

Effizient, transparent, zukunftsfähig – Erfordernis und Nutzen von Dokumentenmanagementsystemen (DMS) am Beispiel der Kolpingstadt Kerpen¹

von Susanne Harke-Schmidt

Im Sommer und Herbst 2014 hatte ich zunächst dem Verwaltungsvorstand² und danach dem Haupt- und Finanzausschuss des Rates der Kolpingstadt Kerpen vorgetragen, dass die Einführung eines Dokumentenmanagementsystems in der Verwaltung nicht nur erforderlich sei, sondern auch einen großen Nutzen für alle Beteiligten nach sich ziehen werde. Nachfolgend wird dargestellt, wie es dazu gekommen ist und was sich seitdem in Kerpen entwickelt hat.

Entwicklung seit 1997

Die Arbeitsgemeinschaft der Archive im Rhein-Erft-Kreis und im Kreis Düren³ hat sich unmittelbar nach ihrer Gründung im Jahr 1994 mit der dauerhaften Überlieferung digitaler Daten auseinandergesetzt. Zur Herbstsitzung 1997 haben wir einen Vertreter unseres kommunalen Rechenzentrums⁴ eingeladen, um ihn zu befragen, ob und in welcher Form die KDVZ die dauerhafte Überlieferung der von uns als archivwürdig angesehenen digitalen Daten gewährleisten könne.

Diese Möglichkeit schloss der Vertreter ebenso kategorisch wie konsterniert aus und empfahl uns, die Daten, die wir dauerhaft überliefern wollten, weiter auf Papier auszudrucken. Da uns die Herbeiführung eines solchen Medienbruchs schon 1997 nicht zielführend erschien, haben wir gemeinsam mit dem KDVZ-Vertreter entschieden, eine Arbeitsgruppe „Elektronische Registratur“ zu gründen, deren erste Sitzung auf Einladung des Rechenzentrums wenig später, am 4. Dezember 1997, erstmals tagte.

Schon der übernächste Rheinische Archivtag 1999 in Rheinbach thematisierte die „Archivische Informationssicherung im digitalen Zeitalter“, und wir konnten einen Teil der Ergebnisse unserer Arbeitsgruppe dort präsentieren: so z. B. eine Vorbewertung von EDV-Anwendungen in rheinischen Gebietsrechenzentren. Ich habe außerdem über „Handlungsstrategien der Archive bei der Einführung von Dokumentenmanagementsystemen“ referiert.⁵

Auch wenn ich zu diesem Zeitpunkt keine wirklich konkrete Vorstellung davon hatte, wie man Akten tatsächlich und praktisch elektronisch mit einem DMS führen kann, war aber unmissverständlich klar, wie wichtig und dringend es für Archive ist, sich zu einem früheren Zeitpunkt als bisher in die Aktenüberlieferung einzubringen. In der Muster-Dienstanweisung für die Verwaltung der Akten wurden die Ansprüche der Archive fixiert. In Kerpen wurde diese Aktenordnung schon 1999 in Kraft gesetzt und 2013 aktualisiert.

Seitdem hat uns dieses Thema mit wechselnder Intensität begleitet. Unser Rechenzentrum hat zum Beispiel vor einigen Jahren auf Wunsch der verbandsangehörigen Archive ein Archiv-Modul für die zu löschenden Meldedaten entwickelt, die nach der rechtlich vorgeschriebenen „Lö-

schung“ in eine Datenbank für das Archiv überführt und dann, wenn der Stammdatensatz archivwürdig geworden ist, wieder mit diesem vereinigt werden.

Um die Einführung eines DMS in Kerpen zu forcieren, haben die seinerzeitige Abteilungsleitung IT und ich 2008 einen Termin beim Verwaltungsvorstand erbeten. Wir haben diesem mit Blick auf die suboptimale Aktenführung in der ganzen Verwaltung die Dringlichkeit der Einführung eines DMS verdeutlicht und das Ganze mit „handeln statt warten“ überschrieben. Obwohl wir beide den Auftrag erhalten haben, ein DMS zu implementieren, wurde das Projekt in den nächsten Jahren mit Blick auf die schlechte Finanzlage der Stadt immer wieder verschoben.

