

Abgabe von elektronischen Unterlagen an das Bundesarchiv: Datenpakete – Eine Einführung

Inhaltsverzeichnis

Ziel des Papiers	1
Was sind Datenpakete und wofür werden sie benötigt?	2
Grundsätze der Aussonderung mittels Datenpaket.....	3
Das Datenpaket ohne Beweiswerterhalt (xdomea-Aussonderungsnachricht)	4
Das Datenpaket mit Beweiswerterhalt (XAIP).....	6

Ziel des Papiers

Das vorliegende Papier soll den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in der Bundesverwaltung, die für die Konzipierung, Einführung und Administration von Systemen zur elektronischen Aktenführung (E-Akte-Systemen) verantwortlich sind, einen Überblick zu den Anforderungen des Bundesarchivs an die Datenpakete für die Abgabe elektronischer Unterlagen (hier vor allem E-Akten) geben.

Um sich mit dem Themenkomplex „Datenpakete“ detailliert auseinandersetzen zu können, sind in der Regel vertiefte IT-Kenntnisse erforderlich. Für eine fachliche Diskussion mit den IT-Services der Häuser, den E-Akte-System-Dienstleistern und dem Bundesarchiv hingegen genügen Grundkenntnisse, die mit dem vorliegenden Papier vermittelt werden sollen.

Was sind Datenpakete und wofür werden sie benötigt?

Obwohl in den Bundesbehörden neben den Systemen zur elektronischen Aktenführung (E-Akte-Systeme) auch elektronische Fachverfahren und weitere elektronische Plattformen zur Erledigung ihrer täglichen Aufgaben genutzt werden, beleuchtet das vorliegende Papier ausschließlich den Bereich der E-Akten, die in den E-Akte-Systemen geführt werden.

Wie in der analogen Schriftgutverwaltung lässt sich die elektronische Verwaltungsarbeit in drei Bereiche einteilen: Die Bearbeitung, die Aufbewahrung und die Aussonderung einer E-Akte. Speziell für die Phasen der Aufbewahrung nach dem Abschluss der E-Akte (die als Langzeitspeicherung bezeichnet wird) und der Aussonderung (also die Anbietung, Bewertung und Abgabe bzw. Löschung von E-Akten) sind Datenpakete unerlässlich.

Eine E-Akte ist ein logischer (virtueller) Sinnzusammenhang aus Primärdaten in Form von Dateien und Datenbankinformationen (Metadaten), die den Zusammenhang der Primärdaten darstellen. Sie wird in der Regel in einem E-Akte-System durch die Benutzeroberfläche für den Nutzer logisch strukturiert und bereitgestellt. Das Erfordernis, diese für den zwischenbehördlichen Versand und die Langzeitspeicherung (sowie die spätere Aussonderung) in ein Datenpaket zu transformieren, ergibt sich aus der Verpflichtung, auch nach deren Abschluss die Prinzipien einer transparenten und nachvollziehbaren Verwaltungsarbeit einzuhalten. Dies gilt insbesondere dann, wenn die E-Akte aus dem E-Akte-System herausgelöst wird/bzw. werden muss. Die fachlichen Anforderungen hierzu ergeben sich aus dem Organisationskonzept elektronische Verwaltungsarbeit – Baustein E-Langzeitspeicherung¹.

Das Bundesarchiv unterscheidet zwei Arten von Datenpaketen für E-Akten:

- ein **Datenpaket ohne Beweiserhalt als xdomex-Aussonderungsnachricht** und
- ein **Datenpaket mit Beweiserhalt (XAIP)**.

Beide Datenpakettypen beruhen auf dem Grundprinzip, dass Dateien (die sogenannten Primärdaten) und deren zugehörige Metadaten, die für das Verständnis und die Interpretation der Dateien bzw. der gesamten logischen Einheit (E-Akte) wichtig sind, standardisiert in einen Container transferiert werden.

¹ vgl. Organisationskonzept elektronische Verwaltungsarbeit. Baustein E-Langzeitspeicherung, Punkt 2.4, Seite 23 ff..

