

Digital unterrichten mit Tablets und Apps

Teil 1: Tablets

Stefanie Welzel

Einleitung	1
Unterricht mit Tablets in der Grundschule	2
Vorteile von Tablets	3
Anschaffungsmodelle.....	6
· Klassensätze von Tablets zur Ausleihe (halber Klassensatz, ganzer Klassensatz)	6
· 1:1-Ausstattung	6
· Bring your own device (BYOD).....	7

Einleitung

Medien sind aus dem Leben von Grundschulkindern nicht mehr wegzudenken und vor allem Fernsehen und Spielkonsolen dominieren in vielen Bereichen die Freizeit von Kindern und Jugendlichen. Aber auch Smartphones und Tablets sind immer mehr im häuslichen Umfeld von Grundschulkindern zu finden und werden – neben Unterhaltung und Kompensation von Alltagsstress – auch zur Informationsbeschaffung und kreativen Nutzung verwendet. Im Sinne einer handlungsorientierten Medienpädagogik sollte Schule genau dort ansetzen und versuchen, die unterschiedlichen (digitalen) Medien sinnvoll in den Unterricht zu integrieren und langfristig eine kritische Medienkompetenz bei den Kindern aufzubauen.

Laut der KIM-Studie 2014 stehen annähernd allen Kindern zwischen 6 und 13 Jahren zuhause ein Computer und ein Internetzugang zur Verfügung.¹ Mehr als die Hälfte aller befragten Kinder nutzt das Internet ein- bis mehrmals die Woche. Ebenso besitzt die Hälfte aller 6- bis 13-Jährigen sogar ein eigenes Handy. Tablets sind bereits zu 19 Prozent in den Haushalten vorhanden, wobei lediglich zwei Prozent aller Kinder ein eigenes besitzen. Die KIM-Studie 2014 widmet dem Thema „Tablet“ erstmals ein eigenes Kapitel. Im Vergleich zur Computerausstattung steht nur einer Minderheit das Tablet im häuslichen Bereich zur Verfügung. Die häufigsten Anwendungen sind Spiele, Internetnutzung und das

¹ Medienpädagogischer Forschungsdienst Südwest: KIM-Studie

2014, <http://www.mpfs.de/fileadmin/KIM-pdf14/KIM14.pdf>, abgerufen am 05.03.2015.

Anschauen von Videos/Fotos. Je älter die Kinder werden, desto autonomer – ohne Aufsicht durch die Eltern – nutzen die Kinder das Tablet. Obwohl sich seine Durchsetzung im häuslichen Bereich noch in Grenzen hält, wird die Nutzung dieser Technologie in der Schule auch auf politischer Ebene diskutiert.

Unterricht mit Tablets in der Grundschule

Computer und Laptops finden sich in vielen Schulen. Sie stehen in Medienecken oder im Computerraum. Laptops werden bei Bedarf im Laptopwagen transportiert und aufgebaut. Glaubt man der Berichterstattung der Initiative Schulen ans Netz, verfügen alle Schulen über einen Internetanschluss.

Eine flexible Medienintegration in den Unterricht ist nicht immer einfach zu realisieren. Wer mit seiner Klasse erst in den Computerraum gehen muss, um eine Recherche durchzuführen, fokussiert die gesamte Stunde auf die Nutzung des Computers. Anders als in den Medienecken, in denen nur wenige Schülerinnen und Schüler am Computer sitzen können, bietet der Computerraum häufig allen einen Zugang zu den Geräten. Für die Nutzung von Medienecken muss der Unterricht offen gestaltet werden, so dass im Wechsel an den Computern gearbeitet werden kann. Komfortabler sind Laptops, die flexibler auf- und abgebaut werden können, bei denen aber die Stromversorgung bzw. die Akkuladezeiten problematisch sind. So ist die Nutzung von Medien häufig mit Umständen verbunden – Medienwagen transportieren und Kabel legen, zu wenig Computer, Zeitverlust durch Raumwechsel und eine langwierige Anmeldung. Die Erleichterung und Vorzüge, die diese Medien bieten, werden durch Schwierigkeiten im Umgang aufgehoben. Da diese Umstände von technischen Schwierigkeiten begleitet werden (Updates, Probleme bei der Anmeldung) und Unsicherheiten bei den Kollegen bestehen, kommt es manchmal gar nicht erst zum Einsatz von Medien.

