

m1

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Abschlussveranstaltung  
der Förderinitiative

„Intelligente Logistik  
im Güter- und  
Wirtschaftsverkehr“

Berlin,  
20. & 21. September 2011

# Projekttitlel

## INTRAG Innovative Transportlogistik mit Agententechnologie

### Projektpartner



### Clusterzuordnung

Innovative  
Planungsinstrumente

### Laufzeit

01.10.2009 -  
31.03.2011

## Folie 1

---

**m1**

Vorab einige grundsätzliche Bitten zur Erstellung der Präsentationsfolien:

- Bitte verändern Sie die Zeichengrößen nicht
- Bitte fügen Sie keine weiteren Zeilen und/oder Folien ein
- Bitte ändern Sie keine Überschriften
- Bitte animieren Sie gesetzte Texte etc. nicht

master; 14.08.2009

Abschlussver-  
anstaltung der  
Förderinitiative

„Intelligente Logistik  
im Güter- und  
Wirtschaftsverkehr“

Projektziele

Zentrale Projektidee

Projektumsetzung

Endergebnisse

Erkenntnisse und  
Schlussfolgerungen

Forschungsbedarf

# Projektziele

## Verbesserung des Informationsflusses in der Binnenschifffahrt

- Effiziente Planung und Nutzung von der am Transportprozess beteiligten Ressourcen
- Entwicklung eines Systems, dass sich durch offene Schnittstellen in die schon bestehende Landschaft leicht einfügt
- sinnvolle Einbindung der Binnenschifffahrtsoperateurere in moderne logistische Transportketten



## Folie 2

---

**m2**

Inhalt der Folie:

Warum wird dieses Verbundprojekt durchgeführt? Was sind die allgemeinen, was die speziellen Ziele im Sinne der Fördervereinbarung?

master; 14.08.2009

**m3**

An dieser Stelle haben Sie die Möglichkeit Ihre projektspezifischen Ziele zu nennen.

master; 14.08.2009

**m4**

In diesem Abschnitt bitten wir Sie, die angestrebten Ziele im Sinne des Förderprogramms anzugeben.

Bitte löschen Sie diejenigen der Punkte, die nicht auf Ihr Projekt zutreffen. Wenn Sie möchten, können Sie die Angaben auch gern quantitativ untermauern. Beispielsweise:

- Verkehrsvermeidung auf der Strasse: - 10% Fahrzeugkilometer

Bitte nehmen Sie keine Ergänzungen vor.

master; 14.08.2009

- Projektziele
- Zentrale Projektidee
- Projektumsetzung
- Endergebnisse
- Erkenntnisse und  
Schlussfolgerungen
- Forschungsbedarf

## Zentrale Projektidee

- Verbesserung des Informationsflusses in der Binnenschifffahrt durch ein Multiagentensystem
- Verwendung von Softwareagenten
  - Kleine, eigenständige Softwareprogramme, die ihre Umwelt wahrnehmen und entsprechend agieren
  - Agieren ohne externe Vorgaben oder Steuerungen
  - Kommunizieren und kollaborieren untereinander zur gemeinsamen Problemlösung
  - Organisieren sich selbstständig



**m5**

Inhalt der Folie:

Was wurde in Ihrem Verbundprojekt konkret gemacht? Was war die zentrale Idee, um die angestrebten Ziele zu erreichen?

Hier müssen Sie nicht mit Text arbeiten, es können zum Beispiel auch Gaphiken genutzt werden.

master; 14.08.2009

Abschlussver-  
anstaltung der  
Förderinitiative

„Intelligente Logistik  
im Güter- und  
Wirtschaftsverkehr“

- Projektziele
- Zentrale Projektidee
- Projektumsetzung
- Endergebnisse
- Erkenntnisse und  
Schlussfolgerungen
- Forschungsbedarf

## Umsetzung der Projektidee

- Bestandsaufnahme und Analyse von...
  - Informationsflüssen, Schnittstellen, Datenübertragungstechnologien und Datenmengen
  - Transport-, Stau- und Reiseplanungen, der disponierten Flotte im gebrochenen Verkehr
  - IuK-Netzwerkkonzepten für die Binnenschifffahrt
- Entwicklung einer Software mit Multiagententechnologie
  - Dispositionssystem
  - Multiagentenplattform
- Aufbau eines Demonstrators bei einem Praxispartner

**m6**

Inhalt der Folie:

Wie wurde die Projektidee umgesetzt, um die angestrebten Ziele zu erreichen?

