

Mindestabstandsmessung

EDBV WS 2020/2021: AG_B2

Gabriela Anamaria Olar (11907089), Florian Wagner (11907095),
Paul Spörker (11912400), Tamara Kügler (11905154),
Gregor Paterno (11907559)



Abbildung 1: Das Eingabebild links und die Ausgabe rechts (Zoom nicht Teil der Verarbeitung!).

Projekt

Es soll mittels Bildverarbeitung der Abstand zwischen mehreren Personen in einem Gebäude ermittelt, gekennzeichnet und bewertet werden, ob der Mindestabstand eingehalten wird.

Vorgangsweise

Beschreibung der Pipeline

1. Histogramm Equalisierung: Kontrasterhöhung des Bildes, um helle und dunkle Bildabschnitte besser trennen zu können.
2. Threshold Funktion: Trennen der Personenregionen von dem restlichen Bildinhalt.
3. Regionerkennung: Erkennen der Regionen aus dem vorgehenden Schritt, um mehr Information über diese erschließen zu können.
4. Größenmessung der Regionen: Filtern der einzelnen Regionen nach ihrer Größe um zu kleine Regionen, die nicht von Menschen stammen können, auszuschließen.
5. Euklidische-Distanz-Berechnung: Berechnung der Abstände zwischen den Mittelpunkten der relevanten Regionen.
6. Distanzen umrechnen: Umrechnung der im vorhergehenden Schritt berechneten Distanzen von Pixel in SI Einheiten.
7. Visualisierung: Visuelle Darstellung der berechneten Distanzen im Eingabebild.

Ergebnisse

Die Ergebnisse sind in Abbildung 1 zu sehen.