

# kultur.gut.dokumentieren – 20 Jahre MusIS am Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Württemberg (BSZ)

Jens M. Lill – (Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Württemberg, Konstanz)

## kultur.gut.geschichte

Dem Namen nach zu urteilen, bietet das Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Württemberg (BSZ) eine Reihe von Dienstleistungen für *bibliothekarische* Einrichtungen an. Doch das ist bei Weitem nicht alles! Seit rund 20 Jahren werden auch Museen und Archive betreut: Seitdem agiert das BSZ als Koordinationsstelle für technische und dokumentarische Fragestellungen, die sich den teilnehmenden Institutionen am MusIS-Verbund in Zusammenhang mit der Museumsdokumentation sowie der Präsentation ihrer Ergebnisse im Internet stellen. *MusIS* ist das Akronym für MuseumsInformationssystem, ein bereits 1994 vom Land Baden-Württemberg (Wissenschaftsministerium) initiiertes Vorhaben zur Einführung eines landeseinheitlichen Dokumentationssystems für die staatlichen Museen in Baden-Württemberg. Ausgangspunkt war die Entwicklung eines Gesamtkonzepts für den EDV-Einsatz in den Museen und Sammlungen im Geschäftsbereich des Wissenschaftsministeriums Anfang der 1990er-Jahre, verbunden mit der technischen Ausstattung aller Arbeitsbereiche und deren Vernetzung, insbesondere die Anbindung an externe Netze wie das Landeshochschulnetz BelWü<sup>1</sup>. In Anbetracht der technischen Entwicklungen in den letzten 25 bis 30 Jahren muss man sich heute deutlich in Erinnerung rufen, was damals nicht selbstverständlich war: Computer waren im Museum eher noch spärlich im Einsatz und dann auch vielmehr in der Verwaltung zu finden als (vereinzelt schon) in den Dokumentationsabteilungen; von Vernetzung sprach man eher auf persönlicher als auf technischer Ebene; und IT-Personal, das in der Lage war, ein Computernetzwerk aufzubauen und zu betreuen, gab es zu jener Zeit auch nur in einem der staatlichen Museen in Baden-Württemberg.<sup>2</sup>

Durch den Einsatz der sich rasant entwickelnden Informations- und Kommunikationstechnologien erhoffte man sich, die verschiedenen Arbeitsabläufe wesentlich zu beschleunigen und zu erleichtern sowie allgemein die Museumsarbeit innerhalb der beteiligten Institutionen als auch in der Zusammenarbeit zwischen den Häusern zu verbessern. Von Anfang an wurde dabei die Realisierung einer integrierten Lösung angestrebt: Sämtliche

Arbeitsbereiche – von der Objektdokumentation inkl. Medienverwaltung und wissenschaftlichen Beschreibung über Ausstellungsorganisation, Leihverkehr und Restaurierungsdokumentation bis hin zur Verwaltung und Bürokommunikation – sollten von einem landeseinheitlichen Museumsinformationssystem abgedeckt werden.<sup>3</sup> Über diesen Rationalisierungseffekt hinaus wurde v. a. eine einheitliche Datenhaltung mit dem Ziel favorisiert, „die komplexen Inhalte später museumsübergreifend recherchieren und austauschen zu können“<sup>4</sup>. Mit der Initiierung des Museumsverbundes MusIS einher ging auch die Erwartungshaltung, die Museen im Bereich der wissenschaftlichen Dokumentation an Standards heranzuführen, die bis dato dort nicht üblich waren, um die Qualität der Dokumentation zu verbessern.

Die fachliche Heterogenität der Landesmuseen – anfangs umfasste der MusIS-Verbund ein archäologisches, ein ethnologisches und ein technikhistorisches Museum sowie zwei naturkundliche und sechs kunst- bzw. kulturhistorische Museen – lässt erahnen, wie hoch die Anforderungen an ein gemeinsam zu nutzendes Datenbankprogramm für die Sammlungsdokumentation und -verwaltung waren. Auf der einen Seite mussten alle spartenspezifischen dokumentarischen Bedürfnisse der jeweiligen Museen abgedeckt werden, zum anderen „die unterschiedlichen Beschreibungsweisen für ganz verschiedene museale Objekte“<sup>5</sup> samt deren multimedialen Dokumenten in möglichst einheitlicher Form erfasst werden können, um „eine gemeinsame Datenhaltung oder wenigstens einen Datenaustausch unter den Museen zu ermöglichen“<sup>6</sup>.

Nach der Erarbeitung eines detaillierten Soll- und Lösungskonzeptes (v. a. auch eines gemeinsamen Datenfeldkatalogs) mit den beteiligten Museen entschieden sich diese 1997 für das Datenbanksystem *imdas pro*<sup>7</sup> der österreichischen Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH mit Sitz in Graz. Ein zweijähriges Pilotprojekt am Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart konnte Ende 1999 erfolgreich abgeschlossen und der Einsatz der Software somit auch für die anderen Museen empfohlen werden.

