

Audiovisuelle Forschungsdaten

Ein Leitfaden zur Verwaltung multimedialer Forschungsdaten für alle, die diese als integralen Bestandteil der Forschung nutzen.

Caroline Ingram

Einführung

Digitales audiovisuelles Material ist eine wichtige Form von Forschungsdaten. Es ist Ausgangsmaterial für Beobachtungsstudien und experimentelle Analysen, für praxisorientiertes Lernen und Forschungskommunikation.

Durch die großangelegte Digitalisierung wurden historische Informations- und Wissenssammlungen für die akademische Nutzung erschlossen, während gleichzeitig von Haus aus digital erzeugte Materialien massiv zunehmen. Die Medientechnologie entwickelt sich rasant weiter, und heute durchgeführte Forschungsprojekte müssen die zukünftige Wiederverwendung und Nachnutzung des Materials bereits einplanen und sichern; einschließlich potenzieller neu aufgesetzter Untersuchungen (Re-Analysen) mit noch zu entwickelnden Tools.

Die Medientechnologie entwickelt sich rasant weiter, und heute durchgeführte Forschungsprojekte müssen die zukünftige Wiederverwendung des Materials bereits einplanen und sichern.

Digitale Medien sind technisch komplex, physisch anfällig für Datenverlust und bergen das Risiko, dass Medien oder Dateitypen veralten. Selbst wenn Videoinhalte auf eine Festplatte konvertiert werden, können neue Schwachstellen entstehen, z. B. unzu-

reichende visuelle Informationen, um keine Analyse mehr erlauben.

Die Kuratierung von Daten aus der mit multimedialen Datenbeständen arbeitenden Forschung sollte Teamarbeit sein, die Forschende und Spezialisten aus dem Daten- oder Informationsmanagement sowie der Medientechnologie zusammenbringt. Bei Forschungsprojekten, die in erheblichem Umfang mit digitalen Forschungsdaten und -werkzeugen arbeiten, kann es gut sein, dass verschiedene Communities im Umfeld des Projektes, aber auch darüber hinaus, auf die gewonnenen Daten zugreifen und sie nutzen wollen.

Eine besondere Herausforderung beim Umgang mit multimedialen Forschungsdaten besteht darin, die Veränderungen des Forschungsmaterials während seines Lebenszyklus im Griff zu behalten: Am Anfang verwalten die einzelnen Forscherinnen und Forscher die von ihnen erstellten oder gesammelten Daten. Dann folgt die kollaborative Nutzung. Vielleicht werden Teilmengen der Daten online zur Verfügung gestellt und möglicherweise von anderen annotiert, kommentiert oder heruntergeladen, bearbeitet und neu veröffentlicht.

Die Veröffentlichung erarbeiteter Medienbeständen sollte am besten von den Forschenden geleitet werden, die sie erstellt haben. Von einer koordinierten Unterstützung durch institutionelle und nationale Datenrepositorien in so wichtigen Bereichen wie Datenspeicherung, Formatmigration/Transcodierung, Implementierung von Metadaten, Ethik und Rechte am geistigen Eigentum profitieren sie dabei.

Für wen ist dieser Leitfaden interessant?

Dieser Leitfaden richtet sich disziplinübergreifend an alle, die digitale Medien als integralen Bestandteil ihrer Forschung nutzen. Ein Genetiker steht bei der Analyse, Beschreibung und Veröffentlichung eines digitalen Videos vor ähnlichen Herausforderungen wie der Sozialwissenschaftler, der zum Aufnehmen eines Interviews Digitalvideo verwendet. Dieser Leitfaden zeigt disziplinunabhängig allgemeine Herausforderungen auf und führt den Leser nach Möglichkeit zu detaillierteren Anleitungen.

Jisc¹ hat einen Leitfaden zum Umgang mit audiovisuellen Forschungsdaten veröffentlicht. Die JISC-Forscherin Caroline Ingram stellt ihn auf der Webseite des 1993 von britischen Hochschulen zur Förderung digitaler Technologien gegründeten Vereins vor: <https://www.jisc.ac.uk/guides/audiovisual-research-data>. Metadaten teilt sie in ihrem Beitrag zum Beispiel in fünf Gruppen ein: strukturelle Metadaten, deskriptive Metadaten, administrative Metadaten, technische Metadaten und Herkunft von Metadaten. Helga Bergmann hat den Text für b.i.t.online übersetzt.

