



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
**Schweizerisches Bundesarchiv BAR**  
Ressort Innovation und Erhaltung

# Besuch der Delegation des Tschechischen Nationalarchivs

**Bern, 21. Mai 2008**

Dr. Krystyna W. Ohnesorge

Jean-Marc Comment

Dr. Urs Meyer

Monika Jäggi



# Agenda

- Information Life Cycle Management – GEVER  
Programm Bund
- Digitale Archivierung – strategisches Programm  
ARELDA
- Nutzung der internationalen Informatik-Standards im  
BAR



# ***Information Life Cycle Management – GEVER Programm Bund***

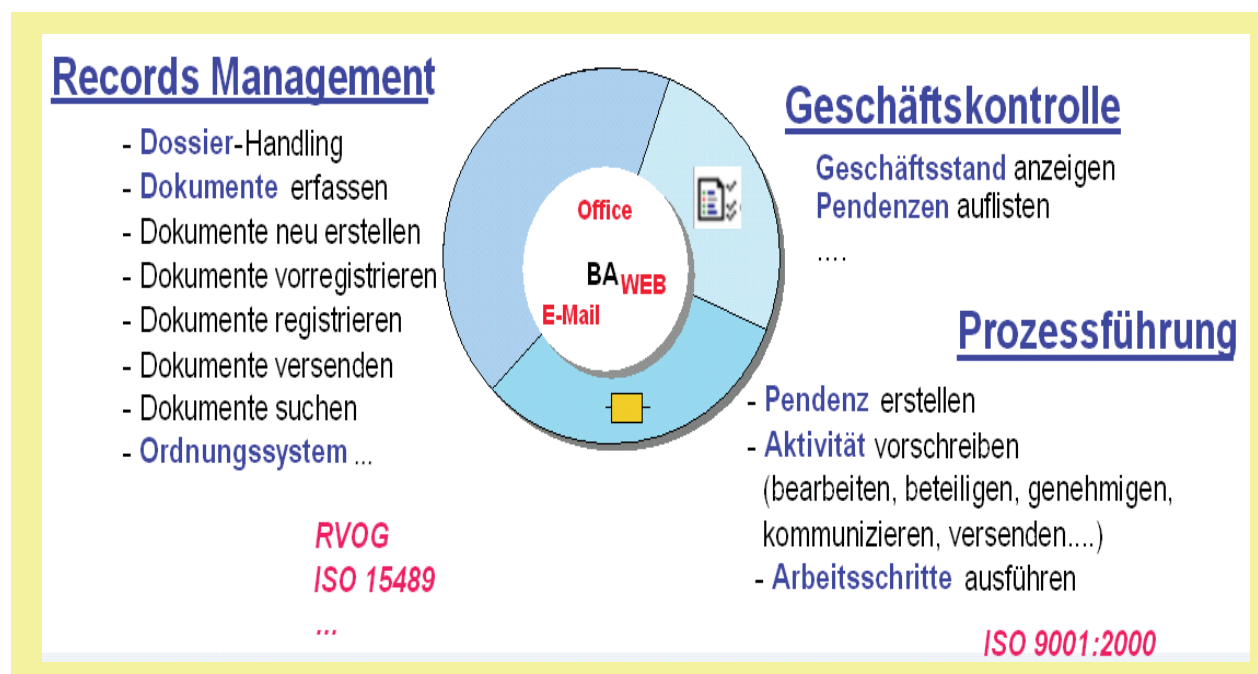
Referate von Krystyna W. Ohnesorge, Ressortleiterin und  
Monika Jäggi, Dienst GEVER

## **Zur Orientierung**

- GEVER in der Bundesverwaltung
- GEVER-Programm
- Aufgaben Dienst GEVER (Beratung, Ausbildung, Projekte)



# GEVER – elektronische Geschäftsverwaltung





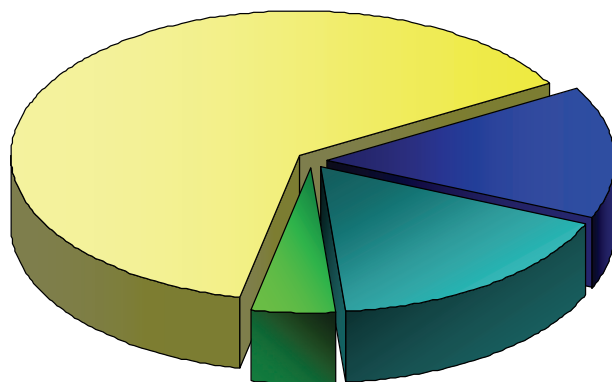
# GEVER in der Bundesverwaltung

Wie viele aktenbildende Stellen gibt es?

→ **531 Stellen**

Ohne die Auslandvertretungen des EDA und dem ETH-Rat

→ **226 anbieterpflichtige Stellen**

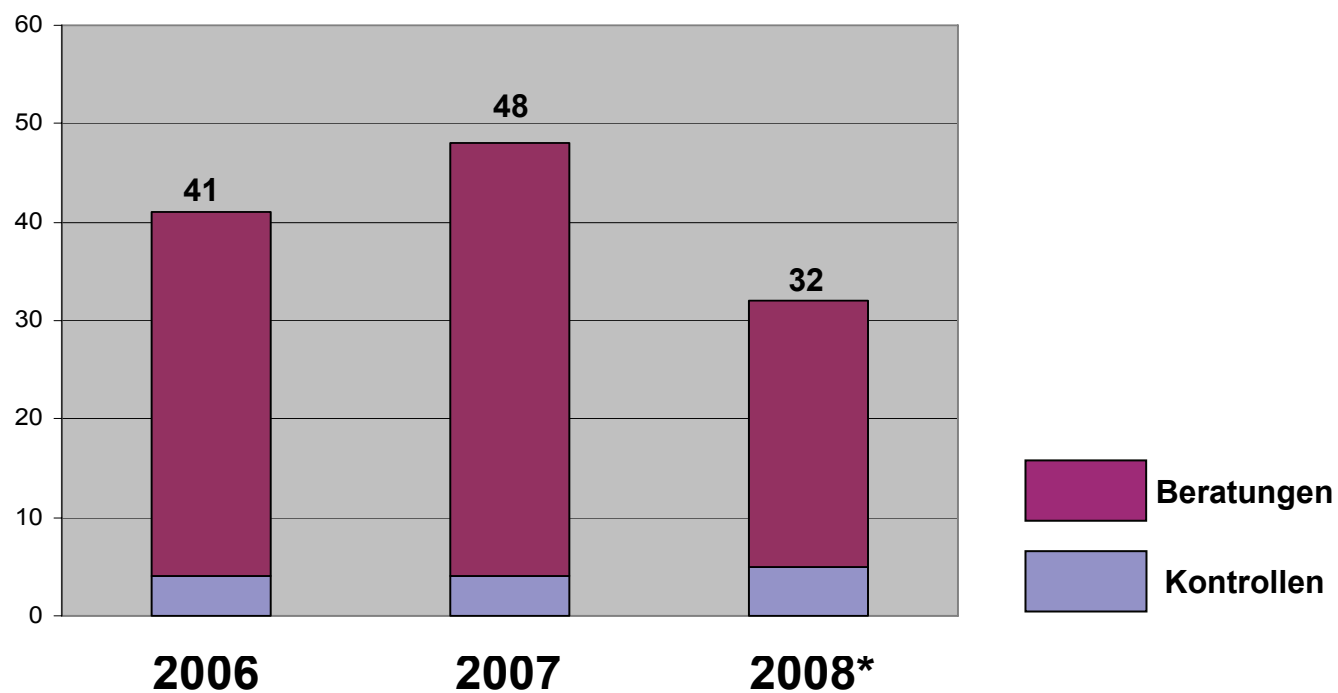


Von den anbieterpflichtigen Stellen arbeiten (2007)

- 33 mit Fabasoft
- 39 mit GEVER 95 - Produkten
- 11 mit einem anderen System
- 143 ohne GEVER



# Beratungsleistungen Dienst GEVER



\* durchgeführte oder geplante Beratungen; Stand 15. Mai 2008



## Bundesratsbeschluss vom 23.01.08

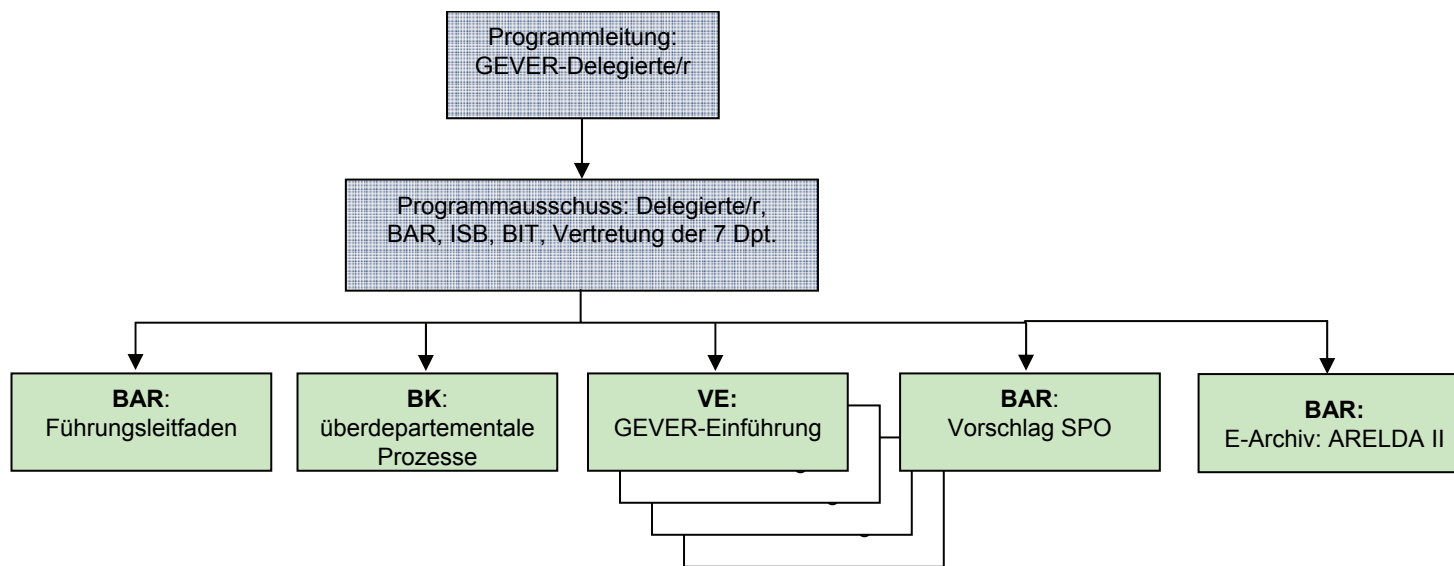
*Der Bundesrat hat am 23. Januar 2008 ein Massnahmenpaket zum einheitlichen und standardisierten Umgang mit elektronischen Akten, Daten und Dokumenten verabschiedet.*



Dieser Aktionsplan ist Voraussetzung für die E-Government Strategie Schweiz (24.1.2007), die den Bund verpflichtet, die Verwaltungstätigkeit mit Hilfe der Informations- und Kommunikationstechnik so bürgernah und wirtschaftlich wie möglich zu gestalten.



