

Zeitschrift: Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design
Herausgeber: Hochparterre
Band: 20 (2007)
Heft: 11

Artikel: Ein Laptop pro Kind
Autor: Pradal, Ariana
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-123297>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 03.12.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Ein Laptop pro Kind

Text: Ariana Pradal
Fotos: Fuseproject

Nach zwei Jahren Entwicklungszeit soll im Dezember der 100-Dollar-Laptop in den USA auf den Markt kommen. Erfunden wurde das Lerngerät für Kinder in Entwicklungsländern. Der Designer Yves Béhar sowie Experten von DEZA und Helvetas erläutern das Projekt.



1

• Es gibt verschiedene Namen für den kleinen, weiss-grünen Computer: 100-Dollar-Laptop, XO oder OLPC. Sie bezeichnen alle drei das Lerngerät, welches Nicholas Negroponte und sein Team für Schulkinder in Entwicklungsländern erfunden haben. Negroponte ist Gründer des Media Lab am Massachusetts Institute of Technology (MIT) in den USA. Vor Jahren sah er in einer Schule in Kambodscha, wie positiv sich Computer auf das Lernverhalten auswirken. Da bestehende Maschinen aber zu teuer und vorhandene Betriebssysteme für die Kinder zu kompliziert waren, gründete er die Non-Profit-Organisation (One Laptop Per Child) (OLPC). Der Name ist Programm. OLPC will Kindern in armen Regionen die Möglichkeit bieten, mithilfe des kindergerechten Laptops ihr eigenes Potenzial zu entdecken und entwickeln, und ihnen den Zugang zur Welt und zu Wissen erschliessen.

Der in San Francisco lebende Lausanner Designer Yves Béhar hat den Laptop gestaltet. Er führt die Design-Agentur Fuseproject, die für Kunden wie Mini, Birkenstock oder Toshiba arbeitet. Der Designer stellte fest, dass der Westen oft Geräte in die Peripherie schickt, die bei uns ausgedient haben. Geflickt, bekommen sie in diesen Ländern ein zweites Leben. Die Maschinen seien aber nicht auf die Bedürfnisse und Bedingungen dieser Regionen abgestimmt. «Im Gegensatz dazu setzen wir für den XO nur neueste Technologien ein. Wir haben Soft- und Hardware speziell für Kinder und die Umstände dieser Länder entwickelt. Der Computer ist keine Billigausgabe westlicher Geräte», erklärt Yves Béhar. OLPC hat den XO in diesem Jahr in verschiedenen Ländern Afrikas, Asiens und Südamerikas mehrmals getestet und danach die Hard- und Software verbessert. Webbrowser, Textprogramm, Spiele, Musik- und Bildverarbeitungsprogramme stehen den Schülerinnen und Schülern zur Verfügung.

Regierungen können die Laptops bei der Non-Profit-Organisation bestellen und sie dann kostenlos an Schulen weitergeben. Da die Bestellungen aber (noch) nicht zahlreich genug sind, kann OLPC das Ziel von 100 Dollar nun kurz vor Produktionsbeginn nicht einlösen. Der Preis ist inzwischen fast doppelt so hoch – ein Wermutstropfen fürs Projekt und die interessierten Länder. Die Organisation rechnet aber damit, dass sie mit Zunahme der Bestellungen den Preis kontinuierlich senken kann – ob je auf den versprochenen Betrag, ist unklar. Dies gibt natürlich Anlass zu Misstönen vonseiten der Kritiker.

Kritik und Einschätzung

Nebst Befürwortern und viel Wohlwollen gibt es immer wieder kritische Stimmen. Vor allem die IT-Branche bemängelt, dass OLPC keine Standardsoftware einsetzt. Negroponte und sein Team entschieden, nur kostenlose Programme (Open Source) einzusetzen, um günstig zu fahren und den Schulkindern die Möglichkeit zu bieten, den Code des Programms ändern zu können. Kritikpunkte ausserhalb der IT-Branche und der Entwicklungszusammenarbeit sind, OLPC solle Brot liefern, nicht Computer, oder: Das Gerät käme den Kindern nicht zugute, weil es vorher auf dem Schwarzmarkt verschleubt werde.

