufgaben und Materialien zur Verfügung zu stellen und wieder einzusammeln. Viele weitere Apps oder WebApps bieten Möglichkeiten digitale Werkzeuge in den Unterricht einzubinden. Hier gilt es jedoch meiner Meinung nach vor allem darauf zu achten, dass eben keine „Toolifizierung" stattfindet und man sich in allen möglichen BildungsApps verliert. Je mehr Software genutzt wird, desto komplexer und unüberschaubarer wird das System. Daher empfiehlt es sich lediglich eine wohl überlegte Sammlung von Tools zu nutzen, statt auf einen App-Wildwuchs zu setzen.

Office 365 als Basis im Unterrichtsalltag

Eine integrative Einbindung von digitalen Medien in den Unterrichtsalltag lässt sich meines Erachtens vor allem mit Microsoft Office 365 Education erreichen, da vor allem durch OneNote und Teams Tools kostenfrei bereitstehen, die alle Möglichkeiten zur Verfügung stellen, um zeitgemäße Bildung umzusetzen.

Microsoft OneNote ist eine kostenfreie Notizsoftware, deren App auf jedem Windows 10 Gerät vorinstalliert ist. Da es jedoch auch auf den Betriebssystemen Android, iOS sowie MacOS kostenfrei installierbar ist, eignet es sich besonders für die BYOD-Strategie. Durch eine leichte Anpassbarkeit, eignet sich OneNote für viele verschiedene Einsatzszenarien.

Wieso gerade OneNote?



OneNote ist von seinem Aufbau vergleichbar mit einem Aktenordner, der unterschiedliche Register und Seiten führt. So lassen sich in der Software einzelne Notizbücher anlegen, die in Abschnitten gegliedert und mit Seiten gefüllt werden können. Diese einfache Struktur ermöglicht jedem Anwender in der Regel einen leichten Zugang und erleichtert den Umstieg von einem Aktenordner zu dem digitalen Notizbuch. Zur besseren Übersicht lassen sich auch Abschnittsgruppen erstellen und Seiten in bis zu drei Stufen hierarchisch anordnen. Dies ermöglicht jedem Anwender eine individuelle Sortierung seiner Inhalte. Eine Seite im Notizbuch ist, im Gegensatz zum normalen Blatt Papier, endlos und lässt sich variabel mit unterschiedlichen

Hilfslinien, kariert oder liniert in unterschiedlichen Abständen, versehen. Ein großer Vorteil der Seiten liegt auch darin, dass man an jedem Punkt schreiben kann und sich nicht an Formatierungen halten muss, sondern seine eigene Struktur ohne viele Klicks aufbauen kann.

Als eines der entscheidendsten Kriterien für die Nutzung dieser Software im Unterricht lässt sich jedoch die nahtlose Einbindung von aktiven Stiften sehen. Das Stiftwerkzeug lässt sich in unterschiedlichen Farben, Stärken und Konturen zusammenstellen, sodass man eine breite Palette an verschiedenen Stiften zur Verfügung hat. In der OneNote App ist auch eine Formerkennung integriert, sodass skizzierte Formen erkannt und eingefügt werden.Eine Nutzung von einem Lineal ist digital ebenfalls möglich, sodass wie auf einem normalen Blatt Papier gezeichnet werden kann.

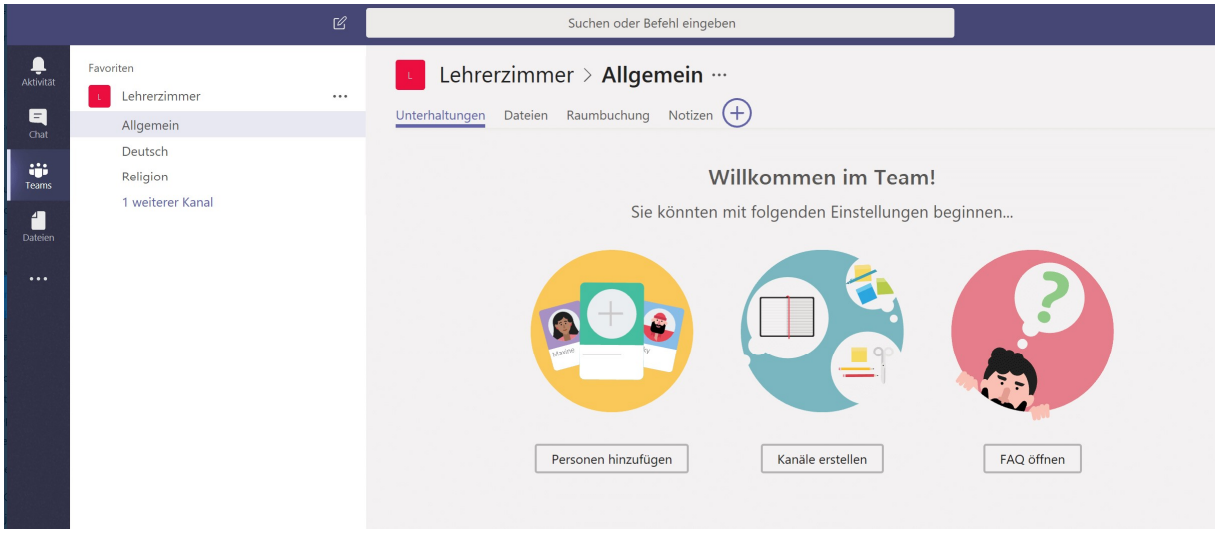
Multimediale Inhalte, wie Bilder, Videos, Dokumente und Audiodateien, können ebenfalls nahtlos in OneNote-Seiten eingefügt werden. Dadurch bewahrt der Anwender alle nötigen Informationen oder Mitschriften an einem Ort auf. Alle Inhalte, auch Bilder und Dokumente, sind mit der Suchfunktion durchsuchbar, sodass ein alter Hefteintrag schnell wiedergefunden werden kann. Des Weiteren lassen sich Querverweise und Links zu Internetseiten einfügen, um Inhalte über die Seite hinaus zu vernetzen. Um für den Schuleinsatz in allen Fächern gewappnet zu sein, ist auch eine Formelerkennung integriert, die handschriftliche Formeln umwandelt und somit im Fach Mathematik eingesetzt werden kann.

