

Innovationsinitiative autonome Verkehrssysteme

IIAV

Autonome Verkehrssysteme als weiteres Kompetenzfeld in Wildau

- Technologie- und Wissenschaftspark Wildau entwickelt sich zur Technologieregion Zeuthen – Wildau - KW
- Im Zuge des Wachstums sollen weitere Kompetenzbereiche ausgebaut werden, u.a.:
 - Beteiligung der WFG am GRW Netzwerk CURPAS (UAV) mit Sitz im Zentrum für Luft- und Raumfahrt
 - Das zum Cluster VML gehörende Thema „Autonome Verkehrssysteme“ ist Weiterentwicklung vorhandener Kompetenzen und bietet Chancen für die Einbindung zusätzlicher Kompetenz von Außen
- Beispiele für regionale involvierte Unternehmen
 - Adkor (Anwender-Inspektionsflüge)
 - Alberding (Kommunikation auton. Binnenschiff / Basisstation, Technische Verbesserung für GPS)
 - Schiffsbauversuchsanstalt (Auswirkung von autonomem Fahren auf Schiffsbau)
 - 50 Hertz (Anwender - Überwachungsflüge)

Autonome Fahrzeuge

Ein autonomes Fahrzeug ist in der Lage, selbständig und zielgerichtet in einem realen Verkehrssystem ohne den steuernden Eingriff einer Person zu operieren.

Oberflächenfahrzeuge



Beispiel autonomes KFZ:
Ostprignitz-Ruppiner Nahverkehrsgesellschaft



Beispiel autonomes Schiff:
DNV GL (Norwegen)



Beispiel autonome Landmaschine:
John Deere

Luftfahrzeuge



Beispiel autonomes Fluggerät:
Volocopter, Multirotor

F&E-Szene in Deutschland und Europa

- F&E für autonome Fahrzeuge erfolgt international für Oberflächenfahrzeuge (Land, Wasser) und für Luftfahrzeuge.

Oberflächenfahrzeuge | Land | Straße

- In Deutschland und in Europa wird F&E für autonome Landfahrzeuge an etlichen universitären und außeruniversitären Einrichtungen betrieben. Die weitaus überwiegende Zahl setzt sich mit Komponenten für Straßenfahrzeuge auseinander, einige Einrichtungen arbeiten auch an Verkehrsinfrastrukturen.

Oberflächenfahrzeuge | Wasser | Binnenschiffe

- F&E für Binnenschiffe ist in Europa faktisch noch nicht etabliert, in diesem Themenfeld sind bislang lediglich einige kleinere Projekte für Assistenzsysteme bekannt.

Luftfahrzeuge (Drohnen)

- F&E im Kontext zu unbemannten Luftfahrzeugen wird ebenfalls an verschiedenen universitären und außeruniversitären Einrichtungen betrieben; auch hier stehen überwiegend Komponenten und Systeme im Vordergrund.

Oberflächenfahrzeuge | Land | Straße

Belastbare Studien zum Thema "Marktvolumen" liegen derzeit für die EU oder für Deutschland nicht vor. Unterschiedliche Studien gehen von einer Serienreihe von Straßenfahrzeugen zwischen 2019 und 2023 aus.

Oberflächenfahrzeuge | Land | Mobile Arbeitsmaschinen (Land-, Forstwirtschaft, Baustellen)

Verschiedene Hersteller (z.B. Claas, John Deere, BAUMAG) arbeiten an Lösungen; Marktstudien liegen noch nicht vor.

Oberflächenfahrzeuge | Wasser | Binnenschiffe

Das Thema "autonomes Binnenschiff" ist seit etwa drei bis vier Jahren Diskussions- und Forschungsgegenstand; marktbezogene Studien liegen nicht vor. Dennoch lässt sich vorhersagen, dass sich europaweit ein großes Potenzial erschließen lässt, da diese Fahrzeuge ein erhebliches Einsparungspotenzial (Betriebs- und Infrastrukturkosten) und neue Geschäftsmodelle erschließen.

