Einführung in Shibboleth

4. Shibboleth-Workshop der
AAR in Kooperation mit der DFN-AAI
28.02.2007, Berlin

Franck Borel - UB Freiburg

Übersicht

- Was ist Shibboleth?
- Warum Shibboleth?
- Wie funktioniert Shibboleth?
- Attribute
- Metadaten
- Zubehör
- Föderation
- Wie installiere ich Shibboleth?

Was ist Shibboleth?

- **Shibboleth** ist ein einrichtungsübergreifender **SSO-Dienst** für den Zugriff auf geschützte **Web-Ressourcen**
- Wird durch Internet2 entwickelt
  → http://shibboleth.internet2.edu
- Basiert auf SAML:
  Security **A**ssertion **M**arkup **L**anguage
- Open Source Lizenz

Warum Shibboleth?

- **Nutzer**
  - Zugriff auf Dienste von überall her
  - Alle Dienste sollen nach einmaliger Authentifizierung und Autorisierung zur Verfügung stehen (**Single Sign-On**).
- **Einrichtungen** (etwa Hochschulen)
  - bestehendes Identity-Management nutzen
  - Einfache Anbindung an das bestehende Identity-Management
- **Anbieter**
  - Schützen der lizenzpflichtigen Inhalte
  - Keine eigene Benutzerverwaltung
  - Kontrolle über die Nutzung (wer darf was?)
  - Statistische Auswertung (auch für Abrechnungen wichtig!)

Woher kommt "Shibboleth"?

Hintergrund ist eine Stelle aus dem **Alten Testament**, Buch Richter Kapitel 12 Vers 5ff:

Und die *Gileaditer* nahmen ein die Furt des Jordans vor Ephraim Wenn nun sprachen die Flüchtigen Ephraims: Laß mich hinübergehen, so sprachen die Männer von Gilead zu ihm: Bist du ein Ephraiter? Wenn er dann antwortete: Nein, so hießen sie ihn sprechen: *Schiboleth*, so sprach er: *Siboleth*, und konnte es nicht recht reden. So griffen sie ihn und schlugen ihn an der Furt des Jordans, daß zu der Zeit von Ephraim fielen zweiundvierzigtausend.

Das Wort „Shibboleth“ ist somit wohl das erste biometrische Autorisierungsverfahren gewesen

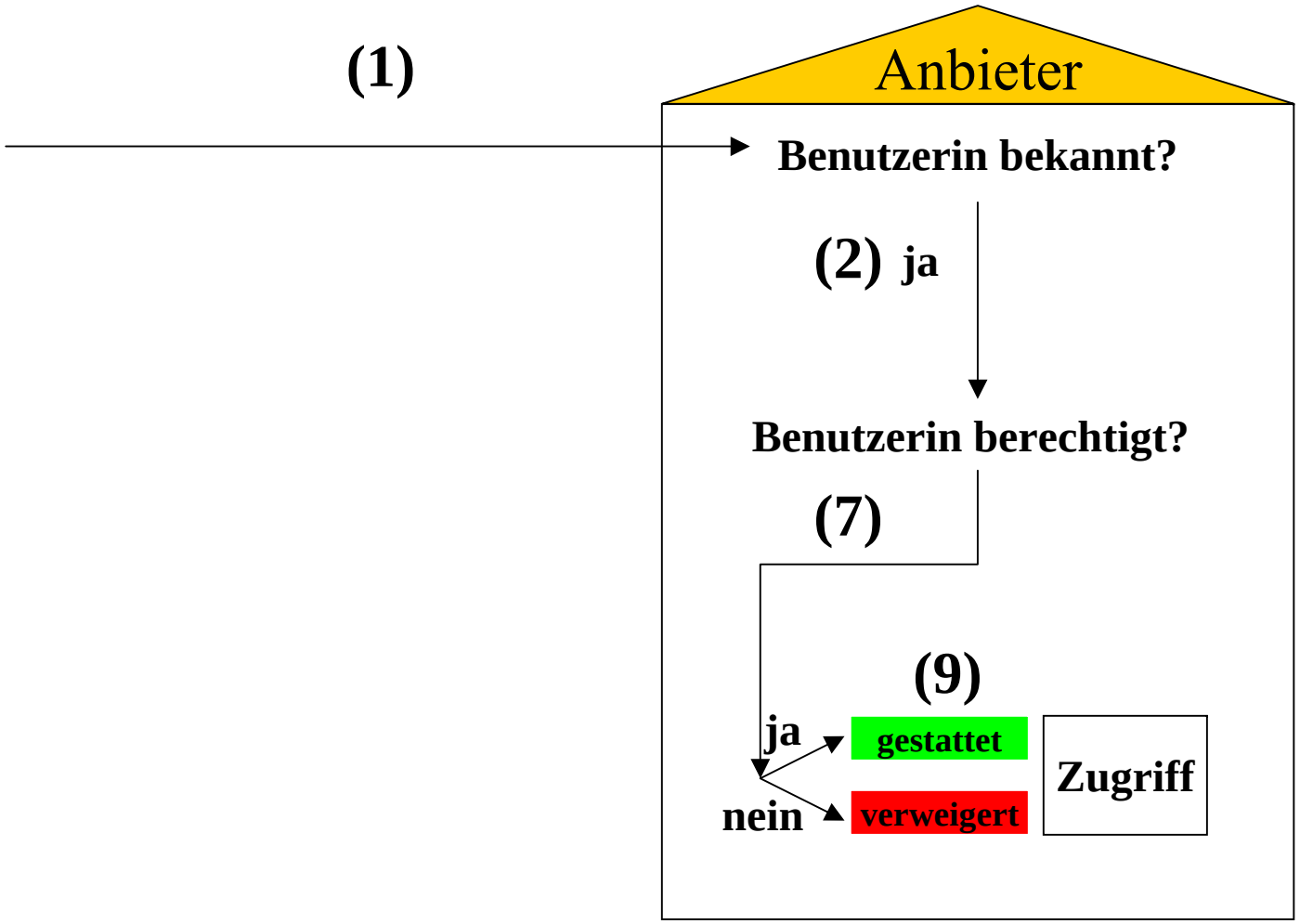
Wie funktioniert Shibboleth?

Benutzerin

Heimateinrichtung

Wie funktioniert Shibboleth?

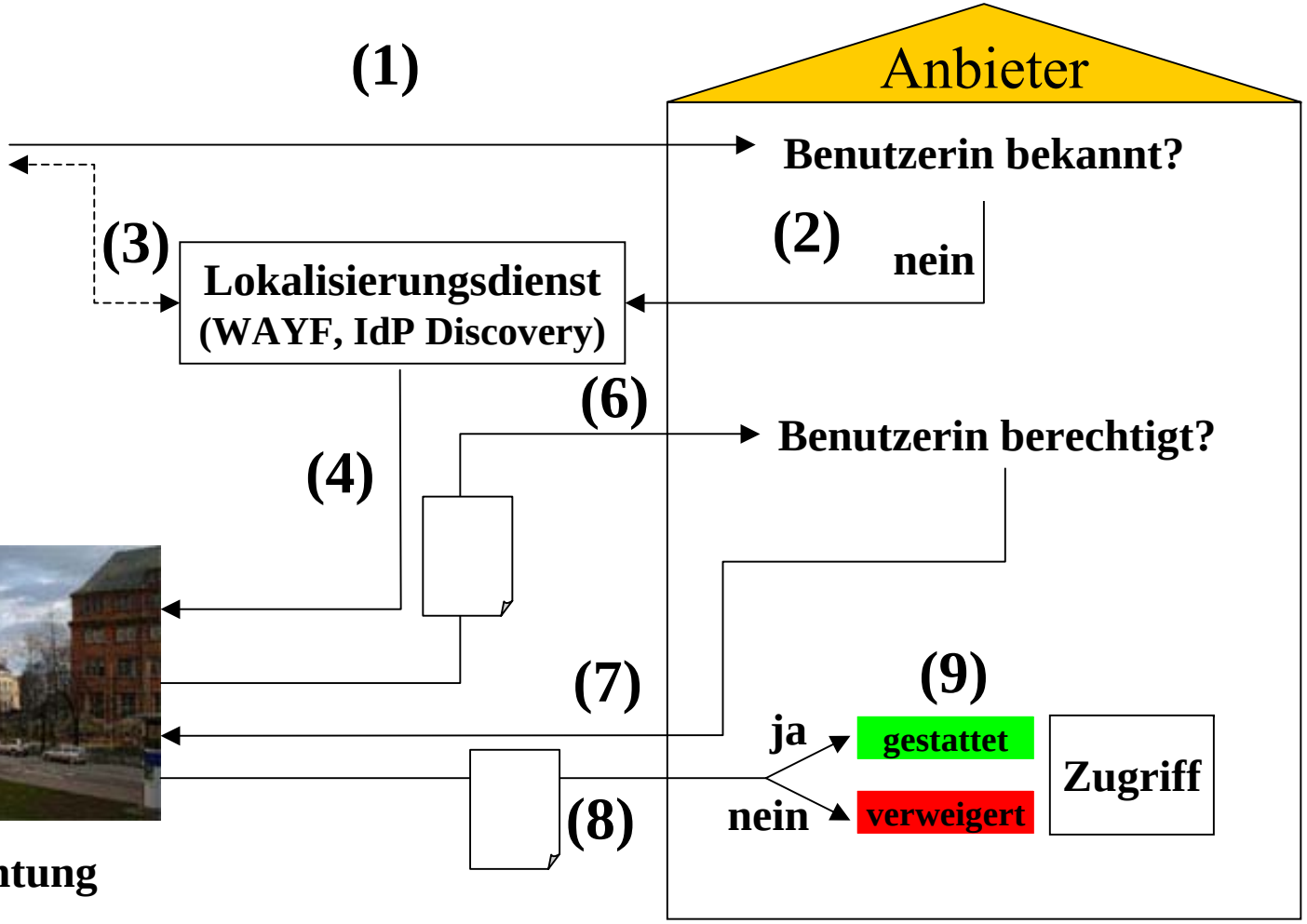
Benutzerin



Wie funktioniert Shibboleth?

Benutzerin

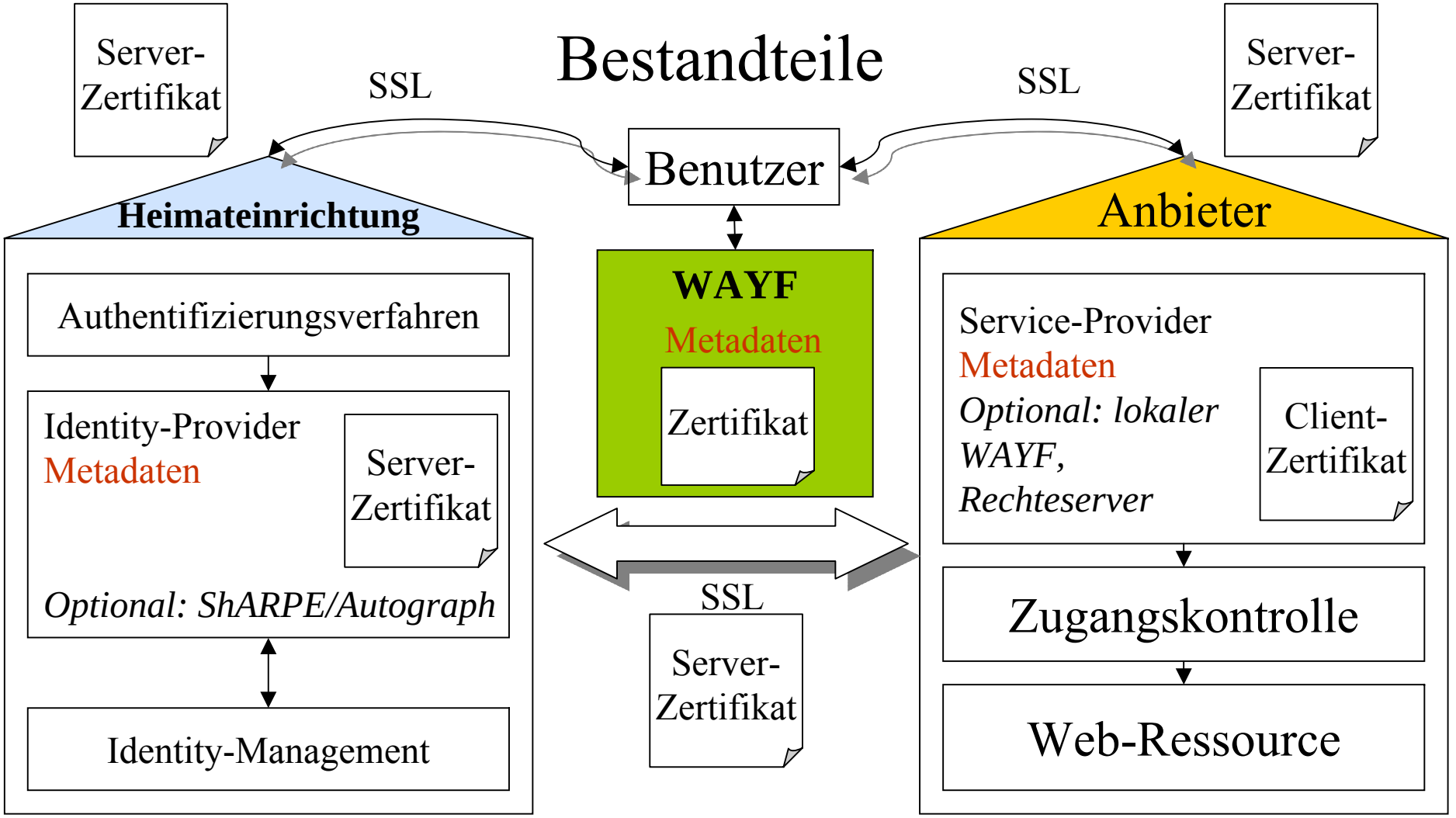
Heimateinrichtung



Wie funktioniert Shibboleth?

- Bestandteile:
  - IdP (bei der Heimateinrichtung)
    - Authentifizierung (frei wählbar)
      - Identity Management (frei wählbar)
    - Autorisierung (Bestandteil von Shibboleth)
      - Identity Management (frei wählbar)
  - SP (beim Anbieter)
    - Zugriffskontrolle
      - Erwartet:
        - Erfolgreiche Authentifizierung
        - Attribute
  - WAYF (Lokalisierungsdienst)
    - optional
    - Liste mit Einrichtungen und Anbietern
    - Als selbständiger Dienst oder beim Anbieter

Wie funktioniert Shibboleth?



Attribute

- **Attribute** bilden die Grundlage für die **Autorisierung und Zugriffskontrolle** in Shibboleth:
  - Identity-Provider stellen mit Attributen die notwendigen Informationen über ihre Benutzer zur Verfügung.
  - Service-Provider werten die Attribute anhand ihrer Regeln aus und gestatten oder verweigern je nach Ergebnis den Zugriff.
- Hierfür sind **Absprachen zwischen Identity- und Service-Providern** notwendig, die durch Verwendung eines einheitlichen Schemas vereinfacht werden!
- Voraussetzung sind verlässliche Benutzerdaten, also ein funktionierendes **Identity-Management**

Attribute

- **InCommon** hat mit eduPerson den Standard für den **Austausch von Attributen** vorgegeben.
- **Andere Föderationen** und **internationale Anbieter** orientieren sich üblicherweise an diesem Standard.
- Die **meisten Service-Provider** kommen dabei mit **wenigen Attributen** aus, häufig verwendet werden:
  - eduPersonAffiliation: member, faculty, staff, student, ...
  - **eduPersonEntitlement:** beliebige Rechteinformationen, z.B. **urn:mace:dir:entitlement:common-lib-terms**
  - eduPersonPrincipalName: „Net-ID“ des Benutzers.
  - eduPersonTargetedID: eindeutiges Pseudonym des Benutzers für einen Anbieter, z.B. für Personalisierung.