Die ursprünglich angestrebte gemeinsame Datenhaltung aller an MusIS beteiligten Museen in einer Datenbankinstanz ließ sich allerdings nicht

verwirklichen<sup>8</sup> – zu unterschiedlich waren die Anforderungen und Bedarfe der kunst- und kulturgeschichtlichen Museen gegenüber denen der Natur- und Völkerkunde an die Datenstrukturen bei der Inventarisierung oder wissenschaftlichen Dokumentation und auch die lokalen Geschäftsgänge im Leihverkehr oder Ausstellungsmanagement wichen stark voneinander ab. Dennoch kann die Einführung des landeseinheitlichen Dokumentationssystems in Baden-Württemberg als Erfolg<sup>9</sup> angesehen werden: Die eigene Museumsdatenbank ist heute mehr denn je ein unverzichtbares Instrument im abteilungsübergreifenden Arbeitsalltag der teilnehmenden Einrichtungen im MusIS-Verbund und bildet eine solide Basis für die kommenden Herausforderungen sowie für die bereits angestoßenen Prozesse bei der digitalen Transformation.

### kultur.gut.verwalten

Das Konzept von MusIS besteht bis heute darin, Synergieeffekte und Kostenvorteile sowie eine Einheitlichkeit und Interoperabilität der Dokumentation durch einen zentralen Betrieb von *imdas pro* zu erzielen. Im Herbst 2000 wurde daher das BSZ mit der Koordination, dem technischen Betrieb und der weiteren dokumentarischen Betreuung der Museen durch das Wissenschaftsministerium Baden-Württemberg beauftragt. Als Behörde in der Dienst- und Fachaufsicht dieses Ministeriums unterstützt es insbesondere Landeseinrichtungen wie wissenschaftliche Bibliotheken, Forschungseinrichtungen, Archive und Museen, aber auch Einrichtungen aus anderen Bundesländern. 1996 gegründet, ist das BSZ ein Kompetenzzentrum für die Informationsversorgung von Wissenschaft und Lehre; seine Stärken liegen in den Bereichen Bibliotheks- und Dokumentationssysteme, Metadaten, Portale, Repositorien, Support, Hosting etc. und darauf aufbauenden Dienstleistungen.<sup>10</sup> Kernaufgabe ist der Betrieb des Verbundkatalogs des Südwestdeutschen Bibliotheksverbundes<sup>11</sup> (SWB), in dem mehr als 800 Bibliotheken aus Baden-Württemberg, Sachsen, dem Saarland und vielen weiteren bibliothekarischen Einrichtungen aus dem In- und Ausland ihre Medienbestände gemeinsam in einer Datenbank nachweisen. Aufgrund thematischer Schwerpunkte wie z. B. Kunst, Musik, Archäologie, Theologie oder Rechtswissenschaften haben sich weitere Fachbibliotheken aus anderen Regionen dem SWB angeschlossen – darunter auch etliche Kunst- und Museumsbibliotheken (u. a. die Frankfurter Museumsbibliotheken, das documenta-Archiv Kassel, die Bibliothek des Germanischen Nationalmuseums Nürnberg), die von den im *Fachinformationsdienst Kunst, Fotografie, Design*

– *arthistoricum.net*<sup>12</sup> eingebrachten Beständen profitieren. Mit der Entstehung der Kooperation zwischen dem BSZ und der Verbundzentrale des Gemeinsamen Bibliotheksverbunds GBV (VZG) im Jahr 2015 haben beide Verbundzentralen die Empfehlungen von DFG, Wissenschaftsrat und Rat für Informationsinfrastrukturen aufgegriffen und u. a. die Zusammenlegung beider Verbundsysteme zu einem System für zehn Bundesländer, für die Stiftung Preußischer Kulturbesitz und viele weitere Einrichtungen vereinbart. Die neue gemeinsame Verbunddatenbank mit aktuell etwa 200 Mio. Bestandsnachweisen ging im März 2019 unter dem Namen K10plus<sup>13</sup> in den Produktionsbetrieb.

Die Betreuung von Museen und Archiven sowie die Entwicklung und der Betrieb internetgestützter Dienstleistungen wurden 2003 in der Satzung für das BSZ verankert. Verbunden damit war auch die Öffnung des MusIS-Verbunds für weitere Museen und sammelnde Institutionen.<sup>14</sup> So haben sich seitdem mit den Reiss-Engelhorn-Museen Mannheim und den Städtischen Museen Freiburg zwei große (kommunale) Museen der Kooperation angeschlossen, ebenso wie die Museen der Stiftung Schloss Friedenstein Gotha in Thüringen. Aber auch kleinere Institutionen mit sehr speziellen Sammlungsbeständen und Anforderungen an die Dokumentation wie der Münsterbauverein Freiburg oder das Institut für angewandte Kindermedienforschung an der Hochschule der Medien in Stuttgart sind inzwischen Teil des MusIS-Verbunds. Alle Einrichtungen profitieren vom technischen und informationswissenschaftlichen Know-how, das sich das BSZ als Verbundzentrale des SWB erworben hat, ebenso natürlich wie durch die Mitwirkung des MusIS-Teams in diversen Gremien und Arbeitsgruppen innerhalb der deutschen Bibliotheks- und Museumscommunity, insbesondere der Fachgruppe Dokumentation des Deutschen Museumsbunds.

