

# Digitales Arbeiten – aber wie soll ich beginnen?

## Tools für den digitalen Unterricht

Digitales Arbeiten, Lehren und Lernen ist in aller Munde. Die Politik entwirft Fahrpläne, auch die Schulen nach so vielen Jahren nun endlich auf das digitale Gleis zu stellen. Dazu kommen jeden Monat neue Statistiken auf den Markt, die einmal mehr aufzeigen, wie scheu Deutschlands Lehrer in Bezug auf die Nutzung digitaler Medien in ihrem Unterricht sind. Es herrscht große Verunsicherung. Gründe zu suchen ist sicherlich notwendig, mögen Sie infrastruktureller Natur sein, darin liegen, dass die Lehrerbildung diesbezüglich im Mittelalter steckengeblieben ist oder schlichtweg an der Lehrer typischen Frage nach dem „Mehrwert im Unterricht“.

VON ANDREAS HOFMANN

Letztere Diskussion sorgt bei mir oftmals für Gänsehaut und nach sieben Jahre digitalem Arbeiten, vier Jahren medienpädagogischer Beratung und unzähligen Schulungen auch für Frustration. Wie soll ein (Mehr)wert entdeckt werden, wenn die riesigen Potentiale überhaupt nicht bekannt sind? Schulungsangebote, die konkrete Unterrichtsszenarien zeigen, Neugierde wecken und den Kollegen ganz konkrete Möglichkeiten aufzeigen, digitale Medien und Tools für ihren Unterricht einzusetzen, boomen. Und das aus gutem Grunde. Ich behaupte, dass sehr großes Potential in unseren Kollegien ruht, das leider allzu oft nicht abgerufen wird. Kollegen wissen schlicht und ergreifend nicht, was ihnen für Möglichkeiten zur Verfügung stehen und wie sie dies ohne große Mehrarbeit und vor allem ohne große technischen Hürden mit ihren Schülern nutzen können. In diesem Artikel möchte ich ein paar tolle Tools zeigen, die system- und plattformübergreifend auf allen mobilen Geräten genutzt werden können.

### Kollaboration

Die Rede ist von Onlineplattformen zur kooperativen und kollaborativen Arbeit. Kollaboration ist wohl eines der schwarzen Schafe im Schulalltag, wobei schnelles Internet und die entsprechenden Anbieter dies auch erst wirklich möglich machen. Kollaboratives Arbeiten mit Kindern erfordert ein paar Vorüberlegungen: Wie immer müssen wir uns mit Datenschutzfragen auseinandersetzen, die ich im Folgenden aber nicht tiefergehend thematisieren möchte. Meistens sind nämlich Anmeldungen bzw. Registrierungen notwendig.

Dies sollte im Vorfeld geklärt werden. Es muss klar sein, dass webbasiertes Arbeiten technikbasiert ist und damit auch komplett „in die Hose gehen kann“, wenn beispielsweise die DSL Leitung gerade nicht will. Ein Plan B ist hier nie verkehrt, obwohl die hier vorgestellten Plattformen alle recht Ressourcen schonend sind, wissen wir alle um die infrastrukturelle Situation der meisten Schulen.

### Egalitärer Ansatz

Eines ist aber generell – ob analog oder digital – beim kollaborativen Arbeiten zu beachten, und zwar der egalitäre Ansatz dieser Methode. Der Schüler hat das Recht und die Möglichkeit, das gemeinsam erstellte Produkt mit wenigen Klicks oder Fingerwischen zu manipulieren und zu löschen. Es gilt also im Vorfeld abzuwägen, welche Rechte man welchen Schülergruppen geben möchte. Meine persönliche Erfahrung ist die, dass mit jedem Einsatz einer solchen Plattform der Hype schwindet und die Schüler es als etwas Alltägliches ansehen und dann auch produktiv arbeiten. Es ist wie der Besuch des PC-Raums, der an Aufregung verliert, je öfter man ihn angeht. Gönnen Sie sich und den Schülern ruhig etwas „Spielzeit“ zu Beginn bzw. bei Neueinführung eines neuen Tools. So testen sie und die Kinder es am besten aus und es verliert an Reiz, dies in der Arbeitsphase zu tun.