Luftfahrzeuge (Drohnen)

Die Deutsche Flugsicherung geht davon aus, dass bis 2020 ca. 1,2 Mio. unbemannte Luftfahrzeuge im deutschen Luftraum operieren; das erklärt die intensive Arbeit an UTM (s.o.).

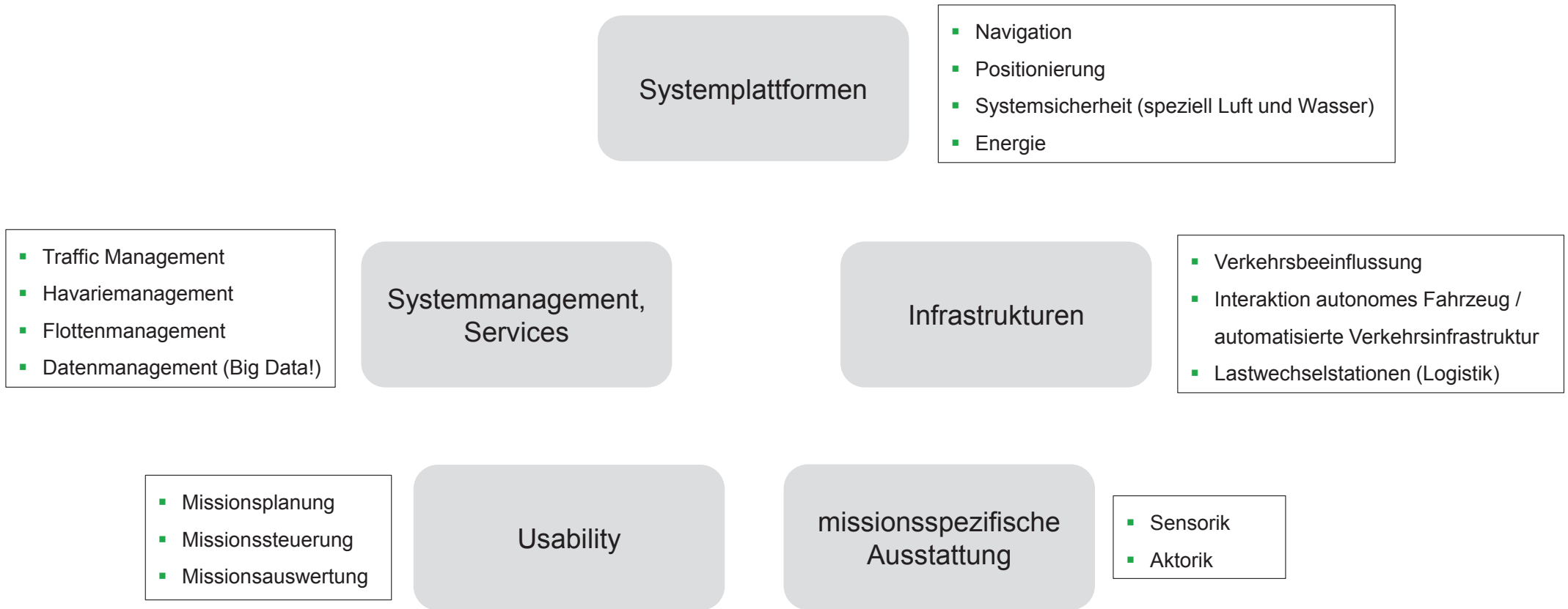
F&E-Szene in Deutschland und Europa

- F&E für Verkehrsinfrastrukturen faktisch nur in einzelnen Projekten ohne systematische Aktivitäten vertreten.
- F&E für Betriebsinfrastrukturen (z.B. Logistik) vernachlässigbar, faktisch nur in einzelnen Projekten ohne systematische Aktivitäten vertreten.
- F&E für Managementsysteme bei Land- und Wasserfahrzeugen derzeit nicht bekannt; für Luftfahrzeuge nur im Zusammenhang mit Verkehrsmanagement (UTM, Air Traffic Management for Unmanned Aerial Vehicles), maßgeblich betrieben durch die DFS (Deutsche Flugsicherung).



