



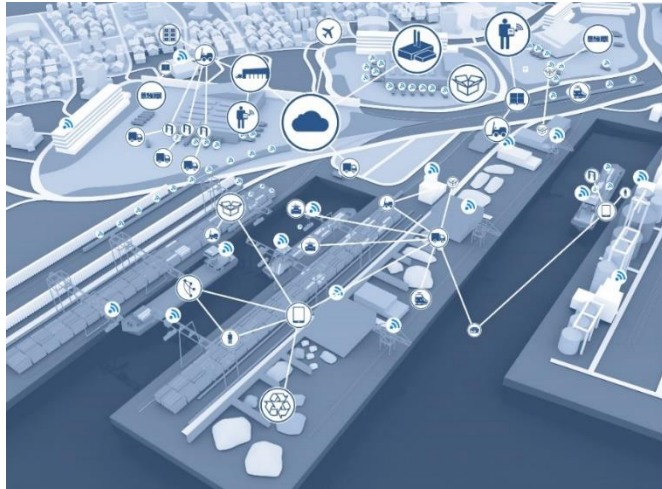
I2PANEMA



I2PANEMA
Intelligent IoT-based Port Artefacts Communication,
Administration & Maintenance

Ein Forschungsprojekt, um den Einsatz von softwareintensiven Systemen und Diensten im Hafenumfeld zu stärken und Prozesse zu optimieren.

IT-Referenzarchitektur für IoT-Anwendungen in Häfen

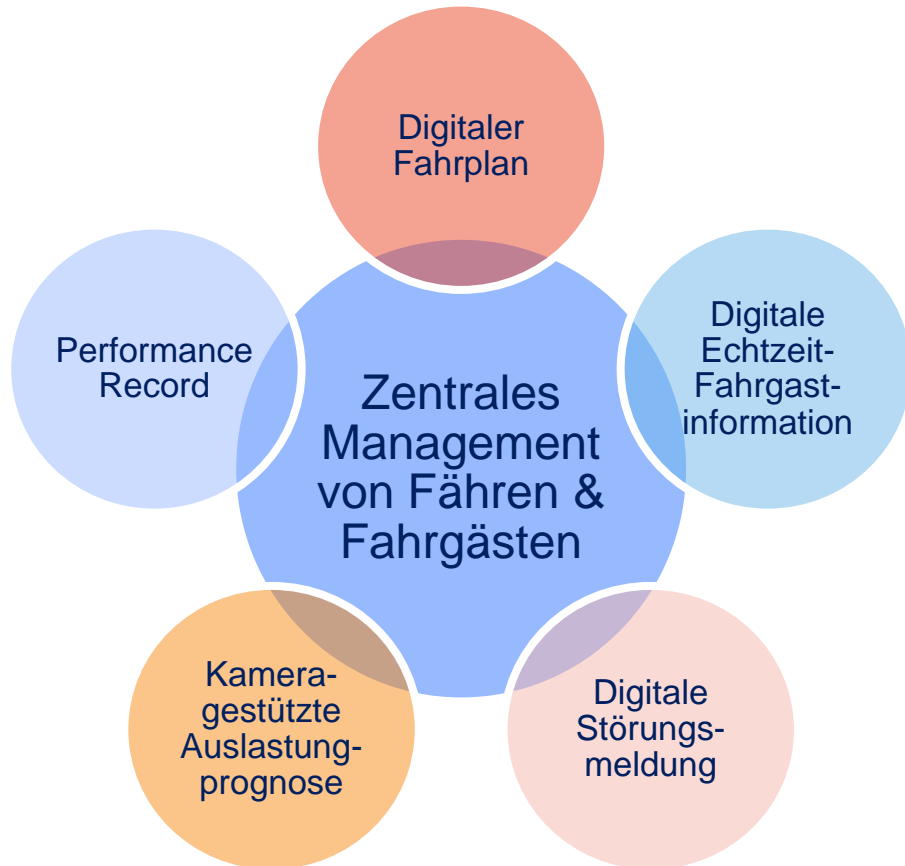


- Entwicklung von IoT-Demonstratoren auf Basis verschiedener Anwendungsszenarien
- Ableitung einer IT-Referenzarchitektur zur Effizienzsteigerung von Häfen & Schifffahrt
- Forschungsprojekt im EUREKA-Software-Cluster „ITEA3“
- Laufzeit von 2019 – 2022
- 6,3 Mio. € Projektvolumen (davon 363.705 € HPA)
- Beteiligung europäischer Häfen (Dortmund, Wesel, Gijón/Spanien, Derince/Türkei), sowie Partnern aus Industrie & Forschung
- Aktuell zwei Demonstratoren mit HPA-Beteiligung
- Partner: Fraunhofer (CML & IML), HADAG, NXP, NautilusLog