Hier müssen Sie nicht mit Text arbeiten, es können zum Beispiel auch Gaphiken genutzt werden.

master; 14.08.2009

Abschlussver-  
anstaltung der  
Förderinitiative

„Intelligente Logistik  
im Güter- und  
Wirtschaftsverkehr“

- Projektziele
- Zentrale Projektidee
- Projektumsetzung
- Endergebnisse
- Erkenntnisse und  
Schlussfolgerungen
- Forschungsbedarf

# Umsetzung der Projektidee

- **Eigenschaften von Agenten**
  - Kleine, eigenständige Softwareprogramme, die ihre Umwelt wahrnehmen und entsprechend agieren
  - Agieren ohne externe Vorgaben oder Steuerungen
  - Kommunizieren und kollaborieren untereinander zur gemeinsamen Problemlösung
  - Organisieren sich selbstständig
  
- **Vor- & Nachteile**
  - ✓ Auswertung von Informationen
  - ✓ Lernfähigkeit
  - ✓ Künstliche Intelligenz
  - ✓ Verteiltes Rechnen
  - ✓ Skalierbarkeit
  - ✗ Höhere Komplexität im Betrieb

## Folie 5

---

**m10**

Inhalt der Folie:

Wie wurde die Projektidee umgesetzt, um die angestrebten Ziele zu erreichen?

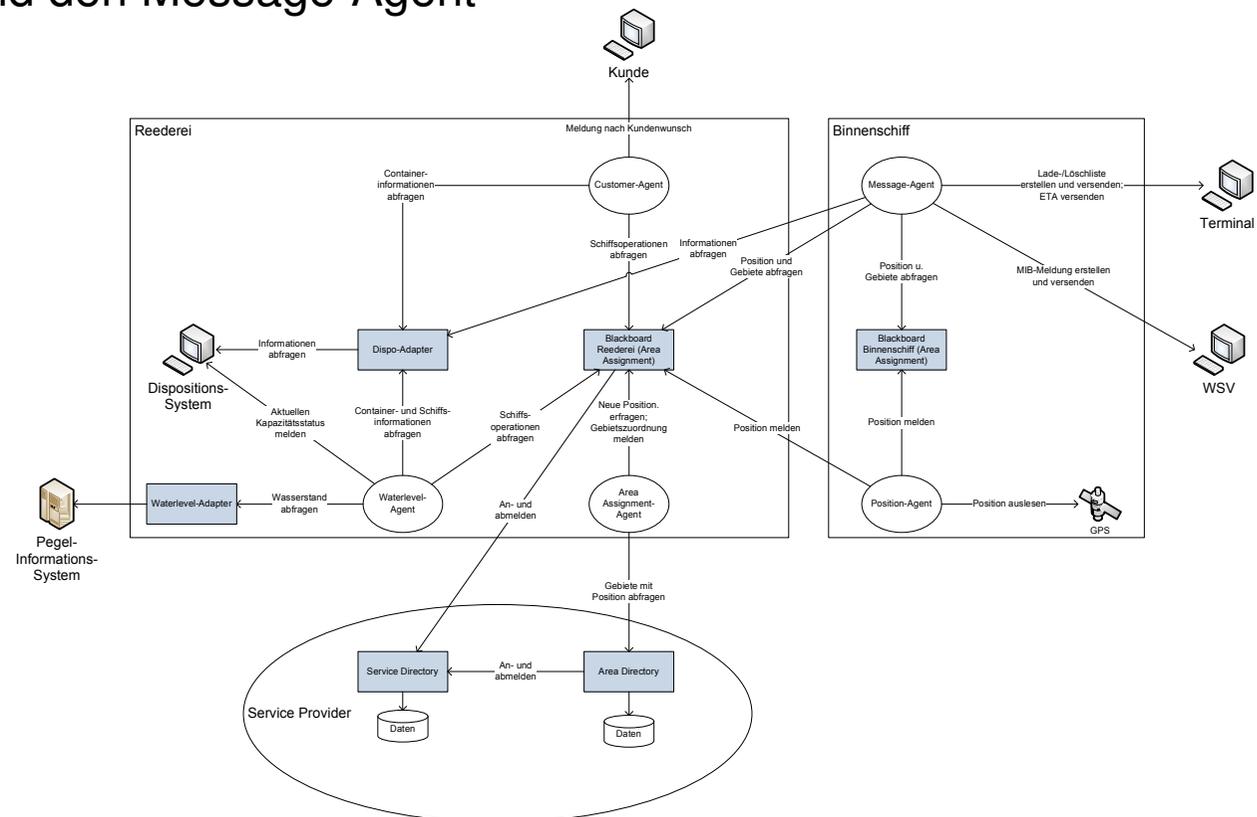
Hier müssen Sie nicht mit Text arbeiten, es können zum Beispiel auch Gaphiken genutzt werden.