Erst als 2014 in Teilen der Kommunalpolitik der Wunsch nach einer digitalen Verwaltung laut wurde, konnte ich dem mittlerweile neuen Verwaltungsvorstand – nur die Bürgermeisterin des Jahres 2008 war noch im Amt – das Projekt erneut vorstellen und erhielt den Auftrag, eine entsprechende Vorlage für den Haupt- und Finanzausschuss vorzubereiten.

Sowohl im Verwaltungsvorstand als auch in der Politik habe ich die Entwicklung des Schriftguts bis in die Gegenwart aufgezeigt, um so auch auf die aktuellen Missstände der Aktenführung in der Kerpener Verwaltung hinzuweisen. In diesem Zusammenhang ist allein die Tatsache tröstlich, dass heute Verwerfungen in der Aktenführung offensichtlich in den meisten öffentlichen Verwaltungen zu finden sind. Das hat ja auch Katharina Ernst auf dem Archivtag 2015 in Karlsruhe in ihrem Vortrag über die „Zukunft der Akte“ unmissverständlich und nachdrücklich formuliert.⁶

1 Vortrag auf dem Deutschen Archivtag in Koblenz, 30.09.2016, Fachgruppe 2: Kommunale Archive.

2 Der Verwaltungsvorstand der Kerpener Stadtverwaltung besteht aus dem Bürgermeister, dem ersten Beigeordneten und Kämmerer sowie dem technischen Beigeordneten. An den Sitzungen des Verwaltungsvorstandes nehmen obligatorisch auch die Amtsleiter für Organisation, EDV und Personal – dem auch das Stadtarchiv zugeordnet ist – sowie für Finanzen und die Gleichstellungsbeauftragte teil, außerdem die jeweils Vortragenden.

3 Die Arbeitsgemeinschaft der Archive in den Kreisen Rhein-Erft und Düren hat sich 1994 konstituiert. Die Mitglieder der aus 13 Kommunalarchiven und einem Wirtschaftsarchiv bestehenden Arbeitsgemeinschaft treffen sich mehrmals im Jahr zum archivfachlichen Austausch und zur Konzipierung und Realisierung von Projekten.

4 Das Verbandsgebiet der Kommunalen Datenverarbeitungszentrale oder KDVZ Rhein-Erft-Rur umfasst die drei Kreise Düren, Euskirchen und Rhein-Erft.

5 In: Archivische Informationssicherung im digitalen Zeitalter. Optisch-elektronische Archivierungssysteme in der Verwaltung und die Konsequenzen für kommunale Archive, hrsg. v. Landschaftsverband Rheinland, Archivberatungsstelle (Archivhefte 33), Köln 1999, S. 121–130. Den an dieser Stelle veröffentlichten Beitrag über die Handlungsstrategien habe ich noch um eine Muster-Dienstanweisung für die „Verwaltung der Akten und sonstigen Informationsträger“ erweitert.

6 Katharina Ernst, „Welche Zukunft hat die Akte?“, Vortrag auf dem 85. Deutschen Archivtag 2015 in Karlsruhe, Tagungsband in Vorbereitung.



Mittelalterliche und frühneuzeitliche Pergamenturkunden bzw. Akten, Amtsbücher und nach preußischer Fadenheftung geordnete Akten auf einer Fluchtkiste des Archivs Gracht (Stadtarchiv Kerpen)

Auch wenn ich davon ausgehe, dass sich die meisten Leserinnen und Leser dieses Beitrags irgendwann im archivkundlichen Unterricht mit der Entwicklung des Schriftguts auseinandergesetzt haben, folgt an dieser Stelle eine kurze Zusammenfassung meiner Ausführungen zur Entwicklung.

