

## **Das Repräsentationenmodell als Konzept für die archivische Arbeit**

*Thesepapier*

### **Vorbemerkung**

Dieses Thesepapier stellt das Repräsentationenmodell als Konzept für eine zeitgemäße Strukturierung von Archivgut vor. Die Thesen sollen den fachlichen Austausch über neue Anforderungen an die archivische Arbeit anregen, insbesondere im Zeitalter der technischen Reproduzierbarkeit von analogen und digitalen Informationen. Die Thesen sind umsetzungs- offen formuliert und somit auf verschiedene Archivinformationssysteme anwendbar.

Das Thesepapier richtet sich zuerst an Archivarinnen und Archivare, die grundlegende archivische Konzepte entwickeln und Fachanforderungen für Archivinformationssysteme definieren. Es richtet sich sodann auch an Informatikerinnen und Informatiker, die die archivischen Fachkonzepte technisch umsetzen und implementieren.

Das Thesepapier wurde erarbeitet vom Ausschuss "Archivische Fachinformationssysteme" (AFIS) der Konferenz der Leiterinnen und Leiter der Archivverwaltungen des Bundes und der Länder (KLA) gemeinsam mit dem Ausschuss "Digitale Archive" der KLA. Es wurde von der KLA am 30.09.2015 zustimmend zur Kenntnis genommen.

### **Thesen**

Die folgenden zehn Thesen klären die Grundlagen des Repräsentationenmodells, stecken seine Reichweite ab, zeigen den Nutzen für die Erledigung verschiedener archivischer Fachaufgaben auf und diskutieren Möglichkeiten der technischen Umsetzung.

#### **1. Das Repräsentationenmodell strukturiert Archivgut in der digitalen Welt**

Das Repräsentationenmodell wurde 2005 im PREMIS-Konzept für digitales Archivgut entwickelt (vgl. PREMIS 3.0, 2015, S. 1). Es schafft eine konzeptuelle Grundlage für die Planung der digitalen Bestandserhaltung (OAIS-Einheit "Preservation Planning") und definiert erforderliche Metadaten.

Kern des Konzepts ist die gedankliche Aufspaltung der Archivalienbeschreibung in einen dauerhaften, weitgehend unveränderlichen Teil – einerseits – und in einen im Zeitverlauf veränderlichen Teil, der physische und digitale Objekte samt Trägermedien adressiert – andererseits.

Der dauerhafte, weitgehend unveränderliche Teil des Archivaes (Informationsobjekt / intellectual entity) umfasst die inhaltliche Beschreibung des Archivaes (z. B. seine Signatur, seinen Titel, seine Laufzeit, Vermerke zum Inhalt) und die Gesamtheit der signifikanten Eigenschaften, also die Information, die für alle im Archiv vorhandenen Erscheinungsformen dieses Archivaes gleich ist und stabil bleiben muss – letztlich der zentrale Gehalt des Archivaes.

Der andere Teil des Archivaes dagegen ist gerade im digitalen Zeitalter unvermeidbaren Wandlungen unterworfen, denn um die digitalen Informationen dauerhaft erhalten zu können,

müssen Archive, die die Migrationsstrategie verfolgen, Formatkonvertierungen vornehmen: Die Dateien, die das Archivale anfangs repräsentieren, sind später nicht mehr lesbar, so dass sie rechtzeitig in andere Dateien überführt werden müssen. Jede dieser Erscheinungsformen wird als eine Repräsentation (representation) des Archivales zusammengefasst.

*"Eine Repräsentation ist eine Anzahl von Dateien, einschließlich Strukturmetadaten, die für eine vollständige Wiedergabe des Informationsobjekts nötig sind." (PREMIS 3.0, 2015, S. 8)*

Das Ziel der archivischen Arbeit besteht in der digitalen Welt nicht mehr in der dauerhaften Konservierung eines Mediums, an das eine Information untrennbar geknüpft vorliegt (wie z. B. das Pergament einer mittelalterlichen Urkunde mit der Schrift), sondern im dauerhaften Erhalt der im Original digital kodierten Information und der Fähigkeit, diese darzustellen. Indem Repräsentationen als eigene Objekte definiert und beschrieben werden, ist ihre eigenständige Verwaltung möglich. Das erleichtert die Strukturierung des Archivguts, z. B. im Archivinformationssystem oder im Verwaltungssystem eines digitalen Langzeitarchivs.

