

Apprendimento mobile

Cellulari e smart- phone a scuola

Avvertenze legali

Editore educa.ch
Autore Andres Streiff, insegnante
Fotografie büro z {grafik design}, Berna

© educa.ch CC BY-NC-ND ([creativecommons.org](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/))

Dicembre 2010, adattamento gennaio 2016



Apprendimento mobile → 4

Apprendimento mobile → 4

La nostra guida → 4

Autore → 5

Contatto → 5

Diritti → 5

Cellulari a scuola? → 7

Qual è l'utilità dei telefoni cellulari in classe? → 7

Informazione e prevenzione → 8

Integrazione nel piano di formazione → 9

Il progetto della scuola elementare di Goldau → 11

Smartphone nell'insegnamento → 14

L'uso pratico nell'insegnamento → 14

Quali apparecchi sono adatti? → 16

Apparecchi e programmi per l'apprendimento mobile → 19

iPod Touch oppure iPad? → 19

L'iPad nell'insegnamento → 20

Assistenza interna e budget scolastico → 22

A questa guida corrisponde una pagina Internet di educa.ch, sulla quale trovate il file PDF della guida stessa per la sua consultazione online e per raccogliere ulteriori informazioni e link relativi a siti che propongono materiale pedagogico in tema. Queste informazioni e questi link vengono aggiornati regolarmente. Le date di pubblicazione o di eventuali revisioni della guida sono indicate nel PDF.

→ Sito web

Apprendimento mobile

Nella società odierna il telefono cellulare è diventato un compagno inseparabile. I cosiddetti «telefonini» diventano sempre più economici e sono già molto diffusi tra i giovani; infatti, più del 90% degli adolescenti tra i 12 e i 19 anni ne possiede almeno uno. Oltre che per telefonare, vengono impiegati principalmente per ascoltare la musica e per giocare.

Apprendimento mobile

Vedendo una persona con un cellulare o uno smartphone, si potrebbe supporre che stia passando il tempo con giochi, musica, SMS o che stia conversando con qualcuno. Questo non è necessariamente vero. Oltre a svagarsi, i possessori di telefonini possono anche imparare, e farlo ovunque, in qualsiasi luogo, in qualsiasi momento, sfruttando in modo intelligente i momenti di attesa. L'apprendimento mobile può avvenire ovunque: aspettando il treno, nell'auto-bus, sullo skilift, durante gli intervalli, quando si è finito un lavoro ecc.

La nostra guida

Lo scopo di questa guida è di facilitare l'introduzione dell'apprendimento mobile nella scuola dell'obbligo. Non si vogliono avviare discussioni pedagogiche, ma piuttosto illustrare come sia possibile, al momento attuale (autunno 2010), mettere in pratica concretamente questo approccio. A tal fine, l'autore riporta le sue esperienze con gli smartphone nell'insegnamento per invogliare colleghe e colleghi insegnanti a provare per conto proprio.

Autore

Andres Streiff ha terminato il corso postdiploma per la formazione degli educatori in tecnologie dell'informazione e della comunicazione (AdA ICT) dell'Alta scuola pedagogica di Argovia e Zurigo. Nella sua attività di insegnante del livello secondario, Streiff ha già fatto esperienze con l'apprendimento mobile. Come sviluppatore di vari programmi didattici mobili, ha anche un'approfondita conoscenza tecnica degli smartphone.

Contatto

Per eventuali domande o commenti sul dossier, è possibile contattare Andres Streiff via → [e-mail](#). Il dossier sarà sottoposto ad aggiornamenti. Saremo lieti per qualsiasi segnalazione di programmi didattici conosciuti e adatti alla scuola.

Diritti

I diritti di questo dossier appartengono al Server svizzero per l'educazione educa.ch. L'utilizzo dei contenuti senza modifiche è possibile nelle scuole e nell'ambito della formazione degli insegnanti, a condizione di indicarne l'origine. Se necessitate dei contenuti di questo dossier in questi contesti, li potete scaricare in formato pdf qui di seguito.

Ulteriori informazioni

→ www.lernklick.ch



Cellulari a scuola?

