

3D Druck – die neue industrielle Revolution?

Zusammenfassung

Thomas M. Hofstätter, BSc BSc

20. März 2015

This document concludes the presentation by Thomas Hofstätter, BSc BSc. The presentation addressed the topic of additive manufacturing technology machines.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
2	Beispiele	2
3	Anwendungen	2
4	Kritik	3

1 Was ist 3D Druck?

3D Druck ist eine neue Technologie, die auch unter dem Begriff *Additive Manufacturing Technology* bekannt ist, also werden Produkte durch das Hinzugeben von Material erstellt. Dazu sind derzeit auf google Scholar über 300k Papers zu finden und es wird von einer Marktsteigerung von über 300% in den nächsten 3 Jahren ausgegangen.

Beim 3D Druck wird ähnlich wie beim Bau der Pyramiden vorgegangen. Die Ägypter können also als die ersten “3D Drucker” gesehen werden. Bei AMT wird Schicht für Schicht vorgegangen. Dabei wird eine Schicht Pulver oder flüssiges Material aufgetragen. Anschließend wird das Material zB mit Klebstoff, Laser, Elektronenstrahl etc. verfestigt. Der Vorgang wiederholt sich bis zur Fertigstellung des Produkts. Dabei darf Pre- und Postprocessing nicht außer Acht gelassen werden.

2 Beispiele



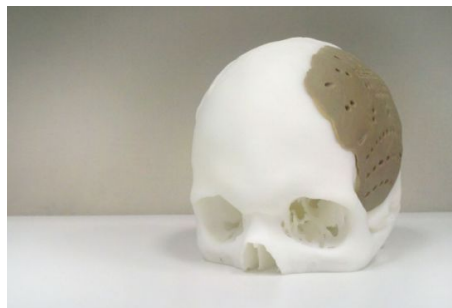
Quelle: npowetenschap.com



Quelle: obviously.com



Quelle: inhabitat.com



Quelle: eejournal.com

3 Konkrete Anwendungen

Die Anwendungsbereiche für 3D Druck sind weitreichend und werden stetig erweitert. Generell können derzeit folgende Bereiche identifiziert werden:

- Gadgets
- Lebensmittel
- Wearables
- Medizinische Anwendungen
- Ersatzteile

- Entwicklungshilfe(?)

Ein besonderer Vorteil liegt hierbei in der Individualisierung der Produkte. So werden beispielsweise Hörgeräte großteils mit AMT hergestellt um eine ideale Passform zu gewährleisten. Gleiches gilt für andere medizinische Anwendungen und Wearables.

Großes Potential hat 3D Druck in der Entwicklungshilfe, da gerade in unterentwickelten Regionen Ersatzteile eine große Bedeutung für das Fortbestehen der wirtschaftlichen Leistung spielen. In Europa und den USA kann dadurch die Wegwerf-Politik eingedämpft werden.

4 Kritik

3D Druck ist in den Fokus gesellschaftlicher Kritik geraten, als die ersten Waffen mit 3D Druckern erstellt wurden. Dadurch können sich sicherheits- und sozialpolitische Probleme ergeben.