Schriftgutentwicklung

Wissensmanagement existiert seit Hunderttausenden von Jahren und wurde zunächst mündlich tradiert. Das änderte sich mit der Erfindung der Schrift vor 5.000 Jahren. Seitdem werden Informationen und Vereinbarungen auf Dokumenten überliefert. Zu den ältesten, die wir kennen, zählen die Keilschriften der Sumerer auf Tontafeln, die Hieroglyphen der Ägypter auf Papyrus oder die Schriftrollen von Qumran auf Pergament und Papyrus.

In Europa entstanden im Mittelalter Registraturen mit wohlgeordnetem Schriftgut zunächst bei Adel und Klerus, dann auch in größeren Städten, später entwickelten sich Behörden und Einrichtungen als Schriftgutproduzenten.

Im Rheinland reformierten die Preußen die in der frühen Neuzeit übliche Form der Aktenführung, indem sie die nach ihnen benannte Fadenheftung der Akten einführten, die man heute als „revsionssicher“ bezeichnen würde. Diese Akten wurden von hauptamtlichen Registratoren zentral und in beispielhafter Ordnung verwaltet. Der seinerzeitige Kämmerer, seit 2015 Bürgermeister in Kerpen, realisierte bei dieser Zusammenfassung sehr schnell, dass wir mit einem Dokumentenmanagementsystem zur Zentralregistratur zurückkehren – ohne fadengeheftete, dafür mit digitalen Akten.

Im und nach dem Ersten Weltkrieg begann die bis heute andauernde Misere in der Schriftgutverwaltung: Es kam bei einer Verringerung der Beamtenzahlen zur Zunahme der Schriftgutproduktion. Außerdem wurden nicht oder nur gering qualifizierte Aushilfskräfte eingestellt. Diese Fehlentwicklung versuchte man durch die so genannte „Büroreform“ zu verhindern, indem Zentralregistraturen zu Gunsten der Sachbearbeiterablage bei gleichzeitiger Einführung des Aktenplans eingeführt wurden. Schriftstü-



Werbeprospekt im Zuge der Büroreform: Die alte fadengeheftete Akte hatte ausgedient und wurde durch die ersten Stehordner ersetzt (Stadt- und Kreisarchiv Düren, L 3)

cke wurden nicht mehr in Akten genäht, sondern gelocht und in Aktenordnern abgeheftet.

Heute wissen wir, dass diese Reform nicht den gewünschten Erfolg hatte.

Ist-Zustand

Der Ist-Zustand der Aktenverwaltung in Kerpen lässt sich folgendermaßen beschreiben: Die Aktenführung ist heute bis auf wenige Ausnahmen dezentral. In unregelmäßigen Abständen geben die Ämter ihre Akten an das Zwischenarchiv ab. Nach Ablauf der Aufbewahrungsfristen wird entschieden, ob die Akten vernichtet oder zur dauernden Verwahrung ins Historische Archiv übernommen werden.

Das hört sich zunächst gar nicht so schlecht an, aber optimal ist es nicht. Bei genauerem Hinsehen stellt man fest, dass wir keine einheitliche Aktenführung, sondern eine hybride Überlieferung haben. Eine gewisse Disziplinlosigkeit bei der ungeliebten Aktenführung birgt nicht nur die Gefahr von Überlieferungslücken, sondern auch von Datenredundanzen in hohem Maß. Dies trifft nicht nur auf die elektronischen, sondern auch auf die Papier-Überlieferungen zu. Die Zuordnung elektronischer Dokumente zu Vorgängen ist nicht möglich. Das impliziert hohen Suchaufwand; vieles kann nur schlecht oder gar nicht wiedergefunden werden. Überlieferungslücken entstehen. Täglich stehen die Sachbearbeitenden zudem vor der Frage, wo sie ihre relevanten Mails ablegen sollen.

