ITDZ BERLIN

SPLITTER

IT-Nachrichten für die Berliner Verwaltung

Nr. 3/2015

Schwerpunktthema:
10 Jahre ITDZ Berlin (ab S. 4)

Aufbau moderner Netzwerke im ITDZ Berlin (S. 24)

Geodaten werden für Nutzung zur Verfügung gestellt (S. 29)

Editorial

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

wir feiern das zehnjährige Bestehen unseres Unternehmens. 2005 wurde das ITDZ Berlin als zentraler IT-Dienstleister der Berliner Verwaltung gegründet. Seitdem hat sich viel getan: Vom klassischen IT-Infrastrukturanbieter entwickeln wir uns zum Lösungsanbieter. Mit der Senatsverwaltung für Inneres und Sport und unseren Partnern in Wissenschaft und Verwaltung treiben wir die E-Government-Entwicklung im Land Berlin voran. Die Beiträge in diesem Heft zeichnen die Entwicklung der letzten zehn Jahre an Hand ausgewählter Themenfelder nach.

Für die Senatsverwaltung für Inneres und Sport war das ITDZ Berlin in den letzten zehn Jahren ein ständiger Wegbegleiter bei der IT-Entwicklung der Berliner Verwaltung. So soll es auch in den nächsten zehn Jahren weitergehen. Moderne und technologisch zeitgemäße Verwaltungsstrukturen und -prozesse sind ein wichtiger Standortfaktor für Berlin. Welche Projekte auf der Agenda stehen, lesen Sie ab Seite 4.

Seit zehn Jahren gibt es in Berlin eine Servicerufnummer, mit der die Bürger Auskünfte zu den Dienstleistungen der Berliner Verwaltung erhalten können. Was zunächst als reines Call-Center begann, wurde vom ITDZ Berlin bis heute zu einem modernen und zukunftsfähigen Service Center weiterentwickelt. Das hat einen positiven Einfluss auf die Servicequalität und die Erreichbarkeit der Verwaltungen, wie Sie ab Seite 8 lesen können.

Im Juli dieses Jahres wurde das ITDZ Berlin mit dem BSI-Zertifikat (ISO 27001) auf der Basis von IT-Grundschutz ausgezeichnet. Inbegriffen ist die komplette Unternehmens-IT an allen Unternehmensstandorten in Berlin inklusive des High Secure Data-Centers. Die BSI-Zertifizierung ist ein weiterer Baustein, um die IT-Sicherheit maßgeblich zu erhöhen. Ein Ziel, dem unser Haus in besonderem Maße verpflichtet ist. Lesen Sie dazu den Artikel ab Seite 13.

Neben den Artikeln zu unserem Schwerpunkt „10 Jahre ITDZ Berlin“ haben wir Ihnen in diesem Heft selbstverständlich eine Vielzahl an weiteren interessanten Artikeln zusammengestellt.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen eine angenehme Lektüre

Konrad Kandziora
Vorstand

Inhaltsverzeichnis

Schwerpunkt: 10 Jahre ITDZ Berlin	4	Senatsverwaltung für Inneres und Sport und IT-Dienstleistungszentrum Berlin: Gemeinsame IT- und E-Government-Entwicklung
	8	Vom Call Center des Berlin Telefons zum Service Center der 115
	11	Das Berliner Landesnetz: Generationenwechsel unter der Erde
	13	Verteidigung auf ganzer Linie: IT-Sicherheit für die Berliner Verwaltung
	15	Aus der Wissenschaft in die Verwaltung: Intelligente Dienste für Bürger und Behörden
SPLITTER für die Verwaltung	18	Langzeitspeicherung und Archivierung: Implementierung am Beispiel DVZ
	22	Digitaler Binnenmarkt braucht stärkere digitale Transformation
	24	Aufbau moderner und leistungsfähiger Netzwerke im ITDZ Berlin
	25	Ausweitung der elektronischen Aktenführung in der Berliner Verwaltung
	25	Berliner Liegenschaftskataster wird modernisiert
	26	Studie: Der Weg zur agilen Behörde ist weit
SPLITTER für moderne Bürgerdienste	27	Digitale Angriffe auf jedes zweite Unternehmen
	29	Geodaten werden für umfassende Nutzung zur Verfügung gestellt
	30	Datenleck in Apps bedroht Millionen von Nutzern
	32	Ausstellung in Dortmund: Vermächtnis von 381.934 GeoCities-Homepages

Richtigstellung
SPLITTER 2/2015: Im Artikel „eID-Service des ITDZ Berlin“ auf Seite 23 war folgender Satz enthalten: „Die Dienststellen des Landes Berlin, welche die eID-Funktion nutzen wollen, können mit Hilfe des ITDZ Berlin ein sogenanntes Berechtigungszertifikat beantragen, welches zum Auslesen ausgewählter Daten des Ausweises berechtigt.“

Hierzu stellt die Senatsverwaltung für Inneres und Sport richtig: „Der Staatssekretärsausschuss zur Verwaltungsmodernisierung hat am 03.06.2013 die Senatsverwaltung für Inneres und Sport beauftragt und autorisiert, im Namen des Landes Berlin die Berechtigungszertifikate zentral zu beantragen und dann allen Behörden zur Verfügung zu stellen. Sie entscheidet, ob ein neues Zertifikat für alle Behörden beantragt wird.“ (Senatsverwaltung für Inneres und Sport, i.A. Dirk Meyer-Claassen, 06.08.2015)

Impressum

SPLITTER-Ausgabe 3/2015, 25. Jahrgang

Herausgeber: IT-Dienstleistungszentrum Berlin, Berliner Straße 112-115, 10713 Berlin
Telefon: 030 / 90 222-0, Fax: 030 / 90 222-3112, E-Mail: post@itdz-berlin.de
Internet: www.itdz-berlin.de und im Intranet: www.itdz.verwalt-berlin.de
V.i.S.d.P.: Konrad Kandziora

Redaktion: IT-Dienstleistungszentrum Berlin, Unternehmenskommunikation
Daniel Kämpfe-Fehrle: Tel.: 030 / 90 222-3248, E-Mail: daniel.kaempfe-fehrle@itdz-berlin.de
Stefan Heimpel: Tel.: 030 / 90 222-6081, E-Mail: stefan.heimpel@itdz-berlin.de
„LPD“ kennzeichnet Mitteilungen des Landespressedienstes Berlin, „PR“ sonstige Pressemitteilungen

Gestaltung: construktiv GmbH

Satz: IT-Dienstleistungszentrum Berlin, Unternehmenskommunikation, Daniel Kämpfe-Fehrle

Druck: IT-Dienstleistungszentrum Berlin, Druckzentrum

Auflage: 2.000 Exemplare

Abonnement: Der SPLITTER erscheint vier Mal pro Jahr. Sie können ihn kostenfrei abonnieren auf unserer Internetseite www.itdz-berlin.de oder Intranetseite www.itdz.verwalt-berlin.de (unter Services/Publikationen). Es gibt auch die Möglichkeit eines E-Mail-Abonnements. Adressänderungen und Abbestellungen können Sie gerne der Redaktion mitteilen.

Fotonachweis: DVZ-MV GmbH (S. 18, 19, 20, 21), elypse/Fotolia.com (S. 10), Henryk Sadura/Fotolia.com (Titel, S. 29), hfox/Fotolia.com (S. 14), HKMV e.V. (S. 32), IDBB (S. 16), imaginando/Fotolia.com (S. 17), iStockphoto.com/PashaIgnatov (S. 6), ITDZ Berlin (Titel, S. 24), Thinkstock/iStock/agsandrew (S. 16), Thinkstock/iStock/alphaspirit (S. 28, 31), Thinkstock/iStock/bymandesigns (S. 23), Thinkstock/iStock/michele principalli (S. 12), Thinkstock/iStock/pornchaipic (S. 19), Thinkstock/Purestock (S. 7), Thinkstock/iStock/rvlsoft (S. 16), s_l/Fotolia.com (S. 9), Senatskanzlei Berlin (S. 32), Wikimedia Commons (gemeinfrei) (S. 5)

Gemeinsame IT- und E-Government-Entwicklung

Senatsverwaltung für Inneres und Sport und IT-Dienstleistungszentrum Berlin

Von Manfred Pasutti, Senatsverwaltung für Inneres und Sport

Erst einmal herzliche Glückwünsche an das ITDZ Berlin, das vom LED über den LIT bis jetzt zum ITDZ Berlin einen beeindruckenden Weg zurückgelegt hat. Lässt man die vergangenen zehn Jahre seit Gründung des IT-Dienstleistungszentrum Berlin Revue passieren, fallen schon eine Reihe von IT-Maßnahmen auf, die vom ITDZ Berlin begleitet oder maßgeblich vorangetrieben wurden. Dazu gehören beispielsweise die Einführung der „Behördenrufnummer 115", die Weiterentwicklung des Berliner Landesnetzes auf der Grundlage von Voice-over-IP-Technologie oder die „Green IT"-Aktivitäten zur Senkung des Energieverbrauchs im Rechenzentrum. Ein über die Landesgrenzen hinweg bekanntes Projekt ist die Online-Terminvereinbarung in den Bürgerämtern, an dem von Anfang an das ITDZ Berlin aktiv mitgewirkt hat und das sich zu einem modernen Kennzeichen der Berliner Verwaltung entwickelt hat.

Das ITDZ Berlin war in den letzten zehn Jahren ein ständiger Wegbegleiter bei der IT-Entwicklung der Berliner Verwaltung. Die Senatsverwaltung für Inneres und Sport wünscht sich dies auch in den nächsten zehn Jahren. Wenn wir einen Wunsch frei haben: Bitte mit etwas mehr offensivem, marktgerechtem Entwickeln von Diensten und Lösungen, die dann an die Verwaltungen herangetragen werden und mit Unterstützung der zentralen IT-Steuerung systematisch zum Berlin-Standard werden.

Moderne und technologisch zeitgemäße Verwaltungsstrukturen und -prozesse sind ein wichtiger Standortfaktor für Berlin. Hier sollte das ITDZ Berlin mit seiner Kompetenz und seinen Potentialen aktiv mit gestalten und die Berliner Verwaltung durch die Bereitstellung von modernen, flexiblen und effizienten technischen Lösungen unterstützen.

