

Digital unterrichten mit Tablets und Apps

Teil 2: Apps

Stefanie Welzel

Basis Apps der Tablets	1
· Kamera-App	2
· Aufnahme-App/Record-App	3
Apps, die zusätzlich installiert werden können	4
· Lern-Apps	4
· Wiedergabe-App für Filme aus dem Schulfernsehen	5
· Vorlese-Apps	5
· Apps mit Kindersuchmaschinen	5
· Präsentations-Apps	6
· Whiteboard-Apps	6
· Apps zum einfachen Bearbeiten von Bildern und Dokumenten	7
· Foto-Collagen-Apps	7
· Zeichentrick-Apps/Comic-Apps	8
· Filmschnitt-App	8

Basis Apps der Tablets

In den meisten Fällen reicht die Basisausstattung an Apps auf den Tablets (Kamera mit Foto- und Videofunktion, Mikrofon mit Aufnahmefunktion, Lautsprecher) aus, um das Tablet mit Mehrwert in den Unterricht zu integrieren. Vorinstallierte Apps greifen auf die Hardware zu und ermöglichen einen unkomplizierten Einsatz dieser Features. Weitere produktionsorientierte Apps sorgen dafür, dass Tablets fach- und themenunabhängig sowie gewinnbringend in den Unterricht integriert werden können:

- **Kamera-App**

Mit der Kamera-App kann eine schulische Unterrichtssituation einfach in Form eines Bildes oder eines Video festgehalten werden. Mithilfe einer einfachen Bildaufnahme wird Kindern ihr Lernprozess realitätsgetreu „gespiegelt“. Dabei können die Mitschüler/-innen als Kamerakinder fungieren. Dieser Spiegel kann am Ende eines Lernprozesses zur Ergebnissicherung, zur direkten Weiterverarbeitung oder als Zwischenergebnis genutzt werden.

Im Leselernprozess ist es eine äußerst interessante Erfahrung für Kinder, sich das selbst Vorgelesene anzuhören. Dabei kann die Videofunktion genutzt werden. Im Vordergrund steht das Auditiv und nicht das, was visuell aufgenommen wird – die Kamera könnte auch die ganze Zeit ins „Leere“ filmen. Ein Kamerakind ist dafür nicht nötig. Ein Feedback über diese direkte Form der Rückmeldung kann andere Reflexionsprozesse auslösen: Jegliche Rückmeldung durch andere ist bereits eine gewertete Rückmeldung: „Du könntest etwas mehr betonen“, „Es müsste flüssiger sein“ oder „Du überliest manchmal die Satzzeichen“. Dies sind typische Rückmeldungen, die das Kind verstehen und anhand seiner eigenen vergangenen Wahrnehmung verarbeiten muss. Dem Kind werden durch die subjektive Wahrnehmung Dritter eigene Reflexionsgedanken vorweggenommen. Hört sich der Lesende/die Lesende jedoch die eigene Aufzeichnung an, so kann er/sie selbst, mit Unterstützung der Mitschüler/-innen oder der Lehrkraft positive oder negative Punkte herausarbeiten. Das Kind erhält so die Möglichkeit, sich ein eigenes realitätsgetreues Bild über seine Lesekompetenz zu machen.

Das Ergebnis, der vorgelesene Text, kann der Lehrkraft zur Bewertung vorgelegt werden. Aufzeichnungen über die erworbenen Teilkompetenzen können in Ruhe in die Nachbereitung des Unterrichts einfließen und müssen nicht direkt vor Ort während des Leseprozesses erfolgen. Diese Form der Bewertung der Lesekompetenz erlaubt es auch, von allen Kindern Leseprodukte zu erhalten, ohne dass viel Lernzeit durch das Anhören während des Unterrichtes verwendet wird. Die Entlastung während des Unterrichts kann zu einer objektiveren, weil zeitunabhängigeren, Bewertung führen. Zudem könnte es auch zur Ergebnispräsentation vor einer Gruppe genutzt werden. Dies hilft besonders unsicheren, schüchternen Kindern, die sich nicht trauen vor einer Gruppe laut vorzulesen. Die aufregende Vorlesesituation kann das Kind hemmen, seine eigene Lesekompetenz zu zeigen. Nimmt das Kind seinen Lesetext in einer ruhigen, „unbeobachteten“ Umgebung auf, so kann es seine wahre Leistung zeigen und hinterher beruhigt präsentieren. Anschließend positive Rückmeldungen können das Selbstbewusstsein des Kindes steigern. Eine Speicherung der Leseerfolge in ein digitales Portfolio wäre ebenso möglich.