Insgesamt lässt sich zusammenfassen, dass unser Verwaltungshandeln nicht zweifelsfrei nachvollziehbar ist. Dieser Zustand ist nicht nur bedenklich, sondern entspricht auch nicht dem Verwaltungsgrundsatz, wonach der Stand einer Sache jederzeit aus den Akten entnommen werden können muss.

Rechtliche Grundlagen

Schon im Artikel 20 des Grundgesetzes der Bundesrepublik Deutschland ist mit gutem Grund fixiert worden, dass unsere vollziehende Gewalt an Recht und Gesetz gebunden ist. Es gibt eine Schriftefordernis für Akten. Geschäftsvorfälle müssen jederzeit rekonstruierbar sein. Dabei ist die Vernichtung von Akten ein Delikt, das von der Gesellschaft als weniger schlimm angesehen wird. Ein Blick ins Strafgesetzbuch zeigt hingegen, dass es sich um einen Straftatbestand handelt: Die §§ 133 „Verwahrungsbruch“ oder 274 „Urkundenunterdrückung“ thematisieren die „Zerstörung oder Beschädigung amtlicher Überlieferungen“ und ahnden sie mit Geld- oder sogar Freiheitsstrafe.⁷

Am 1. August 2013 trat das Bundesgesetz zur Förderung der elektronischen Verwaltung sowie zur Änderung weiterer Vorschriften – kurz das E-Government-Gesetz – in Kraft, das Grundlage für die moderne öffentliche Verwaltung sein soll. Bundesbehörden sollen danach ihre Akten ab 2020 elektronisch führen. Unter anderem ist geregelt, dass Kommunen in der Regel ersetzendes Scannen in Verbindung mit einem DMS nutzen können, um Prozesse zu optimieren. Für Kommunen ist dieses Gesetz verpflichtend bei der Ausübung von Bundesrecht.⁸

Nach einem scheinbar endlosen Prozess wurde am 8. Juli 2016 das Gesetz zur Förderung der elektronischen Verwaltung in Nordrhein-Westfalen (E-Government-Gesetz Nordrhein-Westfalen-EGovG NRW) verabschiedet.⁹ Bei meinen Präsentationen vor dem Verwaltungsvorstand und dem Haupt- und Finanzausschuss im Sommer bzw. Herbst 2014 hatte ich immer nur darauf hinweisen können, dass dieses Gesetz vorbereitet werde und sich daraus sicher Konsequenzen für die Kommunen ergäben.

Im Wesentlichen wird durch das Gesetz Folgendes geregelt: Es soll die interne und externe elektronische Kommunikation und Vorgangsbearbeitung der Behörden des Landes, der Kommunen und der Gemeindeverbände erleichtern. Wenn die Grundsätze ordnungsgemäßer Aktenführung sichergestellt sind, können Akten ausschließlich elektronisch geführt werden. Die Landesbehörden in NRW sollen ihre Akten spätestens ab 2022 elektronisch führen. Dass die Vorschriften des Archivgesetzes NRW unberührt bleiben, ist eine für die Archive positive Bestimmung.

Die Kommunikation zwischen Behörden soll elektronisch erfolgen. Es wird ein IT-Kooperationsrat NRW aus Vertretungen des Landes, der Gemeinden und der Gemeindeverbände eingerichtet.

Nach meinem Vortrag im Haupt- und Finanzausschuss des Rates der Kolpingstadt Kerpen im Oktober 2014 wurde beschlossen, ein DMS einzuführen und die dafür erforderlichen Mittel bereitzustellen. Die Projektleitung wurde dem Stadtarchiv bzw. mir übertragen, was viele Kolleginnen und Kollegen in anderen Verwaltungen und insbesondere in der IT regelrecht irritiert. Auch wenn ich es nach wie vor für sehr wichtig und auch für richtig halte, dass das Archiv bei der Einführung von Dokumentenmanagementsystemen an maßgebender Stelle beteiligt wird oder wie in Kerpen sogar die Projektleitung übernehmen sollte, muss man sich allerdings aus Sicht des Archivs auch darüber im Klaren sein, welcher Arbeitsaufwand damit verbunden ist. Die üblichen Arbeitsabläufe und der Service im Stadtarchiv müssen ja weiterhin gewährleistet bleiben.