## **2. Das Repräsentationenmodell taugt für analoge und digitale Archivalien**

Seit Jahrzehnten bewahren Archive neben den analogen Originalarchivalien auch weitere Erscheinungsformen des Archivguts auf: Filme als Sicherungsmedien, um für den Notfall vorzusorgen; Mikrofiches und Digitalisate als Schutz- oder Nutzungsmedien, um die Originale zu schonen; Ersatzfilme und -digitalisate für Archivgut, das im Original nicht dauerhaft zu erhalten ist. Ursprünglich wurden diese weiteren Erscheinungsformen nur als qualitativ minderwertige Kopien oder Reproduktionen verstanden.

Mit fortschreitender technischer Entwicklung gewinnen die weiteren Erscheinungsformen zunehmend an Bedeutung. Durch die Verbesserung der Qualität tragen die Sicherungs-, Schutz- / Nutzungs- oder Ersatzmedien immer mehr signifikante Eigenschaften des Originals in sich. Der Aufwand, der für die Herstellung der weiteren Erscheinungsformen erbracht wird, impliziert, dass diese Erzeugnisse anschließend auch angemessen gesichert, verwaltet und genutzt werden – also nicht nur als unstrukturierte Textinformation innerhalb eines Erschließungsdatensatzes.

Die Sicherungs-, Schutz- / Nutzungs- oder Ersatzmedien erfordern zwar teilweise andere technische Methoden als die Repräsentationen der originär digitalen Archivalien. Aber die Gleichartigkeit der Konstellation – hier ein beständiger inhaltlicher Teil des Archivales (Informationsobjekt), dort mehrere physische oder digitale Erscheinungsformen, durch die die Inhalte derzeit dargestellt werden (Repräsentationen) – macht das Repräsentationenmodell zu einem gewinnbringenden Ansatz für das gesamte Archivgut. Seit 2015 hat PREMIS seine Definition der Repräsentation ausdrücklich auch auf analoge Objekte ausgedehnt:

*"Ab PREMIS-Version 3.0 können auch physische Objekte wie Handschriften oder gedruckte Dokumente Repräsentationen sein, so dass digitale und nicht digitale Repräsentationen einheitlich erfasst werden können." (PREMIS 3.0, 2015, S. 8)*

Eine Repräsentation beschreibt also eine physische oder digitale Erscheinungsform, die eine vollständige und wahrnehmbare Darstellung des Informationsobjekts gewährleistet.

Die sinnvolle Anwendung des Repräsentationenmodells auch auf nicht digitale Archivalien kann gleichwohl den besonderen Stellenwert des analogen Originals nicht in Frage stellen, denn dieses wird aufgrund seines Unikatcharakters immer der Garant für die Authentizität des analogen Archivals bleiben.

### **3. Das Repräsentationenmodell unterstützt die Erfüllung verschiedener Fachaufgaben**

Das Repräsentationenmodell nach PREMIS deckt ursprünglich nur die digitale Bestandserhaltung und Erhaltungsplanung ab. Durch die Weiterentwicklung des Konzepts lässt es sich aber auch auf die anderen archivischen Kernaufgaben anwenden und dort nutzbringend einsetzen.

Die Referenzierung von Repräsentationen präzisiert die Erschließung von Archivgut. Das Repräsentationenmodell unterstützt eine integrierte Verwaltung der Magazinierung und Speicherung von analogem und digitalem Archivgut. Auch die Bestandserhaltung des analogen Archivguts lässt sich durch Daten zu Repräsentationen und Repräsentationsgruppen planen. Die Bereitstellung und Nutzung von Archivgut kann durch Berücksichtigung von Repräsentationen klarer gesteuert und dokumentiert werden.