Dies bestätigt auch die Studie „Medienbildung an deutschen Schulen“ der Initiative D21: Die Grundschulen liegen im Vergleich zu den weiterführenden Schulen in der technischen Ausstattung in allen Aspekten (PC-Arbeitsplätze, Notebooks, Tablets, WLAN, Netzwerk, Lernplattform) weit hinten.² Aus diesem Grund verzichten insgesamt 45% aller Lehrerinnen und Lehrer auf die Nutzung neuer Medien.³ Nur 46% aller Grundschullehrerinnen und -lehrer setzen sie nach einer Umfrage aus dem Jahre 2013 zumindest gelegentlich im Unterricht ein.⁴

² Initiative D21: Medienbildung an deutschen Schulen, http://www.initiatived21.de/portfolio/medienbildung_an_deutschen_schulen/, abgerufen am 07.03.2015, S. 25.

³ Ebenda, S. 33.

⁴ Ebenda, S. 32.

Vorteile von Tablets

Zunächst einmal bieten Tablets gegenüber Computern und Laptops Vorteile, die die Handhabung in der Schule erleichtern. Sie sind klein, handlich und benötigen keine Peripheriegeräte (Maus, Tastatur etc.). Die Bedienung wird mit der Hand auf dem Bildschirm ausgeführt (Touchscreen). Ihr geringes Gewicht erleichtert das Tragen mehrerer Tablets auf einmal. Tablets werden über Akku betrieben und halten, je nach Hersteller, der intensiven, stundenlangen Nutzung von mehr als einem Schultag problemlos stand. Damit können sie schnell mit in andere Räume genommen und sogar Flure oder der Schulhof zum Lernort werden. Steckdosen werden während der aktiven Arbeit nicht benötigt.

Trotz der kleinen Ausmaße steckt in ihnen viel Technik: Neben einem Mikrofon und einem Lautsprecher sind noch Kameras (auf der Vorderseite und Rückseite) installiert. Diese Hardwareausstattung alleine reicht schon aus, um die Arbeit in der Grundschule zu erleichtern. Vorinstallierte Apps (engl. = *applications*, also Programme, die speziell für das Tablet geschrieben wurden) greifen auf die internen Geräte zu. Durch die bereits vorhandenen Apps wird das Gerät sofort einsatzbereit. Mit diesen vorinstallierten Apps und der Hardware kann in der Grundschule gewinnbringend gearbeitet werden. Ein paar ausgewählte Zusatz-Apps erweitern das Tablet zu einem Multifunktionsgerät und ersetzen viele Geräte, die die Schule sonst extra anschaffen müsste:

Standard-Apps

- Videokamera, z. B. über die integrierte Videofunktion
- Fotoapparat, z. B. über die integrierte Fotofunktion
- Diktiergerät, z. B. über Diktier-Apps
- Suchmaschine
- Book-Reader, z. B. die digitalen Bücher der Schulbuchverlage auf dem Portal
- www.digitale-schulbücher.de
- Musik-Abspielgerät

Ergänzende Apps

- Instrument, z. B. mit der App GarageBand von Apple
- OHP oder Dokumentenkamera
- Interaktive Tafel, z.B. Whiteboard-Apps
- Schreibblock
- Lernmaterial, z.B. interaktive Arbeitsblätter oder Lern-Apps

Zusätzlich zur mobilen Technologie ist eine Infrastruktur in der Schule notwendig – Wireless LAN (WLAN). Viele Studien bezeichnen die Infrastruktur als „Gelingensfaktor“ für den Einsatz von Tablets.⁵ Recherchen im Internet können nur mit Internetzugang realisiert werden und einige Apps greifen auf zusätzliche Internetinhalte zu, um den Speicher des Tablets nicht zu belasten. Einige andere Apps benötigen keinen WLAN-Zugriff und können ohne Internetanbindung angewandt werden. Besonders Lern-Apps und Apps, die auf die internen Funktionen wie die Kamera oder das Mikrofon zugreifen, sind internetunabhängig. Der volle Umfang der Einsatzmöglichkeiten des Tablets ist allerdings nur mit Internetzugriff möglich.

