



# Open Design

Vortragender: Philipp Herzog

Modul: Gesellschaftliche Strukturen im digitalen Wandel

# Gliederung

1. Was ist Open Design?
2. Lizenzierung – Creative Commons
3. Vorgänger und Entwicklungen des Open Design
4. Potentiale und Probleme
5. Ökonomische Auswirkungen - Diskussion



# Was verbindet ihr mit Open Design?

- ...



# Was ist Open Design

- Open Design entstammt der Open-Source-Bewegung
- Es wird jedoch ein physisches Endprodukt/ eine Maschine kreiert, wobei jeder seinen Teil zur Entwicklung beitragen kann
- Konstruktionsbeschreibungen werden veröffentlicht und sind für jedermann einsehbar, sodass die Produkte selbst nachgebaut und gegebenenfalls angepasst werden können

# Formalisierung

- Der Begriff „Open Design“ wurde erstmals 2004 in der Masterarbeit von *Ronen Kadushin* geprägt und 2010 in dem „Open Design Manifesto“ formalisiert.
- Demzufolge müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:
  - 1) „An Open Design is CAD information published online under a Creative Commons license to be downloaded, produced, copied and modified“
  - 2) „An Open Design product is produced directly from file by CNC machines without special tooling“

CAD (= computer-aided design) sind komplexe Expertensysteme für den Entwurf und die Konstruktion technischer Lösungen mithilfe eines Rechners.

CNC Maschinen (=computerized numerical control) sind Werkzeugmaschinen, die durch den Einsatz moderner Steuerungstechnik in der Lage sind, Werkstücke mit hoher Präzision auch für komplexe Formen automatisch herzustellen (z.B. computergesteuerte Fräsen).

# Creative Commons

- Ist eine gemeinnützige Organisation, die Standard-Lizenzverträge veröffentlicht



- Nach *Kadushin* soll der Designer immer als Entwickler namentlich genannt werden. Dies gilt auch, wenn das Produkt verändert wird.
- Wenn ein Produkt für kommerzielle Zwecke verwendet wird, muss der ursprüngliche Entwickler stets gefragt und gegebenenfalls bezahlt / beteiligt werden.

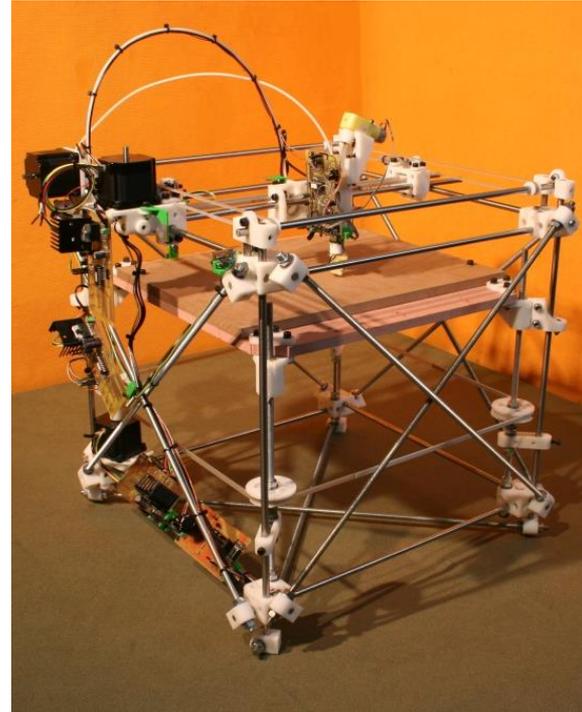
# „Hack Chair“ by Ronen Kadushin



# Vorgänger des Open Design

## Der Reprap (**Replicating Rapid-prototyper**)

- Ist ein 3D-Drucker der aus vielen Kunststoffteilen besteht und sich somit selbst replizieren kann.
- Außerdem werden für jedermann im Baumarkt erhältliche, günstige Teile verbaut.



Reprap 1.0: *Darwin*

# Neue Strukturen des Open Design

## Fab Lab (fabrication laboratory)

- Ist eine offene High-Tech-Werkstatt mit dem Ziel, Privatpersonen industrielle Produktionsverfahren für Einzelstücke zur Verfügung zu stellen.
- Typische vorhandene Geräte sind 3D-Drucker, Lasercutter und CNC-Maschinen
- Eine digitale Werkstatt gibt es auch hier in Leipzig:

<http://fablab-leipzig.de/>

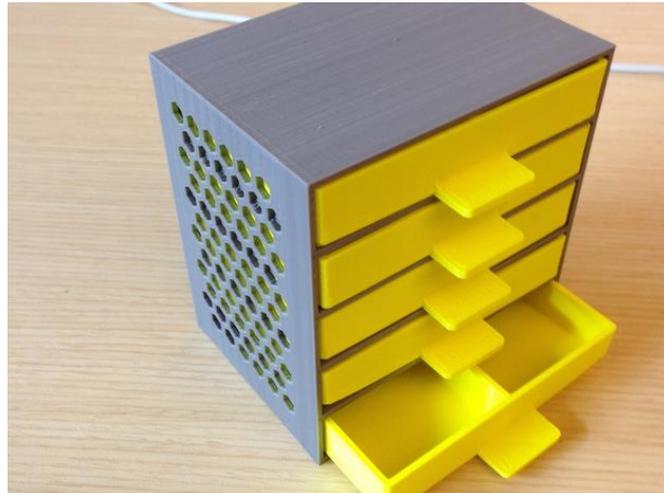
(Hildergardstr. 51)

# Neue Strukturen des Open Design

## Thingiverse

<http://www.thingiverse.com/> ist eine Website, deren Aufgabe darin besteht, benutzerproduzierte digitale Design-Daten zu sammeln und auszutauschen.

- Insbesondere werden dort Digitalmodelle für 3D-Drucker geteilt.



Stiftebox von *gpvillamil*, veröffentlicht Aug 8, 2014

# Potentiale des Open Design

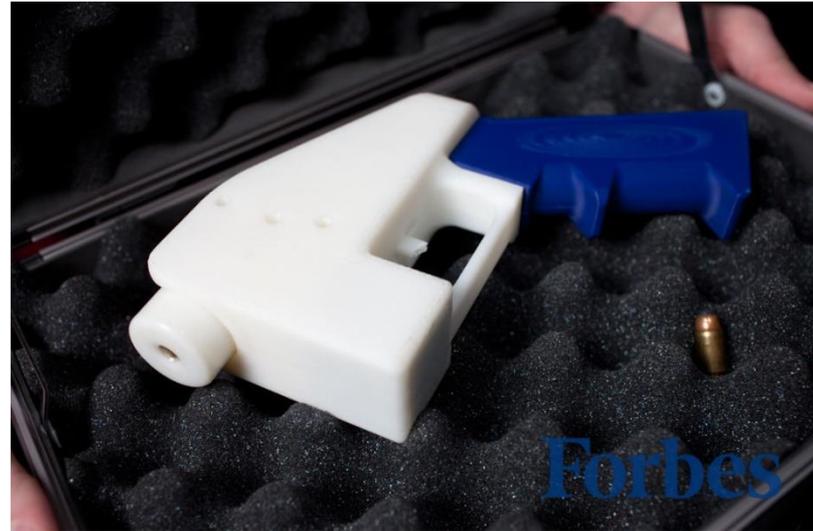
- Produkte können individuell erstellt und angepasst werden, selbst für die Herstellung ist keine umfangreiche Expertise mehr nötig, da die Produkte zunehmend computergesteuert erzeugt werden.
- Insbesondere Nischenprodukte werden erschwinglich, da der kostenintensive Prozess des Produktdesigns entfällt.
- Es werden Räume für neue, innovative Ideen geschaffen. Produkte können gemeinsam verbessert und bis zur Marktreife entwickelt werden – somit können auch einst kurzlebige Designs gemäß den Ansprüchen des Zeitgeistes angepasst werden

# Probleme des Open Design

- Konstrukteure fürchten um ihren Status als Experten
- Eigene Ideen können gestohlen und für kommerzielle Zwecke missbraucht werden
- Die Qualitätssicherung ist schwierig
- Motivation des D.I.Y Ansatzes in einer Wohlstandsgesellschaft
- Zeit als wertvolle Ressource

# Probleme des Open Design

- Missbrauch von 3D-Druckern, z.B. um Waffen zu produzieren



# Ökonomische Auswirkungen?

## Mc Donalds – Mein Burger

- Online Wettbewerb 2011
- Fans konnten aus über 70 vorgegebenen Zutaten den eigenen Wunsch-Burger kreieren
- Die 10 beliebtesten Burger nach Stimmen kamen in die Restaurants und die Erfinder erhielten eine eigene nationale Werbekampagne