# Was wird gemacht?







# Was wird gemacht?

## Aktionsplan 2008 - 2011

- **BK:** Elektronische Abwicklung Bundesrats- und Parlamentsgeschäfte (2011)
- **Gesamte Bundesverwaltung:** GEVER-Einführung (2011)
- **BAR:** Führungsleitfaden (2008)
- **BAR:** E-Archiv – strategisches Programm ARELDA (2009)
- **BAR:** SPO (Single Point of Orientation) – Zentraler Nachweis von amtlichen Dokumenten (2010)



## Hauptziele BRB vom 23.1.08

- Stärkung der Führungsprozesse (Nachweis der Verwaltungstätigkeit)
- Vereinfachung und Rationalisierung der Verwaltungsarbeit

***Gewährleistung der guten Regierungs-Führung unter den Bedingungen des E-Government***





Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
**Schweizerisches Bundesarchiv BAR**  
Ressort Innovation und Erhaltung

# Der Dienst GEVER im RIE

Referat von Monika Jäggi, Dienst GEVER (DGE)



# Auftrag Dienst GEVER

- Ausarbeitung von Normen / Standards im Bereich RM
- Ausbildung GEVER und Aktenführung
- Beratung und Kontrolle von Dienststellen



# Ausbildung GEVER

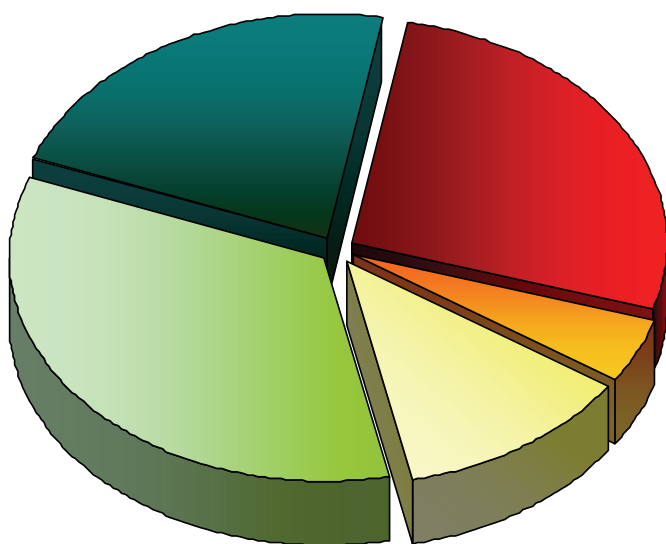
**Das Ausbildungsangebot im Bereich Aktenführung wurde an die neuen Gegebenheiten (IT/Organisation) angepasst:**

- Pilotprojekt 2007
- Ausrichtung auf elektronische Geschäftsverwaltung (GEVER)
- Schulung besteht aus 5 Modulen:
  - A Grundlagen und Zweck der Geschäftsverwaltung
  - B Organisation der Geschäftsverwaltung
  - C Technische Hilfsmittel
  - D Aussonderung und Archivierung
  - E GEVER Spezial
  - F Zertifikatsprüfung (optional)



## Beratung – Stand der Umsetzung

### Erkenntnisse der besuchten Ämter 2007 (48 Stellen)



- 27% keine nachhaltige Aktenführung
- 5% primitive Hilfsmittel
- 12% GEVER 95 – Produkte
- 34% Fabasoft; nicht / teilweise umgesetzt
- 22% Fabasoft; gut umgesetzt



## Dienst GEVER – Ausblick

- GEVER Ausbildung 2008: es werden 2 Seminare parallel geführt

*Die Beratung richtet sich künftig nicht nur an die Registratoren (RM) sondern auch an Führungskräfte und Projektleiter*

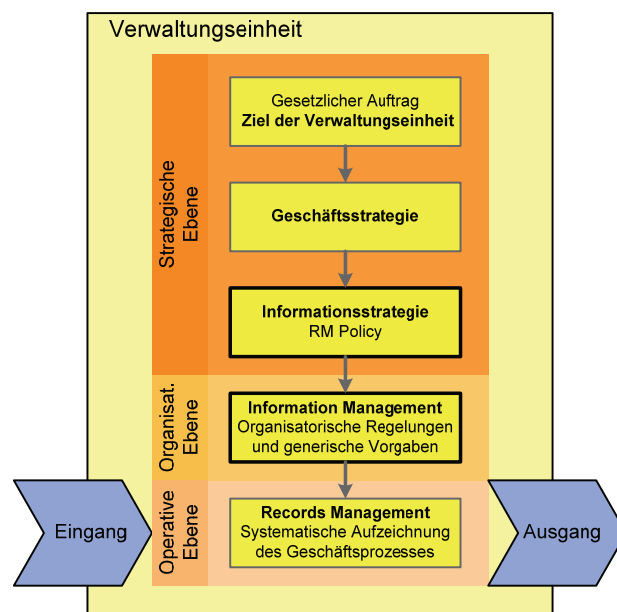
- Spezielle Kurse / Events für Kader
- Erarbeiten von Arbeitshilfen
- Pilotprojekt Ablieferung aus GEVER-Systemen
- ...





# Führungsleitfaden

## Einbettung des Records Management in die Strategie

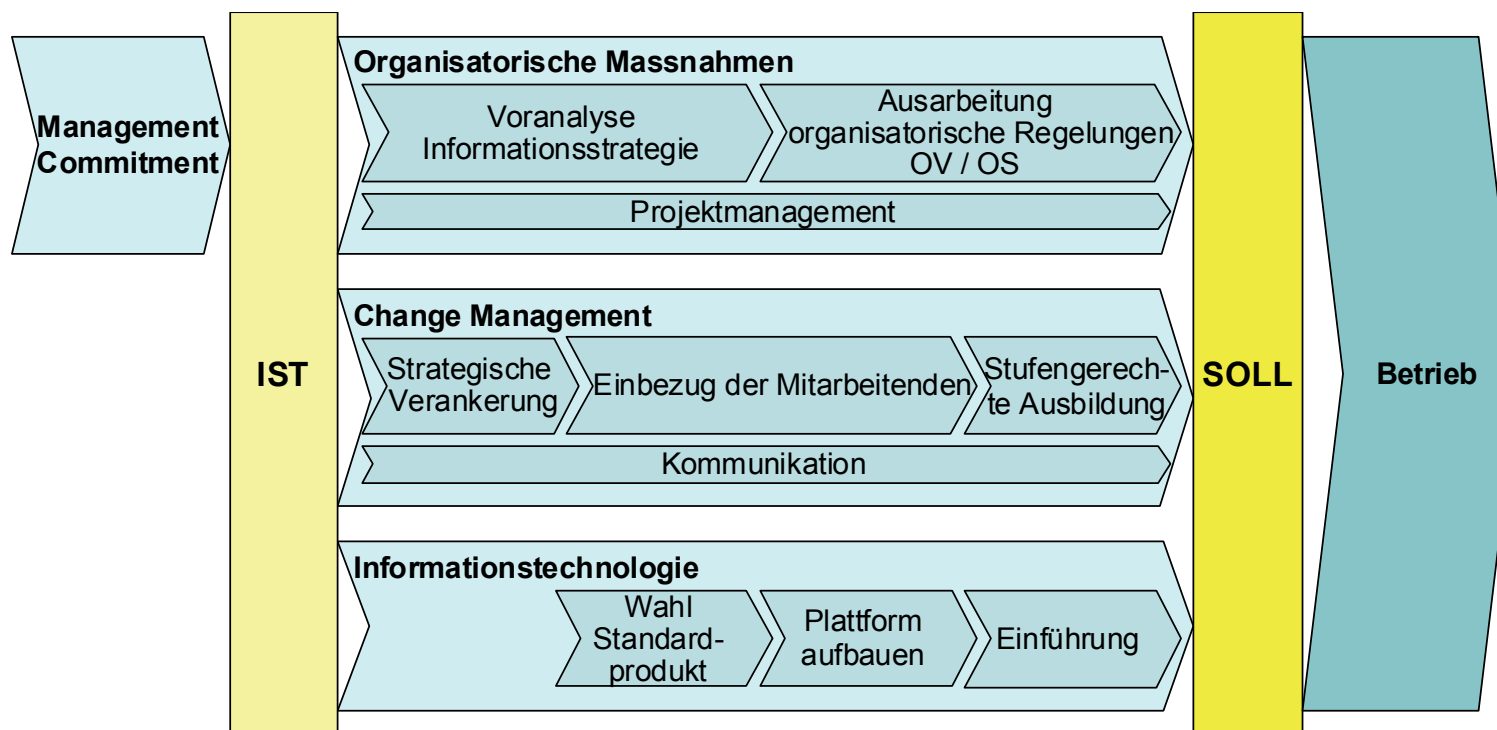






# Führungsleitfaden

## Vorschlag – Vorgehen der GEVER Einführung (etappenweise)





# ***Digitale Archivierung***

Referate von Krystyna W. Ohnesorge, Ressortleiterin und  
Urs Meyer, IT Architekt BAR

## **Zur Orientierung**

- Digitales Archivgut im Bundesarchiv
  - Digitale Archivierung – Herausforderungen
  - Lösungsansätze – strategisches Programm ARELDA
  - Digital Information Repository (DIR)
  - Digitale Archivierung – Ausblick 2009



# Digitales Archivgut im Bundesarchiv



- Hat das Bundesarchiv Erfahrung mit der digitalen Archivierung?
- Hat das Bundesarchiv digitale Unterlagen archiviert?
  - 1976 gelangte die erste digitale Ablieferung ins Bundesarchiv
  - Seit ca. 1980: IT Einsatz in der Bundesverwaltung und Ablieferungen an das Bundesarchiv (Ad-hoc Lösungen)
  - Seit 2001 eine systematische Auseinandersetzung mit digitaler Archivierung im Bundesarchiv



## E-Archiv – Statistik per Ende 2007

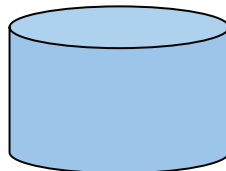
- Anzahl digitaler Ablieferungen: ~ 230
- Gesamtheit aller Ablieferungen:
  - Grösse in TB total: ~ 11.6 TB
  - Anzahl Files total: 1.65 M
- Grösse der Ablieferungen:
  - kleinste, grösste 122 KB, 3.5 TB
  - Durchschnitt, Median 50 GB, 15 MB
- Anzahl Files pro Ablieferung:
  - kleinste, grösste 1, 400'000
  - Durchschnitt, Median 7'000, 400

# Digitales Archivgut

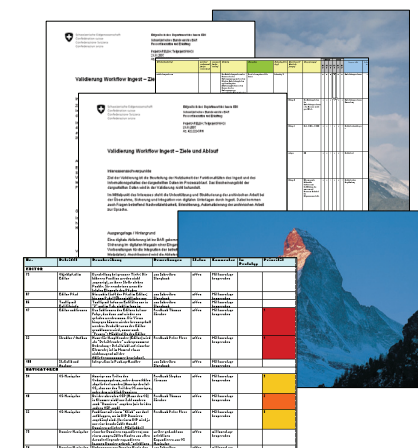
# Digitales Dossier



# Datenbank



# Datei-Sammlungen

[illegible]



