

openfloor13

**14:30** Embedded Life

Daniel Rechsteiner, GoEast GmbH



# Internet of things

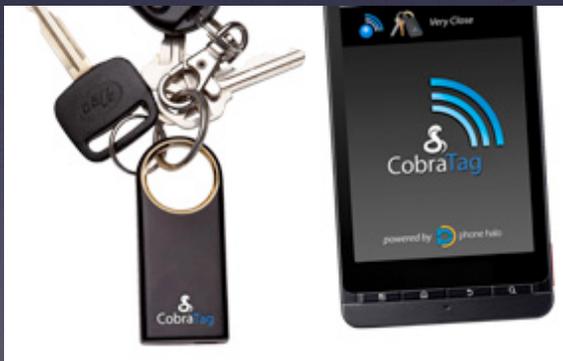
# Sport



# Baby



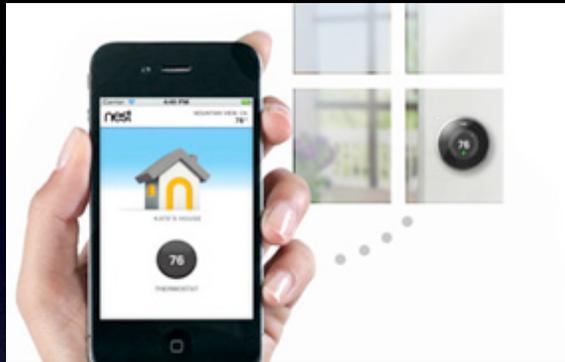
# Schlüssel



# Patienten



# Heizung



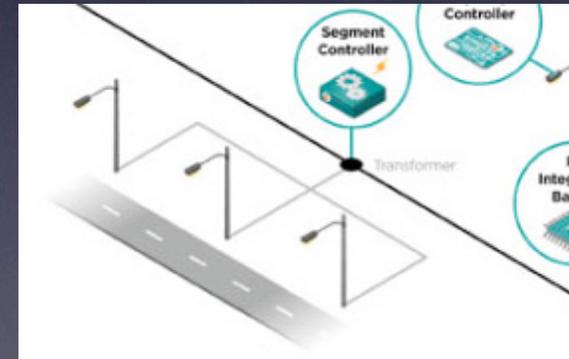
# Bau



# Abfallentsorgung



# Strassenbeleuchtung



# Elemente

- Sensoren
- Kennungen: RFID, NFC
- Kommunikation: WLAN, Mobilfunk, Bluetooth
- zentrale Systeme
- Stromversorgung: ambient backscatter

# Links zu Internet of things

- <http://postscapes.com/internet-of-things-examples/>
- <http://www.simtd.de/>



# Star Trek Replicator

- erzeugt jeden beliebigen Gegenstand, wenn atomare Struktur vorher erfasst
- Nahrungsverteiler
- Industriereplikator
- erzeugt auch Organe



# 3D-Drucker

- Maschine, die dreidimensionale Werkstücke erzeugt
- Herkunft: rapid prototyping
- additiv, kein Materialverlust
- günstig, ab 800.-
- auch bewegliche Teile
- Produktionsprozess beim Konsumenten

# Anwendungen

- Prototypen
- Architekturmodelle
- Ersatzteile
- individuell hergestellte Gegenstände
- auch komplexe Gegenstände, ohne zusammenbauen