Neben dem Lesenlernen kann die Kamera-App auch für das Darstellen und Nachspielen von Szenen genutzt werden. Auch hier ist eine Rückmeldung durch das direkte Betrachten der aufgenommenen Szene möglich. Die Kinder können an ihren Verbesserungen durch eine erneute Aufnahme arbeiten.

Einige Textformen enthalten ebenfalls die Dokumentation von Prozessen z. B. Vorgangsbeschreibungen oder Rezepte. Oftmals ist es zeitlich nur schwer realisierbar, einen Vorgang (z. B. das Kochen eines Gerichtes) aktiv durchzuführen, um ihn anschließend in schriftlicher Form festzuhalten. Häufig erhalten die Kinder während der Demonstration des Vorgangs die Aufgabe sich Notizen und Stichpunkte zu machen, die sie später oder am nächsten Tag für den Aufsatz nutzen können. Eine Alternative dazu bietet das Tablet, indem der Prozess ganz oder in Sequenzen abgefilmt wird. Zu einem späteren Zeitpunkt kann dieser Prozess realitätsgetreu durch das Betrachten des Aufgezeichneten nachvollzogen werden. Die Kinder erhalten so die Chance, alle Schritte schriftlich festzuhalten. Sie können sich dabei individuell Szenen noch einmal ansehen und wiederholen. Ist der Vorgang vollständig beschrieben, können sich die Schüler/innen ihre Aufzeichnungen auf dem Tablet parallel zur ihrer Vorgangsbeschreibung ansehen und so als Überprüfung der eigenen Schreibleistung nutzen. Sie sind nicht mehr rein auf ihre eventuell unvollständigen Stichpunkte angewiesen.

Bei der Dokumentation von Ausflügen kann das Tablet ebenso behilflich sein. Ob nun Interviews aufgezeichnet werden oder Impressionen als weiterer Schreibanlass eingefangen werden – durch die Handlichkeit und Mobilität erlaubt das Tablet ortsunabhängige Aufnahmen.

- **Aufnahme-App/Record-App**

Durch das eingebaute Mikrofon ist es möglich Lesetexte aufzunehmen oder Geschichten in verteilten Rollen vorzulesen und so an der Lesekompetenz zu arbeiten. Der Transfer in ein digitales Portfolio kann ebenso realisiert werden. Reine Audioaufnahmen werden häufig als Video mit einem Standbild exportiert.

- **Browser-Apps**

Mithilfe eines Browsers und einer bestehenden WLAN-Verbindung können Kinder auf das Internet zugreifen. Lesezeichen können helfen, direkt auf unterrichtsrelevante Seiten zuzugreifen. Das Internet dient häufig der Informationsrecherche. Für eigene Produktionen können auf den Seiten von wikipedia.de, openclipart.org oder pixelio.de (mit Registrierung) passende Fotos und Cliparts gefunden werden. Die Bilder dieser Websites stehen unter der Creative-Commons-Lizenz (CC-Lizenz) und dürfen für eigene Produkte genutzt werden.

Apps, die zusätzlich installiert werden können

Die Basisausstattung der Tablets kann durch weitere Apps aus den Stores oder von Internetseiten ergänzt werden. Die beiden großen App-Stores von Apple (Betriebssystem iOS) und Google (Betriebssystem Android) bieten inzwischen mehr als eine Million Apps an; für das Betriebssystem Windows werden bisher noch wenige Apps entwickelt. Oft ist es schwierig, die geeignete App mit guter Qualität zu finden.

