

DA.NRW

DIGITALES ARCHIV
NORDRHEIN-WESTFALEN

Handreichung des DA NRW Workshops Formatbewertung

1 Einführung

Zielgruppe und Zielsetzung

Die vorliegende Handreichung zielt darauf ab, Nutzende der technischen Lösungen des Digitalen Archivs NRW oder solche, die einen Beitritt erwägen, bei drängenden Fragen rund um Dateiformate zu unterstützen. Zum einen werden Mitarbeitende in Kultur- und Gedächtniseinrichtungen, die sich mit digitaler Langzeitarchivierung beschäftigen, des Öfteren mit mehr oder weniger bekannten Dateiformaten oder Formatversionen konfrontiert. Dabei ist nicht in jedem Fall eindeutig oder schnell zu ermitteln, ob und in welchem Ausmaß sie sich für die Langzeitarchivierung eignen. Darüber hinaus ist es wichtig zu wissen, wie das genutzte digitale Langzeitarchiv mit einem bestimmten Dateiformat umgeht: wird es als Archivformat akzeptiert, gewandelt oder sogar abgelehnt?

Gegebenenfalls kann es erforderlich sein, dass Nutzende Dateiformate selbst identifizieren oder validieren, bevor sie eingeliefert werden. Dadurch lässt sich bereits in einem relativ frühen Stadium klären, ob Formate vorliegen, die einer eingehenderen Betrachtung bedürfen. Fällt dies erst während des Ingests (Einlieferung) auf, sind in aller Regel bereits verschiedene, u. U. zeitintensive Schritte vorausgegangen, die im worst case vermeidbar gewesen wären.

An dieser Stelle kann keine grundlegende Einführung in die Besonderheiten von Dateiformaten, ihren Spezifikationen, den Verfahren ihrer Identifikation, Validierung und Migration gegeben werden. Dies würde den Rahmen der Handreichung sprengen und ist an anderen Orten bereits geschehen, sodass es ausreicht, stellvertretend auf einschlägige Publikationen zu verweisen. Indem gleichwohl wichtige Hintergrundeinstellungen und -prozesse vorgestellt und erläutert werden, dient die vorliegende Handreichung dennoch nicht zuletzt der Transparenz des Verbunds DA NRW.

Grundsätzliche Anmerkungen

Die genaue Zahl der derzeit existierenden Dateiformate lässt sich nicht sicher bestimmen. Offensichtlich ist allerdings, dass es sich um eine hohe Zahl handelt, die kontinuierlich wächst, wobei die Bedeutung einzelner Formate oft eine Entwicklung durchläuft. Während einerseits Formate mit der Zeit immer seltener eingesetzt oder aus anderen Gründen obsolet werden, kommen andererseits neue hinzu, die an Verbreitung und Relevanz gewinnen, bevor auch sie ggf. wieder beginnen, obsolet zu werden.¹ Die Einschätzung zu einem konkreten Format bzw. einer Version ist daher immer zeit- und kontextabhängig.

Im Rahmen der digitalen Langzeitarchivierung ist die verlässliche Identifikation und Validierung von Dateiformaten von essentieller Bedeutung. Auf ihnen bauen viele weitere Schritte, z. B. die Einschätzung der Formate im Kontext der LZA oder ihrer Migration im Rahmen der Bestandserhaltung, auf. Identifikation und Validierung sind daher unbedingt notwendig, um eine langfristige Interpretierbarkeit digitaler Informationen zu gewährleisten.² Aus diesem

¹ Die Digital Preservation Coalition (DPC) gibt daher regelmäßig eine Übersicht der aus ihrer Sicht „bedrohten“ Dateiformate heraus: The Global ‚Bit List‘ of endangered digital Species; online abrufbar unter: <https://www.dpconline.org/digipres/champion-digital-preservation/bit-list>.

² Siehe stellvertretend für eine Vielzahl von Publikationen: Funk, Stefan: Digitale Objekte und Formate, in: Nestor-Handbuch. Eine kleine Enzyklopädie der digitalen Langzeitarchivierung. Version 2.3, Kap. 7:3; online abrufbar unter: https://nestor.sub.uni-goettingen.de/handbuch/nestor-handbuch_23.pdf.

Grund beschäftigen sich weltweit zahlreiche Initiativen seit langem mit Fragen rund um Dateiformate.

Für die Identifikation bzw. Validierung können verschiedene Methoden eingesetzt werden, die sich hinsichtlich Komplexität, Aufwand und Zuverlässigkeit unterscheiden.³ Zum Beispiel könnte eine scheinbar simple und schnelle Identifikation anhand der Dateierdung (bspw. *.doc) vorgenommen werden, die aber oft irreführend sein kann. Zuverlässiger ist der Einsatz von etablierten Tools wie DROID oder FIDO, die ihrerseits auf der Datenbank PRONOM aufbauen. Mit ihrer Hilfe lässt sich eine deutlich bessere Einschätzung gewinnen, obwohl sie auch Stärken und Schwächen aufweisen. Zudem liegen in PRONOM derzeit (Stand März 2024) circa 1300 sog. PUIDs (PRONOM Unique Identifier) vor, die eine eindeutige Zuordnung von Dateiformaten bzw. -versionen erlauben. Damit lassen sich aber bei Weitem nicht alle existierenden Dateiformate abdecken.

Im Bereich der Validierung greifen viele Archive bzw. technischen Lösung auf JHOVE zurück. Dies schließt aber nicht aus, dass ergänzend weitere, u. U. auf einzelne Formate spezialisierte Tools eingesetzt werden. Welche Werkzeuge für diese Aufgaben eingesetzt werden, unterliegt einer kontinuierlichen Beobachtung und Einschätzung im Rahmen der Technology Watch. Dazu werden auch die Erkenntnisse anderer Initiativen, z. B. der Schweizer Koordinationsstelle für die dauerhafte Archivierung elektronischer Unterlagen, genutzt.

Die folgende Übersicht sollte vor dem Hintergrund dieser knappen Ausführungen verwendet werden. Für die aufgeführten Dateiformate liegen meist Einschätzungen zu beiden technischen Systemen des DA NRW (DNS und DiPS.kommunal) vor, die in aller Regel gleich ausfallen. Gelegentliche Abweichungen stellen nach Ansicht der Autor*innen allerdings kein grundsätzliches Problem dar. Einschlägige Übersichten wie International Comparison of Recommended File Formats zeigen, wie stark die Bewertung einzelner Dateiformate variieren kann.⁴

Die technischen Lösungen unterscheiden sich nicht nur hinsichtlich der Einschätzung einzelner Formate. Die Systeme verfolgen unterschiedliche, gleichwohl gut begründete und etablierte Ansätze in der digitalen Bestandserhaltung (Preservation Planning und Preservation Action). Gemeinsam ist beiden Systemen, dass die ursprünglich eingelieferte Datei als Repräsentation 0 im eingelieferten Format erhalten bleibt. Beide Systeme wandeln u. U. eingelieferte Dateien in Formate, die als langzeitstabil eingestuft werden.

Die DA NRW Software Suite (DNS) arbeitet nicht mit einer White- oder Blacklist, die zugelassene bzw. abgelehnte Formate definiert. Grundsätzlich können alle Dateiformate (außer Schadsoftware unterschiedlicher Prägung) eingeliefert werden. Alle Dateien werden im Zuge des Ingests (Einlieferung) anhand definierter Kriterien sog. „Qualitätsstufen“ zugeordnet, die die Eignung für die dLZA (digitale LangZeitArchivierung) nach Einschätzung des DNS-Systems widerspiegeln. Je mehr Kriterien erfüllt werden, desto höher wird die Datei kategorisiert. Der Vorteil liegt darin, dass zunächst fast alle Formate eingeliefert werden

³ Für eine schnelle Übersicht siehe: Lindlar, Micky: Dateiformatidentifizierung. Was, warum, wie, womit... Powerpoint-Präsentation im Rahmen des Nestor-Praktikertags 2021; online abrufbar unter: https://www.langzeitarchivierung.de/Webs/nestor/SharedDocs/Downloads/DE/presentationen/2021praktikertagLindlar.pdf?__blob=publicationFile&v=1); DPC Digital Preservation Handbook, Kapitel File Formats and Standards; online abrufbar unter: <https://www.dpconline.org/handbook/technical-solutions-and-tools/file-formats-and-standards>.

