10. Shibboleth-Workshop

7. April 2010, Aby-Warburg-Stiftung / Warburg Haus

11:00 Uhr	Begrüßung, Organisatorisches, Motivation	Ulrich Kähler, DFN-Verein
11:15 Uhr	Einführung in das Verfahren Shibboleth	Raoul Borenius, DFN-Verein
12:00 Uhr	Die Dienste der Föderation DFN-AAI mit: - Anforderungen an das Identity-Management - Attribute der Föderation - Rechtliche Fragen	Ulrich Kähler, DFN-Verein
12:45 Uhr	Mittagspause	
13:30 Uhr	Das DFN-AAI-Portal: - Metadatenverwaltung - Testsystem	Raoul Borenius, DFN-Verein
14:15 Uhr	Attributgenerierung mit Virtual Directories mithilfe von MyVD und Penrose	Ulrich Hahn, Helmut-Schmidt-Universität
15:00 Uhr	simpleSAML.php: Realisierung von IdP und SP	Thorsten Kersting, DFN-Verein
15:30 Uhr	Abschlussdiskussion	alle
16:00 Uhr	Ende	

Die Dienste der Föderation DFN-AAI

Ulrich Kähler, DFN-Verein
kaehler@dfn.de

DFN
Deutsches Forschungsnetz

1. Was ist die DFN-AAI ?

2. Leistungen des DFN-Vereins

3. Mitwirkung der Teilnehmer

4. Klassen der Verlässlichkeit in der DFN-AAI

5. Auslagerung des Shibboleth-IdPs in der DFN-AAI

6. Attribute in der DFN-AAI

7. Sicherheit in der DFN-AAI

8. Rechtliche Aspekte der DFN-AAI

1. Was ist die DFN-AAI ?

Was ist DFN-AAI?

DFN
Deutsches Forschungsnetz

AAI

Authentifizierung
Autorisierung
Infrastruktur

Was ist DFN-AAI?

- DFN-AAI ist ein **regulärer Dienst** des DFN-Vereins.
  (keine Extrakosten, enthalten in Internet-Dienstentgelten)

- DFN-AAI schafft
  - den **organisatorisch / technischen Rahmen** für den Austausch von Nutzerinformationen,
  - das notwendige **Vertrauensverhältnis** zwischen den Anwendern und den Anbietern

- Der DFN-Verein ist der **zentrale Vertragspartner** für alle Teilnehmer der AAI.

- Der DFN-Verein übernimmt **zentrale betriebliche Aufgaben.**
  - In der DFN-AAI wird das **Shibboleth**-Verfahren verwendet.

Anwendungen

DFN Deutsches Forschungsnetz

- **Bibliotheken und Verlage**
- **Verteilung lizenzierter Software**
- **GRIDs, internationale Projekte (CLARIN, etc.)**
- **E-Learning**
- **Interne Dienste innerhalb von Hochschulen**
  - Schreibrechte für TYPO3
  - personalisiertes Web-Portal für Studenten

Anwendung Bibliotheken

Bibliotheken und Verlage waren die treibende Kraft für den Aufbau der deutschen Föderation!

- **Status:**
  z.Zt. ca. 60 Verträge unterschrieben:
  Fachportal Bildung/FIS Bildung (DIPF), EBSCO, CSA Illumina (ProQuest), OvidSP, ERL/WebSIRS (Ovid), Munzinger, JSTOR, ScienceDirect (Elsevier), Gale/ Cengage Learning, Metapress mit 174 Verlagen, Web of Science (Thomson), Uni Freiburg (REDI), HBZ (Vascoda), Uni Göttingen (Nationallizenzen), ...

2. Leistungen des DFN-Vereins

Leistung des DFN-Vereins

DFN Deutsches Forschungsnetz

- Betrieb der technischen Infrastruktur DFN-AAI
- Vertragspartner für Teilnehmer (insbesondere Hochschulen) und externe Anbieter (z.B. Verlage)
- Anpassung an neue Anwendungen
  - Verlage, Bibliotheken, e-Learning, Grids uvm.
- Organisieren der internationalen Einbettung
- Beratung und Schulung
- Fortgeschrittene Zertifikate über Dienst DFN-PKI

- Aber: DFN übernimmt NICHT den Abschluss von Lizenzverträgen (z.B. mit Verlagen)