Konsolidierung des Serverbetriebs

Im Jahr 2010 hat ein vom Rechnungshof in Auftrag gegebenes Gutachten festgestellt, dass der dezentrale Betrieb von Servern in der Berliner Verwaltung mit einem jährlichen finanziellen Aufwand von rund 16 Millionen Euro ineffizient ist. Gegenwärtig werden nur 21 Prozent der Server zentral betrieben. Der Rechnungshof forderte eine Konsolidierung des Serverbetriebs.

Im Rahmen des Projektes VITBL zeigte das Bezirksamt Mitte von Berlin in Zusammenarbeit mit dem ITDZ Berlin, wie eine Verlagerung eines Rechenzentrums von einem Bezirksamt in das ITDZ Berlin erfolgen kann.

Der Senat hat am 14. April 2015 erste Schritte zur Konsolidierung des Serverbetriebs beschlossen und die Behörden des Landes verpflichtet, sich bei geplanten Neu- oder Ersatzinvestitionen von dezentral betriebenen Serversystemen ein Angebot des ITDZ Berlin einzuholen und zu prüfen, ob das Angebot wirtschaftlicher ist als der dezentrale Betrieb. Für das ITDZ Berlin stellen solche Angebote eine Herausforderung →

Altes Stadthaus in Berlin-Mitte – Sitz der Senatsverwaltung für Inneres und Sport

hinsichtlich Leistungsumfang, Termine und Preise dar.

Sicherheitsrisiken

Bekanntlich betreibt die Berliner Verwaltung ihre IT-Infrastruktur unter dezentraler Verantwortung. Dutzende Berliner Behörden entscheiden eigenständig, wann, wie und wie lange Systemkomponenten in ihrer Behörde betrieben werden. Für den Betrieb der verfahrensunabhängigen IT-Infrastruktur werden in der Berliner Verwaltung jährlich mehr als 70 Millionen Euro (ohne Personalkosten) ausgegeben. Das aktuelle Vorgehen bei der Ablösung des Desktop-Betriebssystems Windows XP zeigt jedoch, dass der dezentrale IT-Betrieb an seine Grenzen stößt.

Die Ablösung des nicht mehr unterstützten Windows XP war mit erheblichen Verzögerungen verbunden und hat für einige Verwaltungen vermeidbare Zusatzkosten durch die Verlängerung des Microsoft-Supports um ein Jahr verursacht und zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen erforderlich gemacht. Trotzdem werden selbst nach jahrelanger Diskussion im Juni 2015 immer noch viele Windows XP-Arbeitsplätze in der Berliner Verwaltung eingesetzt, obwohl kein Microsoft-Support mehr besteht. Dies ist ein Sicherheitsproblem für die Berliner Verwaltung.

Dabei werden die Probleme mit der Ablösung von Windows XP nicht enden. Microsoft hat die Einstellung des Supports für Microsoft Windows Server 2003 zum 14. Juli 2015 angekündigt. Vergleichbar mit dem Vorgehen zum Supportende für Windows XP werden ab diesem Tag bekanntwerdende Sicherheitslücken nicht mehr geschlossen. Da auf Servern neben Standarddiensten wie Datei- und Druckfunktionen auch Zusatzlösungen wie Exchange und Fachverfahren installiert sind, ist hier besondere Vorsicht geboten. Wenn das Server-Betriebssystem kompromittiert ist, dann sind auch die gespeicherten Daten und die installierten Serveranwendungen betroffen. Bei Befall mit Schadsystemen drohen Datenverlust und Ausfall wichtiger Infrastrukturen im Netzwerk.

BerlinPC

Derzeit werden in der Berliner Verwaltung rund 78.000 IT-Endgeräte genutzt. Die Ausstattung und Bereitstellung dieser Geräte ist aufgrund der dezentralen Zuständigkeit sehr unterschiedlich. Die vergleichende Betrachtung mit anderen Bundesländern zeigt, dass bis zu 90 Prozent der IT-Arbeitsplätze stan- ➜

dardisiert werden könnten und in der Bereitstellung eines solchen einheitlichen IT-Arbeitsplatzes für die Berliner Verwaltung ein erhebliches Modernisierungs- und Effizienzpotenzial liegt.

Gemäß der Zielstellung der Richtlinien der Regierungspolitik ist durch Beschluss des Senats die Senatsverwaltung für Inneres und Sport beauftragt, die technischen, organisatorischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für einen standardisierten IT-Arbeitsplatz zu klären. Unter breiter Beteiligung der Verwaltungen, des ITDZ Berlin und unter fachwissenschaftlicher Mitarbeit des Fraunhofer FOKUS-Instituts konnte ein Konzept zur Einführung eines standardisierten IT-Arbeitsplatzes (BerlinPC) in der Berliner Verwaltung erarbeitet werden. Das Konzept beschreibt den BerlinPC mit seiner Soft- und Hardware sowie seiner korrespondierenden Dienstleistungen und einen landesweiten Steuerungsmechanismus. Die Erfahrungen und Erkenntnisse des ITDZ Berlin beim ITIS-Betrieb wurden bei der Entwicklung des standardisierten IT-Arbeitsplatzes genutzt.

Zukünftig wird die Lauffähigkeit eines neuen IT-Verfahrens auf einem standardisierten IT-Arbeitsplatz nachgewiesen.

Vor einer endgültigen Senatsentscheidung ist für die anderen Verwaltungen aber die Frage des vom ITDZ Berlin aufgerufenen „Preises" für den BerlinPC von ausschlaggebender Bedeutung.

Der BerlinPC ermöglicht

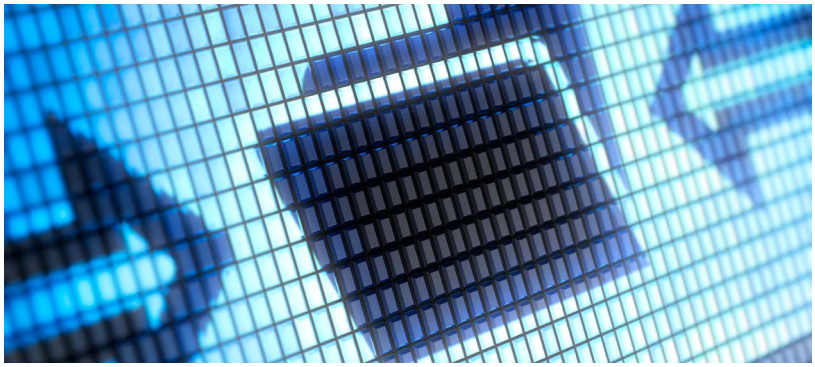
- die Ausstattungsvielfalt und den Ressourcenaufwand zu reduzieren,
- die Servicequalität der Betriebsprozesse zu steigern,
- eine wirtschaftlichere Umsetzung neuer IT-Maßnahmen,
- die Generierung von Effizienzgewinnen
- und er bildet eine solide Basis für die Digitalisierung von Verwaltungsleistungen.

Digitale Verwaltung

Die Senatsverwaltung für Inneres und Sport verfügt mit „ServiceStadt Berlin" über ein umfangreiches Modernisierungsprogramm. In diesem Programm werden Projekte gefördert, die eine durchgängige elektronische Verfahrensabwicklung ermöglichen (z. B. Projekt E-Recruiting), den elektronischen Zugang zur Verwaltung bündeln (z. B. Service-Portal Berlin) oder die internen Verwaltungsprozesse und nicht nur die Schnittstelle zum Kunden digitalisieren (z. B. Anliegenmanagement).

Die konsequente Digitalisierung der Geschäftsprozesse ohne Medienbrüche ist ein wichtiges Ziel der Verwaltung.

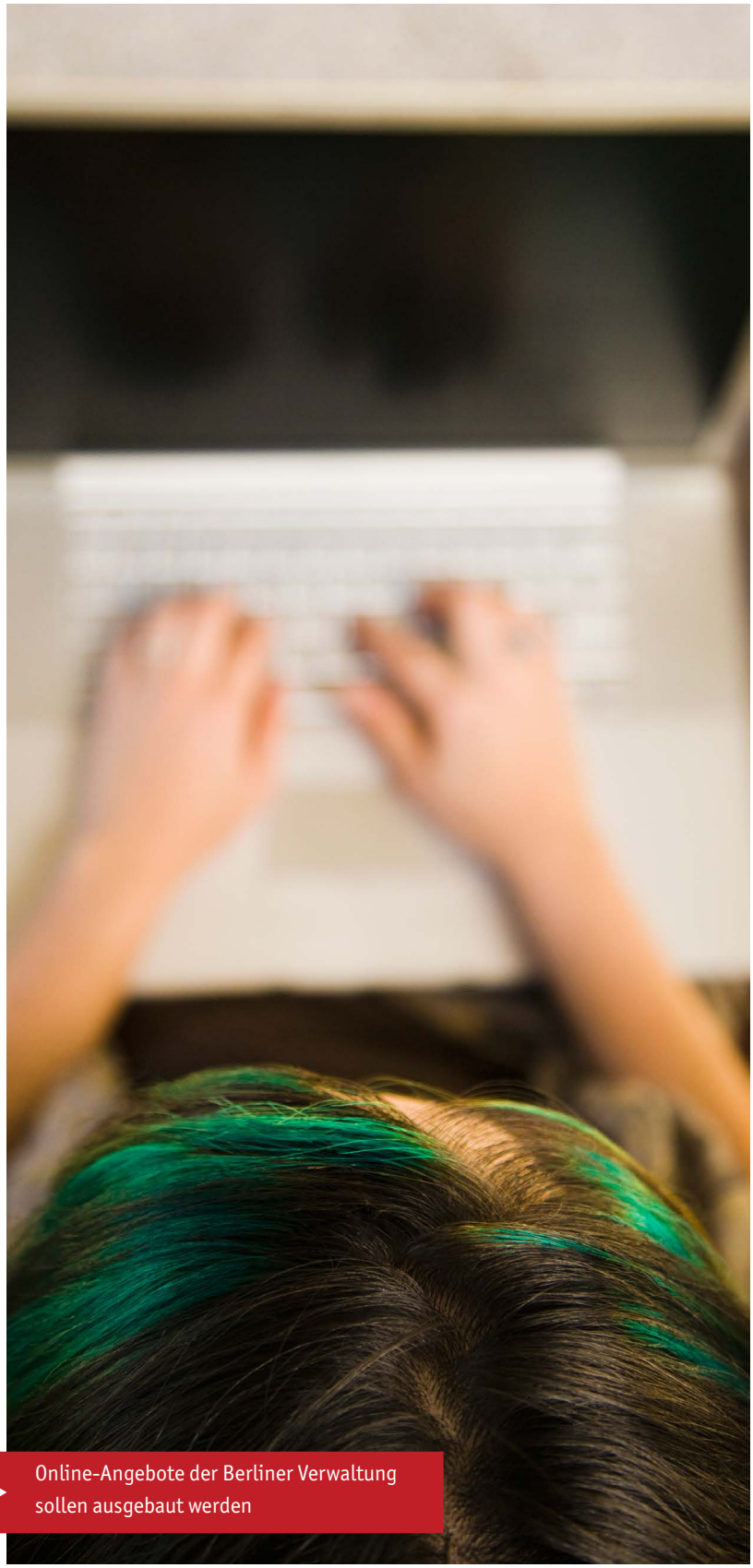
Die Umstellung auf eine elektronische Aktenführung und Vorgangsbearbeitung ist ein unverzichtbares Element einer modernen, leistungs- und zukunftsfähigen Verwaltung. Einzelne Behörden oder Teile davon haben bereits auf eine elektronische Aktenführung umgestellt. Der Senat plant, die elektronische Aktenführung und Vorgangsbearbeitung weiter voranzutreiben. Jetzt gilt es, die Voraussetzungen für eine flächendeckende Einführung der elektronischen Aktenführung und Vorgangsbearbeitung in der Berliner Verwaltung zu schaffen.



