

Konzept für einen transsektoralen Auftragsbroker als Komponente einer Telematik-Infrastruktur

GI-Tagung 2008, WS Gesundheitstelematik und eGK, 08.09.2008

Paul Drews



Universität Hamburg

MIN-Fakultät
Department Informatik
Zentrum für Architektur und Gestaltung von IT-Systemen



Nicht zu verwechseln mit den
„Broker Services“ der gematik [gemBroker]!

Konzept für einen transsektoralen Auftragsbroker als Komponente einer Telematik-Infrastruktur

GI-Tagung 2008, WS Gesundheitstelematik und eGK, 08.09.2008

Paul Drews



Universität Hamburg

MIN-Fakultät
Department Informatik
Zentrum für Architektur und Gestaltung von IT-Systemen



Gliederung

1. Ausgangssituation
2. VHitG-Auftragskommunikation
3. Die Situation in anderen Ländern
4. Grundzüge eines Konzeptes
5. Bewertung des Konzeptes
6. Resümee

Ausgangssituation

Pro Jahr werden in Deutschland ca. 300 Mio. Verordnungen von Krankenhausbehandlungen und Überweisungsscheine ausgestellt.

[Booz/Allen/Hamilton 2006]

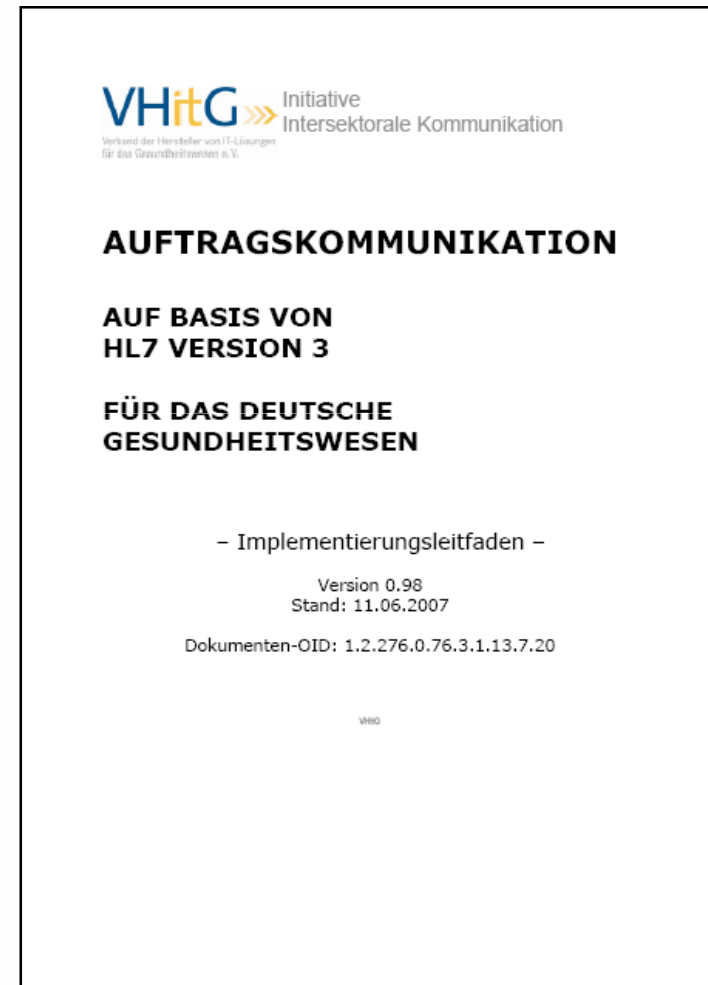
In vielen Fällen ist eine **Terminvereinbarung** erforderlich.

Der Terminvereinbarung geht die **Auswahl eines Anbieters** voraus.

VHitG-Auftragskommunikation

- Es liegt ein Implementierungsleitfaden zur Auftragskommunikation des VHitG vor.
- Die Entwicklung erfolgte unter Beteiligung von HL7 Deutschland.
- In der vorliegenden Version sind Brokerfunktionen explizit ausgeklammert. Die Kommunikation erfolgt zwischen zwei fest definierten Partnern.

http://download.vhitg.de/leitfaden_vhitg_auftrag_v098e.pdf



Ausgangssituation

Regionale Portale zur Arztsuche

Beispiel:
Arztsuche der Ärztekammer
Hamburg

http://www.aerztekammer-hamburg.de/patienten/hamb_aerzte.htm

The screenshot shows the website of the Hamburg Medical Chamber (Ärztekammer Hamburg). The header includes the logo and navigation links: Die Kammer, Kontakt, Presse, Home. The main content area is titled 'Arztsuche' and contains the following text: 'Hier finden Sie alle in Hamburg niedergelassenen Ärztinnen und Ärzte. Sie können nach Namen - Anfangsbuchstabe genügt -, Fachgebieten, Stadtgebieten und Stadtteilen suchen. Sie müssen mindestens ein Suchkriterium angeben.' Below this, there are search criteria sections: 'Arztname' (text input), 'Ärztliche Fachgebiete' (dropdown menu with 'Allgemeinmedizin' selected), 'Zusätze' (dropdown menu with 'Akupunktur', 'Allergologie', and 'Andrologie'), and 'Schwerpunkte' (dropdown menu with 'Angiologie', 'Endokrinologie', and 'Forensische Psychiatrie (SP)'). There are also buttons for 'Suche starten' and 'Neue Suche'. The 'Stadtgebiete' section features a map of Hamburg with a blue highlight on the central area, and a 'Stadtteile' dropdown menu with '-alle-' selected. At the bottom, there is a field for 'Ihre Auswahl:'.

Ausgangssituation

Einige Arztpraxen und Krankenhäuser bieten bereits web-basierte Lösungen an:

TerminLand

Testen Sie die Online-Terminplanung ganz real aus Patientensicht.

Sie können beliebige Daten eingeben - es werden keine echten Termine gebucht.

GEMEINSCHAFTSPRAXIS GOETHEPLATZ

Fachärzte für Frauenheilkunde und Geburtshilfe

Adresse	
Gemeinschaftspraxis Goetheplatz Fachärzte für Frauenheilkunde und Geburtshilfe Am Goetheplatz 111 10000 Berlin Tel.: (030) 12 34 56 Fax: (030) 12 34 57 <input type="checkbox"/> E-Mail <input type="checkbox"/> Homepage	
Sprechstunde	
Mo	08:00 - 13:00 Uhr 14:00 - 17:00 Uhr
Di	08:00 - 12:00 Uhr 14:00 - 17:00 Uhr
Mi	07:00 - 12:00 Uhr
Do	08:00 - 12:00 Uhr 14:00 - 19:00 Uhr
Fr	08:00 - 12:00 Uhr

Terminbuchung - Gemeinschaftspraxis Goetheplatz

Bitte beachten Sie: Dies ist eine Demoanwendung.
Die Terminvereinbarung dient nur zum Testen. Es werden keine realen Termine vereinbart!

Schritt 1

Bitte treffen Sie eine Auswahl:

Ärzte:

- Herr Dr. med. Heiko Demo**
Facharzt für Frauenheilkunde und Geburtshilfe
- Herr Dr. med. Harald Kaiser
Facharzt für Frauenheilkunde und Geburtshilfe
- Schnellster Termin (keine Arztwahl)

Neuer Patient:

- Ja
- Nein

Versicherungsart:

- Kasse
- Privat
- Kostenerstattung

Version 7.06 Ein Service von Terminland.de

<http://www.terminland.de/s8/>

Die Situation in anderen Ländern

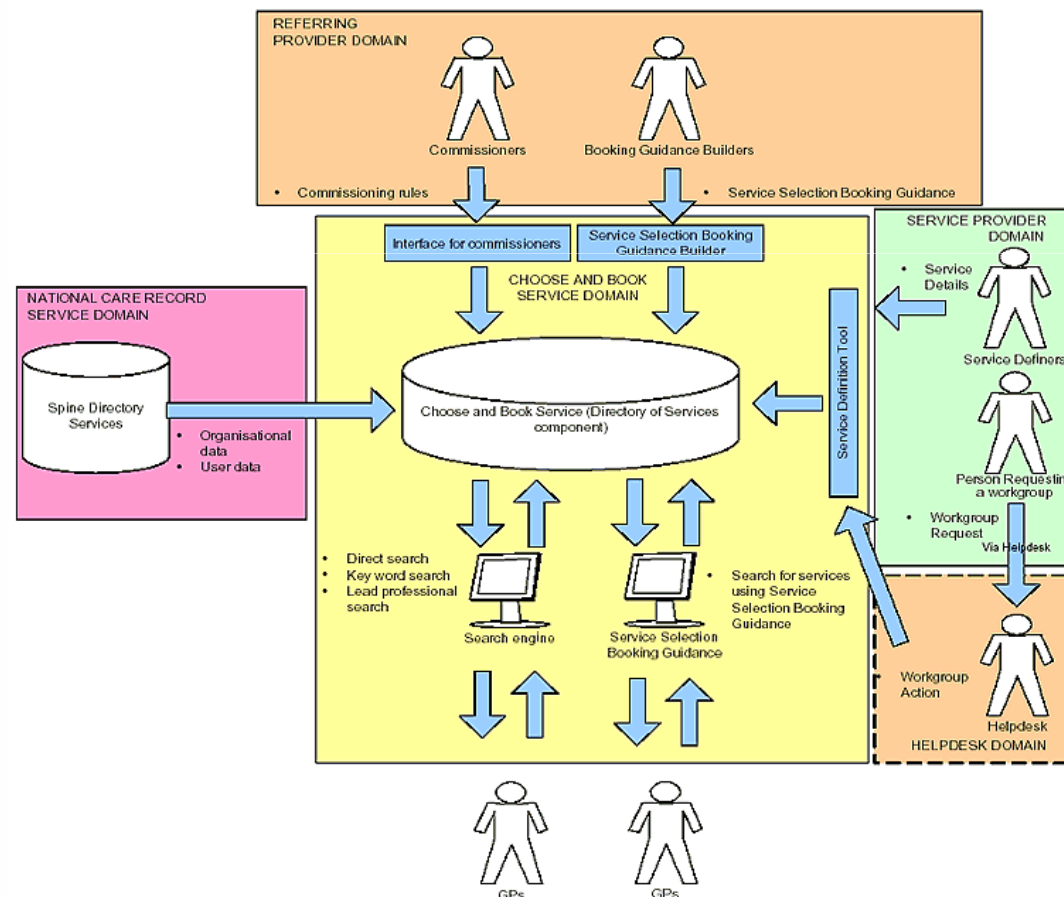
UK: Choose and Book (<http://www.chooseandbook.nhs.uk>)

- Teil des “National Programme for IT” (2003)
- die Einführung läuft seit 2005
- soll den Patienten Wahlmöglichkeiten eröffnen

Green/McDowall/Potts (2008) “Does Choose & Book fail to deliver the expected choice to patients?
A survey of patients' experience of outpatient appointment booking”
BMC Medical Informatics and Decision Making Vol 8, No. 36

Die Situation in anderen Ländern

UK: Choose and Book (<http://www.chooseandbook.nhs.uk>)



Die Situation in anderen Ländern

UK: Choose and Book (<http://www.chooseandbook.nhs.uk>)

The screenshot shows the NHS Choose and Book service search interface. At the top, there is a navigation bar with 'Help', 'choose and book', and user information: 'Claybrook, Seth | Referring Clinician | CAB GP Practice GP000 (PCT04) | Log Out'. Below this, patient details are displayed: 'Patient: Walker, Melinda | Gender: Female | Date of Birth: 29/12/1982 | Age: 24 years | NHS: 000 000 0317'. The main section is titled 'Service Search' and includes 'Referral Information' with fields for 'Initial Referring Clinician - Claybrook, Seth', 'Referring PCT - CAB Primary Care Trust PCT04 (SHA02)', and 'Practice - CAB GP Practice GP000 (PCT04)'. There are also fields for 'Priority: Routine', 'Due By Date', and 'Request Advice'. Below this is the 'Filter Services By:' section with various filters: 'Specialty: CARDIOLOGY', 'Clinic Type: Cardiology', 'Staff Nbr: Male and Female', 'Indicative Wait Time Less Than: 0 days', 'Maximum Services Returned: 99', and 'Within: 0 miles of UB3 2TT postcode'. There are buttons for 'Search Primary Care' and 'Search All'. The 'Service Results' section shows a table with columns: 'Select', 'Miles', 'Service Name', 'Directly Bookable', 'Location', 'Patient Information', 'Appointment Type', 'Indicative Wait Time', 'Organisation Type', and 'Menu'. The table contains three rows of results. At the bottom, there are buttons for 'Cancel', 'Appointment Search', and 'Request'.

Help Claybrook, Seth | Referring Clinician | CAB GP Practice GP000 (PCT04) | Log Out
Patient: Walker, Melinda | Gender: Female | Date of Birth: 29/12/1982 | Age: 24 years | NHS: 000 000 0317

choose and book

Service Search

Referral Information
Initial Referring Clinician - Claybrook, Seth Referring PCT - CAB Primary Care Trust PCT04 (SHA02) Practice - CAB GP Practice GP000 (PCT04)
Priority: Routine Due By Date: / / Request Advice Define Additional Requirements

Filter Services By:
Specialty: CARDIOLOGY Clinic Type: Cardiology Named Clinicians: Keyword:
View Additional Filter Options
Organisation or Site Name: Staff Nbr: Male and Female
Indicative Wait Time Less Than: 0 days Maximum Services Returned: 99 Within: 0 miles of UB3 2TT postcode
Search Primary Care Search All

Service Results
Group By: None

Select	Miles	Service Name	Directly Bookable	Location	Patient Information	Appointment Type	Indicative Wait Time	Organisation Type	Menu
<input type="checkbox"/>	6	Routine Heart Service	Y	SDC NHS Trust Site SPL001 (SPO01)	nhs.uk	First Outpatient	Unknown	NHS Trust	Secondary Care
<input type="checkbox"/>	8	Primary Heart Service	Y	SDC NHS Trust Site SPL002 (SPO02)	nhs.uk	First Outpatient	8 Days	NHS Trust	Primary Care
<input type="checkbox"/>	11	Routine Heart Service	Y	SDC NHS Trust Site SPL003 (SPO03)	nhs.uk	First Outpatient	17 Days	NHS Trust	Secondary Care

Compare Services

Cancel Appointment Search Request

Die Situation in anderen Ländern

UK: Choose and Book (<http://www.chooseandbook.nhs.uk>)

Planning treatment for: Hip replacement

You can compare hospitals on a range of important areas. Click the name of the hospital to read full information about its services. The indicators and scores for hospitals and the organisations (e.g. Trusts) that run them are for adult procedures only and do not cover paediatric treatments. Your doctor will decide the best place for you to receive your treatment but you can discuss your preferences with them.

More choice

You can choose from a wider selection of hospitals.

[Compare more](#)

Information about the organisations (e.g. Trusts) running the hospitals that provide this treatment

Summary	Questions to consider	Patient respect	Patient feedback	Hospital locations	Contact and travel
<p>Click on the questions below to link to a full explanation of what they mean</p>		Guy's and St Thomas' NHS Foundation Trust	Barts and The London NHS Trust	University College London Hospitals NHS Foundation Trust	
<p><u>How long will I wait from referral to treatment?</u> (note that NHS and independent hospitals report their waiting times in different ways, which may mean they are not comparable – click here to see details)</p>		<p>57% of patients were treated within 18 weeks</p>	<p>48% of patients were treated within 18 weeks</p>	<p>Data not available</p>	
		<p>50% of patients were treated within 16 weeks</p>	<p>50% of patients were treated within 19 weeks</p>	<p>Data not available</p>	
Data Source: Department of Health					
<p><u>How long am I likely to spend in hospital?</u></p>		<p>Patients stay in hospital for an average length of 9.7 days</p>	<p>Patients stay in hospital for an average length of 6.89 days</p>	<p>Patients stay in hospital for an average length of 8.04 days</p>	
Data Source: Commissioning Data Sets					
<p><u>What is the risk that I will be readmitted to hospital?</u></p>		<p>★★☆ As Expected 9.1 per cent of patients are readmitted to hospital within a month of being discharged</p>	<p>★★☆ As Expected 7.47 per cent of patients are readmitted to hospital within a month of being discharged</p>	<p>★★☆ As Expected 4.98 per cent of patients are readmitted to hospital within a month of being discharged</p>	
Data Source: Commissioning Data Sets					

Die Situation in anderen Ländern

Erfahrungen aus Norwegen zur transsektoralen Terminreservierung:

- Integration in die Primärsysteme ist kritisch
- funktioniert eher bei klaren als bei unklaren Problemen der Patienten
- die erste Anmeldung erfolgte im Mai 2002
- Arbeit wird auf die Einweiser verlagert

[Ellingsen/Obstfelder (2007) „Collective expectations—Individual action implementing electronic booking systems in Norwegian health care”. *IJMI* 76S, S.104-112]

Die Situation in anderen Ländern

E-business w@tch / Bericht der Europäischen Kommission:

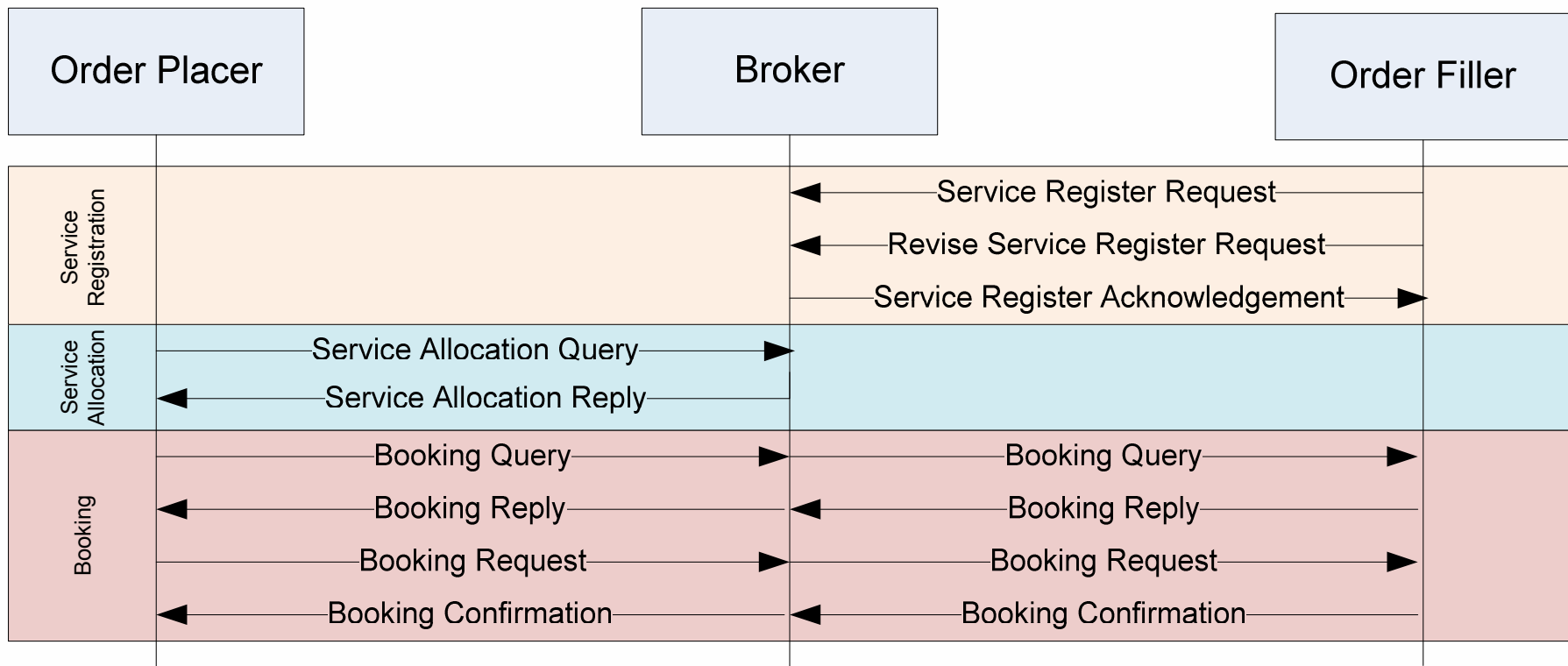
- “However, hospitals were found to be well behind other sectors in e-business solutions facing patients, **notably online booking of services** and e-marketing (section 3.8).” [EC 2006, S. 9]
- “Furthermore, while hospitals do not directly sell their services, **there is an opportunity for online booking for services.**” [EC 2006, S. 63]

Grundzüge eines Konzeptes

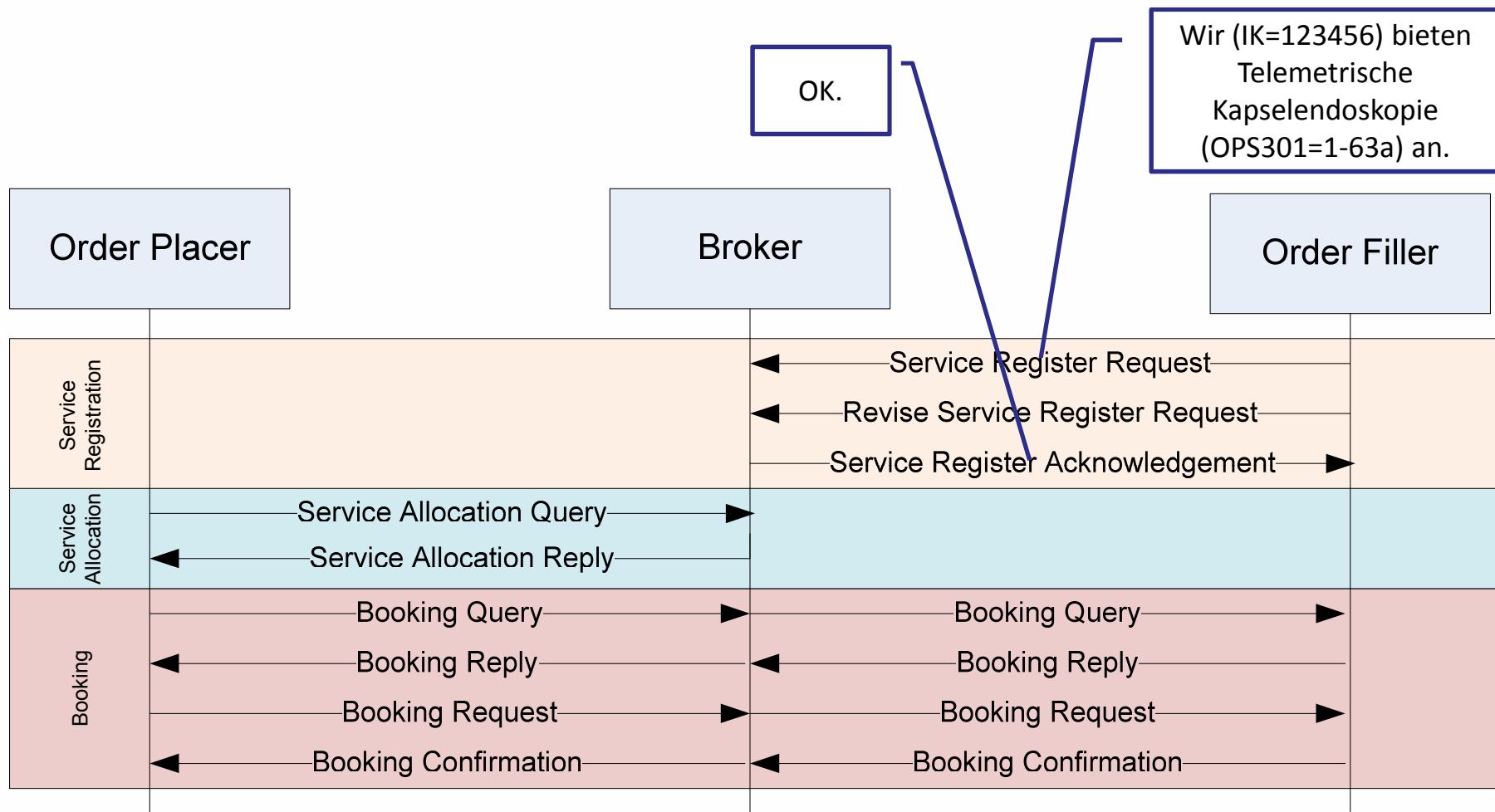
Anforderungen an einen Auftragsbroker

- Anbieter von Leistungen können sich mit ihrem Angebot beim Broker registrieren.
- Anforderer von Leistungen können sich beim Broker erkundigen, wer diese Leistung erbringen kann.
- Anforderer können eine Terminanfrage zu einer Leistung mit oder ohne Bezug zu einem oder mehreren Anbietern an den Broker richten.
- Der Broker leitet die Anfrage an einen oder mehrere Anbieter weiter, wertet die Rückmeldungen aus und antwortet dem Anforderer.
- Der Anforderer wertet die Antwort des Brokers aus und stellt eine konkrete Buchungsanfrage über den Broker an den Erbringer.
- Der Erbringer kann die Buchung bestätigen oder ablehnen.

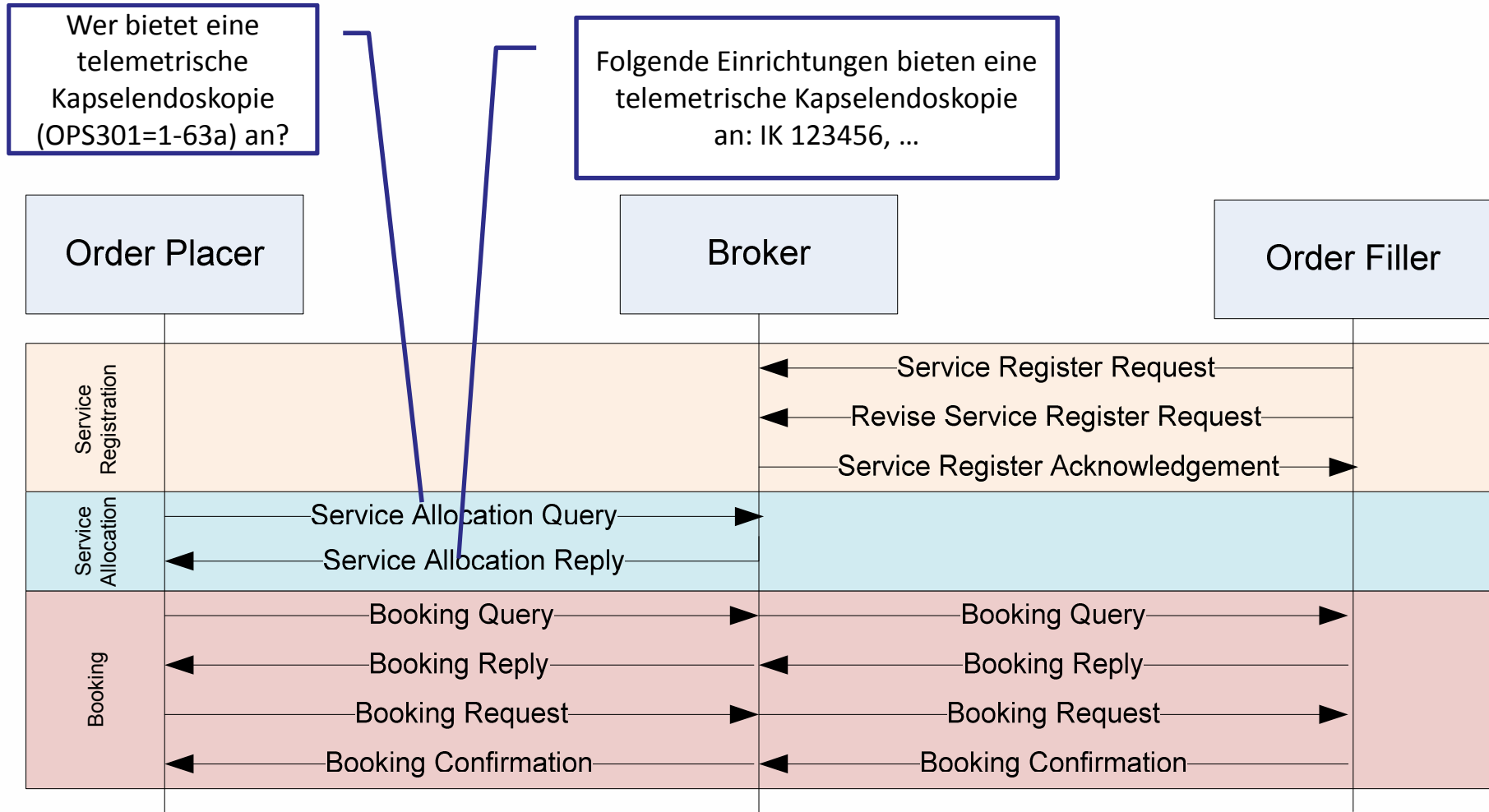
Grundzüge eines Konzeptes



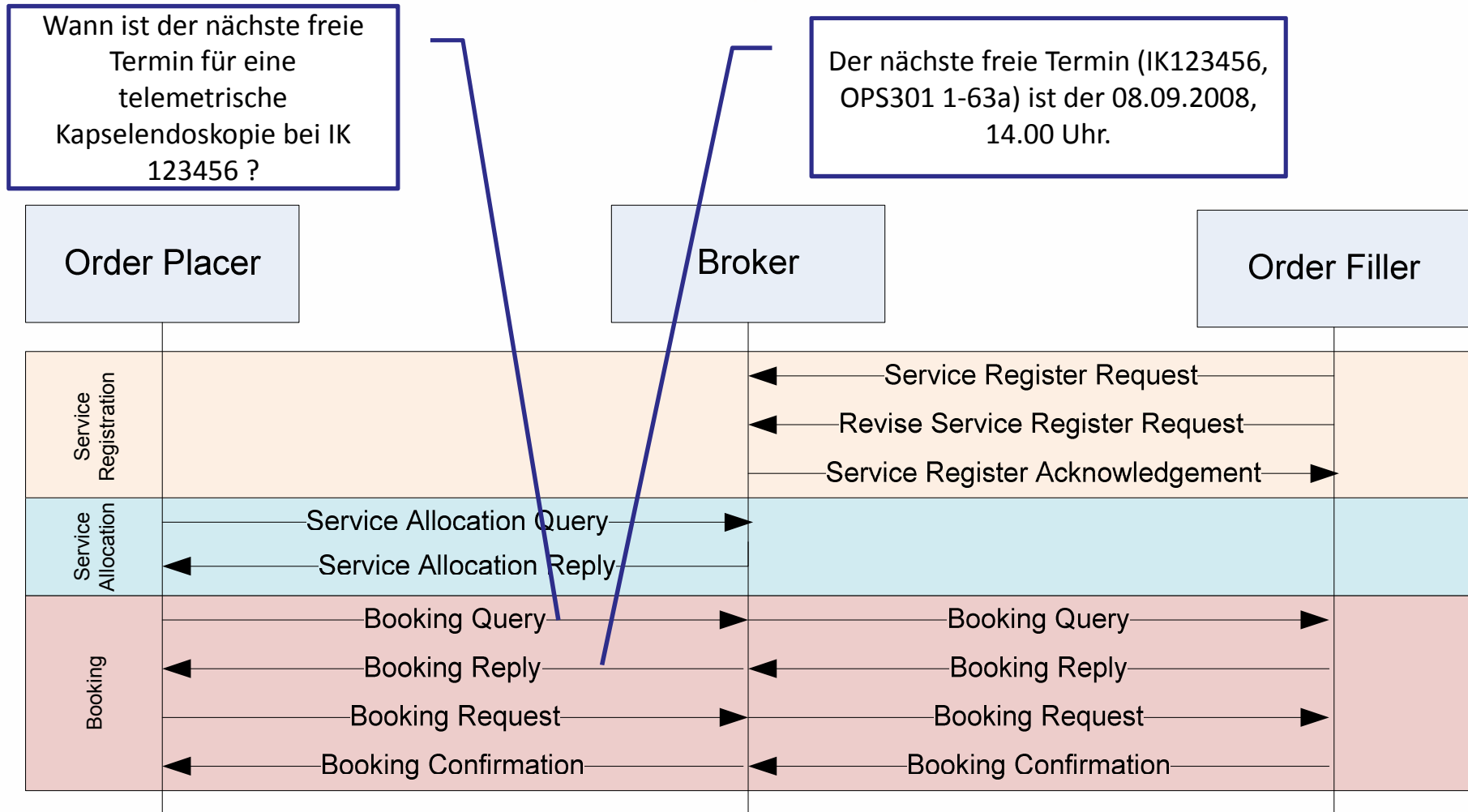
Grundzüge eines Konzeptes



Grundzüge eines Konzeptes



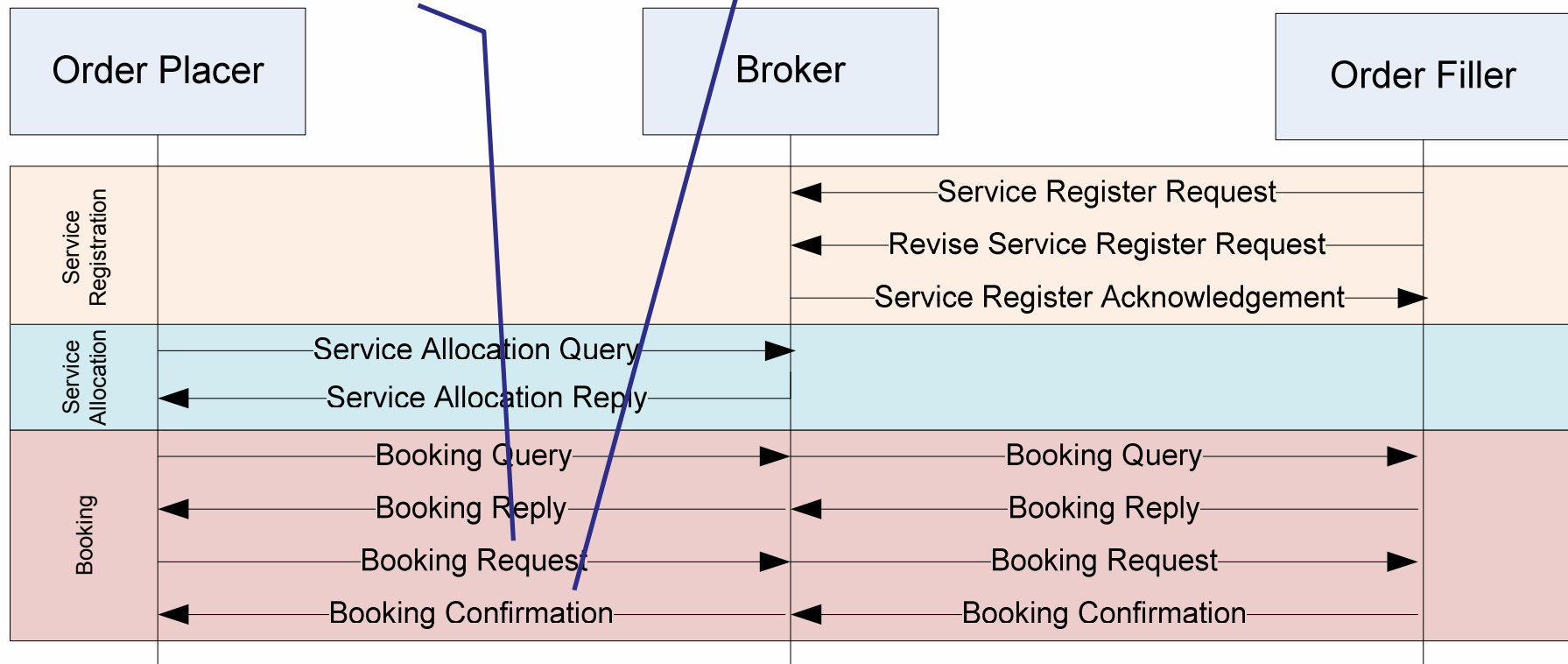
Grundzüge eines Konzeptes



Grundzüge eines Konzeptes

Ich möchte gerne für Patient Mustermann, Max (*01.01.1950) eine telemetrische Kapselendoskopie (OPS301 1-63a) den 08.09.2008 14.00 Uhr buchen.

Wir bestätigen Ihnen die Buchung für eine telemetrische Kapselendoskopie am 08.09.2008 14.00 Uhr.



Bewertung des Konzeptes

- Die elektronische Allokation eines geeigneten Leistungserbringers und die Buchung eines Termins sind über **einen einzigen Zugriffspunkt (Broker)** möglich.
- Anforderer und Erbringer müssen **nur mit dem Broker kommunizieren**.
- Ein Auftragsbroker ist bisher nicht als **Fachdienst** in der deutschen Telematikinfrastruktur vorgesehen.
- Es käme derzeit nur eine Realisierung als **Mehrwertdienst** in Frage. Die Mehrwertdienste könnten allerdings wegen Sicherheitsanforderung AF-NwS-660 keine Verbindung zu den Primärsystemen aufbauen (siehe auch Konnektorspezifikation u. a. Dokumente). Ein Remote-Service-Call ist nur in der Richtung Primärsystem Konnektor Mehrwertdienst vorgesehen.

Bewertung des Konzeptes

- Ein Zugriff auf den Mehrwertdienst über „**Versicherter@Home**“ wäre grundsätzlich möglich. Bisher ist dieser Bereich aber noch nicht im Detail spezifiziert.
- Unabdingbare Voraussetzung für diesen Dienst ist eine **Integration in die Primärsysteme**.
- Besondere Aufmerksamkeit muss einer **externen Bereitstellung eines Zugriffs auf interne Terminkalender im Primärsystem** geschenkt werden (Zeitslots, verschiedene Sichten, Anfrage an mehrere Ressourcen).

Voraussetzung ist aber zunächst, dass der Kalender überhaupt elektronisch geführt wird.

Bewertung des Konzeptes

- Die Öffnung hin zur direkten Buchung von Leistungen durch Externe stellt einen **Eingriff in die Autonomie** von Bereichen dar, die Anfragen bisher telefonisch oder per Fax entgegen genommen haben.
- **Patienten** könnten selbst oder gemeinsam mit ihrem Arzt einen Leistungserbringer suchen und einen Termin buchen.
(„Der arbeitende Kunde“ – [Voß/Rieder 2005])
- Das Anbieten einer elektronischen Terminbuchungsmöglichkeit kann ein **Wettbewerbsvorteil** sein.
- Vision:
Eine Weiterentwicklung in Richtung eines „**Kosten-Brokers**“ ist denkbar.
(„Suche den günstigsten Anbieter einer Hüft-TEP im Umkreis von 100km, der hinsichtlich des Qualitätsindikators X einen Wert von < 5% aufweist“)

Resümee

- Eine standardisierte IT-Unterstützung für den Bereich der Identifikation eines Anbieters und die folgende Terminbuchung ist erstrebenswert.
- Die Konzeption der deutschen Telematikinfrastuktur sollte sich von einer dokumenten- und datengetriebenen Sicht (eÜberweisung als Formular) zur **Prozessorientierung** weiterentwickeln.
- Eine **frühzeitige Standardisierung** und die **Einbindung in die deutsche Telematikinfrastuktur** würde den IT-Herstellern Sicherheit für die Entwicklung der erforderlichen Komponenten bieten.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

