

Bachelorarbeit

29.06.2022

Nutzwertanalyse zum großflächigen Einsatz von Drohnen im Bereich medizinischer Proben in Smart Citys

Beschreibung

Experten und Unternehmensberatungen weltweit sprechen Drohnen eine Vielzahl von Anwendungsfällen zu. Diese erstrecken sich über sämtliche Branchen, Sektoren und Einsatzorte. Zudem prognostizieren vereinzelt Studien, dass Drohnen im Jahr 2050 bereits zum gewöhnlichen Stadtbild gehören werden. Angetrieben wird dieser Trend durch erfolgreiche Testflüge der Drohnenhersteller und eine dadurch steigende Akzeptanz in der Bevölkerung.

In Hamburg fanden bereits erste Tests zum Transport von medizinischen Proben per Drohne statt. Im Rahmen dieser Abschlussarbeit soll der Einsatz solcher Logistikdrohnen für den vorliegenden Anwendungsfall kritisch hinterfragt werden. Dafür ist zunächst eine umfassende Recherche zu den aktuellen Methoden, Herausforderungen, Problemen, „Best Practices“, etc. hinsichtlich des Transports von medizinischen Proben innerhalb von urbanen Räumen notwendig. Anschließend sollen diese vorgestellt und deren Vor- und Nachteile erläutert werden. Darauf basierend gilt es technische Anforderungen an Drohnensysteme abzuleiten, welche den großflächigen und flächendeckenden Transport von medizinischen Proben ermöglichen. Im nächsten Schritt sollen die in Frage kommenden Drohnensysteme miteinander verglichen sowie ein vereinfachtes Betriebskonzept am Beispiel von Hamburg aufgestellt werden. Abschließend gilt es die potentiellen Vor- und Nachteile gegenüber dem aktuellen Stand der Technik sowie derzeitigen Forschungsprojekten hinsichtlich relevanter Kriterien zu vergleichen und in Form einer Nutzwertanalyse zu bewerten.

Aufgaben

- Umfassende Recherche zum aktuellen Stand der Technik hinsichtlich des Transports medizinischer Proben
- Darstellung der Schwerpunkte sowie relevanter Schwierigkeiten, Herausforderungen, Probleme, etc.
- Darstellung aktueller Methoden sowie Vergleich der Vor- und Nachteile
- Präzise Ableitung technischer Anforderungen an Drohnen zum Transport von medizinischen Proben
- Vergleich der für den vorliegenden Anwendungsfall in Frage kommenden gängigen Drohnensysteme
- Aufstellung eines Betriebskonzepts zum flächendeckenden Transport von Proben am Beispiel von Hamburg
- Vergleich und Bewertung (Nutzwertanalyse) der Systeme bzw. Möglichkeiten hinsichtlich relevanter Kriterien
- Ausführliche Dokumentation der Vorgehensweise und der Ergebnisse

Voraussetzungen

- Studium im Bereich Verkehrswesen, Wirtschaftsingenieurwesen, Flugzeugsystemtechnik, LuR-Technik, o.ä.
- Ausgeprägtes Interesse an Drohnen, Innovation, Smart City Lösungen, Stadtplanung
- Sehr hohe Kommunikationsfähigkeit, aufgeschlossenes Auftreten, Bereitschaft zum Führen von Interviews
- Hohe Motivation und Fähigkeit zum eigenständigen Arbeiten sowie hohe Leistungsbereitschaft

Anfang, Dauer und Ort

Ab sofort (**Juli 2022**) für ca. 3 Monate - Home Office & ILT

Kontakt & Bewerbung CV, Notenübersicht, [kurzes](#) Anschreiben

M.Sc. Jan Tomalka
✉ Jan.Tomalka@tuhh.de
☎ +49 40 42878-3729

Institut für Lufttransportsysteme
Technische Universität Hamburg
Blohmstraße 20
21079 Hamburg