Das Tablet kann bedarfsorientiert eingesetzt werden: Ob spontan über ein Lerninhalt recherchiert, ein Ort über GoogleEarth gesucht, ein Lernprozess über Foto oder Video festgehalten oder der Lernort gewechselt wird – das Tablet ist sofort einsatzbereit und muss nicht extra hochgefahren werden. Damit passt es sich der Flexibilität des Unterrichtsgeschehens an. Es wird so zu einem Werkzeug wie Tafel, Heft und Stift. Während der Computereinsatz stationär erfolgen oder der Laptopeinsatz gut geplant werden muss, entfallen diese aufwendigen Vorbereitungen und der Fokus auf den Lerninhalt bleibt erhalten. Der Medieneinsatz wird so effektiv und flexibel, da keine wertvolle Lernzeit für organisatorische Prozesse aufgewandt wird. Sogar das Mitnehmen der Tablets zu außerschulischen Lernorten ist möglich, da es einfach transportiert werden kann. So könnten sowohl Vorträge auf dem Tablet vorbereitet, als auch Ergebnisse am schulischen Lernort festgehalten werden.

Die Bedienung des Tablets erfolgt intuitiv über Apps. Bedient werden sie über das Tippen auf dem Bildschirm. Oftmals unterstützt eine Sprachausgabe ihre Bedienung. Besonders bei Lern-Apps ist dies hilfreich – gerade wenn Kinder noch nicht lesen können. Über die Kombination von Sprachausgabe, Design der Arbeitsfläche und Bedienung durch den Finger wird ein intuitiver Zugang für alle geschaffen. Besonders im Rahmen der Inklusion bietet das Tablet Unterstützungsmechanismen an: So können beispielsweise die Textgröße, Farben oder das Vorsprechen jeglicher Texte eingestellt werden. Damit können sogar Blinde ein Tablet bedienen.

Produkte, die über die Apps erzeugt werden, sind z. B. Fotos und Videos. Sie werden automatisch in einer Foto-App gesammelt, ohne sie in Ordnern suchen zu müssen. Von dort aus können wieder andere Apps problemlos darauf zugreifen. So können Fotos und Videos weiter genutzt werden.

⁵ Frank Thissen u.a. (2013): Mobiles Lernen in der Schule, Kapitel 2 Forschungsergebnisse.

Das Tablet ist ein Gerät, das in den Händen der Kinder liegt. Es ist damit die erste Technologie, die sich der Nutzung der Schüler/innen schnell, flexibel und einfach anpasst. Wie jedes andere Werkzeug kann das Gerät auf dem Tisch der Schülerin/des Schülers liegen. Im Vergleich zu Computer und interaktiven Whiteboards ist es ein schülerorientiertes Gerät, das sich auch zur Partner- und Gruppenarbeit eignet. Da das Tablet auf dem Tisch liegt, können sich die Gruppen um das Gerät herum setzen und es bedienen. Die natürliche Kommunikationsatmosphäre bleibt erhalten, da die Kinder sich während der Arbeit ansehen können. Die automatische Ausrichtung des Bildschirms erleichtert zudem das kooperative Lernen.

Das Tablet ist ein schülernahes Werkzeug, mit dem die Kinder ihre eigenen und individuellen Produkte kreieren können. Ob Film, Audio oder Text – die Kombinationsmöglichkeiten sind unbegrenzt. Dem Konstruktivismus folgend unterstützt das Tablet ohne technische Kompatibilitätshürden die Kinder in ihrem individuellen Lernprozess. Das Werkzeug hilft Ausdrucksmöglichkeiten zu finden, die mit anderen Medien nur schwer umzusetzen wären: Erstklässler/innen, deren Schreibkompetenz noch nicht ausreichend geschult ist, finden über das Tablet die Möglichkeit, ihre Lernergebnisse über eine Audio- oder Videoaufnahme festzuhalten. Statt beispielsweise Nomen und Verben zu einem bestimmten Buchstaben zu suchen, können die Schüler/innen diese abfotografieren, nachspielen oder als Audio oder Film aufnehmen. Die Komplexität der Gedankengänge wird dabei mithilfe des Tablets abgebildet. Im Gegensatz zu anderen Medien wie Stift und Blatt bietet das Tablet einen individuelleren und tieferen Einblick in die Lernprozesse der Kinder. Prozesse wie Gedanken, Dialoge, Lesetexte, Experimente halten die Schüler/innen mit dem Tablet auf einfache Weise fest. Im Gegensatz zum gesprochenen Wort sind die Prozesse damit eingefangen, gespeichert und immer wieder abrufbar. Den Lernenden wird ein „verzögerter Spiegel“ vorgehalten, der Ausgangspunkt für weitere Lern- und Reflexionsprozesse sein kann und der von den Rückmeldungen Dritter unabhängig ist.

