

PDA macht SCHULE

Pilotprojekt zur Implementierung von Handhelds im Unterricht

Petra Haller

m-Learning

Mobiles Lernen wird meistens mit dem Einsatz von Notebooks assoziiert. Aber wie mobil ist der Unterricht mit dem Notebook wirklich? In den letzten Jahren sind PDA (*Personal Digital Assistant*) leistungsstärker geworden, so dass sich neue Anwendungsgebiete auf tun. PDA sind einfach zu handhaben, sehr leicht, sofort zugänglich, und die Daten sind drahtlos übertragbar. Der Nutzen dieser Lehr- und Lerntools liegt im wahrsten Sinne auf der Hand. Ihre Relevanz für eine zeitgemäße Bildung unter Einbeziehung wirtschaftlicher Kriterien sollte kritisch erprobt werden. Im Unterricht erfolgreich eingesetzt werden PDA seit 2000, besonders im anglo-amerikanischen Raum.

Auf die Teilnahme an der SITE 2003 (Internationale Konferenz der *Society for Information Technology and Teacher Education*) in Albuquerque (USA) folgte eine intensive Auseinandersetzung mit dem Thema PDA im Unterricht, die in die Vorbereitung dieses Projekts mündete. Der Verein ICE-Vienna (*Internet Center for Education*) startet ein Pilotprojekt in Kooperation mit dem bmbwk, der Donau-Universität Krems, dem Wiener Bildungsserver und Partnern aus der Wirtschaft. PDA sollen an unterschiedlichen Schultypen eingesetzt werden. Interessenten der AHS, HAK und Berufsschule werden eingeladen Kontakt aufzunehmen.

Projektziele

Was können PDA für Schüler und Lehrer im Unterricht leisten? Neben reinen Organizer-Funktionen bieten die meisten Handhelds Softwareversionen für Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Präsentation und Datenbank an. Dank Zusatzfunktionen wie integrierter Kamera, Bluetooth und /oder WLAN sowie Falstattaturen sind sie zunehmend für den Unterrichtseinsatz interessant. Bildungsrelevante Software für unterschiedliche Ansprüche ist mittlerweile auch auf dem Markt erhältlich. Handheld Computer bieten wie PC und Laptop didaktische Möglichkeiten, die bisher noch nicht im österreichischen Schulwesen zum Einsatz gekommen sind. Das Projekt will Schüler- und Lehrergruppen ansprechen, die Informationstechnologien im laufenden Unterricht einsetzen möchten, und die die finanziellen Ressourcen der Benutzer ebenso im Auge haben.

Lernen und Lehren

Welche didaktischen Konzepte lassen sich mit einem PDA realisieren? Die gängigen Einsatzmöglichkeiten der Office

Programme im Unterricht sind bei Notebook/PC Klassen erfolgreich getestet, evaluiert und implementiert worden. Diese Programme sind für Handhelds auf die wesentlichen, häufig benutzten Funktionen reduziert. Damit rückt die inhaltliche Gestaltung von Schülerarbeiten wieder in den Vordergrund. Der österreichische Lehrplan fordert eine zeitgemäße Lernkultur, die fächerübergreifenden und projektorientierten Unterricht praktiziert. Selbstbestimmtes und selbst organisiertes Lernen und Handeln ist zu fördern. Exemplarisch werden Lernszenarien vorgestellt, die mit einem PC und Palm Tungsten T getestet wurden.

Selbstorganisiertes Lernen

Vokabellisten in Datenbanken von **VOCAB** mit Prüfmodus dienen dem Spracherwerb. Schüler können die Datenbank erweitern und ihrem individuellen Lernpensum anpassen. Im Quiz-Modus können sich die Lerner selbst kontrollieren. Will man eigene Lerneinheiten gestalten, so können mit Hilfe der Desktopsoftware **ZIRADA** Lektionen samt Lernkontrolle für den PDA erstellt werden. Wissensprüfungen können mit dem Programm **QUIZZLER** mit Multiple-Choice Fragen und einer Lernkartei sowohl auf dem PDA als auch dem Desktop erstellt werden.

Fächerübergreifend, projektorientiertes Lernen

Der Lerner wird zum Gestalter und Mitautor seiner Bildung und übt sachgerechtes, konsequentes, produktives und eigenschöpferisches Arbeiten. Die Inhalte zu Projekten werden mit verschiedenen Applikationen als Textdateien, Tonaufnahmen, Fotodokumentationen zusammengetragen und können mit Teamkollegen ausgetauscht sowie zusammengeführt werden.

Exemplarisch seien weitere Ideen mit Grafikprogrammen und wissenschaftlichen Rechnern vorgestellt. Implementierung, Testung und Evaluierung sollen im Pilotprojekt mit LehrerInnen und SchülerInnen erfolgen.

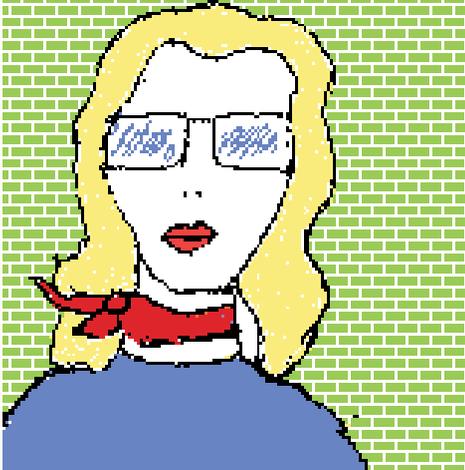
VOCAB mit Quiz Modus

Lerneinheit mit ZIRADA

Wissenskontrolle QUIZZLER

Kommunikation und Datenübertragung

Der Datenaustausch erfolgt über Infrarot/Bluetooth oder WLAN. Für das Pilotprojekt kommt eine kostengünstige Streaming IR Variante in Frage, bei der die Reichweite auf 10-15 Meter (standardmäßig 2m) erhöht wird. Die Datenpakete in einer Klasse werden vom Lehrer PC/Notebook zu den Schüler PDA bidirektional gesendet. Streaming IR ist derzeit für Textverarbeitung möglich.