In Berlin wird bereits auf ca. 2.300 Arbeitsplätzen mit elektronischen Akten gearbeitet. Es bleibt aber festzuhalten, dass die bisherigen Erfahrungen und Konzepte nicht reichen, um eine notwendige Sicherheit zum landesweiten Vorgehen bei der Einführung der elektronischen Aktenverwaltung und Vorgangsbearbeitung zu erhalten. Insbesondere liegen kaum oder keine Erfahrungen mit der behördenübergreifenden elektronischen Aktenführung und Vorgangsbearbeitung, mit der sicheren Nutzung elektronischer Akten auf mobilen Geräten, der systematischen Einbindung von IT-gestützten Fachverfahren, dem Vorgehen bei der Digitalisierung des Posteingangs, bei der Langzeitspeicherung sowie der Archivierung von elektronischen Dokumenten und bei der Anbindung vorhandener IT-Dienste vor.

Deshalb wurde entschieden, die fehlenden Erkenntnisse in vier weiteren Behörden mit ca. 2.000 IT-Arbeitsplätzen mithilfe des bereits in der Berliner Verwaltung im Einsatz befindlichen Systems (VIS) in aktueller Version und mit aktiver Unterstützung des ITDZ Berlin zu gewinnen. Danach sind eine Evaluierung aller 4.300 DMS-Installationen und eine Grundsatzentscheidung des Senats geplant.

Die rechtlichen Voraussetzungen für eine breitere Nutzung von E-Go- ➜



Online-Angebote der Berliner Verwaltung sollen ausgebaut werden

vernment-Angeboten werden durch das Berliner E-Government-Gesetz geschaffen, das gerade im Rat der Bürgermeister diskutiert wird. Es ist geplant, nach der sogenannten Sommerpause nach erneuter Senatsbefassung mit dem Gesetzentwurf in die parlamentarische Beratung des Abgeordnetenhauses Berlin zu gelangen.

Das Berliner Stadtportal berlin.de ist das größte öffentliche Portal Deutschlands. Inzwischen sind auf serviceberlin.de rund 550 Dienstleistungen hinterlegt und derzeit 71 Fachverfahren online erreichbar. Monatlich erfolgen auf die Seiten des Service-Portals rund sieben Millionen Zugriffe.

Wir sind der Überzeugung, dass Online-Angebote der Verwaltung sowohl den Bürgerinnen und Bürgern als auch der Wirtschaft und letztendlich auch der Verwaltung selbst nutzen. Deshalb streben wir in Berlin an, unsere Online-Angebote noch stärker auszubauen durch

- den Abbau von formalen Hindernissen beim Online-Zugang (Normenscreening Berlin),
- die Orientierung von E-Government an den Bedürfnissen der Kundinnen und Kunden sowie
- der Schaffung eines einheitlichen elektronischen Zugangs zu allen E-Government-Anwendungen.

Zentrales Element bei der Erweiterung von Online-Angeboten ist die Schaffung eines einheitlichen elektronischen Zugangs der Bürger und Bürgerinnen und der Unternehmen in Form eines Servicekontos. Das Service-Konto wird an zentraler Stelle die „digitale Identität“ und die Profildaten der Verwaltungskundinnen und -kunden verwalten und ermöglicht den personalisierten elektronischen Zugang von privaten und juristischen Personen zur Berliner Verwaltung.

Vom Call Center des Berlin Telefons zum Service Center der 115

Seit 10 Jahren gibt es in Berlin eine Servicerufnummer, mit der die Bürger Auskünfte zu den Dienstleistungen der Berliner Verwaltung erhalten können. Was zunächst als reines Call-Center begann, wird vom IT-Dienstleistungszentrum Berlin seit der Umstellung auf die aktuelle Rechtsform als Anstalt öffentlichen Rechts bis heute weiterentwickelt. Das hat einen positiven Einfluss auf die Servicequalität und die Erreichbarkeit der Verwaltungen.

Begonnen hat alles mit dem Service „Berlin Telefon" des ITDZ Berlin, das dem Bürger als erste Anlaufstelle für die Verwaltung diente. Hier wurde der erste Kontakt zu den Bürgern hergestellt und allgemeine Auskünfte erteilt. Dieses Vorgehen führte zu einer Entlastung der Verwaltungsangestellten. Und zu der Erkenntnis, dass etwa drei von vier Anrufern einfache Auskünfte erfragten, die durch die geschulten Mitarbeitenden des Berlin Telefon beantwortet werden konnten. Auch wenn Informationen, wie etwa Öffnungszeiten oder benötigte Unterlagen für die Bürgerinnen und Bürger selbst einfach zu recherchieren waren, nutzten sie den Service des ITDZ Berlin.

Unter diesen Voraussetzungen machte sich das ITDZ Berlin auf die Suche nach Partnern aus der Berliner Verwaltung, deren Informationen in den Pilotbetrieb überführt werden konnten. Der erste Partner konnte mit dem Landesamt für Bürger- und Ordnungsangelegenheiten (LABO) gefunden werden, also der Behörde, die etwa für Einwohnermeldung, KFZ-Zulassung und Führerscheinvergabe zuständig ist. Als erster Bezirk schloss sich Friedrichshain-Kreuzberg mit dem Bürgeramt an.

Vorbild aus den USA

Zur gleichen Zeit wurde im Regierungsviertel – ca. sieben Kilometer entfernt – eine Entscheidung getroffen, die gepaart mit den bereits gesammelten Erkenntnissen des ITDZ Berlin, zu einer Erfolgsgeschichte werden sollte. Nach dem Vorbild der US-amerikanischen Rufnummer 311 sollte im Bundesgebiet ein Service etabliert werden, welcher auf der einen Seite die Mitarbeitenden der Verwaltung von einfachen Auskünften entlasten und andererseits den Bürgern eine zentrale telefonische Anlaufstelle bieten sollte. Unter der Schirmherrschaft von Bundeskanzlerin Angela Merkel wurde das Konzept für die Servicerufnummer D115 auf den Weg gebracht. Beim ITDZ Berlin stand man dank des Berlin Telefons bereits in den Startlöchern und konnte die gesammelten Erkenntnisse mit in die Planungsphase einbeziehen.

Der bundesweite Plan für die Umsetzung der D115 wurde derweil vom Bundesministerium des Innern und dem Land Hessen vorangetrieben, um technische sowie organisatorische Maßnahmen für eine umfangreiche Einführung zu erarbeiten. Für die technische Umsetzung wurde in Berlin ein CRM-System eingesetzt, das bereits beim Berlin Telefon im Einsatz war und sich im →

Seit 10 Jahren gibt es in Berlin eine Servicerufnummer, mit der die Bürger Auskünfte zu den Dienstleistungen der Berliner Verwaltung erhalten können

Alltag bewährt hat. Dieses System gab den Mitarbeitern im Service Center die Möglichkeit, Informationen strukturiert abzurufen und eventuelle tiefergehende Anfragen über ein Ticketsystem direkt an die Verwaltung weiterzuleiten. Auf der operativen Ebene wurde derweil die Grundlage für eine effiziente und effektive Behördenrufnummer beschlossen. Die bundesweit standardisierte Einteilung in einen First und einen Second Level ermöglicht eine klare Trennung von Themen, die direkt vom Agenten beantwortet werden können und jenen, für die es eine Weiterleitung zur nächsten Instanz gibt.

Im Jahr 2009 nahm das Service Center in Berlin den Pilotbetrieb auf und integrierte kontinuierlich Informationen in die digitale Wissensdatenbank, was ein stetiges Wachstum des Angebots zur Folge hatte. Im Jahr 2011 war der zweijährige Pilotbetrieb beendet und in Berlin wurde der Übergang in den Echtbetrieb per Senatsbeschluss entschieden. Um diesen zu definieren, erarbeitete das ITDZ Berlin gemeinsam mit dem Auftraggeber dieses Projektes, der Senatsverwaltung für Inneres und Sport, das Rahmenfachkonzept für das Berliner Service Center 115.

Drei Viertel aller Anrufe innerhalb von 30 Sekunden annehmen

Eine Herausforderung bei der Integration neuer Fachbereiche ist die Erstellung der Dienstleistungsbeschreibungen, die von den Leistungsredakteuren der Verwaltungen für die Auskunftserteilung an den Bürger zur Verfügung gestellt werden. Doch nicht nur dort werden fähige Mitarbeitende gesucht. Aufgrund der großen Schwankungen des Anrufvolumens je nach Saison ist die Einstellung und Übernahme von Zeitarbeitskräften die sicherste Variante für einen stabilen und serviceorientierten Betrieb.