⁴ Auch diese Übersicht wird regelmäßig aktualisiert und ist online abrufbar unter: <https://openpreservation.org/resources/member-groups/international-comparison-of-recommended-file-formats/>.

können. Es ist aber systemseitig nicht immer sichergestellt, dass alle Formate langfristig über die Bitstream Preservation hinaus erhalten und interpretierbar bleiben.

DiPS.kommunal verfolgt die Strategie der frühen Konvertierung, um sicherzustellen, dass sich für jede Datei eine gesichert langzeitstabile Repräsentation im System befindet. Das Set an zu kuratierenden Dateiformaten wird zunächst bewusst geringgehalten, um erst bei Bedarf selektiv erweitert zu werden. Dazu dient u. a. eine Whitelist⁵, die Archiv- und Konversionsformate festlegt. Die DiPS-Entwicklergemeinschaft führt bei neuen Formatanfragen Tests in Zusammenarbeit mit den Nutzern durch und baut Expertise auf. Bei Bedarf wird mit dem Hersteller SER über Konvertierungsstrategien diskutiert. Komplexere Formate, bei denen eine automatisierte Verarbeitung nicht zweckmäßig oder risikobehaftet ist, müssen im Vorfeld validiert und in ein Archiv- oder Konversionsformat gewandelt werden. Der Vorteil der Beschränkung auf gesichert langzeitstabile Formate besteht darin, dass Nutzende in aller Regel davon ausgehen können, dass eingelieferte Dateien langfristig interpretierbar bleiben. Ein weiterer Vorteil dieses Prinzips ist die starke technische Normalisierung des Archivguts, welche spätere Migrationen wesentlich vereinfacht. Es bleibt allerdings individuell zu entscheiden, wie mit Dateien in Formaten umgegangen werden kann, für die eine Einlieferung aufgrund ihres Formats/ihrer Eigenschaften nicht empfehlenswert ist. Der Weg ist dann immer dieser: Der Kunde tritt an den Support heran und dieser berät bzgl. eines optimalen Umgangs mit dem betroffenen Format.

Geschäftsstelle

Digitales Archiv Nordrhein-Westfalen
c/o d-NRW Anstalt öffentlichen Rechts
Rheinische Str. 1
44137 Dortmund
Internet: <https://www.danrw.de>

Ansprechpersonen:

Alica Kann
Telefon: 0231 222 438-440
E-Mail: [alica.kann\(at\)digitales.nrw.de](mailto:alica.kann@digitales.nrw.de)

Jonathan Willing
Telefon: 0231 222 438-443
E-Mail: [jonathan.willing\(at\)digitales.nrw.de](mailto:jonathan.willing@digitales.nrw.de)

⁵ Für DiPS.kommunal Nutzende liegt diese Formatliste im Nutzerbereich vor: https://kdn-mitgliederportal.atlassian.net/wiki/download/attachments/16089508/Formatliste_DiPSkommunal.pdf

2 Handreichung Dateiformate

Eine Dokumentation des Workshops Formatbewertung. Diese ist in Zusammenarbeit mit den Teilnehmenden entstanden, wird regelmäßig aktualisiert und um weitere bzw. neue Formate ergänzt.

Diese Handreichung dient der Dokumentation und als Empfehlung von Dateiformaten, die für die Nutzung in der elektronischen Langzeitarchivierung geeignet sind. Außerdem werden Programme für die Validierung und für die Wandlung in das Zielformat vorgeschlagen.

In dieser Handreichung folgt auf das Inhaltsverzeichnis zunächst eine Übersichtstabelle mit einer Kurzzusammenfassung der bisher bewerteten Formate. Dort sind die PRONOM-ID, die Validierungs-Software, die Software zur Anzeige des Zielformats mit Versionsnummer und die Kurzeinschätzung für die beiden in DA NRW verfügbaren Langzeitarchivlösungen DNS und DiPS.kommunal hinterlegt.

Die Kurzeinschätzung ist mit Hilfe von vier Symbolen gekennzeichnet:



Archivformat



Konvertierungsformat



Abgelehntes Format



Tests nicht abgeschlossen, bzw. keine eigenen Testdaten vorhanden

Bei der Kurzeinschätzung ist zu beachten, dass es bei DiPS.kommunal bedeutet, dass das Format abgelehnt wurde, bei DNS hingegen, dass nur Bitstream-Preservation möglich ist. Grundsätzlich kann sich die Einschätzung in Zukunft ändern. Wenn bei einem Format, in der Spalte Converter (DNS) eingetragen ist, liegt dafür zurzeit noch kein Converter vor.

Einige Formate werden in DiPS.kommunal abgelehnt, da sie einer individuellen Konvertierung durch die einliefernde Institution bedürfen. Es sind Konversionsformate, die im Fall von DiPS.kommunal nicht automatisiert in langzeitstabile Formate konvertiert werden sollen. Wegen der Komplexität des Materials, der eventuellen Erforderlichkeit zur Entscheidung in Bezug auf ein wirtschaftliches Zielformat sowie des weiten Spektrums der möglichen signifikanten Eigenschaften ist es für DiPS.kommunal nicht sachgerecht, ein generell geeignetes Zielformat vorzugeben. Sofern es sich um ein derartiges Format handelt, ist es durch ein Sternchen gekennzeichnet. Auf die Übersichtstabelle folgen die einzelnen Formate mit ausführlicheren Informationen:

- Überschrift mit dem Namen, der PRONOM-ID (PUID) und dem PRONOM-Namen
- Link auf den Eintrag der PRONOM-Datenbank
- Datum der Bewertung
- Kurze Bemerkung zu dem Format

- Link auf die Einschätzung der KOST mit dem letzten Abrufdatum oder dem Hinweis, dass die KOST zu einem dokumentierten Datum keine Einschätzung abgegeben hat
- Software, mit der das **Format identifiziert** werden kann, bei Bedarf unterteilt nach DNS und DiPS.kommunal
- Software, mit der das **Format validiert** werden kann, bei Bedarf unterteilt nach DNS und DiPS.kommunal
- Software, mit der das **Format in das Ziel-Format gebracht** werden kann
- Einschätzung des Workshops Formatbewertung, bei Bedarf unterteilt nach DNS und DiPS.kommunal
- Software, mit der das **Ziel-Format angezeigt** werden kann
- Ausführliche Einschätzung aus der Sicht der Archivar:innen und weitere Kommentare

Die Entscheidungen des Workshops Formatbewertung basieren auf einer fachlichen Diskussion und auf ausführlichen selbst durchgeführten Tests mit eigenen Testdaten. Zusätzlich werden auch Erfahrungen aus externen Quellen berücksichtigt, und in die Entscheidung aufgenommen.





















Bitte beachten Sie, dass bei einigen Formaten im Vorfeld eine manuelle Validierung notwendig ist. Auf die entsprechenden Formate wird im Fließtext hingewiesen.

Zu Ende der Handreichung wird auf eine Besonderheit in DNS hingewiesen: Die Qualitätsstufen.

Inhalt

1	Einführung	1
2	Handreichung Dateiformate	4
3	Übersichtstabelle	7
4	Audio / Video Interleaved Format.....	13
5	Windows Media Video	14
6	MPEG-4 Media File.....	15
7	Matroska - Version 1-4.....	16
8	Acrobat PDF/X - Portable Document Format - Exchange 1a:2001 Exchange 3:2002 Exchange PDF/X-5g.	17
9	OpenDocument Text - Version 1.1 Version 1.2.....	18
10	Exchangeable Image File Format (Compressed) - Version 2.2 Version 2.2.1	19
11	JP2 (JPEG 2000 part 1, lossless)	20
12	Adobe Illustrator - Version 12.0 Version 13.0 Version 16.0.....	21
13	Quicktime.....	22
14	Apple ProRes.....	23
15	DNG.....	24
16	PDF/A-3.....	25
17	SIARD Version 2.1	26
18	SIARD Version 2.2.....	27
19	BWF Broadcast WAVE 0 Generic WAVE 1 Generic.....	28
20	GIF – Graphics Interchange Format 87a 89a.....	29
21	WAVE - Waveform Audio.....	30
22	PNG - Portable Network Graphics 1.0 1.1 1.2	31
23	PDF - Acrobat PDF 1.0 - Portable Document Format 1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6.....	32
24	CAD - AutoCAD Drawing R13	34
25	DOC – MS Word Document 6.0/ 95-2003.....	35
26	JPEG - Raw JPEG Stream	36
27	JFIF - JPEG File Interchange Format 1.00 Version 1.01 Version 1.02	37
28	RTF – Rich Text Format 1.0 1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8	38
29	XLS – MS Excel 4.0 Worksheet 4S 5.0/95 Workbook 97-2000 Workbook 8 2000-2003 Workbook 8X..	40
30	PDF/A - Acrobat PDF/A – Portable Document Format 1a	41
31	HTML - HyperText Markup Language 2.0 3.2 4.0 4.01	42
32	XML – Extensible Markup Language 1.0	43
33	XHTML – Extensible Markup Language 1.0 1.1.....	44
34	Zurückweisung beschränkt archivfähiger Dateien? Ein Hinweis auf die DNS Qualitätsstufen.....	45