Als digitales und multimediales Notizbuch eignet sich OneNote insbesondere für Lehrerinnen und Lehrer zur Unterrichtsvorbereitung und Unterrichtsbeobachtung. Da die App im Gegensatz zu vielen anderen Notensoftwares keine Struktur vorgibt, lässt sich die Vorbereitung individuell und völlig frei für jede Lehrkraft umsetzen.

Microsoft Teams

Microsoft Teams ist der neuste Dienst aus dem Hause Microsoft, der sich zum Ziel gesetzt hat die Teamarbeit auf die nächste Ebene zu heben. Teams ist aufgebaut wie ein soziales Netzwerk und ergänzt die aus facebook und Twitter bekannten Kommunikationsmöglichkeiten um kollaborative Tools zur Erledigung von Aufgaben in Teamarbeit. Für den Bildungsbereich bietet Microsoft Teams in den Bildungsplänen zudem die Funktionalität einer Lernplattform.

Hub für kollaboratives Arbeiten



Die einzelnen Klassenteams sind so eingerichtet, dass es bereits standardmäßig mehrere Tabs gibt, die eine Organisation vereinfachen. Der erste Tab ist als „Unterhaltungen" gekennzeichnet und aufgebaut wie ein Chat, sodass eine digitale Kommunikation über die Aufgaben oder Klassengeschehnisse entstehen kann. Dabei ist es auch möglich anonyme Umfragen zu erstellen, um so möglichst einfach beispielsweise einen neuen Klassensprecher zu wählen. Als weiteren Tab findet man „Dateien", dem Dokumente und andere Dateien auch aus verschiedenen Cloud-Speichern hinzugefügt werden können, um damit kollaborativ zu arbeiten oder sie den Schülerinnen und Schülern zur Verfügung zu stellen. Speziell in der Bildungsversion von Microsoft Teams enthalten sind die Tabs „Klassen-Notizbuch" und „Assignments". Mithilfe des Tabs „Klassen-Notizbuch" lässt sich direkt aus dem Lern-Management-System heraus ein OneNote-Notizbuch als Kursnotizbuch erstellen, was die Einrichtung enorm erleichtert. Zudem wird eine nahtlose Verbindung zwischen den unterschiedlichen Softwareprodukten hergestellt. Im Tab „Assignments" lassen sich Aufgaben erstellen, die Schülerinnen und Schüler erstellen sollen mit Anweisungen, Referenzdateien, vorgeschriebener Abgabezeit, Angabe des abzugebenden Dokumentes, beispielsweise ein als Arbeitsblatt vorbereitetes Word-Dokument, und der Option sie mit Punkten zu bewerten. Dabei wird die Bearbeitung eines Office-Dokumentes direkt in Teams ermöglicht, sodass die Schülerinnen und Schüler zur Bearbeitung nicht gezwungen sind die Dateien herunterzuladen, sie offline zu bearbeiten und anschließend wieder hochzuladen. Die direkte Onlinebearbeitung ermöglicht es zudem auch kollaborativ mit mehreren Schülerinnen und Schülern gleichzeitig an einem Dokument zu arbeiten, ohne dass Daten verloren gehen. Der Tab „Assignments" ist so ausgelegt, dass er das klassische Hausaufgabenheft ersetzt, da alle Aufgaben von den Lehrkräften angelegt werden. Weil ein Team in der Regel fachbezogen angelegt ist, gibt es in Microsoft Teams einen allgemeinen Aufgabenbereich, in dem alle Aufgaben und Termine aus allen zugehörigen Teams gesammelt angezeigt werden.

Einbettung vieler externer Dienste/Apps

Zusätzlich zu den Standardtabs lassen sich weitere Funktionen hinzufügen, die Office-Dienste oder andere Dienste von Drittanbietern nahtlos einbinden. So können mehrere Dienste direkt in dem Team eingebunden und der Zugriff für die Beteiligten des Teams sichergestellt werden. Das Angebot wird dabei ständig erweitert und besteht schon jetzt aus Partnern wie Adobe, Flipgrid, Quizlet, Smartsheet und weiteren Programmen und Diensten.

Weitere Apps für den Bildungsbereich

Eine weitere stetig wachsende Sammlung an Apps für den Einsatz in Schule und Unterricht befindet sich auf meiner Internetseite https://www.digitale-schule.net/apps