



**HTW** Chur  
Hochschule für Technik und Wirtschaft

Fachhochschule Ostschweiz  
University of Applied Sciences

# Das Informationsmodell von OAIS

20.5. 2011

**Niklaus Stettler**

Seite 1

## Agenda

- **Besonderheiten des digitalen Objekts**
- Authentizitätserhaltung erfordert Zusatzinformationen
- Vom SIP über das AIP zum DIP

**HTW** Chur

Seite 2

### Besonderheiten des digitalen Objekts

## Pflege des Objekts widerspricht Authentizitätserhaltung

- Pflege des Objekts bedeutet Veränderung des Objekts
- Authentizität kann nur erhalten werden, indem jeder Schritt der Veränderung dokumentiert wird
- Diese Dokumentation ist dem Objekt mitzugeben

### Besonderheiten des digitalen Objekts

## Nicht alles kann erhalten bleiben

- Aufgrund der zwingenden Veränderungen ist zu definieren, was zwingend erhalten bleiben muss.
- Was erhalten bleiben muss, ist von der künftigen Nutzung abhängig.
- OAIS richtet daher den Archivierungsprozess klar auf die designierten Nutzer aus.
- Signifikante Eigenschaften sind zu definieren.
  - Inhalt
  - Kontext,
  - Erscheinungsbild
  - Verhalten

## Besonderheiten des digitalen Objekts

### Lesbarkeit und Verständlichkeit ist nicht gewährleistet

- Lesbarkeit kann im Laufe der Zeit technisch eingeschränkt werden:
  - Format muss bekannt sein
  - Software und technische Umgebung muss bekannt sein
- Verständlichkeit kann inhaltlich eingeschränkt werden:
  - Kontext ist nicht ersichtlich
  - Teile der Informationen sind nicht mehr verständlich

OAIS fordert, dass Unterlagen für die designierten NutzerInnen unmittelbar verständlich sind. Ev. ist dem Objekt zusätzliches Wissen mitzugeben.

## Agenda

- Besonderheiten des digitalen Objekts
- **Authentizitätserhaltung erfordert Zusatzinformationen**
- Vom SIP über das AIP zum DIP

## Perspektivenwechsel: Designierte NutzerInnen

OAIS orientiert sich stark an designierter Nutzung, daraus:

- Definition der „significant properties“
- Definition der notwendigen „representation information“, um „unmittelbares Verständnis“ der Unterlagen zu gewährleisten

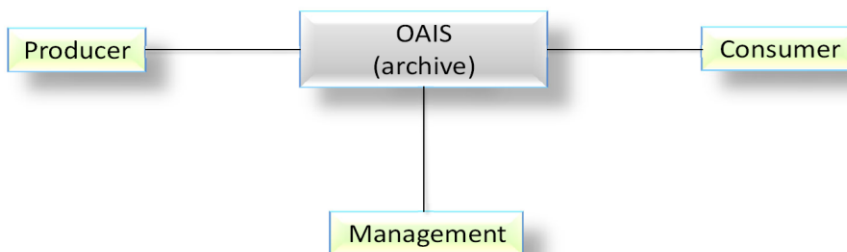


Figure 2-1: Environment Model of an OAIS

## Das Informationsobjekt im OAIS Informations-Modell

Zu jedem Datenobjekt braucht es eine Erklärung / Lesehilfe:  
Representation Information

Representation Information

- ermöglicht Darstellung in technischer Umgebung
- Liefert NutzerInnen notwendiges Wissen, um die Unterlagen zu verstehen

Data Object plus RI bilden zusammen das **Informationsobjekt**, das archiviert werden soll.