3 Übersichtstabelle







PUID	Name	Validator / Konverter		Viewer Zielformat	Kurzeinschätzung		
		DiPS.kommunal	DNS		Bemerkung	DiPS.kommunal	DNS
fmt/5	Audio / Video Interleaved Format	FFmpeg		VLC Media Player			
fmt/133	Windows Media Video	FFmpeg		VLC Media Player			
fmt/199	MPEG-4 Media File	FFmpeg		VLC Media Player			
fmt/569	Matroska - Version 1-4	FFmpeg		VLC Media Player	Archivformat, Inhalt muss manuell geprüft werden		
fmt/157	Acrobat PDF/X - Portable Document Format - Exchange 1a:2001	JHOVE / Rendition Server	Ghostscript	Adobe Acrobat Reader	Konvertierungsformat zur Wandlung nach PDF/A		
fmt/158	Acrobat PDF/X - Portable Document Format - Exchange 3:2002	JHOVE / Rendition Server	Ghostscript	Adobe Acrobat Reader	Konvertierungsformat zur Wandlung nach PDF/A		
fmt/490	Acrobat PDF/X - Portable Document Format - Exchange PDF/X-5g	JHOVE / Rendition Server	Ghostscript	Adobe Acrobat Reader	Konvertierungsformat zur Wandlung nach PDF/A		
fmt/290	OpenDocument Text - Version 1.1	JHOVE / Rendition Server	Bitstream-Preservation	Adobe Acrobat Reader			
fmt/291	OpenDocument Text - Version 1.2	JHOVE / Rendition Server	Bitstream-Preservation	Adobe Acrobat Reader			
x-fmt/391	Exchangeable Image File Format (Compressed) - Version 2.2	JHOVE		IrfanView			

fmt/645	Exchangeable Image File Format (Compressed) - Version 2.2.1	JHOVE		IrfanView			
x-fmt/392	JP2 (JPEG 2000 part 1, lossless)	JHOVE / Rendition Server	JHOVE	IrfanView			
fmt/561	Adobe Illustrator - Version 12.0	JHOVE / Rendition Server	Bitstream-Preservation	Adobe Acrobat Reader	Konvertierungsformat zur Wandlung nach PDF/A		
fmt/562	Adobe Illustrator - Version 13.0	JHOVE / Rendition Server	Bitstream-Preservation	Adobe Acrobat Reader	Konvertierungsformat zur Wandlung nach PDF/A		
fmt/565	Adobe Illustrator - Version 16.0	JHOVE / Rendition Server	Bitstream-Preservation	Adobe Acrobat Reader	Konvertierungsformat zur Wandlung nach PDF/A		
x-fmt/384	Quicktime	FFmpeg		VLC Media Player			
fmt/797	Apple ProRes	FFmpeg		VLC Media Player			
fmt/1842	DNG	Adobe DNG Converter / ImageVerifier		IrfanView	Zielformat für andere Zwischenformate		
fmt/479	PDF/A-3	Rendition Server (Callas) / Rendition Server		Adobe Acrobat Reader	Konvertierungsformat zur Wandlung nach PDF/A-2b		
fmt/1196	SIARD Version 2.1	Manuelle Validierung erforderlich		SIARD-Suite			
fmt/1777	SIARD Version 2.2	Manuelle Validierung erforderlich (SIARD-Suite)		SIARD-Suite			

fmt/1	BWF Broadcast Wave 0 Generic						
fmt/2	BWF Broadcast Wave 1 Generic						
fmt/3	Graphics Interchange Format 87a						
fmt/4	Graphics Interchange Format 89a						
fmt/6	WAVE						
fmt/11	PNG - Portable Network Graphics 1.0						
fmt/12	PNG - Portable Network Graphics 1.1						
fmt/13	PNG - Portable Network Graphics 1.2						
fmt/14	PDF - Acrobat PDF 1.0						
fmt/15	PDF - Acrobat PDF 1.1						
fmt/16	PDF - Acrobat PDF 1.2						
fmt/17	PDF - Acrobat PDF 1.3						
fmt/18	PDF - Acrobat PDF 1.4						
fmt/19	PDF - Acrobat PDF 1.5						

fmt/20	PDF - Acrobat PDF 1.6						
fmt/33	CAD – AutoCAD Drawing R13						
fmt/39	DOC – MS Word Document 6.0						
fmt/40	DOC – MS Word Document 95-2003						
fmt/41	JPEG - Raw JPEG Stream						
fmt/42	JFIF - JPEG File Interchange Format 1.00						
fmt/43	JFIF - JPEG File Interchange Format 1.01						
fmt/44	JFIF - JPEG File Interchange Format 1.02						
fmt/45	RTF – Rich Text Format 1.0						
fmt/46	RTF – Rich Text Format 1.1						
fmt/47	RTF – Rich Text Format 1.2						
fmt/48	RTF – Rich Text Format 1.3						
fmt/49	RTF – Rich Text Format 1.4						
fmt/50	RTF – Rich Text Format 1.5						

fmt/51	RTF – Rich Text Format 1.6						
fmt/52	RTF – Rich Text Format 1.7						
fmt/53	RTF – Rich Text Format 1.8						
fmt/57	XLS – MS Excel 4.0 Worksheet 4S						
fmt/59	XLS – MS Excel 5.0/95 Workbook						
fmt/61	XLS – MS Excel 97-2000 Workbook 8						
fmt/62	XLS – MS Excel 2000-2003 Workbook 8X						
fmt/95	PDF/A - Acrobat PDF/A – Portable Document Format 1a						
fmt/96	HTML - HyperText Markup Language						
fmt/97	HTML - HyperText Markup Language 2.0						
fmt/98	HTML - HyperText Markup Language 3.0						
fmt/99	HTML - HyperText Markup Language 4.0						
fmt/100	HTML - HyperText Markup Language 4.01						

fmt/101	XML – Extensible Markup Language 1.0						
fmt/102	XHTML – Extensible Markup Language 1.0						
fmt/103	XHTML – Extensible Markup Language 1.1						

4 Audio / Video Interleaved Format



Das Format wurde zuletzt am 05.11.2020 besprochen:

Wechsel des Containerformats nach Matroska, Konvertierung bei nicht zugelassenen Codecs. Es handelt sich um ein proprietäres Microsoft-Dateiformat.

Link zur PRONOM Datenbank (zuletzt abgerufen am 17.08.2022):

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/5>

4.1 Technische Infos und Kurzeinschätzung

PUID	Anderer Name	Klassifizierung	DiPS.kommunal	DNS
fmt/5	AVI	Audio, Video	 *	

4.2 Eingesetzte Software zur Verarbeitung

	DiPS.kommunal	DNS
Software zur Formatidentifikation	FFmpeg	FFmpeg + fido
Validator	FFmpeg	
Programm zur Datei-Migration	FFmpeg	

4.3 Einschätzung der KOST

Keine Einschätzung zu finden (zuletzt geprüft am 17.08.2022)

4.4 Kurzeinschätzung Formatworkshop

 Für DNS als Archivformat zulassen.

 Bei DiPS.kommunal individuelle Konvertierungsstrategie.

4.5 Software zur Anzeige des Zielformates

VLC Media Player

4.6 Ausführliche Einschätzung aus Sicht der Archive & Kommentare

Ist noch ausstehend.

5 Windows Media Video



Das Format wurde zuletzt am 05.11.2020 besprochen:

Wechsel des Containerformats nach Matroska, Konvertierung bei nicht zugelassenen Codecs. Es handelt sich um ein proprietäres Microsoft-Dateiformat.

Link zur PRONOM Datenbank (zuletzt abgerufen am 17.08.2022):

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/133>

5.1 Technische Infos und Kurzeinschätzung

PUID	Anderer Name	Klassifizierung	DiPS.kommunal	DNS
fmt/133	WMV	Video	 *	

5.2 Eingesetzte Software zur Verarbeitung

	DiPS.kommunal	DNS
Software zur Formatidentifikation	FFmpeg + DROID	FFmpeg + fido
Validator	FFmpeg	
Programm zur Datei-Migration	FFmpeg	

5.3 Einschätzung der KOST

Kein Eintrag auf der KOST-Webseite zu diesem Format zu finden (zuletzt geprüft am 09.08.2022)

5.4 Kurzeinschätzung Formatworkshop



Abgelehntes Format

5.5 Software zur Anzeige des Zielformates

VLC Media Player

5.6 Ausführliche Einschätzung aus Sicht der Archive & Kommentare

Ist noch ausstehend.

6 MPEG-4 Media File



Das Format wurde zuletzt am 05.11.2020 besprochen:

Wechsel des Containerformats nach Matroska, Konvertierung bei nicht zugelassenen Codecs.

Link zur PRONOM Datenbank (zuletzt abgerufen am 17.08.2022):

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/199>

6.1 Technische Infos und Kurzeinschätzung

PUID	Anderer Name	Klassifizierung	DiPS.kommunal	DNS
fmt/199		Audio, Video	 *	

6.2 Eingesetzte Software zur Verarbeitung

	DiPS.kommunal	DNS
Software zur Formatidentifikation	FFmpeg + DROID	
Validator	FFmpeg	
Programm zur Datei-Migration	FFmpeg	

6.3 Einschätzung der KOST

Link zu KOST (zuletzt abgerufen am 09.08.2022):

<https://kost-ceco.ch/cms/mpeg-4.html>

6.4 Kurzeinschätzung Formatworkshop



Für DNS als Konvertierungsformat zulassen.



Für DiPS.kommunal abgelehntes Format.

6.5 Software zur Anzeige des Zielformates

VLC Media Player

6.6 Ausführliche Einschätzung aus Sicht der Archive & Kommentare

Ist noch ausstehend.

7 Matroska - Version 1-4

Das Format wurde zuletzt am 12.11.2020 besprochen:



Matroska ist als Archivformat zugelassen, der Inhalt des Containerformats muss aber manuell validiert werden. Die Codec-Empfehlungen sind zurzeit: h264, h265, ffv12, flac, aac und mp3.

Achtung: Bei der KOST wird unter fmt/569 der FFV1 Video Codec behandelt (mit Endung mkv)

Link zur PRONOM Datenbank (zuletzt abgerufen am 17.08.2022):

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/569>

7.1 Technische Infos und Kurzeinschätzung

PUID	Anderer Name	Klassifizierung	DiPS.kommunal	DNS
fmt/569		Video		

7.2 Eingesetzte Software zur Verarbeitung

	DiPS.kommunal	DNS
Software zur Formatidentifikation	DROID + FFmpeg	
Validator	FFmpeg	FFmpeg
Programm zur Datei-Migration	FFmpeg ⁶	

7.3 Einschätzung der KOST

Link zu KOST (zuletzt abgerufen am 09.08.2022):

<https://kost-ceco.ch/cms/containerformate.html?highlight=MKV>

7.4 Kurzeinschätzung Formatworkshop



Grundsätzlich nutzbar, ggf. hoher manueller Aufwand in Form einer manuellen Konvertierung im „Pre-Ingest“.

7.5 Software zur Anzeige des Zielformates

VLC Media Player

7.6 Ausführliche Einschätzung aus Sicht der Archive & Kommentare

Hoher manueller Aufwand bei der Sichtung, Prüfung und ggf. Konvertierung der Videodateien in einen gültigen MKV-Container. Welche Metadaten erforderlich und aufbewahrt werden müssen ist noch nicht klar, auch die Speicherung der Metadaten als Metadatenfile im AIP ist nicht sicher, da sich diese durch zukünftige Konvertierungen ändern können.

⁶ Manuelle Konvertierung im Vorfeld durch einliefernde Einrichtung.

8 Acrobat PDF/X - Portable Document Format - Exchange 1a:2001 | Exchange 3:2002 | Exchange PDF/X-5g

Das Format wurde zuletzt am 30.10.2019 besprochen:

Als Konvertierungsformat zugelassen (es ist ein Austauschformat für den Druck), als Zielformat ist PDF/A einzusetzen. Eventuell auftretende Formatprobleme werden über dem Rendition Server bei der Wandlung in das Zielformat PDF/A ausgegeben. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die PDF/A Erzeugung nur so gut ist wie die Darstellung des Formats durch das interpretierende Programm.







Link zur PRONOM Datenbank (zuletzt abgerufen am 17.08.2022):

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/157>

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/158>

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/490>

8.1 Technische Infos und Kurzeinschätzung

PUID	Anderer Name	Klassifizierung	DiPS.kommunal	DNS
fmt/157	PDF/X-1a:2001	Page Description		
fmt/158	PDF/X-3:2002	Page Description		
fmt/490		Presentation	 *	

8.2 Eingesetzte Software zur Verarbeitung

	DiPS.kommunal	DNS
Software zur Formatidentifikation	DROID	Ghostscript + fido
Validator	JHOVE	Ghostscript
Programm zur Datei-Migration	Rendition Server	Ghostscript

8.3 Einschätzung der KOST

Kein Eintrag auf der KOST-Webseite zu diesem Format zu finden (zuletzt geprüft am 09.08.2022)

8.4 Kurzeinschätzung Formatworkshop



Nicht zugelassenes Dateiformat: Vorherige Konvertierung in ein Archivformat erforderlich, außer fmt/490 für DiPS.kommunal abgelehnt.

8.5 Software zur Anzeige des Zielformates

Adobe Acrobat Reader

8.6 Ausführliche Einschätzung aus Sicht der Archive & Kommentare

Ist noch ausstehend.

9 OpenDocument Text - Version 1.1 | Version 1.2

Das Format wurde zuletzt am 05.11.2019 besprochen:





Als Konvertierungsformat zugelassen, das Zielformat ist PDF/A. Die Nutzung dieses Formats ist unproblematisch, da Formatprobleme bei der Wandlung auf dem Rendition Server auftreten würden und dort zum Fehler führen.

Link zur PRONOM Datenbank (zuletzt abgerufen am 17.08.2022):

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/290>

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/291>

9.1 Technische Infos und Kurzeinschätzung

PUID	Anderer Name	Klassifizierung	DiPS.kommunal	DNS
fmt/290		Word Processor		
fmt/291		Word Processor		

9.2 Eingesetzte Software zur Verarbeitung

	DiPS.kommunal	DNS
Software zur Formatidentifikation	DROID	fido
Validator	Aktuell ist nur eine manuelle Validierung mit odvalidator möglich.	Noch ausstehend
Programm zur Datei-Migration	Rendition Server	Bitstream-Preservation (Keine Migration)

9.3 Einschätzung der KOST

Auf der Webseite der KOST gibt es eine Zusammenfassung unter dem Begriff ODF (Open Document Format) und keine Trennung nach den verschiedenen Formaten.

Link zu KOST (zuletzt abgerufen am 09.08.2022):

<https://kost-ceco.ch/cms/odf.html>

9.4 Kurzeinschätzung Formatworkshop



Nicht zugelassenes Dateiformat: Vorherige Konvertierung in ein Archivformat erforderlich.

9.5 Software zur Anzeige des Zielformates

Adobe Acrobat Reader

9.6 Ausführliche Einschätzung aus Sicht der Archive & Kommentare

Ist noch ausstehend.

10 Exchangeable Image File Format (Compressed) - Version 2.2 | Version 2.2.1

Das Format wurde zuletzt am 19.08.2019 besprochen:

Standard (wird z.B. von Digitalkameras, Scanner, Handys genutzt)

Link zur PRONOM Datenbank (zuletzt abgerufen am 17.08.2022):

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/x-fmt/391>

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/645>

10.1 Technische Infos und Kurzeinschätzung

PUID	Anderer Name	Klassifizierung	DiPS.kommunal	DNS
x-fmt/391	Exif Compressed Image (2.2)	Image (Raster)	✓	✓
fmt/645		Image (Raster)	✓	🔄

10.2 Eingesetzte Software zur Verarbeitung

	DiPS.kommunal	DNS
Software zur Formatidentifikation	DROID	fido
Validator	JHOVE	
Programm zur Datei-Migration	<i>Noch ausstehend</i>	ImageMagick

10.3 Einschätzung der KOST

Keine Einschätzung zu finden (zuletzt geprüft am 09.08.2022)

10.4 Kurzeinschätzung Formatworkshop



Als Archivformat akzeptabel.

10.5 Software zur Anzeige des Zielformates

IrfanView (wenn nicht konvertiert wird)

10.6 Ausführliche Einschätzung aus Sicht der Archive & Kommentare

Ist noch ausstehend.

11 JP2 (JPEG 2000 part 1, lossless)

Das Format wurde zuletzt am 08.03.2021 besprochen:

Basierend auf den Empfehlungen in den 2000er Jahren gibt es einen recht großen Teil von Masterdigitalisaten in JPEG2000 (lossless), um einerseits ein vergleichsweise stabiles Format zu erhalten und andererseits gegenüber TIFF ca. 50 % Speicherplatz zu sparen. Vermutlich wird es eine ganze Reihe von Archiven geben, die so verfahren sind. Daher wird vorgeschlagen JPEG2000 als zusätzliches (Konversions-)Format aufzunehmen.

Link zur PRONOM Datenbank (zuletzt abgerufen am 17.08.2022):

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/x-fmt/392>

11.1 Technische Infos und Kurzeinschätzung

PUID	Anderer Name	Klassifizierung	DiPS.kommunal	DNS
x-fmt/392	Exif Compressed Image (2.2)	Image (Raster)	✓	✓

11.2 Eingesetzte Software zur Verarbeitung

	DiPS.kommunal	DNS
Software zur Formatidentifikation	Rendition Server	fido
Validator	Rendition Server	JHOVE
Programm zur Datei-Migration	Rendition Server	

11.3 Einschätzung der KOST

Link zu KOST (zuletzt abgerufen am 09.08.2022):

<https://kost-ceco.ch/cms/jpeg2000.html>

11.4 Kurzeinschätzung Formatworkshop



Als Archivformat zulassen

11.5 Software zur Anzeige des Zielformates

Ist noch ausstehend.

11.6 Ausführliche Einschätzung aus Sicht der Archive & Kommentare

Ist noch ausstehend.

12 Adobe Illustrator - Version 12.0 | Version 13.0 | Version 16.0

Das Format wurde zuletzt am 05.11.2020 besprochen:

Als Konvertierungsformat zugelassen, das Zielformat ist PDF/A. Die Nutzung dieses Formats ist unproblematisch, da Formatprobleme bei der Wandlung auf dem Rendition Server auftreten würden und dort zum Fehler führen.




Link zur PRONOM Datenbank (zuletzt abgerufen am 17.08.2022):

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/561>

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/562>

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/565>

12.1 Technische Infos und Kurzeinschätzung

PUID	Anderer Name	Klassifizierung	DiPS.kommunal	DNS
fmt/561		Image (Vector)		?
fmt/562		Image (Vector)		?
fmt/565		Image (Vector)		?

12.2 Eingesetzte Software zur Verarbeitung

	DiPS.kommunal	DNS
Software zur Formatidentifikation	DROID	fido
Validator	JHOVE	Noch ausstehend
Programm zur Datei-Migration	Rendition Server	Bitstream-Preservation (Keine Migration)

12.3 Einschätzung der KOST

Keine Einschätzung zu finden (zuletzt geprüft am 09.08.2022)

12.4 Kurzeinschätzung Formatworkshop



Nicht zugelassenes Dateiformat: Vorherige Konvertierung in ein Archivformat erforderlich

12.5 Software zur Anzeige des Zielformates

Adobe Acrobat Reader

12.6 Ausführliche Einschätzung aus Sicht der Archive & Kommentare

Ist noch ausstehend.

13 Quicktime



Das Format wurde zuletzt am 19.08.2019 besprochen:

Wechsel des Containerformats nach Matroska, Konvertierung bei nicht zugelassenen Codecs. Es handelt sich um ein proprietäres Apple-Dateiformat.

Link zur PRONOM Datenbank (zuletzt abgerufen am 17.08.2022):

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/x-fmt/384>

13.1 Technische Infos und Kurzeinschätzung

PUID	Anderer Name	Klassifizierung	DiPS.kommunal	DNS
x-fmt/384	MOV, QT	Video	 *	

13.2 Eingesetzte Software zur Verarbeitung

	DiPS.kommunal	DNS
Software zur Formatidentifikation		Ffmpeg + fido
Validator		FFmpeg
Programm zur Datei-Migration		FFmpeg

13.3 Einschätzung der KOST

Keine Einschätzung zu finden (zuletzt geprüft am 17.08.2022)

13.4 Kurzeinschätzung Formatworkshop



Für DNS als Konvertierungsformat zulassen. Metadaten gesondert auslesen und dem AIP beifügen.



Für DiPS.kommunal abgelehntes Format.

13.5 Software zur Anzeige des Zielformates

VLC Media Player

13.6 Ausführliche Einschätzung aus Sicht der Archive & Kommentare

Ist noch ausstehend.

14 Apple ProRes



Das Format wurde zuletzt am 19.08.2019 besprochen:

Wechsel des Containerformats nach Matroska, Konvertierung bei nicht zugelassenen Codecs. Es handelt sich um ein proprietäres Apple-Dateiformat.

Link zur PRONOM Datenbank (zuletzt abgerufen am 17.08.2022):

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/797>

14.1 Technische Infos und Kurzeinschätzung

PUID	Anderer Name	Klassifizierung	DiPS.kommunal	DNS
fmt/797			 *	

14.2 Eingesetzte Software zur Verarbeitung

	DiPS.kommunal	DNS
Software zur Formatidentifikation		ffmpeg + fido
Validator		FFmpeg
Programm zur Datei-Migration		FFmpeg

14.3 Einschätzung der KOST

Link zu KOST (zuletzt abgerufen am 09.08.2022):

<https://kost-ceco.ch/cms/prores.html>

14.4 Kurzeinschätzung Formatworkshop



Für DNS als Konvertierungsformat zulassen. Metadaten gesondert auslesen und dem AIP beifügen.



Für DiPS.kommunal abgelehntes Format.

14.5 Software zur Anzeige des Zielformates

VLC Media Player

14.6 Ausführliche Einschätzung aus Sicht der Archive & Kommentare

Ist noch ausstehend.

15 DNG


Das Format wurde zuletzt am 05.09.2022 besprochen:

Bei dem Format DNG handelt es sich um ein offenes und verlustfreies Rohdatenformat für digitale Fotos, welches von der Firma Adobe im Jahr 2004 entwickelt wurde.

Link zur PRONOM Datenbank (zuletzt abgerufen am 14.05.2023):

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/1842>

15.1 Technische Infos und Kurzeinschätzung

PUID	Anderer Name	Klassifizierung	DiPS.kommunal	DNS
fmt/1842				?

15.2 Eingesetzte Software zur Verarbeitung


	DiPS.kommunal	DNS
Software zur Formatidentifikation		fido
Validator		Noch ausstehend
Programm zur Datei-Migration		Noch ausstehend

15.3 Einschätzung der KOST

Link zu KOST (zuletzt abgerufen am 26.05.2023):

https://kost-ceco.ch/cms/kad_dng_de.html

15.4 Kurzeinschätzung Formatworkshop

 Abgelehntes Format

15.5 Software zur Anzeige des Zielformates

So gut wie jede Bildbetrachtungssoftware, z.B. „FastStone“, Image Viewer“ oder „IrfanView“.

15.6 Ausführliche Einschätzung aus Sicht der Archive & Kommentare

Es ist durch die Archive zu bewerten, inwieweit das Zwischenprodukt DNG gegenüber dem endgültigen Resultat (bearbeitetes Bild, Veröffentlichung, ggf. nur eine Ausschnittvergrößerung) archivwürdig ist. Dies dürften individuelle Entscheidungen im Einzelfall sein.

16 PDF/A-3


Das Format wurde zuletzt am 05.09.2022 besprochen:

Bei PDF/A-3 handelt es sich um ein PDF-Format, das eingebettete Dateien enthalten darf. Daher eignet es sich nicht als Archivformat.

Link zur PRONOM Datenbank (zuletzt abgerufen am 26.05.2023):

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/479>

16.1 Technische Infos und Kurzeinschätzung

PUID	Anderer Name	Klassifizierung	DiPS.kommunal	DNS
fmt/479				?

