

# FAB LABS

**Eine technische  
Graswurzelbewegung**

**Berlin, 9.3.2012  
Niels Boeing, Fabulous St. Pauli**





„Die **Technologie der Massenproduktion** ist in sich gewalttätig, umweltschädlich, selbstzerstörerisch mit Bezug auf nicht-erneuerbare Rohstoffe und die Menschen verdummend.

Die **Technologie der Produktion der Massen** ... führt zu Dezentralisierung, ist mit den Gesetzen der Ökologie vereinbar ... und dient dem Menschen, statt ihn Maschinen zu unterjochen.“

E. F. Schumacher, „Small is Beautiful“ (1973)






Problem: „Die **Ausdruckskraft von Maschinen**, die Dinge machen, ist auf der Seite der Hersteller, nicht der Verbraucher, verblieben.“

Neil Gershenfeld, „Fab“ (2005)

Mehr noch: Die Ausdruckskraft der Maschinen ist auch zunehmend aus den Städten verschwunden...





**Beispiel:  
Anteil der  
Beschäftigten,  
die in New  
York City im  
verarbeitenden  
Gewerbe tätig  
waren:**

**1964: 29 %**

**1980: 20 %**

**2005: 4 %**

# Ein Anfang: das Fab Lab

**Das Fabrication Laboratory – eine offene Werkstatt für Hightech-Verfahren. Für alle.**

Ursprünglich 1998 von Gershenfeld für den Kurs „*How to build almost anything*“ am Massachusetts Institute of Technology eingerichtet.

Man könnte auch sagen: „**DIY 2.0**“.

# Jenseits der Industrielogik

## **Die „Fabrication Divide“ schließen**

Zwischen Globalem Norden und Süden, aber auch in der Industriegesellschaft

## **Technische Bildung von unten organisieren**

Stadtteile einbinden, mit Schulen zusammenarbeiten.

## **Für eigene Bedürfnisse produzieren**

Unikate, Kleinserien – Dinge, für die es keinen Markt gibt.

## **Wissen teilen**

Dinge als „Open Hardware“ entwickeln, Konstruktionspläne anderen zugänglich machen.

## **Sich mit anderen Fab Labs vernetzen...**



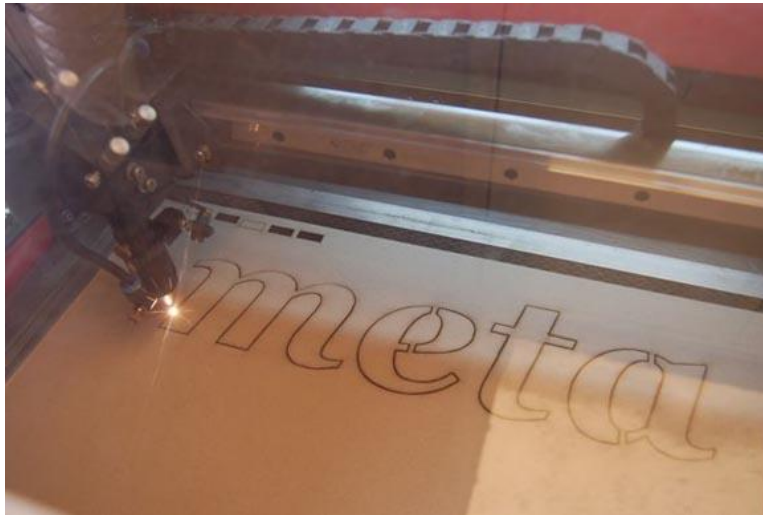
Ca. 60 Fab Labs in Betrieb



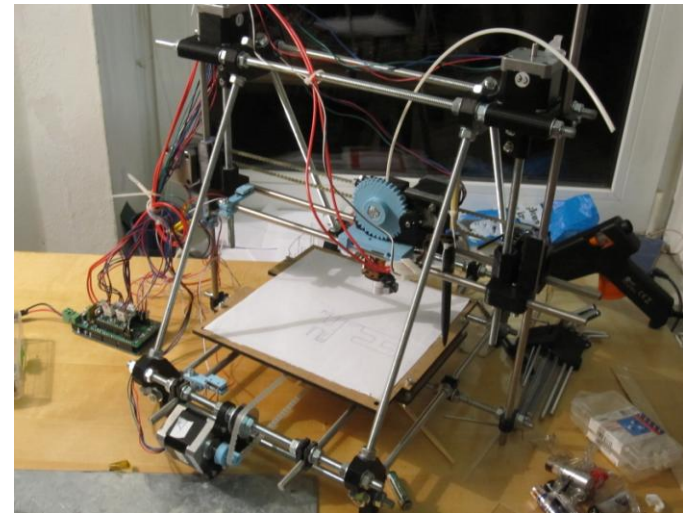
Ca. 50 weitere im Aufbau

# Womit wird fabriziert?

- **Lasercutter** > 3500 €  
(Industrieprodukt, gebraucht)



- **3D-Drucker** > 500 €  
(Selbstbau, z.B. „Mendel“)





# Womit wird fabriziert? 2

- **Fräse/Plotter** > 300 €  
(Selbstbau)