- **Lern-Apps**

Neben der aktiven, produktorientierten Arbeit mit Tablets hilft eine Vielzahl von Lern-Apps bei der individuellen Förderung einzelner Schüler/innen. Hier ist das Kind mehr Konsument und Rezipient und bewältigt vorgegebene Lernaufgaben. Apps gibt es für alle Fächer und Klassenstufen.

Schwerpunkte der Apps sind häufig Themen, die durch Wiederholung geübt werden: Im Bereich der Mathematik handelt es sich z. B. um Übungen zu den verschiedenen Rechenarten, Kopfrechnen, schriftliches Rechnen oder zu Sachthemen wie Uhrzeiten und Größen. In Deutsch gibt es viele Lernanfänger-Apps zum Lesen- und Schreibenlernen, zum Nachspüren von Buchstaben, zu Rechtschreibstrategien sowie interaktive Lesebücher. Digitale Wörterbücher und Vokabellernhilfen unterstützen den Englischunterricht. Die Apps für den Sachunterricht sind meist themenbezogen ausgerichtet (mein Körper, der Wald etc.). Das Üben mit Lern-Apps bietet den Vorteil, dass eine direkte Rückmeldung durch die App an den Lerner/die Lernerin erfolgt und der Lernstand so an die Lernerin/den Lerner angepasst wird.

Leider ist nicht jede App, die sich Lern-App nennt, wirklich brauchbar für den Unterricht. Häufig haben die Lern-Apps eher einen spielerischen Charakter. Der Lernaspekt rückt in den Hintergrund. Ebenso kommen viele Apps aus dem englischsprachigen Raum: Sie sind schlecht übersetzt und weisen viele Rechtschreibfehler auf. Mathematische Apps nutzen häufig andere Zeichen (das Malzeichen \times) oder vermitteln andere Rechenwege (z. B. beim schriftlichen Rechnen). Aus diesem Grund empfiehlt es sich, eine App vor dem Einsatz im Unterricht sehr genau zu prüfen.

Mittlerweile gibt es viele Apps aus dem deutschsprachigen Raum, die die deutsche Sprache richtig anwenden und auf deutsche Lerninhalte und Vermittlungsstrukturen ausgerichtet sind. Insbesondere die Lern-App der Schulbuchverlage bieten die Sicherheit, dass die Inhalte optimal auf die Lehrpläne abgestimmt sind. Für den Deutschunterricht bietet z. B. die **Bausteine**-App eine gute Basis zur Wiederholung und Vertiefung behandelter Themen der Bereiche Lesen und Sprache untersuchen. Die Themen sind in vielfältigen Zuordnungsspielen aufbereitet wie in Memory, Fang- und weiteren

Paarzuordnungs-Spielen. Zur Motivation werden Punkte für die einzelnen Spiele gesammelt, weshalb sich die App auch für den Einsatz im häuslichen Bereich eignet. Für das Fach Mathematik lassen sich die **Zahlenzorro**-Apps zum Wiederholen des Einmaleins bzw. zum Addieren und Subtrahieren im Zahlenraum bis 20 einsetzen.

- **Wiedergabe-App für Filme aus dem Schulfernsehen**

Viele Bundesländer haben eine Online-Plattform, auf der man nach einer Registrierung direkt auf Schulfilme zugreifen kann. Schulfilme sind häufig in kurze Sequenzen eingeteilt. Oftmals lohnt sich der Aufwand nicht, einen kurzen Schulfilm zu zeigen, wenn erst noch die Abspielgeräte wie Fernseher, DVD-Player, Beamer etc. aufgebaut werden müssen.