Obwohl die Arbeit mit dem Tablet digital ist, arbeiten die Schüler/innen äußerst realitätsnah. Durch die Aufnahmemöglichkeiten beziehen sie ihre Lernumgebungen aktiv ein. Das Tablet bildet ihre Wirklichkeit in Momentaufnahmen ab, mit denen sie dann weiterarbeiten können. Welche Aufnahmemöglichkeiten und Kombinationsmöglichkeiten sie nutzen, liegt – sofern nicht anders vorgegeben – in der Hand der Kinder. Das Tablet unterstützt das Arbeiten in offenen Lernumgebungen und schafft gleichzeitig genügend Anreize für eine natürliche, innere Differenzierung.

Durch die Arbeit mit den Tablets können Kinder eine ganz andere Form der Kreativität entwickeln. Kreativität zählt laut des Europäischen Parlaments zu den

Schlüsselkompetenzen für lebensbegleitendes Lernen.⁶ Für die Schaffung von Kulturbewusstsein und kultureller Ausdrucksfähigkeit ist das kreative Agieren ebenso eine Voraussetzung wie auch für das spätere Berufsleben, in dem die Umsetzung von Ideen im Mittelpunkt steht. Die Grundschul Kinder lernen bereits die Entscheidungen für eine bestimmte Darbietungsform als einen natürlichen Teil des Unterrichts kennen, um möglichst zielgerichtet ihre Ideen umzusetzen.

Anschaffungsmodelle

Entscheidet sich eine Schule zur Arbeit mit Tablets, so sind folgende Einsatzszenarien denkbar:

- **Klassensätze von Tablets zur Ausleihe (halber Klassensatz, ganzer Klassensatz)**

Viele Projekte werden zunächst mit einer bestimmten Anzahl von Tablets, die als Ausleihe zur Verfügung stehen, realisiert. Dabei differiert die Anzahl von einem halben Klassensatz bis hin zu einem vollständigen Klassensatz. Die Tablets werden stundenweise in die Klasse geholt. Bei größeren Projekten eignet sich die feste Zuteilung einer Gruppe bzw. eine/r/s Schüler/in/s zu einem Tablet, da auf die Ergebnisse zurückgegriffen werden muss. Alternativ können die Ergebnisse auf einem Schulserver gespeichert werden, sodass eine feste Zuteilung entfallen kann. Den Kindern steht das Tablet nur für den Schuleinsatz und nicht zu Hause zur Verfügung.

- **1:1-Ausstattung**

Die Schule einigt sich auf einen Gerätehersteller und jedes Kind arbeitet mit einem Tablet. Je nach Konzept stellt die Schule ihren Kindern ein Gerät zur Verfügung oder die Eltern „leasen“ ein Gerät über die gesamte Grundschulzeit. Beim Leasen geht das Tablet am Ende der Grundschulzeit in das Eigentum der Eltern über. An die monatliche Leasing-Rate ist meistens eine Versicherung gekoppelt, die im Schadensfall für die Reparatur des Gerätes oder den Ersatz bei Diebstahl eintritt. Ein Vorteil ist hier, dass das Gerät sowohl zu Hause als auch in der Schule immer verfügbar ist und nicht nur stundenweise im Unterricht. Auf den Tablets befinden sich individuelle Lernergebnisse. Auch die Nutzung von digitalen Büchern kann in einem 1:1-Konzept angemessen realisiert werden.