master; 14.08.2009

- Projektziele
- Zentrale Projektidee
- Projektumsetzung
- Endergebnisse
- Erkenntnisse und Schlussfolgerungen
- Forschungsbedarf

# Endergebnisse

- Entwicklung einer Plattform zur teilautomatischen Disposition von Transportaufträgen in einem Verbund
- Primäre Disposition auf die eigenen Transportressourcen
- Bereitstellung der aktuellen Kapazitätsauslastung für das Dispositionssystem
- Bereitstellung der Datengrundlagen für den Area Assignment- und den Message-Agent



**m7**

Inhalt der Folie:

Welchen qualitativen (wenn Sie möchten auch quantitativen) Endergebnisse können Sie nennen?

Sie können frei wählen, in welcher Art (Text, Graphik, Tabelle etc.) sie ihre bisher erzielten Ergebnisse darstellen möchten.

master; 14.08.2009

Abschlussver-  
anstaltung der  
Förderinitiative

„Intelligente Logistik  
im Güter- und  
Wirtschaftsverkehr“

- Projektziele
- Zentrale Projektidee
- Projektumsetzung
- Endergebnisse
- Erkenntnisse und  
Schlussfolgerungen
- Forschungsbedarf

# Endergebnisse

## Waterlevel Agent

### Aufgabe:

- Aktuelle Pegelstände abfragen
- Schiffs- und  
Containerinformationen  
abfragen
- Schiffsoperationen abfragen

### Ziel:

- Bereitstellung der aktuellen  
Kapazitäts-auslastung für das  
Dispositionssystem
- Vorschlag zur Auslastung der  
Binnenschiffe

## Position-Agent

### Aufgabe:

- Position der Binnenschiffe  
abfragen
- Position auf Blackboard der  
Reederei und des  
Binnenschiffes schreiben

### Ziel:

- Bereitstellung der  
Datengrundlagen für den Area  
Assignment- und den  
Message-Agent

## Folie 7

---

**m12**

Inhalt der Folie:

Welchen qualitativen (wenn Sie möchten auch quantitativen) Endergebnisse können Sie nennen?

Sie können frei wählen, in welcher Art (Text, Graphik, Tabelle etc.) sie ihre bisher erzielten Ergebnisse darstellen möchten.

master; 14.08.2009

Abschlussver-  
anstaltung der  
Förderinitiative

„Intelligente Logistik  
im Güter- und  
Wirtschaftsverkehr“

- Projektziele
- Zentrale Projektidee
- Projektumsetzung
- Endergebnisse
- Erkenntnisse und Schlussfolgerungen
- Forschungsbedarf



## Zentrale Projekterkenntnisse

- Automatische Erstellung der Dokumente basierend auf Ereignissen (ausgelöst u.a. durch Geo-Fences)
  - Erstellung von Manifest, Lade- und Löschliste
  - Versendung der voraussichtlichen Ankunftszeit
- Erste Ergebnisse zeigen, dass der Gesamtaufwand je Transportauftrag in der Disposition in Abhängigkeit der aktuellen IT im Unternehmen um 15% und 40% verringert wird
- Steigerung des Transportaufkommens um 15%



## Folie 8

---

**m8**

Welche zentralen Erkenntnisse haben sich während der Bearbeitung des Verbundprojektes ergeben, welche Schlussfolgerungen können Sie ziehen und wie bewerten Sie die Möglichkeit der Überführung der Projektidee in die Praxis?

Die Darstellung muss nicht in Textform erfolgen, Sie können auch Ablaufdiagramme o.ä. zur Darstellung nutzen.

master; 14.08.2009

Abschlussver-  
anstaltung der  
Förderinitiative

„Intelligente Logistik  
im Güter- und  
Wirtschaftsverkehr“

- Projektziele
- Zentrale Projektidee
- Projektumsetzung
- Endergebnisse
- Erkenntnisse und  
Schlussfolgerungen
- Forschungsbedarf

## Unmittelbarer ergänzender Forschungsbedarf

- Ausweitung des Systems auf andere Verkehrsträger
- Verbesserung der Anlaufpläne der Binnenschifffahrt in den Seehäfen durch Multiagentensysteme
- Unternehmensübergreifende Stauplanung durch Multiagentensysteme zur Vernetzung der Produktion und Transportlogistik

**m9**

Inhalt der Folie:

Auf dieser Folie können Sie unmittelbar aus dem Projekt folgenden erforderlichen/ergänzenden Forschungs- / Handlungsbedarf nennen.

master; 14.08.2009