### Padlet

Anfangen möchte ich mit einem Klassiker, Padlet. Diese unkomplizierte webbasierte Pinnwand bietet zahlreiche Einsatzmöglichkeiten und benötigt lediglich einen Browser.

Der Vorteil von Padlet, insbesondere bei diesbezüglich unerfahrenen Lerngruppen, liegt darin, dass nur eine Person, der Lehrer, sich anmelden muss und andere Teilnehmer auf sein Padlet einlädt. Dies geschieht über eine generierte URL oder im Bestfall über einen QR Code. Padlet funktioniert wie eine Pinnwand in der Klasse, an der Klassenregeln stehen können, Ergebnisse gesammelt werden, Informationen verteilt werden. Nur mit dem Unterschied, dass die Aushänge hier nicht im Laufe der Zeit verschwinden und jederzeit abrufbar sind, dann über Projektoren präsentiert werden können. Jedes Board kann frei gestaltet werden (Design wie auch die Anordnung der hinterlassenen Notizen) und die Padletteilnehmer können nun über den Link Dinge dort veröffentlichen, Texte verfassen, erstellte Fotos, PDF, Videos, etc. hochladen, die dann für alle sichtbar erscheinen. Ein Padlet „wächst“ in Echtzeit und man sieht über den Beamer oder das eigene Display das gemeinsame Produkt entstehen. Der Besitzer (also der angemeldete Lehrer) kann jederzeit Dinge löschen, verschieben und moderieren. Padlet bietet zahlreiche Möglichkeiten, datenschutzrechtlich zu wirken, das heißt, man kann Boards auch komplett privat halten. Ich selbst habe Padlet unzählige Male unterrichtlich genutzt, als Unterrichtseinstieg, als Brainstorming, für Vokabelspiele, gemeinsames Geschichtsschreiben, Organisieren der Klassengeschäfte und vielem mehr. Ein Board ist innerhalb weniger Sekunden nach Anmeldung erstellt und die Schüler benötigen keinerlei Einweisung, Doppelklick bzw. Doppeltipp und sie können loslegen. Seit einigen Wochen gut es auf iOS Geräten eine sehr gute App, die die Nutzung Padlets auf dem iPad noch komfortabler macht, automatisch QR Codes generiert und den „Umweg“ über einen Browser erspart. Manchmal sind es aber Luxusproblem-

chen, wenn dies bereits eine Hürde darstellen sollte.

An dieser Stelle sei augenzwinkernd erwähnt, dass sich erstellte Padlets auch exportieren, zum Beispiel als PDF verteilen lassen, so dass man sie ausdrucken kann, wenn man es möchte.



<http://www.padlet.com>

## Etherpads

Seit einigen Jahren stark verbreitet sind sogenannte Etherpads. Etherpads sind webbasierte Texteditoren, sprich „mein Pages oder Word im Internet“. Nun darf man sich keinesfalls vorstellen, die gleichen Formatierungsmöglichkeiten zur Verfügung zu haben, wie man es in den Desktopversionen hat. Es handelt sich um einen schlichten Editor, der aber ein fantastisch macht, nämlich eine unkomplizierte Plattform zu bieten, auf der die Schüler in Echtzeit gemeinsam Texte verfassen können. Über einen Link kommt man schnell auf ein vorher erstelltes Etherpad und kann ohne Umschweife loslegen zu schreiben. Die unterschiedlichen Teilnehmer – im Bestfall geben diese einen Namen ein – werden farblich voneinander unterschieden.

Etherpads gemeinsam zu bearbeiten erfordert Disziplin. Nicht nur, weil eben jeder alles löschen kann, sondern auch bei der Organisation des „Blattes“. Erfahrene Gruppen meistern dies binnen Sekunden, Anfänger tun sich etwas

Anzeige

# Netop Vision Pro für den Unterricht mit digitalen Medien

Die pädagogische Oberfläche Netop Vision Pro kombiniert Klassenraum-Management-Funktionen mit einer interaktiven Lern- und Testplattform.