# Ökonomische Auswirkungen?

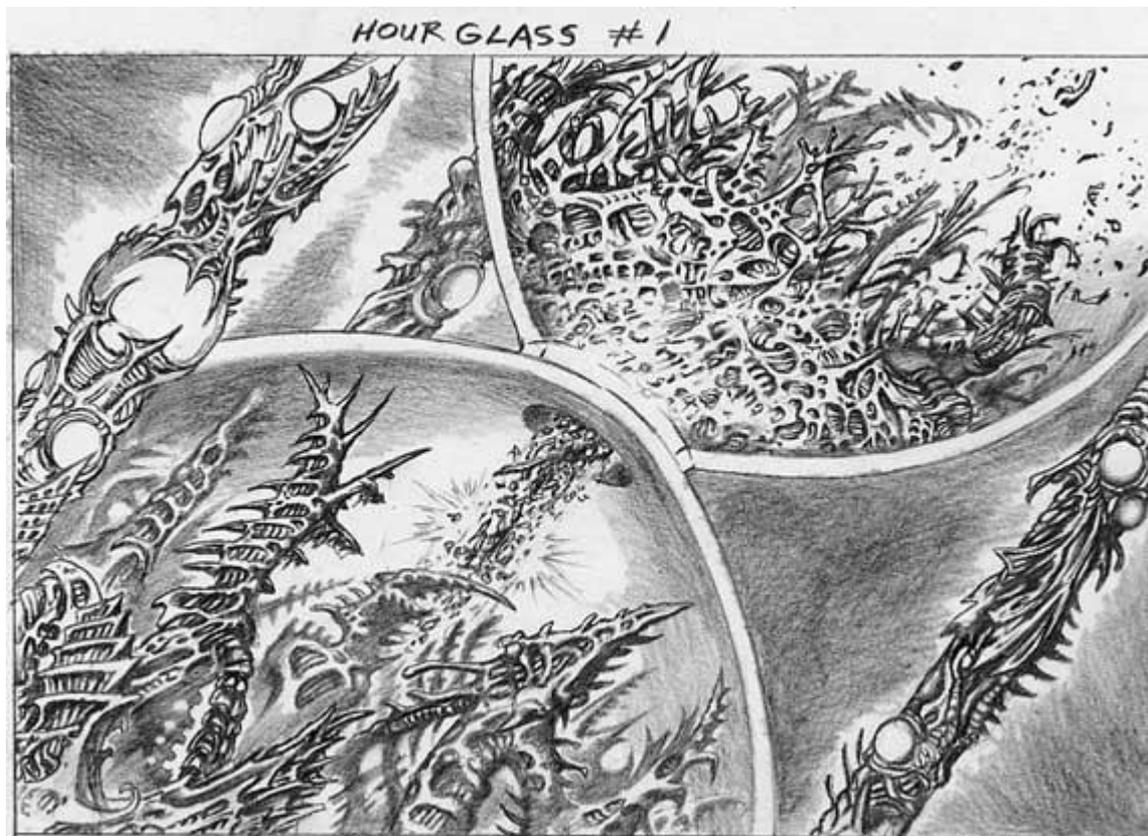
## M:tG – „You make the card“

- *Step 1*: Farbe
- ...
- *Step 4 & 5*: Jeder konnte eine Karten-Mechanik einsenden über die abschließend abgestimmt wird.
- ...
- *Step 7 & 8*: Kartenkonzept („flavor“) konnte eingesandt werden. Auch darüber wurde abschließend abgestimmt.
- ...
- *Step 9 & 11*: Künstler und Skizze