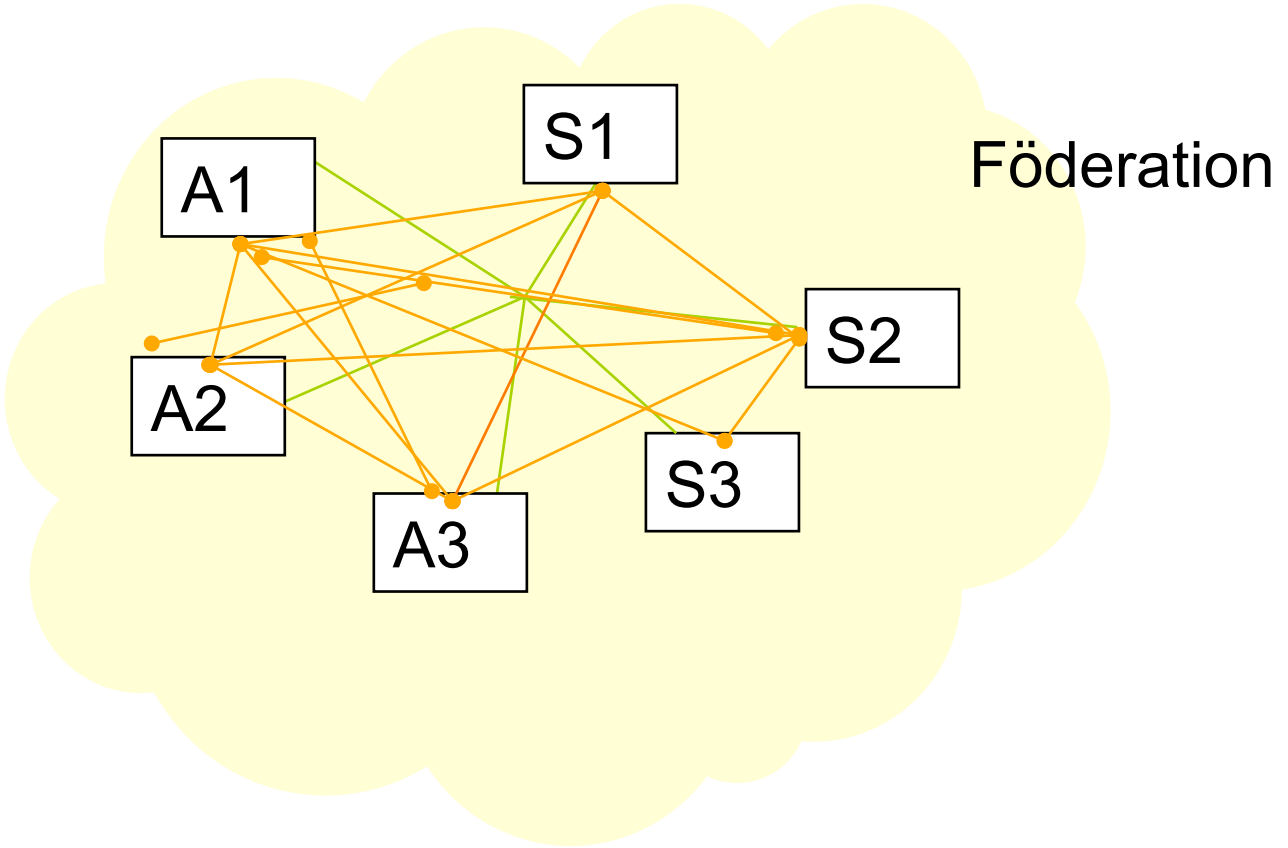
Zentrale betriebliche Aufgaben

DFN Deutsches Forschungsnetz

- Administration von Metadaten
- Betrieb des WAYF-Servers/Discovery-Service
- Betrieb des Test-Systems
- Betrieb des Web-Portals
- Beratung, Weiterbildung:
  - Nutzer-Hotline
  - Shibboleth-Workshops
  - etc.

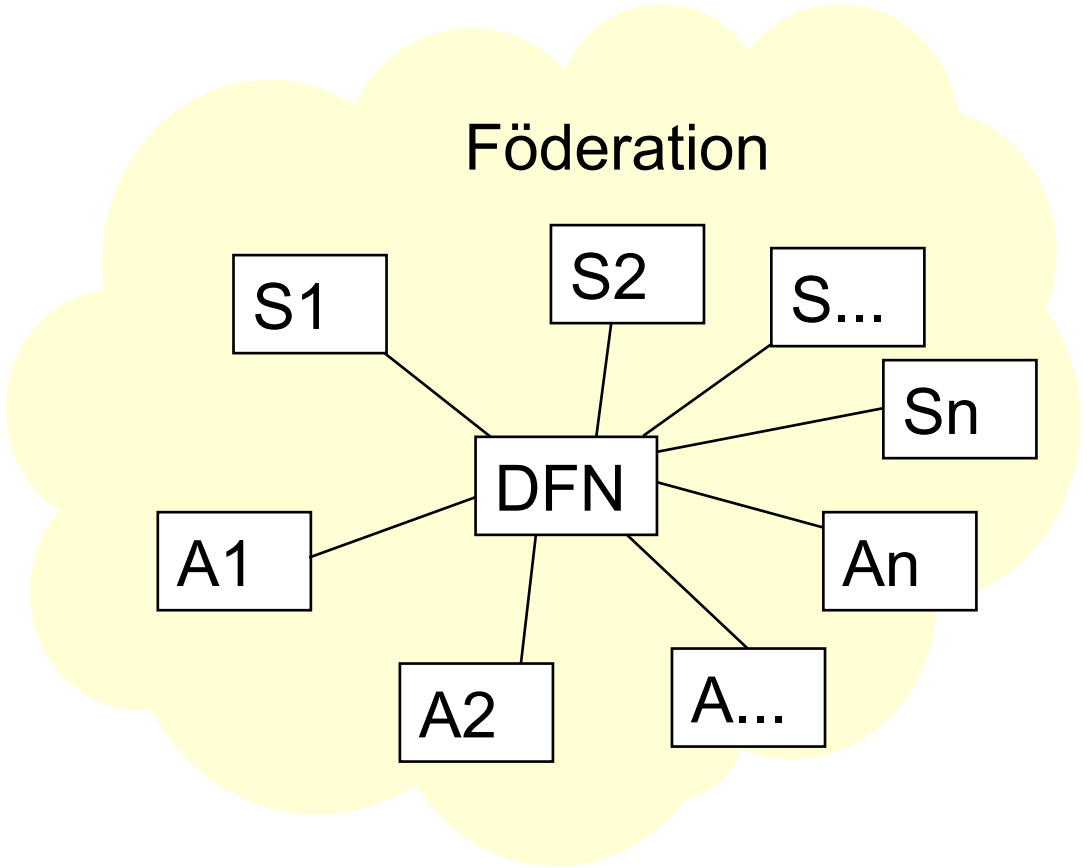
Dezentraler Vertragsabschluss

Jeder Anbieter schließt mit jedem Anwender einen Vertrag ab.

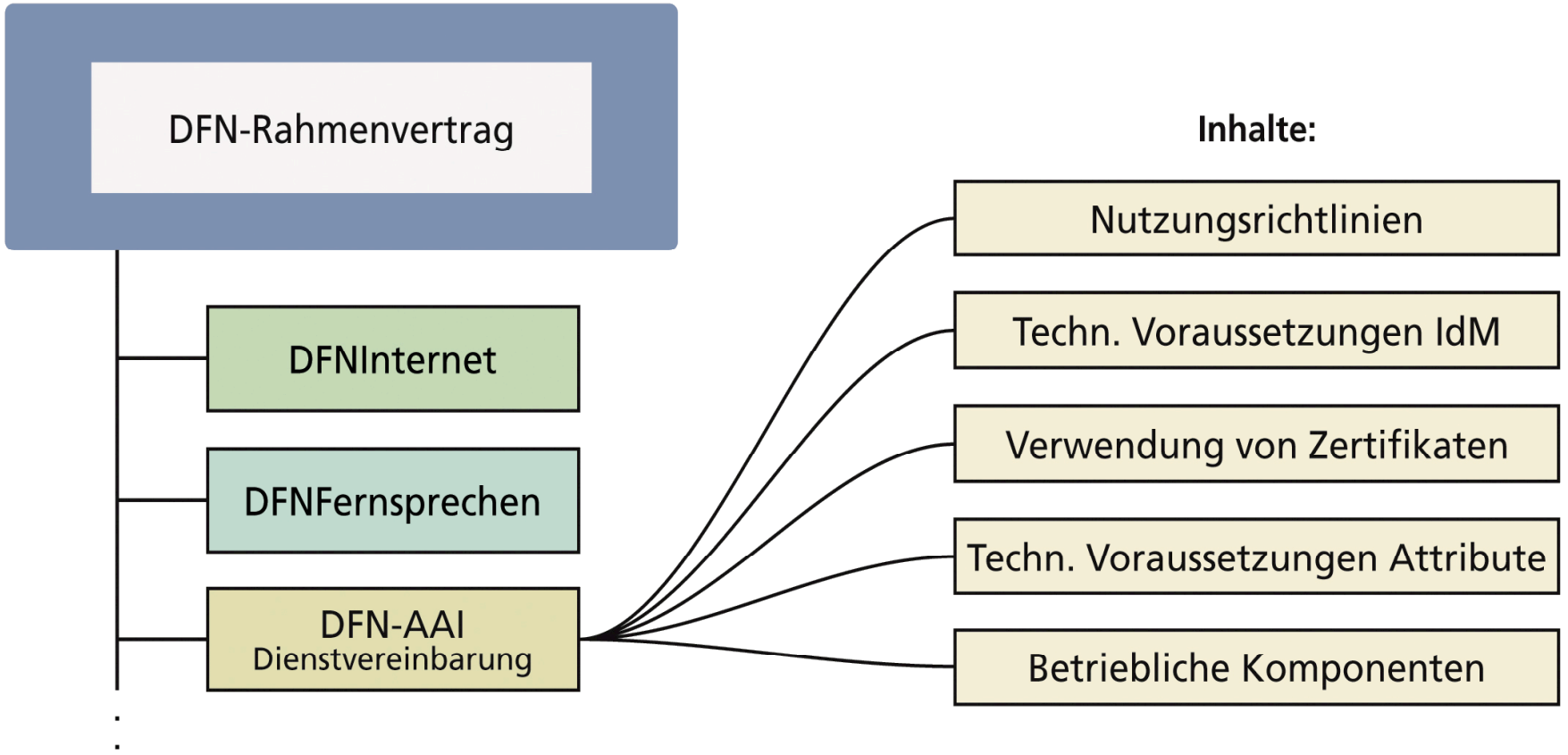


Zentraler Vertragsabschluss

Der DFN-Verein als zentraler Vertragspartner für alle Teilnehmer der AAI.



Vertragsgestaltung / -abschluss

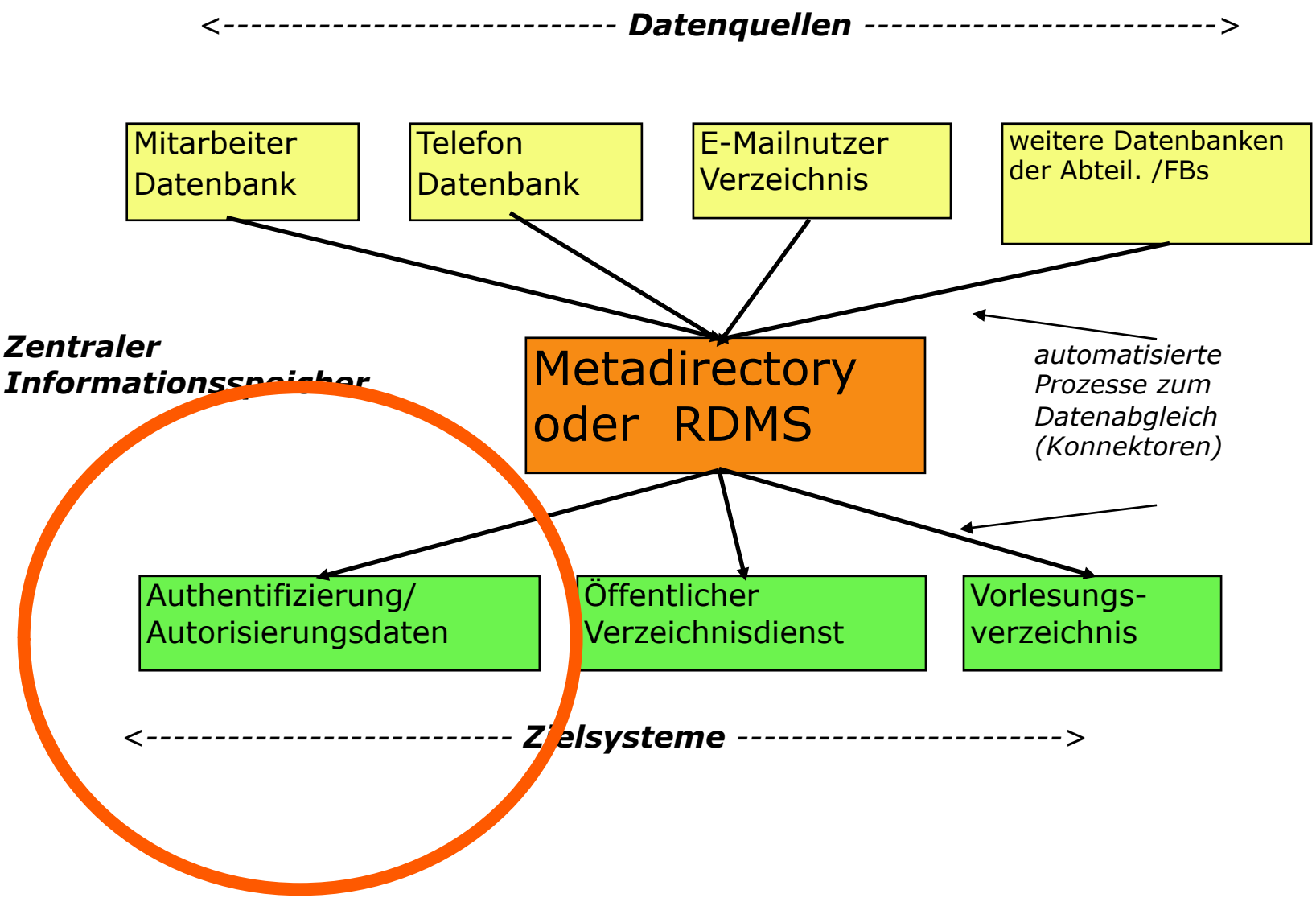


3. Mitwirkung der Teilnehmer

Mitwirkung Hochschulen (IdM)

- **Geregelt im Teilnehmervertrag**
  - **Der Teilnehmer betreibt ein System zur Nutzerverwaltung und stellt sicher, dass seinen Nutzern Attribute zugeordnet werden und Änderungen zeitnah in der Nutzerverwaltung gepflegt werden.**
- **Betrieb eines eigenen IdM (mind. LDAP)**
- **Teilnahme am Dienst DFN-PKI**

Identity Management



IdM Wünsche

Bei den IdMs ist noch viel Spielraum nach oben!

- **Status:**
  Sehr unterschiedliche Qualität des Identity Managements an den einzelnen Hochschulen!
  Mängel:
  langsame Änderungsprozeduren, „falsche“ Einträge, fehlende Prozesse/Konzepte, mangelnde Unterstützung durch Hochschulleitung, etc. .....

4. Klassen der Verlässlichkeit in der DFN-AAI

Gegenwärtige Lage DFN-AAI

- Hohe Ansprüche an IDM
  - Einige Anbieter von Ressourcen haben hohe Ansprüche an die Verlässlichkeit der Identifizierung (Verlage, e-Learning)
  - Darum müssen alle Teilnehmer an DFN-AAI anspruchsvolle Anforderungen an das Identity-Management (IDM) erfüllen
  - **Effekt**: Roll-out des Dienstes wird gebremst durch teilweise komplexe Aufgabe für die Teilnehmer, ihre Prozesse an ein hochwertig gepflegtes IdM anzupassen
- Erkenntnis aus dem jetzt ca. 2-jährigen Betrieb
  - Es gibt inzwischen auch Anbieter, die mit schwächeren Ansprüchen an die IdMs zufrieden wären
  - Die gegenwärtigen Regeln der DFN-AAI verwehrt aber Teilnehmern mit schwächer gepflegten IdMs die Teilnahme
- Wie lässt sich diese Situation ändern?

Antwort

- Einführung von **drei Klassen der Verlässlichkeit** mit verschiedenen Anforderungen an die IdM der Teilnehmer
  - **Test**: Keine Anforderungen an die IdMs
  - **Basic**: Schwächere Anforderungen an die IdMs
  - **Advanced**: Heutige Anforderungen an die IdMs
- Anbieter und Teilnehmer stufen sich im Sinne einer Konformitätserklärung selbst diesen Klassen zu
  - Anbieter können in eigener Verantwortung ihre Ressourcen in einer oder mehreren Klassen zur Verfügung stellen
  - Teilnehmer stufen sich in einer Klasse ein und können auf alle Ressourcen zugreifen, die von den Anbietern zugeordnet werden
- Erwünschtes Ergebnis: Nutzbarkeit des Dienstes stärken und damit auch Roll-out des Dienstes befördern

Verlässlichkeitsklassen

DFN Deutsches Forschungsnetz

Klasse	Identifi-zierung	Authentifi-zierung	Qualität des IdMs
Test	Verfahren freigestellt	Verfahren freigestellt	Verfahren freigestellt
basic	eindeutige Adresse (E-Mail, Telefonnummer, Postanschrift, etc.)	eindeutige digitale Adresse	Verpflichtung bzgl. Aktualität von 3 Monaten
advanced	pers. Vorsprechen gegenüber Vertrauensinstanz unter Vorlage amtlicher Dokumente	pers. Account bzw. digitales Zertifikat (sichere Vergaberichtlinie)	Verpflichtung bzgl. Aktualität von 2 Wochen

Realisierung

DFN Deutsches Forschungsnetz

- **Wunschlösung:**
  Einführung eines Attributes „Verlässlichkeit“
  ist im internationalen Kontext möglich,
  aber nicht kurzfristig (2-3 Jahre) möglich.

- **Plan B:**
  DFN-Föderation mit der Verlässlichkeitsstufen
  - basic und
  - advanced
  - (undefined entspricht der Testföderation)

Ist umgesetzt in neuer Version der Metadatenverwaltung.

5. Auslagerung des Shibboleth-IdPs in der DFN-AAI

Teilnehmer

DFN Deutsches Forschungsnetz

- **Unterschriebene Verträge: ca. 120**
  davon Service Provider: ca. 60
  und Identity Provider: ca. 60

- **Im Test:**
  ca. 200 Einrichtungen

- **Verdoppelung gegenüber Vorjahr**

- **Baden-Württemberg (Uni Freiburg) hat fast komplett auf DFN-AAI umgestellt.**

  Fast!

  Was fehlt?

Wie funktioniert Shibboleth?

Benutzerin

Erster Zugriff

(1)

Anbieter

Shibboleth-Sitzung vorhanden?

(2) nein

(3)

Discovery-Service

(4)

Authentifizierungsanfrage

(5)

(6)

Login

Heimateinrichtung

AuthN & Attribute

(7)

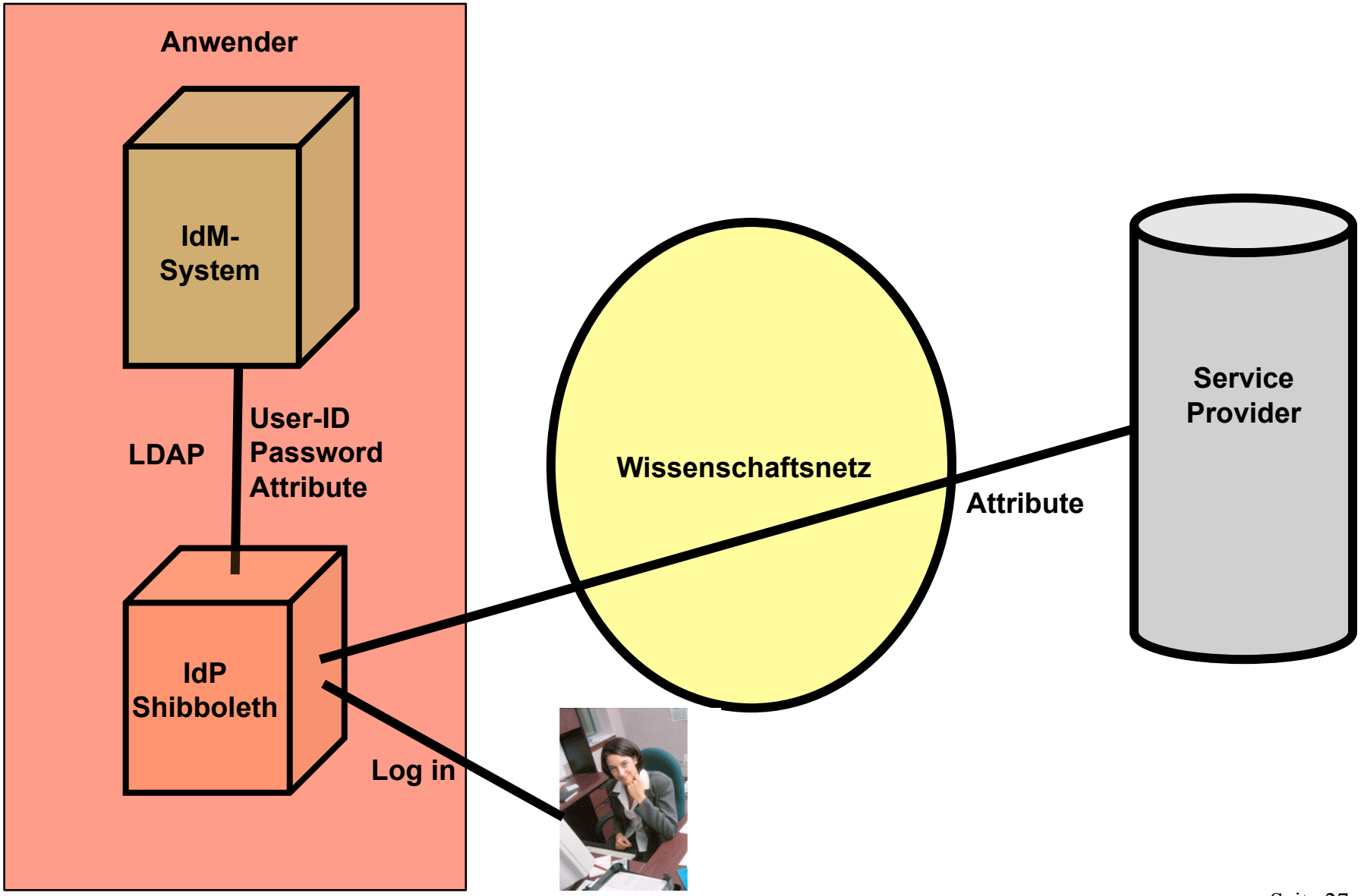
(8)

Ja

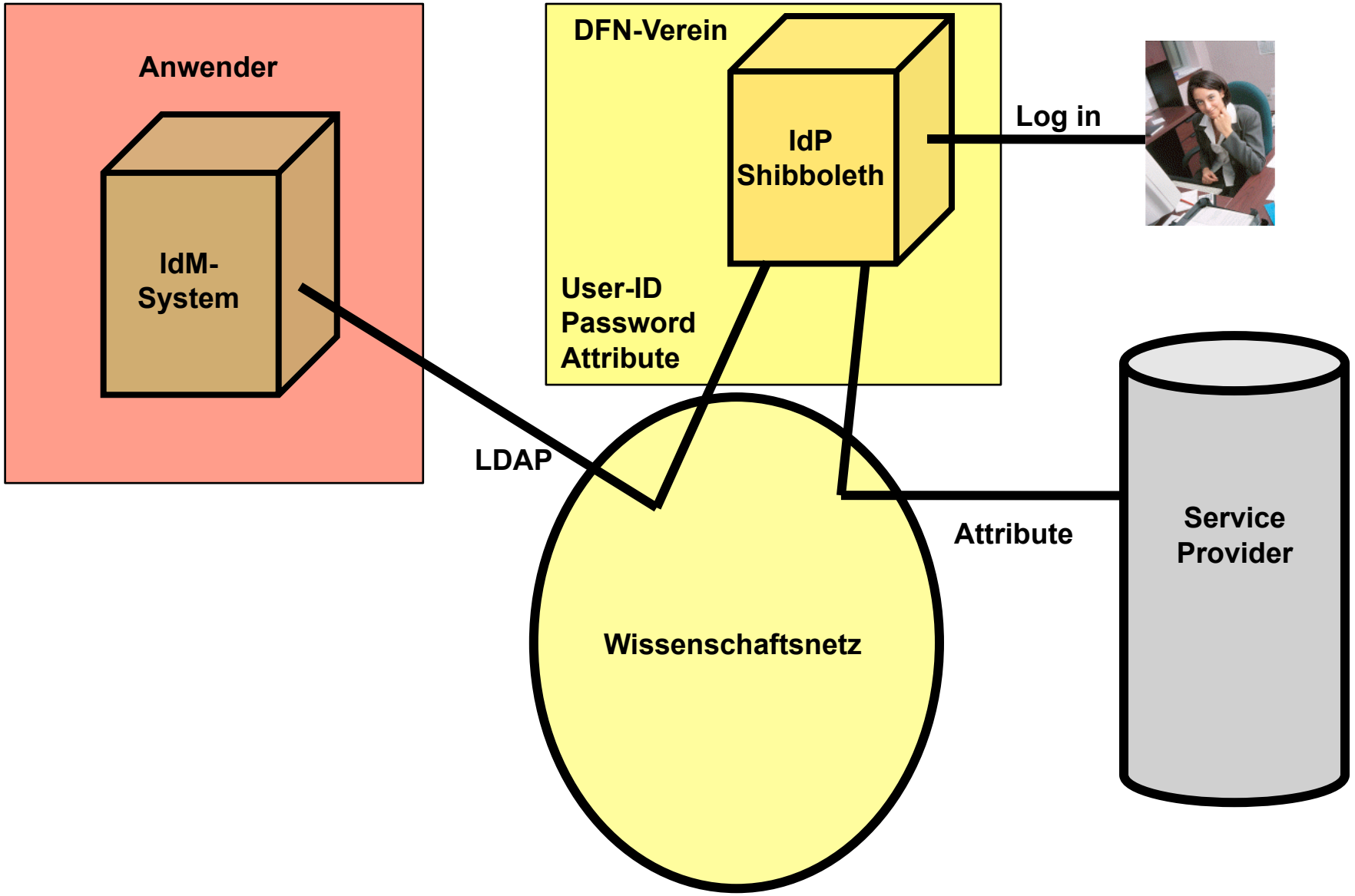
Nein

Zugriff

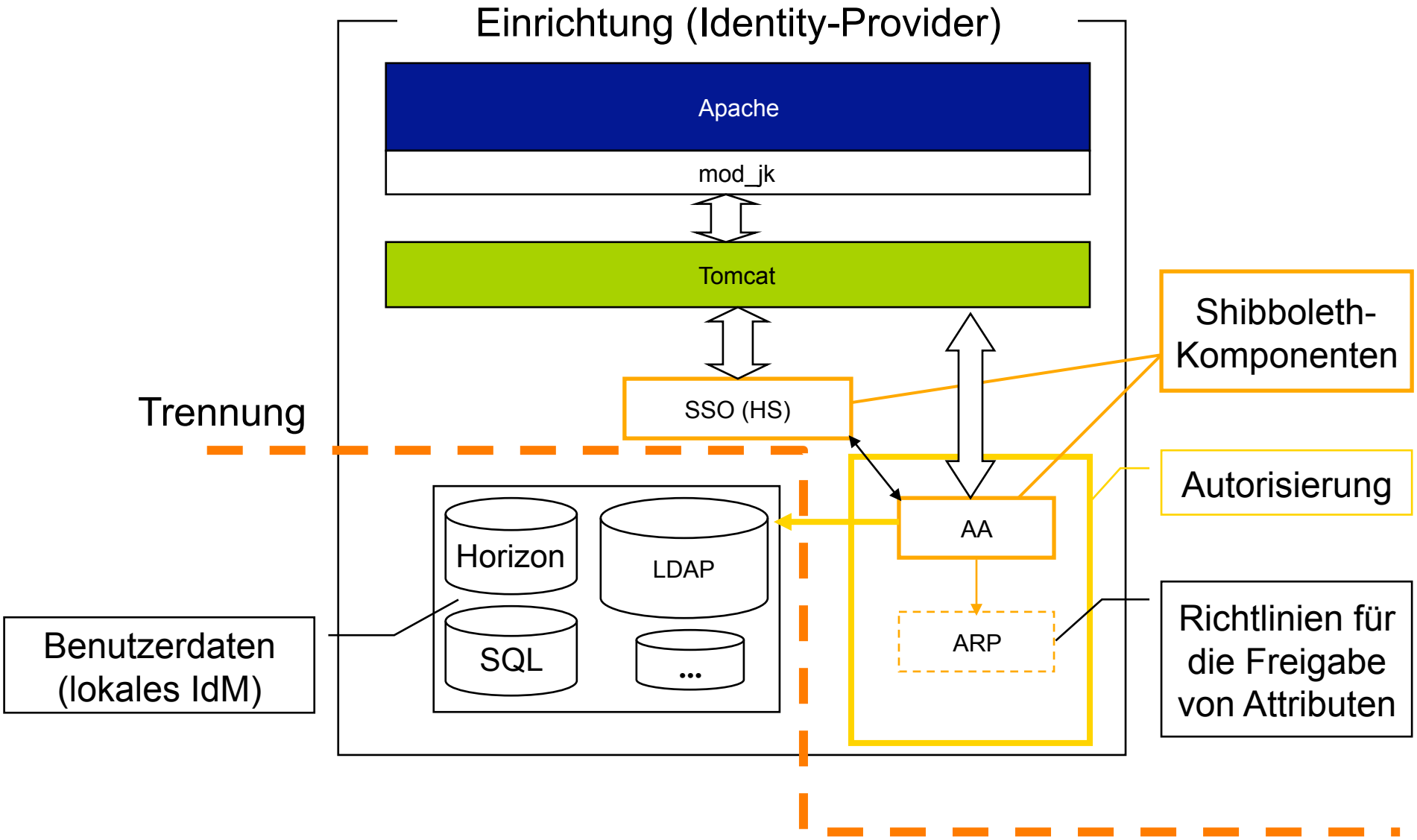
Interner IdP



Ausgelagerter IdP



Identity-Provider Architektur



Ausgelagerter IdP

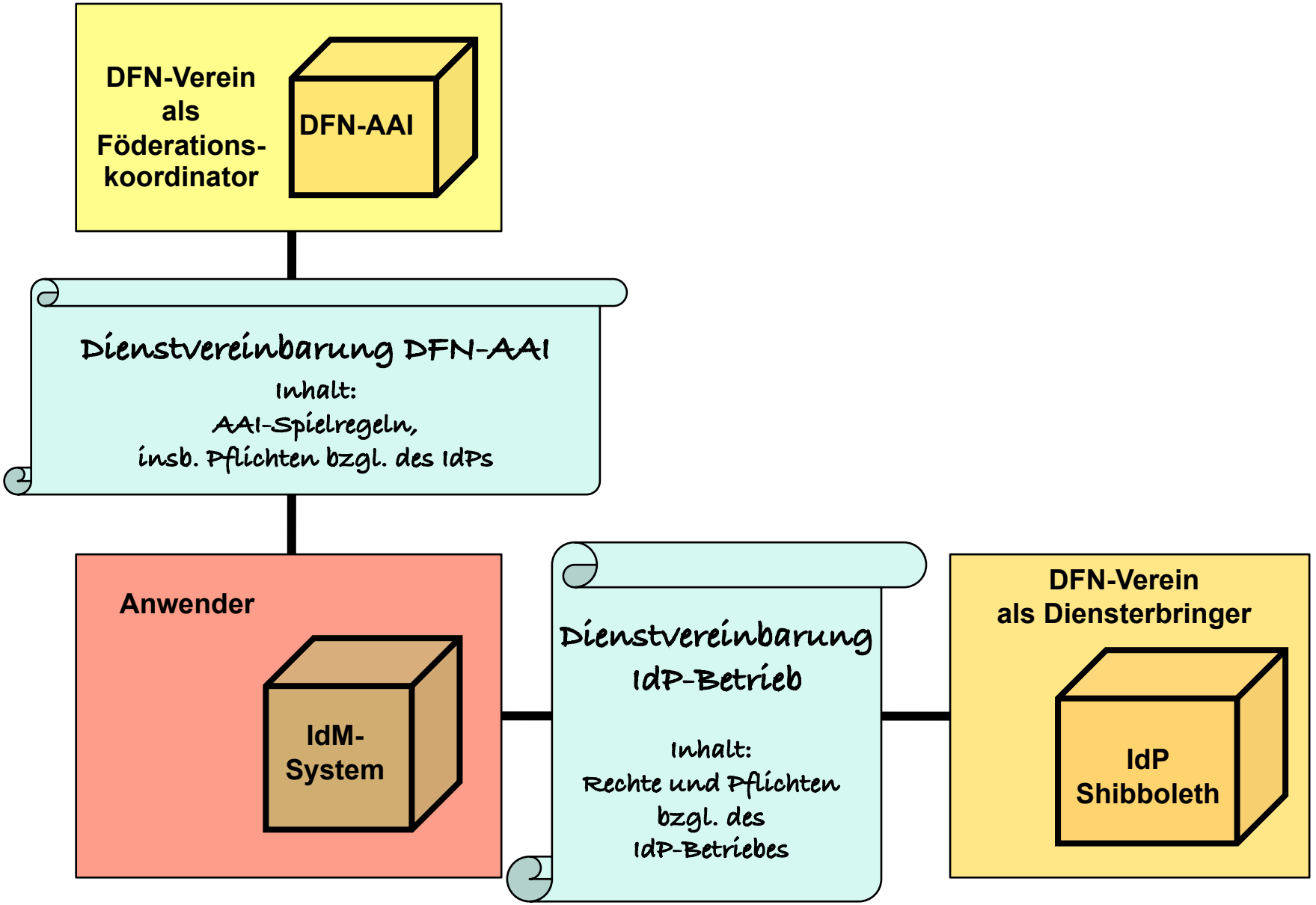
- **Dienst des DFN-Vereins ab Sommer 2010 geplant**

- **Jedem Anwender wird ein eigener IdP zugeordnet.**
- **DFN-Verein konfiguriert mit Anwender den IdP.**
- **DFN-Verein stellt mit Anwender die Anbindung an das IdM des Anwenders her.**
- **DFN-Verein stellt Hochverfügbarkeit her.**
- **DFN-Verein verwendet immer aktuelle SW-Versionen.**
- **Vertragliche Regelung bzgl. Verarbeitung personenbezogener Daten muss getroffen werden.**

- **Vorteil für Anwender:**

  Er braucht kein Shibboleth-Know-How.

