

# **Abschluss Präsentation**

## **QR-Code und OCR**

erstellt von:

Daniel Buttgerit (742354)

Florian Nisch (742367)

# Gliederung

---

- Aufgabenstellung
- Motivation
- Verfahren zur Merkmalsextraktion
- Umsetzung
- Vorführung
- Ausblick

# Aufgabenstellung

---

- Erkennen des aktuellen Stockwerks im Aufzug
- Einführen der Sprachausgabe mittels Ivona-TTS
- Erstellen einer Dokumentation

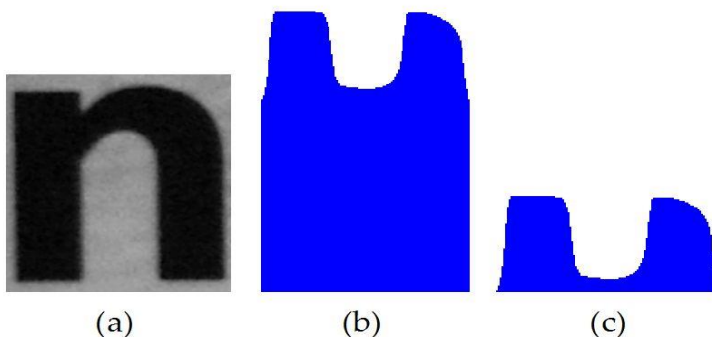
# Motivation

---

- Unterstützung sehbehinderter Menschen durch einen Mobilen Service Roboter beim Aufzugfahren
- Roboter als Begleitung für Hotelgast
- Einkaufshelfer im Kaufhaus

# Verfahren zur Merkmalsextraktion

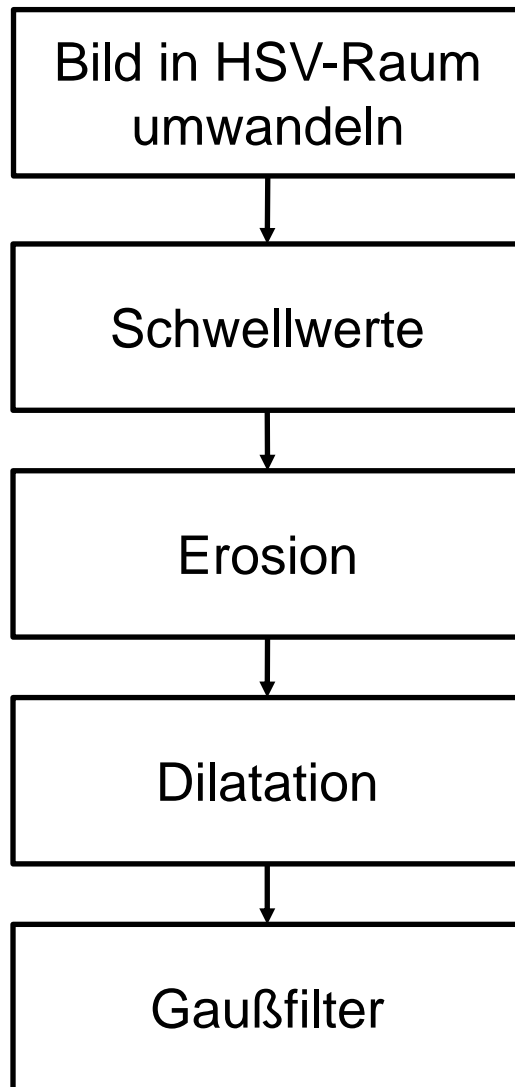
- Merkmalsbasiert
  - Es wird nach korrespondierenden Merkmalen eines gegebenen Bildes gesucht
- Direkte Verfahren
  - Über momentenbasierte Methoden wird direkt nach Korrespondenzen gesucht
- Intensitätsbasierte Verfahren
  - Über den statistischen Zusammenhang zwischen den Pixelwerten wird auf die Ähnlichkeit zweier Bilder geschlossen



$$V_i(x) = \sum_{n=1}^j b_{in}$$

(Bildquelle: Advances in Character Recognition, Xiaoqing Ding, ISBN 978-953-51-0823-8, Kapitel 5)

# Binarisierung



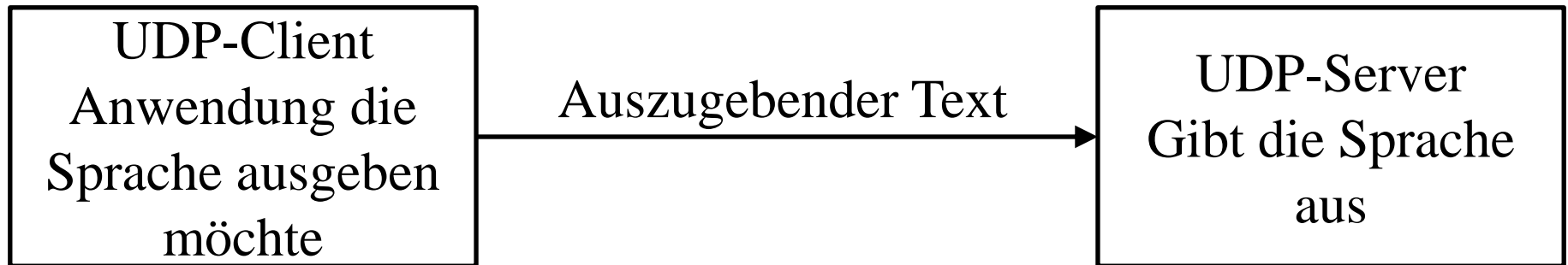
# Zeichenerkennung

---

- Verwendung der bisherigen OCR-Software Tesseract
  - o Problematisch da die Zahlen mit Leuchtpunkte dargestellt werden
  - o Einfache Integration
- Speziell angepasst Verfahren
  - o Optimal auf das Problem abzustimmen
  - o Aufwendig in der Umsetzung

# Verwendung des Ivona-TTS

---





# Vorführung



# Ausblick (Further Work)

---

- Abhängigkeit der Kameraposition reduzieren
  - Finden eines Bezugspunktes
  - Berechnung des Abstands und Drehung der Kamera
  - Anpassen der Kernels
- Optimieren der Zykluszeit
- Nicht verwendete Softwarekomponenten aus dem Projekt entfernen

# **Abschluss Präsentation**

## **QR-Code und OCR**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit