

P A N G E A S U N

Wie bei Lego alle Möglichkeiten ausnutzen

09.03.2016 16:28, Robert Kern

💬 52



I N H A L T S V E R Z E I C H N I S ▶

„Wir wollen, dass sich Ware so lange dreht, bis sie nicht mehr zu gebrauchen ist“, erklärt Pangea-Electronics-Mitbegründer Cenk Toprak in der Berliner Projektschmiede FabLab eine Idee hinter dem [modularen Notebook Pangea Sun](#). Aber nicht nur die Aufrüstbarkeit spricht für das Konzept, stellen die Köpfe hinter dem Berliner Startup im Interview klar.

Nach dem ersten Artikel über das per [Crowdfunding auf Indiegogo](#) zu finanzierende, modulare Notebook am Montag wurde das Produkt in den Kommentaren auf ComputerBase schnell [abgeschrieben](#). Vielleicht ein Missverständnis? Die Redaktion hat [Pangea Electronics](#) in Berlin besucht.

Ein Vier-Mann-Startup, kein Konzern

„Pangea Electronics“ klingt nach einem Konzern, dahinter stecken allerdings vier Studienfreunde, deren Jobs im IT-Bereich noch nicht das gelbe vom Ei waren und die hartnäckig eine Idee verfolgen. Das sei es auch, was Unterstützer der Kampagne bei Indiegogo möglich machen können: Eine Idee.

Im Gespräch liefert Cenk Toprak ein paar Argumente als lebendes Beispiel: Für die Präsentation der gerenderten Bilder des Pangea-Sun-Notebooks nutzt er eine externe Tastatur, weil die des 15-Zoll-Laptops vor ihm nicht mehr funktioniert. Das Keyboard wurde von innen fest vernietet, man müsste die komplette Oberseite der Basiseinheit austauschen. Sein Smartphone hat ein eingerissenes Display. Reparieren lassen will er es nicht, *„jeder Euro fließt in das Projekt und eigentlich macht das Telefon ja auch noch seinen Job“*.

Das sind zwei Beispiele für Produkte mit hohen Reparaturkosten, geringem Wiederverkaufswert und einer Zukunft im Elektroschrott, obwohl einzelne Komponenten noch Jahre genutzt werden können. Das sei halt alles eine Kostenfrage, die auch das Gespräch mit ComputerBase dominiert.



Die Modulbauweise von Pangea Sun (Bild: Pangea Electronics)



Erste Renderbilder zeigen ein weitaus schickeres Notebook als den Prototypen (Bild: Pangea Electronics)



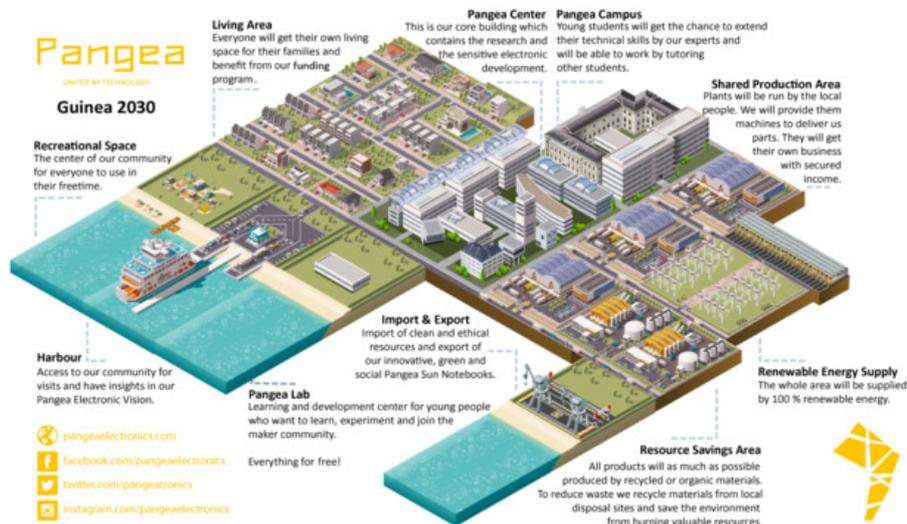
Ein Smartphone-Modul ist geplant (Bild: Pangea Electronics)