Auf den Tablets können sich die Kinder die Filme individuell betrachten. Während der eine Schüler/die eine Schülerin den Inhalt sofort erfasst, kann ein anderes Kind sich den Film noch einmal ansehen oder eine Szene noch einmal betrachten. Durch die individuelle Geschwindigkeit erhalten die Kinder die Möglichkeit, den Film bis in die Tiefe zu durchdringen. Gerade bei weiteren Aufgabenstellungen ist das mehrmalige Betrachten, Anhalten, Zurückspulen, nochmalige Betrachten und Überprüfen der Antworten wichtig.

- **Vorlese-Apps**

Je nach Tablet gibt es unterschiedliche digitale Bücher, die häufig neben der visuellen Präsentation der Geschichte in Bild und Wort, auch eine Tonausgabe beinhalten. So kann der Leselernprozess unterstützt werden. Manche Bücher bieten eine visuelle Hervorhebung des Wortes, sodass das Kind sieht, welches Wort gerade lautiert wird. Neben der visuellen Unterstützung erlernen die Kinder am Beispiel die Betonung einzelner Sätze. Diese können individuell immer wieder angehört werden. Je nach Hersteller/in ist noch eine einfache Aufnahmefunktion in der App integriert, die das eigene Vorlesen der Sätze temporär speichert. So können die Kinder den Lesetext direkt einsprechen und es mit dem laut Vorgelesenen in der App vergleichen.

- **Apps mit Kindersuchmaschinen**

Eine kindgerechte Recherche im Internet, besonders für die unteren Klassenstufen, erfordert Kindersuchmaschinen. Entweder sind diese über den Browser oder über spezielle Apps zu erreichen. Bekannte Kindersuchmaschinen sind „fragFINN“ und die „Blinde Kuh“. „fragFINN“ arbeitet mit einer Whitelist, auf der nur geprüfte Seiten freigegeben wurden. Damit Inhalte auf der „Blinden Kuh“ angezeigt werden, müssen sich die Anbieter/innen registrieren.

„fragFINN“ besitzt eine eigene App für Android- und Apple-Tablets:

<http://www.fragfinn.de/kinderliste/eltern/kinderschutz/app.html>

- **Präsentations-Apps**

Mithilfe von Präsentations-Apps können Lernobjekte zusammengefügt werden. Dies können sowohl Film- oder Tonaufnahmen als auch Bilder und Texte sein. Durch dieses Arrangement ergeben sich unzählige Einsatzszenarien für den Unterricht: ein persönliches Wörterportfolio, das mit Bildern und passenden Wörtern gefüllt ist. Es können „klassische“ Präsentationen wie eine Buchvorstellung hergestellt werden. Der Mehrwert wird durch das Hinzufügen von vorgelesenen Passagen oder einer kleinen Szene erzeugt. Ebenso können die Kinder sachbezogene Präsentationen erstellen. Die App entspricht den gängigen Präsentationsprogrammen auf Computern, wobei das Hinzufügen von eigenen Fotos und Filmaufnahmen durch das Ineinandergreifen der Apps erleichtert wird.

Die Wahl des Präsentationsortes ist ebenso vielfältig: Die Präsentation kann über Beamer an die weiße Wand projiziert und vor der Klasse präsentiert werden. Eine Präsentation in Form eines „Museumsganges“, bei dem die Tablets gleichzeitig als Präsentationsfläche dienen, ist ebenso möglich. Natürlich können sie auch zu einem außerschulischen Lernort, wie z. B. einem Zoo, mitgenommen werden. Vor dem jeweiligen Gehege ist es möglich, Sachinformationen zum Tier zu präsentieren. Im Anschluss daran könnte die Präsentation um Live-Aufnahmen aus dem Zoo ergänzt werden.