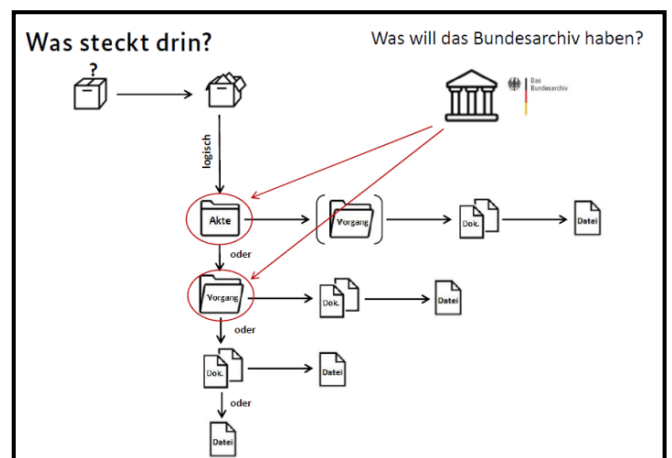
Die Strukturierung der Metadaten innerhalb der Datenpakete erfolgt auf Grundlage des xdomea-Standards, der gemäß Entscheidung des IT-Planungsrates des Bundes² für den behördlichen Austausch von elektronischen Akten, Vorgängen und Dokumenten verbindlich anzuwenden ist. Hierfür ist bei Nutzung des DZAB ab der xdomea-Version 3.0.0 der xdomea-Nachrichtentyp „Zwischenarchivierung.Auslagerung.0701“ und bei Abgabe elektronischer Unterlagen ohne die Nutzung des DZAB bzw. bei Nutzung des DZAB unter Verwendung einer älteren xdomea-Version der xdomea-Nachrichtentyp „Aussonderung.Aussonderung.0503“ vorgesehen³, welche den archivfachlichen Anforderungen für die Langzeitspeicherung bzw. Abgabe entsprechen.

Der Nachrichtentyp „Zwischenarchivierung.Auslagerung.0701“ ist die Basis für beide Datenpakettypen. Das XAIP – bei dem es sich im Kern auch um einen solchen xdomea-Nachrichtentyp handelt – ist zusätzlich mit technischen Funktionalitäten versehen, die den Beweiserhalt kryptografisch signierter Dokumente sicherstellen.

Grundsätze der Aussonderung mittels Datenpaket

Das Bundesarchiv übernimmt E-Akten grundsätzlich als Schriftgutobjekte im Sinne von logischen Einheiten, d.h. Akten oder Vorgänge.

Die Aussonderung (also der Prozess von Anbietung, Bewertung und Abgabe/Löschung) ist dabei über zwei Wege möglich:



1. Über das Digitale Zwischenarchiv des Bundes (DZAB)⁴, das als zentraler Langzeitspeicher für die Bundesverwaltung zur Verfügung gestellt wird. Das DZAB wird für
 - a. die rechts- und revisionssichere Aufbewahrung von elektronischem Schriftgut für die Dauer der Aufbewahrung nach Abschluss der E-Akten,

² <https://www.it-planungsrat.de/beschluss/beschluss-2017-39>.

³ <https://www.xrepository.de/details/urn:xoev-de:xdomea:kosit:standard:xdomea>.

⁴ Informationen zum DZAB finden Sie auf der Internetseite des Bundesarchivs unter der URL: <https://www.bundesarchiv.de/unterlagen-abgeben/behoerdenberatung-zu-schriftgut-und-informationsverwaltung/nutzung-des-digitalen-zwischenarchivs-dzab>.

b. die Speicherung von kryptografisch signiertem Schriftgut zum Zwecke des Beweiswerterhalts und

c. die anschließende Aussonderung an das Bundesarchiv genutzt.

Für die Nutzung des DZAB ist die Generierung von XAIP-Datenpaketen erforderlich, welche eine xdomea-Nachricht vom Typ „Zwischenarchivierung.Auslagerung.0701“ enthalten.

2. Über die manuelle Aussonderung im zwei- oder vierstufigen Verfahren direkt aus dem E-Akte-System ohne Nutzung des DZAB. In diesem Fall ist die Generierung von xdomea-Aussonderungsnachrichten vom Typ „Aussonderung.Aussonderung.0503“ als ZIP-Datei erforderlich.

Das Datenpaket ohne Beweiswerterhalt (xdomea-Aussonderungsnachricht)

Für die Abgabe von elektronischem Schriftgut an das Bundesarchiv ohne Nutzung des DZAB sieht der xdomea-Standard den Nachrichtentyp „Aussonderung.Aussonderung.0503“ vor. Hierbei handelt es sich um eine XML-Datei, welche in strukturierter Form die Metadaten zu einer Abgabe und den enthaltenen Schriftgutobjekten wiedergibt. Diese Nachricht und die zugehörigen Primärdokumente werden in einer ZIP-Datei zu einem Paket gebündelt.