# Digitale Archivierung – Herausforderungen

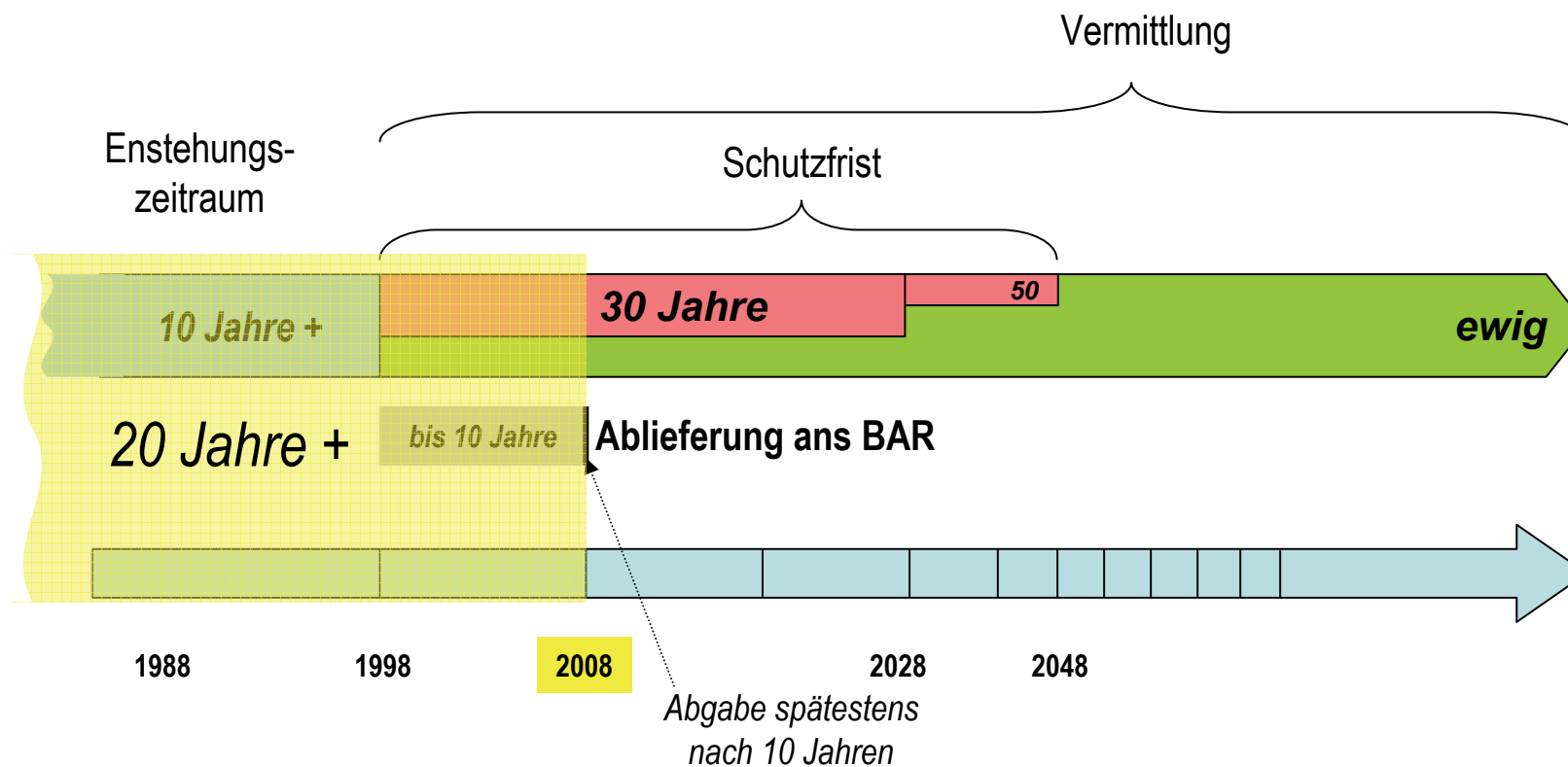
- Was muss man wissen, um in 20, 100 Jahren die digitalen Daten noch interpretieren zu können?

***Wir haben eine jahrhundertelange Erfahrung im Umgang mit Informationen auf Papier. Diese Kompetenz fehlt uns noch im digitalen Bereich!***





# Herausforderung – Data Life Cycle





# Herausforderung - Originale

*Das Archivgut des Bundesarchivs besteht aus  
Originalunterlagen!*







# Herausforderung – Technologievielfalt

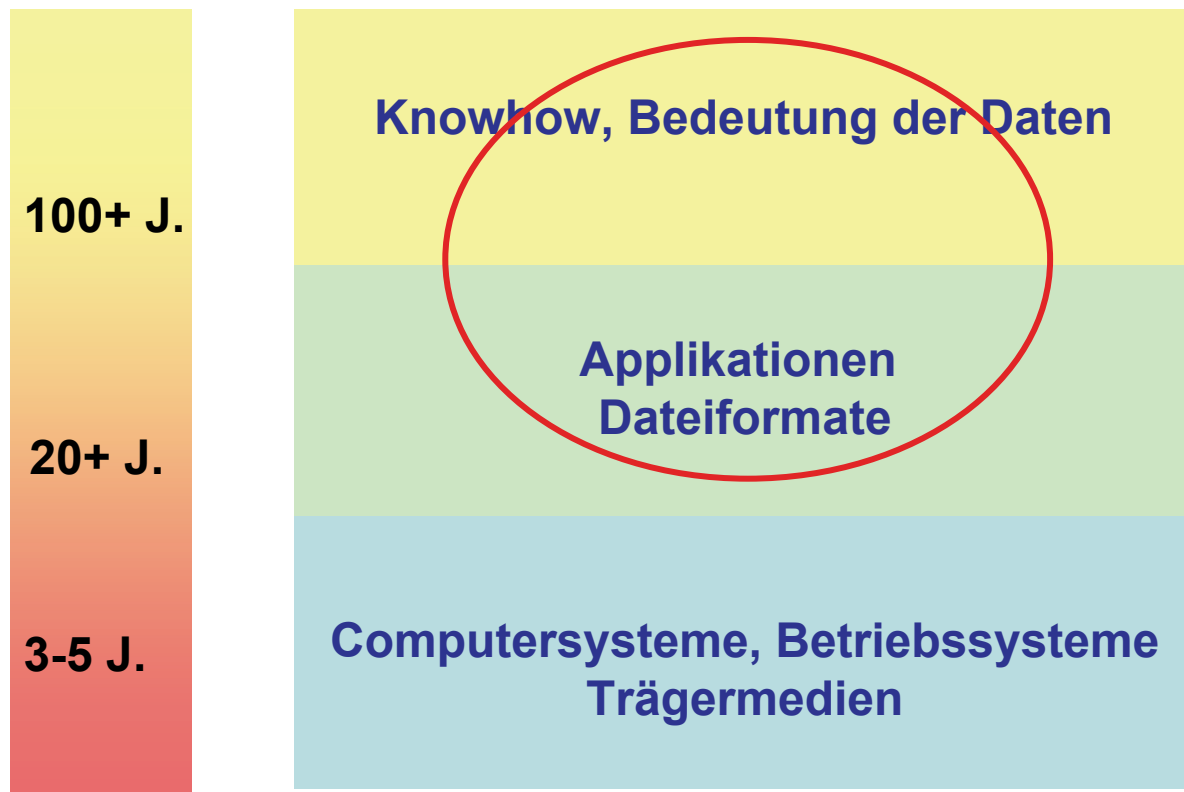
- Vielzahl der Anwendungen
- Vielzahl der verwendeten Dateiformate
- Beispiel: Identifizierung nur auf Grund der Datei-Endung

*.arc	*.dbf	*.html	*.pdf	*.wav
*.asc	*.ddl	*.jpg	*.ppt	*.wbk
*.bak	*.doc	*.js	*.pst	*.x
*.blob	*.dot	*.log	*.res	*.xls
*.class	*.exe	*.md5	*.rtf	*.xml
*.com	*.gif	*.mdb	*.t142530	*.xsd
*.conf	*.gpk	*.mp3	*.tif	*.xsl
*.css	*.hqx	*.nclob	*.txt	
*.dat	*.htm	*.ori	unknown	



# Herausforderung – Zerfallsprozesse

## Halbwertszeit





# Herausforderung - Erhaltung



- Können wir die Dateien benutzen?
- Haben wir genügend Kontextinformationen erhalten, um die Bedeutung der Dateien zu sichern?

## Erhaltung

- der **Substanz**: Bits der Dateien bleiben erhalten
- der **Benutzbarkeit**: Inhalte sind darstellbar und interpretierbar



# Strategisches Programm ARELDA

*Ab 2009 soll ein Standard-Archivierungsprozess für digitale Unterlagen etabliert werden!*

*Aufwand für die Archivierung und zukünftige Aufwände für Erhaltungsmassnahmen in Grenzen halten!*



- Zweite Projektetappe 2005 – 2008:
  - Archivprozess: **End-to-End** Betrachtung (von der Beratung über die Bewertung, Übernahme und Erschliessung, bis zur Vermittlung von digitalen Unterlagen)
  - Integrativer Ansatz: organisatorische und technische Aspekte



# Lösungsansätze

*Reduktion der Komplexität!*



- ➔ *Homogene Speicherinfrastruktur*
  - Reduktion der Anzahl unterschiedlicher Datenträger
- ➔ *Archivtaugliche Dateiformate*
  - Reduktion der Anzahl von Dateiformaten
- ➔ *Offene, standardisierte, möglichst generische Umgebungen*
  - Entkoppelung der Daten von spezifischen IT-Umgebungen (Applikationen, Datenbank- und Betriebssystemen, Hardware)



# Lösungsansätze

## → *Formatkonversionen (Migrationsverfahren)*

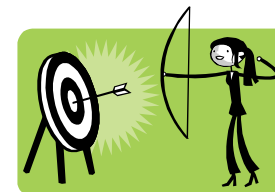
- Risikoanalyse
  - Technology Management:
  - Identifikation gefährdeter Daten im Archiv
- Implementation der archivischen Anforderungen, z.B. Metadaten und archivtaugliche Formate, etc. in die **Produktionsprozesse** (bei der Entstehung von digitalen Unterlagen)

## → *Sicherheitskonzept*

- 3 redundante Kopien an 2 Standorten; Zugriffsregelung (Schreiben ins digitale Archiv; Zugriff für Nutzung und Migrationen); abgetrennte Netzwerkzone



# ARELDA – Vorgaben



- Schwerpunkt bei Unterlagen folgenden Typs:
  1. Priorität: **Digitale Dossiers**  
Unterlagen aus Records Management Systemen  
(GEVER: elektronische **G**eschäfts**v**erwaltung)
  2. Priorität: **Daten aus relationalen Datenbanken**  
Einsatz SIARD Werkzeuge und Prozesse  
(**S**oftware **I**nvariant **A**rchiving of **R**elational **D**atabases)
  3. Priorität: **Datei-Sammlungen**  
Dateien und ihre Verzeichnisstruktur



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
**Schweizerisches Bundesarchiv BAR**  
Ressort Innovation und Erhaltung