Eine **Präsentations-App** mit äußerst leichter und intuitiver Bedienung ist der **Book Creator**. Er erstellt digitale Bücher (E-Books). Jedes Buch hat unendlich viele weiße Seiten, die mit Fotos, Videos, Freihandzeichnungen, Texten und Audioaufnahmen gefüllt werden können. Über den „+ -Button“ (Hinzufügen) lassen sich alle Objekte, auch direkt in der App geschossene Fotos oder Filme, einfügen. Audios werden ebenso über einen einfachen Aufnahmebutton hinzugefügt. Ob damit eine aufwendige Produktion erstellt wird oder lediglich eine Funktion, wie z. B. die zum Vorlesen, genutzt wird, ist dem jeweiligen Unterrichtsziel anzupassen. Auch Gruppenarbeiten können mit der App realisiert werden, da Bücher miteinander kombiniert werden können.

Der Book Creator ist für Android- und Apple Tablets verfügbar:

<http://www.redjumper.net/bookcreator/>

- **Whiteboard-Apps**

Whiteboard-Apps ersetzen ein digitales Whiteboard, indem sie auf dem Tablet eine Tafel imitieren, deren Bild über einen Beamer an die Wand geworfen wird. Der Unterschied zu einem Whiteboard liegt nur in der Bedienung: Das Whiteboard wird mit dem Finger über das Tablet gesteuert und nicht an der Wand, die letztlich nur als Projektionsfläche dient. Häufig werden die

Whiteboardlösungen in ihrer Interaktivität nicht vollends ausgeschöpft. Zudem ist die Lösung über Tablet und Beamer finanziell günstiger als die Anschaffung eines „richtigen“ Whiteboards.

Die Funktionen der Whiteboard-Apps entsprechen denen der Whiteboard-Software: Es können Texte, Bilder, Filme auf der „Tafel“ arrangiert werden. Da jedes Element zu einem Objekt wird, kann es interaktiv durch Verbinden, Verschieben und Verknüpfen eingesetzt werden. Ebenso ist das Schreiben mit dem Finger möglich. Die Tafel ist dabei unendlich groß und kann durch Ein- und Auszoomen erweitert oder fokussiert werden.

In manchen Whiteboard-Apps ist auch eine Aufnahmefunktion integriert, sodass die aufgezeichneten Aktionen auf der Tafel mit einer Audiospur und Erläuterungen unterlegt werden können. Auch hier kann so ein Film entstehen, der exportiert und für andere Apps genutzt werden kann.

Neben vorbereiteten Tafelbildern der Lehrkraft können natürlich auch die Kinder Tafelbilder selbst entwickeln und präsentieren. Auch Erklärvideos können sie damit drehen.

Eine umfangreiche kostenpflichtige Whiteboard-App ist **Explain Everything**. **Explain Everything** ist für Android-, Apple- und Windows-Tablets verfügbar. Aufgrund unzähliger Anwendungsmöglichkeiten ist es ratsam, sich mit der App zunächst intensiv zu beschäftigen. Sollen Schüler/innen die App benutzen, ist eine gemeinsame Einführung erforderlich:

<http://www.morriscooke.com/applications-ios/explain-everything-2>

- **Apps zum einfachen Bearbeiten von Bildern und Dokumenten**

Um Dokumente, Fotos, Internetseiten und Karten schnell zu markieren oder zu kommentieren, ist **Skitch** zu empfehlen. **Skitch** ist kostenfrei für Android-, Apple- und Windows-Tablets erhältlich. Mit dieser App können die Kinder und Lehrkräfte schnell ein Lernobjekt abfotografieren und beschriften (z. B. für einen Versuch), Wegepläne erstellen oder Dokumente anderer Kinder dokumentieren. Als Beschriftung können Pfeile, kurze Texte und Smileys dienen. Auch Bildausschnitte können ausgewählt werden. Diese App speichert die Änderungen als Foto bzw. bei Dokumenten als PDF. Die bearbeiteten Objekte können wieder in anderen Apps weiterverwendet werden: <https://evernote.com/intl/de/skitch/>

- **Foto-Collagen-Apps**

Arbeitsergebnisse mehrerer Gruppen oder Teilergebnisse können in einer Foto-Collagen-App, wie z. B. **Moldiv**, gesammelt werden. Auch fächerübergreifend in Kunst kann diese App zur Sicherung von Produkten benötigt werden. Mit ihrer

