



Mobile Werkzeugkiste: Androiden landen im Unterricht

Christian Berger

Schon 2005 vermeldete heise online, dass sich die Mobilfunk Verbreitung in Österreich der 100 Prozent Marke nähert. Ca. 1995 wurde die GSM Technologie (digitales Mobilfunknetz) auf den Markt gebracht und damit der Grundstein für Mobiltelefonie, wie sie heute üblich ist, gelegt. Es dauerte also ungefähr 10 Jahre, um die Technologie in die Haushalte zu bringen (wie lang braucht es in die Schule?). Dies bedeutet, dass Kinder, die heute in die Schule eintreten, bereits mit der verbreiteten Nutzung aufgewachsen sind. Auch wenn die Erwartungen an die "Digital Natives" in der Zwischenzeit in Bezug auf Kritikfähigkeit und Nutzungskompetenz bereits ziemlich revidiert werden müssen, die Mediennutzung hat sich jedenfalls geändert. Es wird voraussichtlich keine 10 Jahre brauchen bis Smartphones und Tablets eine ebenso hohe Verbreitung haben werden.

Allerdings braucht es wohl etwas länger um neue Technologien auch in den Schulbereich zu integrieren (Pädagogische Reformen dauern noch länger - beruhigt uns das?). Die "Digital Immigrants" leisten ohne böse Absicht starken Widerstand. Mobiltelefone stören den Unterricht,

Spielkonsolen lenken ab (wovon denn?) und Smartphones unterlaufen die Bemühungen des analogen, linearen Lernens und vor allem Prüfens. Nun gut, auch gegen Bücher wurde Ähnliches bei der Erfindung vorgebracht. Die Verbreitung ließ sich nicht aufhalten. Ebenso ist die digitale Kommunikation und ihre mobile Hardware nur scheinbar aus der Schule zu verdrängen. Es macht jedenfalls Sinn sich mal anzuschauen, was da so an hilfreichen Werkzeugen auf Smartphones bereits zur Verfügung steht. Im Speziellen möchte ich hier einen kleinen Einblick in die Welt der Android-Apps bieten.

"Android" ist ein Betriebssystem für mobile Endgeräte (Smartphones, Mobiltelefone, Netbooks und Tablets) und basiert auf Linux. Dies bedeutet es ist ein "Open Source"-Betriebssystem, in dessen Programmiercode Einsicht genommen werden kann und somit Datenmanipulationen schwer zu verstecken sind. 2009 erstmals veröffentlicht sind derzeit die Versionen 2.3 (Smartphones) bzw. 3.2 (Tablets) verbreitet und haben etwa 50% des Marktes erobert (siehe <http://www.zdnet.de/news/41551444/gartner-knapp-50-prozent-marktanteil-fuer-android-bis-2012.htm>, visit 2.9.2011). Die andere Hälfte teilt sich in Apples iOS, Windows Mobile, Symbian, RIM u.a. Es ist also anzunehmen, dass die Mehrzahl der LehrerInnen und SchülerInnen mit Androiden zu tun hat. Apple dominiert zwar die Presse, die Design- und Modewelt und veröffentlichte Kommunikation, hat aber bei Weitem nicht die gleiche Verbreitung und Relevanz. Apples iOS (Open System, lol) ist mit einem Schrebergarten vergleichbar. Rasen gut getrimmt, Rosen klar sichtbar, Tüjen zwischen den Gärten und der Vorstand des Schrebergartens bestimmt, was da erlaubt ist und nicht. Ja, das erleichtert die Orientierung für die GartenbesucherInnen und letztlich fällt es kaum mehr auf, ob da was anderes auch noch existiert. Android hingegen ist der Dschungel. Da wachsen und gedeihen alle möglichen brauchbaren und unbrauchbaren Pflanzen. Giftiges steht neben Schönem, manchmal ist das Giftige auch noch schön, und Wege sind Trampelpfade, die sich durch die BesucherInnen ergeben. Es gilt also zu forschen (forschendes Lernen! Sic!) und auf die DschungelbewohnerInnen zu hören, die gerne Auskunft geben und zumeist kostenlos helfen (kollaboratives Lernen!).

Da jede Programmiererin / jeder Programmierer Apps für Android entwickeln und auch verfügbar machen kann, ist die Anzahl der verfügbaren Apps (Programme, Software) rasch gestiegen (Fußnote: Im Mai 2011 waren ca. 280000 Apps im Android Market verfügbar. Start war 2009!) und so verwundert es nicht, dass hier eine Menge auch für den Unterricht nutzbar wäre. Es gibt viel Müll, aber auch einige sehr praktische Werkzeuge

Nun ein paar Beispiele - alle sind gratis via Android Market zu installieren. Es gibt alle Google Tools (Text und Tabellen, Kalender, usw.) Die Funktionen und Nutzungsmöglichkeiten hab ich bereits in der Ausgabe 2/2011 beschrieben

Auf Wandertagen bewähren sich auch **"Google Maps"** z.B. für Geo Caching (Dafür gibt es auch extra Tools). Wer Landkarten auch ohne online Zugang nutzen möchte kann auf **"Open Street Map"** zurückgreifen.

