

# Aufgabe 5: Sendungsverfolgung

Vorführung am 27.11.2013

---

## Lernziele

In dieser Aufgabe geht es darum, eine neue Komponente und einen neuen Adapter zu erstellen sowie diese in die bestehende Fachlichkeit einzubinden. Außerdem wird das Verständnis für die Message Queue weiter vertieft.

## Aufgabenstellung

In dieser Aufgabe soll eine Sendungsverfolgung im HLS realisiert werden. Hierbei schicken die Lokationen als Nachbarsystem Sendungsverfolgungsereignisse über die Message Queue an das HLS um Aufschluss über den aktuellen Fortschritt des Transports zu geben.

Die Aufgabe umfasst Folgendes:

- Erstellen Sie die **Sendungskomponente** mit den
  - Entitäten:
    - Sendung
    - Sendungsverfolgungsereignis  
(hierbei soll für den Ort anstatt des GeokoordinatoenTyps eine LokationsID verwendet werden.)
  - DTOs:
    - SendungsverfolgungsereignisDTO
  - Enum:
    - SendungsverfolgungsereignisArtTyp  
(Wertebereich wie im Fachlichen Datenmodell.)
  - Schnittstellen:
    - ISendungServices  
*ErstelleSendung*(int transportplanNr, int sendungsanfrageNr)
    - ISendungServicesFuerLokationsAdapter mit  
*VerarbeiteSendungsverfolgungsereignis*(SendungsverfolgungsereignisDTO s)

Eine Sendung wird angelegt, sobald *ErstelleSendung* aufgerufen wird. Zusätzlich soll im Zuge der Erstellung *FuehreTransportplanAus* mit der übergebenen Transportplannummer aufgerufen werden. Im Zuge der Ausführung des Transportplanes senden Lokationen Sendungsverfolgungsereignisse, die durch die Sendungskomponente der entsprechenden Sendung zugeordnet und persistent gespeichert werden. Sobald das Sendungsereignis für den Eingang bei der Ziel-Lokation empfangen wird, soll der entsprechende Transportplan auf abgeschlossen gesetzt werden.

- Erweitern Sie die **Transportplanungskomponente** um eine Methode zum Update eines Transportplanstatus und bieten Sie eine entsprechende Interface Operation an. Erstellen Sie hierfür das Interface `ITransportplanungServicesFuerSendung` Durch diese Methode soll beim Eingang des Sendungsverfolgungsereignisses von der Ziel-Lokation der zugehörige Transportplan auf abgeschlossen gesetzt werden. Zusätzlich muss die Methode *FuehreTransportplanAus* in das Interface `ITransportplanungServicesFuerSendung` verschoben werden.
- Erweitern Sie die **AuftragKomponente** um die Methode *GibZielLokationFuerSendungsanfrage*, die die Ziellokation für eine Sendungsanfrage zurückgibt. Diese Methode ist notwendig für die Zielprüfung um entsprechend den Transportplan abzuschließen.
- Erstellen Sie einen **LokationsAdapter** der Sendungsverfolgungsereignis-Nachrichten aus der Queue liest und diese an die Sendungskomponente übergibt. Dies geschieht über die Schnittstelle `ISendungServicesfürLokationsAdapter` mit der Methode *VerarbeiteSendungsverfolgungsereignis*.
  - QueueName: **HLS.Queue.Sendungsverfolgung.TeamX**
- Erstellen Sie eine LokationExternal Konsolenanwendung im Ordner „4 - External Systems“, die Sendungsverfolgungsereignisse in die Queue schreibt.
- Erweitern Sie die Tests um einen Komponententest für Sendungskomponente und bereiten Sie einen manuellen Verbundtest vor, bei dem das Zusammenspiel zwischen LokationExternal, LokationsAdapter, Sendungskomponente und der Transportplanungskomponente abgedeckt ist.
- Erweitern Sie die Dokumentation um die von Ihnen neu erstellten Komponenten. Hierbei sollte in der Spezifikation der Anwendungsfall 4.6 *Empfang eines Sendungsverfolgungsereignisses durch das HLS* ausformuliert werden. Orientieren Sie sich hierbei am Anwendungsfall 4.2 *Planung einer Sendungsanfrage durch das HLS*.

Hinweise:

- Orientieren Sie sich bei der Modellierung von den Sendungsverfolgungsereignissen am fachlichen Datenmodell.
- Beim Testen genügt es die verschiedenen Sendungsereignisarten abzudecken. Es ist nicht notwendig für jeden Transportplanschritt ein Sendungsereignis zu verschicken.
- Teilen Sie die Aufgabe in Arbeitspakete und Unteraufgaben auf und schätzen Sie die Aufwände entsprechend dem Scrum-Vorgehensmodell wie in der Vorlesung besprochen. Die Arbeitspakete werden also mit Story Points geschätzt und die Unteraufgaben mit realer Zeit.
- Halten Sie sich unbedingt an die **Architektur-, Codierungs- und Testvorgaben!**

## Abnahme

Die Abnahme wird folgendermaßen ablaufen:

1. Ausführung des manuellen Verbundtests
2. Erstellung der Sendung und richtige Zuordnung der Sendungsverfolgungsereignisse überprüfen
3. Überprüfung des Transportplanstatus nach Eingang bei der Ziellokation

Viel Spaß!