



ZUM THEMA

Ein Laptop für jedes Kind

Die Forderung, in Deutschland jede Schülerin und jeden Schüler mit einem Laptop für den Unterricht auszustatten, ist nicht neu, aber bislang nicht realisiert worden. Zwar wurden einzelne Klassen schon mit Laptops ausgestattet, und es wurden sogar Unterrichtskonzepte dafür entwickelt und erprobt, doch aus vielfältigen Gründen sind dies nur vereinzelte Versuche geblieben. Im Gegensatz dazu ist eine Initiative gestartet worden, deren Leitgedanke es ist, vor allem in sogenannten Schwellenländern und in der dritten Welt allen Kindern den Zugang zu aktuellem Wissen mit einem speziellen Laptop zu ermöglichen, der darüber hinaus zu einem kindgerechten und vielseitigen Lernwerkzeug umgestaltet wurde. Und so liegen aus dem Projekt *One Laptop per Child* (OLPC) mittlerweile erste Erfahrungen vor, die Anregungen bieten, sich auch hierzulande wieder mit diesem Thema auseinanderzusetzen.

Das Titelbild zum Thema wurde von Jens-Helge Dahmen, Berlin, für LOG IN gestaltet.

Impressum	2	Sprechende Katze und Zeichenschildkröte – Erste Schritte im visuellen Programmieren mit <i>Turtle Art</i> und <i>SCRATCH</i> von Rüdiger Baumann	51
Editorial	3		
Berichte	4	Ein Ausflug in den Compilerbau – Syntaktische Analyse und Berechnung arithmetischer Ausdrücke von Torsten Brandes	59
THEMA			
One Laptop per Child – Von einer Vision zur globalen Initiative von Christoph Derndorfer	12		
Das OLPC-Pilotprojekt in Äthiopien von Hermann Härtel	18		
Lernen mit Etoys – weltweit von Rita Freudenberg	23		
Gestaltendes Lernen – „Learning by design“ im Schulunterricht? von Carmen Zahn	27		
DISKUSSION			
Pädagogische Konzepte versus Hardware – Was können wir in Deutschland aus dem OLPC-Projekt lernen? Eine Diskussion zwischen Richard Heinen und Joachim Wedekind	36		
PRAXIS & METHODIK			
SUGAR – ein Betriebssystem zum Lernen von Rita Freudenberg	40		
Programmieren mit dem XO-Laptop von Joachim Wedekind und Christian Kohls	45		
COMPUTER & ANWENDUNGEN			
Hardware: Der XO-Laptop im Netz			65
Software: Die XO-LiveCD			70
Hardware & Software: Digitale Fenster öffnen – Wie interaktive Tafeln Unterricht und Lernkultur einer Schule verändern können (Teil 1)			73
FORUM			
Rezension: Kleuker, Stephan: Grundkurs Software-Engineering mit UML – Der pragmatische Weg zu erfolgreichen Softwareprojekten			77
Hinweise auf Zeitschriften			78
Computer-Knobelei: Das Pomeranzenproblem			78
Veranstaltungskalender			79
Vorschau			80
LOG OUT			80
Beilage: XO-LiveCD – One Laptop per Child.			

Laptops statt Schulranzen

Selten haben es ambitionierte Bildungsprojekte bis auf die Feuilletonseiten der etablierten Zeitungen und Zeitschriften geschafft. Dem Projekt *One Laptop per Child* (OLPC) ist das gelungen. Seit Nicholas Negroponte – Professor für Medientechnologie und Direktor des berühmten, von ihm mitgegründeten *MIT Media Laboratory* sowie Autor des Bestsellers „Being digital“ (deutsche Ausgabe: „Total digital“) – auf dem Wirtschaftsgipfel 2005 in Davos diese Initiative vorgestellt hat, ist sie dauerhaft in den Medien präsent. Nun mag das auch daran liegen, dass diese Initiative in der Öffentlichkeit vielfach auf den XO-Laptop reduziert wird, den sogenannten 100-Dollar-Laptop, der immerhin den Boom billiger Netbooks ausgelöst hat.

Leitgedanke ist – so wird es beim OLPC-Projekt formuliert –, Computer zu einer freien Wissensdatenbank und zu einem kindgerechten und vielseitigen Lernwerkzeug für die Schule umzugestalten und zusätzlich den Zugang zu aktuellem Wissen mithilfe digitalisierter Medien aller Art zu ermöglichen. Angestrebt wird die Verwendung Freier bzw. Open-Source-Software.