Das modulare Notebook soll später 800 US-Dollar kosten. *„Jeder Cent ist durchkalkuliert“*, erklärt Cenk. *„Vielleicht können wir bei den Komponenten in China noch bessere Preise aushandeln. Nach der ersten Charge, die auch jede Menge Entwicklungskosten beinhaltet, auf jeden Fall“* verpflichtet ihm Mitbegründer Hyung-In (hungi) Oh bei. Man könne das Produkt deutlich länger nutzen und ähnlich einem Desktop-PC durch Anpassungen aktuell halten. Auf lange Sicht spare man damit, da anstelle eines neuen Notebooks mitunter nur das Display getauscht werden muss. Viele Built-to-order-Notebooks erlauben bereits jetzt individuelle Konfigurationen und unkompliziertes Aufrüsten, Pangea Sun zielt allerdings nicht nur auf die Produktion einzelner Notebooks.

Geplant ist eine Verlagerung der Produktion nach Westafrika |

Es soll ein kleines Ökosystem entstehen, in dem Entwickler und Hersteller selber Module kostenfrei zertifizieren lassen können und völlig neue Möglichkeiten geschaffen werden. Ein mobiles Blutzucker-Messgerät, ein Mikroskop, ein Projektor... der Kreativität sind hier keine Schranken gesetzt. Zudem soll ein großer Gebrauchtmärkte innerhalb der Community entstehen. Pangea will Wiederaufbereitung und Recycling bieten, auch Spenden von funktionstüchtigen Komponenten unter den Nutzern sind möglich. Langfristig soll Entwicklungshilfe für das Westafrikanische Kindia in Guinea einen Teil des Unternehmens ausmachen.

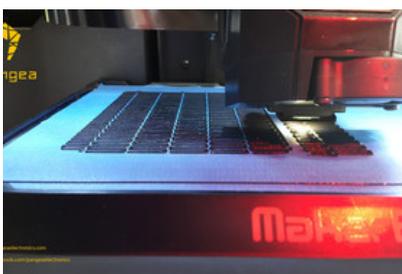
Der mit 43 Jahren älteste Mitbegründer Bangoura will die Produktion im Zuge des Projekts „Guinea 2030“ von Berlin, das für den Start die nötige Rechtssicherheit und Standortvorteile bietet, später nach Westafrika übersiedeln. Dort soll als erstes eine Werkstatt mit 3D-Druckern entstehen, ähnlich dem Berliner Fablab als offene Bürogemeinschaft, Innovationszentrum und Startup-Förderung gedacht. Vorher muss allerdings erst einmal das Pangea Sun fertig entwickelt und auf den Markt gebracht werden. Das Notebook hat bereits mehrere Jahre Entwicklung hinter und, wenn es mit der Finanzierung klappt, nur noch wenige Monate vor sich.



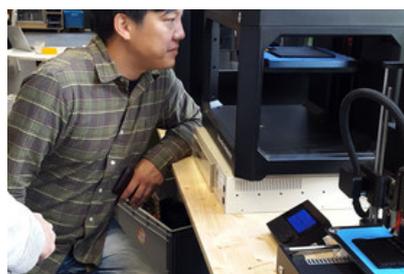
Pangea Produktion in Westafrika (Bild: Pangea Electronics)

Fertige Hardware im Brotbox-Design

Als Bastler widmeten sich Gründer Cenk und Mitbegründer Hungi der Kombination unabhängiger Komponenten und koppelten einen Single-Board-Computer mit einem Notebook-Display aus einem alten IBM-Thinkpad. Mit Einführung der USB-Schnittstelle vom Typ C wurde die Ansteuerung vieler Module sehr viel einfacher, das Stecksystem auf Basis von Pogo-Pins bleibt allerdings teuer. Beim Interview liegen auf dem Tisch: Eine entkapselte Power Bank nebst aufgeschnittenen HDMI- und USB-Kabeln, daneben eine Leiste mit selbst verlöteten Kontakt-Pins.