Natürlich wurde das DMS nicht allein deswegen favorisiert, damit wir unsere Aktenführung verbessern und legalisieren – selbst wenn das schon viele Prozesse beschleunigt. Wir gehen selbstverständlich davon aus, dass mit Hilfe des DMS viele Prozesse optimiert werden und wir so erheblich bürgerfreundlicher agieren können. Letzten Endes sind wir nur mit einer digitalen Verwaltung zukunftsfähig.

Es wurden drei Pilotprojekte festgelegt:

- die digitale Sachakte im Stadtarchiv als Beispiel für eine Sachakte,
- die sog. Rettungsakte der Feuerwehr als Beispiel für eine Massenakte,
- und der Rechnungseingangsworkflow als Beispiel für einen komplexen Workflow.

Aufgrund haushaltstechnischer Probleme verzögerte sich der Start bis in den Herbst 2015. Der Echtstart der Rettungsakte und unserer digitalen Sachakte erfolgte zum 01.01.2016. Wir führen also die Sachakten im Stadtarchiv Kerpen jetzt ausschließlich elektronisch – was durch den Erlass des entsprechenden Gesetzes in NRW ja auch sanktioniert wurde.

Der Start des Rechnungseingangsworkflows verzögerte sich aufgrund technischer Einzelheiten u. a. deswegen, weil die Kolleginnen und Kollegen der Kämmerei auf ein neues Modul ihres Finanzsystems warten wollten. Im Sommer 2016 wurde die Kick-off-Veranstaltung durchgeführt und es gab die ersten Schulungen. Der Echtstart wurde zweimal verschoben und fand schließlich am 2. Januar 2017 statt.

