

János Békési

UNIDAM. Ein Bildrepository für Forschung und Lehre

Erfahrungsbericht und Schlüsse aus der Praxis

Handbuch Repositorienmanagement, Hg. v. Blumesberger et al., 2024, S. 455–465
<https://doi.org/10.25364/978390337423224>



Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz,
ausgenommen von dieser Lizenz sind Abbildungen, Screenshots und Logos.

János Békési, Universität Wien, Zentraler Informatikdienst, janos.bekesi@univie.ac.at |
ORCID iD: 0000-0001-6270-1193

Zusammenfassung

Nach einer kurzen Skizze der (Vor-)Geschichte des Digital Asset Management Systems der Universität Wien (UNIDAM), das Forschung und Lehre umfangreiches Bildmaterial zur Verfügung stellt, werden die technischen und organisatorischen Erwägungen beschrieben, die zur Auswahl des derzeitigen Systems geführt haben. Die (auch historischen) Besonderheiten des Repositoriums werden ebenso thematisiert wie die Schwierigkeiten der Migrationsphase, die den notwendigen Versionssprung begleitet haben. Eine Einschätzung des laufenden Betriebs im Kontext der universitären Datenmanagement-Infrastruktur wird aus technischer Perspektive vermittelt, aus der Sicht der Institution als Betreiberin und auch aus der Sicht der Benutzer:innen. Auch die “Lessons Learned” werden angesprochen, die sich über die Jahre oft aus unerwarteten Richtungen ergeben haben. Als Beispiel darf die Einsicht gelten, dass ein wissenschaftlicher, nicht zu spezialisierter Hintergrund äußerst hilfreich ist, um die Wünsche und Bedürfnisse der Benutzer:innen aus durchaus disparaten Fächern nachvollziehen und in eine technische Anforderung umsetzen zu können; für Letzteres erweist sich naturgemäß eine gewisse technische Affinität als unabdingbar. In einem Ausblick kommen die mittelfristigen Ausbau- und Planungsstrategien zur Sprache, für die UNIDAM und ähnliche Services in den nächsten Jahren ein wichtiger Bestandteil sind, sowie rund um UNIDAM entstandene Initiativen.

Schlagwörter: DAMS; Repotorium; Urheberrecht; Forschung; Organisatorische Perspektiven; Lehrinfrastruktur; Bewährte Verfahren; Software-Migration; Software-Version; Institutionelle Unterstützung

Abstract

UNIDAM. An Image Repository for Research and Teaching. A Field Report and Conclusions from Practical Experience

A short depiction of the history of UNIDAM, the University of Vienna’s Digital Asset Management System, is followed by technological and organisational considerations that lead to the choice of the present system. The particularities of the repository will be described as well as the difficult phase of migration from the former software version to the current one. An evaluation of current operations is given from a technical, an institutional and a user-centred view. Also, lessons learned over the years will be addressed, e.g. the confirmation that a scientific albeit not too specialised background might be helpful to understand wishes and needs from quite different domains, and to translate those into technical requirements. A short prospect depicts mid-term planning strategies which contain UNIDAM and

its surrounding services as important components for the research and teaching infrastructure of the University of Vienna.

Keywords: DAMS; digital assets repository; copyright; research; organisational perspectives; teaching infrastructure; best practice; software migration; software version; institutional support

1. Einleitung

UNIDAM, das UNIversity Digital Asset Management System der Universität Wien, ist eine mächtige integrierte und programmierbare Datenbank zur Verwaltung, Suche und Präsentation digitaler Daten, wobei hauptsächlich Bild- und kaum Ton- oder Videomaterial vorgehalten wird. Die zugrundeliegende easydb in der Version 5 wird im Museumskontext ebenso eingesetzt wie im Universitätsbereich oder für Objektsammlungen aus kulturellen Kontexten; ihre Programmierbarkeit erlaubt den Einsatz auch in speziellen Fachdomänen, z. B. bei der Sammlung von 3D- bzw. Virtual-Reality-Daten. Die Benutzung und Administration erfolgen über ein zeitgemäßes Webbrowser-Interface.¹

¹ In der Version 5 (im Jänner 2024 Version 5.126.0) besteht die easydb aus einem Ensemble von Docker-Containern, die jeweils spezifische Funktionsgruppen einkapseln (Datenbank, Suchindex, Assetverwaltung, allgemeiner Server und Frontend für das Web). Durch diese Architektur sind Updates sehr leicht durchzuführen, indem die neuen Versionen vom Docker-Repository heruntergeladen und die Container neu erstellt und gestartet werden. Eine unabsichtliche Beschädigung der relevanten Programmteile kann dadurch ebenso vermieden werden.