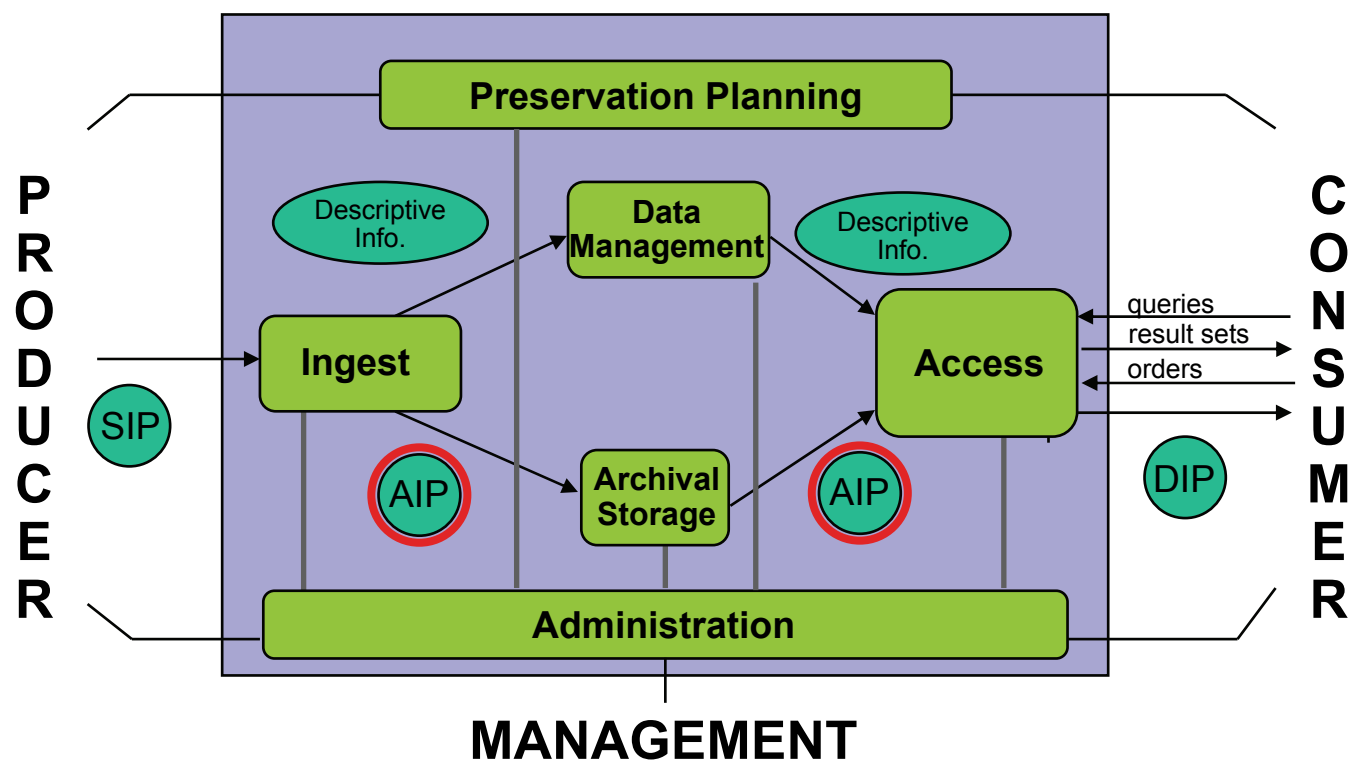
# DIR - Digital Information Repository

Referat Dr. Urs. Meyer, IT Architekt BAR





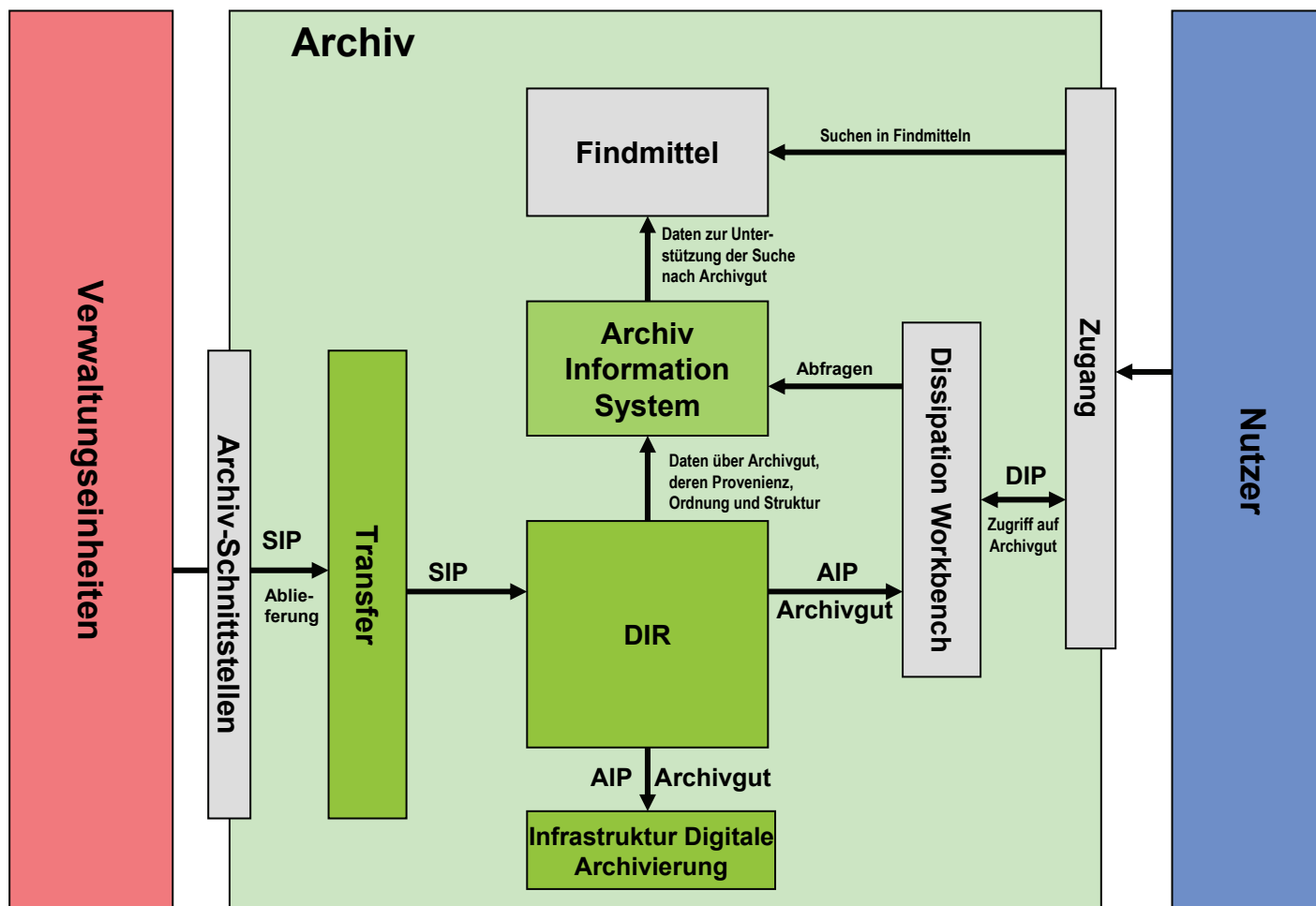
## Basis: OAIS Referenzmodell



SIP = Submission Information Package  
AIP = Archival Information Package  
DIP = Dissemination Information Package



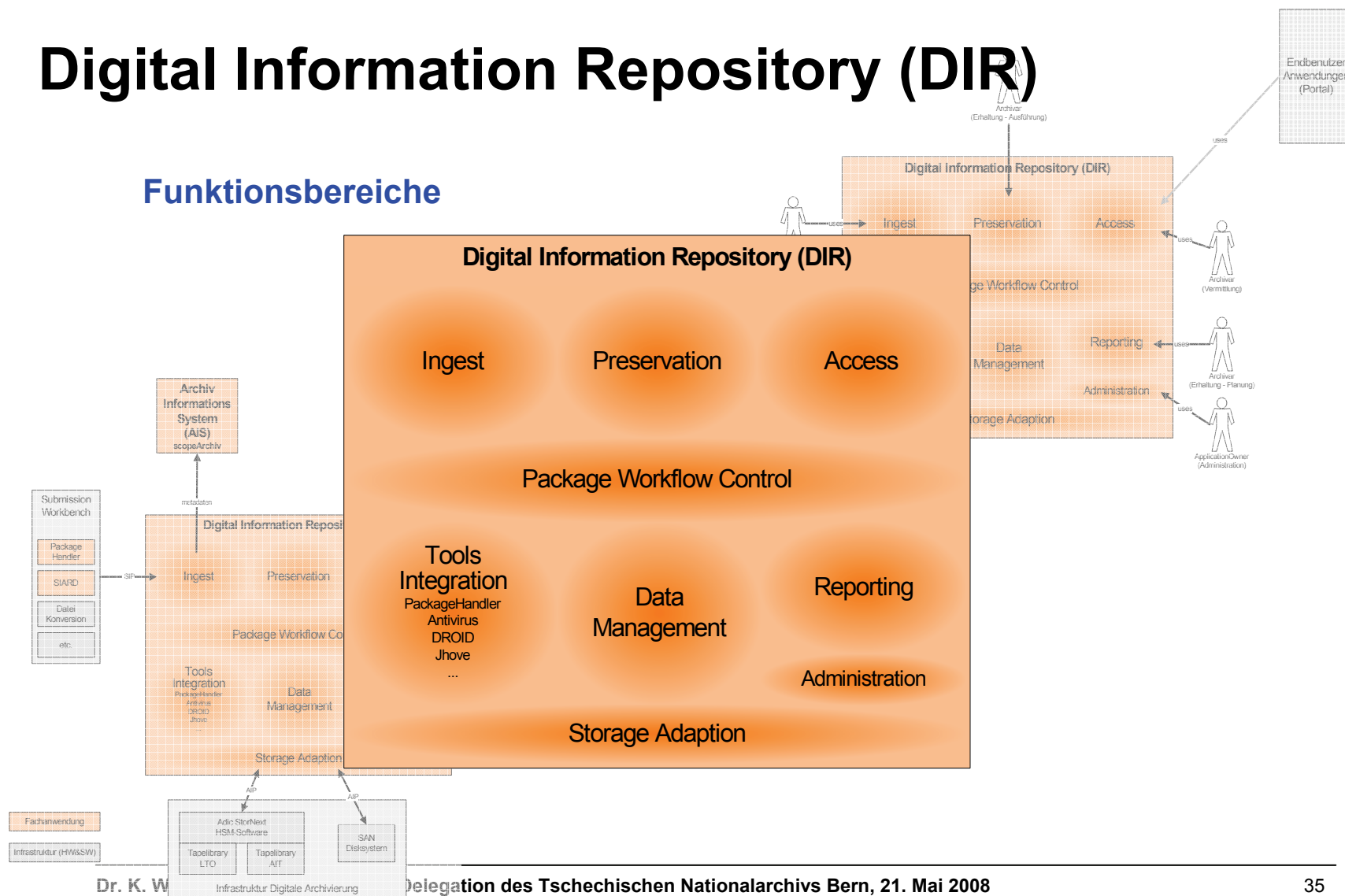
# Applikations-Landschaft (digitaler Bereich)





