

# Bestehende Webservices

# Bestehende Webservices - Ziele

- Den Begriff Application Programming Interface erklären können und wesentliche Aspekte benennen können, die beim Abschluss von Verträgen für die Nutzung von Diensten zu beachten sind.
- einen ersten Zugang zum Auffinden von konkreten Web Services bekommen und diese nach einem vorgegebenen Raster analysieren können.

# Mash Up

- Viele Web basierte Anwendungen bestehen aus einer Vernetzung von Diensten (Mash Up)
- So wird im Beispiel von Dropbox auf den Amazon Service S3 zurückgegriffen
- S3 hat ein anderes Domänenmodell als Dropbox; daher muss die Anwendungslogik die Modelle aufeinander abbilden (<http://docs.aws.amazon.com/AmazonS3/latest/dev/s3-dg.pdf>)
- Im Beispiel Dropbox könnten auch andere Teile des Servers (Capability) als Dienst realisiert werden:
  - Die Datenbank des Metadata Service könnte als relationales Modell etwa auf einem SQL Server realisiert sein
  - Der Benachrichtigungsdienst kann über andere Dienste realisiert werden, etwa Growl, Apple Push Notification, Google Firebase

# Application Programming Interfaces

- Der Begriff *Application Programming Interface* wird traditionell für lokale Schnittstellen von Anwendungssystemen verwendet (z.B. Photoshop API für Plugins)
- Er wird aber auch für Schnittstellen von Diensten im Web verwendet
- —> z.B. <https://www.programmableweb.com>

# Verträge

- Wenn eine Softwarekomponente einen Dienst nutzt, der von einer anderen Organisation betrieben wird, geht der Nutzer einen Vertrag mit dieser Organisation ein.
- Beispiel: Dropbox-Nutzer geht einen Vertrag mit Dropbox ein; Dropbox hat einen Vertrag mit Amazon
- Elemente eines Vertrages sind u.a.: Leistung, Kosten, Datenschutz
- Zu bedenken: Vertrauen, Komplexität, Autonomie

# Herausforderungen

- Entdeckung von Diensten
- IT Security
  - Vertraulichkeit
  - Authentifizierung
  - Autorisierung
- Erkennung und Handhabung von Fehlersituationen

# Eine erste Analyse bestehender Web Services

- Welche Organisation bietet den Service an
- Was ist die hauptsächliche Funktionalität des Service
- Was sind die wesentlichen Elemente des Domänenmodells
- Was sind wesentliche Elemente des Vertrages: z.B. Kosten, Datenschutz, Nutzungsrechte
- URIs für Dokumentation und Endpunkt
- Detailliertere Beschreibung von einigen zentralen Funktionen des Service

# Einige Webservices

- Aus dem Bereich offene Daten:
  - <https://www.openstreetmap.org>, <http://www.openweathermap.org>, <https://www.offenedaten-koeln.de>, <http://www.geonames.org>, <http://developer.nytimes.com>
- Von den „großen Anbietern“:
  - <https://aws.amazon.com/de/>, <https://firebase.google.com>, <https://developer.apple.com/notifications/>
- ... und eine Universum von Diensten:
  - <https://www.programmableweb.com>



# Bestehende Webservices - Zusammenfassung

- Application Programming Interface, Mash Up und Verträge
- erste Zugänge zum Auffinden von konkreten Web Services