# Materialien

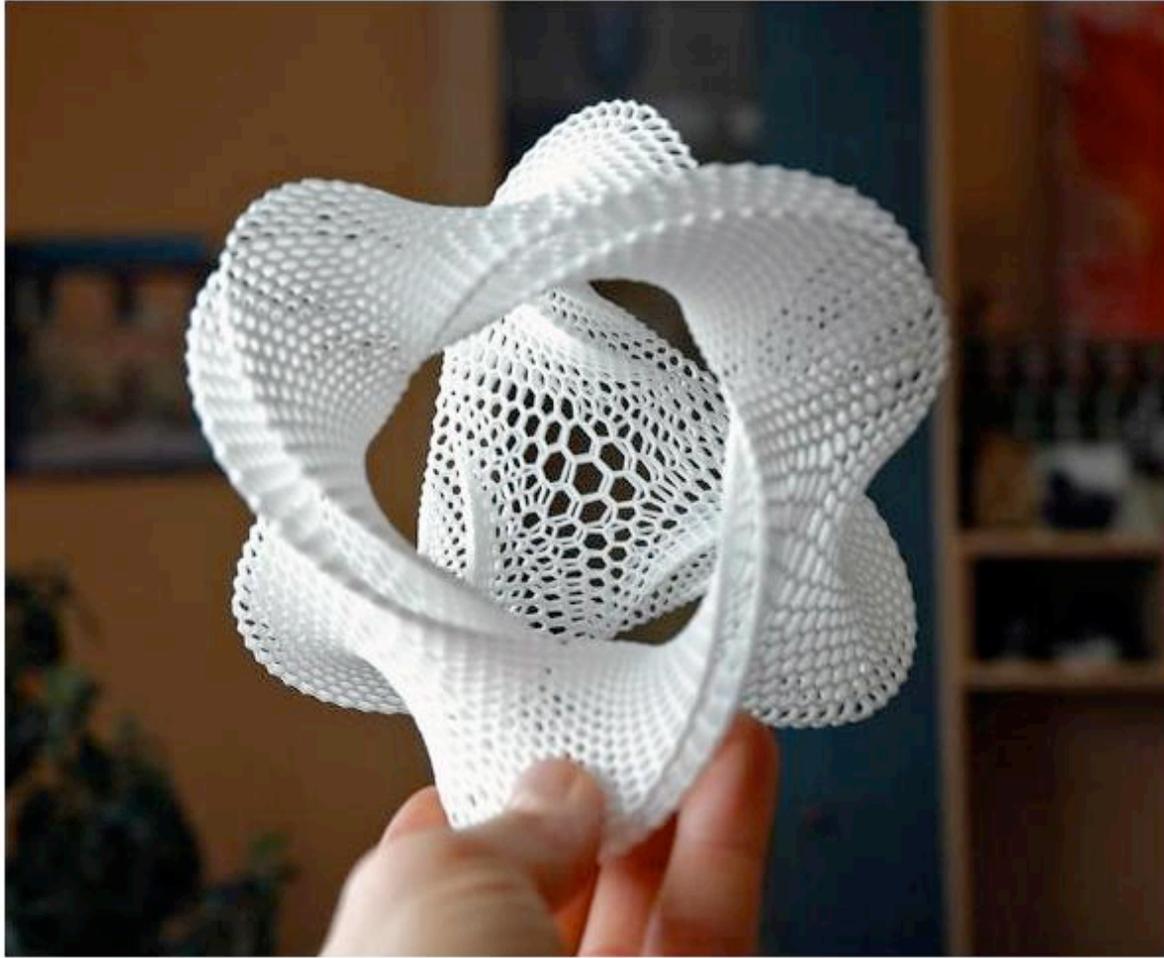
- ABS
- PLA: aus Maisstärke, kompostierbar
- Holz
- Beton
- Metall
- Glas
- Keramik
- Schokolade