¹ JISC ist ein 1993 gegründeter britischer Verein zur Förderung digitaler Technologien in Forschung und Lehre. Mitglieder sind britische Hochschulvereinigungen und Universitäten. JISC betreibt das britische Forschungsnetz JANET.

Daten in einen Forschungsdaten-Lebenszyklus überführen

Drei Hauptphasen des Forschungsprozesses beeinflussen die Entwicklung audiovisueller Forschungsdaten:

- Eine „**Planungs- und Pilotphase**“ zu Beginn. Ein operativer Datenmanagementplan wird entwickelt (<http://www.dcc.ac.uk/resources/data-management-plans>). Es werden Entscheidungen darüber getroffen, welche Daten erstellt/gesammelt werden, auf welchen Medien, Dateitypen, Formaten etc., und ethische Überlegungen angestellt.
- Die **Hauptphase „Projektkuratierung“** kann neben der eigentlichen Erstellung und Sammlung von Forschungsdaten auch eine Neubewertung des für die Analyse ausgewählten Materials umfassen sowie die Festlegung der Frage, wie Kollegen und weitere Forschende einbezogen werden können, z. B. in die Annotierung und Überprüfung audiovisueller Materialien.
- Die **Phase der Langzeitkuratierung**, in der alle verwendeten und neu geschaffenen Forschungsdaten unter Einbeziehung von Fachleuten aus Datenzentren oder Repositorien neu beurteilt und für die Aufbewahrung, die dauerhafte Speicherung und eine breitere Bereitstellung vorbereitet werden.

Das Forschungsteam sollte die Datenkuratierung an den Übergangsstellen zwischen den in Abbildung 1 aufgezeigten Phasen in Betracht ziehen. Während die Daten entstehen, wachsen die Spezialisten für das Datenmanagement, die den Forschenden beim Umgang mit den Daten helfen, stufenweise immer tiefer in die Forschungsarbeit hinein.

Bei einem datenbasierten Forschungsprojekt müssen sich das Forschungsteam und die Datenmanagement-Spezialisten auch auf Maßnahmen zur Risikominimierung konzentrieren; Maßnahmen, die jede Partei ergreifen kann, um sicherzustellen, dass die Medien entsprechend den Notwendigkeiten einer künftigen Nutzung konserviert werden. Eventuell steht dafür neben dem Repository weitere Hilfs-Infrastruktur zur Verfügung.

Tipp: Es ist empfehlenswert, Webseiten zur Datenteilung (Media-Sharing Websites), die von Fremdanbietern stammen, zu meiden, da diese in der Regel für kurzfristiges soziales Netzwerken bestimmt sind und nicht dafür, Forschungsdaten langfristig zu bewahren.

Was ist bei audiovisuellen Forschungsdaten anders?

Wie bei allen Daten ist auch bei audiovisuellen Forschungsdaten ein Datenmanagement erforderlich.

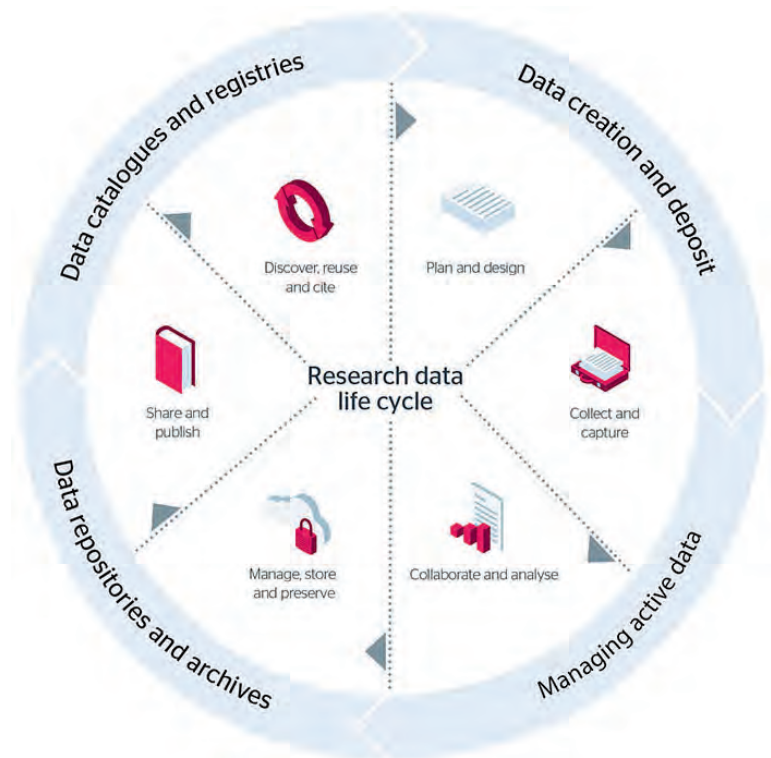


Abbildung 1: Research data lifecycle diagram ©Jisc, Creative Commons: CC BY-NC-ND