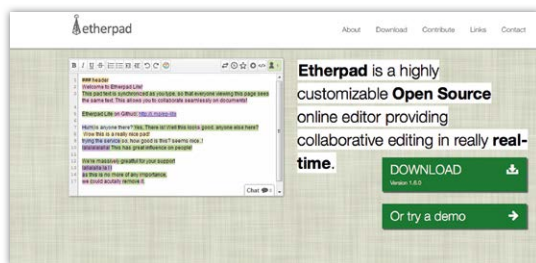
- ✓ Unterrichtsinhalte präsentieren und Aktivitäten begleiten
- ✓ Aufmerksamkeit der Schüler fokussieren und Lernprozesse betreuen
- ✓ Tests und Übungen Online durchführen - zu Hause oder in der Klasse



Informationen und Video auf: [www.netop.com/de/visionpro](http://www.netop.com/de/visionpro)

schwer, sich den Platz aufzuteilen. Etherpads bieten im Übrigen auch eine Art Zeitleiste, mit der „zurückgespult“ werden kann, um eventuelle Probleme nachzuvollziehen. Ich persönlich finde die Chatfunktion der Etherpads sehr wichtig, da beim ortsunabhängigen Lernen eben die direkte Kommunikation nicht möglich ist und man so schnell Ideen austauschen kann, ohne sie in das Dokument direkt hinzuzufügen. Es gibt Etherpad-Anbieter, die ihre Pads frei zur Verfügung stellen, genannt seien hier das ZUMPAD offene Plattform zum.de. Das Pad von ZUM ist mein seit Jahren favorisiertes, da es sehr gut funktioniert und früh gut nutzbar auch auf Tablets war. Darüberhinaus aber bietet beispielsweise der niedersächsische Bildungsserver ein Etherpad an (LINK) und die großen Schulserverlösungen wie IServ und itslearning implementieren ebenfalls ein Pad bei sich.

<http://etherpad.org>



<https://zumpad.zum.de>



### Kahoot

Mein heimlicher Liebling im Moment nennt sich kahoot – in den USA bereits seit längerer ein Hit und dauerhaft erwähnter Primus im Bereich der Umfragetools und ein guter Start, digitale Tools in den Unterricht einzusetzen. Was macht kahoot? Kahoot erstellt mit wenigen Klicks kleine Umfragen, Quizzes und Abfragen. Das Design von kahoot wirkt spielerisch und genau das soll es auch sein. Als Lehrer kann man nun Fragen zu bestimmten Themen stellen und Umfragen generieren, die man entweder als bloße Frage gestalten kann (Abfrage des Leistungsstandes, Überprüfen der Leistungsentwicklung...) oder aber mithilfe von Fotos und Videos.

Ein Video läuft dann auf der Leinwand ab und die Schüler haben die Zeit, es mit einer vorbereiteten Frage in Ruhe anzuschauen und kurz danach geht die Umfrage los. Die Antwortzeit gibt der Lehrer vor, 20 Sekunden sind es in der Regel. Man kann vier Antwortmöglichkeiten anbieten, die man noch mit einem „richtig“ oder „falsch“ unterlegen kann. Hat man ein kahoot er-

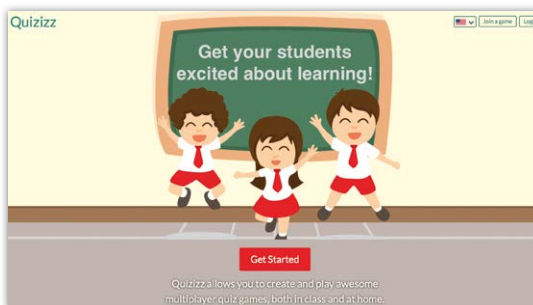
stellt, lädt man Teilnehmer über die URL kahoot.it mit einem individuellen PIN ein und sieht, wie sich die Teilnehmer mit einem Nutzern anmelden, eine Anmeldung ist für Teilnehmer nicht erforderlich. Zu erreichen ist ein kahoot über jedes Smartphone, Tablet, Notebook, etc. Besonders sinnvoll ist hier natürlich das Projizieren via Beamer, Whiteboard und Co.

