



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

DyCoNet
dynamisches container-netzwerk

Dynamisches, autonomes, energieautarkes Luffracht-Container-Netzwerk

AUTONOMIK

Autonomik - Auftaktkonferenz, Berlin, 17. Mai 2010

 **Fraunhofer**
IML

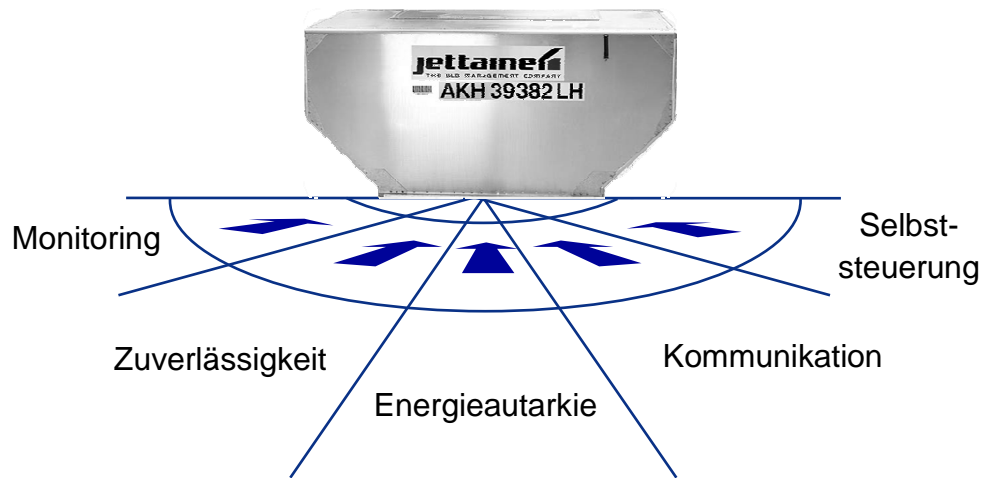
 **Lufthansa Cargo**
Networking the world.



Problemstellung aus der Praxis

- Kontinuierliche Transparenz entlang der Luftfracht-Transportkette in Echtzeit für hochwertige Güter
- Stationäre Netzwerk-Infrastruktur auf weltweit mehr als 400 Stationen kaum praktikabel
- Erhöhung der Prozessqualität durch Vermeidung von Offloads, Missroutings, etc.
- Produktivitätssteigerung in den operativen Prozessen

Begrenzte Praktikabilität von Infrastrukturlösungen – Intelligente Ladungsträger die zukunftsfähige Alternative



Anforderungen aus der Praxis

- Weltweite und dezentrale Selbststeuerung von Luftfracht-Containern
- Interaktion mit einem übergreifenden Netzwerk
- Sensordaten zur Überwachung des Sendungszustands
- Autarke Energiegewinnung zur Integration in ökonomische Service-Zyklen
- Zuverlässigkeit / Robustheit im operativen Einsatz

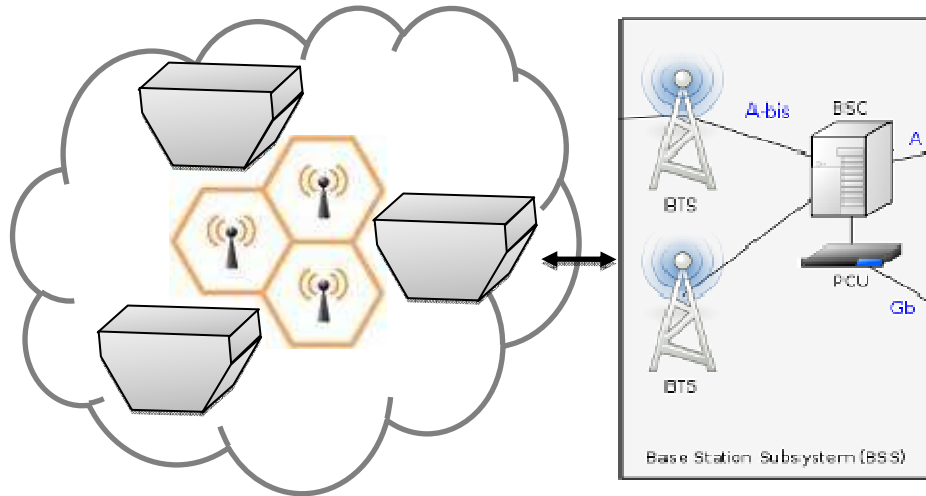
Integration aller Systemkomponenten eine wesentliche Herausforderung



Innovative Herausforderung

- Flugtaugliche Komponenten (Abschaltung aktiver Devices)
- Autarke Energieversorgung durch Energy Harvesting
- Leistungsstarke Sensorik
- Verknüpfung Sendungs- und Container-Informationen mittels RFID
- GPS Satellitenortung
- Mobile Datenkommunikation (GSM / GPRS / UMTS)
- Automatisierte Parallelität von Daten und Objekten in Echtzeit
- Globale dezentrale Netzsteuerung
- Anwendung der Prinzipien des Internets der Dinge auf die Luftfrachtindustrie

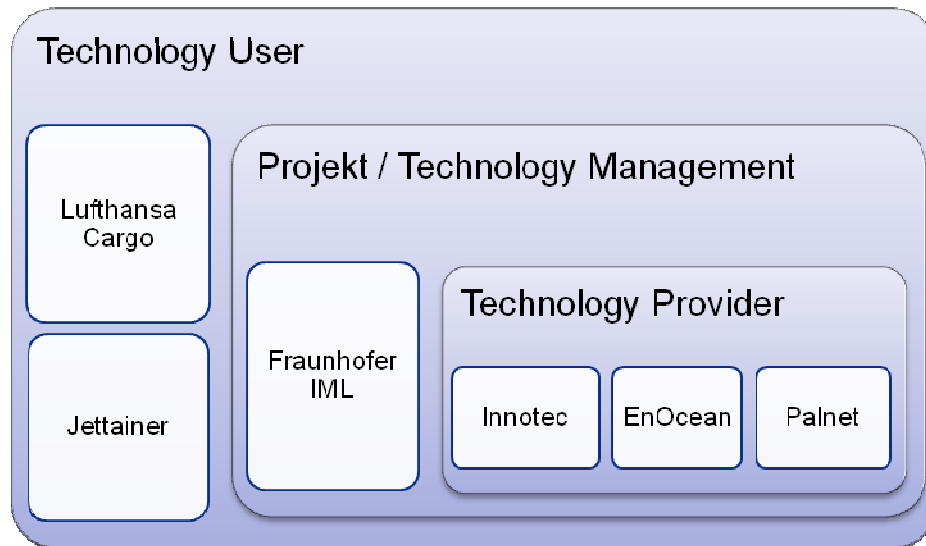
Implementierung von Autonomik in der Logistik erfordert die Vernetzung von Spezialisten



Handlungsfelder

- Ermittlung der Prozessanforderungen von Lufthansa Cargo und Jettainer
- Erstellung eines Logistikkonzepts zur autonomen Steuerung und Kommunikation
- Definition eines Hardware-Konzepts zur Integration von Modulen und Komponenten
- Ermittlung von Energie-Anforderungen, Energiemanagement und Energy Harvesting
- Konkretisierung eines Software-Konzepts zur Agententechnologie, übergreifender IT und Routing Algorithmen
- Konstruktion eines Prototypen zum Testen und Präsentieren der Forschungsergebnisse

Integriertes Konsortium sichert Innovationen “Made in Germany” für den Weltmarkt



Relevanz für die Praxis

- Beitrag zur globalen Industriestandardisierung durch Lufthansa Cargo, als einer der Weltmarktführer
- Sicherung der Innovations- und Qualitätsführerschaft
- Stärkung des Luftfrachtstandorts Deutschland
- Multiplikation für weltweite Fluggesellschaften durch Jettainer, als globaler Lademittelmanagement-Dienstleister



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Niko Hossain
Projektleiter
Fraunhofer IML

Markus Witte
Head of Technology Development
Lufthansa Cargo