Viele Formen von Informationen können digital repräsentiert werden und digitale Datenbestände können vielen verschiedenen Forschungszwecken dienen. Eine digitale Videoaufzeichnung kann z. B. eine Dokumentation eines realen Geschehens oder auch eine 3-D-Darstellung eines rechnergesteuerten Simulationsmodells oder einer virtuellen Umgebung sein. Video kann für Beobachtungsprozesse, für praxisbasierte oder experimentelle Forschung verwendet werden, es kann zur Aufzeichnung des Forschungsprozesses dienen, als Kommunikationsmittel innerhalb des Projektteams oder als Instrument, um Forschungserkenntnisse und -ergebnisse zu verbreiten.

Die Herausforderung für die Forscherinnen und Forscher besteht darin, verfügbare Forschungsmaterialien bestmöglich für ihre Arbeit zu nutzen. Im Prinzip kann jede Nachnutzung kuratierter Daten Wiederholungsproben oder eine Neubearbeitung oder das Hinzufügen weiterer Annotationsschichten zu den bereits vorhandenen Erkenntnissen beinhalten.

Für Datenspezialisten besteht die Herausforderung darin, den Anlass für die Nachnutzung, die Wiederverwendung der Datenbestände zu verstehen; etwa, ob die Forschung davon profitiert, dass sie verschiedene Stadien von Forschungsprojekten verfolgen kann? Wenn das der Fall ist, stellt sich die Frage: Wie können dynamische Daten am besten für diesen Zweck passend gemacht und bereitgestellt werden?

Unser Leitfaden zur Verwaltung von Forschungsdaten

(<https://www.jisc.ac.uk/guides/research-data-management>) verlinkt zu Ressourcen, die Beispiele und Unterstützung liefern.

Gehen Sie iterativ vor

1. Planen und Steuern
2. Projektkuratierung in Angriff nehmen
3. Langzeitkuratierung bedenken

Forschende, die mit digitalen audiovisuellen Daten arbeiten, werden feststellen, dass ihre Pläne zum Datenmanagement regelmäßig überprüft werden müssen. Im Vergleich zu textuellen Daten ist bei audiovisuellem Material die Unsicherheit über die Wahl der Dateiformate und Standards größer.

Digitale, nicht textuelle Medien können ein reicheres Forschungsformat sein als textbasierte Digitalmedien. Sie vermitteln (auch wenn das diskutierbar ist) wohl mehr Informationen, sind offen für eine breitere Interpretation und können auf mehr Arten neu analysiert werden. Allerdings kann es schwierig sein, dieses Potenzial einzuschätzen, bevor das Material gesammelt wird. Und die Auswirkungen auf das Urheberrecht oder den Datenschutz können komplex sein und bedürfen einer Abklärung.

Die digitale Kuratierung überschneidet sich mit Forschungsaufgaben, bei denen es um die Klassifizierung und Beschreibung der Daten sowie die Dokumentation des Forschungsprozesses geht.

Forscherinnen und Forscher können vielleicht während ihrer Projekte auch eine aktivere Rolle in der Kuratierung einnehmen: Die digitale Kuratierung überschneidet sich mit Forschungsaufgaben, bei denen es um die Klassifizierung und Beschreibung der Daten und die Dokumentation des Forschungsprozesses geht.

Traditionell erfolgt die Datenbeschreibung für die Archivierungszwecke, die Metadatenerstellung, am Ingest-point, dem Eingabepunkt während der Aufnahme, an dem das Repository oder Archiv mit dem Daten-Eingebenden kommuniziert, um sich entsprechend der für das Repository/Archiv vorgegebenen Auswahl-Policy auf die zu übernehmenden Objekte zu einigen. Die Art der in den Objekten enthaltenen Dateien und die Beschreibungen ihres Nutzungskontexts werden für Archivzwecke unveränderbar festgehalten, praktisch gesperrt.