Das Portfolio der Dienstleistungen hat sich mit den Jahren stetig erweitert: Hosting, Wartung, Konfiguration und Administration der Museumsdatenbanken, Weiterentwicklung der Software in enger Absprache mit dem Hersteller und den Museen, Schulungen und fachlich-dokumentarischer Support zu *imdas pro*, Erstellung und Pflege von kontrollierten Vokabularen bzw. Definition von Schnittstellen zu solchen, Entwicklung eines Geschäftsgangs für die Langzeitverfügbarkeit von digitalen Medien, Repositorien als Dokumenten- oder Publikationsserver etc. Im Auftrag der Museen werden außerdem digital vorliegende Altdaten aus Fremdsystemen in die Museumsdatenbanken migriert, Datenlieferungen für Online-Kataloge oder verschiedene

Kulturportale aufbereitet (Stichwort: Datentransformation) sowie auch Projekte der Museen im Rahmen der technischen und dokumentarischen Services unterstützt.

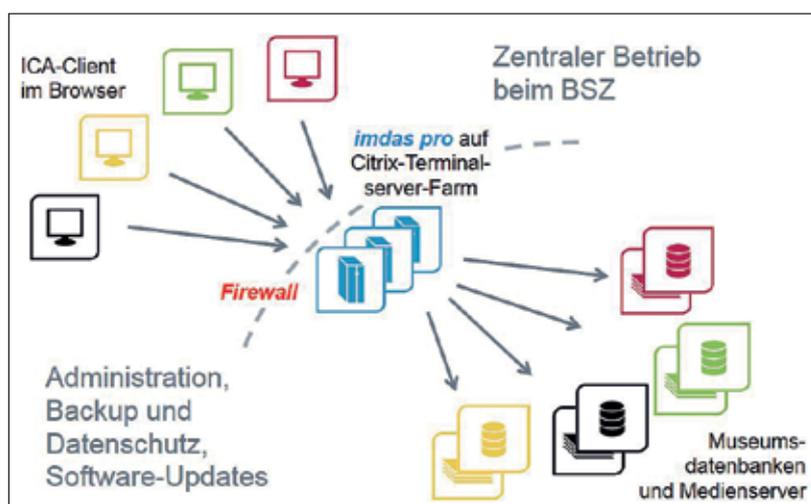
Gerade im Rahmen von Projekten ergeben sich neue Anforderungen an die Software, die dann allen Anwender\*innen zugutekommen. Eine Reihe von Depotumzügen bzw. -neubauten (Neubau des Zentraldepots in Freiburg im Breisgau 2012 oder des Perthes-Forums in Gotha 2015, die beide in vielerlei Hinsicht Modellcharakter haben) erforderte beispielsweise eine praktikablere dokumentarische Lösung bei der massenhaften Standortverlagerung von Objekten. Eine solche Funktion gab es zwar bereits, Barcodes und QR-Codes zu drucken und auszulesen lernte *imdas pro* aber erst im Rahmen dieser Vorhaben.

Ein weiteres Beispiel: Auch wenn eine 2018 erschienene, lesenswerte Studie kritisch einschätzt, dass man in Deutschland bei der Digitalisierung des Kulturgutes – gemessen an den Bestandszahlen – immer noch ganz am Anfang steht<sup>15</sup>, ist in den Foto- und Digitalisierungswerkstätten der Museen im Laufe der letzten Jahre eine beträchtliche Menge an Digitalisaten unterschiedlicher Formate und auch Qualität angefallen, die in eine digitale Medienbereitstellung überführt werden muss. In Kooperation mit der Staatsgalerie Stuttgart wurde bereits vor zehn Jahren ein Geschäftsgang entwickelt und stetig modernisiert, der der Rationalisierung des Asset-Managements im Museum dient. In einem ersten Schritt werden die digitalen Images per SFTP (Secure File Transfer Protocol) ans BSZ geliefert. In einem automatisierten Workflow wird dann das Dateiformat untersucht, Metadaten extrahiert, verschiedene Bildderivate berechnet und eine Ladefile für *imdas pro* erzeugt. Diese Ergebnisse werden sowohl nach *imdas pro* als auch in das Repository des BSZ transferiert. Von dort sind die Bilder über URLs zugriffsgeschützt aus der Museumsdatenbank abrufbar.<sup>16</sup> Mittlerweile sind

die hochauflösenden Bilder in der Museumsdatenbank über eine IIIF-Schnittstelle<sup>17</sup> abrufbar. Gleichzeitig werden sie auch für eine Präsentation im Web bereitgestellt.