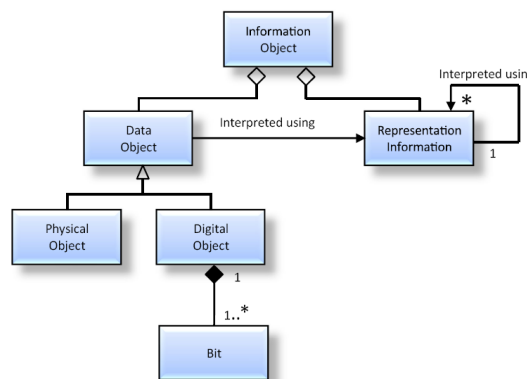
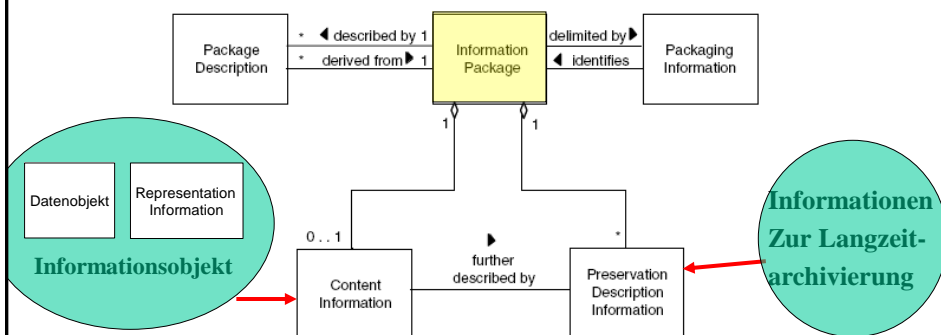


Figure 4-10: Information Object

## Das InformationsPaket

Archiviert werden nicht Unterlagen, sondern Informationspakete.  
Diese umfassen zusätzlich v.a. PDI:



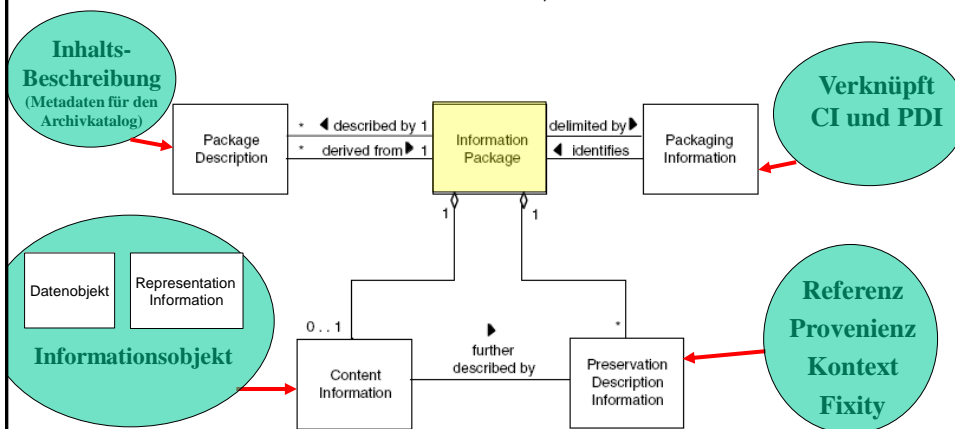
## Preservation Description Information: PDI

Zur Erhaltung der Authentizität sind Zusatzinformationen notwendig:

- Herkunft des Objekts
- Rechte und Verantwortlichkeiten für das Objekt
- Massnahmen, die mit dem Objekt erlaubt sind
- Massnahmen, die mit dem Objekt getroffen worden sind
- Significant Properties
- Checksummen
- etc.

## Das InformationsPaket

Archiviert werden nicht Unterlagen, sondern Informationspakete.  
Diese umfassen zudem: Strukturmetadaten, beschreibende Metadaten



## Agenda

- Besonderheiten des digitalen Objekts
- Authentizitätserhaltung erfordert Zusatzinformationen
- **Vom SIP über das AIP zum DIP**

## Unterschiedliche Informationspakete

- Nicht in jeder Phase des Archivierungsprozesses werden dieselben Informationen benötigt, daher sind die Informationspakete leicht unterschiedlich ausgebildet

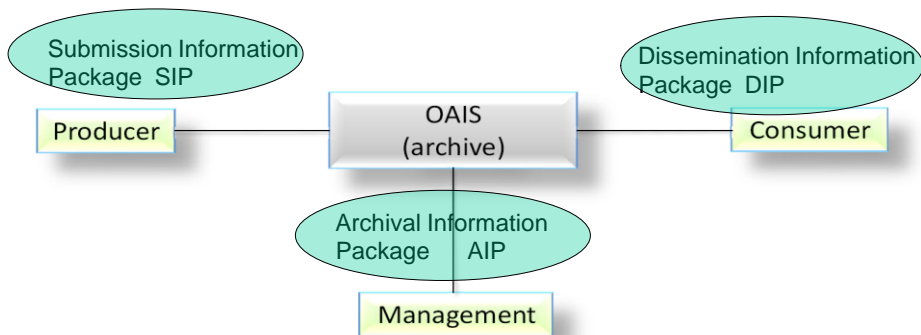


Figure 2-1: Environment Model of an OAIS

## Was kommt rein? Das SIP

Das Ablieferungspaket SIP enthält die Nutzdaten plus Metadaten, soweit sie zur Verfügung stehen.