Veränderungen einkalkulieren

Viele Änderungen an multimedialen Daten werden vor der Aufnahme in das Archiv vorgenommen, die möglicherweise erst lange nach dem Erschaffen des

Materials stattfindet. Audiovisuelle Daten müssen unter Umständen viele Reduktionsintervalle durchlaufen, da das Forscherteam Clips unterschiedlicher Qualität und Auflösung erstellt und den Aufnahmen Beschriftungen, Metadaten sowie weiterführende Links zu weiter beschreibenden Forschungsdaten wie etwa Protokollen hinzufügt.

Viele Änderungen sind möglich [...]. Jede dieser Änderungen kann Auswirkungen auf die zukünftige Wiederverwendbarkeit der multimedialen Daten haben.

Es können Änderungen am Inhalt, den dazugehörigen Daten und möglicherweise auch am Datenformat der zu archivierenden Daten vorgenommen werden. Jede dieser Änderungen kann Auswirkungen auf die zukünftige Wiederverwendbarkeit der multimedialen Daten haben.

Erster Schritt: Planen und Steuern

In dieser Phase, wenn die digitalen Medien und das zugehörige Material erworben werden, sollte das Forscherteam seine Anforderungen an die Projektkuratierung definieren.

Die operative Version eines Datenmanagementplans legt typischerweise Folgendes fest:

- Qualitätskriterien für die Auswahl der Daten für die sofortige Verwendung
- Kurzzeit-Speicherorte für die vorläufige Speicherung und die Medienformate
- Einen Repositoryservice oder Archivierungsdienst für die Langzeitkuratierung
- Wie die Auswahlkriterien für das Repository und die Anforderungen an die Metadaten erfüllt werden
- Funktionen und Verantwortlichkeiten für die Verwaltung der Daten
- Risikoeinschätzung für die Daten in jedem Stadium (siehe unten)

Was sind signifikante Eigenschaften?

Digitale Medien haben bestimmte signifikante Eigenschaften – wesentliche Charakteristiken, die beibehalten werden müssen, damit sie auch in Zukunft genutzt werden können. In der Phase des Planen und Steuern wird festgelegt, welche signifikanten Eigenschaften für die Medienkonservierung am wichtigsten für die Forschung sein dürften.

Die wichtigsten technischen Faktoren für bewegte Bilder sind in der Regel: Größe und Form der Einzelbilder, die Aufzeichnung der Bilddetails, die Geschwindigkeit, mit der die Bilder bei der Präsentation aufeinander folgen, begleitende Tonaufnahmen und die Gesamtlänge der Sequenz.

Für die Tonaufnahmen sind die wichtigsten technischen Faktoren: Anzahl der Kanäle, Abspielkonfiguration der Kanäle (Mono, Stereo, Quadraphon), Frequenzbereich der Aufnahme, Dynamikumfang und Laufzeit.

Signifikante Eigenschaften sollten mit Fachleuten aus allen Repositorien besprochen werden, die sich aktiv an der Langzeitkuration beteiligen. Das UK Data Archive beispielsweise hat umfangreiche Hinweise zu geeigneten Dateiformaten veröffentlicht (<http://data->

archive.ac.uk/create-manage/format/formats-table).

Der Repository-Manager muss beurteilen, welche Eigenschaften der Daten am wichtigsten sind. Das Forschungsteam wird dann besser in der Lage sein, sich für die Hardware, Methoden und Dateiformate zu entscheiden, um eine optimale Datenaufzeichnung zu gewährleisten. Auch die Anforderungen an die Erfassung von Kontextinformationen, wann und von wem, werden bei Beginn der Datensammlung festgelegt.

Risiken für audiovisuelle Forschungsdaten: eine Zusammenfassung

Ethik und Datenschutz

- Aufnahmen im öffentlichen Raum ohne Einwilligung gelten als Verletzung der Persönlichkeitsrechte am eigenen Bild.
- Die Zustimmung betroffener Personen ist an die Bedingung geknüpft, dass sie anonym bleiben.
- Die Aufnahme schildert betroffene Person negativ oder kann ihr Ansehen schädigen: Das gilt als Verletzung ihrer Persönlichkeitsrechte, auch wenn sie ursprünglich ihre Zustimmung gegeben hat.