Nella maggior parte delle scuole l'uso dei telefoni cellulari e degli smartphone è vietato perché disturbano lo svolgimento delle lezioni. Tuttavia, oggi anche gli insegnanti più scettici non hanno più obiezioni se gli alunni con lo smartphone trovano una data storica su Wikipedia, usano la calcolatrice, traducono parole, consultano il vocabolario o registrano un dettato. In futuro, le alunne e gli alunni potranno utilizzare i mezzi di comunicazione comunque a loro disposizione in modo intelligente, anche durante le lezioni.

Ulteriori informazioni

→ [Risorse relative all'uso dei cellulari nella scuola](#)

Qual è l'utilità dei telefoni cellulari in classe?

Negli ultimi anni, nel settore scolastico è stato fatto e investito molto per l'impiego della tecnologia dell'informazione e della comunicazione. Spesso però le attività informatiche falliscono perché la messa a disposizione dell'hardware necessario (p. es. computer portatili per un'intera classe) è troppo disagiata e richiede troppo tempo. I pochi laboratori informatici disponibili spesso devono essere prenotati in largo anticipo e non sono quindi adatti per un uso immediato.

I telefoni cellulari come soluzione del problema

La soluzione più immediata per i problemi legati alla disponibilità dell'hardware è l'impiego di apparecchi mobili piccoli e leggeri, come quelli già ampiamente diffusi tra gli alunni sotto forma di telefoni cellulari privati. Nella società extrascolastica la tendenza verso i mini-computer mobili è talmente forte che nel medio

termine la scuola non potrà fare altrimenti che integrarne il possesso e l'uso nel concetto di pedagogia mediale, sfruttandone le opportunità e riducendo i rischi.

Un aiuto nella soluzione dei compiti

I telefoni cellulari, per esempio, possono essere un supporto utile per la soluzione di compiti: se per esempio un alunno sceglie la professione dell'elettronico, potrà scaricare l'applicazione per il calcolo delle resistenze o per i codici a colori. Un set di piccoli apparecchi mobili per l'intera classe può essere impiegato in modo flessibile ed è pronto all'uso in cinque minuti, decongestionando il piano di occupazione dei laboratori informatici. All'irritazione spesso giustificata contro i telefoni cellulari nelle scuole, viene contrapposto un aspetto positivo degli apparecchi tramite esempi concreti di applicazioni utili.

Insegnamento in competenze medialie

La conoscenza e l'uso dei media, così come la riflessione sui mezzi di comunicazione sono parte delle competenze medialie e devono essere favoriti allo stesso modo per consentire alle alunne e agli alunni di giungere autonomamente a un uso positivo dei nuovi mezzi di comunicazione. Le possibilità, i limiti e i rischi del mezzo sono analizzati, osservati, provati e riesaminati.

Informazione e prevenzione

Gli insegnanti sono liberi di impiegare il metodo che preferiscono, p. es. per insegnare agli alunni i calcoli a mente. Essi però devono anche essere convinti del metodo impiegato. Se questa condizione è soddisfatta, una riunione tra genitori e insegnanti p. es. può risolvere molti dubbi e perplessità. È necessario dimostrare come gli apparecchi sono impiegati per l'apprendimento. E questo non è immediatamente evidente a tutti.

L'abuso dei telefoni cellulari

Un progetto video o fotografico realizzato con i cellulari, per esempio, può eventualmente suggerire alle alunne e agli alunni di riprendere o fotografare delle situazioni critiche? È noto che alcuni alunni utilizzano i telefoni cellulari in modo problematico, in particolar modo la videocamera, per registrare atti di violenza (il cosiddetto «happy slapping»). Spesso le scuole si trovano coinvolte in situazioni simili e devono quindi fare in modo di prevenire la situazione o limitare i danni.

Prevenzione

Per questo motivo è importante svolgere attività di prevenzione, con la consapevolezza che ogni bambino deve in primo luogo acquisire le competenze necessarie per l'uso dei nuovi mezzi di comunicazione. Se gli insegnanti affrontano gli aspetti rischiosi connessi all'uso dei cellulari prima che sorgano problemi, le alunne e gli alunni vengono sensibilizzati a questi temi e possono riconoscere i conflitti legati all'uso di questa tecnologia.