Druck einzelner Module (Bild: Pangea Electronics)



Hyung-In Oh (Bild: Pangea Electronics)



Cenk Toprak im Gespräch mit der Presse (Bild: Pangea Electronics)

Die Hardware-Basis ist fertig und funktioniert, nur hatten die vier Gründer Bedenken, den Prototypen vorzuführen. Man habe sich aufgrund der Optik gegen das größere Crowd-Funding-Portal [Kickstarter](#) entschieden und bis zu unserem Treffen auch die Fotos zurückgehalten. „Wir haben Angst, dass wir den Leuten nicht erklären können, welchen Schritt wir noch vor uns haben“, heißt es von Hungi. „Ja, wir kommen quasi von einer Brotbox zum Porsche“, unterstreicht Cenk.

Auf Anraten von ComputerBase und der Kollegen von [Golem.de](#) wurde die „Brotbox“ dann aber doch dem [Presskit](#) beigefügt. Inmitten der 3D-Drucker und Lasercutter des Fablab stand die Feststellung, dass ein einzelner 3D-Druck des fast finalen Designs vor dem letzten Schliff durch die Ingenieure eines externen Berliner Unternehmens schlichtweg zu teuer sei zum Zeitpunkt.

Die Hardware selber wurde auch noch einmal angepasst. Im ersten Pangea-Sun-Modell arbeitet der Octa-Core-Prozessor Rockchip RK3368 mit der GPU PowerVR G6110, die dem Open-Source-Charakter durch bessere Treiberunterstützung eher gerecht wird. Es sollen später viele Konfigurationen ermöglicht werden, mit diesem Kompromiss aus Preis und Leistung für Basic-Computing muss Pangea starten.

Auch der Kunststoff als Gehäusematerial ist so eine Zwischenlösung auf dem Weg zu Naturkautschuk und biologisch abbaubarem Kunststoff. Die 3D-Modelle und technischen Spezifikationen werden Entwicklern zur Verfügung gestellt, jeder ist dazu eingeladen, auch neue Materialien auszuprobieren.



Pangea Sun Proof of Concept (Bild: Pangea Electronics)

Bild 1 von 11

Für den Start hat das Team 599.713 US-Dollar Kosten kalkuliert und will per Crowdfunding deshalb 600.000 US-Dollar eintreiben. Wenn das gelingt, sollen nach dem letzten Feinschliff in Berlin Ende 2016 die ersten 1.100 Pangea Sun ausgeliefert werden.

Dieser Artikel war interessant, hilfreich oder beides? Die Redaktion freut sich über jede Unterstützung in Form deaktivierter Werbeblocker oder eines Abonnements von [ComputerBase Pro](#). Mehr zum Thema [Anzeigen auf ComputerBase](#).

Anzeige

notebook computer

classifiedads.com/notebook_computer

New & Used Laptops and PCs.
Computers Starting From \$125

52 Kommentare



4



4



0



WhatsApp

Themen: [#ARM](#) [#Crowdfunding](#) [#Notebook](#) [#Rockchip](#)



Robert Kern [E-Mail](#)

... schreibt über Notebooks, Convertibles und Tablets. Neben den technischen Daten steht für ihn auch der Blick hinter die Kulissen im Fokus.

 ComputerBase Pro: werbefrei, schnell, flexibel und zugleich fair. [Mehr Infos.](#)



[Voriger Inhalt](#)

[Nächster Inhalt](#)



[ComputerBase](#) › [Berichte](#) › [Notebook](#) › Pangea Sun Lego Notebook

Nichts mehr verpassen!

Innovative Web-Push-Benachrichtigungen, ein WhatsApp-Newsletter oder ein klassischer E-Mail-Newsletter: [Jetzt anmelden!](#)

Warum Werbebanner?

ComputerBase berichtet unabhängig und verkauft deshalb keine Inhalte, sondern Werbebanner. [Mehr erfahren!](#)

ComputerBase Pro

ComputerBase Pro ist die werbefreie, schnelle, flexible und zugleich faire Variante von ComputerBase. [Mehr dazu!](#)

 [Einstellungen und Layout-Umschalter](#)

 [Probleme mit einem Werbebanner?](#)

 Cookies erleichtern die Bereitstellung unserer Dienste. Mit der Nutzung unserer Dienste erklären Sie sich damit einverstanden, dass wir Cookies verwenden. [Weitere Informationen.](#)

OK

[Impressum](#) [Kontakt](#) [Mediadaten](#) [Datenschutz](#)