1 Testphase in einer Schule in Nigeria. Die Schulkinder haben die Funktionen des XO-Computers rasch begriffen.

2 Der Laptop für Kinder in Entwicklungsländern: unten links das Jo-Jo, mit dem der Akku wieder aufgeladen werden kann.



2
Experten der Entwicklungszusammenarbeit teilen diese Meinungen nicht. Das Development Program der UNO unterstützt das Projekt des Schulcomputers.

Remo Gesù, Leiter Internationale Programme bei Helvetas, findet den XO eine ambitionierte Idee: «Grundsätzlich ist es positiv, wenn Kinder in Entwicklungsländern frühzeitig in Kontakt mit neuen Informationstechnologien kommen, damit der digitale Graben zwischen Nord und Süd nicht noch grösser wird.» Damit ein Projekt Erfolg haben kann, müssten die Menschen vor Ort so früh wie möglich in die Konzeption miteinbezogen werden; nur so könne es tatsächlichen Bedürfnissen entsprechen und langfristig funktionieren. Testphasen und eine sorgfältige Begleitung seien nötig, um Probleme rasch zu erkennen.

Auch Gerolf Weigel verteilt dem 100-Dollar-Laptop gute Noten. Weigel ist Sektionschef der Abteilung «Information and Communication Technologies for Development» (ICT4D) bei der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA). Er wurde 2001 beauftragt, diese Sektion aufzubauen, denn die Art der Entwicklungszusammenarbeit ändert sich. «Die neuen Technologien sind auch in armen Ländern nicht mehr wegzudenken. Sie bestimmen zunehmend auch das Umfeld ärmerer Leute. Von den neuen Technologien – und damit auch von Wissen, besserem Einkommen und Einfluss – profitieren vorerst besser gestellte Menschen mit höherer Bildung in diesen Ländern. Dies birgt die Gefahr, dass der Graben zwischen Arm und Reich wächst, wenn nicht durch gezielte Massnahmen der

Zugang zu den Informations- und Kommunikationstechnologien für alle gefördert wird», so Weigel. Die Kritik, Brot anstatt Technologie, sei unrealistisch. Es gehe darum, den Ärmsten den Zugang zu Wissen, Märkten und Produktivitätsgewinnen zu ermöglichen, damit sie nicht noch ärmer werden. Auch der Vorwurf des Schwarzhandels mit dem Laptop lässt Gerolf Weigel nicht gelten. «Diese Problematik gebe es bei jedem Konsumgegenstand. Es kommt auf die geeignete Organisation vor Ort an, die sicherstellt, dass das Objekt am richtigen Ort eingesetzt wird».

Auch ohne Schulbildung verständlich

Gerolf Weigel weiss auch von anderen erfolgreichen Projekten. «Von dem in Indien durchgeführten Programm «A Hole in the Wall» wissen wir, dass Kinder ohne Anleitung herausfinden, wie sie einen Computer bedienen können», erklärt er. Indische Forscher hatten dies bei Jugendlichen in Slums beobachtet. Diese Kinder hatten wenig oder keine Schulbildung, fanden trotzdem rasch und ohne grosse Instruktionen heraus, wie man das Internet nutzt und andere Programme bedient, wie man Musik hören oder Bilder anschauen kann. Sie lernten auch die englischen Begriffe verstehen, die für die Aktionen nötig waren. Weigel: «Es ist wichtig, die Jungen in armen Ländern zu fördern. Denn sie lernen schnell und können so einst die eigene Lebenssituation und die ihrer Familie verbessern. Dazu muss man ihnen aber Zugang zu Wissen ermöglichen, auch ausserhalb der Schulstunden.» →

Der XO-Laptop

-
- > Design: Yves Béhar / Fuseproject
- > Konzept: Nicholas Negroponte
- > Kunde und Technologie: OLPC (One Laptop Per Child), Nicholas Negroponte, Mary Lou Jepsen, Walter Bender, Michail Bletsas
- > Hersteller: Quanta

→ Interview: Designer Yves Béhar zum Laptop

Was ist der Unterschied zwischen dem XO und einem herkömmlichen Laptop?

