



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

mFUND Verbundprojekt (Förderlinie 1)

„Datengrundlagen für automatisierten und autonomen Betrieb
auf der Spree-Oder-Wasserstraße – AutonomSOW“

Maik Uhlemann, Jürgen Alberding (Alberding GmbH)

Technische Fachgruppe Binnenschifffahrt

Berlin, 29.01.2020



AutonomSOW - Motivation

- Binnenschifffahrt ermöglicht energieeffizienten, kostengünstigen und sicheren Gütertransport
- Binnenschifffahrt steht im Wettbewerb mit anderen Verkehrsträgern
- Innovationen und Digitalisierung bieten Potential zur Entwicklung neuartiger technologischer und organisatorischer Lösungen
- Automatisierter und autonomer Betrieb auf der Spree-Oder-Wasserstraße soll beteiligten Akteuren ermöglicht werden
- Benannt im Masterplan Binnenschifffahrt und im Aktionsplan Digitalisierung und Künstliche Intelligenz
- Einrichtung eines der ersten digitalen Testfelder für die Binnenschifffahrt zur aktiven Stärkung des Wirtschaftsstandorts Deutschland

- Start des mFUND-Projekts am 1. Mai 2019

„AutonomSOW - Datengrundlagen für automatisierten und autonomen Betrieb auf der Spree-Oder-Wasserstraße“

- Partner:
 - Alberding GmbH (Konsortialführer), Wildau
 - Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., Neustrelitz
 - LUTRA GmbH - Hafen Königs Wusterhausen
 - Bundesverband öffentlicher Binnenhäfen e.V., Berlin
- Unterstützer:
 - AGRAVIS, EDLINE
 - LDS, MIL, WSV
 - WFBB, BerlinPartner
 - HPC

Projektziel

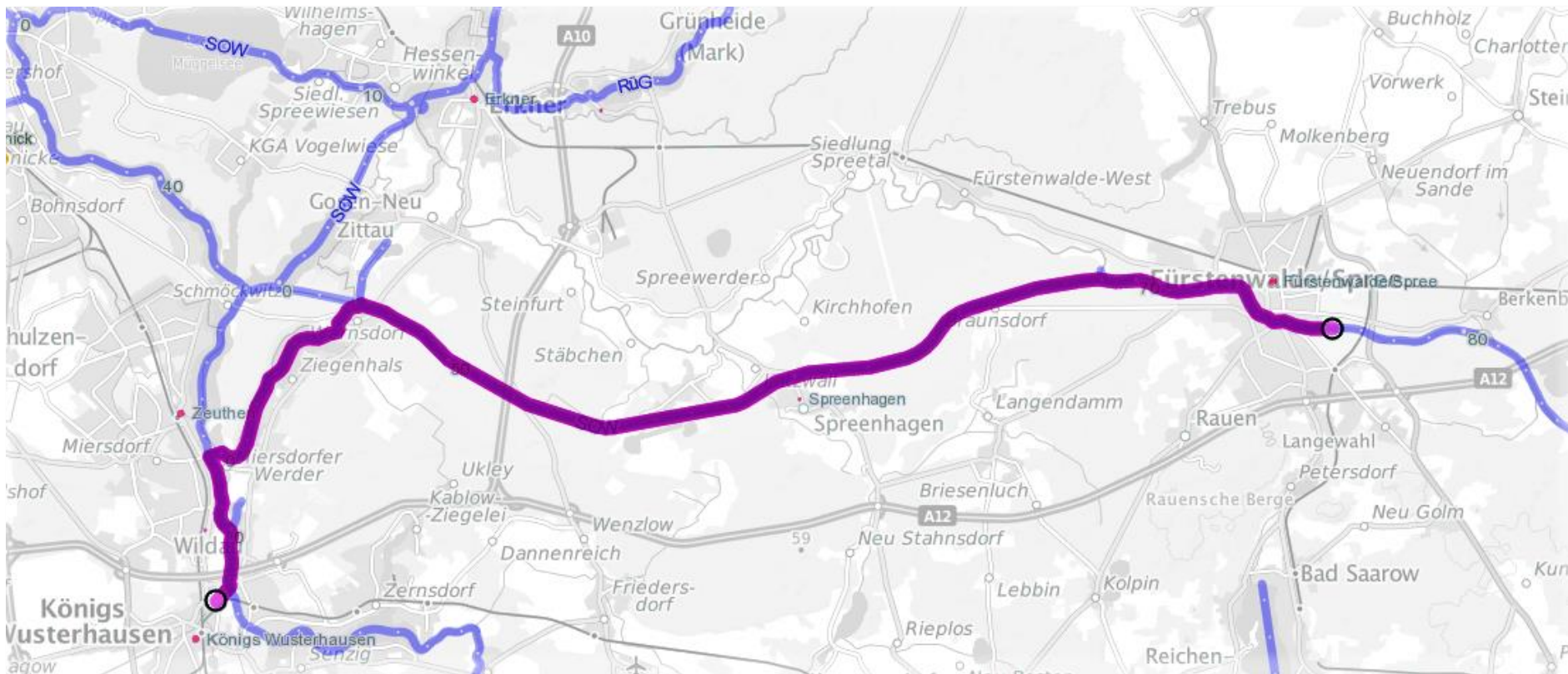
Erarbeitung der Datengrundlagen zum Aufbau eines digitalen Testfeldes für die Binnenschifffahrt auf der Spree-Oder-Wasserstraße (SOW)

