

DOKUMENTATION

DIN

KOMMENTAR

Christian Keitel,
Astrid Schoger (Hrsg.)

Vertrauenswürdige digitale Langzeit- archivierung nach DIN 31644

Beuth



Vertrauenswürdige digitale Langzeitarchivierung nach DIN 31644



Christian Keitel,
Astrid Schoger (Hrsg.)

Vertrauenswürdige digitale Langzeitarchivierung nach DIN 31644

1. Auflage 2013

Herausgeber:
DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Beuth Verlag GmbH · Berlin · Wien · Zürich

Herausgeber: DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

© 2013 Beuth Verlag GmbH

Berlin · Wien · Zürich

Am DIN-Platz

Burggrafenstraße 6

10787 Berlin

Telefon: +49 30 2601-0

Telefax: +49 30 2601-1260

Internet: www.beuth.de

E-Mail: info@beuth.de

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechts ist ohne schriftliche Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung in elektronischen Systemen.

© für DIN-Normen DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin

Die im Werk enthaltenen Inhalte wurden vom Verfasser und Verlag sorgfältig erarbeitet und geprüft. Eine Gewährleistung für die Richtigkeit des Inhalts wird gleichwohl nicht übernommen. Der Verlag haftet nur für Schäden, die auf Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit seitens des Verlages zurückzuführen sind. Im Übrigen ist die Haftung ausgeschlossen.

Titelbild: © Fotolia, jukowskyy

Satz: B & B Fachübersetzergesellschaft mbH, Berlin

Druck: schöne drucksachen GmbH, Berlin

Gedruckt auf säurefreiem, alterungsbeständigem Papier nach DIN EN ISO 9706

ISBN 978-3-410-23499-9

ISBN (E-Book) 978-3-410-23500-2

Inhalt

	Seite
Vorwort	VII
1 DIN 31644: Eine Einführung	1
2 Internationale Diskussion	5
2.1 Was ist ein digitales Langzeitarchiv?	5
2.2 Zentrale Begriffe	11
Daten und Informationen	11
Metadaten und Paketgedanke	15
Signifikante Eigenschaften	18
2.3 Vertrauenswürdigkeit digitaler Langzeitarchive	20
2.4 Internationale Abstimmung	28
3 Nationale Diskussion	33
3.1 nester-Kriterien für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive	33
Entstehung	33
Zusammenwirken mit weiteren Entwicklungen in der Langzeitarchivierung	37
3.2 Standardisierung der Kriterien für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive beim DIN	39
3.3 Vertrauenswürdige „Langzeitspeicherung“	41
4 Aufbau und Inhalte der DIN 31644	43
4.1 Struktur der DIN 31644	43
4.2 Erläuterungen zu den 34 Einzelkriterien der DIN 31644 ...	47
4.3 Anwendbarkeit und Hinweise zur Erfüllbarkeit der Anforderungen	70
5 Perspektiven	73
Abdruck der Norm	75

Vorwort

Der vorliegende Kommentar zur Norm DIN 31644 „Information und Dokumentation – Kriterien für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive“ wurde von den Mitgliedern des *DIN-AK Vertrauenswürdige digitale Archive* und der *nestor-AG Zertifizierung* erstellt. Als Autoren haben Christian Keitel (Landesarchiv Baden-Württemberg), Christoph Schmidt (Landesarchiv Nordrhein-Westfalen), Astrid Schoger (Bayerische Staatsbibliothek), Sabine Schrimpf (Deutsche Nationalbibliothek), Natascha Schumann (GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften) und Stefan Wolf (Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Württemberg) mitgewirkt.

Der Kommentar gibt nach einer Einführung in das Thema der DIN 31644, Vertrauenswürdigkeit digitaler Langzeitarchive, die internationale Diskussion wieder, in der grundlegende Konzepte entwickelt und die zentralen Begriffe spezifiziert wurden. Anschließend wird die deutsche Diskussion dargestellt, die unter Berücksichtigung der internationalen Fortschritte von der Entwicklung der nestor-Kriterien bis zur Standardisierung der Kriterien für Vertrauenswürdigkeit beim Deutschen Institut für Normung reicht. Den Hauptteil des Kommentars stellt die Beschreibung des Aufbaus und der Inhalte der Norm dar. Jedes Kriterium der Norm wird ausführlich erläutert, zudem wird darauf hingewiesen, inwieweit das Kriterium derzeit erfüllbar ist. Die Perspektiven zeigen mögliche zukünftige Anwendungen der Norm auf. Abschließend wird die Norm selbst wiedergegeben.

DIN 31644: Eine Einführung

1

Die Norm DIN 31644 „Information und Dokumentation – Kriterien für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive“ behandelt die Frage, wie eine Einrichtung, die über einen langen Zeitraum digital gespeicherte Informationen erhält und verfügbar macht, in den Augen anderer (Nutzer, Träger oder Produzenten) vertrauenswertig sein kann. Im analogen Zeitalter wurde den Fragen der Glaubwürdigkeit und Verlässlichkeit der Objekte sowie der Vertrauenswürdigkeit des Handelns vor allem von Gedächtnisinstitutionen wie Archiven, Bibliotheken oder Museen nachgegangen. Seit der digitalen Revolution stellen sich diese Fragen auch Firmen, Krankenhäusern, Verbandsorganisationen und zahlreichen anderen Einrichtungen. Entsprechend hierzu baut die DIN 31644 zwar auf Erfahrungen der Gedächtniseinrichtungen auf. Sie adressiert aber alle Einrichtungen, die sich vor die Aufgabe der digitalen Langzeitarchivierung gestellt sehen.

Traditionell sind die sichere Aufbewahrung, der langfristige Erhalt und die verlässliche Zugänglichmachung von Dokumenten, Veröffentlichungen, Objekten und Informationen das Kerngeschäft von Archiven, Bibliotheken, Museen und anderen spezialisierten Gedächtnisorganisationen. Der Erfolg ihres Geschäfts ist im hohen Maße von Vertrauen abhängig: vom Vertrauen der Autoren und Produzenten sowie der Träger der Einrichtungen, die Objekte dauerhaft sicher erhalten wissen wollen, und auch vom Vertrauen der Nutzer, die sich auf die Authentizität der ihnen vorgelegten Objekte verlassen müssen. Aus diesem Grunde haben sich Archive, Bibliotheken und Museen stets so zu organisieren versucht, dass sie allen relevanten Interessengruppen gegenüber als nachhaltig vertrauenswürdige Institutionen auftreten konnten. Sie trafen und treffen Maßnahmen zum Schutz ihres Bestandes gegen Diebstahl, Verfälschung und Materialverfall, wobei ihr Repertoire von der abgeschlossenen Urkundenkammer in der Stadtkirche des Mittelalters, zu der nur ausgewählte Ratsherren einen Schlüssel besaßen, bis hin zu den mit aufwändiger Sicherheitstechnik eingerichteten Magazinen und den modernen Restaurierungszentren der Gegenwart reichte und reicht.

Die in Jahrhunderten gewachsene und institutionell etablierte Vertrauenswürdigkeit dieser Einrichtungen wird allerdings seit Beginn des digitalen Zeitalters vor neue Herausforderungen gestellt. Die Ursache hierfür liegt in der einschneidenden Veränderung des zu archivierenden Materials beim Übergang von der konventionellen hin zur digitalen Aufzeichnung. Analogen Objekten wird traditionell eine vergleichsweise hohe materialimmanente Vertrauenswürdigkeit zugemessen, weil Medium und Inhalt hier eine nur schwer lös-

bare Einheit bilden und glaubwürdige Manipulationen nur mit hohem Aufwand am Trägermaterial für möglich gehalten werden. Anders verhält es sich bei digitalen Daten: Ihr Informationsgehalt ist rein logisch als eine Folge von Einsen und Nullen abbildbar und kann somit vom Datenträger beliebig getrennt werden. Manipulationen am Inhalt sind, anders als bei analogen Aufzeichnungen, nicht mehr am Zustand des Mediums ablesbar und erscheinen daher spurlos möglich – eine Gefahr, die die Authentizität der archivierten Objekte und damit auch die tradierte Vertrauenswürdigkeit nachhaltig zu erschüttern droht.

Ein zusätzliches Problem resultiert aus der Abhängigkeit digitaler Informationen von den komplexen technischen Systemen, die zu ihrer Interpretierbarkeit benötigt werden. Digital kodierte Aufzeichnungen können nur in einem aufwändigen, koordinierten Zusammenspiel von Datenstrom, Hardwareumgebung und verschiedenen Softwareschichten nutzbar gemacht werden. Diesen im Zeitalter rasanter technischer Entwicklungen meist nur kurzfristig stabilen Interpretationsumgebungen müssen die digitalen Langzeitarchive komplexe Erhaltungsstrategien entgegenstellen, um einen langfristigen, authentischen Informationserhalt zu gewährleisten. Alle bisher möglichen Maßnahmen erfordern allerdings technische Anpassungen, also Manipulationen entweder des Datenbestandes oder der Interpretationsumgebungen. Sie greifen somit in die Integrität der ursprünglich gespeicherten Informationen ein und gefährden, zumindest potentiell, die Authentizität und die Vertrauenswürdigkeit der Information.