# Ökonomische Auswirkungen?

M:tG – „You make the card“

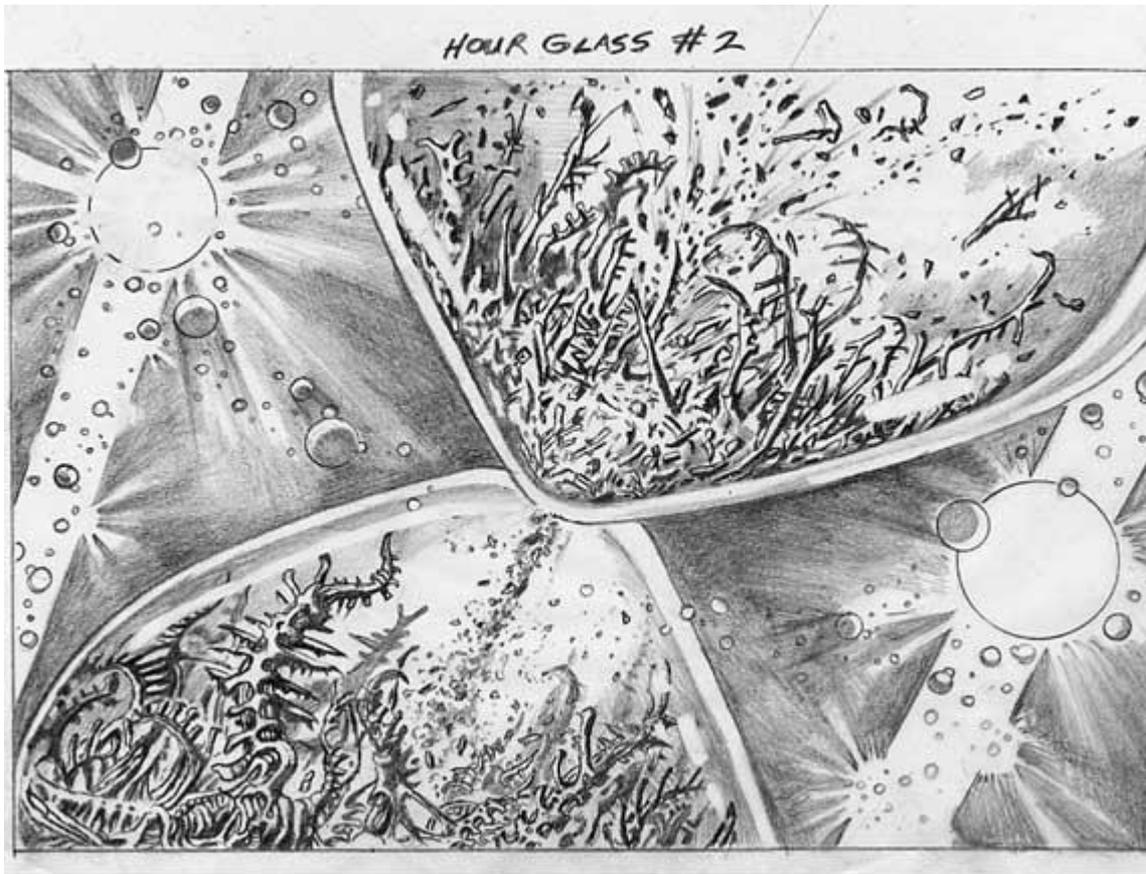
- *Step 9 & 11:*



# Ökonomische Auswirkungen?

M:tG – „You make the card“

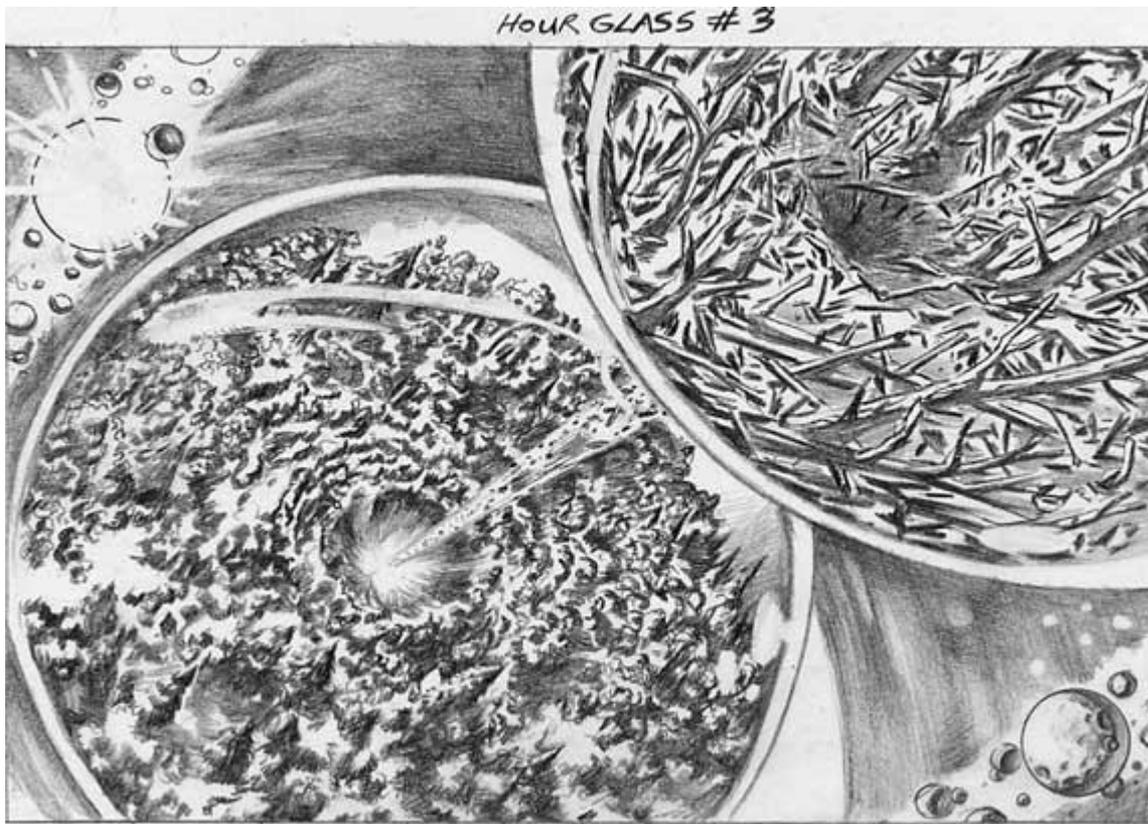
- *Step 9 & 11:*



# Ökonomische Auswirkungen?

M:tG – „You make the card“

- *Step 9 & 11:*



# Ökonomische Auswirkungen?

M:tG – „You make the card“

- *Step 12* : Name
- *Step 13 & 14*: Anekdotentext

**Ergebnis:**



# Diskussion



*„But other creative fields that found their products in phase with the realities of the Internet and information technology (fields such as music, communication design, animation photography, text, etc.) are experiencing an unprecedented flood of freely available creative content. Industries that once dominated these fields and have not adapted to this reality are quickly becoming redundant.“*

- Ronan Kadushin, 2010

*Das gesamte Koordinatensystem der Wertschöpfung wird sich verschieben – soviel ist sicher. Was früher exklusiver Kontent, die einzigartige Technik oder der besondere Prozess war, ist nun einer extensiven Kopier-Kultur gewichen, die verändert, optimiert, adaptiert.*

- Birgit S. Bauer, 2011

<http://web.de/magazine/digital/interview-3-d-druck-experten-nils-hitze-30131088>

# Quellen:

- [1] Ronen Kadushin (2010): *Open Design Manifesto*, [http://www.ronen-kadushin.com/files/4613/4530/1263/Open\\_Design\\_Manifesto-Ronen\\_Kadushin\\_.pdf](http://www.ronen-kadushin.com/files/4613/4530/1263/Open_Design_Manifesto-Ronen_Kadushin_.pdf).
- [2] Wikipedia (2014): *Creative Commons*, [http://de.wikipedia.org/wiki/Creative Commons](http://de.wikipedia.org/wiki/Creative_Commons) (Stand: 06.11.2014).