Pilotprojekte im Hamburger Hafen

Demonstrator „Smart Ferry“



- **Ziele:**
 - (Echtzeit-)Kommunikation mit Fahrgästen verbessern
 - Dynamische Fahrplananpassungen & Passagierflüsse optimieren
- **Wie?** Akquise von GPS-Echtzeitdaten des Fährstandortes und Berechnung von Fahrplanabweichungen, sowie Einbindung von aktuellen Fahrgastzahlen & -prognosen
- **Aktueller Stand:** Vorgespräche und Definition des Vorhabens abgeschlossen, Lol mit HADAG geschlossen, Detailplanung der Arbeitspakete
- **Nächste Schritte:** Beginn Umsetzung – auch für Demo im Rahmen der ITS-Logistics Experience Tour (Überfahrt per HADAG-Fähre)

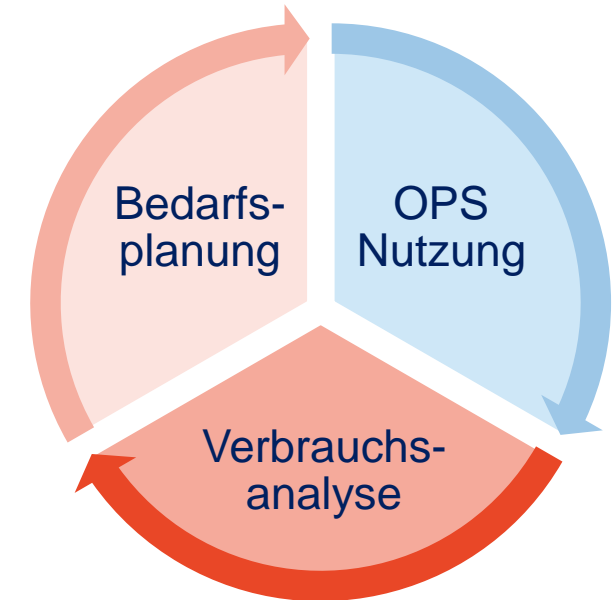


Pilotprojekte im Hamburger Hafen

Demonstrator „Smart Port/Ship – Landstrom“



- **Ziel:** Senkung von Schadstoff- und Schallemissionen im Hafen durch verstärkte Nutzung von Landstromanlagen (OPS – *Onshore Power Supply*)
- **Wie?** Übermittlung des aktuellen bzw. prognostizierten Energiebedarfs eines (Container-)Schiffs via App (digitales Logbuch) an Port Authority & Stromanbieter des anvisierten Zielhafens
→ ermöglicht dort frühzeitigen Erwerb und Bereitstellung von möglichst günstigem Strom entsprechend des jeweiligen Energiebedarfs
- **Aktueller Stand:** Detaillierung der Anforderungsdefinitionen für Generierung & Austausch von Daten
- **Nächste Schritte:** Identifikation von Reedern, die am Pilotprojekt mitwirken



Weitere I2PANEMA-Demonstratoren

- **Nürnberg, TriCon Container-Terminal:** Active Noise Cancelling System
- **Wesel:** System für Active Noise Cancelling
- **Dortmund:** Intelligentes Echtzeit-Parkplatzmanagement-System im Hafen
- **Gijón:** Mess- und Warnsystem für Echtzeit-Umweltindikatoren
- **Gijón & Hamburg (NautilusLog):** Port Call-Optimierung durch Schnittstelle „Smart Ship/Port“
- **Assan Port & Safiport:** System zur Überwachung und Optimierung von RoRo-Prozessen
- **Assan Port & Safiport:** Autonomes System für Unterwasser-Monitoring