2. Historischer Überblick

Das Bildrepository UNIDAM nahm 2006 mit 160.000 Assets bzw. Bildobjekten seinen Betrieb auf.² Der Zweck der umfangreichen Sammlung war und ist die Bereitstellung von digitalisiertem Material für Lehre und Forschung, wobei ein Hauptkriterium die mit Passwort geregelte Zugänglichkeit darstellt, um den Urheber- und Bildrechtseinschränkungen im Bereich von Lehre und Forschung zu entsprechen (im Gegensatz zum Langzeitarchivierungssystem PHAIDRA, das öffentlichen Zugang ermöglicht).

Diese Assets entstammen unterschiedlichen Quellen aus vorwiegend geisteswissenschaftlichen Disziplinen; der Hauptanteil besteht aus Bildern der Kunstgeschichte, wo der unmittelbare Bedarf bestand, die Diamagazine in Überblicksvorlesungen durch PowerPoint-Präsentationen auf USB-Sticks, CDs oder direkt von der Website zu ersetzen. Bis 2014 wuchs der Bestand jährlich um ungefähr ein Fünftel an, wobei die Kunstgeschichte stets den größten Anteil stellte. Zu diesem Zeitpunkt kam die Betreuung des Servers, die durch einen IT-Beauftragten eines Instituts der Universität nebenher erfolgte, aus verschiedenen organisatorischen Gründen zum Erliegen, sodass für drei Jahre nur eine rudimentäre Begleitung durch den ZID, den Zentralen Informatikdienst der Universität Wien, möglich war, die im Wesentlichen nur den ununterbrochenen Betrieb gewährleisten konnte. Abgesehen von der Betreuungsproblematik hatte sich die Repositorysoftware gut bewährt, weshalb auch im Jahr 2017 die Entscheidung zugunsten der neuen Version 5 der easydb gefällt wurde, und zugleich Mittel zur Verfügung standen, um die dadurch notwendig gewordene Migration der Daten durch eine Vollzeitstelle abzusichern.

2 UNIDAM wurde nach erfolgter Bedarfserhebung und Ausschreibung im Jahr 2005 im März 2006 durch die easydb 3 der Berliner Programmfabrik realisiert, wobei die einmalig zu begleichenden Lizenzkosten, der Support nach Stundenaufwand und die hohe Flexibilität der Anpassung den Ausschlag gegenüber anderen Anboten gaben. Auch konnte die easydb 3 auf zufriedene Kunden in der Schweiz und in Deutschland verweisen, etwa auf die Freie Universität Berlin oder die Universitätsbibliothek Heidelberg, und nicht zuletzt war die weite Verbreitung der verwendeten Programmiersprache PHP ein weiteres Motiv, sodass im Bedarfsfall leicht Programmierer:innen für kleinere Anpassungen zu finden waren. Eine von der Universitätsbibliothek Wien beauftragte Evaluierung des Systems im Jahr 2012 bescheinigte dem System geringe Kosten für Anschaffung und Support, was der Grund dafür gewesen sein dürfte, sich nicht auf alternative, entwicklungsintensive Open-Source-Lösungen einzulassen. In diesem Jahr wurde erwogen, die Langzeitarchivierungssoftware PHAIDRA und UNIDAM zusammenzulegen, um Synergien zu nutzen. Dieses Vorhaben wurde nach einigen Monaten wegen zu großer Komplexität aufgegeben, und nach einer aus Kostengründen betreuungsfreien Zeit von weiteren zwei Jahren wurde UNIDAM ab 2017 durch eine Vollzeitstelle auf die Version 5 der easydb migriert und die Serverhardware durch Integration in die virtuelle Infrastruktur des ZID ersetzt. Bei dem ursprünglichen System der Version 3 handelte es sich um ein Framework aus PHP-, Python- und C-Komponenten sowie einer Postgresql-Datenbank, deren Inhalte über einen Apache-Server ausgeliefert wurden.

In weiterer Folge konnte der Blick vom bloßen Erhalt des Datenbestands auf Perspektiven zukünftiger Entwicklung gerichtet werden, von denen weiter unten die Rede sein wird.