Gerade das vorangegangene Beispiel zeigt auf, welche hohen Anforderungen an die genutzte technische Infrastruktur bestehen. Die Museen im MusIS-Verbund profitieren hier wesentlich von den Möglichkeiten des BSZ, eng mit anderen Landeseinrichtungen (in diesem Fall den Rechenzentren des Landes Baden-Württemberg) zu kooperieren, z. B. dem Kommunikations-, Informations-, Medienzentrum (KIM) der Universität Konstanz, dem Kommunikations- und Informationszentrum (kiz) – Universität Ulm oder der Large Scale Data Facility (LSDF)<sup>18</sup> am Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Die zentrale Administration von *imdas pro* am BSZ garantiert darüber hinaus in der Umlage einen kostengünstigen Betrieb für die Museen, verbunden mit weiteren Vorteilen hinsichtlich Datenbankwartung, Backup-Lösungen, Datenschutz und IT-Sicherheit. Für die dezentrale Nutzung der Windows-Anwendung in den Museen wird diese über eine gesicherte Citrix-Plattform zur Verfügung gestellt (vgl. Abb. 1). Mittels dieser virtualisierten Client-Server-Umgebung können einzelne Anwendungen bereitgehalten werden, „die sich wie lokal installierte Programme verhalten. In Wirklichkeit wird jedoch nur der Bildschirminhalt des Terminalservers zum Client übertragen, die Anwendung läuft komplett auf dem Server.“<sup>19</sup> Die technische Lösung mit Citrix erfordert auf Seiten der Museen nur einen geringen Betreuungsaufwand und läuft seit etlichen Jahren sehr stabil. Über gängige Internetbrowser wählen sich die Benutzer plattformunabhängig (also auch von Apple-Geräten) in ihre im BSZ gehosteten Objektdatenbanken ein; die optimale Lastverteilung der verschiedenen Benutzersitzungen regelt Citrix in Abhängigkeit der aktuellen Server-Auslastung dann automatisch.

Abb. 1: Systemarchitektur von MusIS im Überblick (Infografik: Christof Mainberger), © Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Württemberg



### kultur.gut.transformieren

Bereits in der Vergangenheit benötigten Museen immer wieder einmal eine erweiterte technische Lösung, die außerhalb des Funktionsbereichs von *imdas pro* lag und im Rahmen des Entwicklungszyklus nicht so schnell in die Software implementiert werden konnte. Um die einzelnen Institutionen auch kurzfristig bei ihren Vorhaben unterstützen zu können, wurden solche technischen Anwendungen jeweils pragmatisch vom BSZ umgesetzt, waren lange Zeit aber nicht miteinander verbunden oder aufeinander abgestimmt und hatten mehr den unverbindlichen Charakter *handgestrickter* Ad-hoc-Lösungen. Die Eigenentwicklung ExpoDB<sup>20</sup> am BSZ schafft

hier nun Abhilfe, indem die Gestaltung lokaler Bedarfe flexibler ermöglicht wird, ohne dafür die Supportaufwände signifikant zu erhöhen. Bei ExpoDB handelt es sich um eine externe technische Infrastruktur mit aufeinander aufbauenden Modulen, die auf Grundlage jeweils abgestimmter Datenfeldkataloge mit den einzelnen Museen alle nicht-sensiblen Objektdaten bereithält. Die sekundäre Datenhaltung wird jede Nacht mittels automatisierter Skripte aktualisiert und verfügt über flexibel anpassbare Schnittstellen, die auf Standard-Webtechnologien beruhen. Im Zusammenspiel mit ExpoDB positioniert sich *imdas pro* somit „als Komponente in einem weitläufigen System von Anwendungen des Museums, das nach lokalem Bedarf unterschiedlich ausgestaltet werden kann.“<sup>21</sup> Zu denken ist hier u. a. an Medienstationen, Apps, Games oder auch interne Geschäftsgänge, die außerhalb von *imdas pro* realisiert werden. Konkrete Anwendungsfälle sind bislang v. a. Datentransformationen auf der Grundlage von XML-Exporten aus den Museumsdatenbanken, z. B. für Online-Kataloge, Datenlieferungen im LIDO-Format<sup>22</sup> an Kulturportale wie die Deutsche Digitale Bibliothek (DDB) oder die Aufbereitung von Daten für den Transfer ins SAP-System der Finanzverwaltung des Landes Baden-Württemberg anlässlich der Vermögensbewertung.

Die Feuertaufe bestanden hat ExpoDB spätestens bei der Datentransformation und -anreicherung für die sogenannte Expothek<sup>23</sup> des Badischen Landesmuseums in Karlsruhe – eine Mischung aus Schaudepot und Forschungslabor. Wie in einer Bibliothek oder einem Archiv auch, können hier seit Juli 2019 Sammlungsobjekte aus dem Themenkomplex *Archäologie in Baden* in einem Online-Katalog recherchiert, mittels Nutzerschein bestellt und beim nächsten Besuch vor Ort unter Aufsicht in Augenschein genommen werden. Unempfindliche Originalobjekte kann man sich an einem Präsentationstisch sogar vorlegen lassen – begleitet durch einen sogenannten Explainer, der mit weiteren Informationen zum Objekt aufwarten kann. Weitere digitale Features und moderne Technologien wie eine 3-D-Digitalisierungsstation und Virtual Reality bieten darüber hinaus innovative Wege, Kultur und Geschichte individuell zu erleben. Um Objekte in digitalen Kartendarstellungen verorten und Umkreissuchen ermöglichen zu können, werden Angaben zu Fund- und Herstellungsorten in ExpoDB mit Geokoordinaten angereichert und wieder nach *imdas pro* zurückgespielt. Mittelfristig ist auch an eine Einspeisung der in der Expothek entstandenen 3-D-Scans in die Museumsdokumentation gedacht, um diese Digitalisate – ganz im Sinn des Open Access – in weitere

Nutzungsszenarien überführen oder an Kulturportale liefern zu können.