Esempi di regole per l'uso dei cellulari (pdf, in tedesco)

- [Regole d'uso del cellulare nel Canton Zugo](#)
- [Regole d'uso del cellulare in una scuola superiore](#)
- [Regole d'uso del cellulare nel Liechtenstein](#)

Integrazione nel piano di formazione

Per l'integrazione della tecnologia dell'informazione e della comunicazione nell'insegnamento, la strategia ICT del CDPE del 2007 indica i seguenti obiettivi prioritari:

- includere le ICT come ausilio per l'insegnamento e l'apprendimento delle singole materie;
- inserire le ICT in una pedagogia mediale più ampia.

Il telefono cellulare nei piani di formazione

In alcuni piani di formazione scolastici il cellulare è già citato espressamente, come ad esempio nel piano degli studi di San Gallo.

L'uso competente dei mezzi di comunicazione è un obiettivo importante anche nel piano di studio di Zurigo: le alunne e gli alunni «imparano ad orientarsi in un mondo caratterizzato dai mezzi della tecnologia dell'informazione e della comunicazione. Mirando a una formazione di base nell'uso della tecnologia dell'informazione e della comunicazione, imparano a conoscere strategie di pensiero, modi di lavorare e strumenti che possono essere impiegati in diversi settori a livello scolastico, nell'ambito privato e nella scelta professionale» (Piano di formazione della scuola dell'obbligo del Canton Zurigo 2008, pagina 349).

Esempi

Gli esempi riportati di seguito concretizzano i vari obiettivi degli oggetti d'insegnamento interdisciplinare «Informatica» e «Educazione mediale» del piano di studi di Zurigo per la scuola dell'obbligo (2000):

- utilizzare in modo adeguato hardware e software
- utilizzare la tecnologia informatica in modo creativo e innovativo
- utilizzare la tecnologia informatica per la comunicazione
- utilizzare la tecnologia informatica per la presentazione e la pubblicazione di propri lavori
- pianificare, attuare e analizzare l'uso della tecnologia informatica
- sfruttare la tecnologia informatica come ausilio per l'apprendimento.

Diverse possibilità di sperimentare e valutare l'ap-

prendimento agevolato dal computer. Obiettivi dell'oggetto d'insegnamento interdisciplinare «Educazione mediale» (ibidem, pagina 359 e segg.):

- utilizzare facoltà percettive e immaginative differenziate nell'uso dei media
- elaborare verbalmente e creativamente le esperienze mediali
- attraverso le produzioni personali, acquisire sensibilità sui meccanismi di influenza delle opinioni
- nel raffronto di diverse rappresentazioni mediali, rendersi conto dei valori e delle intenzioni veicolate.

Documenti per approfondire (pdf)

- [Stratégie de la CDIP en matière de TIC, 2007 \(PDF, 117.66 KB\)](#)
- [Handy im Lehrplan Kanton St. Gallen «ICT im Unterricht», Fächerübergreifendes Arbeiten \(PDF, 150.38 KB\)](#)
- [«Fächerübergreifende Unterrichtsgegenstände» Lehrplan Zürich 2000 \(PDF, 94.68 KB\)](#)

Il progetto della scuola elementare di Goldau

Contrariamente a quanto sperimentato nella scuola primaria di Goldau, questo dossier si riferisce al 3° ciclo. L'autore ha rinunciato a riflessioni pedagogiche perché in linea di massima valgono gli stessi principi. Egli consiglia, però, di rinunciare ai cellulari e agli sms nelle classi elementari, e di optare piuttosto per gli iPod Touch. Nell'ambito di un progetto pilota di due anni, nell'anno scolastico 2009/2010 a tutti i bambini della quinta classe della Projektschule Goldau sono stati consegnati smartphone personali, che dopo un periodo di introduzione hanno potuto portare anche a casa e utilizzare al di fuori del contesto scolastico.