Die Aussonderungsnachricht (wie auch die Zwischenarchivierungsnachricht) ist in vier Sektionen untergliedert:

1. Der Nachrichtenkopf,
2. das Anschreiben,
3. das Schriftgutobjekt und
4. der Aktenplan.

Der Nachrichtenkopf enthält administrative Metadaten, welche die Abgabe steuern und Informationen zum Absender und Empfänger beinhalten.

Das Anschreiben ist ein Schreiben der abgebenden Stelle an das empfangende Archiv und kann weitere Informationen zur Abgabe enthalten. Im Zuge der Aussonderung an das Bundesarchiv ist solch ein Anschreiben jedoch nicht notwendig, da im Abgabeprozess bereits alle relevanten Informationen, z.B. in einem Aussonderungskonzept, erfasst wurden.

Die Sektion „Schriftgutobjekt“ enthält sämtliche beschreibende Metadaten zu den Primärdaten, welche durch die Aussonderungsnachricht an das Archiv abgegeben werden sollen. Hierunter fallen auch ggf. weitere Metadaten aus Datenbanken, welche für die Nutzung oder Interpretation des Schriftgutobjektes relevant sind. Weiterhin benötigt das Bundesarchiv für die Erhaltung der elektronischen Schriftgutobjekte, sowie für eine ordnungsgemäße Überlieferungsbildung zusätzliche Metadaten, welche mit dem Bundesarchiv abzustimmen sind.

In der Sektion „Aktenplan“ kann der für die abzugebenden Schriftgutobjekte gültige Aktenplan eingefügt werden. Im Zuge der Aussonderung an das Bundesarchiv ist die Beifügung solch eines Aktenplans jedoch nicht notwendig, da dieser außerhalb der Aussonderung im Rahmen der Organisationsunterlagenammlung von den abgebenden Stellen an das Bundesarchiv übermittelt wird.

Die Übertragung der xdomea-Aussonderungsnachricht an das Bundesarchiv erfolgt in Form einer ZIP-Datei sowie einer zusätzlichen Transportdatei, die den Hashwert der ZIP-Datei enthält.

Die Darstellung einer xdomea-Aussonderungsnachricht sieht in XML dabei wie folgt aus:

```

-<xs:element name="Aussonderung_Aussonderung.0503">
  +<xs:annotation></xs:annotation>
  -<xs:complexType>
    -<xs:sequence>
      +<xs:element name="Kopf" type="xdomea:NkAussonderungType"></xs:element>
      +<xs:element name="Anschreiben" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" type="xdomea:DokumentType"></xs:element>
      +<xs:element name="Schriftgutobjekt" maxOccurs="unbounded"></xs:element>
      +<xs:element name="Aktenplan" minOccurs="0" type="xdomea:AktenplanType"></xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>

```

Beispiel einer xdomea-Nachricht „Aussonderung.Aussonderung.0503“ bis xdomea-Version 3.1.0

```

-<xs:element name="Aussonderung_Aussonderung.0503">
  +<xs:annotation></xs:annotation>
  -<xs:complexType>
    -<xs:complexContent>
      -<xs:extension base="xdomea:NkAussonderungType">
        -<xs:sequence>
          +<xs:element name="LfdNrNachrichtProTyp" type="xs:integer"></xs:element>
          +<xs:element name="GesamtanzahlNachrichtenProTyp" type="xs:integer"></xs:element>
          +<xs:element name="Anschreiben" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" type="xdomea:DokumentOderDokumentMitSchriftstueckType"></xs:element>
          +<xs:element name="Schriftgutobjekt" maxOccurs="unbounded"></xs:element>
          +<xs:element name="Aktenplan" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" type="xdomea:AktenplanType"></xs:element>
        </xs:sequence>
      </xs:extension>
    </xs:complexContent>
  </xs:complexType>
</xs:element>

```

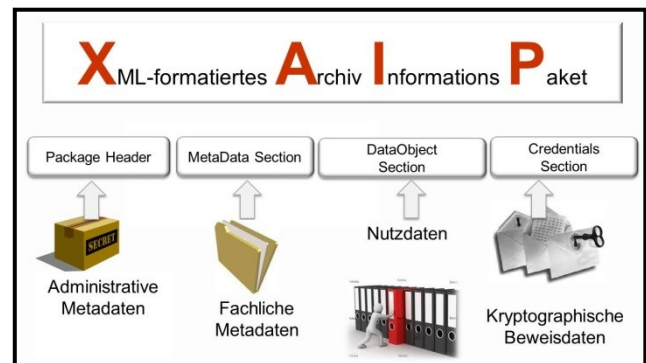
Beispiel einer xdomea-Nachricht „Aussonderung.Aussonderung.0503“ ab xdomea-Version 4.0.0

Das Datenpaket mit Beweiswerterhalt (XAIP)

Datenpakete, welche für die Langzeitspeicherung im DZAB verwendet werden, heißen XML-formatierte Archiv-Informationen-Pakete (XAIP). Dieses Paketformat wurde vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) entwickelt und ermöglicht die beweiswerterhaltende Langzeitspeicherung von Daten unter Erhalt ihrer kryptografischen Sicherungsmittel⁵.

Auch das XAIP ist in vier Sektionen unterteilt:

1. Der Package Header,
2. die MetaData Section,
3. die DataObject Section und
4. die Credentials Section.



Im „Package Header“ stehen die administrativen Metadaten, welche zur Steuerung des Langzeitspeicherprozesses benötigt werden.

In der „MetaData Section“ werden beschreibende und technische Metadaten gespeichert, welche für eine spätere Recherche während der Langzeitspeicherung benötigt werden.

In der „DataObjects Section“ werden die Primärdateien in kodierter Form abgelegt.

In der „Credentials Section“ werden die kryptografischen Sicherungsmittel abgelegt.

Die Darstellung eines XAIP sieht in XML dabei wie folgt aus:

```
<xs:complexType name="XAIPType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="packageHeader"
      type="xaip:packageHeaderType">
    </xs:element>
    <xs:element name="metaDataSection"
      type="xaip:metaDataSectionType" maxOccurs="1" minOccurs="0">
    </xs:element>
    <xs:element name="dataObjectsSection"
      type="xaip:dataObjectsSectionType" maxOccurs="1" minOccurs="0">
    </xs:element>
    <xs:element name="credentialsSection"
      type="xaip:credentialsSectionType" maxOccurs="1" minOccurs="0">
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
```

⁵ https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/Oeffentliche-Verwaltung/Moderner-Staat/Beweiserhaltende-Langzeitspeicherung-TR-ESOR/beweiserhaltende-langzeitspeicherung-tr-esor_node.html.

In das XAIP wird – wie oben beschrieben – die xdomea-Zwischenarchivierungsnachricht „Zwischenarchivierung.Auslagerung.0701“ sowie die dazugehörigen Primärdokumente in die „DataObject Section“ integriert. Da die XML-Daten der Zwischenarchivierungsnachricht auf Grund der Base64-Kodierung der Dateien an dieser Stelle jedoch nicht durchsuchbar sind, müssen die Metadaten zusätzlich in die „MetaData Section“ kopiert werden, um diese während der Langzeitspeicherung recherchierbar zu halten. Um die Dateigröße pro XAIP nicht zu überschreiten und eine schnellere Dateiübertragung zu ermöglichen, wird jede Datei einzeln in ein XAIP verpackt und über ein übergreifendes Wurzel-XAIP referenziert, um alle zusammengehörigen Dateien eines Vorgangs bzw. einer Akte als logische Einheit zu bewahren.

Die 4. Sektion „Credentials Section“ dient dem Beweiserhalt während der Langzeitspeicherung. Sofern Dateien mit qualifizierten elektronischen Signaturen, qualifizierten elektronischen Siegeln oder sonstigen kryptografischen Sicherungsmitteln versehen sind, sind bei einer Nutzung des DZAB die Daten der Signatur zusammen mit den Daten des Zertifikates sowohl in den Metadaten der xdomea-Zwischenarchivierungsnachricht (auf der Ebene der Primärdokumente), als auch in der „Credentials Section“ des XAIPs abzulegen. Durch die Ablage der Signaturdaten in dieser Sektion des XAIPs wird eine Übersignierung möglich, um die Gültigkeit der Signatur zu erhalten.

Bei weiteren Fragen zu diesem Themenkomplex steht das Bundesarchiv als Ansprechpartner unter den auf der ersten Seite dieser Handreichung angegebenen Kontaktdaten gerne zur Verfügung.