- Aktuelle und zukünftige Anwendungen identifizieren
- Verfügbare und nutzbare Datenbasis analysieren
- Systemanforderungen definieren
- Mögliche Technologie- und Datennutzung ableiten
- Handlungsempfehlungen bereitstellen

Themen

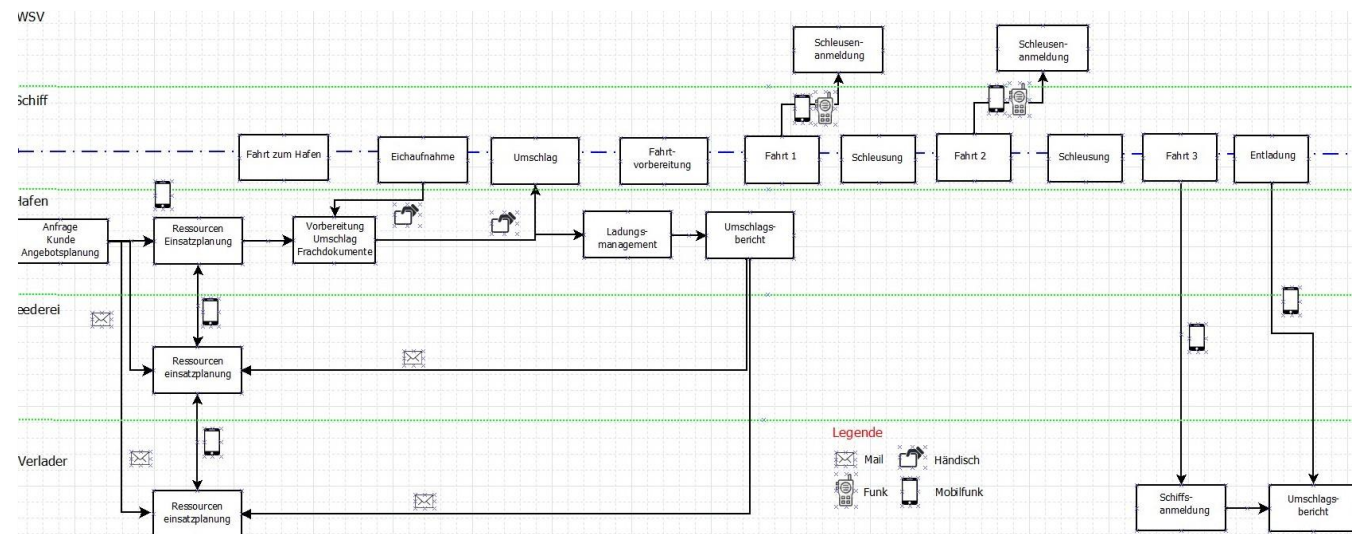
- Transportprozessmodell – Schiffslauf, Informationsfluss, Digitalisierung
- Basisdaten – AIS, Radar, ELWIS, Positionierung
- Technologiekonzept – Überblick, Auswahl, Praktikabilität, Infrastruktur
- Datennutzungskonzept – Applikationen, Datenarten, Datenverwendung
- Ziele eines Testfeldes – Schleusung, Begegnung, freie Fahrt, Notfall
- Infrastrukturanpassung – 5G, AIS/VDES, Baken, Managementzentralen
- Rechtlicher Rahmen – Erlaubnis zum automatisierten Fahren
- Übertragbarkeit – andere Testfelder