3. Daten

An der Universität Wien (und auch an anderen Universitäten, die die easydb verwenden) sind jene Fachrichtungen in UNIDAM repräsentiert, die mit Bild- oder Videomaterial als Endpunkt der Forschung arbeiten oder zur Illustration in der Lehre gebrauchen und nicht mehr weiterverarbeiten, wie das etwa bei tomografischen Bildern oder ähnlichen Ergebnissen bildgebender Verfahren der Fall ist. Kunstgeschichte und Klassische Archäologie sind hier herausragende Beispiele, da sie beide sehr viel Bildmaterial in der Lehre einsetzen (allein die Überblicksvorlesung der Kunstgeschichte, der „Zyklus“, präsentiert pro Semester bis zu tausend Bilder). Zur Präsentation von Inhalten für eine allgemeine Öffentlichkeit wird UNIDAM bislang nicht genutzt – Urheber- und Bildrechte sind in den wenigsten Fällen im Besitz der Universität, sodass in der großen Mehrzahl der Fälle die Bilder nur im Kontext von Forschung und Lehre gezeigt werden können. Allerdings werden bereits Überlegungen angestellt, einzelne Exponate der Fotosammlung des Instituts für Kunstgeschichte öffentlich zu machen, wozu sich UNIDAM ebenso eignen würde.

Welcher Art waren und sind die Daten in UNIDAM? In der Hauptsache belieferten die Geisteswissenschaften bzw. Humanities die Datenbank, MINT-Fächer blieben unberücksichtigt (mit Ausnahme historischer Diabestände der Astronomie), d. h. von Ägyptologie über Numismatik bis hin zur Ur- und Frühgeschichte sind beinahe alle geisteswissenschaftlichen Disziplinen vertreten. Die Systematik der Einordnung in sogenannte Pools in UNIDAM (vergleichbar mit thematischen Ordner) ist selbst ein Zeugnis des jeweiligen Fachverständnisses in der Entstehungs- bzw. Einrichtungszeit und spiegelt die Bedürfnisse der beteiligten Einzelwissenschaften zu einem bestimmten Zeitpunkt. Vor allem Bild-, aber auch etwas Videomaterial für die Lehre ist im Repository zu finden, wobei die Grenzen zu forschungsrelevantem Material oft fließend sind; die Bilder werden natürlich auch für den Erkenntnisprozess in der Forschung herangezogen. Manche Bildsammlungen sind ausschließlich für diesen Zweck erstellt worden, z. B. die Fotosammlung des Instituts für Evolutionäre Anthropologie.

Über die lange Zeit der Bestehens von UNIDAM haben sich die Verwendungsmuster immer wieder geändert, an unterschiedliche Vorgaben und technologische Einflüsse angepasst und in einem breiten Spektrum modifiziert: Das reicht von Vernachlässigung über semester- und lehrkraftspezifischen Anstieg der Verwendung

bis hin zu vertieftem und intensiviertem Gebrauch in Teilbereichen. Das Auf und Ab dieser Nutzungen hängt selbstverständlich auch immer von der technologischen Affinität und Bereitschaft der beteiligten Lehrkräfte und Studierenden ab, sowie von einem gewissen Maß an Werbung für den Service an sich, die dem Engagement der beteiligten Personen in den Instituten entspricht.

4. Vernetzung

Ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal des UNIDAM-Systems ist die Verbindung mit Partneruniversitäten und -institutionen, die ebenfalls die easydb einsetzen und Teile ihres Datenbestands für andere zugänglich machen, so etwa die Universität Basel oder das Kunstgeschichtliche Institut der Freien Universität Berlin. Umgekehrt stellt die Universität Wien über den sogenannten Connector dem Verbund der easydbs ca. 370.000 Bildobjekte, also fast zwei Drittel des Bestands, zur Verfügung, die dann über Suchanfragen leicht gefunden und (mit Einschränkungen hinsichtlich der Bildqualität) in eigenen Zusammenhängen verwendet werden können. Dadurch ergibt sich ein virtueller Verbund von Bilddaten, der wie ein einziger großer Bestand durchsuchbar ist und dessen Inhalte in eigenen sogenannten „Mappen“ für den die weitere Verarbeitung gespeichert werden können.

