

## **Versuchsplanung zur Modellierung von Aktivitätserkennung**

*In Kooperation mit Christopher Reining, Lehrstuhl für Förder- und Lagerwesen*

Das übergeordnete Ziel der ausgeschriebenen Arbeit ist die automatische Erkennung von Aktivitäten von Europaletten mittels Daten, die von Beschleunigungssensoren, die an den Europaletten angebracht sind, gemessen werden. Aktivitäten können in dieser Situation beispielsweise Beladen, Heben, aber auch das Fahren auf unterschiedlichen Untergründen sein. Die automatische Entscheidung, um welche Aktivität es sich bei einer bestimmten Europalette handelt, soll durch ein zuvor trainiertes Klassifikationsmodell getroffen werden. Um dieses Klassifikationsmodell möglichst gut zu trainieren, sollen im Rahmen der ausgeschriebenen Arbeit entsprechende Experimente zur Datengenerierung geplant werden. Zentrale Fragestellungen der Versuchsplanung sind hier konkret, welche Faktoren (z. B. exakter Sensortyp, Platzierung des Sensors, Art der Bewegung – beispielsweise Heben und Beladen) einen Einfluss auf die Bewegungserfassung der Sensoren haben und damit als Faktoren in das Klassifikationsmodell aufgenommen werden und wie viele Versuche an welchen Kombinationen von Faktorstufen der ausgewählten Faktoren durchgeführt werden sollen. Für ein Proof of Concept soll abschließend ein kleiner Datensatz in Laborumgebung erzeugt und im Anschluss zum Training eines Klassifikationsmodells genutzt werden.