Vertragsgestaltung



Vertragsgestaltung

DFN Deutsches Forschungsnetz

Vertragsgegenstände:

- Zusammenarbeit bei der Anbindung an das IdM des Anwenders
- Konfigurierung des Shibboleth-IdPs
- SLAs für IdP-Betrieb
- Datenschutzregelungen
- Haftung, Gewährleistung wie im Rahmenvertrag

6. Attribute in der DFN-AAI

Attribute

- Unterstützung der Objektklassen
  - **inetOrgPerson** (mit person und organizationalPerson)
  - **eduPerson**
- Beispiele:

– **surname**	Nachname
– **mail**	Mailadresse
– **eduPersonPrincipleName**	Name + Domain
– **eduPersonScopedAffiliation**	Rolle + Domain
– **eduPersonEntitlement**	Berechtigung
– **eduPersonTargetedID**	Pseudonym f. Anbieter

- **Attribute müssen applikationsbezogen festgelegt werden!**
- **Erweiterung der Attributliste kann notwendig werden durch neue Anwendungen oder neue Anforderungen der Anbieter!**
  z.B. E-Learning, GRIDs, Stärke der Authentifizierung, etc.

Attributauswahl für E-Learning (I)

- **Spezifikation von insgesamt 16 Attributen**
  - vorwiegend Attribute für Autorisierungszwecke
  - einige Attribute zur Unterstützung der Anwendung
- **alle Attribute sind optional**
- **benötigte Attribute nicht in Standardobjektklassen enthalten**
  - Ausnahme: Bevorzugte Sprache(preferred Language)
- **Verwendung von Attributen definiert vom europäischen Harmonization Commitee (SCHAC)**
  - Geburtsdatum (schacDateOfBirth)
  - Geschlecht (schacGender)
  - MatrikelNummer (schacPersonalUniqueCode)

Attributauswahl für E-Learning (II)

- **Für alle folgenden Informationen mussten DFN-Attribute definiert werden**
- **Dies sind**
  - Kostenstelle (dfnEduPersonCostCenter)
  - Titel (personalTitle)
  - alle Attribute zum Studiengang

Attribute zum Studiengang

- **DFN-Attribute für**
  - Fächergruppe (z.B. Ingenieurwissenschaften)
  - Studienbereich
  - Studienfach
  - Studienfachbezeichnung laut Hochschule
  - Studienabschluss (z.B. Bachelor)
  - Studienart (z.B. Zweitstudium)
  - Fachsemester (z.B. 5)
  - Kombinierte Studieninformatonen
    - Fach und Abschluss
    - Fach und Fachart (für Fachart z.B. “HF” für Hauptfach)
    - Kombination aller Attribute außer Fachsemester

7. Sicherheit in der DFN-AAI

Sicherheit

- Die Sicherheit in der DFN-AAI ist eine entscheidende Voraussetzung für deren Nutzung
- Sicherheit umfasst mehrere Komponenten
  - Vertraulichkeit
  - Integrität
  - Authentizität
  - Verfügbarkeit
- DFN-PKI hat sich als wichtige Basis etabliert

Nutzung von Zertifikaten

DFN Deutsches Forschungsnetz

In der DFN-AAI kommen Zertifikate in drei Bereichen zum Einsatz:

- **zur Signierung der Metadaten**
- **für die Kommunikation der beteiligten Server/ Clients**
- **ggfs. zur Authentifizierung von Nutzern**

DFN-PKI ist vorhanden!

8. Rechtliche Aspekte der DFN-AAI

Recht: verschiedene Blickwinkel

- **Rechtliche Sicht aus verschiedenen Blickwinkeln**
  - **Datenschutz**
  - **Personalrat**
  - **Haftung**
  - **Telemediengesetz**
  - **Signaturgesetz**
  - **Datensicherheit**

Recht: Datenschutz

- **Authentifizierung durch die Hochschule**
  - **Vorteil: Anonymität gegenüber Anbieter**
  - **Voraussetzung: Vorhandenes IdM**
    - **Datenschutzrechtliche Fragen bei Errichtung**
    - **Landesrechtliche Besonderheiten**
  - **Problem: Grundsatz der Zweckbindung**
    - **Authentifizierung ist ggf. zweckändernde Nutzung**
      - **Erfordert gesetzliche Erlaubnis oder Einwilligung**

Recht: Einwilligung

- **Lösung: Elektronische Einwilligung auf der Startseite:**

  Beispiel:

  Mit der Verwendung der zu meiner elektronischen Hochschulidentität gespeicherten Daten zur Prüfung der Berechtigung zur Nutzung von mir ausgewählter Dienste bin ich einverstanden.

User ID …

Passwort …

Recht: Personalrat

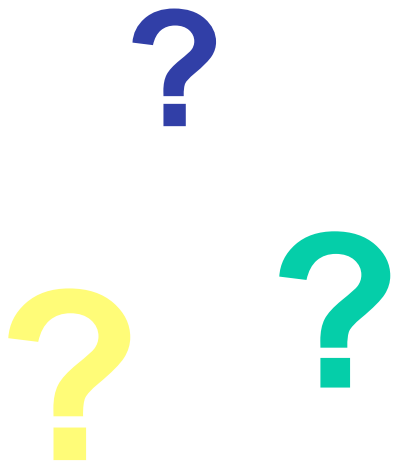
- **Mitarbeiter als Nutzer**
  - **Authentifizierung in der Einrichtung ermöglicht festzustellen, welcher Nutzer auf welchen Anbieter zugegriffen hat (nicht Inhalte)**

- **Technische Leistungs- und Verhaltenskontrolle**
  - **z.B. § 72 Abs. 3 Nr. 2 LPersVG NRW**
  - **Objektive Eignung hierzu ausreichend**

- **Personalrat sollte beteiligt werden!**

Fragen ...?

Vielen Dank!



aai@dfn.de