Wie bereits erwähnt, konnte der anspruchsvolle Versionssprung der easydb von Version 4 auf die mit geänderter Technologie und vor allem zeitgemäßem User:inneninterface ausgestattete Version 5 durch die Widmung einer Vollzeitstelle am Zentralen Informatikdienst der Universität Wien realisiert werden. Da diese Aktualisierung auch eine des Betriebssystems sowie die Übersiedelung auf einen virtuellen Server nach sich zog, betrug die endgültige Zeitdauer für diese Maßnahmen 16 Monate, was angesichts der Anforderungen (Migration von 6-7 Terabytes Datenmaterial, Migration der Datenstruktur mithilfe spezieller Skripte, Testing, Qualitätssicherung usw.) nicht zu knapp bemessen war. Für manche Arbeitsschritte eignete sich nur die vorlesungsfreie Zeit, um den laufenden Betrieb nicht zu beeinträchtigen. Insbesondere die umfangreiche Rechteverwaltung (3.500 Benutzer:innen, 110 Gruppen für Benutzer:innen und 300 sogenannte Pools mit je eigenen Zugriffsrechten) machte es zu einer heiklen Aufgabe, dies von der Version 4 in die Version 5 überzuführen. Die Wiener UNIDAM-Instanz ist übrigens von allen installierten easydbs diejenige mit dem komplexesten Rechtemanagement.

5. Technische Merkmale

Im Folgenden sollen einige technische Charakteristika von UNIDAM aufgezeigt werden: Zum Zeitpunkt der Abfassung Drucklegung (Anfang 2024) enthält UNIDAM ungefähr 610.000 Objekte, davon 3.200 Video-, 4.500 Audio- und 460.000 Bildobjekte; pro Monat finden 25.000 Logins statt und 13.000 Suchanfragen. Die easydb enthält ca. 60 Objekttypen, in der Hauptsache Hilfsobjekte, die Metadaten für die Hauptbildobjekte enthalten. Der virtualisierte Server ist mit 12 CPUs und 32 Gigabyte RAM ausgestattet, das Datenmaterial nimmt 7,8 Terabyte ein.

Aus technischer Perspektive ist es wichtig, schnell reagieren zu können, insbesondere bei Fehlbedienungen und allfälligen betrieblichen Schwierigkeiten. Daher erweist sich die Beherrschung der eingesetzten Programmiersprachen als notwendig. Für die easydb und die sie umgebenden Services konnten mit Python alle auftretenden Fehler innerhalb kürzester Zeit über das easydb-API via Skript behoben werden, ohne den Hersteller Programmfabrik einbinden zu müssen. Dies ist auch deshalb von Vorteil, weil in einem solchen Fall immer mit gewissen Verzögerungen zu rechnen ist, während derer der Betrieb eventuell stark eingeschränkt werden müsste. Da die Teams des Langzeitarchivierungssystems PHAIDRA und UNIDAM derselben Abteilung des ZID angehören („IT Support for Research: Data Management“), kommt es immer wieder zu gewünschten Synergieeffekten und kurzfristiger Zusammenarbeit, etwa im Bereich der Systemadministration, bzw. von DevOps (Einrichtung von Backups, Erweiterung von Festplatten oder Hauptspeicher etc.). Kleinere Erweiterungen des Funktionsumfangs der Datenbank waren mit JavaScript bzw. CoffeeScript in Gestalt von Plug-ins ebenfalls gut realisierbar.

Der laufende Betrieb seit der Umstellung von easydb 4 auf easydb 5 im Herbst 2018 gestaltete sich problemlos, abgesehen von wenigen Zwischenfällen, die entweder fehlerhafte Updates oder Bedienfehler zur Ursache hatten und rasch behoben werden konnten. In dieser Hinsicht bietet die enge Zusammenarbeit mit dem Hersteller eindeutige Vorteile für beide Seiten, da die Wiener Installation, wie bereits erwähnt, aufgrund der umfangreichen Rechteverwaltung einzigartig ist (sodass sie dem Hersteller wegen der zahlreichen Benutzeraccounts immer wieder als Kopiervorlage für interne Tests dient), und gelegentlich von Seite des ZID eingemeldete Fehler in der Regel beim nächsten Update, das alle zwei bis drei Wochen erfolgt, behoben werden. Durch die Auslegung der easydb als zusammengehörige Docker-Container verläuft das Update ohne nennenswerte Downtime, was die Betreuung sehr erleichtert.

6. Institutionelle und benutzer:innenorientierte Perspektive

Aus institutioneller Perspektive war die Entscheidung richtig, den Betrieb des Repositoriums UNIDAM an der Schnittstelle zwischen Universitätsbibliothek und Zentralem Informatikdienst anzusiedeln, wobei der organisatorische Teil von der UB, der technische vom ZID bestritten wird. Dass die personelle Zusammenarbeit sich sehr gut bewährt, ist ein zusätzlicher Glücksfall, der einige neue Projekte und Initiativen rund um das Datenmanagement hervorgebracht hat. Die Möglichkeit, die Verwaltung für größere Gruppen von Benutzer:innen (Kunstgeschichte, Klassische Archäologie, Alte Geschichte) über die UNIDAM-Rechteverwaltung in die Hände der jeweiligen IT-Verantwortlichen zu legen, hat die Identifikation mit den Zielen und dem Einsatz von UNIDAM in diesen Bereichen gefördert.