Attribute

- Regeln, welche Informationen die Attribute enthalten dürfen, wird von Shibboleth nicht vorgeschrieben!
- personenbezogene Daten dürfen nach den (EU-) **Datenschutzbestimmungen** nur weitergegeben werden, wenn dies für die Erbringung des Dienstes **notwendig** ist und der **Benutzer** der Weitergabe **ausdrücklich zustimmt**.
- Die Weitergabe der Attribute erfolgt in Shibboleth über **Attribute-Richtlinien** (Attribute Release Policies) auf Einrichtungs- und Benutzerebene.

Attribute

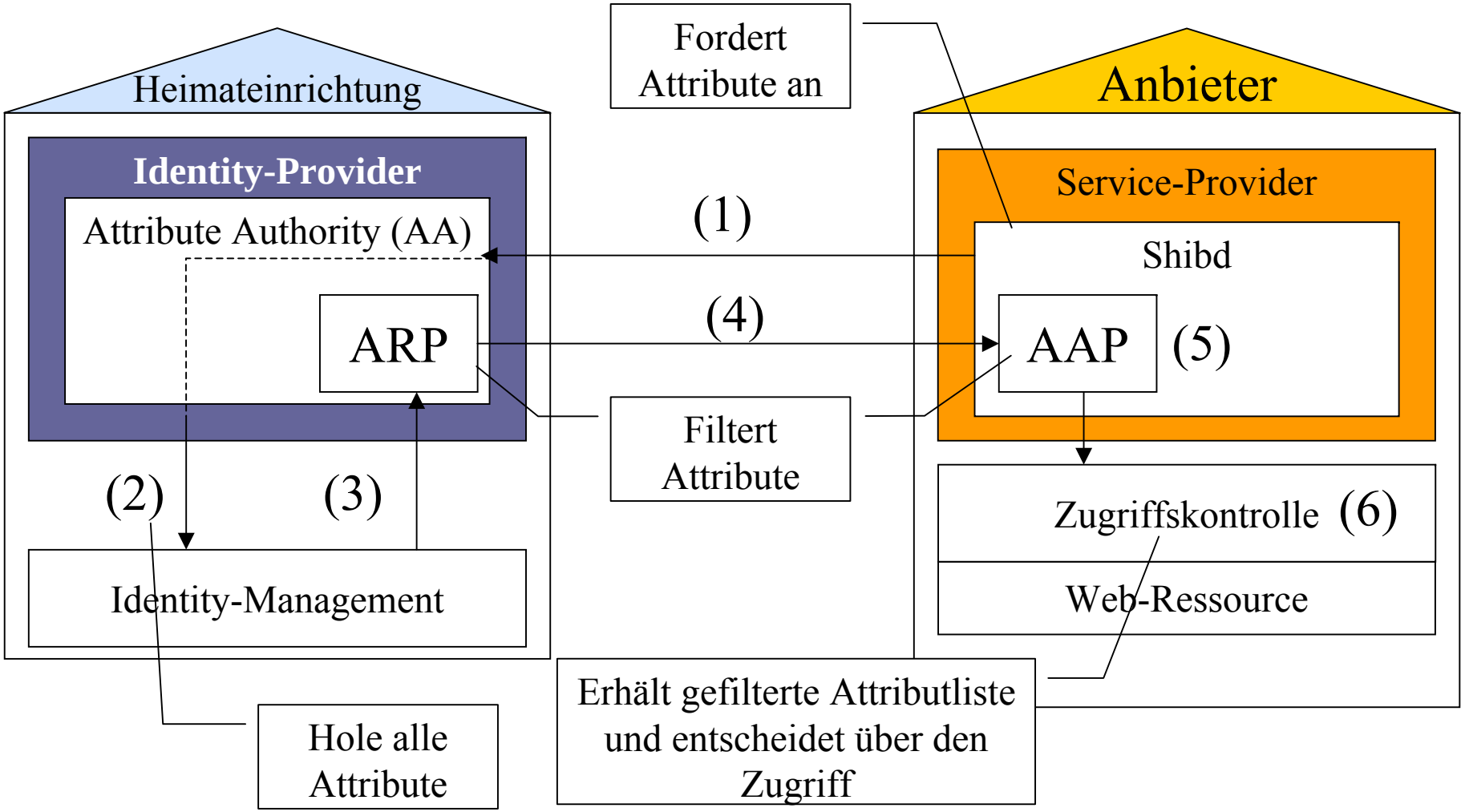
- MAMS (Meta-Access Management System, Australien) hat Werkzeuge für die **Verwaltung der ARPs** entwickelt (siehe http://tinyurl.com/dzhfk):
  - **ShARPE** (Shibboleth Attribute Release Policy Editor, Administrationsschnittstelle) und
  - **Autograph** (Benutzerschnittstelle)
- Die Attribute, die an einen Service-Provider weitergegeben werden, werden den Benutzern in Form von **Visitenkarten** präsentiert.
- Die Benutzer können für jeden Service-Provider **sehr intuitiv** individuelle Visitenkarten erstellen.