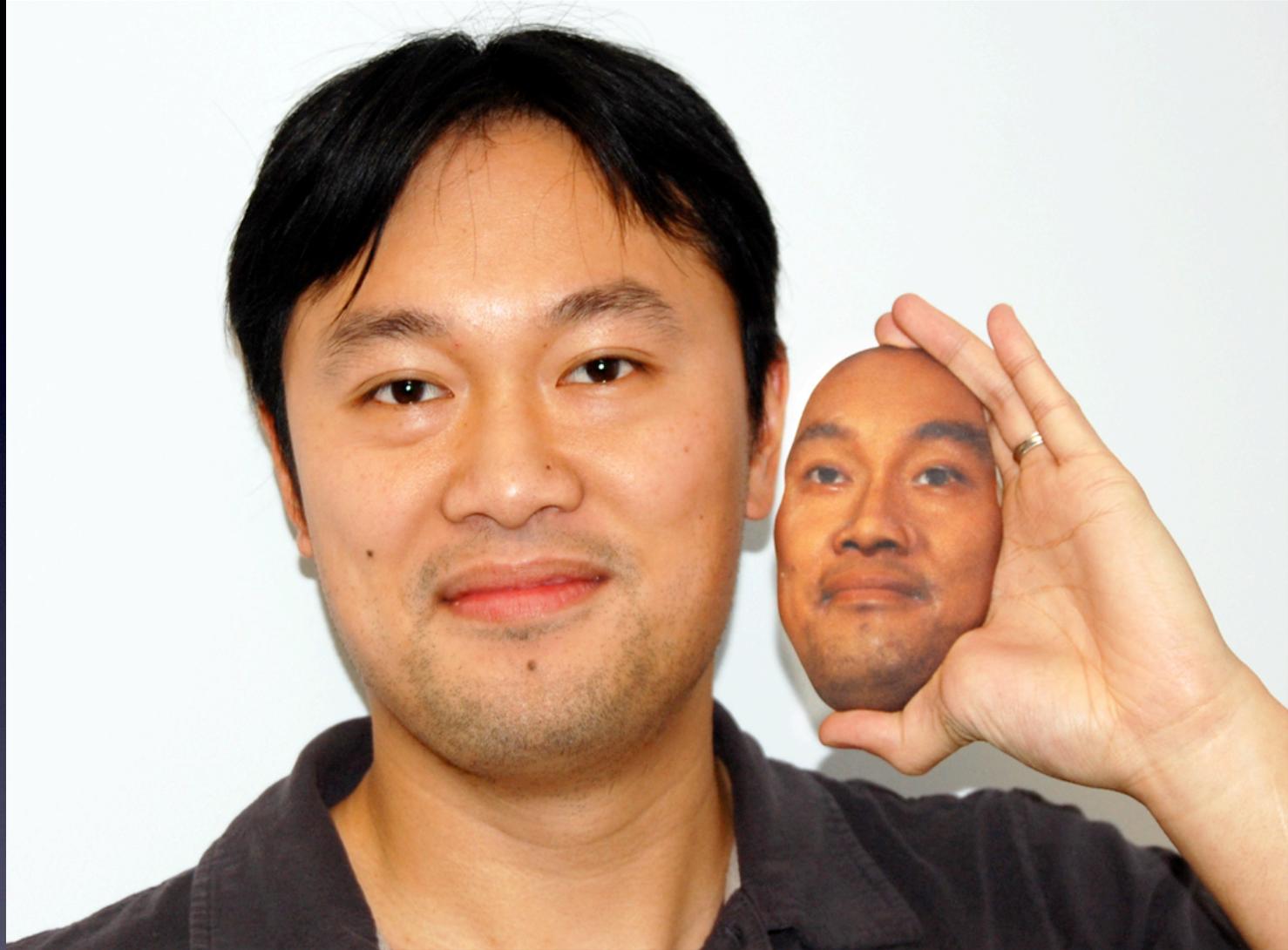


# 3D-Scanner



- erfasst Objekt dreidimensional
- erstellt Druckvorlage für 3D-Drucker

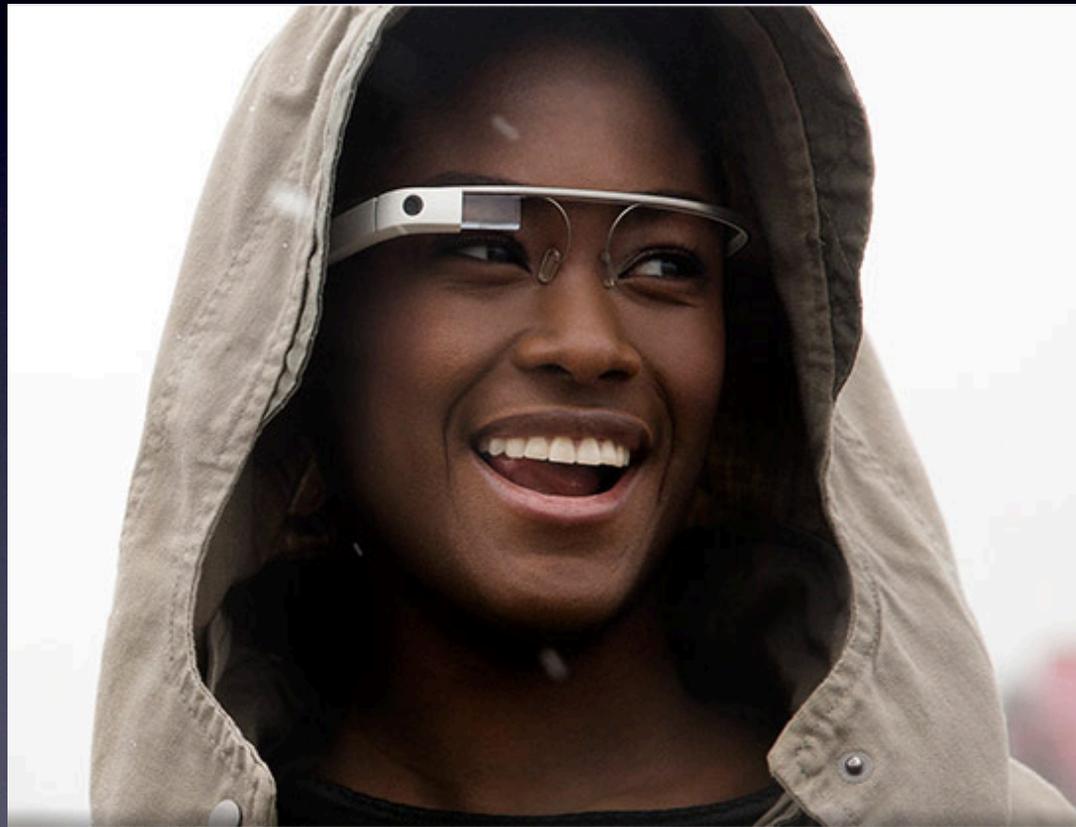




# Links zu 3D-Drucker

- Druckvorlagen:
  - <http://www.shapeways.com/>
  - <http://www.thingiverse.com/>
- Zubehörshop: <http://www.fabberworld.com/>
- Beton-3D-Drucker:
  - <http://www.youtube.com/watch?v=EfbhdZKPHro>
  - <http://www.buildfreeform.com/>
- 3D-Scanner:
  - <https://swissreprap.com>
  - <https://www.youtube.com/watch?v=XXhDZvZ-gfA>
- Schokolade drucken: <http://venturebeat.com/2013/05/21/tea-earl-grey-hot/>

# Google Glass



# Technik

- kleiner Computer, als Brille getragen
- Mikrofon
- Kamera
- Lautsprecher
- Sensoren: Beschleunigung, Gyroskop, Kompass, Helligkeit, Eyetracker, Näherungssensor, Lagesensor
- Bluetooth, WLAN

- Bedienung über Kopfbewegungen, Sprache oder Touchpad
- Apps von Fremdanbietern
- Gerät verfügbar 2014
- <https://www.google.com/glass/help/#get-started>
- <http://www.google.com/glass/start/how-it-feels/>



Boynton Canyon Rd

5 ft



in 35 min



5,988' (1,825 m)  
Brooklyn Bridge,  
Total length

SFO



JFK

JetBlue  
Airways 644

1:35pm

On time

in 3 min



小白菜

250

半磅 (Bàn bàng)  
half a pound, Chinese  
(Simplified)

# Leap Motion

- Mensch - Computer-Schnittstelle
- Steuerung über Bewegung
- enthält zwei Kameras und drei Infrarot-LEDs
- ähnlich wie Kinect (Microsoft, XBox)

