

# OPTIMO UAS



## Konzept für den Einsatz von UAS – Optimierung der Mobilität in ländlichen Regionen Pilotregion Nordhessen

Annika Schroeder

Regionalmanagement  
NordHessen

MoWiN.net  
● ● ● ● ●

 IT-NETZWERK e.V.  
Wir fördern den Vorsprung

 DFS Aviation Services  
A brand of experience

 mFUND  
Das Startkapital für die Mobilität 4.0

 Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur

# Optimo UAS - Problemstellung

- Nordhessen Lage in der Mitte Deutschlands und Europas
- führender Kontraktlogistikstandort in Europa
- hohe Verkehrs- und Emissionsbelastung in den gut erschlossenen Teilregionen Nordhessens

- in wenig erschlossenen Teilregionen ausbaufähige Mobilitätsinfrastruktur
- Herausforderung Verfügbarkeit von Mobilität

# Optimo UAS - Projektziel

- Erreichbarkeit der ländlichen Teilregionen durch UAS optimieren
- Potenziale von UAS für die Reduktion des hohen Verkehrsaufkommens und der verkehrsbedingten Emissionsbelastung in Nordhessen
- Förderung der gesellschaftlichen Akzeptanz
- Aufzeigen einer Vielzahl neuer Anwendungsperspektiven von UAS für eine intelligente, effiziente und saubere Mobilität der Zukunft
- Roadmap für den Einsatz von UAS in den drei Bereichen: **medizinische Zwecke, Güterlogistik** und **Personentransport**
- gemeinsam mit den Kommunen und Landkreisen der Region Nordhessen sowie relevanten Unternehmen, dem Regierungspräsidium und weiteren Akteuren

# Optimo UAS - Durchführung

**Projektlaufzeit** 07/2019 – 02/2020

Bestands-  
analyse,  
luftrechtliche  
Grundlagen und  
Genehmigungs-  
situation

Potenzial-  
analyse für  
kurz-, mittel-  
und  
langfristige  
UAS-  
Anwendungen

Entwicklung  
verschieden-  
er  
Anwendungs-  
szenarien

Roadmap UAS  
in den  
Bereichen  
medizinische  
Zwecke,  
Güterlogistik  
und Personen-  
transport

Planung  
konkreter  
Pilotprojekte

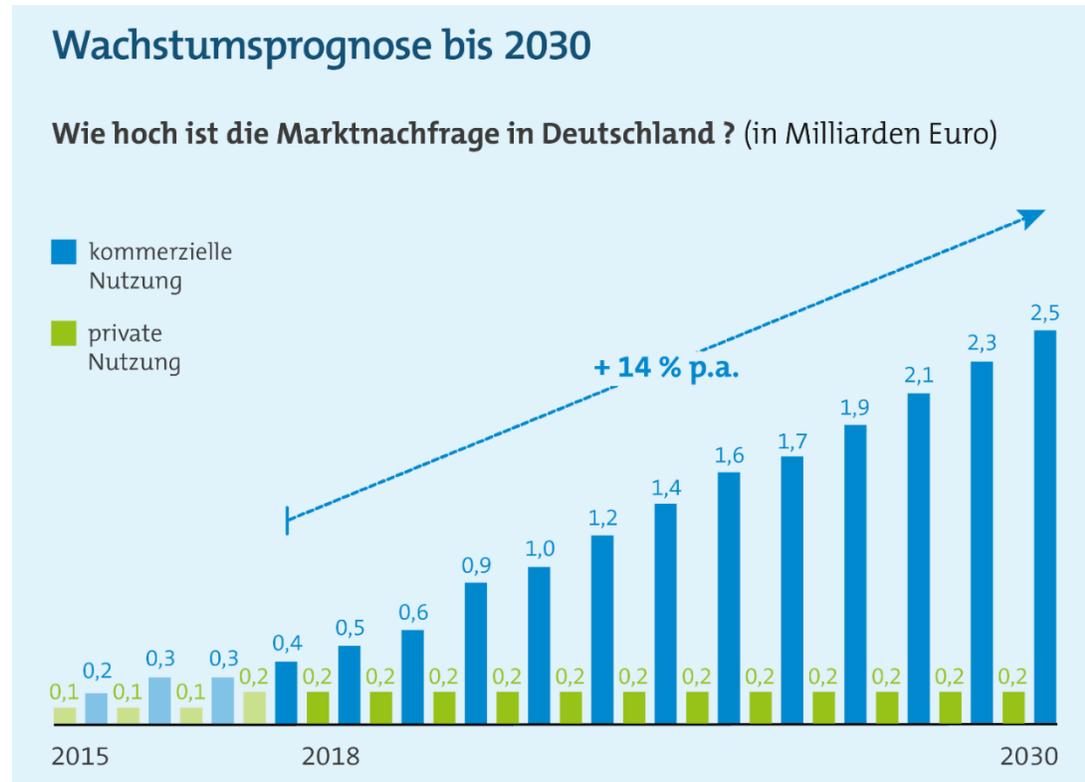
**Verbundkoordinator**

Regionalmanagement  
Nordhessen GmbH, Kassel

**Ansprechpartner**

Bundesministerium für  
Verkehr und digitale  
Infrastruktur

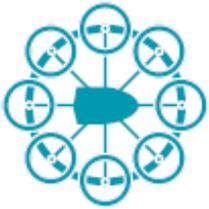
# Optimo UAS - Bestandsanalyse



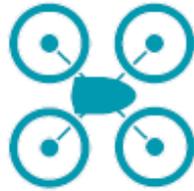
Quelle: Verband Unbemannter Luftfahrt 2019

# Optimo UAS - Bestandsanalyse

Überblick über UAS-Konstruktionen für den Personentransport



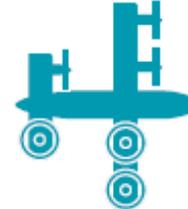
Highly distributed propulsion concepts (multicopters)



Quadcopters



Hybrid concepts



Tilt-wing/convertible aircraft concepts



Fixed-wing vectored thrust concepts

Quelle: Roland Berger GmbH 2018

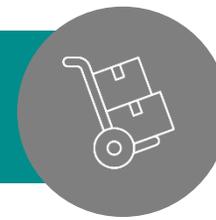
→ Verschiedene Hersteller gehen davon aus, dass bis 2025 kommerzielle Flüge mit Passagier-UAS angeboten werden

# Anwendungsszenario Medizin



- UAS-Einsatz zur Personensuche in Vermisstenfällen/ Notsituationen
- Bluttransport zwischen Blutbank und Kliniken der Region Nordhessen
- Transport von Schnellschnitt-Proben von Kliniken aus
- Transport von medizinischem Equipment zu Unfallstellen
- Autonome und automatisierte Versorgungsstationen im ländlichen Raum
- Transport von Patienten und Notfallpersonal zu Unfallstellen

# Anwendungsszenario Logistik



- Steuerung von vernetzten UAS im Innen- und Außenbereich für automatisierte Bestandserfassung und Inventur
- Intralogistische Transporte von Produkten auf dem Werksgelände
- Transporte von Produkten zwischen Werksstandorten (Kurzstrecken bis 5 km)
- Transporte von Produkten zwischen Werksstandorten (Langstrecke ab 5 km)
- Schwertransporte von Produkten zwischen Werksstandorten
- UAS-Paketlieferungen im ländlichen Raum



Quelle: doks. innovation 2020

# Anwendungsszenario Personentransport



- Entwicklung der bodenseitigen Infrastruktur und der Prozesse für die Anbindung ländlicher Kommunen an Drohnenverkehre
- Implementierung von On-Demand Point-to-Point Verbindungen zwischen dem ländlichen Raum und Ballungsgebieten in Nordhessen



Quelle: Volocopter 2020

# Sonstige

- UAS-Einsätze in der Land- und Forstwirtschaft in Nordhessen
- Überwachung und Inspektion von Infrastrukturen mittels UAS
- Verkehrssteuerung und -überwachung durch UAS

# Optimo UAS - Roadmap (Auszug)

Nr.	Anw.-Nr.	Anwendungsszenario	Priorisierung	Beteiligte	Technische Anforderungen				Rechtliche Barrieren				Planungshorizont		
					Niedrig	Mittel	Hoch	Sehr hoch	Niedrig	Mittel	Hoch	Sehr hoch	ab sofort	ab 2025	ab 2030
1	1.1	UAS-Einsatz zur Personensuche in Vermisstenfällen/Notsituationen	Sehr hoch	UAS-Hersteller, Polizei, Technisches Hilfswerk, Feuerwehr, DRK	X				X				X		
2	3.1	Entwicklung der bodenseitigen Infrastruktur und der Prozesse für die Anbindung ländlicher Kommunen an Drohnenverkehre	Sehr hoch	UAS-Hersteller, Kommunen (Grundstückseigentümer), Genehmigungsbehörden	X				X				X		

# Zusammenfassung

Analyse von

- zeitlichem Planungshorizont
- technischen Anforderungen
- rechtlichen Barrieren

→ alternative Mobilitätslösung für die Region Nordhessen

Anschlussprojekte:

- AiRMOUR
- UAS Invent