Eine Einrichtung, die koordinierte systemübergreifende (modalübergreifende) F&E im hier
angedachten Sinne betreibt, besteht derzeit europaweit nicht.

Mögliche Handlungsfelder



Testfelder in Brandenburg



Binnenwasserstraßen (SOW bereits mit dem BMVI vereinbart)



städtische Gebiete (für Drohnen z.B. Cottbus, im Rahmen eines SESAR-Projektes bereits abgestimmt)



5G Ausbau der mobilen Breitbandinfrastruktur rund um den Schlabendorfer See (bereits in Diskussion mit dem BMVI)



Industriepark (bereits in Diskussion mit dem Industriepark Schwarze Pumpe)

Beispiele für Angebote an/ Projekte mit Unternehmen

- **Forschung und Entwicklung**
 - Systemkomponenten (modalabhängig, siehe ergänzendes Material)
 - Systemintegration (Digitalisierung!)
 - Managementsysteme (z.B. Verkehrs-, Betriebs-, Havariemanagement, Leitstände)
 - Services (neue Geschäftsmodelle, z.B. Systemplanung)
- **Test**
 - Systemkomponenten und Fahrzeuge (z.B. EMV, Windkanal, Drohnen: indoor/ outdoor)
 - Fahrzeuge, Fahrzeugflotten unter Realbedingungen
 - (Testfelder; mehrmodale Tests, auch in Kooperation mit dem Bahntechnologie Campus Havelland denkbar)
- **Training**
 - Bedienung Fahrzeuge
 - Leitstände
- **Zertifizierung Personen und Zertifizierung Komponenten**
- **Datenanalysen**
- etc.

Nutzen für Unternehmen

- Konzentrierte Forschungs- und Entwicklungskompetenz für Verkehrsträger-, systemübergreifende F&E
- Breite Abdeckung der verschiedenen Wertschöpfungsketten
- Nutzung von Synergieeffekten
- Explizite Anwendungsorientierung
- Internationale Ausrichtung
- HighTech-Ausstattung
- Kooperation mit Hochschulen – Migration von Grundlagenerkenntnissen

Schritte der Projektumsetzung

- Recherche von relevanten Unternehmen in Brandenburg, deutschlandweit und international
 - Unternehmen, die primär im Bereich der hier angesprochenen Verkehrsträger aktiv sind,
 - Unternehmen, die sich mit Verkehrsinfrastrukturen (z.B. Verkehrsmanagement) auseinandersetzen,
 - Unternehmen der Digitalwirtschaft, da diesem Bereich im Kontext zu autonomen Systemen in der nahen Zukunft ein großes Entwicklungspotenzial attestiert wird (Datenmanagement, Big Data, Phänomendetektion)
- Einzelworkshops mit interessierten Unternehmen zur Ermittlung der F&E- Anforderungen
- Harmonisierung identifizierte Anforderungen in Abschlussworkshop
- Abschließend liegen Handlungsfelder und Projektansätze vor, die mit Partnern aus der Wirtschaft und der Industrie abgestimmt sind.