Rechte zum Schutz des geistigen Eigentums

- Die Aufnahme enthält Musik, die nicht wiedergegeben werden darf, ohne Abrechnungsrechte zu klären und hohe Gebühr zu zahlen.
- Die Aufzeichnung gilt als Aufführung und die Aufführungsrechte des Künstlers/der Künstlerin wurden nicht eingeholt.
- Die Zustimmung zu den Nutzungsbedingungen auf der Media-Sharing-Site gibt unbeabsichtigt wichtige Rechte preis.

Datenteilung und Nachnutzung

- Die Einwilligung betroffener Personen wurde nur für den Zugriff des Forschungsteams auf das Material eingeholt.

Zugang

- Die ausgewählte Bearbeitungs- oder Verwaltungssoftware erlaubt nicht die Online-Zusammenarbeit, die für Forschungskolleginnen und -kollegen notwendig ist.
- Die Kurzzeit-Speicherlösung bietet keinen skalierbaren Zugriff für noch zu bestimmende Benutzerinnen und Benutzer/Forscherteams.

Nutzung vorhandener Daten

- Die Lizenzbedingungen schließen die Verwendung des Materials für derivative Forschungen oder die weitere Verbreitung auf einer öffentlichen Website aus.

Erfassen und Kreieren neuer Daten

- Die aufgezeichneten Aufnahmen haben für die vorgesehene Analyse eine unzureichende Licht-, Ton- und/oder Bildauflösung.

- Die Datenkompression schleppt Bildartefakte ein, die die beabsichtigte Analyse verhindern.

Metadaten und Dokumentation

- Die ausgewählte Software für die Datenverwaltung kapselt die Metadaten und verhindert so deren Weiterverwendung.
- Die Anforderungen von Forscherinnen und Forschern für die Verknüpfung von Daten, die Einbindung anderer zeitbezogener Daten, Metadaten und Annotationen werden nicht erfüllt.
- Der ausgewählte Metadatenstandard ist unzureichend für die Dokumentation wichtiger technischer Eigenschaften der multimedialen Daten.

Kurzzeitspeicherung und Datenmanagement

- Die Speicherkapazität ist für das erworbene/geschaffene Material nicht ausreichend.
- Auf Kassetten aufgenommene Originalvorlagen gehen durch Feuer/Flut verloren.
- Die digitalen Masterdateien sind nur für einen Forscher identifizierbar, der nicht mehr am Projekt beteiligt ist.
- Der Backup-Mechanismus erlaubt die Wiederherstellung großer Mediendateien nicht schnell genug.

Langzeitarchivierung

- Mit einer proprietären Technologie komprimierte Medien, die ein Archiv zwingen würden, unerschwingliche Lizenzgebühren zu bezahlen.
- Es wurden Metadaten-Standards verwendet, die vom Repository nicht unterstützt werden.
- Das Repository stellt keine den Bedürfnissen der Forschungsgemeinschaft gerecht werdenden Online-Such- und Annotationswerkzeuge zur Verfügung.
- Transcodierung (Migration) von Mediendateien in ein anderes Format ist nicht möglich oder unerschwinglich teuer.
- Clips in geeigneter Qualität für Web-Streaming können nicht produziert werden, da keine unkomprimierten Masterdateien gespeichert wurden.

Zweiter Schritt: Projektkuratierung in Angriff nehmen

Diese Phase beinhaltet die Überlegungen zur praktischen Umsetzung des Datenmanagementplans. Die Risiken, die für den kurzfristigen Bedarf der Forscherinnen und Forscher bei der Arbeit mit den Daten bestehen, müssen möglicherweise neu bewertet werden. Beispielsweise können Inkompatibilitäten zwischen den Aufzeichnungsformaten und den zur Analyse verwendeten Software-Tools auftreten.

Neue Entwicklungen im Bereich der digitalen Medien tragen zum Rückgang früherer Formate bei, so dass es kompliziert sein kann, herauszufinden, welches Dateiformat und welcher Encoder für ein Projekt mit spezifischen technischen, konservatorischen und Verbreitungs-Zielen am besten geeignet ist.

Auch der Speicherbedarf sollte sowohl für die Projektlaufzeit als auch für die Langzeitarchivierung abgeklärt werden. Müssen die Datennutzer die Metadaten gemeinsam bearbeiten oder gegenseitig Annotationen ansehen, müssen die verwendete Software und die Netzwerkinfrastruktur, auf der die Daten gehostet sind, dies unterstützen.