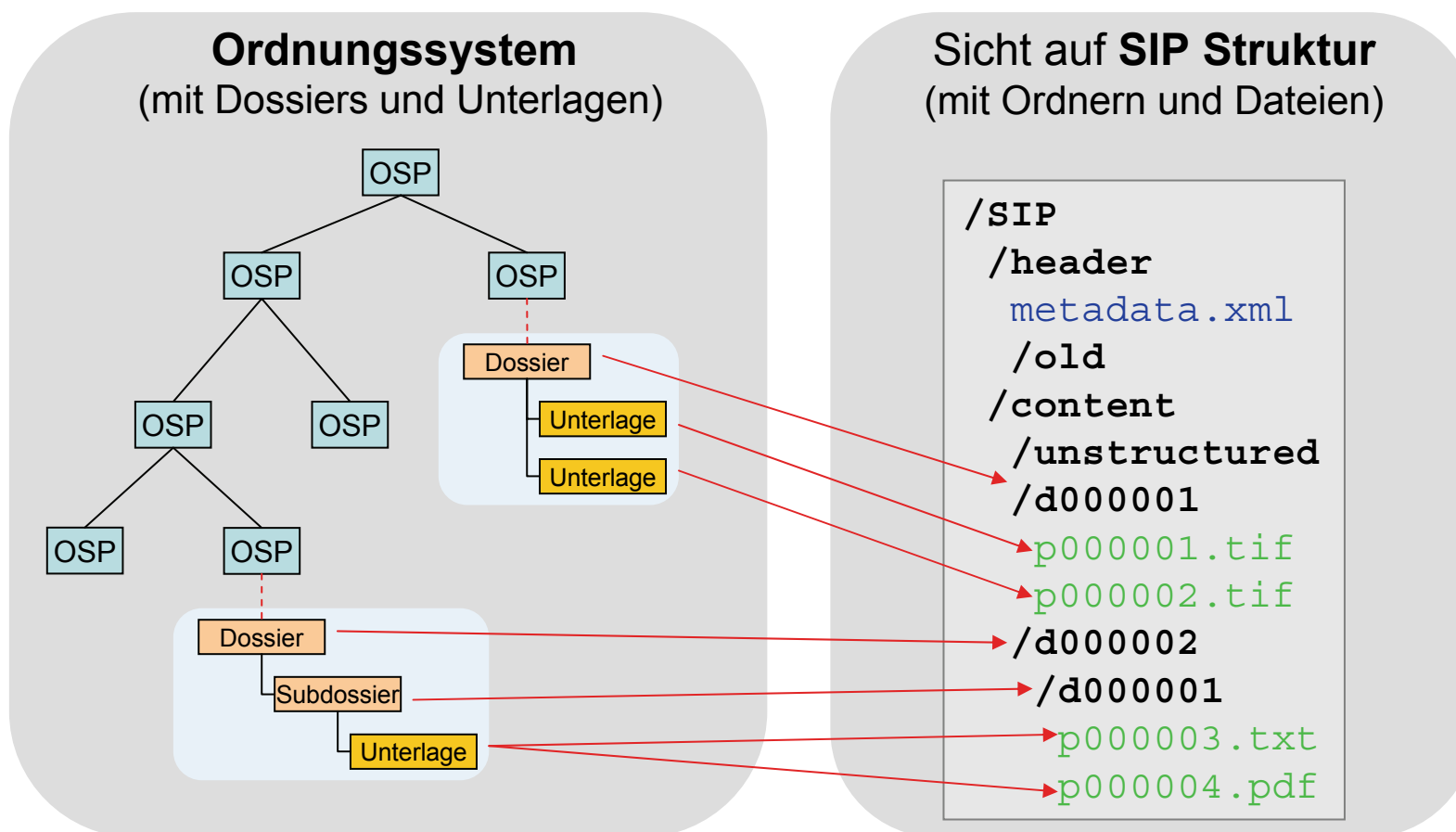
# Digital Information Repository (DIR)

## Funktionsbereiche



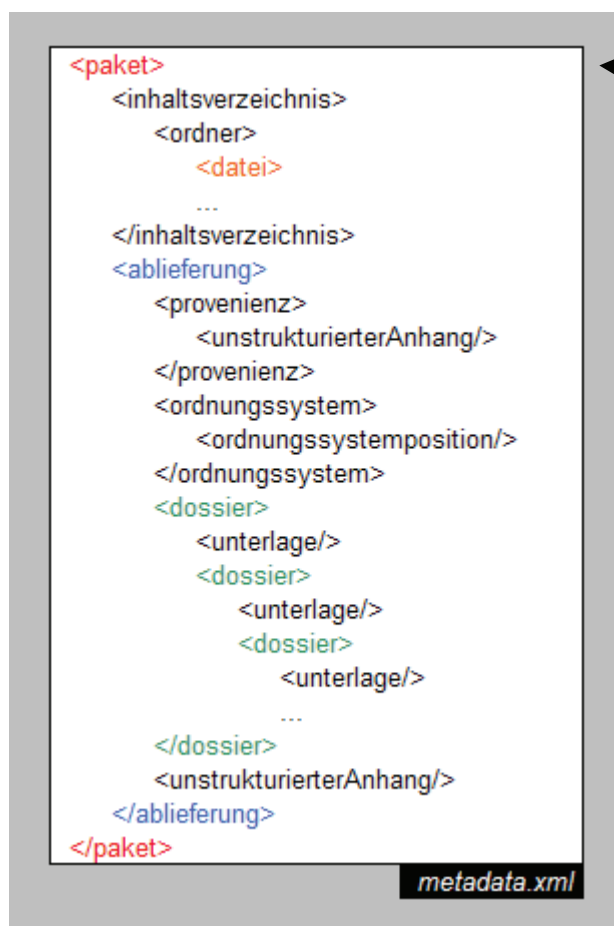


# Logische Ordnung und Paketstruktur





# Metadaten und Paketstruktur



/SIP_20061130_BBL_Mp
/header
metadata.xml
<paket>
<ablieferung>
<ordnungssystem>
<provenienz>
<dossier>
<unterlage>
<datei>
/old
/content
/unstructured
p0000001_Organigramm.pdf
p0000002_SystemArchitektur.tif
/d0000001_Seilbahnunglueck_Schlotterhorn
p0000003_Zielsetzungen.pdf
p0000004_Pendenzenliste.txt
/d0000001_Bestandesaufnahme
p0000005_Konzept_V.0.1.pdf
/d0000001_Drahtseil_Expertise
p0000006_Expertise_Mustermann.pdf
p0000007_Stellungnahme_Muellerhuber.pdf
/d0000002_Abschlussbericht
p0000008_Praesentation_Dez02.pdf
/d0000002_Bergbahnkollision_Hinterguggisb
p0000009_Aufgabenteilung.pdf
p0000010_Abschlussbericht.txt