### **4. Das Repräsentationenmodell unterstützt die Erschließung**

Bei der Erschließung von Archivgut ermöglicht das Repräsentationenmodell die Abgrenzung der inhaltlichen Erschließung eines Archivals (also der Erhebung deskriptiver Angaben zum Informationsobjekt wie Titel oder Vermerke) von der Erfassung zusätzlicher Daten zu dessen Repräsentationen (Angaben zu physischen Merkmalen wie Trägermedium, Dateiformat oder Aufbewahrungsort). Dabei kann es sich entweder um eine nur logische Abgrenzung handeln; in diesem Fall können beide Arten von Angaben in einem Arbeitsgang erhoben werden. Oder es können beide Arbeitsprozesse auch organisatorisch voneinander abgegrenzt werden ("separation of concerns"), wenn diese Unterteilung sachlich sinnvoll ist. (Wenn etwa erfasst werden soll, dass zu jeder Originalakte eines Bestands [1. Repräsentation] auch ein Schutz- oder Nutzungsdigitalisat [2. Repräsentation] vorhanden ist, kann die Zuordnung der jeweils zweiten Repräsentation im Sammelverfahren effizienter sein als die händische Eintragung bei jeder einzelnen Verzeichnungseinheit.)

Welche Metadaten zu einer Repräsentation erhoben werden, ist abhängig vom Bedarf des Archivs und kann daher von einer Implementierung zur anderen differieren. Als nächstliegende Merkmale können der Repräsentationstyp und der Aufbewahrungsort (Lager- oder Speicherort – bzw. die Verlinkung mit diesem) gelten.

Der Repräsentationstyp fasst alle Repräsentationen zusammen, die hinsichtlich gemeinsamer Eigenschaften wie Herstellungskontext, äußerer Erscheinungsform oder Verwendungszweck übereinstimmen.

Exemplarische Repräsentationstypen können sein: analoges Original, Sicherungsfilm, Mikrofiche, Schutz- oder Nutzungsdigitalisat, Ersatzdigitalisat, originär digitales Archivobjekt.

### **5. Das Repräsentationenmodell unterstützt die Aufbewahrung von Archivgut**

Die klassische Magazinverwaltung geht von der Frage aus, wo im Magazin ein bestimmtes Archivalie liegt; implizit ist damit die Verortung des Originals gemeint. Mit dem Repräsentati-

onenmodell wird eine integrierte Magazin- und Speicherverwaltung vereinfacht. Indem in der Magazinverwaltung nicht nur die Archivaliensignatur zugeordnet wird, sondern auch der Repräsentationstyp, können die verschiedenen Aufbewahrungsorte, an denen sich die einzelnen Repräsentationen eines Archivals befinden, strukturiert abgefragt und ausgegeben werden (z. B. das Original in Regal A, der Mikrofiche in Schrank B, das Schutz- oder Nutzungsdigitalisat auf Server C).

Zur Feststellung der Umfänge definierter Repräsentationemengen (z. B. die MB-Zahl sämtlicher Schutz- oder Nutzungsdigitalisate eines Bestands) und der Kapazitäten der Aufbewahrungsorte lassen sich auf diese Weise differenziertere statistische Abfragen zur Dokumentation und zur Planung der Magazin- und Serverinfrastruktur durchführen.

## **6. Das Repräsentationenmodell unterstützt Bestandserhaltung und Erhaltungsplanung**

Angaben zum Erhaltungszustand von Archivgut beziehen sich in der Regel auf bestimmte Repräsentationen oder Repräsentationsgruppen, nicht auf das Archival als Ganzes. Wenn Archivgut z. B. Papierschäden aufweist, dann sind davon entweder einzelne Repräsentationen des Repräsentationstyps Original betroffen – oder eine Repräsentationsgruppe dieses Typs, also z. B. alle Originalakten eines Bestands, eines Zugangs oder einer anders definierten Menge. Demnach kann es Fälle geben, in denen Angaben zur Bestandserhaltung auf der Ebene der Repräsentation erfasst werden sollten, oder solche, bei denen eine Erfassung auf der übergeordneten Ebene der Repräsentationsgruppe sinnvoll ist. So könnten z. B. für die gesamte Repräsentationsgruppe des Repräsentationstyps Original innerhalb eines Bestands oder Zugangs die Metadaten zum physischen Status (entmetallisiert, gereinigt, verpackt usw.) erfasst und ausgewertet werden.

Eine Repräsentationsgruppe ist eine Menge von Repräsentationen, die einer Anzahl von Archivalien (z. B. einem Bestand, einem Zugang usw.) zugeordnet sind, denselben Repräsentationstyp besitzen und ggf. in weiteren Merkmalen übereinstimmen.