⁶ Empfehlung des europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zu Schlüsselkompetenzen für lebensbegleitendes Lernen <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?qid=1423634898850&uri=URISERV:c11090> mit detaillierten Ausführungen zur unternehmerischen Kompetenz <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?qid=1423635106814&uri=CELEX:52015XG0120%2801%29>, abgerufen am 11.2.15.

- **Bring your own device (BYOD)**

Jedes Kind bringt sein eigenes Endgerät mit zur Schule. Dieses muss nicht zwingend ein Tablet sein – genutzt werden können auch Laptops oder andere mobile Endgeräte wie Smartphones. In einer Klasse findet sich dann eine Vielzahl von Geräten, deren Bedienung äußerst unterschiedlich ist. Die Kompatibilität der Geräte untereinander ist nicht immer gegeben. Der technische Aufwand ist bei diesem Ansatz nicht zu unterschätzen. BYOD wird momentan in den weiterführenden Schulen umgesetzt und häufig mit einem Satz schuleigener mobiler Endgeräte ergänzt. Die Realisierung dieses Ansatzes ist nur mit hoher technischer Kompetenz aller Lehrenden möglich. Erfahrungen zeigen, dass es sinnvoller ist, sich auf einen Gerätehersteller und auf ein System zu einigen, wenn nicht alle Kolleginnen und Kollegen sehr technikaffin sind.

Weiterführende Informationen

Immer mehr Schulen arbeiten bereits auf Pilotbasis mit Tablets oder haben sogar schon den Pilotstatus verlassen und bauen ihre Ausstattung weiter aus.

- Einen umfassenden Überblick erlaubt das E-Book „*Mobiles Lernen in der Schule*“ von Prof. Dr. Frank Thissen der Hochschule der Medien in Stuttgart. Neben einer allgemeinen Einführung mit Forschungsergebnissen auf der ganzen Welt stellen 21 Lehrkräfte ihre Erfahrungen im Umgang mit mobilem Lernen dar. Das Buch ist kostenfrei im iTunes-Store verfügbar:
<https://itunes.apple.com/de/book/mobiles-lernen-in-der-schule/id675793862?ls=1>

Als PDF-Version (ohne Film und Audio) ist es auf der Homepage von Prof.

Thissen verfügbar: <http://www.frank-thissen.de/web/index.php/de/mobiles-lernen/mobiles-lernen-in-der-schule>

- Die aktive Medienarbeit der Grundschüler/innen mit Tablets ist auf der DVD „*Mobiles Lernen II – Aktive Medienarbeit mit iPads*“ zu betrachten. Dazu wurden unterschiedliche Einsatzszenarien in verschiedenen Fächern im Klassenraum gefilmt und im Nachhinein analysiert. Die DVD ist direkt beim Verlag MedienLB zu erwerben oder über die lokalen Medienzentren ausleihbar.
<http://www.medienlb.de/index.cfm/sp/mobiles-lernen-ii/>
- Die Lehrerfortbildung Düsseldorf bietet auf ihrer Lernplattform einen offenen Kurs zum mobilen Lernen in der Grundschule an:
<https://www.moodletreff.de/course/view.php?id=384>
- [medien+bildung.com](http://medienundbildung.com), eine Initiative der Landeszentrale für Medien und Kommunikation Rheinland-Pfalz, hat ein Heft zum Thema „*Tablets im Bildungseinsatz – Methoden und Tipps*“ für die Grundschule herausgebracht:
http://medienundbildung.com/mymobile/news-details/?tx_ttnews%5Btt_news%5D=1031&cHash=3d0ba32de2c4ab94d34d069c2551b3ff

- Auf den Seiten der Universität Hildesheim wurden die Ergebnisse eines MOOCs (Massive Open Online Course) veröffentlicht. Interessant sind hier insbesondere die Filme der ersten und zweiten Session (Lernen in der digitalen Gesellschaft, Rahmenbedingungen): <http://test.iw.uni-hildesheim.de/DigitalesLernen/doku.php>
- Auf der Homepage der Medienberatung NRW werden Hintergrundinformationen, Argumente für das mobile Lernen und eine Liste mit praktizierenden Schulen geboten:
<http://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/lernenmitmedien/tablets/e21deba7-4e7e-427e-b6ef-80474ced11fd.htm>