Multimedia-Daten können auch in unkomprimierter Form auf einem Medium gespeichert werden, d. h. in einem Format, bei dem es eine 1:1-Zuordnung zwischen Bild- und Toninformation und den gespeicherten Daten gibt.

Metadaten für audiovisuelle Daten

Metadaten, die für die Verwaltung, Pflege, Nachnutzung und Verarbeitung multimedialer Datenbestände relevant sind, lassen sich folgendermaßen kategorisieren:

- **Strukturelle Metadaten** – Beschreibung des Metadatensatzes und seiner Beziehung zur digitalen Datei
- **Deskriptive Metadaten** – beschreibende Informationen über den Inhalt des Objekts
- **Administrative Metadaten** – Informationen zum Objekt, die über den Inhalt hinausgehen wie z. B. Rechtsinformationen und Details des analogen Objekts
- **Technische Metadaten** – die technischen Eigenschaften der digitalen Datei
- **Herkunft der Metadaten** – Informationen über den Digitalisierungsprozess, einschließlich der durchgeführten Restaurierungsmaßnahmen.

Unser Leitfaden zu Metadaten (www.jisc.ac.uk/guides/metadata) verhilft zu einem detaillierteren Verständnis, wie Metadaten dazu beitragen können, ein digitales Objekt zu verwalten und auch nachhaltig zugänglich zu machen.

Dritter Schritt: Langzeitkuratierung bedenken

Idealerweise beginnt diese Phase mit der Aufnahme der Mediendaten in ein Repository. Dabei kann es sich um das Repository einer Institution, eines spezialisierten Datenzentrums, eines nationalen Archivs oder einer Kombination aus diesen handeln.

Die Hülle, in der Material, das einen langfristigen Wert für die Forschungsgemeinschaft – oder auch für die nicht-akademische Forschung – hat, abgelegt wird, muss beschrieben werden, bevor die Daten in einen Langzeitspeicher aufgenommen werden können. Auf der anderen Seite müssen die Daten den Repository-Richtlinien für die Auswahl und Bewertung (<http://www.dcc.ac.uk/resources/how-guides/appraise-select-data>) entsprechen. Unabhängig davon, ob die Förderorganisation die Forscher verpflichtet, ihre Daten zur Hinterlegung anzubieten, sind Repositorien nicht verpflichtet, diese anzunehmen – und da die Archivierung von multimedialem Material in der Regel teuer ist, agieren sie höchst selektiv.

Auf lange Sicht ...

Der Datenaufnahmeprozess adressiert die Notwendigkeit, gesammelte Metadaten möglicherweise ergänzen zu müssen und schaut auch auf möglicherweise zukünftigen Bedarf bei der Wiederverwendung, z. B., um Online-Bearbeitung oder -Annotation zu ermöglichen und das Ergebnis als neues, derivatives Objekt zu behandeln, das beschrieben und als eigenständige Datum neu aufgenommen werden soll.

Während der gesamten Dauer der Langzeitarchivierung muss das Original-Objekt unverändert erhalten bleiben und alle Verweise zu daraus abgeleiteten Derivaten müssen intakt sein.

Während der gesamten Dauer der Langzeitarchivierung muss das Original-Objekt unverändert erhalten bleiben und alle Verweise zu daraus abgeleiteten Derivaten müssen intakt sein. Ein Konservierungsstandard wie PREMIS (<http://www.loc.gov/standards/premis/>) könnte verwendet werden, um den Herkunftsnachweis dynamisch zu pflegen.

Ein Datenmanagementplan muss reaktionsfähig und flexibel sein und dafür in ständigem Kontakt mit den designierten Benutzergruppen stehen, er muss deren Servicebedarf und die Entwicklungen von Standards und Policies in diesen Bereichen verfolgen. In der Regel muss ein Dateiformat, das für Langzeitarchivierung bestimmt ist, so viele nützliche Informationen wie möglich aus dem Originalmaterial beinhalten.

Datenmaterial und Zugriffsrechte verwalten

Das Hauptziel der Aufbewahrung multimedialer Forschungsdatenbestände ist, in der Zukunft Zugang und Nachnutzung der erarbeiteten Erkenntnisse zu ermöglichen. Für audiovisuelle Daten kann dies möglicherweise bedeuten, dass ein Kompromiss zwischen Dateigröße und Qualität gefunden werden muss. Wenn signifikante Eigenschaften erhalten bleiben, sollte es möglich sein, aus den Archivdaten neue Lieferformate zu generieren.