Nach Ablauf der definierten Umfragezeit wird das Ergebnis visualisiert und bietet sofort ein Feedback. Der Lehrer bestimmt die Geschwindigkeit des Ablaufs. Am Ende kann man sich auch hier die Ergebnisse als Tabelle herunterladen. Mit kahoot lassen sich hervorragend zu Beginn von Unterrichtseinheiten kurze Wissensstände anzeigen, Vorwissen abfragen und durchaus aus Neugierde wecken. Aber auch Vokabeln, kleine Abfragen oder ein Stimmungsbild in der Klasse, zum Beispiel zur Eigenevaluation, sind so mit leichten Mitteln erreichbar. Kahoot bringt sehr viel Interaktion und Transparenz in den Klassenraum und macht zudem mächtig Spaß.

Eine neu auf dem Markt erschienene Alternative, die ich gerade erst kennengelernt habe, ist quizizz.com – hübsch aufgemacht hat sie sicherlich kahoot als Ideengeber gehabt. Leider fehlt mir hier die Möglichkeit, Umfragen mit mehreren richtigen Antworten zu starten, denn sie konzentriert sich sehr auf Multiple Choice (richtig oder falsch). Auch ist das etwas zu verspielte Einblenden „witziger“ Bilder etwas störend. Ich habe leider keine Funktion gefunden, dies zu ändern. Quizizz hat eine Hausaufgabenfunktion, die interessant sein könnte, die ich aber noch nicht testen konnte. Auch fehlte mir die Exportfunktion. Vielleicht wartet man hier noch ein paar Monate und nutzt erst das, was richtig gut geht, und das ist kahoot.



<https://getkahoot.com>



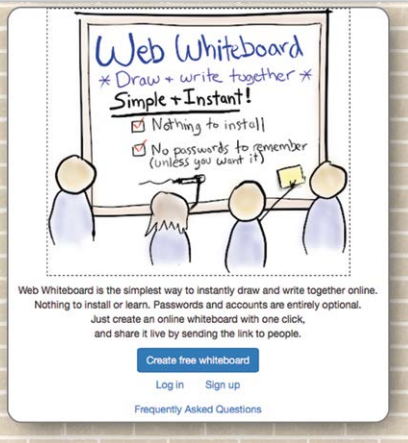
<http://quizizz.com>

### LINKS

- <http://www.padlet.com>
- <http://etherpad.org>
- <https://zumpad.zum.de>
- <https://getkahoot.com>
- <http://quizizz.com>
- <https://webwhiteboard.com>
- <https://app.ziteboard.com>



## Digitale Tafelbilder



<https://webwhiteboard.com>

matisch gut nutzbar sein können. Das Ganze ohne viel Technik, unabhängig vom Betriebssystem und Gerät und lediglich mithilfe eines Browsers. Bei recht guter Internetanbindung ist die Übertragung in Echtzeit kein Problem, manchmal dauert die Übertragung eine kurze Weile.

realtimeboard.com hingegen – und zahllose andere – bedürfen der Registrierung, haben aber natürlich deutlich mehr Möglichkeiten im Bereich des Bearbeiten, Importieren und Teilen. Die Frage ist jedoch, ob ich es in den meisten Unterrichtssituationen komplexer brauche als die Lösungen, die mir spontanes Nutzen mit weniger Umgang bieten. Die Fülle an Anbietern ist unüberschaubar groß, da sollte man sich etwas Zeit nehmen, seinen Favoriten für seine Bedürfnisse herauszufiltern.

## Mindmaps

Kollaboratives Erstellen von Mindmaps ist eine häufig praktizierte Methode, die von nahezu allen renommierten Mindmap-Softwareherstellern aufgegriffen wird. Genannt sei hier die Referenz Mindmeister, die allerdings mit Kosten verbunden ist und für mich deshalb im unterrichtlichen Kontext nicht in Frage kommt. Als Privatperson würde ich eine Vollversion durchaus nutzen wollen. Alternativ bietet hier map42 einen tollen Dienst, der kostenlos ist und lediglich eine Registrierung einer Person (des Mindmap- Erstellers) verlangt. Andere Nutzer und Teilnehmer können eingeladen werden, dabei die Rechte individuell angepasst. Mindmaps können öffentlich zugänglich gemacht, privat gehalten werden und andere Nutzer per Email zur Mitarbeit eingeladen werden. Die Oberfläche ist auch für Anfänger sehr einfach zu verstehen und bedarf kaum der Einarbeitung. Erstellte Mindmaps können über jeden Browser auf jedem beliebigen Device geöffnet und sogar flüssig bearbeitet werden. Auch hier gibt es sicherlich viele Alternativen auf dem Markt, aber ich bin seit langer Zeit bei map42 und benötige für meine Arbeit keine weitere Plattform.