Aber auch der rein physische Erhalt digitaler Daten stellt digitale Langzeitarchive vor Herausforderungen. Konnte man bei den meisten analogen Datenträgern (zum Beispiel: Pergament, Papier, Mikrofilm) bei günstigen Lagerungsbedingungen von einer vergleichsweise langen Lebensdauer ausgehen, so ist die angenommene Verfallszeit digitaler Datenträger in aller Regel bedeutend kürzer und tritt im schlimmsten Fall schlagartig ein. Die Datenträgerbestände müssen daher regelmäßig kontrolliert werden. Dem mit dem Verfall der physischen Datenträger unweigerlich verbundene Informationsverlust lässt sich nur durch regelmäßige Medienerneuerung begegnen – was wiederum die Gefahr von Korruption und Manipulation der Daten mit sich bringt. Hinzu kommt die Notwendigkeit für die digitalen Langzeitarchive, eine neue, den Bedürfnissen der digitalen Bestandserhaltung angemessene Gebäude-, Organisations- und Sicherheitsstruktur aufzubauen, deren Funktionstauglichkeit und damit auch Vertrauenswürdigkeit sich im Laufe der Zeit erst erweisen muss. Nicht zuletzt stellt der Anbruch des digitalen Zeit-

alters auch eine eher subjektiv begründete Belastung des Vertrauensverhältnisses zwischen den archivierenden Einrichtungen und ihren Interessengruppen dar. Die Herausforderungen des Umgangs mit digitalem Material sind vergleichsweise neu, komplex und selbst für technisch versierte Laien nicht ohne weiteres verständlich. Die digitalen Langzeitarchive können sich, anders als die Gedächtnisinstitutionen im analogen Zeitalter, nicht auf eine Verlässlichkeit berufen, die auf ihrer langen institutionellen Tradition ruht. Zudem sind derzeit noch längst nicht alle Probleme der digitalen Langzeitarchivierung fachlich wie technisch gelöst, geschweige denn in der Praxis bewältigt. All diese Aspekte können unabhängig von ihrer tatsächlichen Relevanz dazu beitragen, das den digitalen Langzeitarchiven entgegengebrachte Vertrauen zu reduzieren oder ganz in Frage zu stellen. Digitale Langzeitarchive stehen damit vor der Herausforderung, ihr Handeln so zu strukturieren und zu organisieren, dass alle relevanten Interessengruppen ihnen das notwendige Vertrauen guten Gewissens entgegenbringen können.

Die DIN 31644 „Information und Dokumentation – Kriterien für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive“ verfolgt daher unabhängig von einzelnen Organisationsformen oder Geschäfts- bzw. Handlungsinteressen das Ziel, allen Einrichtungen, die sich als „digitale Langzeitarchive“ verstehen, einen vollständigen Kriterienkatalog an die Hand zu geben, nach dem sich Vertrauenswürdigkeit objektivieren und (bei Bedarf) auch von dritter Seite aus überprüfen lässt. Dabei definiert die Norm den Begriff „Langzeit“ nicht als feste Zeitspanne (5, 10, 50 oder noch mehr Jahre), sondern als Ziel, die archivierten Objekte und Informationen über Veränderungen der Hard- und Software hinweg zu bewahren und zu nutzen.

Wie bereits dargelegt, betreffen die Herausforderungen einer vertrauenswürdigen digitalen Langzeitarchivierung Archive aller Denominationen: wenn die Autoren der Norm auch vorwiegend aus dem klassischen Archiv-, Bibliotheks- und Museumsbereich stammen, so haben sie ebenso Archive in der Industrie und der öffentlichen Verwaltung, in Banken, Versicherungen und Wirtschaftsunternehmen aller Art, in Krankenhäusern und Forschungseinrichtungen im Blick. Deren spezifische Anliegen wurden nicht zuletzt während der öffentlichen Kommentierung deutlich, sie wurden entsprechend in den ursprünglichen Normentwurf eingearbeitet. Die Kommentare zeigten, dass die Norm „Vertrauenswürdigkeit“ auf eine Art und Weise definiert, die in der Fachdiskussion gut verankert ist und den Weg für den weiterhin nötigen zukünftigen Diskurs freigibt.