Il cellulare a scuola e nel tempo libero

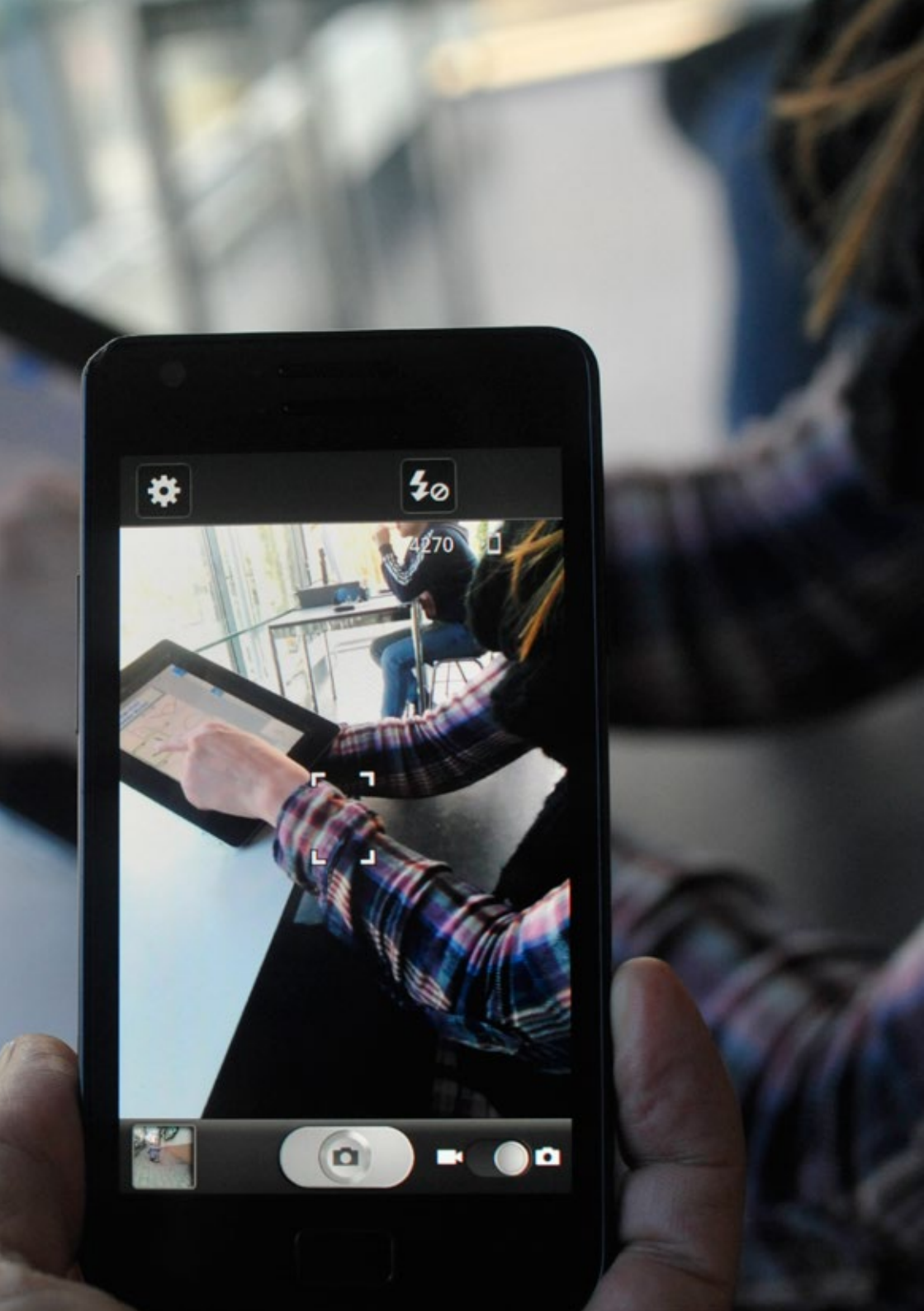
Tutti i bambini avevano a disposizione sempre e ovunque un apparecchio con cui leggere, scrivere, fare i conti, disegnare, fotografare, ascoltare e registrare musica e suoni, telefonare, nonché navigare e comunicare in Internet. I bambini dovevano utilizzare l'apparecchio all'interno e all'esterno della scuola come parte del loro ambiente di apprendimento e di lavoro, imparando a usare in modo emancipato e critico la tecnologia dell'informazione e della comunicazione (ICT) sempre disponibile.