16.2 Eingesetzte Software zur Verarbeitung

	DiPS.kommunal	DNS
Software zur Formatidentifikation	DROID	Ghostscript + fido
Validator	Rendition Server (Callas)	Ghostscript
Programm zur Datei-Migration	Rendition Server	Ghostscript

16.3 Einschätzung der KOST

Link zu KOST (zuletzt abgerufen am 26.05.2023):

<https://kost-ceco.ch/cms/pdf-a-3.html>

16.4 Kurzeinschätzung Formatworkshop



PDF/A-3 wird als Konvertierungsformat aufgenommen, das Zielformat ist PDF/A-3b. Eventuell eingebettete Dateien gehen dabei verloren, darauf sollte vor der Konvertierung hingewiesen werden.

16.5 Software zur Anzeige des Zielformates

Adobe Acrobat Reader

16.6 Ausführliche Einschätzung aus Sicht der Archive & Kommentare

Da PDF/A-3 andere, eingebettete Dateien enthalten kann, eignet es sich nicht als Archivformat.

17 SIARD Version 2.1

Das Format wurde zuletzt am 05.09.2022 besprochen:

Bei SIARD handelt es sich um ein Format um Datenbanken zu sichern.

Link zur PRONOM Datenbank (zuletzt abgerufen am 26.05.2023):

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/1196>

17.1 Technische Infos und Kurzeinschätzung

PUID	Anderer Name	Klassifizierung	DiPS.kommunal	DNS
fmt/1196			?	?

17.2 Eingesetzte Software zur Verarbeitung

	DiPS.kommunal	DNS
Software zur Formatidentifikation	DROID	Noch ausstehend
Validator	SIARD-Suite	Noch ausstehend
Programm zur Datei-Migration		Noch ausstehend

17.3 Einschätzung der KOST

Link zu KOST (zuletzt abgerufen am 26.05.2023):

<https://kost-ceco.ch/cms/siard.html>

17.4 Kurzeinschätzung Formatworkshop



Das Format ist höchstwahrscheinlich für die Archivierung geeignet, allerdings konnten bisher noch keine eigenen Tests durchgeführt werden.

17.5 Software zur Anzeige des Zielformates

17.6 Ausführliche Einschätzung aus Sicht der Archive & Kommentare

Ist noch ausstehend.

18 SIARD Version 2.2


Das Format wurde zuletzt am 05.09.2022 besprochen:

Bei SIARD handelt es sich um ein Format um relationale Datenbanken zu sichern.

Link zur PRONOM Datenbank (zuletzt abgerufen am 26.05.2023):

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/1196>

18.1 Technische Infos und Kurzeinschätzung

PUID	Anderer Name	Klassifizierung	DiPS.kommunal	DNS
fmt/1196				?

18.2 Eingesetzte Software zur Verarbeitung

	DiPS.kommunal	DNS
Software zur Formatidentifikation	DROID	
Validator	SIARD-Suite	
Programm zur Datei-Migration		

18.3 Einschätzung der KOST

Link zu KOST (zuletzt abgerufen am 26.05.2023):

<https://kost-ceco.ch/cms/siard.html>

18.4 Kurzeinschätzung Formatworkshop



Als Archivformat zulassen.

Das Format wird aufgrund der durchgeführten Tests als Archivformat zugelassen.

18.5 Software zur Anzeige des Zielformates

SIARD-SUITE

18.6 Ausführliche Einschätzung aus Sicht der Archive & Kommentare

Ist noch ausstehend.

19 BWF Broadcast WAVE 0 Generic | WAVE 1 Generic

Das Format wurde zuletzt am ? besprochen:

BWF ist ein chunk-basiertes Audioformat, das von der European Broadcasting Union entwickelt wurde und auf dem Microsoft WAVE-Format basiert, das wiederum auf der generischen Resource Interchange File Format (RIFF)-Spezifikation von Microsoft und IBM basiert.

Link zur PRONOM Datenbank (zuletzt abgerufen am 01.03.2024):

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/1>

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/2>

19.1 Technische Infos und Kurzeinschätzung

PUID	Anderer Name	Klassifizierung	DiPS.kommunal	DNS
fmt/1			✓	?
fmt/2			✓	?

19.2 Eingesetzte Software zur Verarbeitung

	DiPS.kommunal	DNS
Software zur Formatidentifikation	DROID	fido
Validator	JHOVE	fmt/1: JHOVE fmt/2: <i>noch ausstehend</i>
Programm zur Datei-Migration		<i>Noch ausstehend</i>

19.3 Einschätzung der KOST

Keine Einschätzung vorhanden

19.4 Kurzeinschätzung Formatworkshop



Für DNS ist das Format höchstwahrscheinlich für die Archivierung geeignet, allerdings konnten bisher noch keine eigenen Tests durchgeführt werden.



Für DiPS.kommunal als Archivformat zulassen.

19.5 Software zur Anzeige / zum Abspielen des Zielformates

Mediaplayer

19.6 Ausführliche Einschätzung aus Sicht der Archive & Kommentare

Ist noch ausstehend.

20 GIF – Graphics Interchange Format 87a | 89a

Das Format wurde zuletzt am ? besprochen:



GIF ist ein Rasterbildformat, das von CompuServe entwickelt wurde, hauptsächlich für die Verwendung im Internet.

Link zur PRONOM Datenbank (zuletzt abgerufen am 01.03.2024):

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/3>

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/4>

20.1 Technische Infos und Kurzeinschätzung

PUID	Anderer Name	Klassifizierung	DiPS.kommunal	DNS
fmt/3				?
fmt/4				?

20.2 Eingesetzte Software zur Verarbeitung

	DiPS.kommunal	DNS
Software zur Formatidentifikation	DROID	fido
Validator	JHOVE	<i>Noch ausstehend</i>
Programm zur Datei-Migration	Renditionsserver	<i>Noch ausstehend</i>

20.3 Einschätzung der KOST

Keine Einschätzung vorhanden

20.4 Kurzeinschätzung Formatworkshop



Das Format ist als Konvertierungsformat geeignet, in DiPS.kommunal erfolgt die Konversion nach fmt/477.

20.5 Software zur Anzeige des Zielformates

20.6 Ausführliche Einschätzung aus Sicht der Archive & Kommentare

Ist noch ausstehend.

21 WAVE - Waveform Audio


Das Format wurde zuletzt am ? besprochen:

WAVE - Waveform ist ein chunk-basiertes Audioformat, das von der European Broadcasting Union entwickelt wurde und auf dem Microsoft WAVE-Format basiert, das wiederum auf der generischen Resource Interchange File Format (RIFF)-Spezifikation von Microsoft und IBM basiert.

Link zur PRONOM Datenbank (zuletzt abgerufen am 01.03.2024):

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/6>

21.1 Technische Infos und Kurzeinschätzung


PUID	Anderer Name	Klassifizierung	DiPS.kommunal	DNS
fmt/6				?

21.2 Eingesetzte Software zur Verarbeitung

	DiPS.kommunal	DNS
Software zur Formatidentifikation	DROID	fido
Validator	JHOVE	JHOVE
Programm zur Datei-Migration		<i>Noch ausstehend</i>

21.3 Einschätzung der KOST

21.4 Kurzeinschätzung Formatworkshop

 Für DiPS.kommunal als Archivformat zulassen.

21.5 Software zur Anzeige des Zielformates

21.6 Ausführliche Einschätzung aus Sicht der Archive & Kommentare

Ist noch ausstehend.

22 PNG - Portable Network Graphics 1.0 | 1.1 | 1.2

Das Format wurde zuletzt am ? besprochen:

PNG wurde für die verlustfreie, tragbare, komprimierte Speicherung von Rasterbildern konzipiert.

Link zur PRONOM Datenbank (zuletzt abgerufen am 01.03.2024):

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/11>

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/12>

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/13>

22.1 Technische Infos und Kurzeinschätzung

PUID	Anderer Name	Klassifizierung	DiPS.kommunal	DNS
fmt/11				
fmt/12				
fmt/13				

22.2 Eingesetzte Software zur Verarbeitung

	DiPS.kommunal	DNS
Software zur Formatidentifikation	DROID	fido
Validator	Aktuell Simplemodul	JHOVE
Programm zur Datei-Migration	Rendition Server	ImageMagick

22.3 Einschätzung der KOST

22.4 Kurzeinschätzung Formatworkshop



Das Format ist als Konvertierungsformat geeignet, in DNS erfolgt die Konversion nach fmt/353, in DiPS.kommunal nach fmt/477.