Was die Zustimmung seitens der Benutzer:innen betrifft, so wird die neue, modernisierte Benutzer:innenoberfläche inzwischen gut angenommen, wobei unmittelbar nach dem Umstieg auf die Version 5 manchmal Unmut geäußert wurde, der auf Nachfrage meist der Anforderung entsprang, eingeschliffene Verwendungsmuster und Erwartungen ändern zu müssen. In wenigen Fällen wurde das Feedback unzufriedener Nutzer:innen auch als Anlass für Änderungen seitens des Herstellers genommen. Ein Beispiel hierfür war die mangelnde Eindeutigkeit bei der Zuordnung von Pools aus Partneruniversitäten, die über die Connector-Verbindung in UNIDAM angezeigt wurden. Ein innerhalb weniger Wochen geliefertes Systemupdate sorgte dafür, dass jeder angezeigte Pool seine Ursprungs-easydb erkennen lässt. Mittlerweile werden die neuen Features der Version 5 gerne benutzt, und Beschwerden sind fast völlig verschwunden, was das UNIDAM-Team als Zeichen dafür deutet, dass das Repositorium seine Aufgabe tadellos erfüllt. Bewährt hat sich in dieser Hinsicht auch eine regelmäßige, ungefähr halbjährliche Kommunikation mit „Power-Usern“, d. h. Benutzer:innen, die über mehr Rechte und mehr Investment in UNIDAM verfügen als Normalbenutzer:innen, oft als Anlaufstelle für deren Kümmernisse fungieren und dadurch allgemeineres Feedback erhalten als das UNIDAM-Team selbst. Sie nehmen auch immer wieder Verbesserungsvorschläge bzw. Wünsche nach Funktionserweiterungen entgegen, die nach Maßgabe von Zeit und Notwendigkeit vom Hersteller bei regelmäßigen Updates berücksichtigt werden.

7. Lessons Learned

Im Verlauf der letzten vier Jahre, also seit dem Umstieg auf die neue Version der easydb, haben sich einige Punkte herauskristallisiert, die man als Lessons Learned bezeichnen könnte, als Bereiche und Problemfelder, in denen etwas sehr gut oder auch weniger gut funktioniert hat.

- Die enge Verzahnung und das gute Einvernehmen innerhalb der betroffenen technischen und organisatorischen Parteien der Institution (Universitätsbibliothek und am ZID die Abteilung IT Support for Research: Data Management) hat sich als unschätzbarer Vorteil erwiesen, um eine Kultur der kurzen Wege zu pflegen.
- Die sorgfältige Planung von Änderungsschritten hat sich genauso bewährt: Dass eine geplante längere Wartezeit allemal besser ist als eine noch so kurze ungeplante Ausfallzeit des Services, scheint trivial, erhöht aber das Vertrauen der Benutzer:innen in seine Verfügbarkeit.
- Die mehrschichtige Funktionsweise der organisatorischen Einheiten rund um UNIDAM trägt viel zur Betriebssicherheit und Stabilität bei, wobei die Schichten durch Personen unterschiedlicher Abteilungen bzw. Teams repräsentiert sind.
- Ein wissenschaftlicher, nicht allzu spezialisierter Hintergrund ist mitunter hilfreich, um die Wünsche und Schwierigkeiten der Benutzer aus disparaten Fächern nachvollziehen und in eine technische Anforderung übersetzen zu können; für Letzteres erweist sich naturgemäß eine gewisse technische Affinität als unabdingbar.
- Die gute Zusammenarbeit mit dem Hersteller des easydb-Systems und die Teilnahme an dessen thematischen Workshops ermöglichen den Blick über den Tellerrand auf andere Implementationen und Anwendungsfälle des Systems (was ist möglich, welche Features werden anderswo genutzt, wie gehen andere Institutionen mit denselben Problemen um etc.).
- Manche aussichtsreiche oder spannende Ergänzungen zu UNIDAM wurden nach kurzer Probezeit wieder verworfen, da von Seiten der Benutzer:innen kein Bedarf bestand bzw. der nichtöffentliche Charakter des Repositorys gewisse Funktionalitäten nicht zulässt. So wird z. B. eine Realisierung von Konnektivität im Sinne von Linked Open Data allenfalls einseitig bleiben, weil standardisierte und Normdaten nur ins System eingespielt werden, jedoch keine Daten wieder hinausgelangen, wie es dafür erforderlich wäre.
- Ein Mangel sollte zu guter Letzt noch angeführt werden, nämlich die Tatsache, dass das Erfahrungswissen, das sich aus dem täglichen Umgang mit UN-