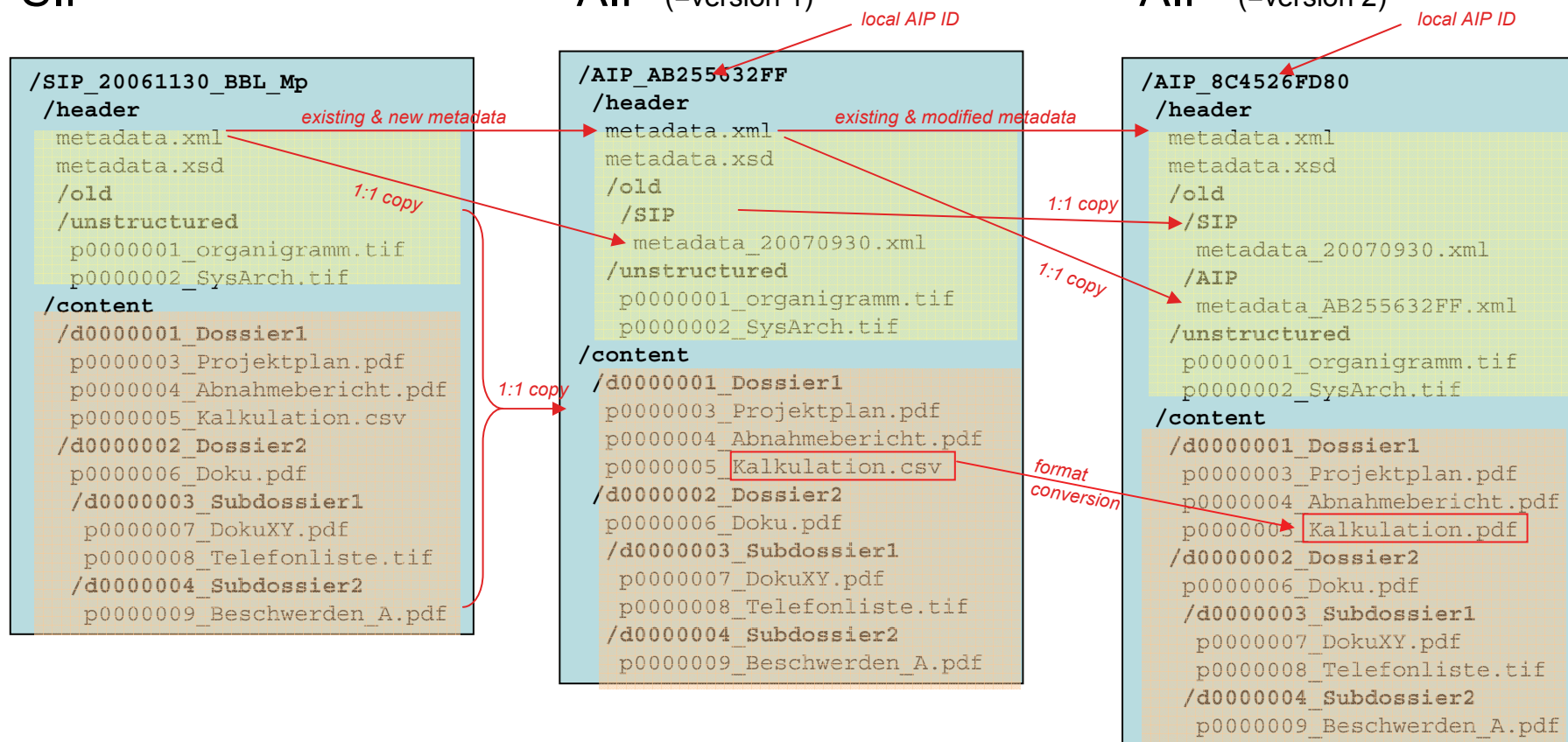


# Paket - Versionierung

SIP

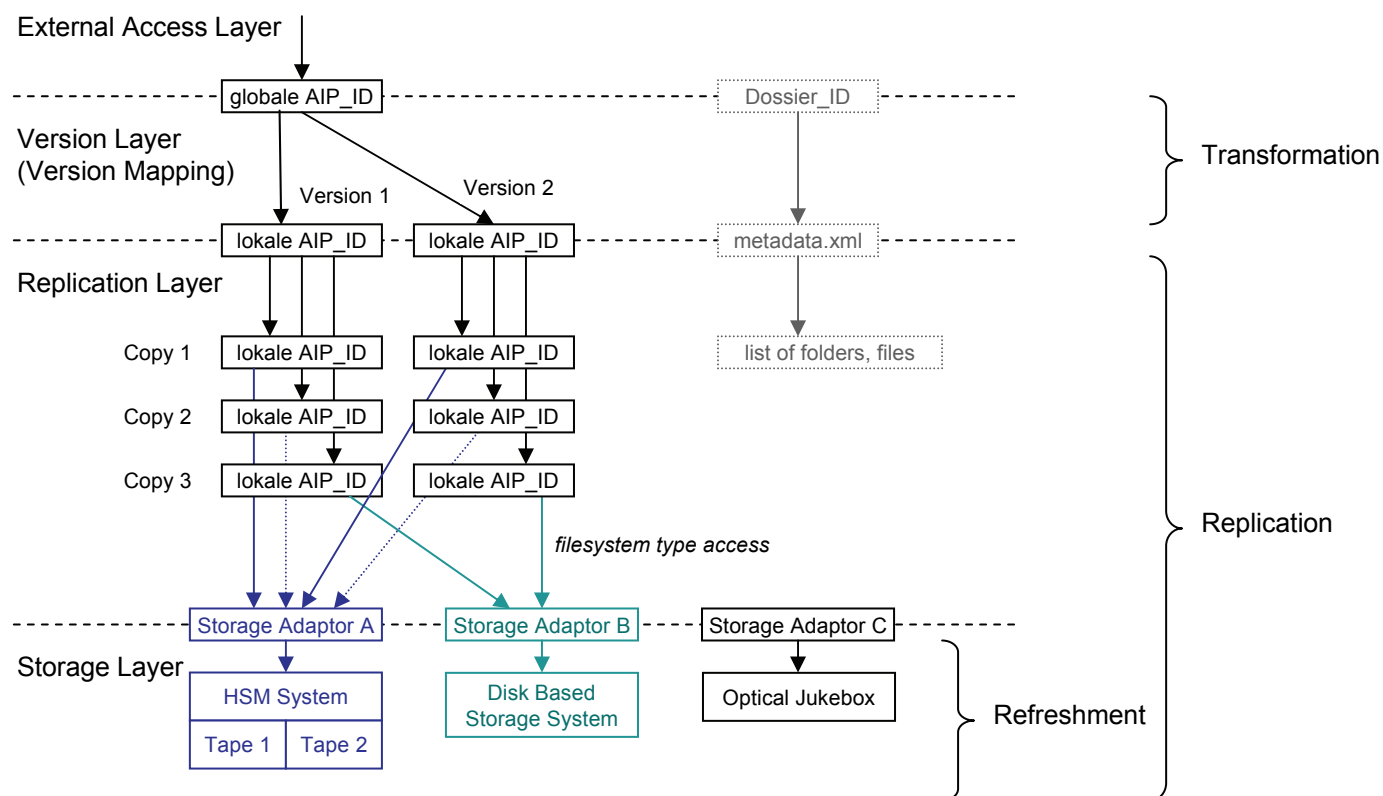
AIP (=version 1)

AIP' (=version 2)





# Archival Storage Mapping





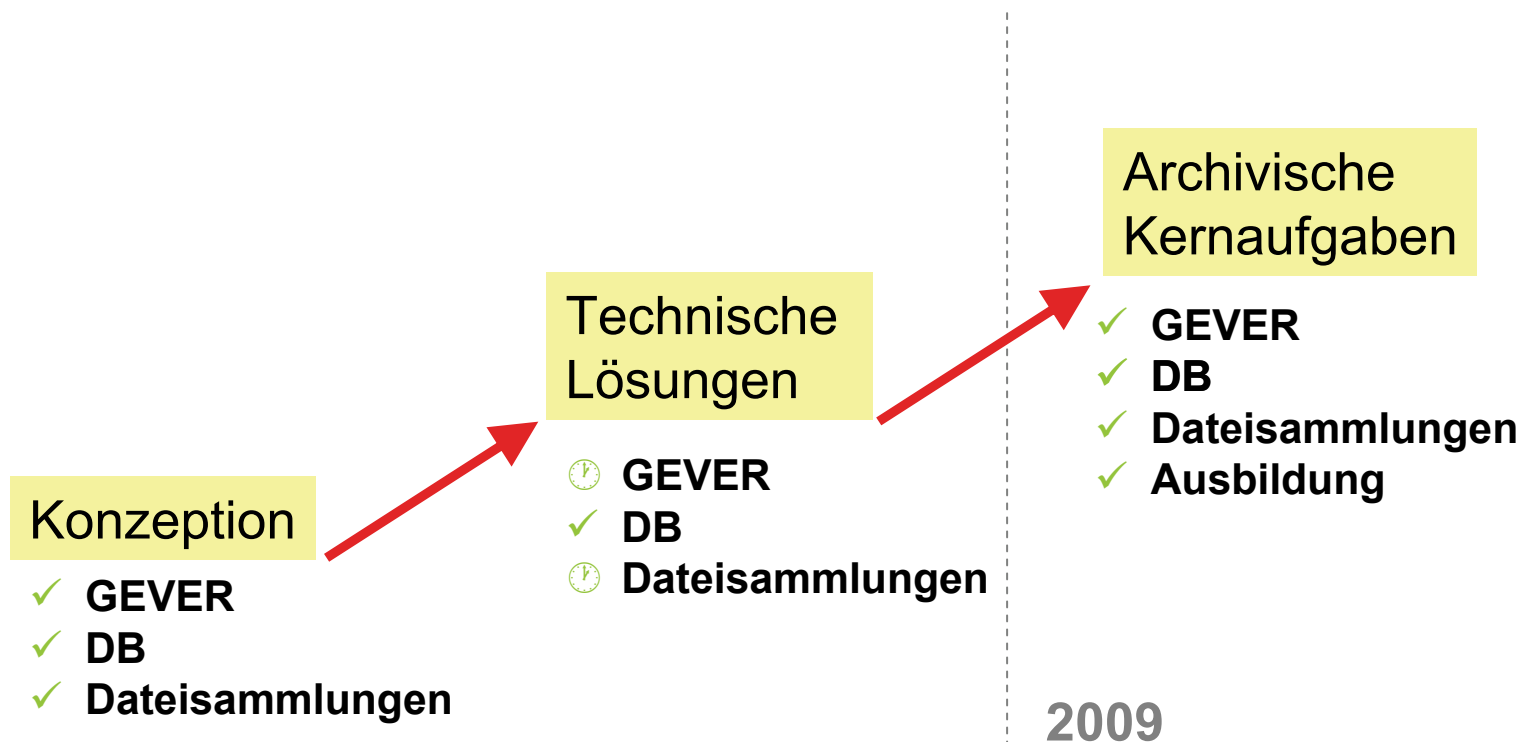
## ARELDA – Ausblick per Ende 2008

- Realisation IT Lösung (Release 1.0)
- Pilotprojekte für Archivierung der GEVER-Unterlagen
- Umsetzung Betriebsorganisation, d.h. Übergabe der Aufgabe zur Archivierung digitaler Unterlagen vom Projekt an die Linienorganisation
- Best-Practices für die Konversion der Dateien aus Büroautomations-Umgebungen
- SIARD Ausbreitung in der Bundesverwaltung
- Konzeption Ausbildung digitale Archivierung





# Digitale Archivierung – Ausblick 2009





# ***Nutzung der internationalen Informatik-Standards im BAR***

Referat von Jean-Marc Comment, Stv. Ressortleiter und  
Integration Manager BAR

## **Zur Orientierung**

- Archivtaugliche Formate
- Records Management Formate
- Anwendung: die Aussonderung



# Dateiformate - Erhaltung

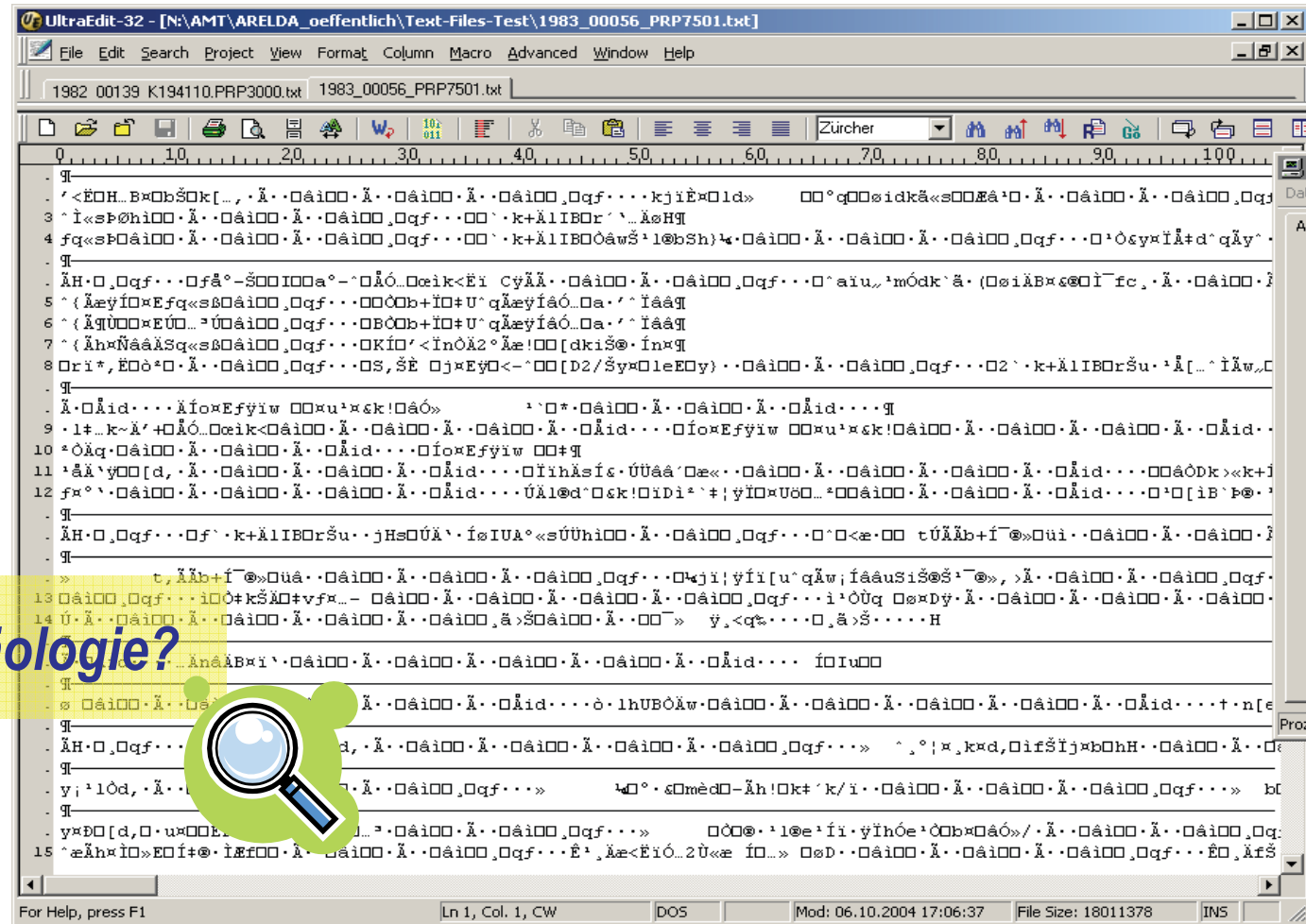
## Erhaltung

- der **Substanz**: Bits der Dateien bleiben erhalten
- der **Benutzbarkeit**: Inhalte sind darstellbar und interpretierbar

*.arc	*.dbf	*.html	*.pdf	*.wav
*.asc	*.ddl	*.jpg	*.ppt	*.wbk
*.bak	*.doc	*.js	*.pst	*.x
*.blob	*.dot	*.log	*.res	*.xls
*.class	*.exe	*.md5	*.rtf	*.xml
*.com	*.gif	*.mdb	*.t142530	*.xsd
*.conf	*.gpk	*.mp3	*.tif	*.xsl
*.css	*.hqx	*.nclob	*.txt	
*.dat	*.htm	*.ori	unknown	



# Beispiel 1: Codierung unbekannt



IT Archäologie?