22.5 Software zur Anzeige des Zielformates

22.6 Ausführliche Einschätzung aus Sicht der Archive & Kommentare

Ist noch ausstehend.

23 PDF - Acrobat PDF 1.0 - Portable Document Format | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 1.6

Das Format wurde zuletzt am ? besprochen:

PDF ist ein plattformunabhängiges Format zur Darstellung formatierter Dokumente, entwickelt von Adobe Systems Incorporated.

Link zur PRONOM Datenbank (zuletzt abgerufen am 01.03.2024):

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/14>

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/15>

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/16>















<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/17>

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/18>

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/19>

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/20>

23.1 Technische Infos und Kurzeinschätzung

PUID	Anderer Name	Klassifizierung	DiPS.kommunal	DNS
fmt/14				
fmt/15				
fmt/16				
fmt/17				
fmt/18				
fmt/19				
fmt/20				

23.2 Eingesetzte Software zur Verarbeitung

	DiPS.kommunal	DNS
Software zur Formatidentifikation	DROID	fido
Validator	JHOVE	Ghostscript
Programm zur Datei-Migration	Rendition Server	Ghostscript

23.3 Einschätzung der KOST

23.4 Kurzeinschätzung Formatworkshop



Das Format ist als Konvertierungsformat geeignet, in DNS erfolgt die Konversion nach PDF, in DiPS.kommunal nach fmt/477.

23.5 Software zur Anzeige des Zielformates

23.6 Ausführliche Einschätzung aus Sicht der Archive & Kommentare

Ist noch ausstehend.

24 CAD - AutoCAD Drawing R13

Das Format wurde zuletzt am ? besprochen:

CAD ist ein Vektorgrafikformat und das native Dateiformat der AutoCAD-Produktfamilie von AutoDesk.

Link zur PRONOM Datenbank (zuletzt abgerufen am 01.03.2024):

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/33>

24.1 Technische Infos und Kurzeinschätzung

PUID	Anderer Name	Klassifizierung	DiPS.kommunal	DNS
fmt/33			?	?

24.2 Eingesetzte Software zur Verarbeitung

	DiPS.kommunal	DNS
Software zur Formatidentifikation		fido
Validator		Noch ausstehend
Programm zur Datei-Migration		Noch ausstehend

24.3 Einschätzung der KOST

24.4 Kurzeinschätzung Formatworkshop



Das Dateiformat wurde bisher noch nicht getestet.

24.5 Software zur Anzeige des Zielformates

24.6 Ausführliche Einschätzung aus Sicht der Archive & Kommentare

Ist noch ausstehend.

25 DOC – MS Word Document 6.0/ 95-2003

Das Format wurde zuletzt am ? besprochen:



Mit der Veröffentlichung von Word 6.0, führte Microsoft ein neues natives binäres Textverarbeitungsformat ein, das auf seinem generischen OLE2 Compound Document Format basiert.

Link zur PRONOM Datenbank (zuletzt abgerufen am 01.03.2024):

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/39>

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/40>

25.1 Technische Infos und Kurzeinschätzung

PUID	Anderer Name	Klassifizierung	DiPS.kommunal	DNS
fmt/39				?
fmt/40				?

25.2 Eingesetzte Software zur Verarbeitung

	DiPS.kommunal	DNS
Software zur Formatidentifikation	JHOVE	fido
Validator	Aktuell Simple Modul	<i>Noch ausstehend</i>
Programm zur Datei-Migration	Rendition Server	<i>Noch ausstehend</i>

25.3 Einschätzung der KOST

25.4 Kurzeinschätzung Formatworkshop



Das Format ist in DiPS.kommunal als Konvertierungsformat nach fmt/477 geeignet.

25.5 Software zur Anzeige des Zielformates

25.6 Ausführliche Einschätzung aus Sicht der Archive & Kommentare

Ist noch ausstehend.

26 JPEG - Raw JPEG Stream



Das Format wurde zuletzt am ? besprochen:

Ein Raw-JPEG-Stream repräsentiert eine JPEG-Bitstream-Sequenz digitaler Objekte.

Link zur PRONOM Datenbank (zuletzt abgerufen am 01.03.2024):

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/41>

26.1 Technische Infos und Kurzeinschätzung

PUID	Anderer Name	Klassifizierung	DiPS.kommunal	DNS
fmt/41				

26.2 Eingesetzte Software zur Verarbeitung

	DiPS.kommunal	DNS
Software zur Formatidentifikation	DROID	fido
Validator	JHOVE	JHOVE
Programm zur Datei-Migration		<i>ImageMagick</i>

26.3 Einschätzung der KOST

26.4 Kurzeinschätzung Formatworkshop



Für DNS ist das Format als Konvertierungsformat nach fmt/43 geeignet.



Für DiPS.kommunal als Archivformat zulassen.

26.5 Software zur Anzeige des Zielformates

26.6 Ausführliche Einschätzung aus Sicht der Archive & Kommentare

Ist noch ausstehend.

27 JFIF - JPEG File Interchange Format 1.00 | Version 1.01 | Version 1.02

Das Format wurde zuletzt am ? besprochen:

Das JPEG File Interchange Format (JFIF) ist ein Dateiformat zur Speicherung von JPEG-komprimierten Rasterbildern.

Link zur PRONOM Datenbank (zuletzt abgerufen am 01.03.2024):

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/43>

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/42>

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/44>

27.1 Technische Infos und Kurzeinschätzung

PUID	Anderer Name	Klassifizierung	DiPS.kommunal	DNS
fmt/42			✓	↻
fmt/43			✓	↻
fmt/44			✓	↻

27.2 Eingesetzte Software zur Verarbeitung

	DiPS.kommunal	DNS
Software zur Formatidentifikation	DROID	fido
Validator	JHOVE	JHOVE
Programm zur Datei-Migration		ImageMagick

27.3 Einschätzung der KOST

27.4 Kurzeinschätzung Formatworkshop



Für DNS ist das Format als Konvertierungsformat nach fmt/43 geeignet.



Für DiPS.kommunal als Archivformat zulassen.

27.5 Software zur Anzeige des Zielformates

27.6 Ausführliche Einschätzung aus Sicht der Archive & Kommentare

Ist noch ausstehend.

28 RTF – Rich Text Format 1.0 | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 1.6 | 1.7 | 1.8

Das Format wurde zuletzt am ? besprochen:

Das Rich Text Format (RTF) ist ein von Microsoft entwickeltes Format, um formatierten Text und Grafiken zu codieren, die innerhalb von Anwendungen verwendet werden oder für den Datenaustausch und die Formatübertragung zwischen Anwendungen dienen.

Link zur PRONOM Datenbank (zuletzt abgerufen am 01.03.2024):

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/45>

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/46>

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/47>

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/48>

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/49>










<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/50>

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/51>

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/52>

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/53>

28.1 Technische Infos und Kurzeinschätzung

PUID	Anderer Name	Klassifizierung	DiPS.kommunal	DNS
fmt/45				?
fmt/46				?
fmt/47				?
fmt/48				?
fmt/49				?
fmt/50				?
fmt/51				?
fmt/52				?
fmt/53				?

28.2 Eingesetzte Software zur Verarbeitung

	DiPS.kommunal	DNS
Software zur Formatidentifikation	DROID	fido
Validator	Aktuell Simple Modul	Noch ausstehend
Programm zur Datei-Migration		Noch ausstehend

28.3 Einschätzung der KOST

28.4 Kurzeinschätzung Formatworkshop



Das Format ist in DiPS.kommunal als Konvertierungsformat nach fmt/477 geeignet. In DNS erfolgt nur eine Bitstream Preservation.

28.5 Software zur Anzeige des Zielformates

28.6 Ausführliche Einschätzung aus Sicht der Archive & Kommentare

Ist noch ausstehend.

29 XLS – MS Excel 4.0 Worksheet 4S | 5.0/95 Workbook | 97-2000 Workbook 8 | 2000-2003 Workbook 8X

Das Format wurde zuletzt am ? besprochen:

Das Binary Interchange File Format (BIFF) ist ein Tabellenkalkulationsdateiformat, das von Microsoft entwickelt wurde.

Link zur PRONOM Datenbank (zuletzt abgerufen am 01.03.2024):

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/57>

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/59>

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/61>

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/62>

29.1 Technische Infos und Kurzeinschätzung

PUID	Anderer Name	Klassifizierung	DiPS.kommunal	DNS
fmt/57				?
fmt/59				?
fmt/61				?
fmt/62				?