Progetto pilota

Il progetto pilota è condotto e analizzato scientificamente dall'Istituto per i media e la scuola (IMS) dell'Alta scuola pedagogica della Svizzera centrale di Svitto (PHZ Schwyz). Nell'home page del progetto è disponibile un'ampia documentazione.

Link al progetto

→ www.projektschule-goldau.ch



Smartphone nell'insegnamento

Gli smartphone sono una via di mezzo tra cellulare e computer. Essi permettono di telefonare, ma anche di inviare e ricevere e-mail, navigare in Internet, ascoltare la radio e scattare fotografie. Normalmente negli smartphone è installato un sistema operativo come Android, iOS (Apple), BlackBerry Smartphone OS, Microsoft Mobile o Ubuntu. Gli utenti possono caricare altri programmi a piacimento e non sono limitati come nel caso degli altri cellulari a un'interfaccia utente predefinita e solo parzialmente espandibile.

Molti dei nuovi apparecchi multimediali sono dotati di schermo sensibile al tocco, un cosiddetto touch-screen. Questo permette di fornire input con le dita o una particolare penna, senza la necessità di una tastiera. Per scrivere, è possibile visualizzare sullo schermo una tastiera virtuale oppure si può scrivere direttamente sullo schermo tramite l'apposita penna.

L'uso pratico nell'insegnamento

Esistono numerosi programmi didattici sofisticati per l'apprendimento mobile. Tuttavia, l'utilizzo degli smartphone nella quotidianità scolastica è sostanzialmente banale: si utilizza la calcolatrice, si traduce una parola inglese, si registrano gli appuntamenti, si risponde a una domanda con l'aiuto di Wikipedia, con la funzione video si può registrare come un'alunna risolve un compito di geometria oppure come viene eseguito un esperimento di chimica nel gruppo, si può fotografare una soluzione sul quaderno di matematica e inoltrarla a un altro smartphone tramite «bump».

Spesso però vengono a crearsi anche situazioni inaspettate, decisamente interessanti e utili. È possibile, ad esempio, raggruppare nello stesso luogo tutti gli apparecchi e distribuire in un attimo delle soluzioni alla classe intera. Il vocabolario e Internet sono sempre disponibili in tasca. Con l'aiuto di progetti specifici per i cellulari, gli apparecchi possono avere un nuovo ruolo nella scuola: da fattore di disturbo essi possono rivestire il ruolo di strumento creativo per la conoscenza e per l'apprendimento; come sempre, però, è necessario stabilire regole e patti chiari.

Com'è possibile impiegare diversi tipi di apparecchi in una classe?

Volete semplicemente utilizzare nell'insegnamento gli apparecchi che gli studenti possiedono già. Poiché si tratta di apparecchi di produttori differenti, assicuratevi che abbiano la possibilità di connettersi a Internet! Le seguenti applicazioni funzionano anche tramite Internet. In quel caso sono un po' più lente rispetto alla versione offline di iTunes Apps. Tra le opzioni del browser non deve essere selezionato «Blocca le finestre pop-up».

Come esempio, ecco cinque applicazioni utili per l'insegnamento, sviluppate dall'autore del dossier:

→ iGeometrie – un programma che integra l'insegnamento della geometria.

→ iPhysik1 & → iPhysik2 – due programmi che animano il libro di fisica. Innanzitutto sono illustrati in modo chiaro tramite brevi video complessi processi fisici o costruzioni geometriche. Poi gli alunni devono rispondere a domande di comprensione.

→ iEuropa – un quiz-gioco grazie al quale gli alunni migliorano la loro cultura generale. In poco tempo imparano a conoscere tutti i 50 Paesi europei e le loro capitali. I nomi delle nazioni sono indicati in tedesco, inglese, francese, italiano ed esperanto. Ovviamente basta toccare con un dito la soluzione corretta o una determinata sezione d'immagine. Il programma fornisce immediatamente un feedback differenziato. Alla fine viene indicata una valutazione.