Daten zum Erhaltungszustand von Archivgut sollen nicht allein der Dokumentation des Ist-Stands dienen, sondern eine vorausschauende Erhaltungsplanung unterstützen. Dies ist vor allem bei ausschließlich digitalen Archivalien von Belang. Ziel ist es, von einer Repräsentation zur nächsten keine (oder allenfalls unerhebliche) Verluste zu erleiden.

## **7. Das Repräsentationenmodell unterstützt Planungs- und Managementaufgaben**

Über die Erhaltungsplanung hinaus kann die Erhebung von Repräsentationsgruppen auch weitere Aufgaben des Archivmanagements unterstützen. Die Daten können z. B. eine wichtige Grundlage für Digitalisierungsprojekte bilden, indem sie Auskunft darüber geben, zu welchen Beständen Digitalisate welchen Typs vorhanden sind.

Darüber hinaus lassen sich aus den Daten statistische Werte abfragen, die das Controlling der Archive unterstützen.

## **8. Das Repräsentationenmodell unterstützt die Bereitstellung und Nutzung von Archivgut**

Nutzerinnen und Nutzer recherchieren die von ihnen benötigten Archivalien in der Regel aufgrund deren Inhalts und bestellen ein Archival anhand der Signatur. Bei Anwendung des Repräsentationenmodells kann das Archiv anschließend eine der vorhandenen Repräsentationen

tionen (analog oder digital) zur Nutzung bereitstellen, sei es im Lesesaal, sei es zum Download im Netz. Wenn eine Reihenfolge der Repräsentationstypen hinterlegt ist, kann ein System die bereitzustellende Repräsentation automatisch bestimmen und zur Ausgabe vorsehen.

Sofern der Aufbewahrungsort der Repräsentation erfasst ist, erleichtert das dem Magazindienst die Bereitstellung, und einem Bereitstellungssystem ermöglicht es eine automatisierte Bereitstellung digitaler Repräsentationen.

### **9. Das Repräsentationenmodell bedingt die Identifizierung zusätzlicher Entitäten**

Das Archivwesen hat sich seit dem Übergang vom klassischen Findbuch zur Erschließungsdatenbank vor allem auf die hierarchisch aufeinander aufbauenden Entitäten nach dem weiterhin sinnvollen Konzept ISAD(G) konzentriert, wie Bestand oder Verzeichnungseinheit. Mit der Anwendung des Repräsentationenmodells treten das Informationsobjekt (intellectual entity) und die Repräsentation als weitere Entitäten hinzu, welche die Grundlage für die Unterstützung von Aufgaben jenseits der Erschließung bilden.

### **10. Das Repräsentationenmodell ist offen für unterschiedliche Implementierungen**

Für eine Implementierung des Repräsentationenmodells gibt es keinen Standard, wenngleich das PREMIS-Konzept durch seine Ausweitung auf nicht-digitale Repräsentationen an Bedeutung gewonnen hat. Verschiedene Schwerpunkte in der Umsetzung sind je nach dem individuellen Bedarf möglich.

Das Repräsentationenmodell sagt nichts darüber aus, wo welche Daten gespeichert werden. Sowohl die Ablage in einem einzigen System als auch die Verteilung auf mehrere Systeme ist möglich. Je nach archivischer IT-Infrastruktur kann ein Teil der Daten im Archivinformationssystem vorgehalten werden, ein anderer Teil im Verwaltungssystem des digitalen Langzeitarchivs. Entscheidend ist die integrale Verknüpfung von analogen und digitalen Angeboten der Archive.

Die Stärke des Repräsentationenmodells besteht darin, dass die Angaben zu den Repräsentationen in Form strukturierter Daten anstatt – wie bislang häufig – als unstrukturierte (Text-) Information erfasst werden. Dadurch lassen sich die Möglichkeiten, die das Modell bietet, auch in einen praktischen Nutzen überführen.