Dabei steigen auch die Übernahmen in ein festes Arbeitsverhältnis jährlich. Im Jahr 2014 etwa wurden 18 Zeitarbeitskräfte in feste Stellen übernommen. Ein Ziel, das auch für das Jahr 2015 bei normalem Verlauf realistisch erscheint, um das übergeordnete Serviceziel der Behördenrufnummer zu erreichen. 75 Prozent der Anrufe müssen dafür innerhalb von 30 Sekunden angenommen werden und das bei steigender Aufnahme neuer Themen und Fachbereiche. Hierzu gehört auch, dass bis 2016 alle Berliner Bezirke in das Projekt aufgenommen werden und der nächste Meilenstein auf dem Weg zu einer serviceorientierten Verwaltung erreicht wird. ➜

Heute beantworten die Spezialisten aus dem Service Center der 115 circa 5.000 Anrufe täglich. Das entspricht etwa der Hälfte der Anrufe aus dem gesamten Bundesgebiet. Neunzig Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter stehen den Bürgern zur Verfügung und erleichtern dadurch, dass sie einfache Themen sofort beantworten, auch den Berliner Verwaltungsorganen die tägliche Arbeit. Durch die Anbindung an das Hauptgebäude des ITDZ Berlin ist die Sichtbarkeit des Berliner Service Centers zusätzlich gestiegen. Das hat auch einen großen Anteil am gewachsenen Zugehörigkeitsgefühl der Agenten. Das Verständnis der Mitarbeitenden untereinander ist dabei klar formuliert. Die Angestellten des ITDZ Berlin sorgen im Hintergrund für den reibungslosen Ablauf der Technik, während die Agenten des Service Centers die direkte Schnittstelle zu den Bürgern darstellen.

Ausblick

Künftig werden weitere Bereiche in das Portfolio der Berliner Servicerufnummer 115 eingegliedert. Oben auf der Agenda stehen hier die Themen Schwerbehindertenrecht und Sonderfahrdienst, welche weitere Herausforderungen mit sich bringen. Die Integration dieses Bereiches ist ein Teil der alltäglichen Arbeit im Service Center der 115, um den Service für Bürger wie auch die Verwaltung wertvoller zu gestalten. Darüber hinaus steht in den nächsten Monaten ein umfangreiches Projekt an. Die Technik des Service Centers soll erneuert werden, um auch für zukünftige Herausforderungen gewappnet zu sein. Dabei wird auch die technische Umsetzung für sehbehinderte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wieder eine große Rolle spielen.

Die Technik des Service Centers soll erneuert werden. Damit werden z. B. sehbehinderte Mitarbeitende unterstützt

Generationenwechsel unter der Erde

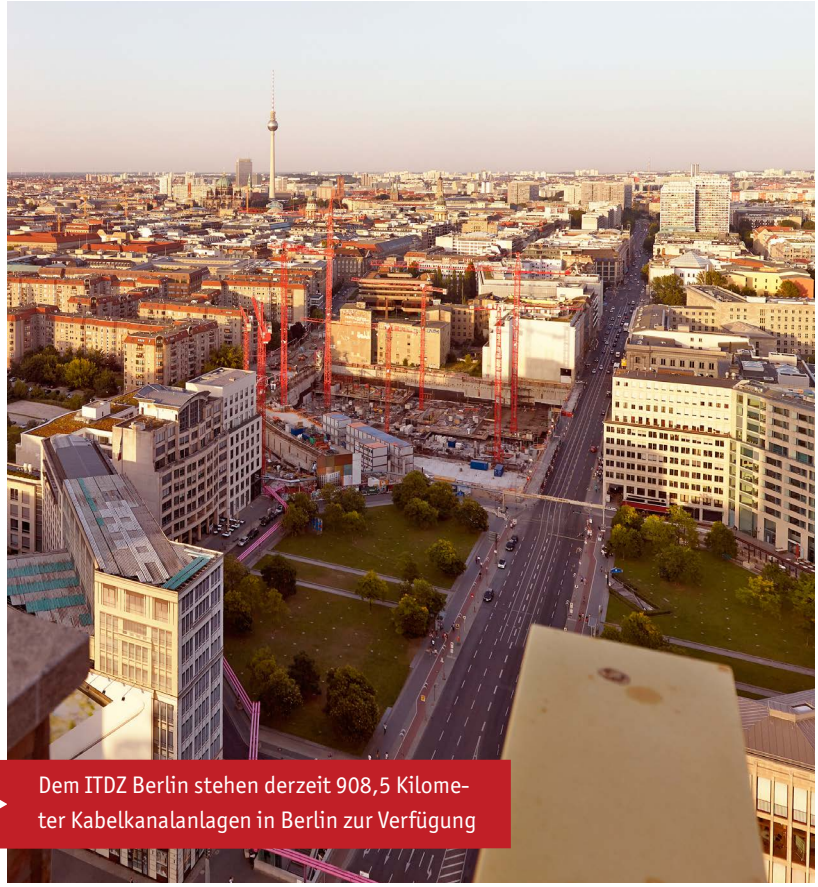
Das Berliner Landesnetz

Das ITDZ Berlin versteht sich als Serviceprovider der Berliner Verwaltung. Ein leistungsfähiges Netz bereitzustellen, zählt dabei zu den Kernaufgaben. Mit dem BeLa-MSN (Berliner Landesnetz Multi-Service-Netzwerk) haben die IT-Profis eine hoch performante Lösung geschaffen, die aktuell rund 160 Standorte der Verwaltung und Wissenschaft miteinander verbindet. Pro Tag werden dabei rund 380 Terabyte Volumen Datenverkehr sowie mehr als 130.000 ein- und ausgehende E-Mails bewältigt.

Das ITDZ Berlin hat dafür eine beeindruckende Infrastruktur aufgebaut. Dem Provider der Hauptstadtverwaltung stehen heute eigene 908,5 Kilometer Kabelkanalanlagen zur Verfügung. Die ältesten Trassen davon haben mittlerweile über 100 Jahre auf dem Buckel, die neuesten sind gerade erst entstanden. 1.047 Kilometer Glasfaserkabel (auch als Lichtwellenleiter – LWL – bezeichnet) ermöglichen den Datentransfer über ein Netz mit nahezu unbegrenzter Bandbreite. Und das, ohne, dass dabei die Kosten aus dem Ruder laufen. Denn das Netz befindet sich in eigener Hand und muss nicht von fremden Providern eingekauft werden. Der positive Nebeneffekt: Das ITDZ Berlin kann auch die Sicherheit dieses Netzes selbst kontrollieren und gewährleisten.

Komplexes Netzwerk bis in die Berliner Randgebiete

Die Verbindungen in der eigenen Hand zu haben und Fremdproviderkosten zu sparen, war auch die hauptsächliche Motivation, eine solche Infrastruktur zu schaffen, wie sie der Berliner Verwaltung heute zur Verfügung steht. Dafür sollten zunächst alle Hauptstandorte zusammengeschlossen werden. Das waren große Knotenpunkte, die eine zentrale Bedeutung für die Datenkommunikation hatten und unmittelbar an dem bereits installierten LWL-Innenring West oder dem LWL-Innenring Ost angeschlossen waren. Die erste Strecke verband die Rathäuser in Schöneberg und Wilmersdorf. Im späteren Verlauf wurden dann die Nebenstandorte angeschlossen. Dies waren wichtige Standorte, die nicht an einem der beiden Ringe angebunden waren und per Stichleitung an den Ring geführt wurden. Aus dem Beschluss des Berliner Abgeordnetenhauses zum Haushalt 1994, dass der „landesweite Daten- und Informationsaustausch grundsätzlich über das MAN abzuwickeln ist“, erhielt die Projektgruppe MAN des Landesamtes für Informationstechnik Berlin schließlich den Auftrag, zunächst ein FDDI-basiertes Datenübertragungsnetz für die Berliner Verwaltung aufzubauen, das sogenannte MAN. Parallel wurde ein SDH-Netz zur Vernetzung der TK-Anlagen der Berliner Verwaltung aufgebaut. Diese beiden Übertragungsteilnetze sind im Verlauf der Zeit gewachsen und verbinden so immer mehr Verwaltungsstandorte miteinander. Inzwischen ist daraus ein komplexes Netzwerk ➜



Dem ITDZ Berlin stehen derzeit 908,5 Kilometer Kabelkanalanlagen in Berlin zur Verfügung

mit zahlreichen Verästelungen bis in die Berliner Randgebiete gewachsen.

Nur noch ein Netz

Der Startschuss für das Berliner Landesnetz in seiner heutigen Form fiel 2006 mit der Migration auf das moderne Berliner Landesnetz Next Generation (BeLa NG). Dieses führte das Sprachübertragungsnetz auf Basis von SDH und das Datenübertragungsnetz, das sogenannte MAN, zu einem Netz zusammen. Mit dem neuen Multi-Service-Netzwerk ist das ITDZ Berlin in der Lage, Sprach-, Daten- und Videokommunikation auf einer Übertragungsplattform performant, sicher und kostengünstig bereitzustellen. Die Inbetriebnahme erfolgte im Februar 2008. Bereits 2010 war die Migration aller Datenanschlüsse vom MAN auf das MSN abgeschlossen. Das analoge Telefonnetz konnte 2013 abgeschaltet werden. Seither erfolgen alle Telefonate im Berliner Landesnetz komplett IP-basiert. Die Zusammenführung der beiden Übertragungsnetze zu nur noch einem hatte zwei entscheidende Vorteile: Erstens konnten die Betriebs- und Wartungskosten dadurch erheblich gesenkt werden, da nicht mehr zwei voneinander getrennte Netze parallel betrieben werden mussten. Und zweitens ermöglicht die medienbruchfreie Verknüpfung von Telefonie, Fax und E-Mail ein schnelleres Reagieren auf alle Anforderungen an das Berliner Landesnetz und erleichtert es, interne Abläufe zu optimieren. Dadurch verfügt die Berliner Verwaltung nicht nur über eine sehr moderne, zukunftsfähige und effiziente Technik-Infrastruktur, sondern auch über eine Integrationsplattform für die verschiedenen Fachverfahren und Datenbankanwendungen. Auch Applikationen lassen sich nunmehr einfach und kostengünstig einbinden.

