

**Datenblatt für Forschungs- und Untersuchungsvorhaben des BMVI**

**Fachreferat: PG DW**

**Projekt-Nr.:70.0941**

**Stand: Dezember 2016**

<b>Thema:</b> <b>Erforschung der Voraussetzungen und Anwendungsmöglichkeiten autonom und elektrisch fahrender Kleinbusse (Shuttles) im ÖPNV</b>
<b>Art des Forschungsvorhabens</b>  1. politische Priorität
<b>Zielfelder, denen das Forschungsvorhaben/Programmschwerpunkt dient</b>  I. 1. Infrastruktur 3. Ländlicher Raum 4. Demografischer Wandel 5. Integrierte Personenverkehrskonzepte 6. Raumordnung, Partizipation, regionaler und sozialer Zusammenhalt 8. Nachhaltigkeit, Umwelt 9. Energie, Klima 10. Wirtschaft, Beschäftigung, Wettbewerb 11. Innovative Informations- und Servicedienste  Das Projekt leistet einen wichtigen Beitrag zu einer „zukunftsfähigen und nachhaltigen Mobilität“ und zum Themenbereich „Digitalisierung und Vernetzung im öffentlichen Verkehr“.  III. Unterstützung bei der Erstellung von Gesetzen, Verordnungen, Richtlinien, technischer und nichttechnischer Regelwerke
<b>Die Untersuchungsergebnisse werden benötigt für</b>  1. aktuelle politische Fragestellungen 2. konzeptionelle mittel- und langfristige Grundlagenentscheidungen 3. Rechtsetzungsvorhaben 4. Technische Regelwerke, Standard- und Normsetzung
<b>Warum soll dieses Vorhaben extern vergeben werden bzw. ist keine interne Bearbeitung möglich? (Notwendigkeitsbetrachtung gem. § 6 BHO)</b>  Dieses Projekt erfordert zusätzlich Ressourcen, Kompetenzen und Know-How. Es ist davon auszugehen, dass die Beteiligung eines breiten Experten-Netzwerkes erforderlich ist.

**Kurzbeschreibung des Vorhabens; sachlicher Kontext, rechtliche Verpflichtung**

Bereits heute lassen sich die zentralen Herausforderungen für die Mobilität der Zukunft erkennen: Während in den dünn besiedelten ländlichen Räumen Deutschlands ein klassischer Linienverkehr im ÖPNV meist nicht mehr wirtschaftlich aufrecht erhalten werden kann, haben die dicht besiedelten Ballungsräume mit immer größeren Verkehrsproblemen zu kämpfen. Dieser Trend wird sich bei gleich bleibenden Umständen weiter fortsetzen.

Eine sich in Zukunft anbahnende Lösung sind autonom fahrende Kleinbusse im ÖPNV mit elektrischem Antrieb, die bedarfsorientiert einerseits Pendeldienste in der Flächenversorgung im ländlichen Raum übernehmen und andererseits auch eine Alternative zum Pkw-Besitz in Städten darstellen können (bzw. zum Zweit- oder Drittwagen in peripheren Gegenden).

So reizvoll dieses Szenario auch ist, so groß sind die damit verbundenen Aufgaben: Die sich daraus ergebenden Anforderungen (an die Verkehrs- und Stadtplanung bzw. die räumliche Planung) müssen herausgearbeitet werden. Es müssen Untersuchungen dahingehend erfolgen, welche Bedienungsgebiete durch welche Netz- bzw. Betriebsformen am sinnvollsten abgedeckt werden. Neben der Flächenerschließung (durch ÖV-Shuttles) wird es im ländlichen Raum weiterhin einen getakteten und regelmäßigen Linienverkehr zwischen den Zentren geben. Deshalb ist herauszuarbeiten in welcher Form diese beiden Mobilitätsangebote in idealer Weise miteinander kombiniert werden können und welche Einsatzbereiche sich für autonom fahrende Kleinbusse im ÖV generell herauskristallisieren (differenziert nach ländlicher Raum, Stadtgebiet und ggf. Stadtumland).

Da es sich um einen nachfrageorientierten Verkehrsmodus handelt, wird die Bestellung vom Kunden individuell über IuK-Technologien (z.B. das Smartphone) vollzogen. Diesbezüglich muss untersucht werden, wie eine solche Mobilitätsplattform aufgebaut und gestaltet sein muss. Ferner, stellt sich die Frage nach der Nutzerakzeptanz in dem Sinne, ob die Kunden überhaupt dazu bereit sind, autonom fahrende Fahrzeuge zu nutzen. Damit verbunden muss erörtert werden, welche Verhaltensänderungen bei den Nutzern auftreten können und wie sich deren Mobilitätsverhalten bzw. die Änderungen im Mobilitätsverhalten langfristig entwickeln.

**Zu erreichendes Ziel; was ist als Ergebnis zu erwarten und wie soll das Ergebnis verwertet werden?**

Mit den gewonnen Erkenntnissen sollen die mit autonomen ÖV-Kleinbussen verbundenen Herausforderungen und Chancen für den Stadtverkehr und die Mobilität(-sicherung) im ländlichen Raum aus Sicht von Kunden, Verkehrsunternehmen, Kommunen und des Gesetzgebers erarbeitet werden. So können die Weichen für ein ressourcenschonendes und innovatives, flexibles Mobilitätskonzept in dichten und weniger dicht besiedelten Räumen bereits heute gestellt werden und Eingang in die langfristige Verkehrs- und Mobilitätsplanung finden. Zudem handelt es sich um eine nicht zu vermeidende Anpassung an die Veränderungen, die u.a. durch den demografischen Wandel in Deutschland hervorgerufen werden.

Die Erkenntnisse sollen für die Übertragung auf konkrete Konzepte bzw. Pilotvorhaben zur Erprobung und den dauerhaften Betrieb autonomer Kleinbusse im ÖPNV verwendet werden.

**Forschungsnetzwerk (Verknüpfung mit anderen Untersuchungen)**

Verknüpfung mit dem Arbeitskreis des VDV „AG Multimodale Mobilität“ sowie verschiedenen Forschungsnetzwerken zum Thema autonomes Fahren, die miteingebunden werden sollten.

Thematische Überschneidungen mit anderen FoPS 2017/2018 Vorhaben und den Förderrichtlinien (bzw. Fördervorhaben aus) der BMVI DG Abteilung zum automatisierten und vernetzten Fahren.

**Folgen, wenn das Forschungsvorhaben/der Programmschwerpunkt in diesem Haushaltsjahr nicht durchgeführt wird.**

Vor dem Hintergrund, dass autonomes Fahren zunächst im ÖPNV stattfinden wird, darf es nicht nur als rein (auto-)technisches Thema betrachtet werden, sondern muss auch hinsichtlich der Folgen auf Regionen und Verkehr untersucht werden, da ansonsten Fehlinvestitionen getätigt werden könnten.

Wenn das Forschungsvorhaben nicht durchgeführt wird, bleiben die Rahmenbedingungen und Potenziale des autonomen Fahrens im öffentlichen Personenverkehr weiter unklar. Damit geht wertvolle Zeit zur Klärung wichtiger Fragen verloren.

**Haushaltsstelle/Finanzierungsstelle**

Kapitel 1206      Titel 544 01      Vsl. Bearbeitungszeit: von: 07/2017      bis: 06/2019

Vsl. Gesamtkosten: T€

Forschungsmittel BMVI: €      Mittel Dritter:

Vsl. Aufteilung auf Haushaltsjahre 2017:  
2018:  
2019:  
2020:

Vergabeart:

<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>

mit Wettbewerb  
ohne Wettbewerb