

2.3 Digitaler Workflow in der Schule: Wie wir Lernen mit Tablets realisieren

2.3.1 Wie kann man einen digitalen Arbeitsablauf für sich und seinen Unterricht organisieren?

Kennen Sie das? Eine Bücherwand bis unter die Decke mit Schulbüchern und Ordnern gefüllt, die voll von Kopien sind (am besten noch als Klassensatz). Die meisten Bücher und Ordner wurden seit Jahren nicht aufgeschlagen. Alles bleibt an seinem Platz, denn man könnte es eventuell noch einmal einsetzen.

Technologisch hatten wir schon aufgerüstet: PC, Drucker, Scanner und ein Pocket-PC, auf dem das Notenprogramm Schulfix® wunderbar lief. Doch immer wieder entstand die Not, Arbeitsblätter aus den Ordnern zu scannen, die Texte mit dem Schrifterkennungsprogramm einigermaßen auszurichten und nach einigen Stunden diese Datei auf einer externen Festplatte zu sichern (die nacheinander ihren Geist aufgaben und die aufwendigen Arbeiten zunichtemachten).

Für einen Unterricht mit Tablets sind folgende Fragen zu klären:

1. Wie gestalte ich meine Unterrichtsvorbereitung?
2. Wie organisiere ich kooperative Lernumgebungen?
3. Welche technischen Grundlagen habe ich im Klassenraum?
4. Können meine Materialien auf dem Tablet bearbeitet werden?
5. Wie kommen meine Arbeitsblätter zu den Lernenden und wie bekomme ich die fertigen Arbeiten zurück?

1. Wie gestalte ich meine Unterrichtsvorbereitung?

Für die Unterrichtsvorbereitung kommt man mit wenigen Apps aus, je nach persönlicher Organisation. Für uns spielen die Apps Schulfix® (siehe Kapitel 4.2.3 Schulfix®, Seite 101) und GoodReader® (siehe Kapitel 3.8.2 GoodReader®, Seite 88) eine zentrale Rolle. Stundenentwürfe, Materialübersicht, Verlauf, Wiedervorlagen, Checklisten usw. lassen sich mit der PC-Version von Schulfix® erledigen. Ist alles fertig, kann die PC-Version mit der Tabletversion synchronisiert werden. Einträge und Erinnerungen werden im Schulalltag auf der Tabletversion eingetragen und am Abend mit der PC-Version wieder synchronisiert. Die App GoodReader® ist eine Art „Datei-Lastesel“. Von hier bringt man seine Materialien auf den Schulserver (IServ), synchronisiert Webseiten, die man im Unterricht aufrufen will, und bereitet bei Bedarf Arbeitsblätter (im PDF-Format) vor. Die Arbeitsblätter liegen bei cloudbasierten Diensten. Videodateien sollten vorher daraufhin überprüft werden, ob sie auf dem Tablet laufen. Bücher führen wir nur noch als PDF-Datei bei uns. Annotationen zu Textstellen lassen sich dort leicht einfügen.

2. Wie organisiere ich kooperative Lernumgebungen?

Mit Google Docs® steht ein starkes Werkzeug für Kollaboration und kooperative Arbeitsprozesse zur Verfügung. Die Arbeitsblätter lassen sich dort leicht hochladen. Die Anmeldung muss jedoch über einen vom Lehrenden generierten Account erfolgen, da die Schüler keine eigenen Accountdaten nutzen dürfen. Ist es nicht notwendig, gleichzeitig an einem Dokument zu arbeiten, bietet sich eine eigene Schulerlösung an. Dateiverzeichnisse bieten die Möglichkeit, die Gruppen einzuteilen und notwendige Materialien bereitzustellen.

Weitere Apps für kooperative Methoden sind Padlet®, BaiBoard® und Evernote®. Padlet® und BaiBoard® eignen sich als digitale Schultafeln. Die Funktionsweise ist recht simpel und funktioniert auch ohne Beamer. Evernote® hat sich bewährt für schnelle Workchats (Dokumentationen von Absprachen). Auch bei diesen Lösungen ist zu beachten, dass sie nur über einen Lehreraccount genutzt werden dürfen.

