



Koordinierungsstelle
für IT-Standards

KOORDINIERUNGSSTELLE FÜR IT-STANDARDS (KOSIT)

Bremen

SYNCHRONE KOMMUNIKATION MIT OSCI-TRANSPORT 1.2

Informationsblatt

15.5.2014

1 Einleitung: Synchroner und asynchroner Kommunikation

Der elektronische Austausch von Daten kann, ausgehend von benötigten Anforderungen an die Kommunikation, unter Berücksichtigung der unterschiedlichen technischen Möglichkeiten der Kommunikationspartner (Datenzentralen und Kommunen), als asynchrone oder synchrone Kommunikation, realisiert werden:

Dieses Informationsblatt soll zur Sensibilisierung beitragen: Wenn von „Synchroner Kommunikation“ gesprochen wird, ist zu klären, ob dies, aus technischer Sicht, die Architektur einer spezifischen IT-Infrastruktur meint, oder ob die dahinter stehende Anforderung darin besteht, auf eine Anfrage „unmittelbar“ eine Antwort zu erhalten – unabhängig davon, wie dies technisch realisiert wird.

Neben diesem Ziel der Sensibilisierung mit der Terminologie soll gezeigt werden, dass OSCI nicht nur für asynchrone, sondern auch für synchrone Kommunikation eingesetzt werden kann.

Die Nutzung von asynchroner Kommunikation bietet sich an, wenn nicht unmittelbar eine fachliche Antwort vom Kommunikationspartner erwartet wird: In diesem Fall wird die Nachricht von der sendenden Partei in einem „Postfach“ abgelegt. Der Adressat „leert“ sein Postfach zu einem von ihm gewählten Zeitpunkt und verarbeitet die Nachrichten. Dieses Verfahren hat insbesondere den Vorteil, dass die Anforderungen an die technische Verfügbarkeit der Kommunikationspartner, insbesondere die Erreichbarkeit der beteiligten Fachverfahren, gering sind. Die Antwortzeit hängt also entscheidend davon ab, wie häufig das Postfach geleert wird. Im Meldewesen sind z.B. häufig maximale Antwortzeiten von 3 Tagen vorgegeben. Wenn diese Frist kürzer ist, muss der Adressat entsprechend häufiger in sein Postfach schauen. In der technischen Umsetzung können hierbei Grenzen der Effizienz erreicht werden, so dass dieses asynchrone Verfahren in einem Prozess, in dem z.B. in einem Beratungsgespräch mit einem Bürger eine Antwort „unmittelbar“ benötigt wird, ggf. nicht zielführend ist.

Eine IT-Architektur, die die synchrone Kommunikation umsetzt, ist dagegen dafür ausgelegt, eine „unmittelbare“ Antwort zu liefern: Anders als in der asynchronen IT-Architektur wartet die Partei, die die Antwort benötigt, solange, bis diese eintrifft. Technisch bedeutet dies, dass der Kommunikationskanal geöffnet bleibt. Erst nach Erhalt der Antwort kann der sendende Prozess fortgesetzt werden. Die technische Realisierung gelingt nur bei einer entsprechenden Leistungsfähigkeit insbesondere bzgl. der Verfügbarkeit der betroffenen IT-Komponenten *aller* Kommunikationspartner (Datenzentralen *und* Kommunen).

OSCI Transport 1.2 kann grundsätzlich in asynchronen und auch in synchronen IT-Architekturen eingesetzt werden.

Im Folgenden werden die wesentlichen Aspekte skizziert, die bei der Umsetzung eines synchronen Kommunikationsszenarios mit OSCI beachtet werden müssen.

2 Einsatzszenarien, in denen eine synchrone Kommunikation benötigt wird

Die Umsetzung eines synchronen Kommunikationsszenarios ist notwendig, wenn der Autor / Sender einer Nachricht für die weitere Bearbeitung des Geschäftsvorfalles eine unmittelbare Rückmeldung vom Empfänger / Leser benötigt. (Abhängig von der konkreten IT-Infrastruktur können die Rollen von Autor und Sender bzw. von Empfänger und Leser zusammenfallen.) Es werden zwei unterschiedliche Arten der Rückmeldung unterschieden:

1. Empfangsbestätigung, d.h. die Nachricht ist beim Empfänger / Leser eingegangen.
 - Der Autor erhält lediglich eine Bestätigung darüber, dass die Nachricht ausgeliefert wurde. Diese technische Bestätigung gibt keine Auskunft darüber, ob die Nachricht vom Empfänger bearbeitet werden konnte. Ist eine Empfangsbestätigung für die weitere Bearbeitung des Geschäftsvorfalles beim Autor / Sender ausreichend, ist der (OSCI-) Weiterleitungsauftrag zu verwenden.
2. Bearbeitungsantwort, d.h. der Leser hat die Nachricht verarbeitet und gibt eine Information an den Autor zurück.
 - Wird eine (inhaltliche) Rückantwort benötigt, ist vom Autor / Sender der (OSCI-) Abwicklungsauftrag zu initiieren.

Ein Geschäftsvorfall ist grundsätzlich nicht im synchronen Verfahren umsetzbar, wenn beim Empfänger bzw. Leser manuell vorzunehmende Verarbeitungsschritte notwendig sind.

3 Anforderungen beim Versand von synchronen Nachrichten

Beim Versand von synchronen Nachrichten ist zu beachten, dass, anders als bei der asynchronen Kommunikation, *zwei* Laufzettel erzeugt werden: Ein Laufzettel ist für den Weg zum Empfänger bestimmt, der zweite wird für den Rückweg erstellt. (Hintergrund: in der technischen Realisierung werden zwei Nachrichten erzeugt.)

Weiterhin ist zu beachten, dass beim Betrieb von synchroner Kommunikationssoftware die Anzahl der Fehler*möglichkeiten* („Fehler durch Nicht-Erreichbarkeit“) im Vergleich zur asynchronen Kommunikation steigt. Dies liegt insbesondere daran, dass sowohl der Intermediär, der Empfänger, und auch ein evtl. angebundenes Fachverfahren auf Leserseite permanent erreichbar und funktionstüchtig sein müssen, und sie innerhalb der vorgegebenen Zeitintervalle reagieren müssen.

Die Programmierung eines synchronen Clients für den Autor / Sender unterscheidet sich zum asynchronen Client darin, dass Funktionsbausteine (Client Enabler) oder Methoden (OSCI 1.2 Bibliothek) verwendet werden. In Erweiterung zum asynchronen Versenden sind beim synchronen Versenden der Empfang und die Verarbeitung der Rückmeldung vorzunehmen.

Wenn man isoliert nur den Versand und Empfang von Nachrichten betrachtet, ergeben sich für diese Infrastruktur bei synchroner Kommunikation keine besonderen Anforderungen. Falls Proxys verwendet werden, kann es wegen möglicher Verzögerungen notwendig sein, die entsprechenden Timeout-Werte zu erhöhen.

4 Anforderungen beim Empfang von synchronen Nachrichten

Während bei asynchronen Szenarien der Empfänger / Leser als eigenständige Anwendung programmiert werden kann, muss bei einem synchronen Szenario ein PlugIn auf der Seite des Empfängers implementiert werden. Das PlugIn realisiert einen Business-Connector, der den Empfänger / Leser spezifischen Geschäftsvorfällen umsetzt und kapselt.

5 Informationen für Umsetzung und Betrieb synchroner Kommunikation

5.1 Erreichbarkeit

Während bei der asynchronen Kommunikation der Empfänger / Leser aktiv das Entgegennehmen von Nachrichten auslöst, wird in synchronen Szenarien der Empfänger / Leser von außen angestoßen. Der vom Autor / Sender angesprochene Intermediär leitet die Nachricht an den Empfänger weiter. Daher müssen der Empfänger und das evtl. angebundene Fachverfahren für die zugesagten Servicezeiten empfangs- und verarbeitungsbereit sein.

5.2 Verarbeitungsgeschwindigkeit

Durch eine synchrone Kommunikationssoftware, die eine fachliche Rückantwort liefern soll, muss sichergestellt werden, dass die eingehende Nachricht unmittelbar verarbeitet und die Rückantwort in kurzer Zeit erstellt und versendet wird.

5.3 Konfigurationsarbeiten

Zusätzlich zu den Arbeiten in asynchronen Szenarien, in denen der abzufragende Intermediär zu konfigurieren ist, sind für den Betrieb synchroner Kommunikationssoftware weitere Infrastrukturkomponenten zu administrieren:

- Auf dem Intermediär, der vom Autor / Sender genutzt wird, muss das für die Nachricht anzusprechende Backend konfiguriert werden.
- Beim Empfänger / Leser ist ein Backend zu installieren. Bei Einsatz der Sicherheitsmiddleware Governikus, die eine Anwendung des IT-Planungsrates ist, ist dies eine Governikus SC Installation mit aktiviertem Backend-Enabler.
- In der Komponente Backend-Enabler wird die Zuordnung der eingehenden synchronen Nachrichten für die Verarbeitungslogik des Lesers konfiguriert.
- Zusätzlich können, abhängig vom zu implementierenden Geschäftsvorfall, im Backend-Enabler Empfänger / Leser-spezifische Parameter definiert werden.

5.4 Weitergehende Informationen

Das Aufsetzen und der Betrieb synchroner Kommunikationsszenarien werden insbesondere im Governikus-Betriebshandbuch in den Kapiteln „7 Backend-Enabler“ und „6.3 OSCI Manager / Administration der Accounts“ beschrieben.

Informationen und Hilfestellungen zur Programmierung synchroner Sender und Empfänger finden sich im OSCI-Enabler-Entwicklerhandbuch in den Kapiteln „5 OSCI Backend-Enabler“ und „4.8.5 OSCI-Client-Enabler / Die Anwendungsszenarien / Bearbeitungsauftrag“.

Weitere Informationen, ergänzt um praktische Übungen, werden in fortgeschrittenen Governikus Administrations-Workshops angeboten.