

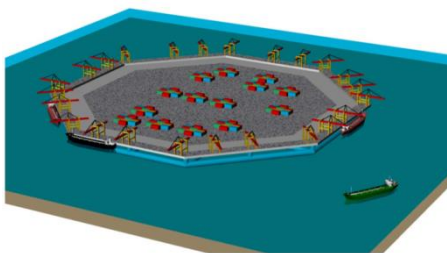
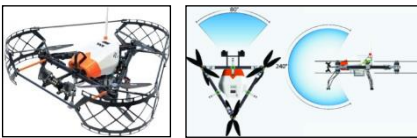
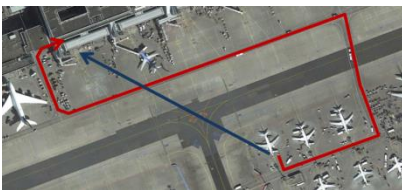


Verkehr 5.0

Den Herausforderungen des Verkehrs der Zukunft durch Automatisierung und Vernetzung von Verkehrssystemen begegnen.

Das Querschnittsprojekt "Verkehr 5.0" beschäftigt sich mit der Identifikation und Steigerung der Potentiale automatisierter Verkehrssysteme sowie deren Verknüpfung. Hierbei wird die Automatisierung einzelner Verkehrssysteme mit dem Ziel der Effizienzsteigerung ebenso betrachtet wie die intelligente Vernetzung von Verkehrsträgern, z.B. für intermodales Reisen.

Die technischen Innovationen werden dabei aus Sicht aller relevanten Stakeholder bewertet.



Quelle:

<http://webdoc.sub.gwdg.de/ebook/diss/Dresden/Reise2005.pdf>

Automatisierung von Verkehrssystemen

Der naheliegendste Ansatzpunkt für Automatisierungen ist innerhalb einzelner Verkehrsträger. So wird in Verkehr 5.0 zum Beispiel untersucht, wie das Flughafenvorfeld weiter automatisiert werden kann. Aktuell müssen Bodenfahrzeuge hier aus Sicherheitsgründen auf festgelegten Routen fahren, was oftmals zu deutlich verlängerten Wegen führt. Die Einführung von virtuellen, dynamischen Fahrstraßen würde es hier ermöglichen, diese Umwege einzusparen. Erforderlich ist hierfür jedoch eine bessere Unterstützung der im Flughafenvorfeld arbeitenden Menschen, und eine höhere Automation, um bei gesteigerter Produktivität das Sicherheitsniveau zu halten oder weiter zu steigern.

Kooperation zwischen Verkehrsträgern

In einem von vielfältigen, automatisierten Verkehrsträgern geprägten Verkehrsumfeld ist der Informationsaustausch von entscheidender Bedeutung. So werden Szenarien untersucht, in denen Rettungshubschrauber mittels **Air2X** mit autonom fahrenden Autos kommunizieren, um im Falle eines Unfalles die Fahrbahn zu sperren, und ohne eine Sperrung durch andere Rettungskräfte direkt landen zu können.

Ebenso bietet es sich an, den möglichen Informationsaustausch für weitere Dienstleistungen zu nutzen. So könnten vollautonom fahrende Autos mit Drohnen kommunizieren, um aktuelle Informationen über die Verkehrslage oder freie Parkplätze zu erhalten.

Intermodale Verkehrssysteme

Neben der Steigerung der Effizienz einzelner Verkehrsträger bietet auch die Vernetzung verschiedener Verkehrsträger große Potenziale.

Ein Beispiel hierfür ist der Warenumsatz zwischen großen Containerschiffen und Binnenschiffen. Aktuell erfolgt dieser im Hafen, wobei Container landseitig teilweise mit dem LKW transportiert werden müssen.

Zu diesem Verfahren werden Alternativen untersucht, zum Beispiel durch den Umschlag zwischen Barges direkt auf dem Wasserweg, wie es in Hong Kong bereits üblich ist, oder die Einrichtung von Offshore Container Terminals. Diese könnten entweder fest verankert, oder schwimmend konstruiert werden, und die Infrastruktur an Land entlasten.

Projektpartner

DLR – Institut für Verkehrssystemtechnik (TS, Projektleitung)
DLR – Institut für Fahrzeugkonzepte (FK)
DLR – Institut für Flugführung (FL)
DLR – Institut für Kommunikation und Navigation (KN)
DLR – Institut für Optische Sensorsysteme (OS)
DLR – Institut für Systemdynamik und Regelungstechnik (SR)
DLR – Institut für Verkehrsforschung (VF)
DLR – Institut für Aerodynamik und Strömungstechnik (AS-GÖ)
Lufttransportsysteme (LY)
DLR – Institut für Raumflugbetrieb und Astronautentraining (RB)
DLR – Institut für Robotik und Mechatronik (RM)
DLR – Institut für Technische Thermodynamik (TT)

Projektlaufzeit

01.01.2018 – 31.12.2021

**Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.**
Lufttransportsysteme
Blohmstraße 20
21079 Hamburg

Dr. Thorsten Ehlers
Telefon: +49 40 2489641 233
thorsten.ehlers@dlr.de
DLR.de