Sicherheit und Zuverlässigkeit sind gewährleistet

Datenschutz und Datensicherheit stehen zunehmend im Fokus. Umso mehr zählen sie zu den Kernaufgaben eines IT-Dienstleisters. Zahlreiche Sicherheitsfunktionen schützen deshalb das Berliner Landesnetz nicht nur vor unbefugtem Zugriff, sondern sorgen auch für ein Höchstmaß an Stabilität und Ausfallschutz. Dazu trägt auch bei, dass weite Teile des LWL-Netzes redundant ausgelegt sind. Das heißt, fällt eine Teilstrecke aus, kann sie problemlos durch eine alternative Ausweichstrecke ersetzt werden. So ist der Westring aktuell bereits komplett redundant, der Ostring teilweise. Mithilfe der Unterstützung von externen Dienstleistern kann das ITDZ Berlin darüber hinaus auch bei mechanischen Beschädigungen garantieren, dass der Schaden – unabhängig davon, zu welcher Tages- oder Nachtzeit er auftritt – innerhalb von zwölf Stunden behoben ist.

Leistungsfähiges Netz als Kernaufgabe

Ganz im Sinne einer modernen Verwaltung ist mit dem BeLa-MSN das Fundament für durchgängige Verwaltungsprozesse zwischen Bürgern und Behörden gelegt. Dadurch werden Erfolgsgeschichten wie das Bürgertelefon 115 ermöglicht. Auch die Digitalisierung des Schriftverkehrs ist seither – zusätzlich begünstigt durch die zunehmend freie Verfüg- und Nutzbarkeit von Daten, Open Data genannt – stark angestiegen. Ein leistungsfähiges Netz ist das Fundament dafür. Insofern profitieren sowohl die Bürger als auch die Behörden in der Hauptstadt davon, dass das Berliner Landesnetz zukunftsfähig gestaltet ist. ■

Verteidigung auf ganzer Linie

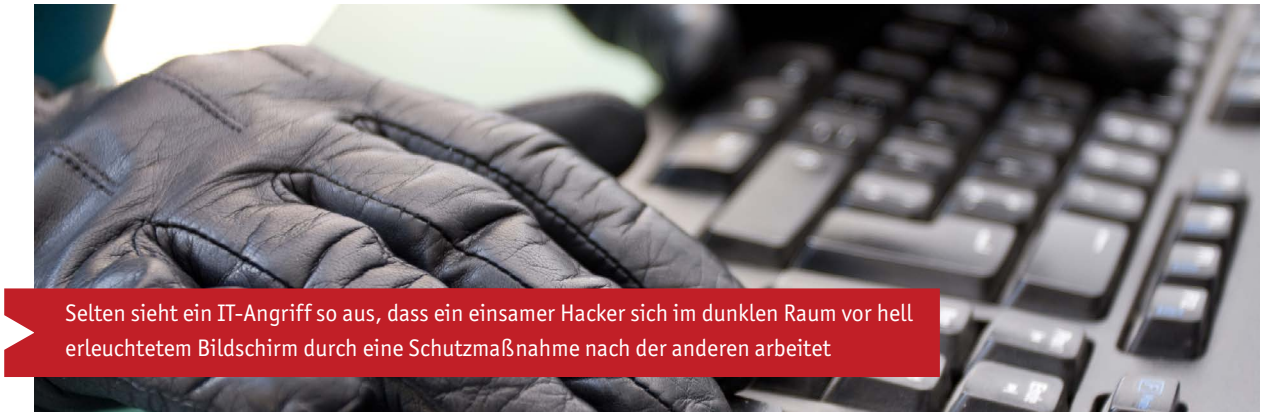
IT-Sicherheit für die Berliner Verwaltung

Im Juni dieses Jahres wurde vom Deutschen Bundestag das IT-Sicherheitsgesetz verabschiedet. In diesem Gesetz werden verschiedene Maßnahmen skizziert, welche die Nutzung von computergestützten Systemen sicherer machen sollen und IT-Sicherheitsvorfälle von kritischen Einrichtungen zentral erfassen. Einerseits ist es die Reaktion auf die vermehrte Vernetzung in allen Lebenslagen: Das Internet der Dinge verbindet heutzutage elektronische Geräte jeder Art. Andererseits sehen sich staatliche Einrichtungen, Wirtschaftsunternehmen und auch Bürger mit der gestiegenen Bedrohungslage von Hackerangriffen auf digitale Infrastrukturen konfrontiert. Gerade der jüngste Übergriff auf die Organe der Bundesregierung zeigt deutlich: Die IT-Sicherheit in Deutschland muss einen großen Schritt in Richtung Zukunft gehen, um Daten sicherer zu verwalten.

Durch den Umgang mit hochsensiblen Daten nimmt die Sicherheit der Informations- und Telekommunikationstechnik im ITDZ Berlin seit jeher einen hohen Stellenwert ein. Die Gewährleistung einer IT-Sicherheitsinfrastruktur hat sich das IT-Unternehmen seit Juli 2015 offiziell vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) bestätigen lassen.

Mit dem BSI-Zertifikat (ISO 27001) auf der Basis von IT-Grundschutz sind die komplette Unternehmens-IT an allen Unternehmensstandorten in Berlin inklusive des High Secure Data-Centers ausgezeichnet. Geprüft wurden dafür unter anderem Fachaufgaben und Prozesse der Informationssicherheit, Gebäude und Räume sowie die IT-Systemlandschaft. Der Schwerpunkt der Betrachtung liegt dabei auf den kritischen Geschäfts- und Informationssicherheitsprozessen. Zusätzlich wurde deren Ausrichtung an den IT-Sicherheitsgrundsätzen des Landes Berlin geprüft, die die Umsetzung der BSI-Standards beinhalten. Eine beispielhafte Anwendung für die Zertifizierung ist das von den PC-Arbeitsplätzen aller Abteilungen genutzte logistisch kaufmännische Gesamtsystem (LKG) auf SAP-Basis, über welches alle kaufmännischen Prozesse abgewickelt werden. Ebenso wichtig sind die für den Betrieb notwendigen Infrastrukturdienste, also Netzkomponenten, Server, Kommunikationsverbindungen und Arbeitsplätze. Auch die Liegenschaften selbst wurden bewertet, da in allen Dienstgebäuden Arbeitsplätze vorhanden sind, die auf die Anwendung zugreifen.

Die BSI-Zertifizierung ist ein Baustein, um die IT-Sicherheit maßgeblich zu erhöhen. Oftmals reichen bereits etablierte Schutzmaßnahmen aus, um einen Großteil des Gefahrenpotenzials zu verringern. Das IT-Dienstleistungszentrum Berlin weist in diesem Bereich Erfahrungen auf, die bereits über ein Jahrzehnt zurückreichen. Anlässlich des Jubiläums des ITDZ Berlin als Anstalt öffentlichen Rechts soll ein Blick auf genau diese Expertise geworfen werden, der sowohl vergangene wie auch zukünftige Bedrohungen mit einschließt. ➜



Selten sieht ein IT-Angriff so aus, dass ein einsamer Hacker sich im dunklen Raum vor hell erleuchtetem Bildschirm durch eine Schutzmaßnahme nach der anderen arbeitet

Wenn man sich die medienwirksamen Übergriffe auf digitale Infrastrukturen anschaut, fällt eines relativ schnell ins Auge: Diese Angriffe finden fast nie so statt, wie es uns in den Medien suggeriert wird. Nicht der einsame Hacker arbeitet sich im dunklen Raum vor hell erleuchteten Bildschirmen durch eine Schutzmaßnahme nach der anderen.

Viel häufiger werden Informationen genutzt, die durch die Menschen innerhalb der geschützten Strukturen verwendet werden. Im Falle von TV5 in Frankreich beispielsweise, gelangten Zugangsdaten und Passwörter versehentlich durch die Hand von Mitarbeitern an die Öffentlichkeit und sorgten so für eine große Krise. Neben den sozialen Medien sind vor allem Spam-Mails eine Gefahr für den Abfluss schützenswerter Daten. Der Fachbegriff hierfür lautet „social engineering“ und bereitet den Experten der Branche nach wie vor die meisten Sorgen. Da Menschen als potenzielle Risikoquelle nicht frei von Fehlern sind, sorgt man auch beim ITDZ Berlin vor: E-Mails der Kunden werde so sorgfältig wie möglich nach Spam gefiltert, um die Gefahr zu verringern. Die Zahlen, die sich dahinter verbergen, sind beeindruckend hoch. Der Spamfilter muss immer auf die neuesten Spamwellen angepasst werden, um spezielle Signaturen oder ständig wechselnde Quellen erkennen zu können. Ein permanentes Monitoring der umgehenden Spamwellen wird vom ITDZ Berlin erstellt, um jederzeit Sicherheit gewährleisten zu können. Die Kunden aus der Berliner Verwaltung profitieren davon unmittelbar, weil störende und gefährliche E-Mails den Endnutzer nicht mehr erreichen.

Neben E-Mails ist aber auch ein weltweiter Anstieg bei Angriffen aus dem Internet auf Datenbanken zu verzeichnen. In einem zunehmend professioneller werdenden Markt bieten Hacker diese Angriffe nebst erforderlicher Tools wie Dienstleistungen mit Serviceversprechen und Erfolgsstatistiken an. Aufgrund der Besonderheit, dass alle Verwaltungen über das Berliner Landesnetz verbunden sind, ist nur der Übergang vom Landesnetz ins Internet – das sogenannte Grenznetz – der Gefahr ausgesetzt. Diese Architektur verschafft dem internen Netz einen zusätzlichen Schutz. Das erschwert den Zugriff auf Datenbanken der Berliner Verwaltung erheblich, so dass die Gefahr für die zu schützenden Informationen deutlich geringer ist.