Attribute

MAMS Visitenkartenmodell
Sie geben folgende Daten an den Dienstanbieter weiter. Wenn Sie einzelne Daten nicht weitergeben wollen, löschen Sie bitte die Markierung:

Auswirkung:
Ohne EMail-Adresse ist die Nutzung des Alert-Dienstes nicht möglich.

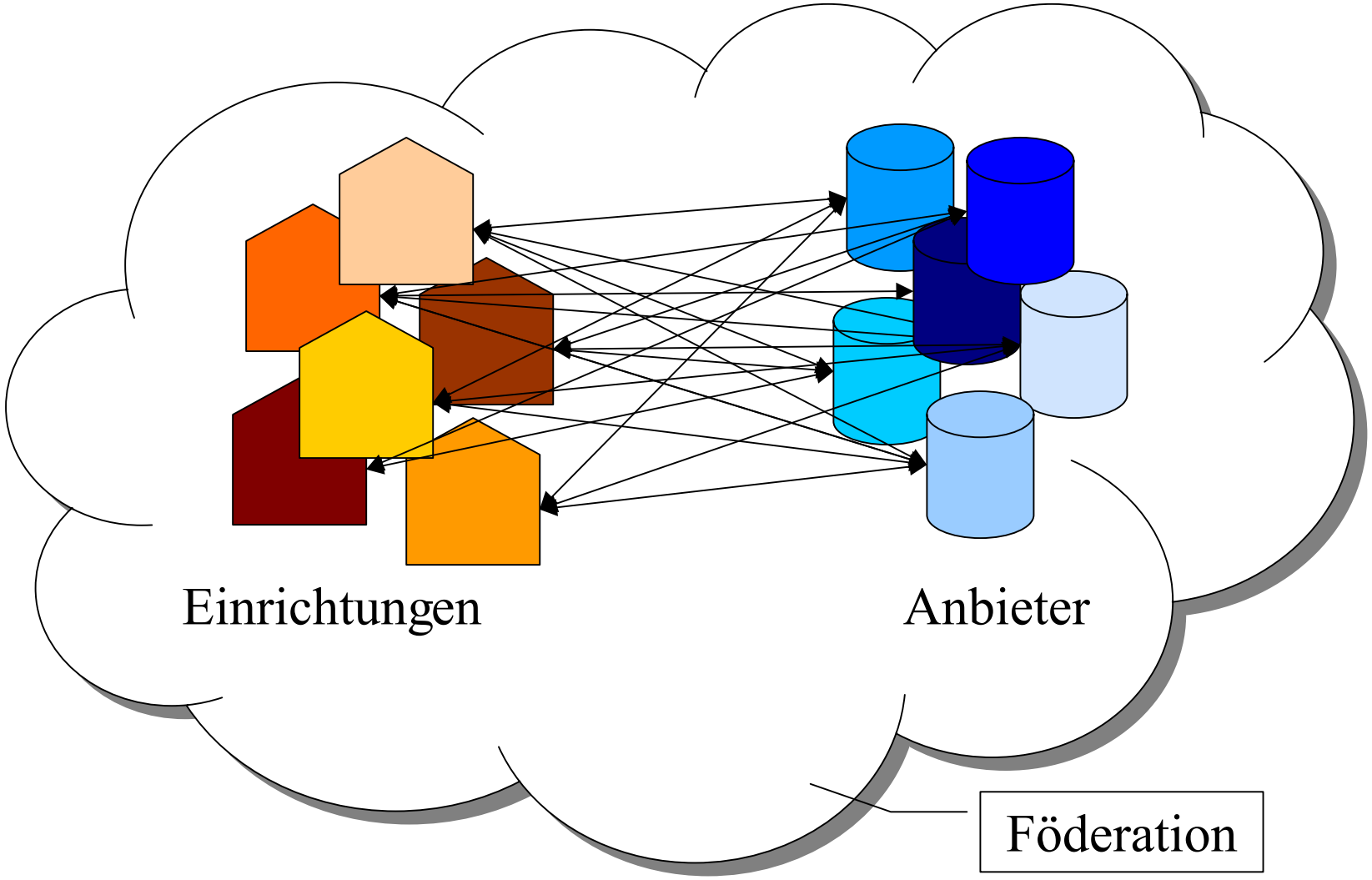
Attribute und Zugriffskontrolle



Metadaten

- Vertrauen & Sicherheit: Infos über Zertifikate und *providerID*, damit man weiss mit wem man Daten austauscht.
- Metadaten werden signiert, um ihre Authentizität und Integrität zu gewährleisten. Mit gefälschten Metadaten wäre es möglich, sämtliche Shibboleth-Sicherheitsmechanismen auszuhebeln!
- Metadaten sind fundamental für die Föderation!
- Metadaten müssen aktuell und synchron sein, sonst klappt die Interoperabilität nicht.
- Werkzeuge für die Verwaltung der Metadaten werden benötigt.

Föderation



Föderation

- Eine **Föderation** ist ein Zusammenschluss von Einrichtungen und Anbietern auf Basis **gemeinsamer Richtlinien**.
- Eine Föderation schafft das notwendige **Vertrauen** zwischen Einrichtungen und Anbietern und den **organisatorischen Rahmen** für den Austausch von Benutzerinformationen.
- Unter Koordination des DFN ensteht eine **deutschlandweite Föderation** (**DFN-AAI**)

Unterstützung von Shibboleth bei Dienstanbietern

Index of Shibboleth-Enabled Applications and Services (Quelle: internet2)

- ArtSTOR
- Blackboard
- Bodington.org
- **CSA**
- Darwin Streaming Server