Digitale Medien werden häufig für zukünftige Ausstrahlungen oder Online-Versand (Download, Media-Streaming oder Video-Podcasting) gespeichert. Häufig wird eine ganze Bandbreite verschiedener Lieferoptionen angeboten, was bei der Verwendung der Inhalte für einen neuen Zweck hilfreich sein kann.

Tipp: Ein Dateiformat, das für die Langzeitarchivierung vorgesehen ist, sollte so viele nützliche Informationen wie möglich aus dem Originalmaterial beinhalten.

Ein Blick in die Zukunft

Clipper (<http://blog.clippertube.com/>) – hervorgegangen aus unserem Forschungsprojekt „Datenfrühling“ (<https://www.jisc.ac.uk/rd/projects/research-data-spring>) – hat ein kostenloses Open-Source-Software-Toolset entwickelt, um die Nutzung zeitbezogener

Online-Medien durch Forschende zu verbessern und zu erweitern. Auf diese Weise wurden neue Möglichkeiten für Datennutzung, Wiederverwendung und Zusammenarbeit in einer Vielzahl von Forschungsszenarien geschaffen.

Alle JISC-Leitfäden rund um Forschungsdaten können Sie auf der Webseite durchstöbern ([https://www.jisc.ac.uk/guides?f\[\]=field_project_topics:456](https://www.jisc.ac.uk/guides?f[]=field_project_topics:456)) und auf Twitter immer auf dem Laufenden bleiben, indem Sie #jiscrdm folgen oder per E-Mail mit unserem Team direkt Kontakt aufnehmen unter researchteam.futures@jisc.ac.uk

Über die Autorin



Caroline Ingram

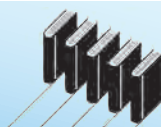
Caroline Ingram ist Senior Co-Design-Manager innerhalb des Forschungsteams bei Jisc. Sie arbeitet an der Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen, die Forscherinnen und Forschern, wissenschaftlichen Mitarbeitern, Bibliotheken und IT-Abteilungen die Arbeit vereinfachen. Aktueller Schwerpunkt ist das Forschungsdatenmanagement mit all seinen Aspekten.

caroline.ingram@jisc.ac.uk

BIS-C 2017

<4th. generation>

Archiv- und Bibliotheks-Informationssystem



DABIS.eu

Gesellschaft für Datenbank-Informationssysteme

DABIS.eu - alle Aufgaben - ein Team

Synergien: WB-Qualität und ÖB-Kompetenz
Modell: FRBR . FRAD . RDA Szenario 1 + 2
Regelkonform RDA.RAK.RSWK.Marc21.MAB
Web . SSL . Integration & Benutzeraccount
Verbundaufbau.Cloud/Outsourcing-Betrieb

Software - State of the art - flexible

28 Jahre Erfahrung Wissen Kompetenz
Leistung Sicherheit Datenschutz
Standards Offenheit Individualität
Stabilität Partner Verlässlichkeit
Service Erfahrung Support
Generierung Adaptierung Selfservice
Outsourcing Cloud SaaS
Dienstleistung Zufriedenheit
GUI-Web-XML-Z39.50-SRU.OAI-METS

Archiv Bibliothek Dokumentation

singleUser	System	multiUser
Lokalsystem	und	Verbund
multiDatenbank		multiServer
multiProcessing		multiThreading
skalierbar	performance	stufenlos
Unicode		multiLingual
Normdaten	GND RVK	redundanzfrei
multiMedia	JSON	Integration

Portale mit weit über 17 Mio Beständen

http://Landesbibliothek.eu	http://bmlf.at
http://OeNDV.org	http://VThK.eu
http://VolksLiedWerk.org	http://bmwfw.at
http://Behoerdenweb.net	http://wkweb.at

DABIS GmbH

Heiligenstädter Straße 213, 1190 Wien, Austria
 Tel. +43-1-318 9777-10 * Fax +43-1-318 9777-15
 eMail: support@dabis.eu * <http://www.dabis.eu>

Zweigstellen: 61350 - Bad Homburg vdH, Germany / 1147 - Budapest, Hungary / 39042 - Brixen, Italy

Ihr Partner für Archiv-, Bibliotheks- und Dokumentationsysteme