

Automatisierte Feature-Erkennung und Berechnung in CPR

Im Rahmen des Projekts SimplifEYE (Förderung durch WAW Healthcare) wurde in Zusammenarbeit mit dem Wirtschaftspartner SIMStation GmbH eine Lösung zur Videoanalyse in der Durchführung von Herz-Lungen-Wiederbelebung (CPR) im medizinischen Training entwickelt.

Hierzu wurde mittels Computer Vision-Analyse die Aktivität der Trainierenden an der Dummy-Puppe erfasst. Aus der Bewegungsanalyse werden dann automatisiert relevante Features extrahiert wie CPR-Frequenz (in bpm) und Eindringtiefe (in % bzw. cm). Diese Werte lassen sich mit Referenzwerten abgleichen und ermöglichen so objektives, relevantes Feedback für Trainees sowie Instruktor*innen.

Die erzeugten Daten können sowohl live visualisiert als auch als Material für Debriefings aufbereitet werden. Abb. 1 zeigt die Live-Detektion der Person, die CPR durchführt, und eine Einblendung der aktuellen Analyse der Bewegung (Frequenz, Eindringtiefe, Visualisierung des Bewegungsmusters). Abb. 2 zeigt eine graphische Darstellung der Bewegung während der gesamten Dauer der CPR.

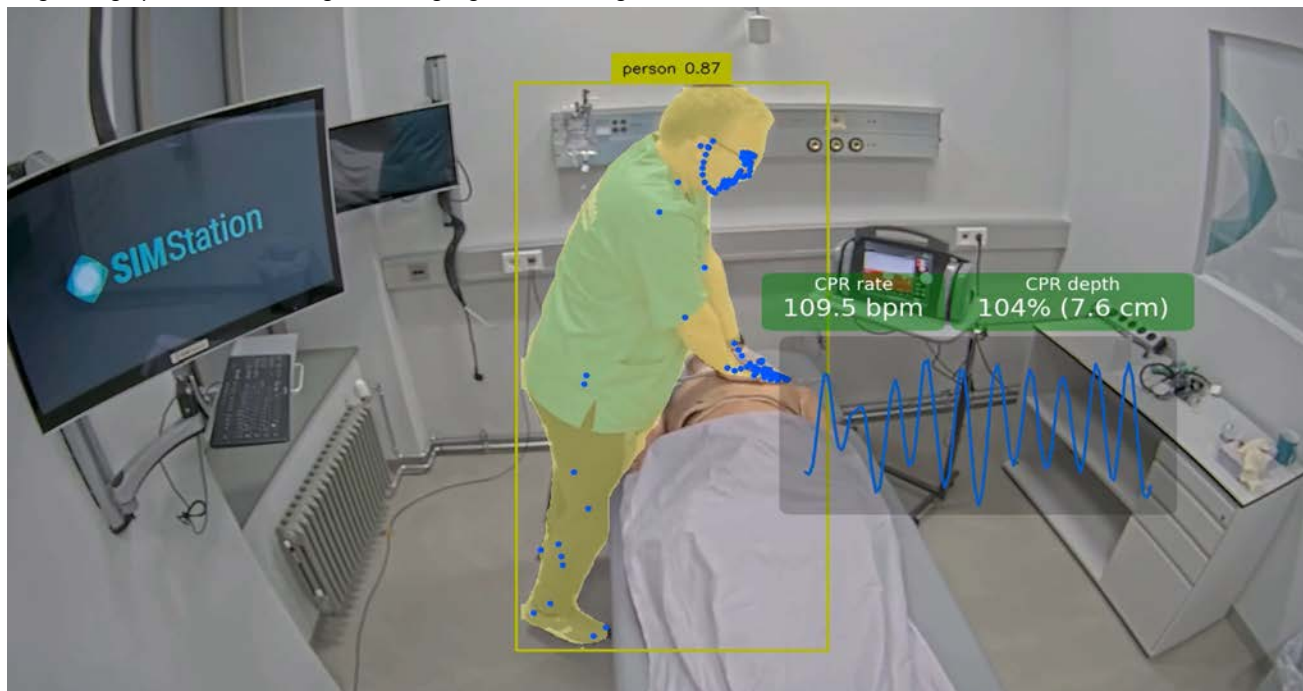


Abb. 1: Erkennung des Trainees und Analyse der CPR-Durchführung

Kurzzusammenfassung

- Der Demonstrator ermöglicht Analyse und Visualisierung von CPR live und als Debriefing-Tool
- Mittels Computer Vision-Algorithmik wird die Person sowie ihre Bewegung erkannt und relevante Features erfasst
- Die Analyse kann live dargestellt werden oder die Daten für Debriefings aufarbeiten
- Projekt SimplifEYE: Gefördert durch die Wirtschaftsagentur Wien. Ein Fonds der Stadt Wien.

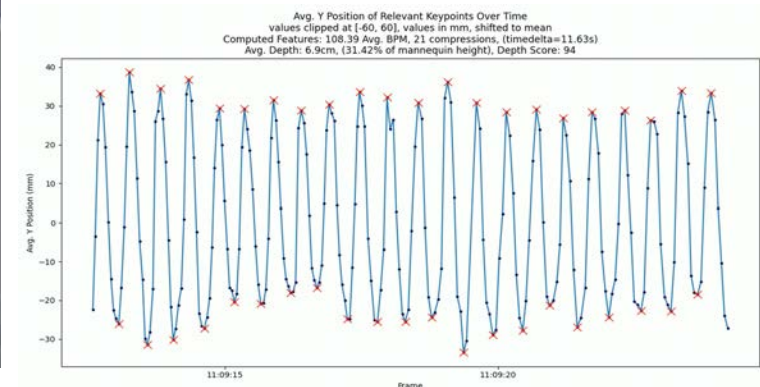


Abb. 2.: Graphische Visualisierung der CPR-Bewegung