Auch wenn sich mittels ExpoDB innovative Vorhaben der Museen leichter und schneller umsetzen lassen, findet die eigentliche Datenhaltung nach wie vor in der Objektdatenbank *imdas pro* statt. Diese bleibt weiterhin das Primärsystem, das „alle Informationen über die Sammlungsobjekte verbindlich und nachvollziehbar zusammenführt und nachhaltig sichert.“<sup>24</sup> Das gilt insbesondere für die Synchronisierung von Datenbeständen aus externen Anwendungen (z. B. des Digital Asset Managementsystems des Landesmuseums Württemberg) sowie auch für Informationen, die via Crowdsourcing oder andere partizipative Projekte gewonnen und ggf. nach Abwägung oder eingehender Prüfung in die Museumsdatenbank zurückgespielt werden – natürlich unter Wahrung der jeweiligen Dokumentationsrichtlinien und Standards im Museum sowie den systemimmanenten Konsistenzbedingungen von *imdas pro* bei Datenimporten.

### kultur.gut.standardisieren

Nicht erst mit dem gesteigerten Bedarf an der Ausspielung von Sammlungsdaten in Online-Kataloge oder Kulturportale wie dem landeskundlichen Informationssystem für Baden-Württemberg LEO-BW<sup>25</sup> oder der DDB erfahren Standardisierung und Normierung größere Beachtung. Beides befördert die Auffindbarkeit, Interoperabilität und nachhaltige Referenzierbarkeit von Museumsobjekten und sorgt für eine höhere Sichtbarkeit und Reichweite der eigenen Objektdaten in heterogenen Datenbeständen. Hinsichtlich der Standardisierung von Formaten und Inhalten bei der Bestandsdokumentation erwies sich die Verortung von MusIS am BSZ als besonders vorteilhaft, spielt dies in der Formal- und Sacherschließung bei Bibliotheken doch schon seit vielen Jahrzehnten eine tragende Rolle. Im deutsch(sprachigen) Museumsbereich

Abb. 2: Die einzelnen ExpoDB-Module: Die Sättigung des Hintergrunds signalisiert den Grad der Fertigstellung (Stand: Juli 2020, Infografik: Christof Mainberger), © Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Württemberg



verfügte man dagegen weder über gemeinsame Regelwerke noch über Institutionen, die diese Arbeit kontinuierlich hätten koordinieren können. Demnach gab es auch keinen allgemeinen Konsens über die Verwendung bestimmter, damals durchaus schon vorhandener fachspezifischer Thesauri, Klassifikationen oder Systematiken. Mit Einführung der EDV-gestützten Dokumentation wurde jedoch schnell erkannt, dass nur durch einheitliche und verbindliche Absprachen bei der Trias Datenstruktur (Datenfeldkataloge und Austauschformate), Regelwerk (Schreib- und Erfassungsregeln) und kontrolliertem Vokabular (Wortlisten, Normdateien, Thesauri etc.) die Retrievalfähigkeit der so erfassten Dokumente und Museumsobjekte wesentlich verbessert werden konnte.

Mit Beginn der Betreuung der teilnehmenden Institutionen im MusIS-Verbund wurde am BSZ die klare Strategie verfolgt, den Museen und Sammlungen kontrollierte Vokabulare (teils über Programmschnittstellen) zur Verfügung zu stellen bzw. solche selbst zu erstellen und weiterzuentwickeln. Vor dem Hintergrund des ehemals am BSZ angesiedelten Projekts *Gemeinsames Portal für Bibliotheken, Archive und Museen* (BAM-Portal)<sup>26</sup>, das eine spartenübergreifende Recherche über Kulturgüter aus den vorgenannten und weiteren Institutionen wie Mediatheken oder Denkmalbehörden zum Ziel hatte, wurde die Verwendung der bibliothekarischen – und im Museumswesen nicht unumstrittenen<sup>27</sup> – Schlagwortnormdatei (SWD) favorisiert. Im Rahmen eines Pilotprojekts<sup>28</sup> wurde nicht nur analysiert, inwieweit sich die SWD hinsichtlich des Begriffsumfangs und der hierarchischen Strukturen für die Erschließung von Museumsobjekten eignet. Elementarer Bestand-