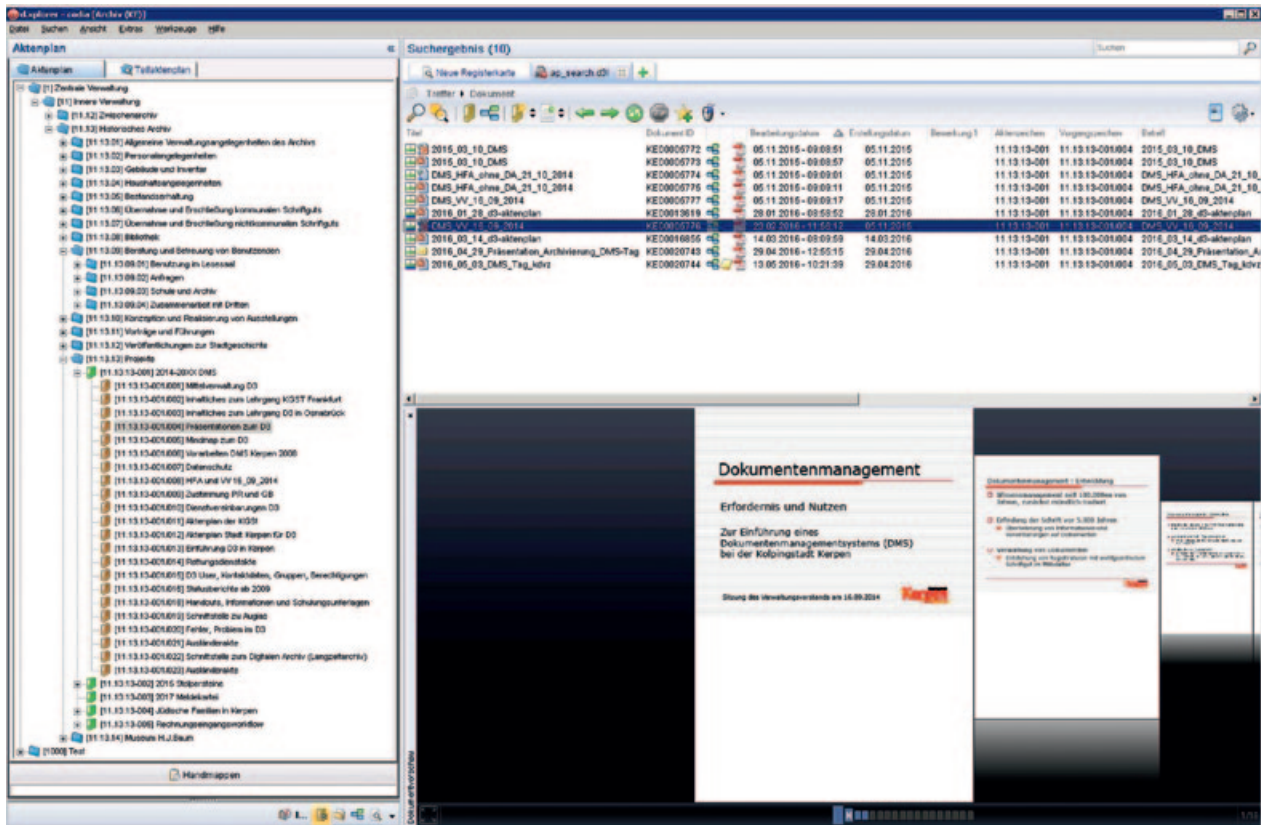
Wir haben für unsere digitale Sachakte im Stadtarchiv einen Aktenplan auf Grundlage des produktorientierten Aktenplans der Kommunalen Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsvereinfachung erstellt und beraten jetzt auch die anderen Ämter und Abteilungen bei der Aufstellung und Konzipierung ihrer Teilaktenpläne.¹⁰

⁷ Vgl. <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/stgb/gesamt.pdf> [Stand: 12.01.2017, gilt ebenfalls für alle nachfolgenden Hinweise auf Internetseiten].

⁸ Vgl. <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/stgb/gesamt.pdf>.

⁹ Vgl. <https://www.egovg.nrw.de/egovg/de/home>.

¹⁰ Vgl. <https://www.kgst.de/>. Mitgliedskommunen erhalten bei der KGSt Vordrucke für den Aktenplan, der sinnvollerweise ortsüblichen Gegebenheiten angepasst werden muss. Zur Kommission, die den neuen produktorientierten Aktenplan erstellte, gehörte auch der Leiter des Stadtarchivs Mannheim, Christian Popp. Er referierte ebenfalls am 30. September 2016 in der Sitzung der Fachgruppe 2 Kommunale Archive auf dem Deutschen



Aktenplanstruktur mit Akten und Vorgängen in der Oberfläche unseres Dokumentenmanagementsystems (Stadtarchiv Kerpen)

Wir haben das Stadtarchiv Kerpen in der Aktenhauptgruppe 11 angesiedelt, weil wir zur Abteilung Organisation im Amt für Organisation, IT und Personal gehören und dabei die Aktengruppen 11.12 für das Zwischenarchiv und 11.13 für das Historische Archiv belegt. Diesen Plan haben wir in nur wenigen Terminen gemeinsam aufgestellt und danach im Explorer ein paar Monate getestet, ob wir unser Schriftgut in dieser Struktur sinnvoll ablegen können. Neu sind die beiden Spalten „Aussonderungsart“ und „Aufbewahrungsfrist“. Es gibt drei verschiedene Aussonderungsarten: dabei bedeutet „A“, dass es sich um archivwürdiges Schriftgut handelt, „B“, dass es nach Ablauf der Aufbewahrungsfrist bewertet werden muss und „L“, dass es sich um zu löschendes Schriftgut handelt. Die Fristen sind in Monaten anzugeben. Wir haben Aktenplanzeichen bis in die 6. Ebene vergeben, es wären insgesamt 9 Ebenen möglich gewesen.