Bildbearbeitung TEALPAINT

Module für einen Formeleditor, Grafiken und den HTML-Standard sind von den Projektpartnern angedacht.

Organisation und Management

Die PIM (*Personal Information Management*) Funktionen, wie Kalender, Adressbuch, ToDo-Listen, Notizen sowie das Tool **SCHULPLANNER** unterstützen Schüler bei ihrem Zeit- und Lernmanagement. Für LehrerInnen bietet sich für die Erfassung von Schülerdaten und die Dokumentation von Schülerleistungen das in Österreich entwickelte Programm **Flexi-PAD** an.

Quellen**Palm™ Education Pioneers Program 2002**

<http://www.palmgrants.sri.com>

Handheld Computers in Schools, Becta ICT Research 2003

http://www.becta.org.uk/page_documents/leas/technology/handhelds.pdf

eLearning in Notebook-Klassen, Donau-Universität, Zentrum für Bildung und Medien, 2002

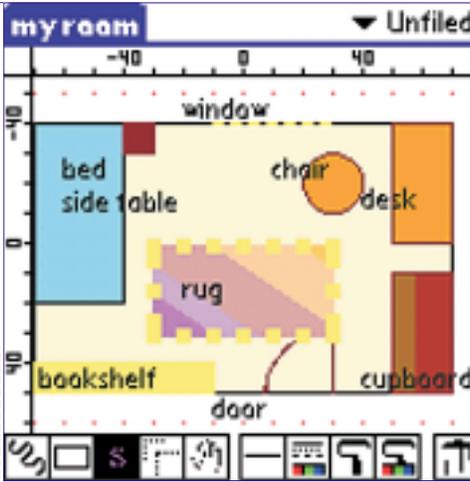
http://wbt.donau-uni.ac.at/notebook/Archiv/eLearning_in_Notebook-Klassen.pdf

Projekt P.L.U.S. - Palm Lesson - for Universities and Schools

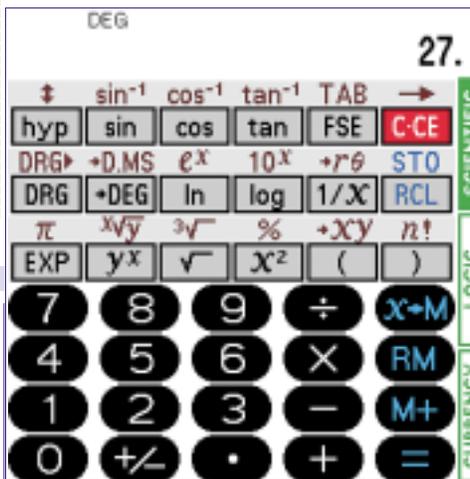
<http://www.pps-systems.de/13.0.html>

Pdassi - envi.con KG

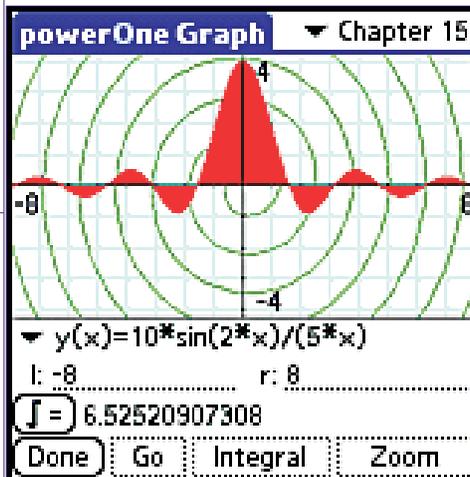
<http://pdassi.de>



Vektorgrafik LEONARDO



Rechner SC-103PC 1.28



Rechner POWERONE

Autorin

Petra C. Haller
Lehrerin, Pädagogikreferentin
Akad. Expertin f. eTeaching-eLearning
pc.haller@wiener-bildungsserver.at

C von A bis Z

Thomas Morawetz



ISBN: 3-89842-392-1; Verlag: Galileo Computing

Zielgruppe des sehr umfassenden Buches (904 Seiten) sind sowohl C-Einsteiger, als auch fortgeschrittene Benutzer. Beschrieben wird mit einem kleinen Querverweise ausschließlich C.

Aufgeteilt in 29 Kapitel führt der Autor beginnend beim Einstieg in die Programmierung mit C, mit dem obligatorischen „Hello World“ Programm durch sämtliche Inhalte von C.

Besondere die anspruchsvollen Kapitel sind es, die das Buch neben der Nachschlagfunktion auch für Fortgeschrittene sowie Profis interessant machen:

Sichere Programmierung

- Wie schütze ich mein Programm vor Speicherüberlauf und Speicherlecks
- Was solle ich bei der Programmierung beachten

CGI mit C

- Vorteile - Techniken Anwendung

MySQL und C

- Aufbau Datenbanksystem
- Crashkurs SQL
- Funktionsübersicht

Weiterführende Infos sind mittels Registrierungscode aus dem Buch über eine Website möglich. Auf eine CD wurde verzichtet, sie fehlte aber auch nicht, da das Internet aktueller Informationen bietet.

Ein Goodie ist auch die faltbare Referenzkarte, die die wichtigsten Funktionen griffbereit zur Verfügung stellt.