3. Welche technischen Grundlagen habe ich im Klassenraum?

Je komplexer die Technik in den Klassenräumen wird, umso eher verlieren die Kollegen die Motivation bei technischen Ausfällen. Die Devise muss heißen: So wenig wie nötig. Eine intakte Infrastruktur, hier vor allem ein funktionierendes WLAN, erleichtert ungemein den Alltag. Dann ist der Beamer über das Apple TV® zu erreichen und dient damit als Projektionsfläche. Jeder Lernende kann sich auf das Apple TV® schalten und seine Ergebnisse zeigen. Funktioniert das WLAN nicht, hilft ein Adapter (HDMI und VGA), der kabelgebunden Beamer und iPad® verbindet.

4. Können meine Materialien auf dem Tablet bearbeitet werden?

Für den Unterrichtseinsatz am Tablet eignet sich am besten das PDF-Format. Verschiedene Apps können dieses Format öffnen (Documents®, PDF Expert®, Skitch®). Apps, die Annotationen zulassen (Schreib-Funktion im PDF-Dokument), sollten das Auswahlkriterium sein. Unter dem Begriff „Annotation“ werden online sehr viele Apps angeboten. Word-Dokumente werden von der iPad®-eigenen Pages®-App erkannt. Ebenso verhält es sich mit den Office-Programmen PowerPoint® und Excel®.

5. Wie kommen meine Arbeitsblätter zu den Lernenden und wie bekomme ich die fertigen Arbeiten zurück?

Der Dateitransfer zwischen Ihnen und den Lernenden erweist sich als schnell einzuübende Routinehandlung. Folgende Möglichkeiten ergeben sich:

- Sie senden die Dateien über ein WebDAV-Protokoll auf einen Schulserver. Auf demselben Weg können die bereitgestellten Dateien von den Lernenden auf das Tablet transportiert werden. Dafür eignen sich z.B. die Apps GoodReader®, Documents® und WebDAV Navigator®. Richten Sie auf dem Schulserver ein Dateiverzeichnis ein, in dem die fertigen Arbeiten gespeichert werden können.

3.3 Kollaboratives Arbeiten mit BaiBoard®, Google Drive® und Padlet®

Anhand der im Folgenden verhandelten Unterrichtseinheit „Leben im Mittelalter“ werden Apps vorgestellt, die kooperative und kollaborative Lernformen unterstützen. Beim Thema „Mittelalterliche Stadtgründungen“ können die Apps Padlet®, BaiBoard®, Google Drive® und ZUMpad® zum Einsatz kommen, wenn die datenschutzrechtlichen Voraussetzungen gegeben sind. Diese vier Anwendungen ermöglichen es also, gleichzeitig und gemeinsam an Tafelbildern und in Arbeitsblättern zu arbeiten und sie beinhalten folgende Funktionen:

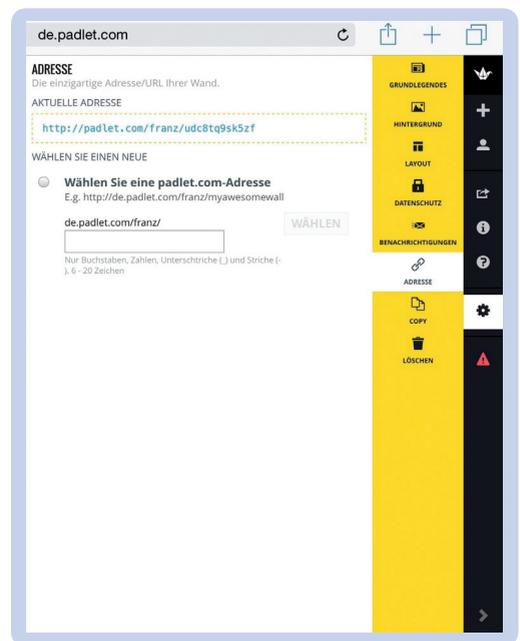
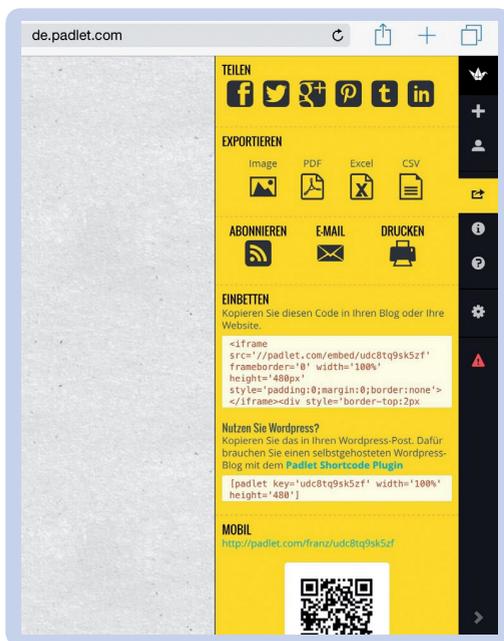
- gemeinsames Arbeiten an einer Datei von mehreren Lernenden und von verschiedenen Endgeräten
- gleichzeitiges und zeitversetztes Arbeiten
- Moderation bzw. Kommentar-Funktion von Beiträgen der Gruppenmitglieder
- Versenden der Ergebnisse in verschiedenen Dateiformaten
- (korrektive) Administration durch den Moderator, den Lehrer oder die Lernenden