- **"Google Sky Map"** bietet den Blick auf den Sternenhimmel. Durch GPS wird der eigene Standort einbezogen und die Bezeichnungen der Sterne angezeigt.
- **"Satellite AR"** ermöglicht die Anzeige der herumfliegenden Satelliten in "Augmented Reality" - sie schauen durch die Kamerafunktion und das App zeigt Ihnen an, welche Satelliten am Himmel sind bzw. können Sie auch nach bestimmten suchen.
- **"Note Everything"** ist ein universeller Notizblock. Hier kann geschrieben, gezeichnet aber auch gesprochen werden. Jede Notiz kann dann auch per Mail versandt werden, Google Docs können importiert bzw. synchronisiert werden. Besonders das Zeichnen mit dem Finger ist für grafische Notizen praktisch. Allerdings eher am Tablet als am kleinen Smartphone - Bildschirm nutzbar.
- **"Leo Wörterbücher"** (Englisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Russisch, Spanisch, Chinesisch, allerdings nur online).
- **"Open Thesaurus"** erleichtert das Suchen nach Synonymen. Googles Übersetzer leistet schon ganz gute Dienste. Um einmal die Schlagzeilen einer arabischen oder chinesischen Tageszeitung zu lesen reicht's allemal.
- **"Lärm-Messung"** misst den Schallpegel und zeigt auch gleich an, was in etwa so laut ist. Macht Spass einmal auszuprobieren, wer denn den lautesten Schrei schafft und die Fragen danach, wie das funktioniert und wie laut es in der Klasse ist, kommen dann automatisch. Der Begriff "Dezibel" bekommt eine Visualisierung und Bedeutung. Nicht nur für PhysiklehrerInnen geeignet.
- Selbstverständlich gibt es auch etliche Kompass, Stoppuhren, Wasserwaagen, u.ä. Kleinzeug, das sich unterwegs aber auch in der Klasse nützlich einsetzen lässt.
- **"Formelsammlung Mathematik"** bietet das was der Name verspricht.

- **"Math Practice Flash Cards"** kreiert einfache Aufgaben zu den Grundrechnungsarten inkl. Highscore auf Zeit.
- **"Der genetische Code"** ermöglicht via Smartphone Einblicke in den Aufbau der DNA. Basiswissen wird vorausgesetzt.
- **"Instant Heart Rate"** mißt den Puls. Das ist schon für VolksschülerInnen nachvollziehbar.
- **"Notenbuch"** dürfte von einem Lehrer entwickelt worden sein. Schularbeitsnoten, aber auch sonstige Leistungsüberprüfungen lassen sich da in Tabellen rasch notieren. Die fertigen Listen können als csv-Dateien in Tabellenprogramme exportiert werden. Backups landen via Mail bei den NutzerInnen.

Dies nur als kleiner Einblick, was da alles zu finden und nutzen wäre. Es lohnt sich mal zu suchen und auszuprobieren. In vielen Gratisapps sind Werbungen eingeblendet. Um die los zu werden wird zumeist ein Kauf vorgeschlagen - naja, von irgendetwas wollen die ProgrammiererInnen auch leben. Aber vor allem im Oberstufenbereich bin ich auch auf Programme von SchülerInnen (eher nur Schüler) gestossen (z. B. Formelberechnungen für Ohmsches Gesetz u. ä.). Hier dürfte sich eine Community entwickeln.

Beim Installieren lohnt sich auch ein Blick auf die Auflistungen der Berechtigungen, die bei der Installation freigegeben werden. Sollte da was nicht geheuer sein, dann lieber nicht installieren.

Ich habe in diesem Beitrag sicherlich nur an der Oberfläche der Möglichkeiten gekratzt. Für die Nutzung in der Schule braucht es am besten einen WLAN Access Point in der Klasse. Das geht zwar auch über ein Smartphone mit Flatrate - ältere SchülerInnen richten sich das rasch ein - aber eigentlich sollte WLAN doch als Grundausstattung an einer Schule sein - es wird vermutlich in den meisten Schulen noch länger dauern bis sich die "neue" Technologie etabliert hat. Bis dahin nutzen LehrerInnen ihre privaten Mobiles und tauschen die "DschungelforscherInnen" vor allem der jüngeren Jahrgänge ihre Erfahrungen über den Einsatz in Foren und Blogs aus. Allmählich werden die "Androiden" in die Klassenzimmer einwandern ... Antworten werden zeitgleich mit den Fragestellungen aus dem Netz geholt werden. Wir sollten uns als LehrerInnen darauf vorbereiten und die dafür erforderlichen Skills und Kriterien erarbeiten.