**Plus:** Rechner,  
„normales“ Werkzeug,  
Elektronikbauteile (z.B.  
Arduino-Controller),  
diverse Materialien

**Erweiterungen  
(je nach Budget):**  
Wasserschneider,  
ShopBot (Holzverarbeitung),  
Metallfräsen etc...

# Eine Roadmap für Fab Labs

**Phase 1:** Computergesteuerte Maschinen werden Laien zugänglich gemacht.

**Phase 2:** Maschinen im Fab Lab fertigen Teile von neuen Maschinen, die dann z.B. verschenkt werden können.

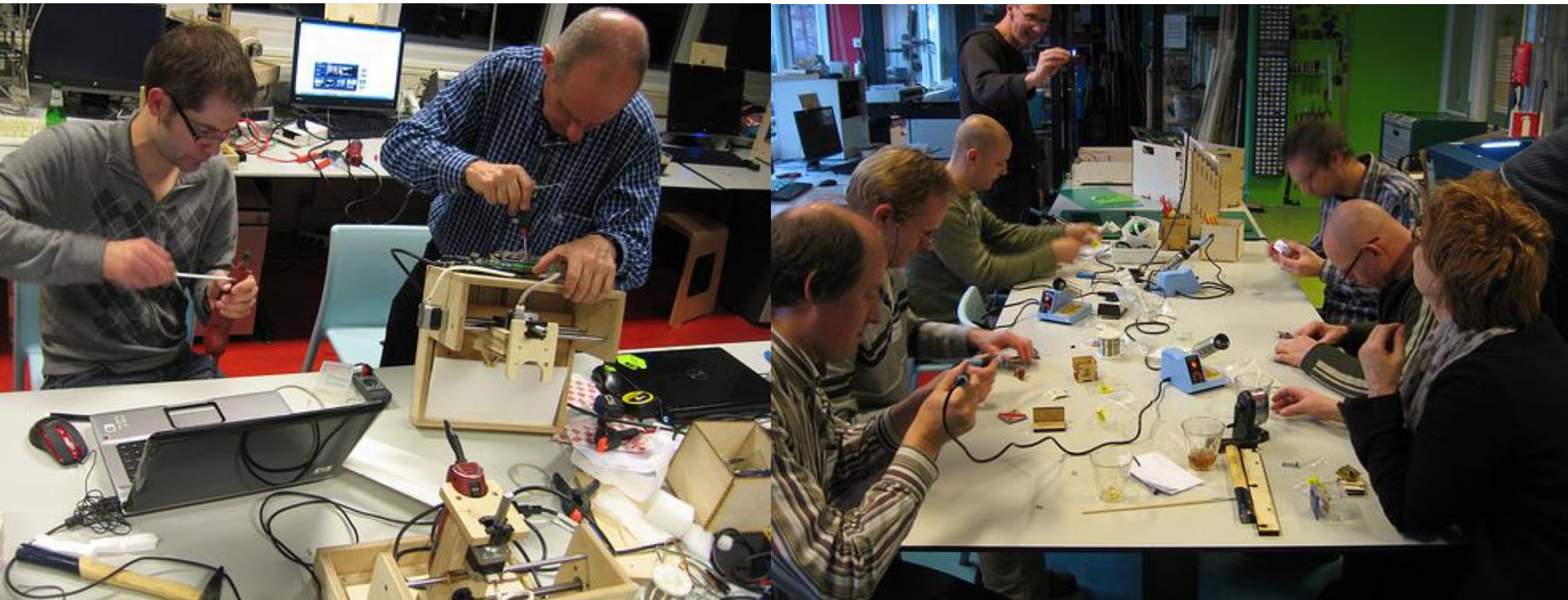
**Phase 3:** Maschinen im Fab Lab fertigen Bauteile, in bereits elektronische Funktionen integriert sind.

**Phase 4:** Im Fab Lab entstehen „digitale Materialien“, die aus programmierbaren Bauteilen bestehen und modulare Geräte ermöglichen.



# Protospace Fab Lab Utrecht

**Die komplette Version:** Protospace ist ein perfekt ausgestatteter Hightech-Spielplatz (nicht nur) für Industriedesigner – zum Teil von der EU gefördert.



# Fab Lab St. Pauli

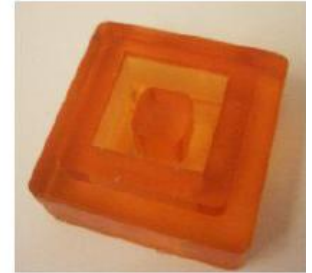
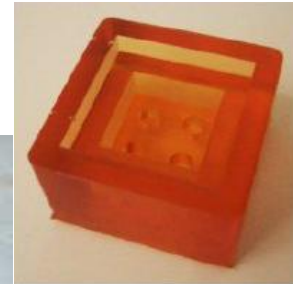
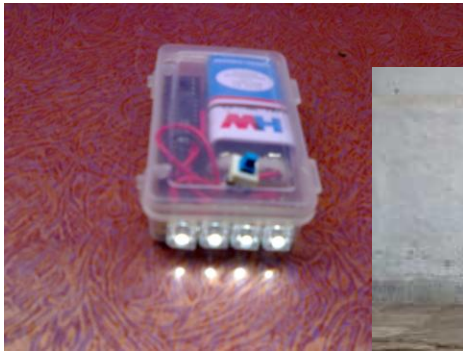
**Die Aufbau-Version:** Das Hamburger Fab-Lab-Projekt, angebunden ans Netzwerk „Recht auf Stadt“, sammelt und baut Maschinen und erarbeitet sich erst einmal Knowhow.



[www.fablab-hamburg.org](http://www.fablab-hamburg.org)



# Was in Fab Labs so entsteht



# Offene Fragen

Fab Labs sind nicht per se umweltfreundlich:

Wo kommt das Material her, wieviel **Abfall** entsteht?

Wie bringt man sie mit **Urban Mining**, Re-use zusammen?

Fab Labs können sich auch zu rein **kommerziellen Co-working Spaces** entwickeln.

Es gibt noch keine Lizenz für Open Hardware, die eine **Teilprivatisierung** gemeinschaftlichen Knowhows verhindert.

Auch in einem Fab Lab können **problematische Dinge** entwickelt werden, z.B. „DIY-Drohnen“.

**DIE STADT  
IST UNSERE  
FABRIK**