- [3] Alexander Vittouris, Mark Richardson (2012): *Designing for Velomobile Diversity: Alternative opportunities for sustainable personal mobility*, [http://www.velomobileseminar.com/downloads/Vittouris\\_Design-diversity.pdf](http://www.velomobileseminar.com/downloads/Vittouris_Design-diversity.pdf).
- [4] Werner Pluta (2008): *RepRap - 3D-Drucker baut sich selbst*, <http://www.golem.de/0806/60182.html> (Stand: 06.11.2014).
- [5] Daniel Saakes (2011): *Ikea hackers: The Lampan - Opportunities for "New" Designers Bring Challenges for "Old" Designers*, Open Design Now, BIS Publishers, Amsterdam, Niederlande, 223.
- [6] Mark Rosewater (2003): *You Make the Card 2 Wrap-up*, <http://archive.wizards.com/Magic/magazine/article.aspx?x=mtgcom/feature/186> (Stand: 06.11.2014).
- [7] Wikipedia (2014): *CAD*, <http://de.wikipedia.org/wiki/CAD> (Stand: 06.11.2014).
- [8] Wikipedia (2014): *CNC-Maschine*, <http://de.wikipedia.org/wiki/CNC-Maschine> (Stand: 06.11.2014).
- [9] Wikipedia (2014): *Thingiverse*, <http://de.wikipedia.org/wiki/Thingiverse> (Stand: 06.11.2014).
- [10] Wikipedia (2014): *FabLab*, <http://de.wikipedia.org/wiki/FabLab> (Stand: 06.11.2014).
- [11] Welt.de (2013): *Pistole aus Metall mit 3D-Drucker hergestellt*, <http://www.welt.de/wissenschaft/article121767434/Pistole-aus-Metall-mit-3D-Drucker-hergestellt.html>
- [12] Razorfish.de (2014): *McDonald's Mein Burger*, <http://www.razorfish.de/#/Referenz/McDonalds.-Mein-Burger/>
- [13] Wikipedia (2014): *Magic: the Gathering*, [http://en.wikipedia.org/wiki/Magic: The Gathering](http://en.wikipedia.org/wiki/Magic:_The_Gathering)
- [14] Birgit S. Bauer (2011): *Open Design Now. Jetzt.*, <http://www.designkritik.dk/open-design-now-jetzt/> (Stand: 07.11.14)