- Hafen Königs Wusterhausen \leftrightarrow Fürstenwalde
- 40 km lange Strecke



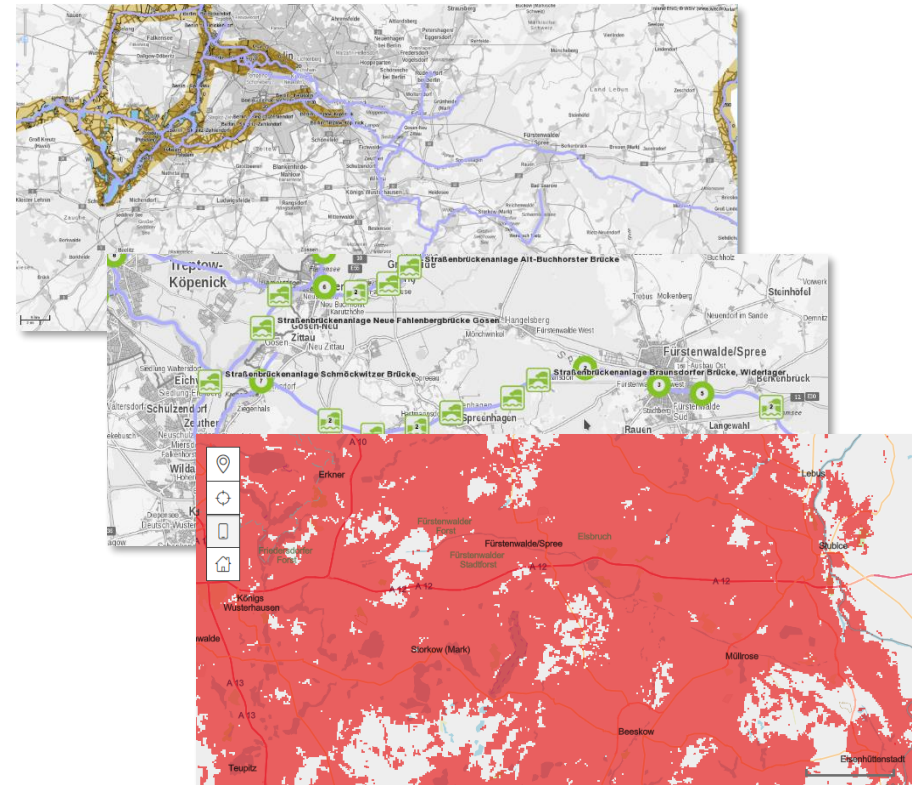
Transportprozessmodell

- Verständnis für die Relevanz und Ursächlichkeit von Abläufen
- Transportprozessmodell
 - Systematisierung und Darstellung von Schiffs- und Informationslauf
 - Ziel: Evolutionen aufdecken (Digitalisierung)
- IST: Kommunikation zur Auftragsbearbeitung per Tel./Excel/Papier
- SOLL: Digitalisierung von Transportplanung und Transporteinsatzüberwachung



Hauptsächlich Daten aus dem Kontext des BMVI (insb. WSV)

- Basisdaten
 - präzise Karten
 - Bauwerke, Häfen
- Dynamische Veränderungen
 - Pegel
 - Bauarbeiten und Havarien
 - Verkehrsdatenerfassung
- Kommunikationskanal
 - AIS / VDES
 - Mobiles Internet (5G)



Wichtig: Genauigkeit, Aktualität und Zugriffsmöglichkeit

Weiteres Vorgehen – 3 Schritte

- 1) Abschluss der Machbarkeitsstudie (AutonomSOW I) zum 31.12.2019
- 2) Beantragung eines Folgeprojekts zur technologischen Umsetzung einzelner Maßnahmen
 - Echtzeitinformationen aus der Wasserstraße
 - Datenübertragung
 - Leitzentrale
- 3) Beantragung eines digitalen Testfeldes für die Spree-Oder-Wasserstraße
 - Ausrüstung von Infrastrukturen (Brücke, Schleuse, Hafen, Kanal)
 - Ausrüstung einzelner Schiffe
 - Aufbau einer Datenkommunikation (VDES, 4G, 5G)
 - Installation einer Leitzentrale
 -



AutonomSOW: KURS ZUKUNFT

2019

MANUELLES
FAHREN

2020

TEILAUTOMATISIERTES
FAHREN

2022

AUTOMATISIERTES
FAHREN

2033

AUTONOMES
FAHREN

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit