

# **Smart Fridge Barcode-Erkennung**

#### **Eine Präsentation von**

- Merve Acar
- Ricardo Czernotzky
- Carmen Fuhrmann
- Regina Kehm
- Mustafa Satin
- Richard Wolf

#### **Hackathon 2018**

Bilder aus Präsentation wegen Copyright sicherheitshalber entfernt.

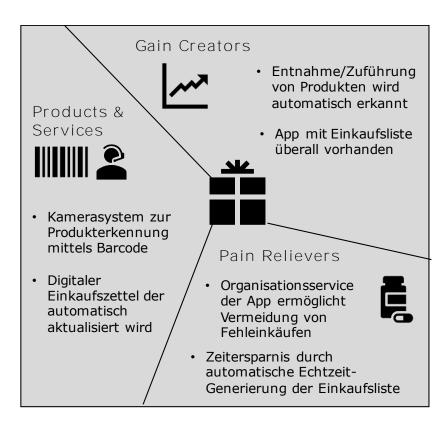




https://videos.mysimpleshow.com/0aCBUDVING

29.06.2018

#### **Value Proposition Canvas**



#### Gains

- Automatische Erkennung von aufgebrauchten Produkten
- · Zeitersparnis
- Einkaufszettel und Bestand kann von überall abgerufen werden

#### Pains

- Vergessen ein Produkt auf die Einkaufsliste zu schreiben
  - Kühlschrankinhalt muss vor Einkauf überprüft werden
    - Zeitaufwand für Einkaufsplanung
      - Einkauf von bereits vorhandenen Produkten

#### Value Map

**Customer Segment** 





Customer Jobs

Fehleinkäufe vermeiden

Über aufgebrauchte

Produkte informiert

 Wocheneinkauf vorbereiten

werden

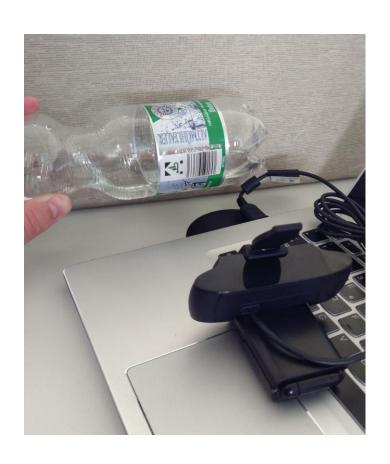
### **Service Architektur nach Elgar Fleisch**

1. Digital Services	Produkte werden automatisch in digitaler Einkaufsliste (App) hinzugefügt, wenn sie entnommen werden.			
2. Analytics	<ul> <li>Barcode Erkennung in Bildern, Videos oder Echtzeit</li> <li>In unmittelbarer Nähe (Raspi)</li> <li>Im Netzwerk (Server)</li> <li>In Cloud</li> </ul>			
3. Connectivity	<ul> <li>Stromversorgung in Kühlschrank schwierig (da Service Nachrüstlösung darstellen soll)</li> <li>Bildübertragung Wireless. WiFi für hohe Übertragungsrate und Kompatibilität zu Kamerasystemen.</li> <li>Weitere Konnektivität von Umsetzung abhängig         <ul> <li>WiFi Verbindung zu Basisstation, die Daten weiterleitet</li> <li>Integration per WLAN ins Netzwerk</li> </ul> </li> </ul>			
4. Sensors and Actuators:	<ul> <li>Kamerasystem (GoPro, Handy, Webcam)</li> <li>Tür- oder Lichtsensor um Kamera zu aktivieren</li> </ul>			
5. Physical Thing:	Küche und Kühlschrank bilden die Umgebung. Produkte und Barcode sind der eigentliche physikalische Gegenstand.			





# Versuch 1 Echtzeiterkennung mit USB Webcam und PC Software



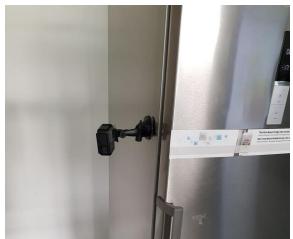


# Versuch 2 Kamerapositionierung am Kühlschrank







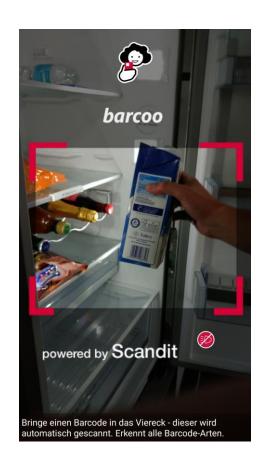




# Versuch 2 Kamerapositionierung am Kühlschrank

	Barcode	Produkt	Barcode %	Produkt %
Position 1	14/50	40/50	28%	80%
Position 2	16/50	34/50	32%	68%
Position 3	13/50	32/50	26%	64%
Position 4	17/50	37/50	34%	74%
Position 5	19/50	43/50	38%	86%

## Versuch 3 Echtzeiterkennung mit Barcode Scanner App für Smartphone



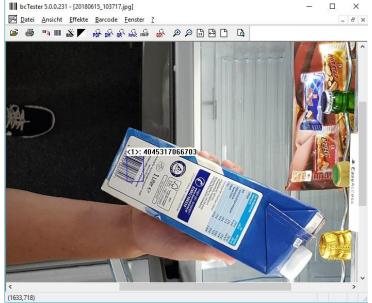




### Versuch 4 PC Software um Barcode in Bildern zu erkennen











### **Fazit**

- Konzept generell machbar
- Viele Einschränkungen
- Mit derzeitiger Technologie nicht rentabel
- Erweiterung mit zusätzlichen Diensten notwendig



# Vielen Dank für Eure Aufmerksamkeit!