Projekttablauf

ID	Aufgabenname	Anfang	Abschluss	Dauer	2019												2020											
					Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1	Ansprache potenzieller Partnerunternehmen	02.01.2019	13.08.2019	160T	[Bar chart showing activity from Jan to Aug 2019]																							
2	Identifikation potenzieller Unternehmen	02.01.2019	19.02.2019	35T	[Bar chart showing activity in Jan 2019]																							
3	Bedarfsabstimmung Partnerunternehmen	20.02.2019	25.06.2019	90T	[Bar chart showing activity from Feb to Jun 2019]																							
4	Profilschärfung	25.06.2019	12.08.2019	35T	[Bar chart showing activity from Jun to Aug 2019]																							
5	Integration in Forschungslandschaft	13.08.2019	09.09.2019	20T	[Bar chart showing activity in Aug 2019]																							
6	Finanzierung der Projektansätze	10.09.2019	25.09.2019	12T	[Bar chart showing activity in Sep 2019]																							
7	Bedeutung für den Standort	25.09.2019	18.10.2019	18T	[Bar chart showing activity in Oct 2019]																							
8	Wirtschaftliche Auswirkungen	21.10.2019	01.11.2019	10T	[Bar chart showing activity in Oct 2019]																							
9	Wissenschaftliche Auswirkungen	04.11.2019	15.11.2019	10T	[Bar chart showing activity in Nov 2019]																							
10	Wahrnehmbarkeit des Standortes	15.11.2019	28.11.2019	10T	[Bar chart showing activity in Nov 2019]																							
11	Iteration im 2. Jahr																											
12	Ansprache potenzieller Partnerunternehmen	02.01.2020	20.05.2020	100T													[Bar chart showing activity from Jan to May 2020]											
13	Identifikation potenzieller Unternehmen	02.01.2020	05.02.2020	25T													[Bar chart showing activity in Jan 2020]											
14	Bedarfsabstimmung Partnerunternehmen	05.02.2020	24.03.2020	35T													[Bar chart showing activity from Feb to Mar 2020]											
15	Profilschärfung	25.03.2020	19.05.2020	40T													[Bar chart showing activity from Mar to May 2020]											
16	Integration in Forschungslandschaft	20.05.2020	30.06.2020	30T													[Bar chart showing activity in May 2020]											
17	Finanzierung der Projektansätze	01.07.2020	18.08.2020	35T													[Bar chart showing activity from Jul to Aug 2020]											
18	Bedeutung für den Standort	19.08.2020	10.11.2020	60T													[Bar chart showing activity from Aug to Nov 2020]											
19	Wirtschaftliche Auswirkungen	19.08.2020	22.09.2020	25T													[Bar chart showing activity in Sep 2020]											
20	Wissenschaftliche Auswirkungen	23.09.2020	13.10.2020	15T													[Bar chart showing activity in Oct 2020]											
21	Wahrnehmbarkeit des Standortes	14.10.2020	10.11.2020	20T													[Bar chart showing activity in Nov 2020]											
22	Abschlussdokumentation	11.11.2020	08.12.2020	20T													[Bar chart showing activity in Dec 2020]											

Ausgabenkalkulation / Finanzplanung

Position	1. Jahr [€]	2. Jahr [€]	Summe [€]
Miete Projektbüro	15.000 €	15.000 €	30.000 €
Leasing Büroausstattung/IT	16.000 €	16.000 €	32.000 €
Öffentlichkeitsarbeit Innovationsinitiative	35.000 €	35.000 €	70.000 €
Veranstaltungen/Workshops	25.000 €	25.000 €	50.000 €
Sekretariat Projektbüro	18.000 €	18.000 €	36.000 €
Tagewerke Beratungsleistung (158 Tage á 800€)	126.400 €	126.400 €	252.800 €
Ansprache potenzieller Partnerunternehmen	97.600 €	41.600 €	
Bedarfsabstimmung Partnerunternehmen	64.000 €	25.600 €	
Profilschärfung	33.600 €	16.000 €	
Integration in Forschungslandschaft	6.400 €	16.000 €	
Finanzierung der Projektansätze	4.800 €	12.000 €	
Bedeutung für den Standort	14.400 €	40.800 €	
Wirtschaftliche Auswirkungen	4.800 €	16.000 €	
Wissenschaftliche Auswirkungen	4.800 €	12.000 €	
Wahrnehmbarkeit des Standorts	4.800 €	12.800 €	
Vorbereitung Struktur und Finanzierung	3.200 €	16.000 €	
Reisekosten	30.000 €	30.000 €	60.000 €
Gesamt	265.400 €	265.400 €	530.800 €

Kontakt

Wir sind für Sie da!

Dipl. Oek. Gerhard Janßen
Geschäftsführer

Wirtschaftsförderungsgesellschaft Dahme-Spreewald mbH
Freiheitstraße 120 B, 15745 Wildau

Telefon: 0 33 75 – 52 38 0

Fax: 0 33 75 – 52 38 44

E-Mail: janssen@wfg-lds.de

Internet: www.wfg-lds.de