- Definition der geforderten Metadaten in submission agreement
- Nutzdaten sind auf Integrität getestet
- Technische Charakteristiken sind getestet und dokumentiert

## Unterlagen kommen ins Archiv: Ingest macht aus dem SIP ein AIP

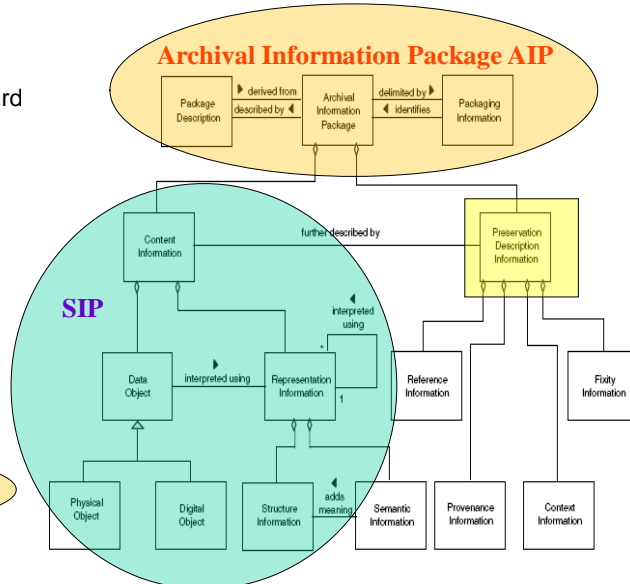
SIP (Submission Information Package) wird vom Produzenten ans Archiv geliefert.

SIP

Archiv ergänzt SIP mit notwendigen Zusatzinformationen (insbes. PDI, z.B.: Provenienz, Kontext, Fixity, etc.)

=> Archival Information Package (AIP)

HTW Chur



## Im Archiv: das AIP

Das Archivinformationpaket AIP enthält die Nutzdaten plus Metadaten.

- Persistenter Identifier
- Representation Information (Lesbarkeit)
- Preservation Description Information (Authentizität)  
Checksummen, Significant Properties, beschreibende, technische und administrative Metadaten
- Bildet Container, der Struktur des Pakets dokumentiert

HTW Chur

Seite 16



## Für die Benutzung: das DIP

Das Auslieferungspaket DIP ist für die Nutzung aufbereitet.

- In einem für die NutzerInnen tauglichen Format
- Auslieferung nur der wichtigen Metadaten

## Migration: AIP wird wieder SIP

## Zusammenfassend: Was ist neu?

OAIS macht aufmerksam auf:

- Digitale Objekte brauchen Zusatzinformationen, um dargestellt werden zu können.
- Archivierung ist im Hinblick auf die künftige Nutzung definiert.
- Authentizität kann nur über Metadaten gewährleistet werden, die alle Transformationen dokumentieren.
- Authentizität beschränkt sich auf einzelne Aspekte des Objekts. Diese sind in den significant properties definiert und dokumentiert.

## Quelle

Das OAIS Referenzmodell ist im Jahre 2009 nach intensiver Diskussion in der Community in einer neuen, überarbeiteten Version publiziert worden.

Obwohl die Modifikationen klein gehalten wurden, ist es mit diesem Schritt praxisrelevanter geworden.

Die aktuelle Version (pink book) finden Sie unter:

<http://public.ccsds.org/sites/cwe/rids/Lists/CCSDS%206500P11/Attachments/650x0p11.pdf>

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit**

Prof. Dr. Niklaus Stettler  
Schweizerisches Institut für Informationswissenschaft  
HTW Chur  
niklaus.stettler@htwchur.ch