TRESOR

- TRESOR TRusted Ecosystem for Standardized and Open cloud-based Resources
- Das Vorhaben TRESOR hat den Aufbau eines Cloud-Ecosystems zum Ziel, welches exemplarisch für den Anwendungsbereich der Patientenversorgung im Gesundheitswesen umgesetzt wird.
- Bestandteile des Ecosystems sind eine neue, offene PaaS-Plattform sowie ein Cloud Broker.
- Erstere basiert mit USDL und OSGi auf etablierten Standards für Anwendungsdienste und ermöglicht damit die Interoperabilität zwischen verschiedenen Anbietern dieser Plattform bei der Cloud-Migration zur Vermeidung von Lock-In-Effekten.
- Zudem wird die Wiederverwendung und Orchestrierung verschiedener Dienste unterstützt, was zu einer Kostenreduktion und schnelleren Umsetzung neuer Dienste führt.

- In dem so entstehenden Marktplatz von Cloud-Ressourcen übernimmt der Cloud Broker die Rolle eines vertrauenswürdigen Mediators, der diese Ressourcen unter Berücksichtigung der Unternehmensrichtlinien, gesetzlicher Vorschriften und Sicherheitstechnologien vermittelt, bündelt und zugänglich macht.
- Ferner integriert der Broker neue Konzepte zur geographischen Eingrenzung der Nutzung von Cloud-Diensten und assoziierter Daten.

TRESOR

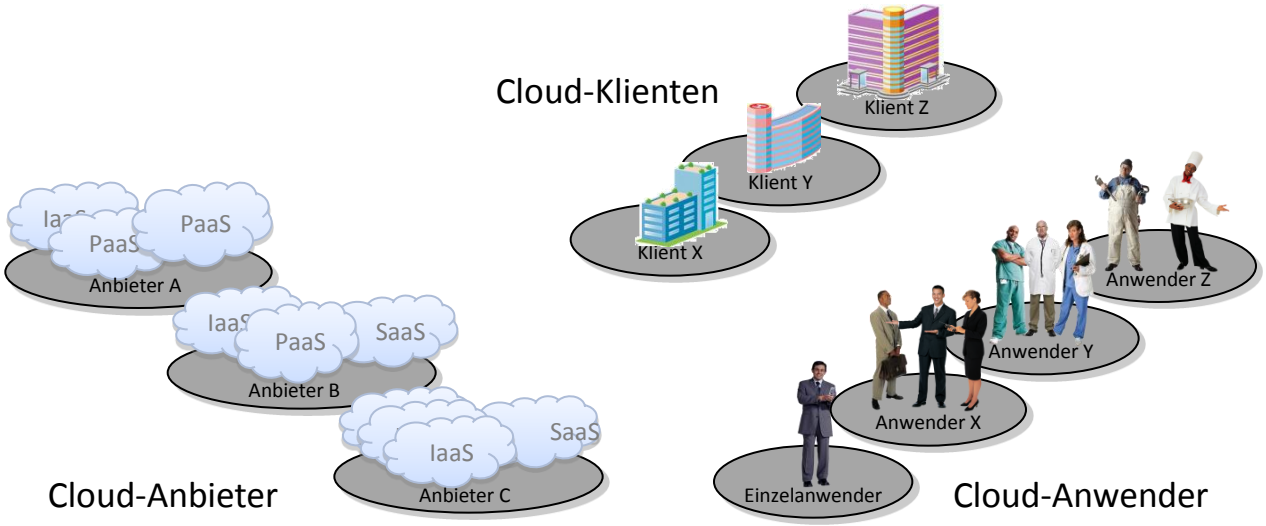
TRusted Ecoystem for Standardized & Open cloud-based Resources

Konsortialpartner

medisite ON YOUR SITE
T · · Systems · · ·
Service-centric NETWORKING IKM ubiry
DEUTSCHES HERZZENTRUM BERLIN® STIFTUNG DES BÜRGERLICHEN RECHTS
Paulinen Krankenhaus

Motivation

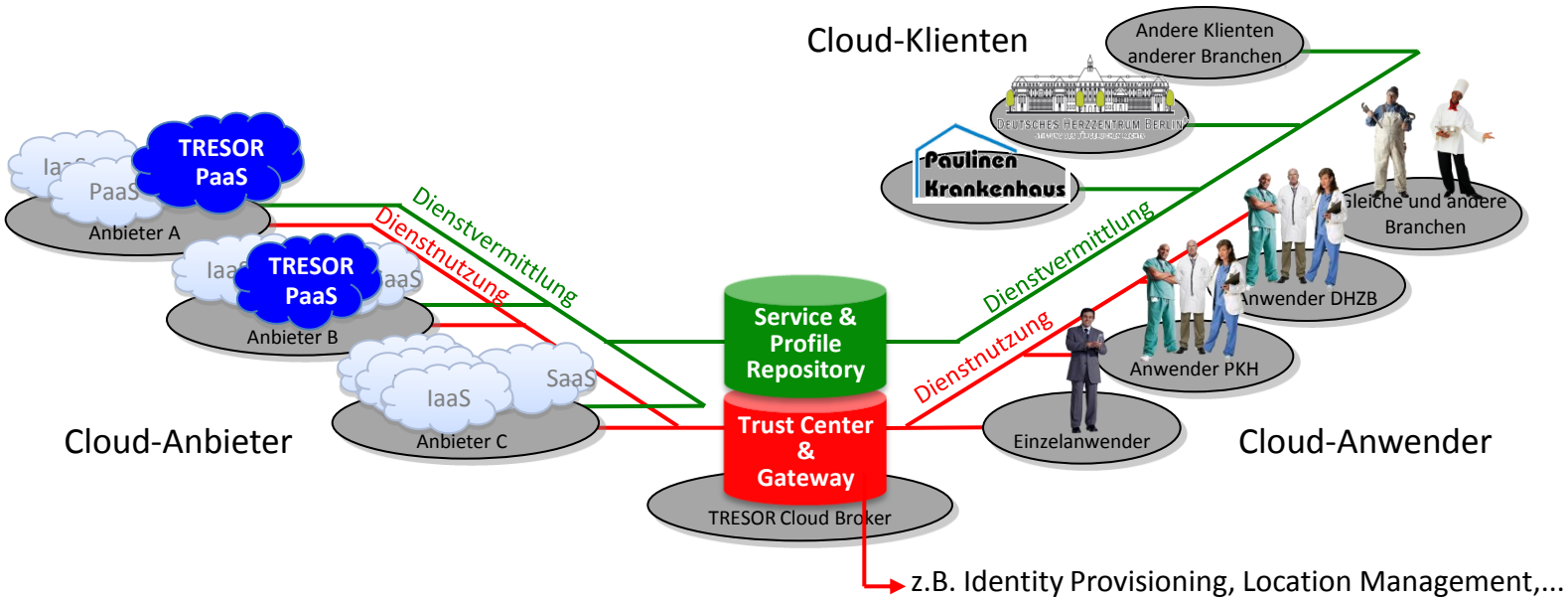
Probleme im Life-Cycle von Cloud-Diensten



- Realisierung von Cloud-Diensten
  - Proprietäre Dienstplattformen sind Insellösungen und verhindern Interoperabilität und Wiederverwendbarkeit zwischen Cloud-Lösungen unterschiedlicher Anbieter
- Auswahl von Cloud-Diensten
  - Aufwändiger Abgleich von Sicherheits-, Datenschutz- und sonstiger Unternehmensrichtlinien mit den Bedingungen der Cloud-Anbieter
- Nutzung von Cloud-Diensten
  - Keine zentrale Überwachung und Steuerung der Cloud-Nutzung bzgl. der Einhaltung von SLAs
- Wechsel des Cloud-Anbieters
  - Lock-In-Effekte erschweren den Wechsel zu anderen Cloud-Anbietern

Cloud-Ecosystem *TRESOR*

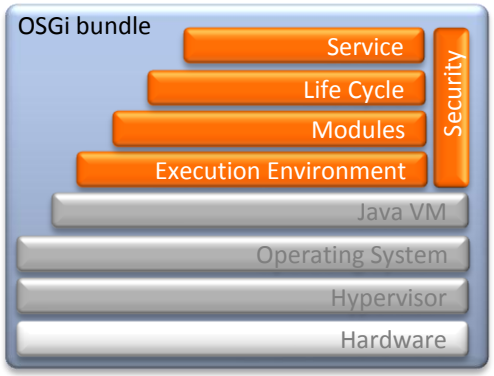
Zielsetzungen des Vorhabens

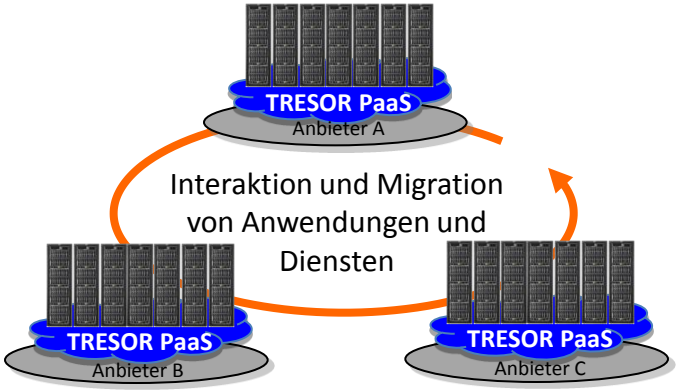


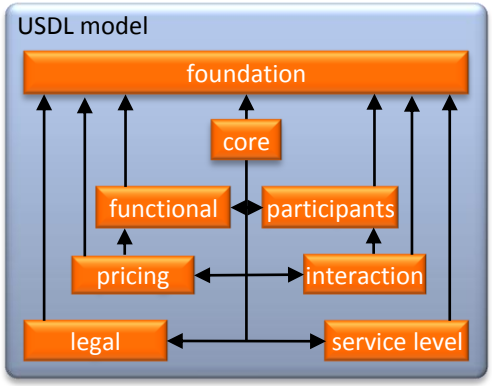
- Standardisierte Dienstmodelle für Interoperabilität und Wiederverwendbarkeit
- Transparente Dienstvermittlung unter Berücksichtigung von Sicherheits-, Datenschutz- und sonstiger Unternehmensrichtlinien
- Sicherer und vertrauenswürdiger Zugriff auf Cloud-Dienste
- Exemplarische Umsetzung für den Anwendungsbereich der Patientenversorgung

Cloud-Ecosystem *TRESOR*

Vermeidung von Lock-In-Effekten und Wiederverwendbarkeit





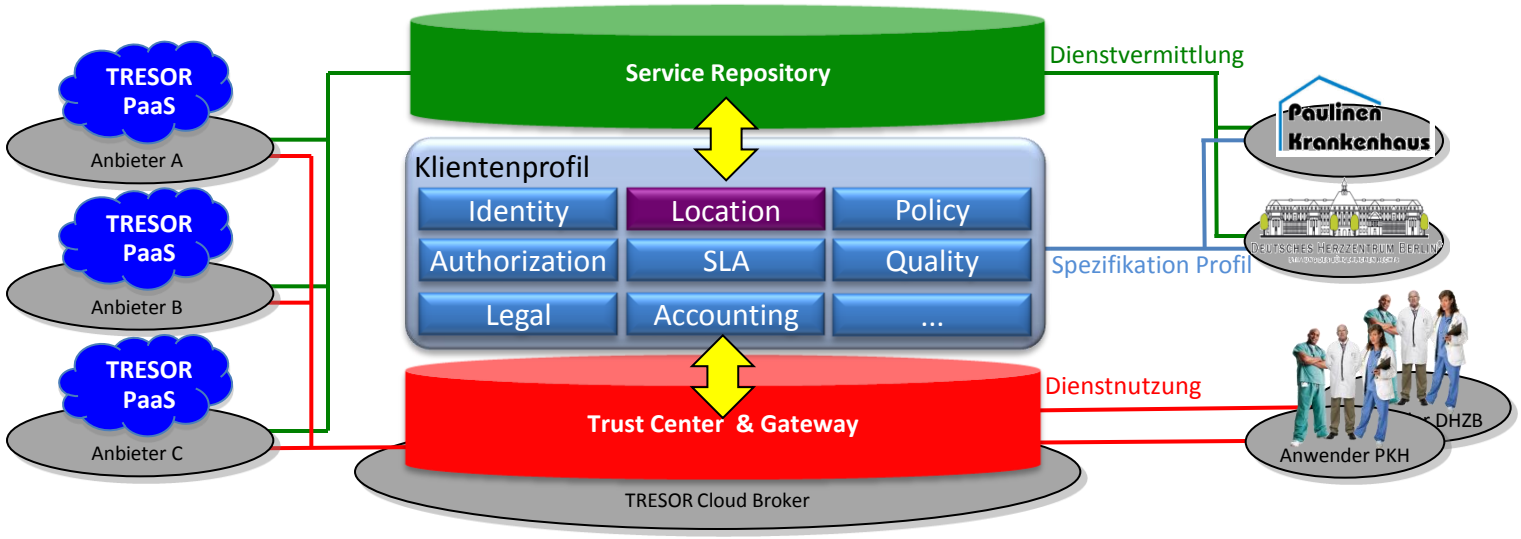


- Ziele
  - Orchestrierung von Diensten und Wiederverwendbarkeit von Dienstkomponenten
  - Reduzierung des Lock-Ins
- Ansatz
  - Aufbau einer TRESOR-PaaS-Lösung basierend auf OSGi und USDL

- Open Service Gateway Initiative (OSGi)
  - Komponentenmodell für die Modularisierung und Verwaltung von Diensten
- Unified Service Description Language (USDL)
  - Dienstbeschreibungssprache zur Vermittlung von Diensten unter Berücksichtigung von IT- und betriebswirtschaftlichen Aspekten

Cloud-Ecosystem *TRESOR*

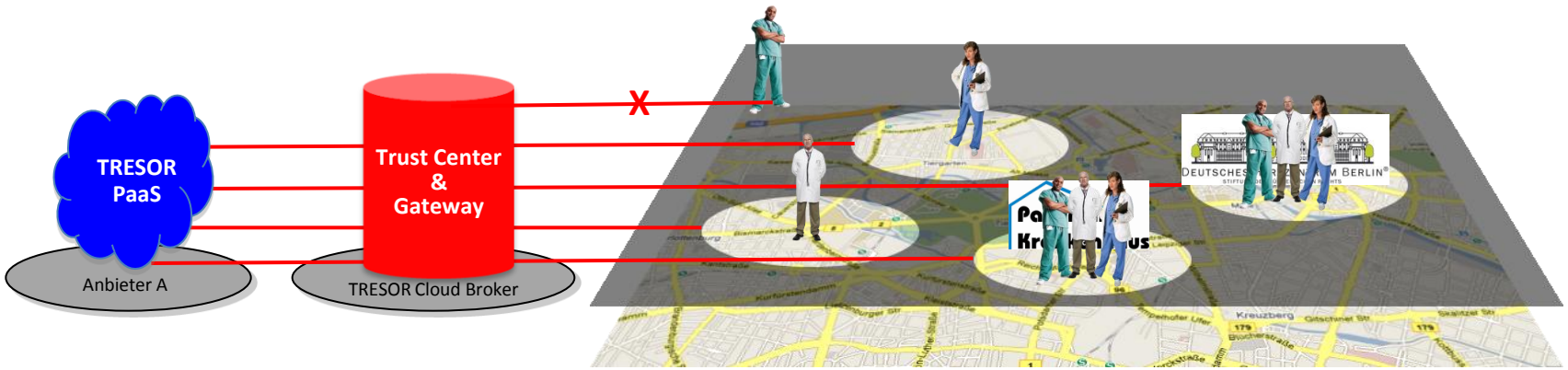
Unternehmenskonforme Vermittlung und Nutzung von Cloud-Diensten



- Ziele
  - Effiziente Umsetzung rechtlicher Vorgaben und individueller Unternehmensrichtlinien bei der Dienstvermittlung und Dienstnutzung
- Ansatz
  - Vermittlung von Diensten basierend auf USDL durch Abgleich mit Klientenprofil, Überwachung der Richtlinien durch Trust Center & Gateway während der Nutzung
  - Neuer ortsbasierter Autorisierungsmechanismus der Zugriff auf Cloud-Dienste und Daten geographisch einschränkt

Cloud-Ecosystem *TRESOR*

Ortsbasierte Autorisierung der Nutzung von Cloud-Diensten und Daten

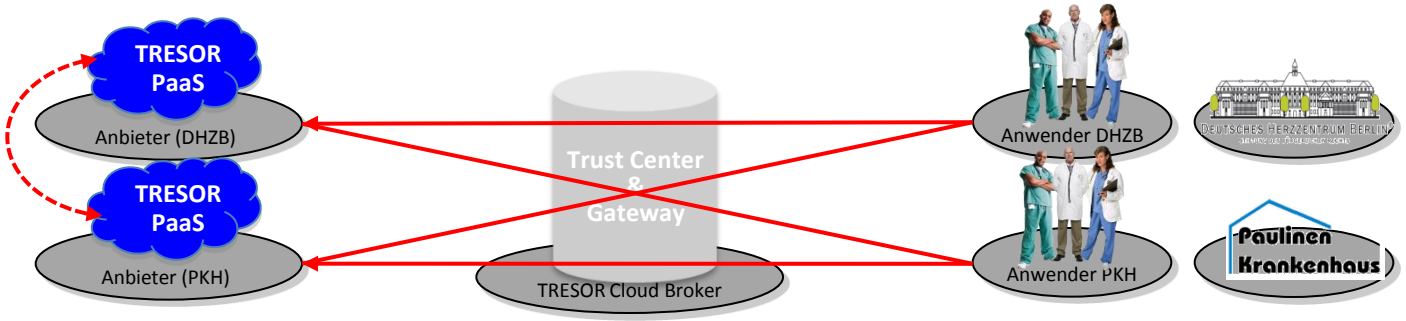


- Ziele
  - Beschränkung des Zugriffs auf Cloud-Dienste und Daten in Abhängigkeit des geographischen Aufenthaltsortes der Anwender
  - Geotagging: Wo wurden die Daten erzeugt? Wo sollen sie gespeichert werden?
- Ansatz
  - Location Management zur Erfassung und zum Austausch von Ortsinformationen
  - Ortungsverfahren: GPS, WLAN, Cell-ID und IP-Location (in Kombination mit Secure User Plane Location)

Anwendungsbereich Patientenversorgung

Medizinische Verlaufsdokumentation und Prüfung von Arzneimittelinteraktionen

- Situation der Branche Gesundheitswesen
  - Mittelständische und regionale Unternehmen mit eigenen IT-Infrastrukturen, deren Betrieb aufwändig und kostenintensiv ist
  - Hoher Bedarf an nutzerorientierter Unterstützung der medizinischen Leistungserstellung durch IuK-Systeme
  - Viele Systeme sind historisch am Ende des Software Life-Cycle
- Anforderungen der Branche Gesundheitswesen
  - Hohe Standards an Datenschutz und Datensicherheit
  - Interoperabilität, Skalierbarkeit und Verfügbarkeit
  - Optimierung der Behandlungskette: Medienbruchfreiheit bei der Verlegung von Patienten



Anwendungsszenarien
- Medienbruchfreie medizinische Verlaufsdokumentation
- Überwachung der medizinischen Behandlungskette am Beispiel Arzneimittelinteraktionen

Cloud-Ecosystem *TRESOR*

Sichtweisen der Konsortialpartner und Arbeitspakete

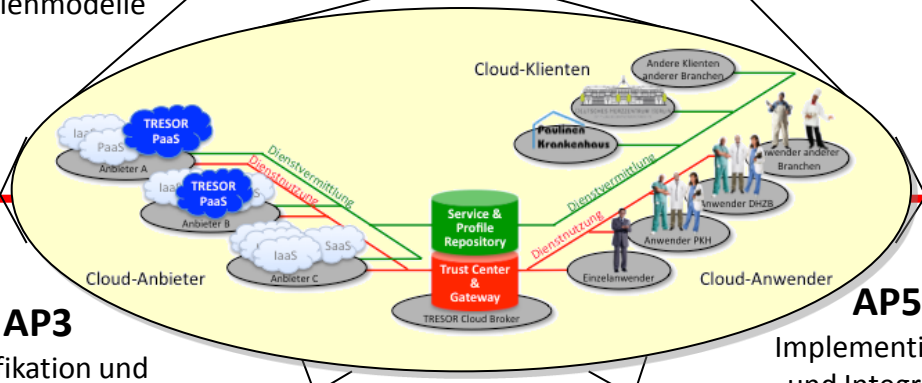
AP1
Geschäfts- und Rollenmodelle

AP2
Rechtliche Rahmen-bedingungen und Sicherheitsmanagement

AP6
Begleitende Akzeptanz-studie und Evaluierung

nicht-technische Sichtweisen

technische Sichtweisen



AP3
Spezifikation und Umsetzung der offenen PaaS-Plattform

AP4
Spezifikation und Umsetzung des Cloud Brokers

AP5
Implementierung und Integration der Szenarien für die Patientenversorgung

Zusammenfassung

Fokussierung auf öffentlichen Sektor und KMUs

- Innovationshöhe des Cloud Ecosystems
  - **OSGi** und **USDL** zur **Orchestrierung** und **Beschreibung** von Cloud-Diensten
  - **Cloud Broker** als zentraler Einstiegspunkt für die **sichere** und **vertrauenswürdige** Vermittlung und Nutzung von Cloud-Diensten
  - **Ortsbasierte Autorisierung** für den Zugriff auf Cloud-Dienste und Daten

- Breitenwirksamkeit des Vorhabens
  - **Übertragbarkeit** auf andere Anwendungsbereiche und Branchen
  - **Prozessdurchgängigkeit** über Systemgrenzen hinweg
  - Neue **Marktchancen** für KMUs und öffentlichen Sektor
  - **Umsetzung** relevanter **Rechtsvorschriften** und **Sicherheitsanforderungen**
  - **Bedarfsgerechte** und **transparente Geschäftsmodelle**