teil des Tests war auch die Möglichkeit der beteiligten Institutionen, Vorschläge für neue Begriffe über ein vom BSZ zur Verfügung gestelltes Online-Meldeformular einzubringen, die dann von den Redaktionen am BSZ und der Deutschen Nationalbibliothek geprüft wurden. Ein Verfahren, das übrigens etliche Jahre später in ähnlicher Form<sup>29</sup> für die Erfassung von Personen und Körperschaften in der Gemeinsamen Normdatei (GND) wieder aufgegriffen worden ist und seit 2016 auch im MusIS-Verbund umgesetzt wird. Die schon frühzeitig propagierte Auffassung von Dr. Jörn Sieglerschmidt, einem der Initiatoren von MusIS und langjährigen Leiter des MusIS-Teams am BSZ, dass „der einzige vielversprechende Weg zu einem gemeinsamen Vokabular derjenige der Kooperation mit den Bibliotheken ist“<sup>30</sup>, manifestiert sich einmal mehr im aktuellen GND4C-Projekt (GND für Kulturdaten), dessen Ziel es ist, die spartenübergreifende Öffnung der GND für nicht-bibliothekarische Einrichtungen wie Museen, Archive, Universitäts-sammlungen, Denkmalbehörden, wissenschaftliche Institutionen und Mediatheken voranzubringen.<sup>31</sup> Der Aufbau von sogenannten GND-Agenturen soll in Zukunft sicherstellen, dass diverse Fachcommunities aus dem Kulturbereich aktiv an der GND teilhaben können. Das BSZ bringt sich sowohl aus der Perspektive einer bereits bestehenden Agentur (SWB-Verbundzentrale) in das von der DFG geförderte Projekt ein als auch als Spartenvertreter für die Museumscommunity im Rahmen von MusIS. Mit dem Landesarchiv Baden-Württemberg ist ab Herbst 2020 der Pilotbetrieb der gemeinsamen GND-Agentur „LEO-BW-Regional“ vorgesehen, die in der zweiten Förderphase weiter zu einem regionalen GND-Kompetenzzentrum ausgebaut werden

Abb. 3: Explainer bei der Objektvorlage in der Expothek des Badischen Landesmuseums Karlsruhe, © Badisches Landesmuseum, Foto: ARTIS – Uli Deck



soll, das spartenübergreifend als Anlaufstelle für Kultur-, Gedächtnis-, Wissenschafts- und Verwaltungseinrichtungen agiert.

### kultur.gut.dokumentieren

Als fest institutionalisierter Kooperationsverbund war MusIS der erste Verbund, der Museen aus unterschiedlichsten Fachrichtungen in sich vereinte. Standards und Regelwerke bildeten dabei von Anfang an das Grundgerüst für eine qualitativ hochwertige Dokumentation von Museumsobjekten, die den teilnehmenden Einrichtungen nun bei ihren verschiedenen Vorhaben im digitalen Raum zugutekommt. Gerade im Dreiklang Erschließung, Vernetzung und Access<sup>32</sup> spiegelt sich die Herkulesaufgabe wider, mit der sich Museen nicht erst in jüngerer Zeit konfrontiert sehen, um auch weiterhin als öffentliche Institution jenseits der physischen Grenzen wahrgenommen zu werden. Insbesondere mit Blick auf Datenaustausch, Nachnutzung, Präsentation und Vernetzung der eigenen Bestände in spartenübergreifenden Kulturportalen gewinnen Abstimmungsprozesse über Standards in der Objekterschließung und bei Datenformaten immer mehr an Bedeutung und sind als institutions- und länderübergreifende Aufgabe zu verstehen. Nicht zuletzt gilt es auch, auf die rasanten Entwicklungen digitaler Technologien und die veränderte Erwartungshaltung der Nutzer\*innen reagieren zu können. Das genutzte Dokumentationssystem muss daher einerseits flexibel genug sein, um neuen Anforderungen begegnen zu können, andererseits weiterhin die Struktur und Integrität des gesamten Datenbestandes gewährleisten können. Wo dies innerhalb der Datenbanksoftware nicht mehr oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand möglich ist, müssen unterstützende, sich ergänzende externe Lösungen gefunden werden, ohne die Datenhaltung (und die zugrunde liegenden Regelungen) im Primärsystem infrage zu stellen oder die Supportaufwände dafür signifikant zu erhöhen.

Angesichts der speziellen Kenntnisse, die gerade für die Aufgaben der Standardisierung und Normierung in der Museumsdokumentation vonnöten sind, und der notwendigen technischen wie personellen Ausstattung zum Betrieb datenbankgestützter Erfassungssysteme sowie den daraus resultierenden, immer komplexer werdenden Anforderungen an technische Verfahren, war/ist der Zusammenschluss in Dokumentationsverbänden mit der Zentralisierung von Dienstleistungen für so manches Museum ein wesentlicher Schritt, um den Sprung ins digitale Zeitalter bewältigen zu können. Für Supporteinrichtungen bedeutet dies eine stetige Erweiterung des Aufgabenportfolios, das nachhaltiger Konzepte und

Strukturen sowie eines darauf abgestimmten Personal- und Mitteleinsatzes bedarf. Das BSZ sieht sich mit seinem Erfahrungsschatz von rund 20 Jahren in der Betreuung und Beratung von Museen, eingebettet in einem gut funktionierenden Netzwerk an Kooperationspartnern, bestens aufgestellt, um auch weiterhin als verlässlicher Partner die Institutionen im MusIS-Verbund bei deren individueller digitaler Transformation bestmöglich unterstützen und begleiten zu können.