IDAM ergibt, auf eine einzige Person beschränkt bleibt und durch kontinuierlich erfolgende Dokumentation nur teilweise substituiert werden kann. Hier gibt es institutionellen bzw. organisatorischen Verbesserungsbedarf.

8. Ausblick

Am Ende seien noch einige mittelfristige Planungen in Hinblick auf UNIDAM angesprochen, die im Team erwogen werden, ebenso wie Initiativen zum Data Management, die im Umkreis der easydb entstanden sind. Die Anbindung externer Services an UNIDAM wird in Zukunft wichtiger, und daher gehen die Anstrengungen für eine Erweiterung mittels Plug-in in Richtung Moodle-Konnektivität, sodass z. B. in Moodle angebotene Lehrveranstaltungen integrierte Verweise auf die entsprechenden Bildsammlungen in UNIDAM enthalten können. Eine in Erprobung befindliche Ergänzung (ebenfalls mittels Plug-in) soll die Metadaten der Bilder der Kunstgeschichte durch standardisierte ikonographische Einträge bereichern, wofür das Normvokabular Iconclass verwendet wird. Das UNIDAM-Team plant auch die Verknüpfung von Handschriftencans, die als Bilder in die Datenbank eingespielt wurden, mit der Handschriftenerkennung Transkribus, um einen Workflow für Forschende optimal gestalten zu können, d. h. die Anreicherung von Scans mit aus OCR und HCR gewonnenen Transkriptionen, die als Text wieder von der easydb durchsuchbar sind. In den nächsten ein bis zwei Jahren wird außerdem eine weitere, nunmehr dritte Migration (von Version 5 auf Version 6 bzw. „Fylr“) notwendig werden, die vor allem Erleichterungen beim Erstellen von Plug-ins, ein aufgeräumteres Administrationsinterface sowie deutliche Performancegewinne durch Neuprogrammierung zentraler Softwarekomponenten verspricht.

Ausserhalb des Kontexts von UNIDAM wurde die easydb mittlerweile in mehreren Projekten eingesetzt, da die schnelle Anpassung des Datenmodells, die bewährte Benutzer:innenführung und das inzwischen angesammelte Know-How eine gute Basis für Datenbanken in der Forschung, z. B. der Historischen Sammlung des Zoologischen Instituts, darstellen. Daher sind die beteiligten Forscher:innen äußerst zufrieden mit den vom UNIDAM-Team eingerichteten und maßgeschneiderten Lösungen. Diese Initiative, die easydb als schnell zu modellierende und gut zu bedienende mächtige Forschungsdatenbank zu empfehlen, hat dazu geführt, dass bereits bei einigen Projekten der Universität dieses Setup ausprobiert wurde. Weiters gehen die Bestrebungen dahin, die easydb nachdrücklicher als ein Workflowtool einzusetzen und zu positionieren, das Forschungsdaten bearbeiten, ordnen und selektieren kann, bevor sie als Resultate der Langzeitarchivierung (PHAIDRA) überantwortet werden.

Die Aussichten auf eine weitergehende Integration von UNIDAM und im Umfeld gruppierten Services lassen in Zukunft eine robuste Infrastruktur für Bildmaterial in Lehre und Forschung erwarten.

Quellenverzeichnis

Easydb Documentation. <https://docs.easydb.de/en>

Flexible Daten- und Medien-Verwaltung mit easydb. <https://www.programmfabrik.de>

Ganguly, Raman: persönliche Mitteilung, Mai 2022.

Pausz, Ralf: persönliche Mitteilung, Juni 2022.

Programmfabrik. Home of fylr.io & easydb.de. <https://github.com/programmfabrik>

János Békési studierte Philosophie und Kunstgeschichte in Wien und Berlin, Lehrtätigkeit an der Universität Wien und Mitarbeit am Institut Wiener Kreis, Geschäftsführer und technischer Leiter der Webagentur Meta-Ware, seit 2017 im Team der Abteilung „IT Support for Research: Data Management“ am Zentralen Informatikdienst der Universität Wien.