## AUTOR

**Andreas Hofmann** ist Englisch- und Geschichtslehrer an einer Oberschule im Landkreis Oldenburg. Vor acht Jahren startete er seine erste 1:1 mit Notebooks ausgestattete Klasse und fokussierte seine Arbeit als Medienpädagogischer Berater des Landes Niedersachsen (NLQ) weiter auf die Umsetzung und Integration digitaler Technik in den Unterricht. Vor fast 5 Jahren startete er als einer der Pioniere damit, Tablets in den Unterricht zu implementieren. Hofmann ist seitdem schwerpunktmäßig darauf konzentriert, diesen Prozess niedersachsenweit und darüber hinaus voranzutreiben und den Schwerpunkt weg von der Technik zur Didaktik zu vollziehen. Hofmann ist davon überzeugt, dass die richtige Mischung aus analogem und digitalem Unterricht nicht nur gewinnbringend, sondern absolut notwendig ist.

Zum Erstellen digitaler Tafelbilder ohne IWB gibt es zahlreiche Online- Anbieter wie webwhiteboard.com, die ohne jegliche Anmeldung auskommen und über jede Menge Funktionen verfügen, dafür aber nicht an ein Betriebssystem gebunden sind. Es lassen sich von überall aus Tafeln erstellen, auf denen man zeichnen, skizzieren, malen und schreiben kann. Darüber hinaus kann man Notizen hinzufügen und Text. Über eine URL können diese Tafeln geteilt werden und für mehrere Nutzer zugänglich gemacht werden. Ein recht unkomplizierter Anbieter ist Ziteboard, die handschriftliche Zeichnungen glätten und so mittels einer Zeichenerkennung zum Beispiel mathe-

matisch gut nutzbar sein können. Das Ganze ohne viel Technik, unabhängig vom Betriebssystem und Gerät und lediglich mithilfe eines Browsers. Bei recht guter Internetanbindung ist die Übertragung in Echtzeit kein Problem, manchmal dauert die Übertragung eine kurze Weile.

realtimeboard.com hingegen – und zahllose andere – bedürfen der Registrierung, haben aber natürlich deutlich mehr Möglichkeiten im Bereich des Bearbeiten, Importieren und Teilen. Die Frage ist jedoch, ob ich es in den meisten Unterrichtssituationen komplexer brauche als die Lösungen, die mir spontanes Nutzen mit weniger Umgang bieten. Die Fülle an Anbietern ist unüberschaubar groß, da sollte man sich etwas Zeit nehmen, seinen Favoriten für seine Bedürfnisse herauszufiltern.

## SCHUL- UND PRÄSENTATIONSLÖSUNGEN

### Notebook- und Tablet-Lösungen: Transportieren, Laden und Synchronisieren

#### GoCabby

für bis zu 16 iPads, Android- oder Windows-Tablets.

- geschützter Transport
- intelligentes Laden, auch unterschiedlicher Tablets
- zeitsparende Synchronisation (Sync.-Modul inklusive!)



€ 1.545,- inkl. MwSt.

#### TabCabby 32V Compact

für bis zu 32 iPads, Android- oder Windows-Tablets.

- intelligente Ladeelektronik mit 7-fach Timer und Einschaltstrombegrenzer
- 4 praktische Transportkörbe für bis zu 10 Tablets
- optionale Sync.-Funktion



€ 1.695,- inkl. MwSt.

## Weitere Produkte und Infos:

Telefon 089 / 45 10 83-60

[www.labcabby.de](http://www.labcabby.de)