1. BelWü steht für *Baden-Württembergs extended LAN* und ist das Datennetz der wissenschaftlichen Einrichtungen in Baden-Württemberg, siehe <https://www.belwue.de> [letzter Zugriff jeweils: 30.06.2020].
2. Sieglerschmidt, Jörn, *Der MuseumsInformationsSystem(MusIS)-Verbund der staatlichen Museen in Baden-Württemberg – ein Überblick*. In: Hannemann, Renate (Red.), *6. BSZ-Kolloquium 2004 – Vorträge*, Konstanz 2005, S. 76–79, hier S. 78. Siehe <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:576-opus-634>.
3. Zu den Anfängen von MusIS siehe u.a. Biedermann, Gabriele, *Die Entstehung von Museumsverbänden in Deutschland – am Beispiel des MuseumsInformationsSystems (MusIS) in Baden-Württemberg*, Berlin 2009. Siehe <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:kobv:11-10097993>.
4. Standke, Ulrike, *MusIS – ein Projekt des Landes Baden-Württemberg. Anlass, Ziele, Verlauf, Inhalte, Probleme und Lösungen*. Gekürzte Textfassung eines Vortrags auf der Veranstaltung „Erfahrungsaustausch Projekte Museumsmanagement-Systeme“ am 19. September 2003 in Düsseldorf. Siehe <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:576-opus-2466>.
5. Ludewig, Karin, *Musisches aus Baden-Württemberg. Das BSZ – bald ein Servicezentrum auch für Museen?* In: AKMB-news 7 (2001), 3, S. 35–37, hier S. 35. Siehe <https://doi.org/10.11588/akmb.2001.3.254>.
6. Ebd., S. 35.
7. Akronym für: Integriertes Museum Dokumentations- und Administrations-System, siehe <http://www.imdas.at>.
8. In Anbetracht der komplexen Anforderungen an den Schutz von Personen- und anderen sensiblen Daten wie Objektwerte, Versicherungssummen, Provenienzinformationen oder auch Standortangaben kann dies im Nachhinein nur als Glücksfall angesehen werden.
9. Auch unter wirtschaftlichem Aspekt, was mehrfach durch den Rechnungshof in Baden-Württemberg bestätigt wurde, siehe Dresch, Jutta und Christof Mainberger, *Digitale Erschließung in Museen – die Nutzung von imdas pro in den baden-württembergischen Landesmuseen*. In: Eibl, Maximilian und Martin Gaedke (Hg.), *INFORMATIK 2017. Lecture Notes in Informatics*, Bonn 2017, S. 585–596, hier S. 590. Siehe [https://dx.doi.org/10.18420/in2017\\_54](https://dx.doi.org/10.18420/in2017_54).
10. Weitere Informationen siehe <https://www.bsz-bw.de>.