29.2 Eingesetzte Software zur Verarbeitung

	DiPS.kommunal	DNS
Software zur Formatidentifikation	DROID	fido
Validator	Aktuell Simple Modul	<i>Noch ausstehend</i>
Programm zur Datei-Migration		<i>Noch ausstehend</i>

29.3 Einschätzung der KOST

29.4 Kurzeinschätzung Formatworkshop



Das Format ist in DiPS.kommunal als Konvertierungsformat nach fmt/477 geeignet. In DNS erfolgt nur eine Bitstream Preservation.

29.5 Software zur Anzeige des Zielformates

29.6 Ausführliche Einschätzung aus Sicht der Archive & Kommentare

Ist noch ausstehend.

30 PDF/A - Acrobat PDF/A – Portable Document Format 1a



Das Format wurde zuletzt am ? besprochen:

Das Portable Document Format/Archive ist ein Format, das von Adobe Systems für die langfristige Archivierung entwickelt wurde.

Link zur PRONOM Datenbank (zuletzt abgerufen am 01.03.2024):

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/95>

30.1 Technische Infos und Kurzeinschätzung

PUID	Anderer Name	Klassifizierung	DiPS.kommunal	DNS
fmt/95				

30.2 Eingesetzte Software zur Verarbeitung

	DiPS.kommunal	DNS
Software zur Formatidentifikation	DROID	fido
Validator	Rendition Server (Callas)	JHOVE
Programm zur Datei-Migration	Rendition Server	GhostScript

30.3 Einschätzung der KOST

30.4 Kurzeinschätzung Formatworkshop



In DNS ist das Format als Konvertierungsformat nach PDF geeignet.



In DiPS.kommunal als Archivformat zulassen.

30.5 Software zur Anzeige des Zielformates

30.6 Ausführliche Einschätzung aus Sicht der Archive & Kommentare

Ist noch ausstehend.

31 HTML - HyperText Markup Language | 2.0 | 3.2 | 4.0 | 4.01

Das Format wurde zuletzt am ? besprochen:

Die HyperText Markup Language (HTML) ist eine Auszeichnungssprache, die für die Darstellung von Informationen über einen Webbrowser entwickelt wurde.

Link zur PRONOM Datenbank (zuletzt abgerufen am 01.03.2024):

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/96>

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/97>

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/98>

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/99>

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/100>

Technische Infos und Kurzeinschätzung

PUID	Anderer Name	Klassifizierung	DiPS.kommunal	DNS
fmt/96				?
fmt/97				?
fmt/98				?
fmt/99				?
fmt/100				?

31.1 Eingesetzte Software zur Verarbeitung

	DiPS.kommunal	DNS
Software zur Formatidentifikation	DROID	fido
Validator	JHOVE	JHOVE
Programm zur Datei-Migration	Rendition Server	<i>Noch Ausstehend</i>

31.2 Einschätzung der KOST

31.3 Kurzeinschätzung Formatworkshop



Das Format ist in DiPS.kommunal als Konvertierungsformat nach fmt/477 geeignet. In DNS erfolgt nur eine Bitstream Preservation.

31.4 Software zur Anzeige des Zielformates

31.5 Ausführliche Einschätzung aus Sicht der Archive & Kommentare

Ist noch ausstehend.

32 XML – Extensible Markup Language 1.0



Das Format wurde zuletzt am ? besprochen:

Die Extensible Markup Language (XML) ist eine generische Auszeichnungssprache zur Erstellung anderer, spezieller Auszeichnungssprachen und ist ein vereinfachter Teilmenge von SGML.

Link zur PRONOM Datenbank (zuletzt abgerufen am 01.03.2024):

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/101>

32.1 Technische Infos und Kurzeinschätzung

PUID	Anderer Name	Klassifizierung	DiPS.kommunal	DNS
fmt/101				

32.2 Eingesetzte Software zur Verarbeitung

	DiPS.kommunal	DNS
Software zur Formatidentifikation	DROID	fido
Validator	JHOVE	JHOVE
Programm zur Datei-Migration		

32.3 Einschätzung der KOST

32.4 Kurzeinschätzung Formatworkshop



Das Format ist in DNS nur für Bitstream Preservation geeignet.



In DiPS.kommunal als Archivformat zulassen.

32.5 Software zur Anzeige des Zielformates

32.6 Ausführliche Einschätzung aus Sicht der Archive & Kommentare

Ist noch ausstehend.

33 XHTML – Extensible Markup Language 1.0 | 1.1

Das Format wurde zuletzt am ? besprochen:



Das Extensible Hypertext Markup Language (XHTML) ist eine Neufassung der Hypertext Markup Language (HTML) als Anwendung der Extensible Markup Language (XML).

Link zur PRONOM Datenbank (zuletzt abgerufen am 01.03.2024):

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/103>

<https://www.nationalarchives.gov.uk/pronom/fmt/102>

33.1 Technische Infos und Kurzeinschätzung

PUID	Anderer Name	Klassifizierung	DiPS.kommunal	DNS
fmt/102				?
fmt/103				?

33.2 Eingesetzte Software zur Verarbeitung

	DiPS.kommunal	DNS
Software zur Formatidentifikation	DROID	fido
Validator	JHOVE	JHOVE
Programm zur Datei-Migration	Rendition Server	<i>Noch Ausstehend</i>

33.3 Einschätzung der KOST

33.4 Kurzeinschätzung Formatworkshop



Das Format ist in DiPS.kommunal als Konvertierungsformat nach fmt/477 geeignet. In DNS erfolgt nur eine Bitstream Preservation.

33.5 Software zur Anzeige des Zielformates

33.6 Ausführliche Einschätzung aus Sicht der Archive & Kommentare

Ist noch ausstehend.

34 Zurückweisung beschränkt archivfähiger Dateien? Ein Hinweis auf die DNS Qualitätsstufen

Ein analoges Schriftstück hoher archiverischer Relevanz mit Beschädigung wird von einem Archiv selbstverständlich übernommen und fachgerecht konservatorisch behandelt und entsprechend gesichert. Analog sollte ein digitales Archiv archivwürdige aber beschädigte, d.h. nur beschränkt archivfähige Dateien nicht zurückweisen.

Aufgrund der zu erwartenden hohen Datenmengen, der komplexen Fragestellung nach Bewertung und Bemessung des Schweregrads der Beschädigung, der sprunghaften Entwicklung von entsprechenden Werkzeugen und der Interpretationsfrage von deren Aussagen entsteht ein Dilemma im Konfliktfeld aus Zurückweisung oder der massenhaften Übernahme von ungeprüftem Material im Sinne einer einfachen bitstream-Archivierung (Bitstream-Preservation).

Im DNS wurde dafür mit der Einführung von Qualitätsstufen eine praktikabel einsetzbare Lösung implementiert.

Dabei werden die einzelnen Schritte der Ingestverarbeitung bestimmten Qualitätskategorien zugeordnet, die stufenweise aufeinander aufbauen. Jede Stufe wird dabei von einem Qualitätsmerkmal gekennzeichnet, welches Ausdruck der Eignung als digitales Archivgut ist. Diese ermöglichen eine angemessene Aufbewahrung und Verwaltung auch von problematischen Objekten, bis beispielsweise ein Datenarchivar/Datenarchäologe bzw. Preservation Manager sich der Objekte genauer und zielgerichtet annehmen kann. Alle Zuordnungen zu Qualitätskategorien werden transparent vollzogen und bekommen einen nachvollziehbaren Eintrag in den Langzeitarchivierungsmetadaten.

Präsentation zum Thema:

Jens Peters, M.A., ehemaliger Mitarbeiter LVR-InfoKom, Titel: Zurückweisung beschränkt archivfähiger Dateien? Vom Umgang mit technisch problematischen Daten. - Ein Werkstattbericht - Jahrestagung AK AUdS, Prag, März 2019

Link zum PDF-Dokument (zuletzt abgerufen am 17.08.2022):

https://www.sg.ch/content/dam/sgch/kultur/staatsarchiv/dateien-stasg/erhaltungsstrategien-und-erhaltungsmaßnahmen/10_Peters_Prag-Qualitätskategorien.pdf

Technische Dokumentation:

https://github.com/danr/DNSCore/blob/master/ContentBroker/src/main/markdown/feature_quality_levels.md