

*Kenntnis über die Häufigkeit und Dauer manueller Aktivitäten ist eine Grundvoraussetzung zur zielgerichteten Verbesserung industrieller Prozesse. Ihre automatische Erkennung in Sensordaten benötigt eine große Zahl annotierter Beispiele, um einen Klassifikator zu trainieren.*

*Der Aufwand der Datensatzerstellung, insbesondere der manuellen Annotation, wird in der Forschung aktuell nur selten betrachtet. Auch die Annotationskonsistenz, die eine Aussage über die Verständlichkeit der Labels durch Menschen zulässt, wird meist vernachlässigt. Weiterhin erschwert die unmittelbare Assoziation von Mustern in den Sensordaten zu Aktivitätsklassen ihre Wiederverwendung in verschiedenen Materialflusssystemen, insbesondere wenn sich die Aktivitätsdefinition jeweils unterscheidet. Diese Herausforderungen motivieren die Hauptmerkmale der vorliegenden Arbeit.*

*Zum einen wird markerbasiertes Motion Capturing als hochgenaue und leicht zu annotierende Referenzsensortechnologie in einer Laborumgebung verwendet. Durch ihre Synchronisierung mit Zeitreihen anderer Sensoren werden die Labels übertragen. In dieser Arbeit werden dazu exemplarisch inertielle Messeinheiten verwendet. Der Einfluss einer solchen Referenz auf Annotation und Klassifikationsleistung ist bisher nicht erforscht.*

*Zum anderen findet eine semantische Beschreibung der Aktivitäten mittels Attributen anstelle einer unmittelbaren Assoziation zwischen den Sensordaten und einer Aktivitätsklasse statt. Sie ermöglicht das Transferlernen zwischen Szenarien, indem Beschreibungsmerkmale wiederverwendet werden bzw. ihre Zuordnung zu Aktivitätsklassen adaptiert wird. Diese Arbeit liefert die erstmalige Beschreibung menschlicher Aktivität in industriellen Prozessen mithilfe semantischer Attribute am Beispiel der Logistik.*

*Die beschriebenen Eigenschaften charakterisieren das in dieser Arbeit entwickelte Verfahren zur attributbasierten Erkennung menschlicher Aktivität in der Logistik. Seine empirische Evaluation findet anhand von Szenarien der industriellen Anwendung und mithilfe von Realdaten statt.*