- Digitalbrain PLC
- eAcademy
- **EBSCO Publishing**
- **Elsevier Science Direct**
- ExLibris-SFX
- Fedora
- Higher Markets
- Horde
- Hupnet
- ILIAS
- **JSTOR**
- Moodle
- Napster
- NSDL
- **OCLC**
- OLAT
- **Ovid Technologies Inc**.
- **Proquest Information and Learning**
- Serials Solutions
- SYMPA
- **ThomsonGale**
- TWiki
- Useful Utilities-EZproxy
- Web Assign
- WebCT

in Deutschland:

- **Infoconnex**
- **vascoda**
- **ReDI**
- **SaxIS**
- **FIZ-Technik**
- **FIZ-Karlsruhe**
- **GBI**
- **Springer**
- **H.Fischer-Verlag**

Wie installiere ich Shibboleth?

- Was brauche ich?
  - Java, IdM, Zertifikate, Web-Server (z. B. Apache) , Servlet-Container (z. B. Tomcat)
- Komponenten installieren
  - Zunächst nur für IdP oder SP!
- Shibboleth installieren
  - Nur IdP oder SP!
- Testumgebung nutzen!!!
  - Vereinfacht die Konfiguration und die Fehlerbehebung
- Einfache Anwendungen shibbolethfähig machen
  - SP aufsetzen (2x, um das SSO zu sehen)
  - Wie steuere ich die Zugriffskontrolle mit Attributen?
- Anwendungen shibbolethfähig machen, die eine komplexerer Zugriffssteuerung benötigen (z. B. mit Lazy-Session)
- Mit Hilfe funktionierender Anwendungen andere für Shibboleth begeistern
- Eigener Lokalisierungsdienst?

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

AAR ist ein Projekt der

UB Freiburg und UB Regensburg.

Gefördert vom BMBF (PT-NMB+F)

aar.vascoda.de

info@aar.vascoda.de

borel@ub.uni-freiburg.de