Eine standardisierte Vorgehensweise zum Schutz der Daten, vorgegeben durch das BSI, umfasst alle Einflussfaktoren der IT-Sicherheit, die auf solche Verfahren wirken. Den Gefährdungen wird mit Schutzmaßnahmen begegnet. Die Schutzziele sind in drei Grundkategorien unterteilt: Verfügbarkeit, Integrität und Vertraulichkeit. Je nach Anwendung eines IT-Verfahrens ist zu gewährleisten, dass bestimmte Informationen in der erforderlichen Zeit zur Verfügung stehen. Verfügbarkeit lässt sich beispielsweise mit technischen Redundanzen erhöhen. Vertraulichkeit bedeutet, dass nur berechtigte Personen die Daten lesen können. Während Integrität besagt, dass nur Berechtigte die Informationen ändern und speichern können. So genannte Berechtigungs- und Rollenkonzepte sowie der Einsatz von Verschlüsselungsverfahren stellen mitunter diese beiden Schutzziele sicher.

Da der Zugang zu Serverräumen und Arbeitsplatz-PCs ebenfalls Auswirkungen auf diese Schutzziele hat, sind entsprechende Regelungen für die Zutritte zu Räumen und Gebäuden erforderlich. Das Beispiel veranschaulicht, dass der Schutz der Informationen ganzheitliche Konzepte verlangt, die sowohl die räumliche Infrastruktur als auch die eingesetzte Hard- und Software betreffen. Die wichtigste Rolle in diesem System unterschiedlicher Einzelmaßnahmen spielt dabei der Mensch: Er bedient die Anwendungen und muss die IT-Systeme bereitstellen, warten und instand halten.

Intelligente Dienste für Bürger und Behörden

Aus der Wissenschaft in die Verwaltung

Von Till Plumbaum, DAI-Labor der Technischen Universität Berlin

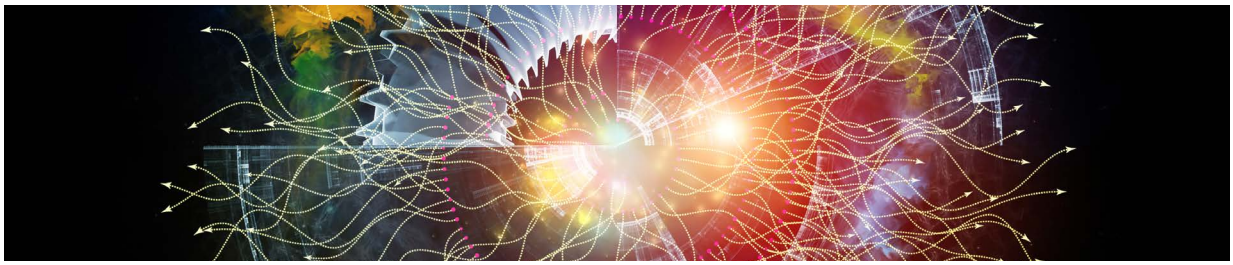
Das DAI-Labor der Technischen Universität Berlin unter der Leitung von Prof. Dr. Dr. h.c. Sahin Albayrak legt seine Forschungsschwerpunkte auf intelligente Dienste, die zur Bewältigung zukünftiger Herausforderungen unserer Gesellschaft dienen. Die Kooperation im Rahmen des Fachzentrum IDBB (Intelligente Dienste für Bürger und Behörden) zwischen dem IT-Dienstleistungszentrum Berlin (ITDZ Berlin) und dem DAI-Labor hat das Ziel, Geschäftsprozesse von Verwaltungen und Behörden sicher und effizient zu realisieren. Dazu geben die beiden Partner – das ITDZ Berlin als IT-Dienstleister der Berliner Verwaltung und das DAI-Labor als wissenschaftlicher Lösungspartner – mit ihren Kompetenzen Impulse für das Land Berlin.

Im Rahmen des seit 2009 bestehenden Fachzentrums IDBB werden intelligente Dienste entwickelt, die ubiquitär nutzbar, personalisierbar, robust und inhärent sicher sind.

Das Fachzentrum beschäftigt sich dabei mit wechselndem Fokus mit drängenden gesellschaftspolitischen Fragestellungen. So wird an einem Wissensmanagement geforscht, PIA Enterprise, einer wachsende Wissensdatenbank, die kontinuierlich neue Daten sammelt, Informationen verknüpft, Wissen speichert und durchsuchbar macht. PIA Enterprise ist als Suchmaschine und Wissensmanagementsystem für Verwaltungen und Unternehmen konzipiert. Verschiedene Quellen, wie z. B. das Intranet, Webseiten, Datenbanken, E-Mails und lokale Dateien, werden unter Berücksichtigung von Rechten und dem Schutz der Privatsphäre analysiert und durchsuchbar gemacht. PIA bietet einen schnellen Informationszugang und eine kontinuierliche Versorgung über neue Informationen aus diesen Quellen. Das Alleinstellungsmerkmal sind dabei unabhängig, nicht miteinander verknüpfte Indizes. Deshalb wird die Datenhoheit, d. h. die Kontrolle über die Informationsquelle, nicht beeinträchtigt. PIA ist komponentenbasiert und ermöglicht dadurch eine schnelle Anwendung von Forschungsergebnissen.

Papierlose Verwaltung

In vorherigen Forschungsarbeiten wurden neue Ansätze z. B. für die papierlose Verwaltung untersucht. In der Verwaltung, aber auch in vielen Unternehmen, ist die Umlaufmappe ein akzeptiertes und bekanntes Werkzeug. Täglich bahnen sich in öffentlichen Ämtern Umlaufmappen in verschiedensten Farben ihren Weg von Schreibtisch zu Schreibtisch. Allerdings gibt es hierbei auch Potential zur Optimierung. Es ist schwer den Status eines Umlaufs zu bestimmen, denn man weiß oft nicht, auf welchem Schreibtisch er sich gerade befindet. Eine Mappe an mehrere Personen gleichzeitig zu schicken (z. B. für eine Belehrung) ist nicht möglich. Das DAI-Labor entwickelt zusammen mit dem ITDZ Berlin die elektronische Umlaufmappe als Einstieg in die papierlose Verwaltung. Dadurch sollen Prozesse für die Beschäftigten vereinfacht und optimiert werden. Aus diesem Projekt ➜



ist das Produkt „elektronische Umlaufmappe“ entstanden.

Zukünftige Arbeiten im Rahmen des Fachzentrums fokussieren sich auf die Themengebiete Sicherheit, Beteiligung 2.0 und intelligente Dialogsysteme. Sprachgesteuerte Dialogsysteme erlauben es, durch natürlich sprachliche Benutzereingaben in Kombination mit multimodalen Techniken ein intelligentes System zu entwickeln, das z. B. Fragen oder Probleme eines Nutzers selbständig lösen kann. Hier ist eine erste Anwendungsdomäne das 115-System, wo Bürger durch ein solches Sprachdialogsystem unterstützt werden könnten.

Beteiligung 2.0 hat das Ziel, Bürger und Behördenmitarbeiter zu motivieren, Dienste zu nutzen und aktiv Rückmeldung zu geben, um die Dienste zu verbessern und zu personalisieren. Dieser unter dem Label Gamification bekannte Ansatz, will die Energie und Ausdauer, die Menschen aus allen Altersstufen für Computerspiele aufwenden, nutzen. Man möchte alltägliche Aufgaben, z. B. in der Arbeits- oder Gesundheitswelt, spielerisch verändern, sodass sie mehr Bindung, Engagement oder einfach Spaß erzeugen. Dabei sollen, im Gegensatz zu „Serious Games“ keine Computerspiele entstehen. Vielmehr sollen die Mechanismen und Prinzipien aus der Spielewelt genutzt werden. Dazu soll ein Gamification Dienst entwickelt werden, der die Interaktion von Nutzern analysiert und mit Prinzipien und Elementen aus der Spielewelt vergleicht, um ein intelligentes Model zu erlernen, welches bei der Anwendung von Gamification unterschiedliche Persönlichkeiten berücksichtigt.

Im Rahmen der Sicherheitsforschung des DAI-Labors wird ein Framework zur autonomen Analyse und Verifikation von E-Government-Diensten hinsichtlich der Kriterien IT-Sicherheit, Verfügbarkeit und Dienstqualität entwickelt. Zu diesem Zweck werden E-Government-Dienstarchitekturen auf potenzielle Schwachstellen untersucht und Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheitskonfiguration umgesetzt. Ein Mittel hierzu ist die Anbindung von Simulationsumgebungen, die in den Prozess der Entscheidungsfindung eingebunden werden. Das Framework basiert auf mehreren Komponenten. Der Schwerpunkt liegt dabei auf präventiver Identifizierung und Behebung potenzieller Schwachstellen aufgrund der Eigenschaften der zu schützenden Infrastruktur.

Fazit

Durch die Kooperation konnte das DAI-Labor einen einzigartigen Einblick in die Arbeit der Berliner Verwaltungen erlangen und die existierenden ➜

Das DAI-Laborentwickelt zusammen mit dem ITDZ Berlin die elektronische Umlaufmappe als Einstieg in die papierlose Verwaltung

Anforderungen und Herausforderungen in der IT-Landschaft verstehen lernen. Durch die enge Zusammenarbeit mit dem ITDZ Berlin konnten so zielgerichtete und anwendungsnahe Forschungsprojekte initiiert werden. Diese Projekte haben zum Teil bereits Einzug in den Nutzungsalltag der Berliner Verwaltung gefunden.

So wurde das Forschungsprojekt PIA Enterprise direkt in die Nutzung als Suchmaschine für die Beschäftigten des Landes Berlin überführt. Aus dem Forschungsprojekt E-Umlauf ist das Produkt e-Umlaufmappe geworden, welches durch das ITDZ Berlin angeboten werden soll. Resultate aus anderen Teilprojekten (Linked (Open) Data, „PC & Telefon“) haben ebenfalls einen wichtigen Beitrag geleistet, um zum Beispiel Entscheidungen für die zukünftige IT-Ausrichtung des ITDZ Berlin und des Landes Berlin zu treffen.