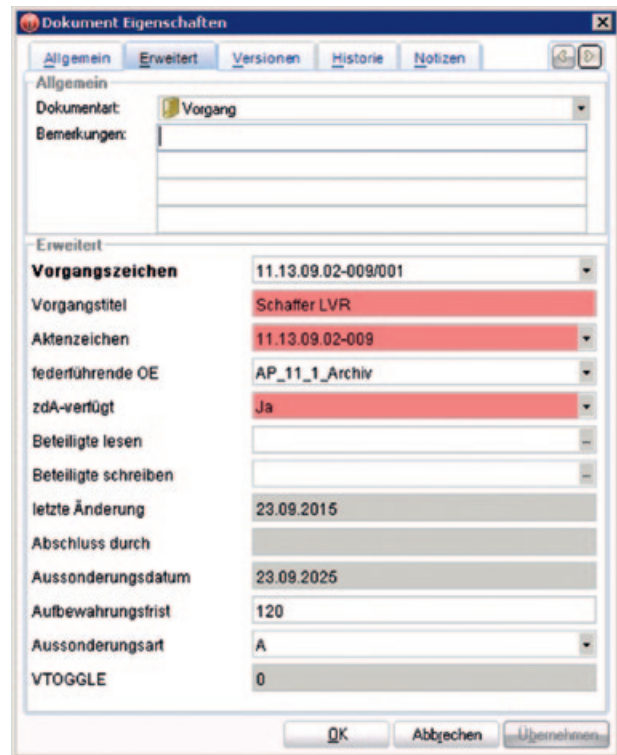
Nach der Testphase wurde dieser Aktenplan in unserem DMS hinterlegt und wir haben begonnen, unsere Akten digital zu führen. Unterhalb der hier blau gekennzeichneten Aktenplanzeichen, die nur über unser Rechenzentrum veränderbar sind, können wir selbst Akten (hier grün) und Vorgänge (hier braun) anlegen. In den Vorgängen werden die Dokumente abgelegt: Word-Dokumente, Excel-Tabellen, E-Mails mit und ohne Anlagen. Alle abgelegten Dokumente werden sofort als pdf gespeichert, sind aber auch immer noch im Originalformat zu öffnen und bei Bedarf weiterzubearbeiten, weiterzuleiten oder zu beantworten.

Alle Veränderungen an den Dokumenten werden dokumentiert und in Versionen abgespeichert. In den erweiterten Eigenschaften kann man z. B. die Aussonderungsart und die Aufbewahrungsfrist sehen oder auch feststellen, ob die Akte oder der Vorgang schon z.d.A.-verfügt ist. Wenn das der Fall ist, ist auch das Aussonderungsdatum hinterlegt. Schon z.d.A.-verfügte Akten können wieder aufleben, aber in dem Teil, der schon z.d.A.-verfügt ist, kann nichts mehr verändert werden.

Wir im Archiv sind sehr glücklich mit unseren digitalen Akten. Auch wir hatten zuvor eine hybride und sehr unstrukturierte Aktenführung, genau wie die Kolleginnen und Kollegen in der Verwaltung. Es erfordert zwar am Anfang – wie immer, wenn man etwas Neues einführt – in der Tat mehr Disziplin, aber es ist sehr komfortabel, die Dinge, die man sucht, gezielt recherchieren zu können. Natürlich gibt es auch eine Volltextsuche und die Möglichkeit, die darüber gefundenen Dokumente im Aktenplan lokalisieren zu lassen.