→ iSchweiz – un altro quiz-gioco con cui gli alunni migliorano la loro cultura generale. Divertendosi, imparano a conoscere le 6 regioni, i 26 cantoni e le attrazioni della Svizzera. Indicano con il dito direttamente sulla cartina la regione o il cantone richiesti e ricevono subito un feedback dettagliato. La sezione della cartina corretta viene evidenziata in verde chiaro. Per ognuno dei 26 cantoni sono mostrate quattro cartoline tipiche. Gli alunni indicano con il dito le varie cartoline che corrispondono ai diversi cantoni. Le domande sono in tedesco, inglese, francese, italiano, spagnolo ed esperanto.

Maggiori informazioni

Sulla pagina web dell'autore trovate le applicazioni sopraccitate anche per l'uso in internet.

→ www.lernklick.ch

Quali apparecchi sono adatti?

I test di utilizzo di programmi didattici nella scuola dell'autore, con insegnanti e allievi privi di competenze tecniche, si sono svolti senza particolari problemi. La tecnologia passa in secondo piano, quindi anche la discussione sul sistema impiegato non è rilevante. Un'introduzione tecnica di 5 minuti è stata sufficiente per poter maneggiare un programma didattico. Non è necessaria una preparazione specifica per usare un apparecchio di una determinata marca. Di conseguenza, non è sugli aspetti tecnologici che bisogna concentrarsi, ma sui contenuti e sull'utilizzo nella quotidianità scolastica.

Allo stato attuale della tecnica, solo Apple offre numerosi programmi didattici sotto forma delle cosiddette App, assicurandosi così la leadership in questo mercato. Le App, proposte da Apple, funzionano solo sui vari apparecchi della stessa azienda. Tuttavia, gli insegnanti hanno anche la possibilità di sviluppare dei propri programmi didattici e pubblicarli su iTunes App Store, volendo anche gratis, se i programmi sono di una certa qualità. La qualità delle applicazioni è verificata da Apple. Numerosi esperti criticano questo ruolo dominante da parte di Apple in un settore di crescente importanza come l'Internet mobile.



Apparecchi e programmi per l'apprendimento mobile

Un iPod Touch è un iPhone privo delle funzioni di telefonia. Naturalmente ci sono progetti d'insegnamento in cui il telefono può essere utile, p.es. per la scelta professionale. Per esperienza, gli alunni dispongono già dei cellulari necessari per queste applicazioni. Per la scuola sono quindi sufficienti apparecchi senza funzioni di telefonia. Questi sono molto più economici nell'acquisto e mantenimento, evitando allo stesso tempo molti problemi con l'abuso del telefono. Un iPod Touch non richiede un abbonamento e costa tra i 210.– e i 430.– CHF. Si tratta quindi di un apparecchio molto conveniente senza costi aggiuntivi che comprende tutte le funzioni necessarie. Con Skype, è possibile anche telefonare tramite Internet e ciò addirittura gratuitamente se entrambi gli interlocutori hanno il relativo account di Skype.

iPod Touch oppure iPad?

L'iPad è una combinazione tra iPhone e iBook. Tutte le App funzionano anche sull'iPad, dove possono essere ingrandite. Tuttavia, l'esperienza e un sondaggio in quattro classi hanno dimostrato che gli alunni non hanno problemi rilevanti con lo schermo piccolo dell'iPod Touch. I programmi didattici non consumano molta energia, quindi le batterie sono sufficienti.

La domanda è piuttosto quale sia il livello di controllo che si vuole esercitare come insegnante nei confronti degli alunni. Lavorando con l'iPad, in un certo senso si ha una visione migliore e anche da una certa distanza. Le batterie hanno una durata maggiore e, nonostante le dimensioni di poco inferiori a un foglio A4, gli apparecchi mantengono una buona trasportabilità. È pensabile, inoltre, che gli alunni lavorino con l'iPod Touch, mentre l'insegnante utilizza un iPad in modo da facilitare le spiegazioni a un gruppo rispetto all'apparecchio più piccolo.

Se l'intenzione è quella di approfondire una materia di studio con un solo programma didattico, un set di iPod Touch per la classe è sufficiente. In questo modo si lasciano liberi i laboratori informatici. Gli apparecchi con touchscreen, però, non sostituiscono i PC normali. Per poter lavorare comodamente in Word, Excel, PowerPoint ecc. è comunque necessario accedere al laboratorio informatico. È vero che esistono anche App per Word, Excel, PowerPoint, tuttavia queste risultano piuttosto scomode a causa delle dimensioni ridotte dello schermo. In questo l'iPad con lo schermo più grande è più vantaggioso. Con le applicazioni Keynote (presentazioni), Pages (testi) e Numbers (foglio elettronico), l'iPad si avvicina molto a un normale computer portatile e nel trattamento delle immagini, per esempio, risulta addirittura più facile da usare.

