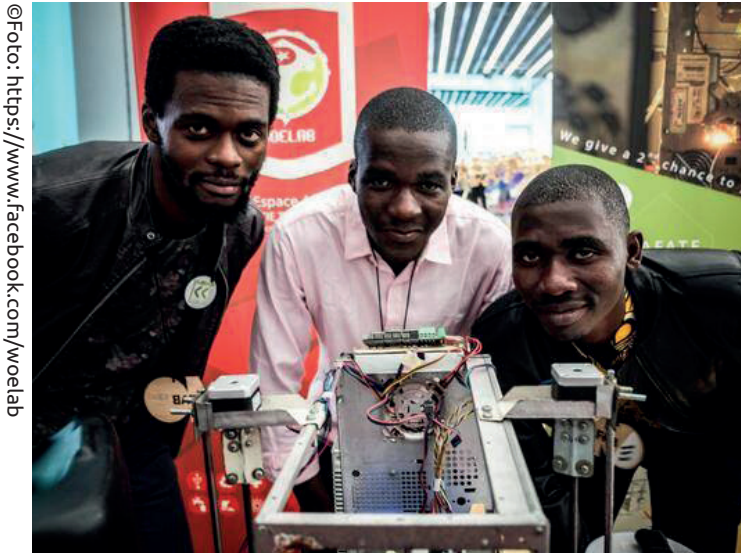


# 3D-Drucker aus Elektroschrott

Togo

Afaté Gnikou aus Togo in Westafrika hat etwas Außergewöhnliches getan: Er baute den ersten 3D-Drucker, der aus Elektroschrott hergestellt wurde.



©Foto: <https://www.facebook.com/woelab>

Weltweit sind über eine Milliarde Computer in Gebrauch. In vielen Ländern auf dem afrikanischen Kontinent landen Computer und andere Geräte auf Müllhalden, wenn sie nicht mehr gebraucht werden oder nicht mehr funktionieren. Dadurch entsteht ein großes Problem durch Elektroschrott, da die Geräte giftige Stoffe enthalten und die Umwelt und die Menschen gefährden.

Dass Elektroschrott als wertvolles Material angesehen werden sollte, zeigt Afaté Gnikou mit dem 3D-Drucker. Ein 3D-Drucker ist ein besonderer Drucker: er kann dreidimensionale Gegenstände drucken. Das bedeutet, dass man zum Beispiel eine Tasse drucken kann, die wirklich aussieht wie eine Tasse und auch als solche benutzt werden kann.

Afaté Gnikou brauchte sechs Monate, um den ersten 3D-Drucker aus Elektroschrott zu bauen. Die Entwürfe dafür fand er im Internet. Der 3D-Drucker besteht aus alten Computerteilen, DVD-Laufwerken, Motoren und anderen Elektronikteilen, die er auf den Straßen von Lomé, der Hauptstadt Togos, gefunden hat. Außerdem unterstützte ihn das Gründerzentrum WoeLab: Hier treffen sich technikbegeisterte Togolesen und helfen sich gegenseitig bei ihren Ideen und Projekten.

2013 wurde so der erste 3D-Drucker aus Elektroschrott in Betrieb genommen. Seitdem hat er bereits viele Dinge hergestellt, wie zum Beispiel Prothesen für Menschen mit körperlichen Einschränkungen, Ersatzteile für kaputte Geräte und sogar Spielzeug für Kinder.

*„Viele Leute sagten uns, dass das, was wir tun, sehr kompliziert sei (...). Ich habe keine Ahnung von Informatik, ich habe Literatur studiert. Ein Modell wie dieses zu bauen, ist eine Frage des Willens und der Kreativität.“ – Afaté Gnikou*

Zusammen mit WoeLab möchte Afaté Gnikou eine Reihe solcher Geräte entwickeln, Schulungen und Workshops veranstalten und mit Internetcafés zusammenarbeiten, damit möglichst viele Menschen 3D-Drucker nutzen können.



**Von den 53,6 Millionen Tonnen Elektroschrott, die im Jahr 2019 weltweit anfielen, wurden nur 17,4 % recycelt. Bis 2030 wird der weltweite Elektroschrott voraussichtlich auf 74 Millionen Tonnen ansteigen. Und bis 2040 wird der CO2 Ausstoß, der durch die Herstellung und Nutzung von Elektronikgeräten entsteht, ungefähr 14 % der Gesamtemissionen erreichen.**

(Vereinte Nationen: The Global E-waste Monitor 2020; <https://ewastemonitor.info/gem-2020/>)



