

Masterarbeit

An der Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg (HSU/UniBw H) Fakultät für Maschinenbau, Professur für Technologie von Logistiksystemen sind Abschlussarbeiten (Studienarbeit/Bachelorarbeit/Masterarbeit) zu dem Thema

Vergleich von Freier- und Gitternetzbasierter Navigation von Autonomen Mobilen Robotern in Roboter-basierten Sortiersystemen

zu vergeben.

Immer mehr autonome mobile Roboter (AMR) werden in der Logistik eingesetzt, dies geht aus aktuellen Statistiken hervor. Ein System, in dem diese Roboter derzeit und zukünftig maßgeblich eingesetzt werden, sind roboter-basierte Sortiersysteme. Solche Systeme sind insbesondere bei großen Logistikdienstleistern bereits heute im Einsatz (siehe Abbildung 1 links). Hier werden Pakete von mobilen Robotern transportiert und je nach Ziel des Paketes einer Senke im Boden zugeführt.

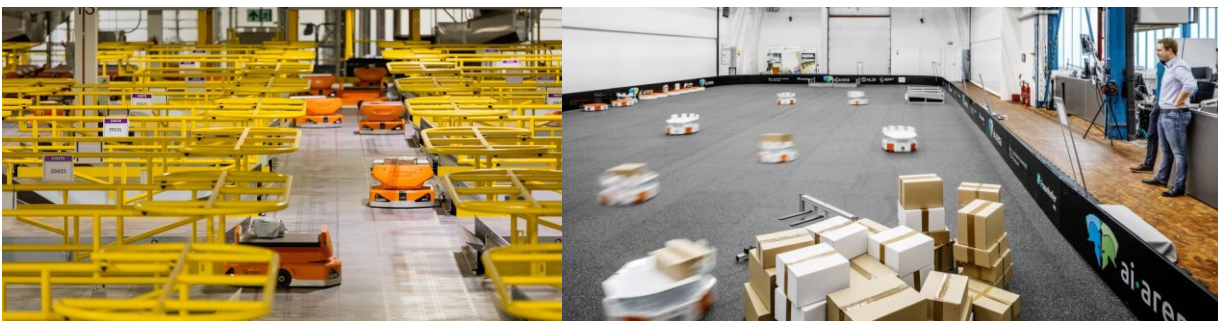


Abbildung 1: <https://www.aboutamazon.com/news/operations/new-robots-new-jobs> (links) [LoadRunners bringen KI ins Warenhaus | KION GROUP AG | KION GROUP AG](#) (rechts)

In den letzten Jahren ist jedoch eine neue Art von RSS erschienen, die weitestgehend ohne feste Infrastruktur im Logistiksystem auskommt und stattdessen auf eine freie Navigationsfläche setzt (siehe Abbildung 1 rechts). Aus der Robotik und der Informatik sind viele Methoden bekannt, Flotten von AMR zu steuern und zu koordinieren. Freie Navigation oder vorgeben von virtuellen Gitternetzen? Es ist unklar, welche dieser beiden grundlegend verschiedenen Methoden besser für den Einsatz in dieser neuen Art von roboter-basierten Sortiersystemen geeignet ist. In dieser Masterarbeit soll daher ein Vergleich der beiden Lösungsansätze durchgeführt werden.

Was Sie mitbringen sollten:

- Interesse an mobilen Robotern und deren Anwendung in der Logistik
- Studium der Informatik, der Wirtschaftsinformatik, der Ingenieurwissenschaften, des Wirtschaftsingenieurwesens oder ähnliches
- Interesse an der Bewegungsplanung (engl. Motion Planning oder Path Planning) von Roboterschwärmen bzw. AMR-Flotten

Weiterführende Fragen beantwortet Ihnen gerne Herr Benedikt Hein (E-Mail: benedikt.hein@hsu-hh.de)