Die Forschungsarbeit des DAI-Labors profitierte, und profitiert, von der engen Zusammenarbeit. Für die anwendungsnahe Forschungseinrichtung, als die sich das DAI-Labor versteht, ist die Zusammenarbeit mit echten Nutzern unter realen Bedingungen unerlässlich. Durch die Evaluation der Forschungsarbeiten mit dem ITDZ Berlin und den Pilotpartnern konnten so wissenschaftliche Veröffentlichungen publiziert werden und auch diverse Veranstaltungen mit Wissenschaftlern aus der ganzen Welt durchgeführt werden.

Zudem wurden studentische Abschlussarbeiten erfolgreich durchgeführt. Diese Tätigkeiten, ermöglicht durch die Kooperation, haben stark zur Sichtbarkeit des ITDZ Berlin, des DAI-Labors und der beteiligten Mitarbeiter, besonders in den Themengebieten verteilte Suche und Beteiligung durch Gamification, beigetragen.

Das DAI-Labor gehört zur Technischen Universität Berlin

Langzeitspeicherung und Archivierung

Implementierung am Beispiel der DVZ M-V GmbH

Von Ralf Lorenz, Datenverarbeitungszentrum Mecklenburg-Vorpommern GmbH

Zunehmend entstehen durch die elektronische Abwicklung von Prozessen in Wirtschaft und Verwaltung Informationen, die während ihres gesamten Lebenszyklus durchgängig elektronisch gehalten werden. Neben vielfältigen Vorteilen birgt dies ebenfalls Risiken für die Prozessbeteiligten, sofern die Echtheit (Authentizität), Unverfälschtheit (Integrität) sowie Verlässlichkeit (Echtheit in der Entstehung) derartiger Informationen nicht umfänglich erhalten und nachgewiesen werden können.

Der Fokus heutiger Informationstechnologien darf folglich nicht ausschließlich auf der qualitätsgesicherten und rechtskonformen elektronischen Verarbeitung von Informationen liegen. Vielmehr kommt der Konservierung nachweislich valider Informationsobjektzustände während des gesamten Lebenszyklus eine essenzielle Bedeutung zu. Die Bewältigung dieser Herausforderung im Rahmen der elektronischen Datenhaltung eröffnet hierbei weitreichende Möglichkeiten, die über die originäre Datenspeicherung hinausgehen.

Lebenszyklus von Informationen

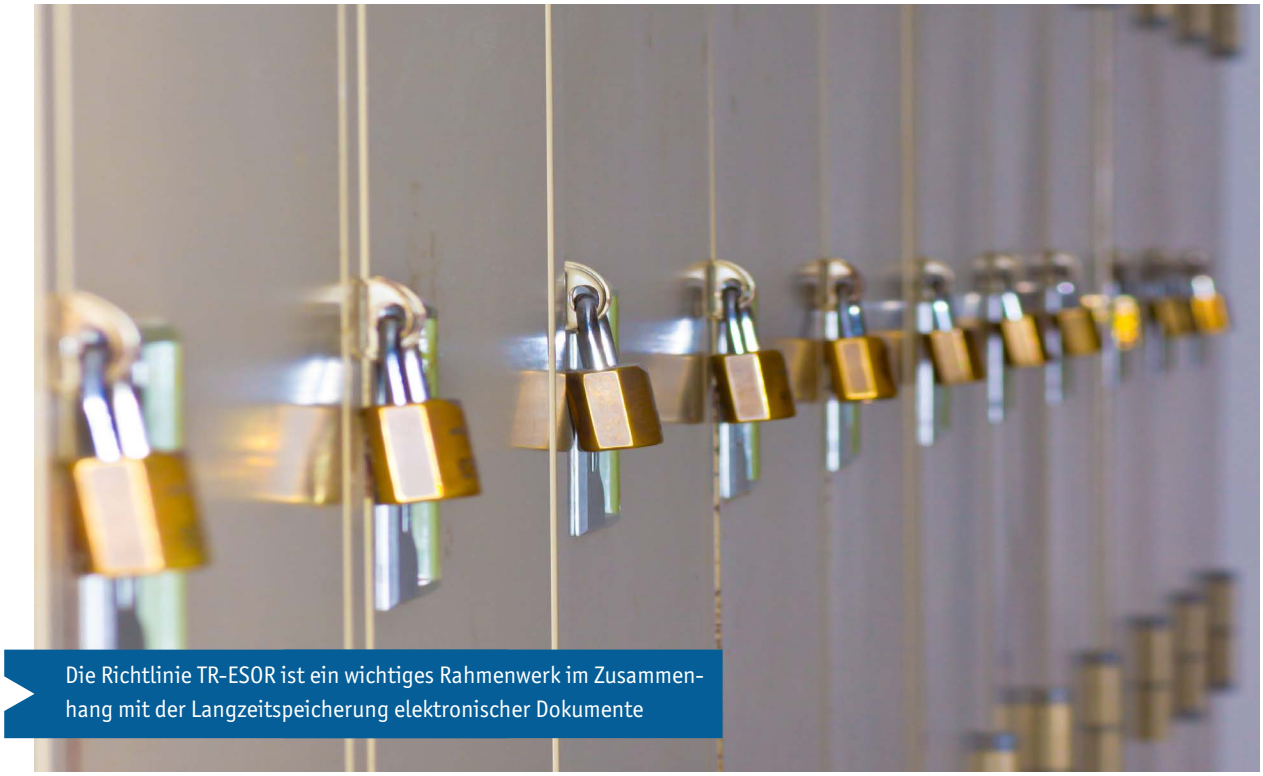
Der Lebenszyklus von elektronischen Informationen setzt sich aus den drei Phasen Bearbeitung, Langzeitspeicherung und Archivierung zusammen (siehe Grafik).

Die Bearbeitungsphase elektronischer Informationen ist geprägt durch eine verfahrensabhängige, in heterogenen IT-Umgebungen realisierte Verarbeitung von Daten zur Umsetzung spezifischer Fachaufgaben. In dieser Phase spricht man im Allgemeinen von dynamischen Informationen, welche in Abhängigkeit der fachlichen Prozesse verschiedenen Änderungen unterliegen.

Die Phase der Langzeitspeicherung ist durch die Unveränderlichkeit der Informationsobjekte gekennzeichnet. Im Fokus liegen hier der Schutz der Integrität und Authentizität der aufzubewahrenden Daten mit dem Ziel, valide, gerichtsfeste Informationsobjektzustände für die Dauer der gesetzlichen Aufbewahrungsfrist nachweislich zu erhalten.

Die Phase der Archivierung ist vornehmlich durch den dauerhaften (zeitlich unbegrenzten) Integritätserhalt der als archivwürdig eingestuften elektronischen Informationsobjekte geprägt. Ferner ist der Erhalt der Verkehrsfähigkeit bzw. Verfügbarkeit der elektronischen Informationen Gegenstand dieser Phase. Folgende Tabelle stellt die Anforderungen der drei Phasen an die elektronische Aufbewahrung gegenüber (siehe Grafik auf Seite 19 unten).

Der Umgang mit elektronischen Informationen im Zuge ihres Lebenszyklus →



Die Richtlinie TR-ESOR ist ein wichtiges Rahmenwerk im Zusammenhang mit der Langzeitspeicherung elektronischer Dokumente

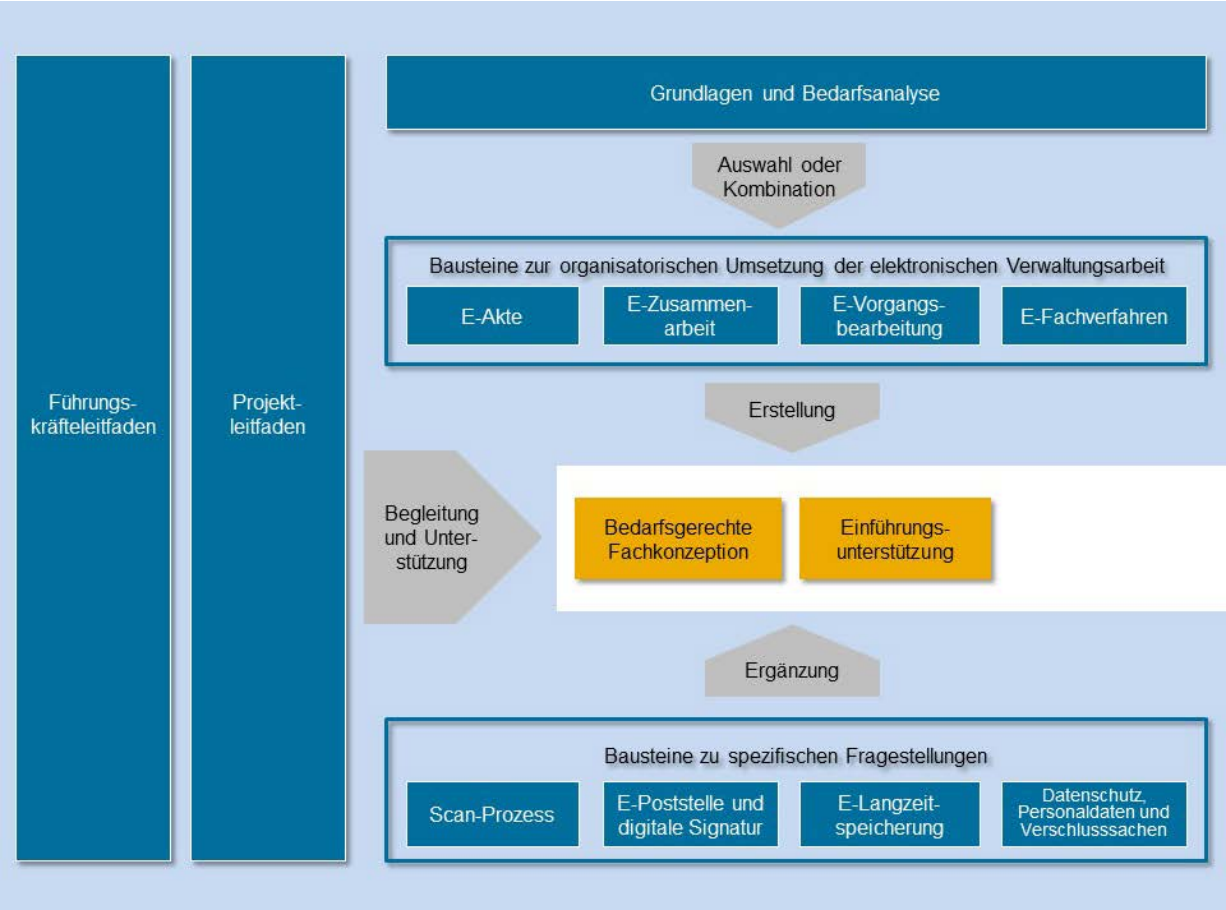
unterliegt stets gesetzlichen Regelungen und Verordnungen. Während in der Phase der Bearbeitung vor allem das Datenschutzrecht, verfahrensbezogene Verordnungen sowie die Grundsätze ordnungsgemäßer Aktenführung Anwendung finden, zielt die Langzeitspeicherung elektronischer Informationen auf einen erleichterten Anscheinsbeweis nach § 371a der Zivilprozessordnung ZPO durch nachweislichen Integritäts- und Authentizitätserhalt ab. Um diesen führen zu können, sind nach aktueller Rechtslage in Abhängigkeit der aufzubewahrenden Daten sowie in Abhängigkeit der Dauer der Aufbewahrungsfrist ggf. weiterführende Maßnahmen – wie beispielsweise die Neusignatur gem. § 17 der Signaturverordnung SigV bei qualifiziert signierten Dokumenten – zu ergreifen.

