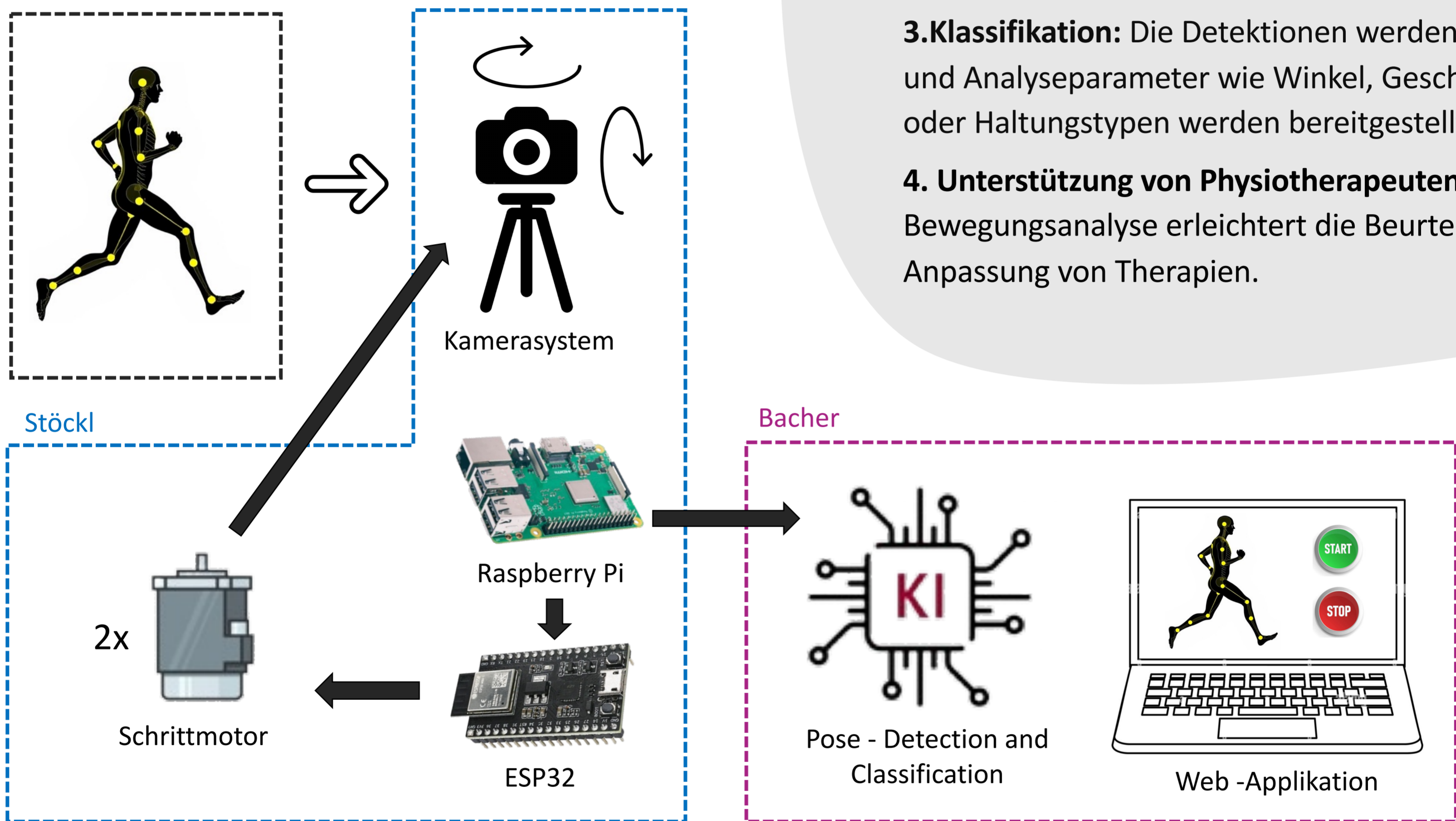


Motion-Ai

PROJEKTIDEE

In Kooperation mit dem Olympiazentrum entsteht ein Kameraschwenkarm mit KI-gestützter Bewegungsanalyse, speziell zur Unterstützung von Sportlern in der Reha Phase.

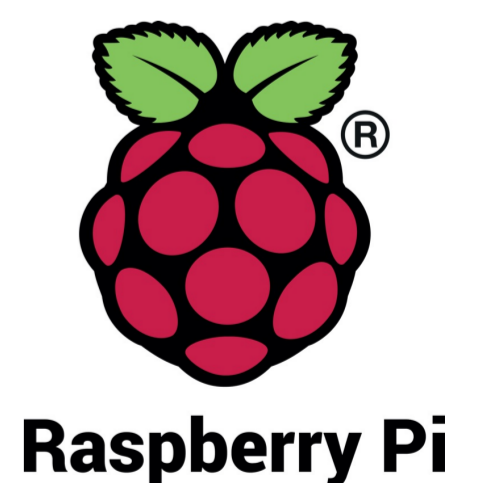


FUNKTIONSWEISE

- 1. Bewegungsverfolgung:** Der Kameraschwenkarm folgt automatisch Bewegungsabläufen und nimmt diese mit der Kamera auf.
- 2. Posen-Detektion:** Die aufgezeichneten Videos werden analysiert, um Körperhaltungen und Bewegungen zu identifizieren.
- 3. Klassifikation:** Die Detektionen werden klassifiziert, und Analyseparameter wie Winkel, Geschwindigkeit oder Haltungstypen werden bereitgestellt.
- 4. Unterstützung von Physiotherapeuten:** Die Bewegungsanalyse erleichtert die Beurteilung und Anpassung von Therapien.

TECH-FACTS

Die Posen-Detektion und Klassifikation wird mittels TensorFlow umgesetzt. Ein Raspberry Pi dient als Plattform für die KI-Verarbeitung, während ein ESP-Mikrocontroller die Ansteuerung der Schrittmotoren und Treiber übernimmt.



Maximilian Stöckl, Marlene Bacher
 Dipl.-Ing. Markus Waldner, Dr. Dipl.-Ing. Philipp Moll
 Diplomarbeit, 5A/BHBM, 2024/25