Und wohin mit den archivreifen Daten? Das DMS ist ein Instrument zur Strukturierung elektronischer Daten, aber kein Werkzeug zur dauerhaften Überlieferung der archivwürdigen digitalen Akten. Und nicht nur in Archiven, auch in Bibliotheken und Museen entstehen Kulturgüter zunehmend auch digital, z.B. e-Books oder digitale Sammlungen. Alle diese Institutionen benötigen ein digitales Langzeitarchiv.

Der Aufbau eines solchen Langzeitarchivs ist äußerst komplex. Aus diesem Grund haben eine Vielzahl öffent-



In den erweiterten Eigenschaften der angelegten Akten und Vorgänge sind u. a. auch zDA-Verfügung, Aufbewahrungsfrist sowie Aussonderungsdatum und -Art hinterlegt (Stadtarchiv Kerpen)

licher Institutionen aus NRW unter der Federführung des Ministeriums für Familie, Kinder, Jugend, Kultur und Sport (MFKJKS) schon vor Jahren eine gemeinsame Projektgruppe zum Digitalen Archiv NRW gegründet. Dieser gehören das Landesarchiv, die Universitäts- und Landesbibliotheken sowie das Hochschulbibliothekszentrum ebenso an wie die beiden Landschaftsverbände, die kommunalen Archive sowie die kommunalen IT-Dienstleister. Im September 2015 wurde eine öffentlich-rechtliche Vereinbarung zwischen dem Land NRW und dem KDN, dem nordrhein-westfälischen Dachverband kommunaler Rechenzentren, zum Betrieb dieser Infrastruktur unterzeichnet, dem sogenannten „Digitalen Archiv NRW“ (DA NRW).¹¹ Das DA NRW ist ein informationstechnisches Angebot für alle Einrichtungen, die ihr elektronisches Kulturgut nach dem Archivgesetz und dem Pflichtexemplargesetz sicher und auf Dauer speichern müssen. Die Arbeitsgemeinschaft wurde zur Nutzung von Synergieeffekten und auf wirtschaftlicher Grundlage gegründet.

Im DA NRW gibt es zwei verschiedene technische Lösungen:

- DiPS: Digital Preservation Solution (DiPS.kommunal) für die „born digitals“, also für die elektronisch entstandenen Akten,
- DNS: DA NRW Software Suite bisher vor allem für nachträglich digitalisiertes Schriftgut bzw. digitale Fotos geeignet.

Eine Speicherung von Daten im DA NRW ist natürlich mit nicht unerheblichen Ausgaben verbunden. Eine Untersu-

chung des KDN hat aber gezeigt, dass ein gemeinsamer Betrieb einer solchen Infrastruktur für alle Beteiligten wirtschaftlicher ist als Einzellösungen.

Die aktuelle Entwicklung zeigt deutlich, dass wir von dem Ansatz von 1997, in dem uns geraten wurde, alle archivwürdigen Dokumente weiter auszudrucken, inzwischen zum Glück ganz weit entfernt sind.

Ich bin heute sehr optimistisch und gehe davon aus, dass in spätestens zehn Jahren alle Akten in unserer Verwaltung in einem DMS mit den eben beschriebenen Konsequenzen digital geführt werden: Für alle stehen sowohl die Aufbewahrungsfrist als auch die Aussonderungsart fest. Eine aus archivarischer Sicht sehr beruhigende Vorstellung. ■



Susanne Harke-Schmidt
Stadtarchiv Kerpen
susanne.harke-schmidt@stadt-kerpen.de

Archivtag in Koblenz: „Von der Aktenordnung zur elektronischen Akte – Angebote und Leistungen eines Kommunalarchivs“. Vgl auch: Christoph Popp, Die elektronische Akte – von der Einführungsbegleitung zur Daueraufgabe, in: Jörg Filthaut (Hrsg.): Von der Übernahme zur Benutzung, 18. Tagung des Arbeitskreises „Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen“ 11.–12.3.2014 in Weimar (Schriften des Thüringischen Hauptstaatsarchivs Weimar 6), Weimar 2014, S. 51–53.

¹¹ <https://www.danrw.de/>.