Natürlich ist der Ansatz der OLPC-Initiative nicht unumstritten geblieben. Vielfach wird die Frage gestellt, ob es nicht sinnvoller sei, dafür zu sorgen, dass die Kinder in den Entwicklungsländern erst einmal ausreichende Ernährung, sauberes Wasser und ein funktionierendes Schulsystem erhalten, bevor sie mit einem „High-Tech-Spielzeug“ ausgerüstet werden. Nach mehr als drei Jahren Laufzeit mehrten sich auch die Stimmen mit der Frage, inwieweit das Projekt seinen ursprünglichen Zielen verhaftet geblieben ist oder durch Kooperation mit der Firma Microsoft einen grundlegenden Wandel vollzieht.

All dies wird in einem großen und aktiven Umfeld, das heißt auf vielen Wikiseiten und in vielen Weblogs intensiv diskutiert. Grundsätzlich hat

das Projekt eine riesige Zahl von Unterstützern gefunden. Viele haben sich darangemacht, die Softwareausstattung des Rechners zu erweitern, sich an der Weiterentwicklung von Betriebssystem und Werkzeugen zu beteiligen sowie Unterrichtsmaterialien zu entwickeln.

Der Bekanntheitsgrad unter deutschen Lehrerinnen und Lehrern ist dennoch vergleichsweise gering. Das mag daran liegen, dass komplementäre Projekte an deutschen Schulen kaum möglich sind, da die XO-Laptops bisher nur an Regierungsorganisationen der Schwellenländer verkauft werden und allenfalls über ein Spendenprogramm (*Give Many Get Many*) erhältlich wären. Als gemeinnützige Gesellschaft organisiert ist der Träger des OLPC-Projekts nicht auf Gewinnmaximierung ausgerichtet. So beschränken sich bei uns die konkreten Erfahrungen mit dauerhafter individueller Verfügbarkeit von Rechnern und Zugang zum Internet auf die vereinzelt Versuche mit Notebook-Klassen (vgl. z.B. LOG IN 144/2007).

Vielleicht ist aber auch das explizite Lehr-/Lernmodell, auf das sich die OLPC-Initiative beruft, der Konstruktivismus, für Lehrerinnen und Lehrer an unseren Schulen eine Einstiegshürde, da sie in ein Netz curriculärer Vorgaben und organisationaler Rahmenbedingungen eingebunden sind, was dessen konsequente Umsetzung nicht gerade begünstigt.

Andererseits kommen mehrere zentrale Aspekte des OLPC-Projekts aktuellen gesellschaftlichen Entwicklungen durchaus entgegen. Die hohe Durchdringung von beruflichem, aber inzwischen auch privatem Alltag mit Computern bzw. leistungsfähigen Mobilkommunikationsgeräten und dem damit gegebenen Zugang zum Internet (vgl. LOG IN 125/2006 und 145/2007) stellen auch Grundschulen hierzulande vor die Frage, wie dies medienpädagogisch, (fach-)didaktisch und unterrichtsmethodisch

aufgegriffen und integriert werden kann.

Denn ein weiteres Ziel des OLPC-Projekts ist neben der Verbesserung der Schulausbildung grundsätzlich die Überwindung der sogenannten digitalen Spaltung (*digital divide*). Und diese Spaltung betrifft nicht nur Entwicklungs- und Schwellenländer. Seit den beiden UN-Weltgipfeln zur Informationsgesellschaft (WSIS – *World Summit on the Information Society*) in den Jahren 2003 in Genf und 2005 in Turin ist klar, dass es auch in Europa und in Deutschland zur gesellschaftlichen Benachteiligung durch fehlende Kompetenz bei der Nutzung digitaler Medien kommen kann. Bildungsgrad, Alter, soziales Umfeld sind nur einige der Faktoren, die eine solche Benachteiligung bewirken können. Sicherlich auf einem anderen Niveau – aber auch hierzulande muss darüber nachgedacht werden, wie eine solche Spaltung vermieden werden kann.

Wenn in dieser Ausgabe von LOG IN das OLPC-Projekt und sein Ansatz vorgestellt werden, so kann dies nur angemessen erfolgen, wenn neben dem Konzept der Initiatoren auch die ersten Erfahrungen in beteiligten Ländern betrachtet werden. Dem dienen die Beiträge in der Rubrik „Thema“ dieses Heftes. Dort wird auch der zugrundeliegende *Konstruktivismus* problematisiert und dem allgemeinen Ansatz des *Learning by Design* gegenübergestellt. In der Rubrik „Diskussion“ wird die Frage gestellt, was vom OLPC-Konzept in die bundesdeutsche Schulwirklichkeit übertragbar wäre. Und im Teil „Praxis & Methodik“ werden die zentralen Softwarekomponenten und Anwendungen für den Unterricht vorgestellt, um Anregungen zu geben, selbst im Unterricht damit – auch mithilfe der beiliegenden LiveCD – zu experimentieren.

Joachim Wedekind
Bernhard Koerber