Hilfe-Funktion können mehrere Fotos auf einem Bild arrangiert werden. **Moldiv** ist für Android- und Apple-Geräte verfügbar: <http://www.jellybus.com/product.html>

- **Zeichentrick-Apps/Comic-Apps**

Ansprechende Lernumgebungen motivieren Schüler/innen zu kreativen Eigenproduktionen. Eine digitale, kreative Lernumgebung bieten Zeichentrick-Apps, die entweder eine digitale Theaterbühne präsentieren oder mit denen ein Comic erstellt werden kann.

Das digitale Theater bietet eine Bühne, auf der mit unterschiedlichen Charakteren vor verschiedenen Bühnenbildern eine Geschichte erzählt werden kann. Diese Geschichte wird in Bild und Ton direkt aufgezeichnet. Sowohl die Charaktere als auch die Hintergründe sind austauschbar: Neben vorgegebenen Charakteren ermöglicht es ein einfaches und integriertes Schnitttool, dass die Kinder eigene Fotos (auch von sich selbst) als Charaktere in den Film mit einbringen können. Ebenso können Hintergründe durch eigene Fotos oder Bilder aus freien Bilddatenbanken ersetzt werden. Damit erhalten die Kinder ein äußerst flexibles Tool, mit dem die unterschiedlichsten Lernprodukte erzeugt werden können: Ein Märchen kann kriteriengeleitet erzählt werden, Interviews können geführt werden. Eine Reise um die Welt zu bestimmten Attraktionen oder eine Zeitreise sind ebenso möglich. Die Kinder „tun“, als ob sie vor der jeweiligen Attraktion ständen. Auch Nachrichten oder Vorgangsbeschreibungen können filmisch dargestellt werden. Durch das Auswechseln der Charaktere und Hintergründe sind der Fantasie bei diesen Apps keine Grenzen gesetzt. Die gedrehten Filme der Zeichentrick-App können wieder exportiert werden und in anderen Apps weiterverwendet werden.

Comic-Apps arbeiten auf der Ebene einer Textseite mit hinzufügbaren Bildern und Sprechblasen für Texte. Der Comic kann durch eigene Bilder oder urheberrechtsfreie Bilder aus dem Internet angereichert werden. Beispiele für die Anwendung könnten ein Rezept in Comicform oder eine eigene Bildergeschichte sein.

- **Filmschnitt-App**

Mit der Filmschnitt-App können die Kinder ohne Bedienungsaufwand Filme zusammenschneiden. Es können einfache Schnitte, Fotos, Übergänge, Texte, Musik und eine Audiospur hinzugefügt werden. Die Kinder sind so in der Lage, Filmexporte aus unterschiedlichsten Apps in einem ganzen Film zusammenzufügen. So ist es auch möglich, einen bereits produzierten Film mit einer neuen Tonspur zu besprechen.

Besonders in einem projektorientierten Unterricht kann es sehr motivierend für die Kinder sein, ihr eigenes Lernprodukt in einem „echten“ Film festzuhalten. Die ersten Schritte der Recherche und Informationssuche sind dabei identisch zu Darstellungsformen wie der einer Plakatpräsentation. Bei der Umsetzung der gefundenen Informationen in einen eigenen Film bedarf es einer Planungskompetenz, da Ort, Akteur/in und Requisiten für jede Szene neu festgelegt werden müssen. Auch die Wahl der richtigen App (Zeichentrick-App/ Whiteboard-App/ „einfache Filmaufnahme“) muss diskutiert und reflektiert werden.

Manche Filmschnitt-Apps bieten jedoch auch bereits vorgefertigte Trailervorlagen, in die nur noch passende Szenen eingefügt werden. So kann in sehr kurzer Zeit ein interessant geschnittener Film entstehen, obwohl nicht aktiv geschnitten werden muss.