## Beispiel 2: unbekannter Zeichensatz

### MEHR FREIHEIT FÜR MICH UND DICH.

Die Herausgabe einer Kreditkarte richtet sich unter anderem nach der Höhe des Einkommens. Wir empfehlen daher, diejenige Person in Ihrem Haushalt **als Hauptkarteninhaber**

### MEHR FREIHEIT FÜR MICH UND DICH.

Die Herausgabe einer Kreditkarte richtet sich unter anderem nach der Höhe des Einkommens. Wir empfehlen daher, diejenige Person in Ihrem Haushalt **als Hauptkarteninhaber** zu wählen, die **über das höchste Einkommen** verfügt. Für eine weitere Person in Ihrem Haushalt können Sie **gleichzeitig eine Zusatzkarte** ohne Jahresgebühr beantragen, welche die gleichen Leistungen bietet, wie die Hauptkarte.



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

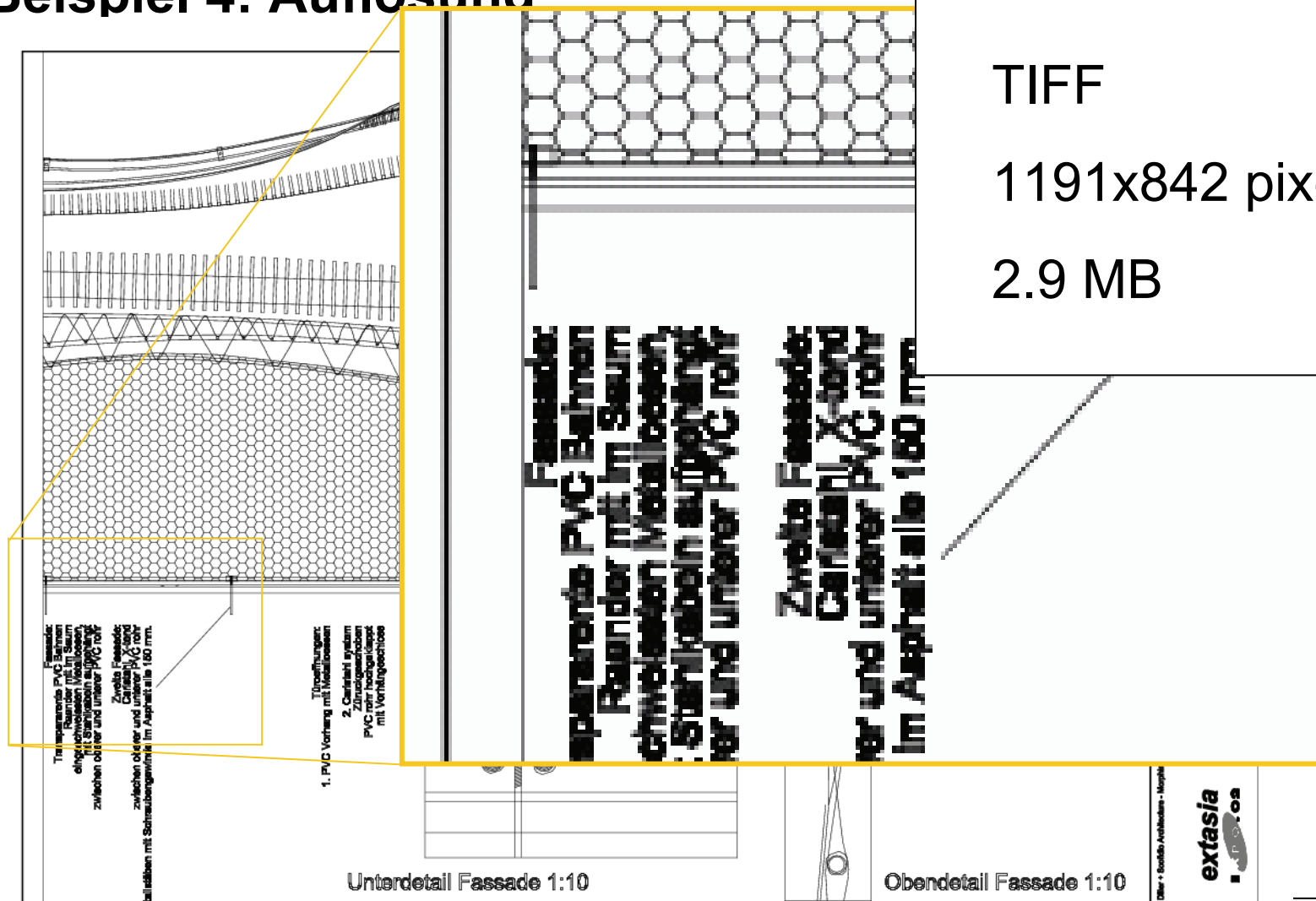
Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
**Schweizerisches Bundesarchiv BAR**  
Ressort Innovation und Erhaltung

## Beispiel 3: unbekannte Code-Listen

[image code list]



## Beispiel 4: Auflösung

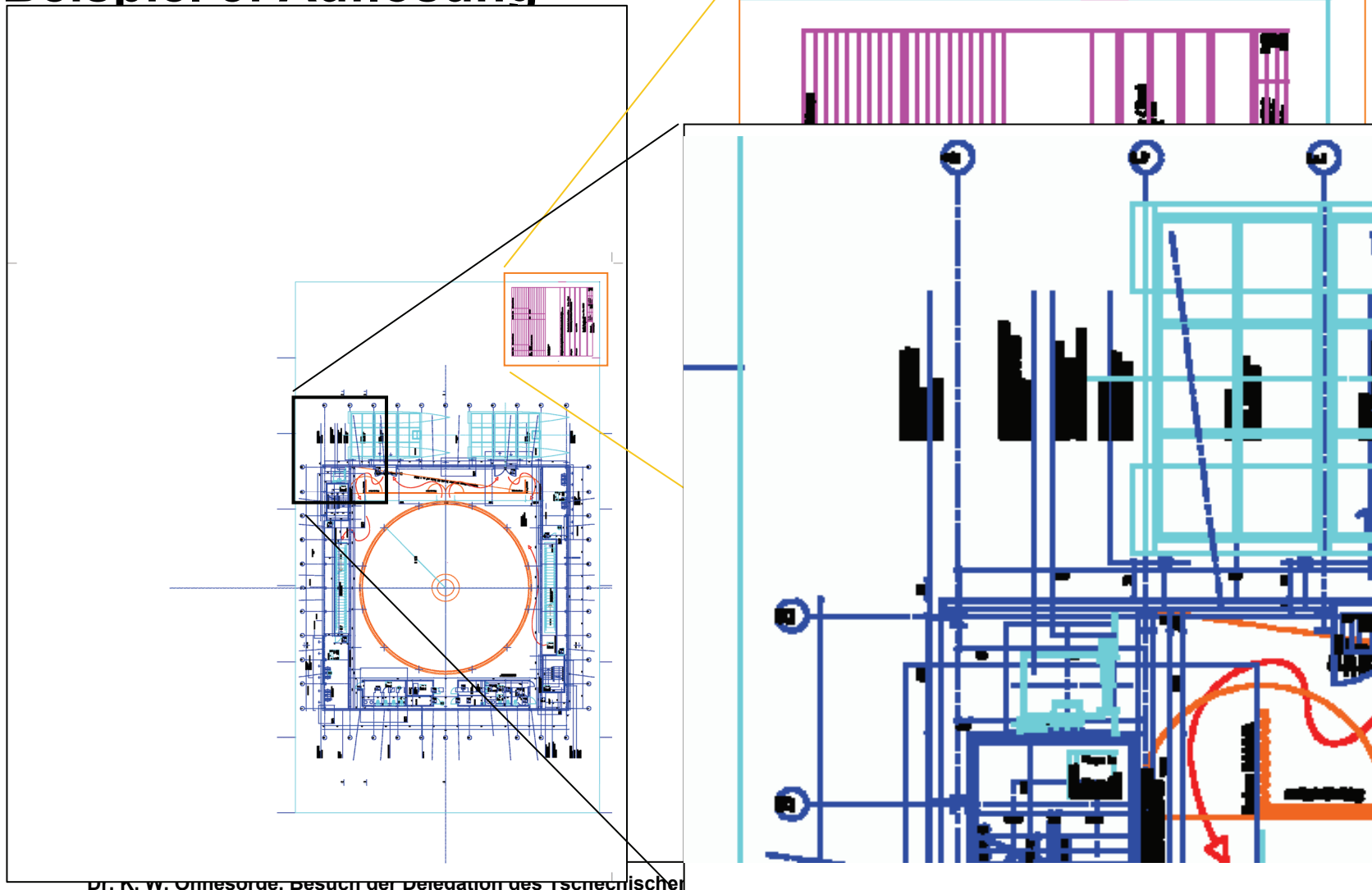




Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
**Schweizerisches Bundesarchiv BAR**  
Ressort Innovation und Erhaltung

## Beispiel 5: Auflösung









# Archivtaugliche Dateiformate


- Die vom BAR als archivtauglich definierten Dateiformate sind:
  - Textdaten (unstrukturiert): **TEXT**
  - Druckbare Dokumente: **PDF/A**
  - Tabellarische Daten: **CSV**
  - Relationale Datenbanken: **SIARD**
  - Rasterbilder: **TIFF**
  - Audiodaten: **WAVE**

Merkblatt des BAR „Archivfachliche Dateiformate – Standards für die Archivierung digitaler Unterlagen“  
(Stand: Juli 2007): <http://www.bar.admin.ch/dienstleistungen/00516/00517/index.html?lang=de>



 Format identifizierbar,  
archivtauglich

 Format identifizierbar, nicht  
archivtauglich, aber einfach in  
archivtauglich konvertierbar

 Format kritisch oder nicht  
bekannt, Handlungsbedarf

# Digitaler Bestand – Formate

*.arc	*.dbf	*.html	*.pdf	*.wav
*.asc	*.ddl	*.jpg	*.ppt	*.wbk
*.bak	*.doc	*.js	*.pst	*.x
*.blob	*.dot	*.log	*.res	*.xls
*.class	*.exe	*.md5	*.rtf	*.xml
*.com	*.gif	*.mdb	*.t142530	*.xsd
*.conf	*.gpk	*.mp3	*.tif	*.xsl
*.css	*.hqx	*.nclob	*.txt	
*.dat	*.htm	*.ori	UNKNOWN	



## Archivtaugliche Formate – Fazit

- Einschränkung auf wenige Formate erfolgreich
- Beratung der abliefernden Stellen hat sich bewährt
- Pilotprojekte liefern Erfahrung und wertvolle Inputs
- Periodische Überprüfung der Formatliste

In Evaluation als archivtaugliche Formate:

- XML
- Container (wie zip, tar, etc.)
- Video



# Vorgaben aus ISO Standard 15489 Records Management – Teil 1: Allgemeines

## Records Management – Teil 2: Richtlinien

<b>Zuverlässigkeit (reliability)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- korrekte Darstellung der Geschäftsvorgänge</li><li>- Vollständigkeit der Unterlagen und Dossiers</li></ul>
<b>Authentizität (authenticity)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Urheber und Herkunft von Informationen sind überprüfbar</li><li>- die zeitlichen Umstände einer Transaktion oder Kommunikation sind überprüfbar</li></ul>
<b>Integrität (integrity)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Unversehrtheit von <i>Content</i> <u>und</u> Kontext</li><li>- Schutz vor unbefugter Einsichtnahme, Nutzung, Veränderung oder Vernichtung</li></ul>
<b>Benutzbarkeit (useability)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Benutzbarkeit und Verfügbarkeit der Unterlagen über den gesamten <i>life cycle</i> eines Geschäfts</li></ul>



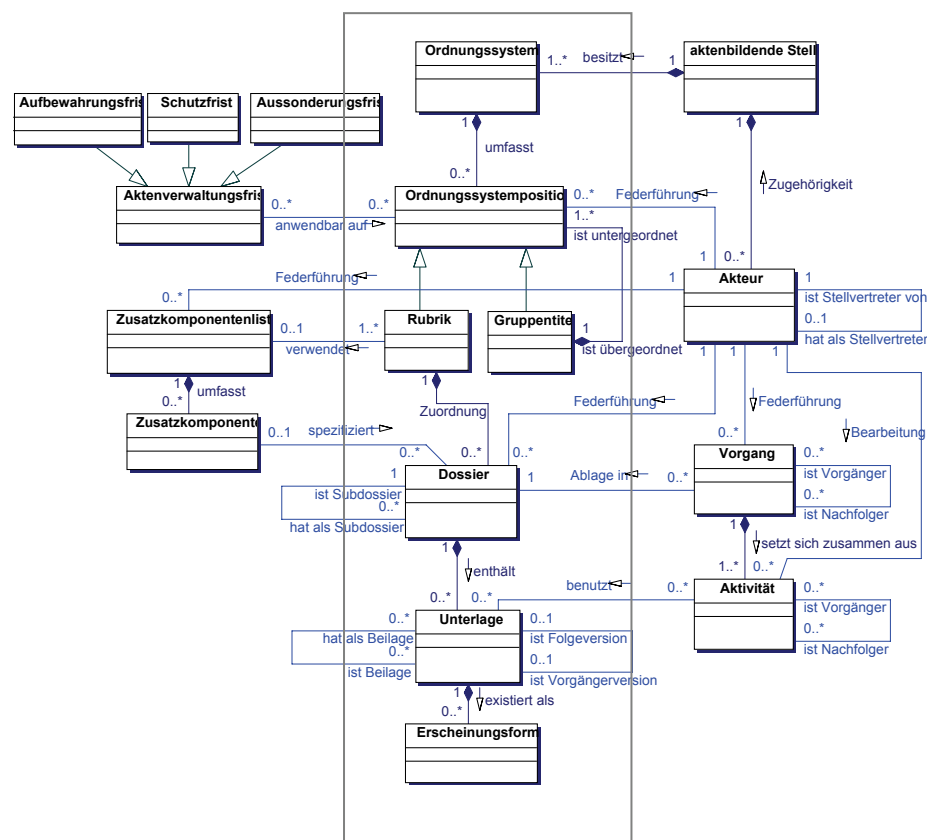
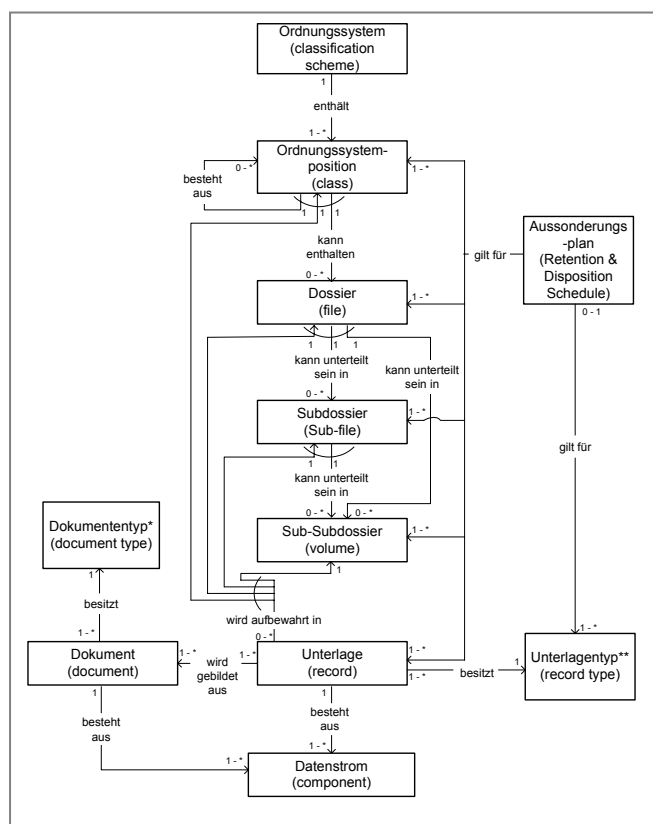
# GEVER Standards in der Bundesverwaltung

Basierende auf ISO 15489 (RM-Standard)

- P023, Verfahren und Funktionen der GEVER
- I016, Anforderungen an GEVER-Anwendungen
- I017, Metadaten der GEVER mit konzeptionellem Datenmodell

**eCH** ist die Vereinigung für Schweizer Standardisierung, die weitere Standards erarbeitet, wie zum Beispiel die Dossierschnittstelle ([www.ech.ch](http://www.ech.ch))

# MoReq2 versus GEVER Standards





## ISO 23081-1

- Metadaten für Verfahren der Schriftgutverwaltung

## Dublin Core

- Metadaten zur Publikation im Internet

## ISAD(G) und ISAAR(CPF)

- Standards zur Verzeichnung von Archivgut und zur Beziehung Urheber – Unterlage



# Anwendung der Standards – Beispiel Aussonderung

Voraussetzung für die automatisierte Aussonderung:

- Organisatorische Voraussetzungen wurde korrekt umgesetzt
- Alle relevanten Unterlagen wurden erschlossen
- Alle notwendigen Metadaten wurden korrekt ausgefüllt
- Auch die Metadaten der analogen Unterlagen wurden erschlossen

***Start des Aussonderungsprozesses***

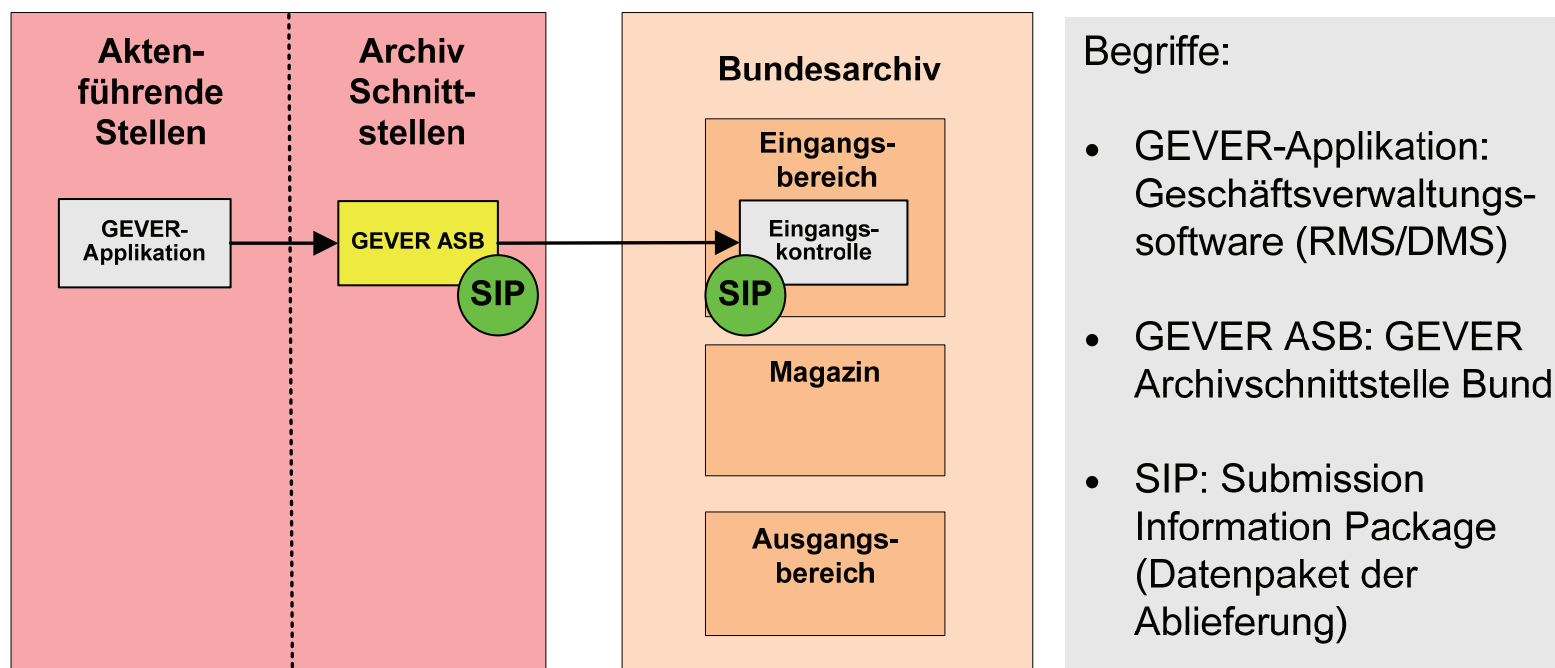










# Elektronische Ablieferung ans Archiv

## Datenfluss bei der Ablieferung von GEVER-Daten





# Vorgehen bei der Ablieferung

Beschreibung	Prozessebene	Applikationsebene	Datenebene
1. Abzuliefernde Daten in der GEVER Anwendung bestimmen.	Exportdaten bestimmen	GEVER Anwendung	
2. Export der GEVER Daten gemäss der Schnittstellenspezifikation in das Ablieferungsobjekt (SIP).	Export durchführen (SIP-Building)	Exportmodul GEVER ASB	
3. Ergänzen der Metadaten und (falls notwendig) konvertieren der Primärdaten (Dokumente) in archivtauglich Formate.	SIP nachbearbeiten	Metadaten-Editor	
4. Prüfsumme über das Ablieferungsobjekt erstellen und Transfer des Ablieferungsobjektes an das Schweiz. Bundesarchiv.	SIP digital signieren & an BAR senden	Metadaten-Transfer	



## Links

- Bundesratsbeschluss:  
<http://www.bar.admin.ch/themen/00697/index.html?lang=de>
- Archivtaugliche Formate:  
<http://www.bar.admin.ch/dienstleistungen/00516/00517/index.html?lang=de>
- GEVER Standards:  
<http://www.isb.admin.ch/themen/architektur/00078/00197/00214/index.html?lang=de>
- Schweizer Standards: [www.ech.ch](http://www.ech.ch)
- Europäischer RM Standard: [www.moreq2.de](http://www.moreq2.de)