Einerseits erlaubt der XO Kindern dank leistungsstarker Antennen, sich auf Distanz kabellos zu vernetzen, zu lernen und zu spielen, ohne dass ein Zugang zum Internet existiert. Die Organisation «One Laptop Per Child» platziert aber auch Server und Satellitenverbindungen in abgesehene Regionen, damit Kinder Schulbücher und Lektionen abrufen können. Zum anderen haben wir den Computer aus ökonomischen und Effizienzgründen so gestaltet, dass jedes Element mindestens über zwei Funktionen verfügt. Die Antennen decken zugleich die USB-Eingänge ab, an den Griff kann man einen Träger zum Umhängen binden, das grüne Pufferband um das Gehäuse schützt vor Staub und Aufprall. Auch der Bildschirm verfügt über zwei Modi, einen normalen Farbmodus und eine kontrastreiche Schwarz-Weiss-Einstellung, um draussen in der Sonne zu arbeiten und zu lesen.

Wir haben aber auch neue Funktionen integriert. Der XO verfügt zum Beispiel über ein grosses Trackpad, das man zum Zeichnen und Schreiben benutzen kann. Die Tastatur ist ebenfalls anders als üblich. Sie besteht aus einem einzigen Gummistück, damit kein Staub oder Schmutz zwischen die Tasten ins Innere dringen kann. Zudem ist das gesamte Gerät nur etwa so gross wie ein Schulbuch und viel leichter als üblich.

Wie reagiert das Design auf die neue, jugendliche Benutzergruppe?

Design war von Anfang an ein wichtiger Faktor in der Entwicklung. Den 100-Dollar-Laptop haben wir speziell für Kinder zwischen 6 und 12 Jahren in Entwicklungsländern massgeschneidert. Er ist nicht einfach eine vereinfachte Version eines Erwachsenengeräts. Bei jedem Entscheid, egal ob gestalterischer oder technischer Art, fragten wir

uns: Finden das Kinder gut? Wir haben den Laptop so entwickelt, dass er ein kompaktes, langlebiges und trotzdem ausdrucksstarkes Produkt ist. Ist er zugeklappt, kommt kein Dreck rein, ist er offen, bekommt er mit seinen abstehenden Antennen einen eigenständigen Charakter.

Wie funktioniert die Stromversorgung? Der XO verbraucht fünf- bis zehnmal weniger Energie als ein durchschnittlicher Laptop. Dies ist so wenig, dass man ihn, wenn kein Strom zur Verfügung steht, aus eigener Kraft aufladen kann. Die Stromversorgung war ein wichtiger Punkt in der Entwicklung, denn vielen Nutzern steht kein Netz zur Verfügung. Nun haben wir Akkus eingebaut, die über ein Jo-Jo oder ein Fusspedal geladen werden können und hoffentlich bald auch über ein Solarpaneel.

Was geschieht mit dem Laptop, wenn er nicht mehr funktioniert?

In Entwicklungsländern reparieren die Menschen alles. Deshalb haben wir das Gerät so aufgebaut, dass es leicht zu öffnen ist und die Einzelteile einfach auszuwechseln sind. Und die Geräte sind gesichert?

Ja, eine neue Sicherheitssoftware schaltet das Betriebssystem aus, sobald ein Gerät nicht mehr im Netzwerk der Schule auftaucht, in dem es registriert ist.

Arbeitet Fuseproject noch am Projekt?

Wir arbeiten seit zwei Jahren mit den Promotoren. Nebst dem Laptop haben wir auch andere Aspekte mitentwickelt: Stromerzeugung, Schulserver, solarbetriebene Serverantennen, Peripheriegeräte wie Mikroskop oder Periscope. Schliesslich begleiten wir zurzeit die Produktion und passen sie, wo nötig, laufend an.

Mussten Sie nach den ersten Erfahrungen bereits Änderungen anbringen?

Ja. Und es ist wunderbar, dass wir dies tun können. Zum Beispiel hatten die Kinder Schwierigkeiten herauszufinden, wem welcher Computer gehört, weil alle gleich aussehen. Deshalb haben wir ein System aus 400 möglichen Farbkombinationen fürs Logo entwickelt. Dieses wird nun am Gehäuse angebracht. Eine andere Anpassung mussten wir machen, weil die Pulte in Afrika über eine steile Tischplatte verfügen. Wir haben auf der Unterseite des Gehäuses Gummifüsse angebracht, damit das Gerät im Schulzimmer nicht vom Tisch rutscht.

Wie viele Laptops wurden produziert?

