

H. Neuroth, A. Oßwald, R. Scheffel, S. Strathmann, K. Huth (Hrsg.)

nestor Handbuch

Eine kleine Enzyklopädie
der digitalen Langzeitarchivierung

Version 2.3

Kapitel 14.3

Service- und Lizenzmodelle

nestor Handbuch: Eine kleine Enzyklopädie der digitalen Langzeitarchivierung
hg. v. H. Neuroth, A. Oßwald, R. Scheffel, S. Strathmann, K. Huth
im Rahmen des Projektes: nestor – Kompetenznetzwerk Langzeitarchivierung und
Langzeitverfügbarkeit digitaler Ressourcen für Deutschland
nestor – Network of Expertise in Long-Term Storage of Digital Resources
<http://www.langzeitarchivierung.de/>

Kontakt: editors@langzeitarchivierung.de
c/o Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen,
Dr. Heike Neuroth, Forschung und Entwicklung, Papendiek 14, 37073 Göttingen

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen
Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter
<http://www.d-nb.de/> abrufbar.

Neben der Online Version 2.3 ist eine Printversion 2.0 beim Verlag Werner Hülsbusch,
Boizenburg erschienen.

Die digitale Version 2.3 steht unter folgender Creative-Commons-Lizenz:
„Namensnennung-Keine kommerzielle Nutzung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0
Deutschland“
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/de/>



Markenerklärung: Die in diesem Werk wiedergegebenen Gebrauchsnamen, Handelsnamen,
Warenzeichen usw. können auch ohne besondere Kennzeichnung geschützte Marken sein und
als solche den gesetzlichen Bestimmungen unterliegen.

URL für Kapitel 14.3 „Service- und Lizenzmodelle“ (Version 2.3):
[urn:nbn:de:0008-20100305280](http://nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn:nbn:de:0008-20100305280)
<http://nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn:nbn:de:0008-20100305280>



Gewidmet der Erinnerung an Hans Liegmann (†), der als Mitinitiator und früherer Herausgeber des Handbuchs ganz wesentlich an dessen Entstehung beteiligt war.

14.3 Service- und Lizenzmodelle

Thomas Wollschläger und Frank Dickmann

In den wenigsten Fällen werden Langzeitarchivierungssysteme von einer einzigen Institution produziert und genutzt. Schon bei einer zusätzlichen Nutzer- oder Kundeninstitution für das hergestellte und/oder betriebene Archivsystem müssen Lizenz- oder Geschäftsmodelle aufgestellt sowie Servicemodelle für zu leistende Langzeitarchivierungs-Dienstleistungen definiert werden.

Lizenzmodelle

Lizenzkosten fallen in der Regel für die Nutzung kommerzieller Softwareprodukte an. Dabei gibt es unterschiedliche Möglichkeiten. Zum einen können solche Produkte lizenziert und eigenständig in der eigenen Institution eingesetzt werden. Dabei ist die Hersteller- oder Vertriebsfirma neben den (einmalig oder regelmäßig) zu zahlenden Lizenzgebühren zumeist durch Support- und Updateverträge mit der Nutzerinstitution verbunden. Beispiele hierfür sind etwa das System *Digitool* der Firma Exlibris¹⁰ oder das *DIAS*-System von IBM.¹¹

Zum anderen besteht bei einigen Produkten die Möglichkeit, dass eine Betreiberinstitution (die nicht identisch mit dem Hersteller oder Systemvertreiber sein muss) das Archivsystem hostet und eine Nutzung für Dritte anbietet. Hierbei werden Lizenzkosten meist vom Betreiber auf die Kunden umgelegt oder fließen in die Nutzungskosten für die Archivierung ein. Ein Beispiel hierfür ist das insbesondere auf die Archivierung von e-Journals ausgerichtete System *Portico*. Hierbei erfolgt eine zentrale, an geografisch auseinander liegenden Orten replizierte Archivierung. Die Kosten von Portico richten sich für eine Bibliothek nach dem verfügbaren Erwerbungssetat. Der jährliche Beitrag für die Nutzung des Systems kann daher je nach dessen Höhe zwischen 1% des Erwerbungssetats und maximal 24.000 US-\$ liegen.¹²

Neben den kommerziellen Produkten gibt es eine Reihe von Open Source-Lösungen im Bereich der Archivierungssysteme. Durch die Nutzung von Open Source-Lizenzen¹³ fallen oft keine Lizenzgebühren bzw. -kosten für die Nutzerinstitutionen an, sondern zumeist nur Aufwands- und Materialkosten. Zudem sind Archivinstitutionen, die eine Open Source-Software oder ein Open Sour-

10 Siehe <http://www.exlibrisgroup.com/digitool.htm>

11 Siehe <http://www-05.ibm.com/nl/dias/>

12 Vgl. http://www.portico.org/libraries/aas_payment.html

13 Siehe hierzu v.a. <http://www.opensource.org/licenses>

ce-Netzwerk nutzen, dahingehend gefordert, durch eigene Entwicklungsbeiträge das Produkt selbst mit weiterzuentwickeln.¹⁴ Beispiele für verbreitete Open Source-Lösungen sind das System *DSpace*¹⁵ und die *LOCKSS*- bzw. *CLOCKSS*-Initiative.¹⁶ Die *LOCKSS*-Technologie will die langfristige Sicherung des archivierten Materials dadurch sicherstellen, dass jedes Archivobjekt mit Hilfe des Peer-to-Peer-Prinzips bei allen Mitgliedern gleichzeitig gespeichert wird. Jedes Mitglied stellt einen einfachen Rechner exklusiv zur Verfügung, der im Netzwerk mit den anderen Mitgliedern verbunden ist und auf dem die *LOCKSS*-Software läuft.

Neben der Nutzung reiner kommerzieller Lösungen und reiner Open Source-Lösungen gibt es auch Mischformen. Dabei kann es von Vorteil sein, nur für Teile des eigenen LZA-Systems auf kommerzielle Produkte zurückzugreifen, wenn sich dadurch beispielsweise die Höhe der anfallenden Lizenzkosten begrenzen lässt. Andererseits erwirbt man mit vielen Lizenzen zumeist auch Supportansprüche, die etwa bei geringeren eigenen Entwicklungskapazitäten willkommen sein können. Ein Beispiel für eine solche LZA-Lösung ist das *kopal*-System. Hierbei wird das lizenz- und kostenpflichtige (modifizierte) Kernsystem *DIAS* verwendet, während für den Ingest und das Retrieval die kostenfreie Open Source-Software *koLibRI* zur Verfügung gestellt wird.¹⁷

Eine Institution muss somit abwägen, welches Lizenzmodell für sie am vorteilhaftesten ist. Kommerzielle Lizenzen setzen den Verwendungs- und Verbreitungsmöglichkeiten der Archivsysteme oft enge Grenzen. Open Source-Lizenzen bieten hier in der Regel breitere Möglichkeiten, verbieten aber ggf. die Exklusivität bestimmter Funktionalitäten für einzelne Institutionen. Hat sie ausreichende Entwicklungskapazitäten und Hard- bzw. Softwareausstattung, kann die Nutzung von Open Source-Lösungen ein guter und gangbarer Weg sein. Dies gilt beispielsweise auch, wenn sich die Institution als Vorreiter für leicht nachnutzbare Entwicklungen sieht oder im Verbund mit anderen Einrichtungen leicht konfigurierbare Lösungen erarbeiten will. Hat sie jedoch nur geringe Entwicklungsressourcen und decken die kommerziellen Lizenzen alle benötigten Services ab, so kann trotz ggf. höherer Lizenzkosten die Wahl kommerzieller Produkte bzw. von standardisierten Services seitens LZA-Dienstleistern angeraten sein.

14 Vgl. hierzu insbesondere das Kapitel „Kostenrelevante Eigenschaften einer ungewöhnlichen Organisationsform“, in: Lutterbeck/Bärwolff/Gehring (2007), S. 185 – 194.

15 Siehe <http://www.dspace.org/>

16 Siehe <http://www.lockss.org/>

17 Siehe http://kopal.langzeitarchivierung.de/index_koLibRI.php.de.

Servicemodelle

Wie bereits dargestellt, bestehen die wesentlichen Faktoren für die Entscheidung einer Institution für bestimmte Lizenz- und Geschäftsmodelle in den von ihr benötigten Services zur Langzeitarchivierung.¹⁸ Entscheidungskriterien für die Wahl der Einrichtung und/oder Nutzung bestimmter LZA-Services können sein:

Auftrag und Selbstverständnis

- Liegt ein (z.B. gesetzlicher) Auftrag vor, dass die Institution digitale Dokumente eines bestimmten Portfolios sammeln und (selbst) langzeitarchivieren muss?
- Gilt dieser Auftrag auch für Materialien Dritter (z.B. durch Pflichtexemplarregelung)?
- Hat die Institution den Anspruch oder das Selbstverständnis, LZA-Services selbst anbieten oder garantieren zu wollen?
- Liegt eine rechtliche Einschränkung vor, Materialien zwecks LZA Dritten zu übergeben?

Ausstattung und Ressourcen

- Hat die Institution die benötigte Hardware- und/oder Softwareausstattung bzw. kann sie sie bereitstellen, um LZA betreiben zu können?
- Tritt die Institution bereits als Datendienstleister auf oder ist sie selbst von Datendienstleistern (z.B. einem Rechenzentrum) abhängig?
- Stehen genügend personelle Ressourcen für den Betrieb, den Support (für externe Nutzer) und für nötige Entwicklungsarbeiten zur Verfügung?
- Lassen die Lizenzen des genutzten Archivsystems / der Archivsoftware eine Anbindung Dritter an die eigene Institution zwecks LZA zu?

18 Selbstverständlich spielen auch die technischen Möglichkeiten des eingesetzten Archivsystems selbst eine wesentliche Rolle. Einen Kriterienkatalog zur technischen Evaluierung von Archivsystemen bietet z.B. das Kapitel *Software Systems for Archiving* bei Borghoff (2003), S. 221 – 238.

Je nachdem, wie diese Fragen beantwortet werden, stehen für die Wahl des Servicemodells potentiell viele Varianten zur Verfügung. Diese drehen sich im Wesentlichen um die folgenden Konstellationen:

- Die Institution stellt einen LZA-Service (nur) für digitale Dokumente aus eigenem Besitz bereit.
- Die Institution stellt diesen LZA-Service auch für Dritte zur Verfügung.
- Die Institution stellt selbst keinen LZA-Service bereit, sondern nutzt die Services eines Dritten für die Archivierung der eigenen Daten.

Dabei ist jeweils zusätzlich und unabhängig von der Frage, welche Institution den *Service* an sich anbietet, relevant, ob die Daten bzw. respektive die Hardware-/Storage-Umgebung von der Service-Institution selbst oder von Dritten gehostet wird. Beispielsweise kann eine Institution verpflichtet sein, selbst einen LZA-Service anzubieten. Dennoch mag der Umfang des jährlich anfallenden Materials den aufwändigen Aufbau einer solchen Hardware-/Storage-Umgebung sowie entsprechender Betriebskompetenzen nicht rechtfertigen. Hier könnte die Institution entscheiden, zwar einen LZA-Service aufzubauen – und ggf. sogar Dritten gegenüber ein entsprechendes Geschäftsmodell anzubieten –, das Datenhosting jedoch an einen geeigneten Dienstleister abzugeben. Ein Beispiel für ein solches Servicekonzept ist das *kopal*-Projekt. Die Hauptmandanten betreiben zwar gemeinschaftlich das Archivsystem *kopal* und stellen ihre Dienstleistungen (zumeist kleineren) Nutzerinstitutionen zur Verfügung, die eigentliche Datenhaltung wird jedoch bei einem Rechenzentrum betrieben, wo die gemeinschaftlich genutzte Hardware zentral gehostet und per Fernzugriff genutzt wird.¹⁹

Zu den einzelnen Dienstleistungen, die im Rahmen eines LZA-Service-Modells von einer Institution angeboten werden können, gehören beispielsweise folgende:

- Der Betrieb des LZA-Systems und Annahme von Archivmaterial
- Durchführung von Erhaltungsmaßnahmen (von Bitstream-Preservation bis zur Migration von Material)
- Zurverfügungstellung von Datenkopien bei Datenverlusten seitens der Abliefererinstitution
- Bereitstellen eines Pseudonymisierungsdienstes²⁰, wobei die personen-spezifischen Daten und die inhaltlichen Daten (z.B. medizinische Daten)

19 Siehe Kopal (2007), S. 1-2.

20 Reng et. al. (2006), S. 49 f.

an jeweils anderen Standorten durch andere LZA-Services gespeichert werden (diese Service-Variante spielt im Hinblick auf die LZA von Forschungsdaten aus dem biomedizinischen Bereich eine entscheidende Rolle für die Akzeptanz der LZA)

- Installation des Systems bzw. von Zugangskomponenten für Remote Access vor Ort
- Beratungsleistungen, z.B. zum Geschäftsmodell, zum Einsatz der Archivsoftware, zur Speicherverwaltung etc.
- Support und Schulungen
- Weiterentwicklung des Archivsystems bzw. von gewünschten Komponenten

Handelt es sich bei dem Dienstleister, der von einer Archivinstitution in Anspruch genommen wird, um einen reinen Datenhost, könnten folgende Dienstleistungen relevant werden:

- Hardwarehosting und -betreuung
- Hosting und Betreuung von Standardsoftware
- Sichere Datenhaltung (z.B. durch Mehrfachbackups)
- Zurverfügungstellung von Datenkopien bei Datenverlusten seitens der Abliefererinstitution
- Notfall- und Katastrophenmanagement
- Beratungsleistungen, z.B. zur Speicherverwaltung

Gerade im Hinblick auf ein Commitment sind ebenso Service-Levels bezüglich der Aufbewahrungsdauer sinnvoll. Ebenso können mit derartigen Service-Levels die Wünsche von Nutzern feingranularer adressiert werden:

- Aufbewahrung bis zu 5 Jahre als Backup-Lösung
- Aufbewahrung bis zu 10 Jahre zur Realisierung guter wissenschaftlicher Praxis
- Aufbewahrung bis zu 30 Jahre zur Erfüllung gesetzlicher Anforderungen und langfristiger Speicherung
- Aufbewahrung für mehr als 30 Jahre als „richtige“ Langzeitarchivierung

Entsprechend einer Kostenkalkulation muss dann jeder LZA-Dienstleister Preise für die einzelnen Service-Levels definieren, die zum einen die eigenen Vollkosten decken und zum anderen die nachhaltige Entwicklung der LZA – im Sinne der Preservation – ermöglichen. Letzteres bezieht sich insbesondere auf

die Entwicklungskosten für technische Maßnahmen durch einen LZA-Dienstleister und auf Kostensteigerungen, wie z.B. durch höhere Personalkosten in Folge neuer Tarifverträge.

Jede Institution muss die eigenen Möglichkeiten bezüglich des Angebots von LZA-Services sorgfältig evaluieren. Hat sie einmal damit begonnen, insbesondere für Dritte solches Services anzubieten, werden dadurch Verpflichtungen eingegangen, die durch künftige technische Entwicklungen ggf. nur erschwert eingehalten werden können. Daher kann es ratsam sein, LZA-Services koordiniert oder kooperativ mit anderen Einrichtungen anzubieten bzw. zu nutzen. Lassen sich die Dienstleistungen von externen Anbietern nutzen und ist dies auch unter Kostengesichtspunkten der wirtschaftlichere Weg, kann es auch für Teile des digitalen Bestands einer Einrichtung sinnvoll sein, diese durch den Service eines solchen Anbieters archivieren zu lassen. Eine andere Möglichkeit bietet sich in dem beschriebenen Hardware-Hosting bzw. Storage-Betrieb durch einen ausgewiesenen Dienstleister.

Quellen und Literatur

- Borghoff, Uwe M. et al. (Hrsg.) (2003): *Long-Term Preservation of Digital Documents* : Principles and Practices. Heidelberg [u.a.] : Springer
- Kopal (2007): *kopal: Ein Service für die Langzeitarchivierung digitaler Informationen*. Projekt kopal (Kooperativer Aufbau eines Langzeitarchivs digitaler Informationen), 2007 (s. http://kopal.langzeitarchivierung.de/downloads/kopal_Services_2007.pdf)
- Lutterbeck, Bernd / Bärwolff, Matthias / Gehring, Robert A. (Hrsg.) (2007): *Open Source Jahrbuch 2007* : Zwischen freier Software und Gesellschaftsmodell. Berlin : Lehmanns Media, 2007 (s. <http://www.opensourcejahrbuch.de/download/jb2007>)
- Reng, C. et al.. (2006): *Generische Lösungen zum Datenschutz für die Forschungsnetze in der Medizin*. Berlin : Medizinisch-Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.