11. Der SWB enthält im Juli 2020 über 74 Mio. Titel und über 87,5 Mio. Bestandsnachweise von Büchern, Zeitschriften, Aufsätzen und anderen Medien sowie einen steigenden Anteil elektronischer Ressourcen, vgl. Bestandsdaten der SWB-Teilnehmerbibliotheken, siehe <https://wiki.bsz-bw.de/display/SWB/Statistik>.
12. Der FID [arthistoricum.net](http://arthistoricum.net) wird von den beiden Partnerbibliotheken Universitätsbibliothek Heidelberg und Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden betrieben. Ziel des Vorhabens ist der weitere Ausbau zu einem integrierten fachspezifischen Informationserviceangebot zur europäischen Kunst und Kunstgeschichte inkl. Fotografie und Design. Siehe <https://www.arthistoricum.net/ueber-uns/>.
13. <https://www.bszgbv.de/services/k10plus/>; weitere Informationen bei Diedrichs, Reiner und Ralf Goebel, *K10plus – Technik und Entwicklung*. In: *ABI Technik* 40 (2020), 2, S. 148–157. Preprint online unter <https://www.bszgbv.de/wp-content/uploads/2020/05/ABI-Technik-preprint.pdf>.
14. Aktuelle Teilnehmer am MusIS-Verbund, siehe <https://www.musis-service.de/index.php/referenzen.html>.
15. Klaffki, Lisa u.a., *Stand der Kulturgutdigitalisierung in Deutschland. Eine Analyse und Handlungsvorschläge des DARIAH-DE Stakeholdergremiums „Wissenschaftliche Sammlungen“*, Göttingen 2018, S. 23. Siehe <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:7-dariah-2018-1-3>.
16. Zum technischen Verfahren siehe Schweibenz, Werner und Stefan Wolf, *Langzeitarchivierung eines digitalen Bildarchivs – Projekt zum Aufbau eines Langzeitarchivs für hochaufgelöste digitale Bilddateien der Staatsgalerie Stuttgart am BSZ*. In: Neuroth, Heike u.a. (Hg.), *nestor Handbuch – eine kleine Enzyklopädie der digitalen Langzeitarchivierung (Version 2.3)*, Göttingen 2010, Kap.18:13–21. Siehe <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0008-2010071949>.
17. International Image Interoperability Framework, weitere Informationen siehe [https://de.wikipedia.org/wiki/International\\_Image\\_Interoperability\\_Framework](https://de.wikipedia.org/wiki/International_Image_Interoperability_Framework).
18. Die LSDF ist ein zentrales Speichersystem für große Forschungsdaten aus datenintensiven Wissenschaftsdisziplinen, siehe <https://www.scc.kit.edu/forschung/11843.php>.
19. Lemma *Citrix Virtual Apps: Architektur und Funktionen*. In: *Wikipedia, Die freie Enzyklopädie*. Bearbeitungsstand: 11. März 2020, 08:12 UTC. Siehe: [https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Citrix\\_Virtual\\_Apps&oldid=197657305](https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Citrix_Virtual_Apps&oldid=197657305).
20. Ausführliche Informationen zu ExpoDB auf der Projekt-Webseite, siehe <https://expo.bsz-bw.de/>.
21. Dresch, Jutta und Christof Mainberger, *Digitale Erschließung in Museen – die Nutzung von imdas pro in den baden-württembergischen Landesmuseen*. In: Eibl, Maximilian und Martin Gaedke (Hg.), *INFORMATIK 2017. Lecture Notes in Informatics*, Bonn 2017, S. 585–596, hier S. 595. Siehe [https://dx.doi.org/10.18420/in2017\\_54](https://dx.doi.org/10.18420/in2017_54).
22. Lightweight Information Describing Objects (LIDO) ist ein XML-Schema zum Austausch und Harvesten von Metadaten von Museums- und Sammlungsobjekten, siehe <http://www.lido-schema.org/>.
23. <https://www.landesmuseum.de/expothek/>; siehe auch Wolny, Alexander, *Nutzen statt nur besuchen. Das neue Museumskonzept des Badischen Landesmuseums*. In: *KulturBetrieb* (2020), 1, S. 6 f.
24. Dresch, Jutta und Christof Mainberger, *Digitale Erschließung in Museen – die Nutzung von imdas pro in den baden-württembergischen Landesmuseen*. In: Eibl, Maximilian und Martin Gaedke (Hg.), *INFORMATIK 2017. Lecture Notes in Informatics*, Bonn 2017, S. 585–596, hier S. 595. Siehe [https://dx.doi.org/10.18420/in2017\\_54](https://dx.doi.org/10.18420/in2017_54).
25. Federführend bei der Umsetzung und Steuerung von LEO-BW ist das Landesarchiv Baden-Württemberg, siehe <https://www.leo-bw.de/>.
26. Das BAM-Portal diente als Vorbild für die spartenübergreifende Präsentation von Daten aus Bibliotheken, Archiven und Museen wie bei der Deutschen Digitalen Bibliothek. Der Betrieb wurde zum 30. Juni 2015 eingestellt, siehe <http://www.bam-portal.de>. Weitere Informationen zu Konzeption, Funktionalität und technischer Umsetzung des BAM-Portals siehe bei Mainberger, Christof u.a., *Werkstattbericht BAM. Ein gemeinsames Internetportal für Bibliotheken, Archive und Museen*. In: Maier, Gerald und Thomas Fricke (Hg.), *Kulturgut aus Archiven, Bibliotheken und Museen im Internet. Neue Ansätze und Techniken*, Stuttgart 2004, S. 113–125; sowie Schweibenz, Werner, *BAM als überregionales Kulturportal für Deutschland – Ein Rückblick*. In: Euler, Ellen u.a. (Hg.), *Handbuch Kulturportale. Online-Angebote aus Kultur und Wissenschaft*. Berlin 2015, S. 164–172.
27. Scheffel, Regine und Christof Wolters, *Ist die SWD für die Objektdokumentation im Museum geeignet?* In: *AKMB-news* 4 (1998), 1, S. 5–10. Siehe <https://doi.org/10.11588/akmb.1998.1.301>.
28. Weitere Informationen im Erfahrungsbericht von Ludewig, Karin u.a., *Nutzung der SWD bei der Objektdokumentation in Museen*. In: *Dialog mit Bibliotheken* 15 (2003), 1, S. 48–56.
29. Hartmann, Sarah, *GND-Webformular: eine neue Schnittstelle für die Gemeinsame Normdatei*. In: *AKMB-news* 23 (2017), 2, S. 22–25. Siehe <https://doi.org/10.11588/akmb.2017.2.58369>.
30. Sieglerschmidt, Jörn (Red.), *MuseumsInformationssystem (MusIS) – Zweijahresbericht 2004/2005*, Konstanz 2006, S. 6. Siehe <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:576-opus-658>.
31. Weitere Informationen u.a. bei Lill, Jens M., *Gemeinsam neu definiert – Das Projekt „GND für Kulturdaten (GND4C)“*. In: *AKMB-news* 25 (2019), 1, S. 18–23. Siehe <https://doi.org/10.11588/akmb.2019.1.72474>; sowie Balzer, Detlev u.a., *Das Projekt „GND für Kulturdaten“ (GND4C)*. In: *o-bib* 6 (2019), 4, S. 59–97. Siehe <https://doi.org/10.5282/o-bib/2019H4S59-97>.
32. Siehe auch Hagedorn-Saupe, Monika und Werner Schweibenz, *Erschließung, Vernetzung und Access*. In: Klimpel, Paul und Ellen Euler (Hg.), *Der Vergangenheit eine Zukunft – kulturelles Erbe in der digitalen Welt*. Berlin 2015, S. 46–61.