## Land

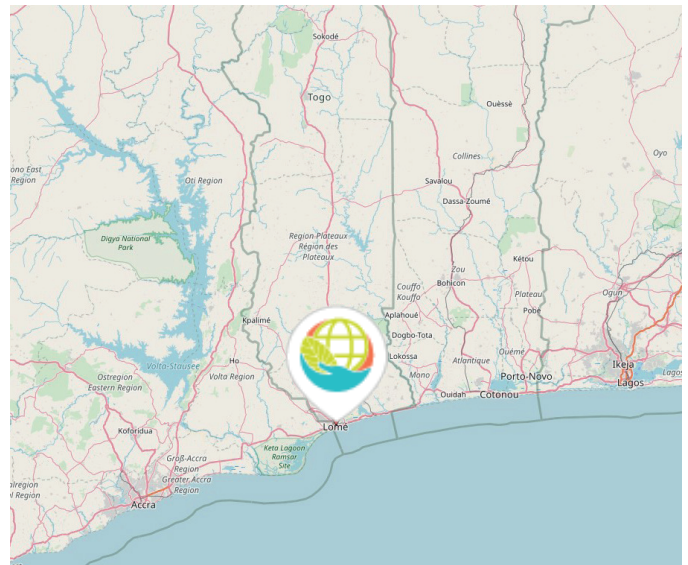
Togo / Lomé



## Web & Social Media

Website: <https://www.fablabs.io/labs/woelab>

Twitter: <https://twitter.com/afateafate>



## Video

**Made in Togo: 3D-Drucker aus Elektroschrott | Global 3000 (D; 04:39 Minuten)**

<https://www.youtube.com/watch?v=Qh6utoeaDAQ>



## Leitfragen zur Reflexion und Weiterarbeit

- Warum ist das eine Geschichte des nachhaltigen Handelns?
- Welche Veränderungen hat Afaté Gnikou zusammen mit WoeLab erreicht?
- Was macht Ihr, wenn z. B. Euer Handy kaputt ist? Wie viele Handys habt Ihr bisher gehabt? Wie lange nutzt Ihr Euer Handy im Durchschnitt? Rechnet nun aus, wie viele Handys jede\*r von Euch in seinem oder ihrem Leben haben wird und wie viele Ihr als Klasse in Eurem Leben gebraucht haben werdet.



## Arbeitsaufträge

- Viele kaputte Geräte aus Europa landen auch oft auf afrikanischen Müllkippen, obwohl der Export von Elektroschrott nach Afrika verboten ist. Recherchiert, wie unser Elektroschrott nach Afrika gelangt und welche Folgen für Menschen und die Umwelt dadurch entstehen.
- Sammelt Ideen: Was können wir tun, damit weniger Elektroschrott anfällt? Und wenn doch welcher anfällt: Wie kann dieser fachgerecht recycelt werden?
- Findet heraus, wo elektrische Geräte in Eurer Region zum Recyceln abgegeben werden können (z. B. Recyclinghöfe).
- Findet heraus, wo in Eurer Region elektrische Geräte repariert werden oder wo Ihr lernen könnt, sie selbst zu reparieren (z. B. Repaircafés).
- Testet Euch selbst: wie nachhaltig nutzt Ihr digitale Geräte?  
<https://globalesklassenzimmer-aachen.de/online-module-smart-leben-4-0/modul-3-konsum-digital-nachhaltig/online-test-wie-nachhaltig-nutzt-du-digitale-technik>

### GLOBAL STORIES · GESCHICHTEN DES NACHHALTIGEN HANDELNS

Globales Klassenzimmer Aachen | Eine Welt Forum Aachen e. V.

[www.globalesklassenzimmer-aachen.de](http://www.globalesklassenzimmer-aachen.de) | [info@globalesklassenzimmer-aachen.de](mailto:info@globalesklassenzimmer-aachen.de)



## Links zu Unterrichtsmaterial

---

- Eine Welt Forum Aachen e.V.: Online Modul Smart Leben  
<https://globalesklassenzimmer-aachen.de/online-module-smart-leben-4-0>
- Eine Welt Forum Aachen e.V.: Digital Breakout – Online Escape Game  
<https://globalesklassenzimmer-aachen.de/escape-game>
- Eine Welt Forum Aachen e.V.: LearnStep – Smartphone, Tablets und Co  
<https://globalesklassenzimmer-aachen.de/learnsteps/learnstep/smartphones-tablet-und-co>
- Eine Welt Forum Aachen e.V.: LearnStep – Digitaler CO2 Fußabdruck  
<https://globalesklassenzimmer-aachen.de/learnsteps/learnstep/digitaler-co2-fussabdruck>
- Eine Welt Forum Aachen e.V.: LearnStep – Das gute digitale Leben  
<https://globalesklassenzimmer-aachen.de/learnsteps/learnstep/das-gute-digitale-leben>
- Eine Welt Forum Aachen e.V.: Erklärfilm – Digitalisierung und Nachhaltigkeit  
<https://globalesklassenzimmer-aachen.de/online-module-smart-leben-4-0/modul-1-digitalisierung-nachhaltigkeit/lernvideo-digitalisierung-nachhaltigkeit>
- Film:  
<https://www.welcome-to-sodom.de>
- Multivision e.V.: REdUSE. Über unseren Umgang mit den Ressourcen der Erde.  
[https://www.globaleslernen.de/sites/default/files/files/education-material/reduce\\_umsetzung\\_klassen\\_5-12\\_lowres.pdf](https://www.globaleslernen.de/sites/default/files/files/education-material/reduce_umsetzung_klassen_5-12_lowres.pdf)



## Quellen

---

- Atlas of the Future: <https://atlasofthefuture.org/project/woelab-3d-printer>
- Face2Face Africa: <https://face2faceafrica.com/article/meet-kodjo-afate-gnikou-who-built-a-3d-printer-from-electronic-waste>
- Fastcompany: <https://www.fastcompany.com/3019880/this-african-inventor-created-a-100-3-d-printer-from-e-waste>
- Fluter: <https://www.fluter.de/das-ist-doch-schrott>
- Globalvoices: <https://de.globalvoices.org/2014/05/03/in-togo-hergestellt-ein-3d-drucker-der-aus-recyceltem-elektroschrott-gebaut-wird>
- 3D Grenzenlos.de: <https://www.3d-grenzenlos.de/magazin/startups/woelab-3d-drucker-aus-elektronischrott-27172823>
- 3Druck.com: <https://3druck.com/drucker-und-produkte/w-afate-3d-drucker-afrikaner-baut-3d-drucker-aus-elektroschrott-1412535>