*Text: Peter Sandner für die KLA-Ausschüsse "Archivische Fachinformationssysteme" (AFIS) und "Digitale Archive"*

## **Auswahlbibliographie**

Einträge in absteigender Chronologie (alle Zugriffe am 10.09.2015)

PREMIS Editorial Committee, 2015. PREMIS Data Dictionary for Preservation Metadata [online]: version 3.0. June 2015. Verfügbar unter:  
<http://www.loc.gov/standards/premis/v3/premis-3-0-final.pdf>

ULLMANN, Angela, 2014 a. Die Ordnung der Dinge: ein Beitrag zur Systematisierung von Archivalien und Repräsentationen. In: Archive ohne Grenzen: Erschließung und Zugang im

europäischen und internationalen Kontext; 83. Deutscher Archivtag in Saarbrücken. Fulda: Selbstverl. d. VdA, S. 69-77. Tagungsdokumentationen zum Deutschen Archivtag. 18

ULLMANN, Angela, 2014 b. Wir gehören zusammen: Archivalien und ihre Repräsentationen. In: Jörg FILTHAUT, Hrsg. Von der Übernahme zur Erschließung: aktuelle Entwicklungen in der digitalen Archivierung; 18. Tagung des Arbeitskreises "Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen" am 11. und 12. März in Weimar. Borna, S. 67-72. Schriften des Thüringischen Hauptstaatsarchivs Weimar. 6. Zugehörige Präsentation verfügbar unter: [http://www.staatsarchiv.sg.ch/home/auds/18/jcr\\_content/Par/downloadlist\\_1/DownloadListPar/download\\_0.ocFile/Praesentation%20Ullmann.pdf](http://www.staatsarchiv.sg.ch/home/auds/18/jcr_content/Par/downloadlist_1/DownloadListPar/download_0.ocFile/Praesentation%20Ullmann.pdf)

ROST, Christine, 2014. Konzeptionelle Überlegungen zur Strukturierung von Metadaten digitaler Objekte In: ebd., S. 81-90. Zugehörige Präsentation verfügbar unter: [http://www.staatsarchiv.sg.ch/home/auds/18/jcr\\_content/Par/downloadlist\\_1/DownloadListPar/download\\_1.ocFile/Praesentation%20Rost.pdf](http://www.staatsarchiv.sg.ch/home/auds/18/jcr_content/Par/downloadlist_1/DownloadListPar/download_1.ocFile/Praesentation%20Rost.pdf)

HARTUNG, Robert, 2014. PREMIS und das Repräsentationenmodell. In: AUGIAS-Newsletter [online]. (Nr. 3), S. 3-6. Verfügbar unter: <http://www.augias.de/homepage/pdf/news03-2014.pdf>

ANTUNES, Thomas, Annette HANDRICH, Rainer HEID und Vladimir MAREK, 2011: Premis Handreichung [online]: für den VdW-Arbeitskreis "Elektronische Archivierung" September 2011. Verfügbar unter: <http://www.wirtschaftsarchive.de/arbeitskreise/fachliche-arbeitskreise/elektronische-archivierung/PremisHandreichung.pdf>

KEITEL, Christian, 2010. Das Repräsentationenmodell des Landesarchivs Baden-Württemberg. In: Susanne WOLF, Hrsg. Neue Entwicklungen und Erfahrungen im Bereich der digitalen Archivierung: von der Behördenberatung zum Digitalen Archiv; 14. Tagung des Arbeitskreises "Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen" vom 1. und 2. März 2010 in München, München: Selbstverl. Generaldirektion der Staatlichen Archive Bayerns, S. 69-82. Sonderveröffentlichungen der Staatlichen Archive Bayerns. 7. Auch verfügbar unter: [http://www.staatsarchiv.sg.ch/home/auds/14/jcr\\_content/Par/downloadlist\\_3/DownloadListPar/download\\_9.ocFile/Publikation.pdf](http://www.staatsarchiv.sg.ch/home/auds/14/jcr_content/Par/downloadlist_3/DownloadListPar/download_9.ocFile/Publikation.pdf). Zugehörige Präsentation verfügbar unter: [http://www.gda.bayern.de/uploads/media/keitel\\_03.pdf](http://www.gda.bayern.de/uploads/media/keitel_03.pdf)

CAPLAN, Priscilla, 2009. PREMIS verstehen [online]. Library of Congress Network Development and MARC Standards Office. Verfügbar unter [http://www.loc.gov/standards/premis/understanding\\_premis\\_german.pdf](http://www.loc.gov/standards/premis/understanding_premis_german.pdf)