Unterrichtseinheit: „Leben im Mittelalter“			
Nr.	Thema	Schwerpunkte	Methoden
0	Brainstorming zum Thema „Mittelalterliche Stadtgründungen“	Mindmaparbeit (per Padlet®; Schüler tragen ihre Vorkenntnisse zusammen)	Plenum Partnerarbeit
1	Voraussetzungen und Beispiele für mittelalterliche Stadtgründungen in Europa	<ul style="list-style-type: none"> • gemeinsames Tafelbild erstellen (per BaiBoard®) • Kartenarbeit (per iPad®-eigener Karten®-App oder Google Maps®) 	Gruppenarbeit Einzel-/Partnerarbeit
2	Gründung einer Stadt, Stadtrecht	Quellenarbeit (per Google Docs®, dem Etherpad von ZUMpad® oder den Funktionen eines Schulservers; Texte liegen allen zur gleichzeitigen und gemeinsamen Bearbeitung vor; anhand einer Gründungsurkunde werden die Interessen untersucht, die zur Stadtgründung führten)	Partnerarbeit
3	Eine Stadtführung organisieren	Kartenarbeit (per iPad®-eigener Karten®-App oder Google Maps®; Textarbeit, Erklärvideo)	Gruppenarbeit
4	Eine eigene Stadt gründen	Multimediaarbeit (Präsentation der gegründeten Stadt in einem digitalen Produkt; dabei werden Standortfaktoren berücksichtigt, Zünfte gemäß den örtlichen Voraussetzungen gegründet, eine Marktordnung und Straßennamen festgelegt)	Gruppenarbeit

0 Padlet®: Sammeln von Vorkenntnissen und Zusammenfassen von Ergebnissen in einer Mindmap

Die webbasierte Anwendung Padlet® eignet sich zum Start von Unterrichtseinheiten, um in einer Art Brainstorming die Vorkenntnisse der Lernenden zusammenfassen zu können. An einer webbasierten „Tafel“ werden Begriffe, Fragen und Zusammenhänge in Echtzeit gesammelt und gespeichert.

Padlet® funktioniert vergleichsweise simpel. In der Vorbereitung kann der Lehrende am heimischen PC oder Tablet die Seite vom Layout her vorbereiten. Einmal registriert können weitere Seiten über diesen Account generiert werden. Über einen QR-Code oder über die Weitergabe des Links erhalten alle Beteiligten einen Zugang zu der digitalen Wand.



Die Möglichkeit, die automatisch generierten Zugangsdaten durch eigene Namen zu ersetzen, erleichtert die Organisation bei mehreren Lerngruppen. Nun können die Vorkenntnisse der Lernenden zusammengetragen und angeordnet werden. Alle Beiträge erscheinen als „Posts“, vergleichbar mit den kleinen Klebezetteln. Da der Lehrende die Seite generiert hat, kann er unpassende Posts entfernen und passende Beiträge, falls notwendig, anders anordnen und so eine Struktur vorgeben. Die Tafel lässt sich speichern und kann z.B. am Ende der Unterrichtseinheit zum Vergleich herangezogen werden. Ebenso können die einzelnen Arbeitsgruppen mit ihren Ergebnissen eigene Tafeln entwickeln und mit anderen teilen. Ein schneller Zu-