L'iPad nell'insegnamento

Nell'insegnamento integrato normale

Per l'insegnamento integrato normale, l'iPad è sufficiente anche quando i dati sono rappresentati graficamente o quando deve essere realizzata una presentazione con immagini. Per le ricerche su Internet, l'iPad è lo strumento ideale. Più problematica può risultare la scrittura con la tastiera. L'iPad consente il collegamento di una tastiera esterna di dimensioni normali.

Per scrivere un lavoro finale con una ricerca su Internet, la combinazione tra iPad e tastiera aggiuntiva è abbastanza comoda. Per la scrittura normale nell'insegnamento integrato la tastiera virtuale sullo schermo è del tutto sufficiente.

Lettura di libri e scansione di documenti

L'iPad può essere impiegato anche per leggere documenti o interi libri. Con una comune fotocopiatrice, invece di realizzare una copia cartacea, è possibile creare un documento PDF da inviare poi agli alunni come allegato e-mail direttamente sugli iPad. Considerando quanta carta può essere risparmiata in questo modo in un mese da una scuola molto grande, anche questa possibilità deve essere tenuta in considerazione. Il costo d'acquisto degli iPad può così essere ammortizzato in poco tempo.

Apps didattiche per l'iPad

Per l'iPad è già disponibile una scelta di 150 000 App. Per evitare che ogni insegnante debba districarsi tra tutte le offerte disponibili, abbiamo stilato una selezione che trovate sotto → «Software di apprendimento». Chi possiede già le App per l'iPhone o l'iPod Touch, può semplicemente sincronizzarle con l'iPad tramite Mac o PC. Le applicazioni funzionano nelle loro dimensioni originali oppure possono essere ingrandite in modo da riempire l'intero display dell'iPad. Inoltre, nell'App Store si ha la possibilità di ordinare l'intera offerta di applicazioni per iPhone e iPod Touch. L'iPad funziona con quasi tutti questi programmi. Calcolando solo le applicazioni per l'istruzione e i giochi didattici, si contano 20 000 App. Tuttavia, tra questi ci sono anche numerose App in lingue esotiche che non possono essere utilizzate.

Link per approfondire

- Imparare con iPad: la pagina dell'Apple Education App Store
- Suggerimenti e pratiche sull'uso dell'iPad a scuola

Assistenza interna e budget scolastico

Un'assistenza completa è essenziale per un'infrastruttura informatica funzionante, questo vale anche per l'apprendimento mobile. Bisogna riflettere se si vuole affidare l'assistenza ad una ditta esterna oppure se si preferisce assegnare l'incarico a risorse dell'ambiente scolastico, come insegnanti o custodi. Il vantaggio è che le persone ...

- sono subito sul posto,
- sono disponibili durante l'intervallo e anche dopo la scuola,
- conoscono l'ambiente scolastico e sanno cosa ci si aspetta dall'infrastruttura,
- possono intervenire subito in caso di piccole difficoltà.

Come indennizzo si considera circa un'ora lavorativa per smartphone all'anno. A confronto, per l'assistenza PC si calcolano sei ore lavorative per apparecchio all'anno.

Numero	Prezzo CHF	Totale CHF
20 apparecchi iPod Touch per gli alunni	220.–	4400.–
1 apparecchio iPad per l'insegnante	650.–	650.–
60 programmi didattici (offerta con buoni)	–	–
20 custodie in silicone	10.–	200.–
		5250.–
20 h assistenza responsabile ICT per 1 anno	60.–	1200.–

Se gli apparecchi sono usati per diverse classi.

(Stato 2010)

educa.ch

Istituto svizzero dei media per la formazione e la cultura
Erlachstrasse 21 | Casella postale 612 | CH-3000 Berna 9

Telefono: +41 (0)31 300 55 00
info@educa.ch | www.educa.ch