Etwa 7000 Stück hat OLPC fürs Testen hergestellt. Nun beginnen wir mit der Massenproduktion, um die Computer bald an die verschiedenen Länder ausliefern zu können. Das Gerät wird in den USA mit der Aktion «Get 1 Give 1» vor Weihnachten auf den Markt kommen. Käufer bekommen den neuen Laptop aber nur, wenn sie den Preis für zwei Geräte zahlen, damit eines in ein Entwicklungsland geliefert werden kann.

Das Gerät wurde bereits an mehreren Orten getestet. Was sind die ersten Rückmeldungen?

Wir haben Berichte gelesen und Briefe von Lehrern bekommen. Die Kinder seien sehr fokussiert und schwänzen nun den Unterricht weniger. Auch lernen die Kinder mit dem XO zu spielen und arbeiten dank der Vernetzungsmöglichkeit zusammen. Lehrer haben geschrieben, dass sich ihr Lehrsystem geändert habe. Im Unterschied zu vorher bestehe die Lektion nun weniger aus Frontalunterricht, und die Kinder verbringen mehr Zeit damit, ein Thema alleine zu entdecken und zu bearbeiten. •

Die Entwicklungsgeschichte

2005:

- Januar: Nicholas Negroponte stellt am WEF in Davos die Idee des 100-Dollar-Laptops vor.
- Mai: Erstes Treffen mit möglichen Partnern. Dazu gehören: AMD, News Corp., Google und Red Hat, die für den Laptop ein auf Linux basierendes Betriebssystem entwickeln werden.
- Juli: Mehr als 50 Länder haben ihr Interesse am Laptop bekundet.
- November: Am World Symposium on the Information Society in Tunis präsentiert der damalige UNO-Generalsekretär Kofi Annan den letzten Stand des 100-Dollar-Laptops.

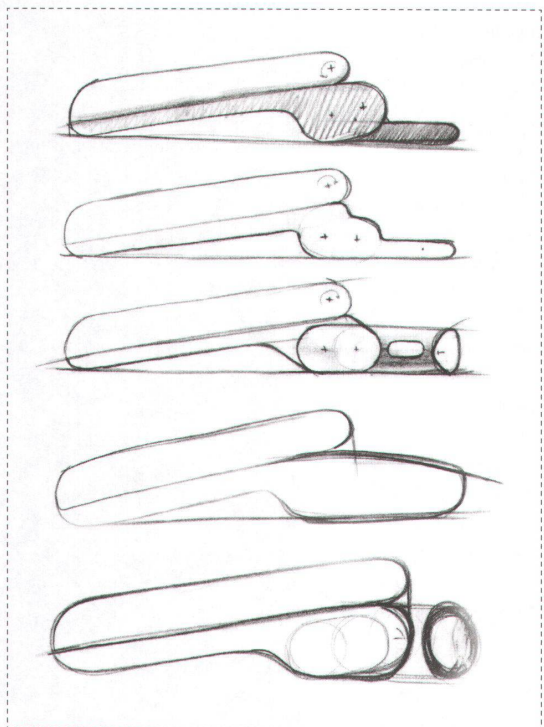
2006:

- Januar: Nicholas Negroponte und Kemal Dervis, Leiter des UN Development Program (UNDP), unterschreiben am WEF in Davos eine gemeinsame Absichtserklärung.
- Februar: OLPC eröffnet eine Website zum Projekt: www.laptop.org
- März: Der Designer Yves Béhar stösst zum Team.
- August: Der erste funktionierende Prototyp wird vorgestellt.

2007:

- Februar: Die erste Gerätegeneration wird für Tests in Entwicklungsländer ausgeliefert.
- Mai: Die zweite Testgeneration wird ausgeliefert.
- August: Dritte Testgeneration – bereits eine Vorproduktion – ist fertig.
- November: In den USA kann der Laptop im Rahmen der Aktion «Get 1 Give 1» bestellt werden.
- Dezember: Erste Laptops werden in den USA ausgeliefert.

www.laptop.org, www.hole-in-the-wall.com,
www.sdc.admin.ch/ict4d, www.fuseproject.com



Der Schweizer Designer Yves Béhar hat den 100-Dollar-Laptop über mehrere Entwicklungsstadien entwickelt.