	Verfahrensabhängige Bearbeitung	Beweiswerterhaltende Langzeitspeicherung	Digitales Langzeitarchiv
01	zeitlich begrenzte Aufbewahrung für die Dauer der Bearbeitung	Aufbewahrung gemäß gesetzlicher Fristsetzungen	unbegrenzte Aufbewahrung
02	rechtskonforme sowie gerichtsfeste Speicherung	beweiswerterhaltende Speicherung	Erhaltung der relevanten Inhalte und erhaltenswerten Eigenschaften
03	verfahrensabhängige Speicherung	verfahrensunabhängige Speicherung Erhaltungsstrategien/Migration	
04	Sicherstellung Integrität und Authentizität		
05	Gewährleistung Verfügbarkeit		
06	Sicherheit und Nachweisfähigkeit		
07	Wirtschaftlichkeit		

Rolle der Langzeitspeicherung

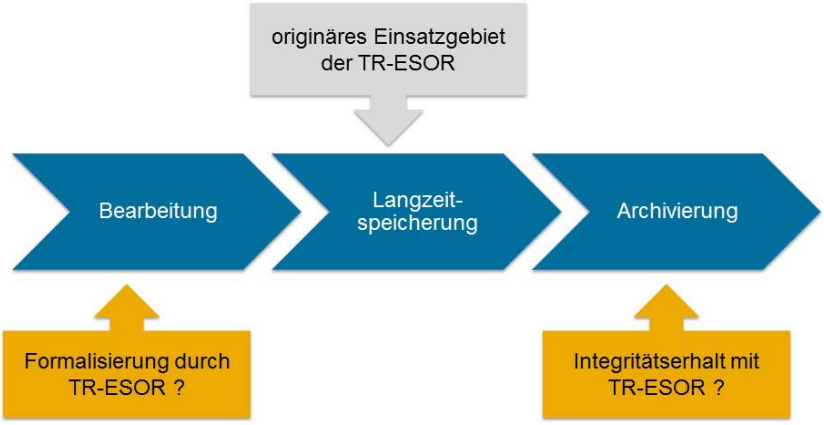
Ein wichtiges Rahmenwerk im Zusammenhang mit der Langzeitspeicherung elektronischer Dokumente, insbesondere qualifiziert signierter Dokumente, stellt die Technische Richtlinie 03125 zur „Beweiswerterhaltung kryptografisch signierter Dokumente“ (TR-ESOR) des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) dar. Als modular aufgebautes und produktunabhängiges Gesamtkonzept spezifiziert die Technische Richtlinie auf Grundlage bestehender rechtlicher Normen und technischer Standards Anforderungen und Kriterien für die langfristige und beweiswerterhaltende Aufbewahrung elektronischer Dokumente.

In den SAGA 5-Festlegungen ist die Langzeitspeicherung nach TR-ESOR für die langfristige, rechts- und revisionssichere elektronische Speicherung von aufbewahrungspflichtigen elekt- →



Organisationskonzept Elektronische Verwaltungsarbeit

TR-ESOR-Einsatz im Lebenszyklus von Verwaltungsinformationen



Langzeitspeicherung als Basis für Formalisierung und Konsolidierung

ronischen Dokumenten und Daten sowie zugehöriger elektronischer Metadaten als „empfohlen" definiert (Empfohlen: BSI – Technische Richtlinie Beweiswerterhaltung kryptographisch signierter Dokumente" (BSI TR-03125) ≥1.1).

Darüber hinaus wird der Stellenwert der Langzeitspeicherung nach TR-ESOR auch durch das Gesetz zur Förderung der elektronischen Verwaltung (E-Government-Gesetz – EgovG), §6 elektronischen Aktenführung, gestärkt. In seinem „Minikommentar zum Gesetz zur Förderung der elektronischen Verwaltung sowie zur Änderung weiterer Vorschriften" führt das Bundesministerium des Innern (BMI Referat O2) ➜

die Technischen Richtlinie des BSI (TR-03125 (TR-ESOR) als geeignetes Mittel zum Erhalt des Beweiswerts qualifiziert elektronisch signierter Dokumente an.

Langzeitspeicherung als verfahrensübergreifende Komponente

Die Ansätze der Langzeitspeicherung gehen hierbei weitaus über eine verfahrensspezifische beweiswerterhaltende Speicherung elektronischer Daten hinaus. Anforderungen, wie

- die verfahrensunabhängige bzw. verfahrensneutrale Speicherung in selbsttragenden und abgeschlossenen Archivdatenobjekten,
- informationsobjektbezogene Beweiswertdaten,
- langzeitspeicherfähige Formate,
- durchgängige Formalisierung aufzubewahrender Daten

sind nicht auf bestimmte Verfahren begrenzt, sondern allgemeingültige, übergreifend anwendbare Grundsätze einer neuen IT.

Auch in der öffentlichen Diskussion manifestiert sich zunehmend die Ansicht, dass die Langzeitspeicherung als eigenständige verfahrensübergreifende Komponente zu betrachten ist. So sieht das Organisationskonzept elektronische Verwaltungsarbeit des Bundes einen eigenen Baustein „E-Langzeitspeicherung“ vor (siehe Grafik auf Seite 20 oben).

Formalisierte Daten als Basis einer vernetzten IT

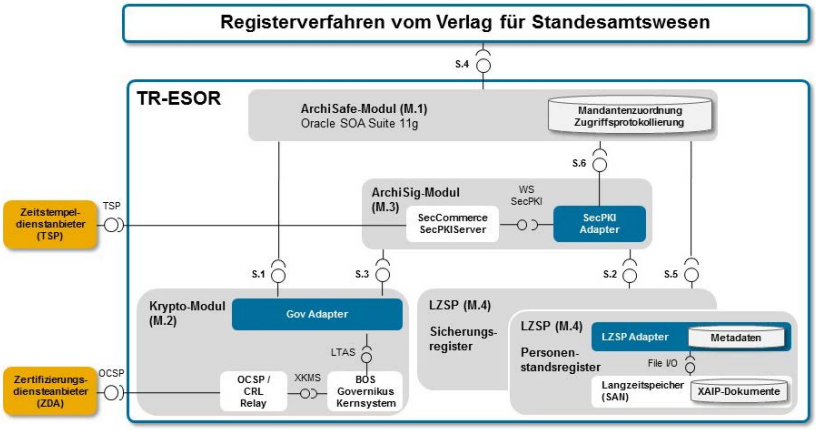
Die Ansätze der Langzeitspeicherung eröffnen Perspektiven, die über eine originäre beweiserhaltende Datenhaltung hinausgehen. Eine frühzeitige, bereits in der Phase der Bearbeitung beginnende Formalisierung der Daten in Form selbsttragender und in sich geschlossener Archivdatenobjekte ermöglicht neben der Konsolidierung von Daten ebenfalls eine verfahrensübergreifende Nutzung dieser, sofern organisatorische und rechtliche Rahmenbedingungen dies gestatten (siehe Grafik auf Seite 20 unten).

Die Formalisierung von Datenräumen durch einen phasenübergreifenden, durchgängigen Einsatz der Langzeitspeicherung zur Haltung elektronischer Informationen sowie die Anwendung der dort vorhandenen Paradigmen bilden die Basis für eine weitreichende Vernetzung von IT-Anwendungen und ermöglichen diverse Ansätze für eine umfassende Prozessintegration gemeinsam genutzter, gerichtsfester Daten.

TR-ESOR für E-Langzeitspeicherung und mehr...

Mit ihrer TR-ESOR Lösung bietet die DVZ M-V GmbH (DVZ) ein verfahrensübergreifendes einsetzbares Lösungsangebot für den Baustein „E-Langzeitspeicherung“ an. Die Lösung basiert auf der technischen Richtlinie TR-ESOR des BSI und setzt die Anforderungen der Technischen Richtlinie unter Verwendung der vorgegebenen Datenformate und Schnittstellen stringent in einer herstellerunabhängigen, modular aufgebauten Architektur um.

Dass die TR-ESOR-Lösung des IT-Dienstleisters von Mecklenburg-Vorpommern nicht nur auf dem Papier funktioniert, zeigt der seit Ende 2011 produktive Einsatz dieser Lösung im Personenstandswesen M-V. Die seit 2014 ausschließlich elektronisch geführten Registereintragungen, die zum Teil durch die Standesbeamten qualifiziert signiert werden müssen und Urkundencharakter besitzen, sind bis zu 110 Jahre aufzubewahren. Dabei ist vorauszusehen, dass die jetzige technische Lösung nicht die gesamten 110 Jahre existiert. Mit den durch die Technische Richtlinie TR-ESOR vorgegebenen und in der TR-ESOR-Lösung des DVZ konsequent umgesetzten herstellerunabhängigen Standards und mathematischen Verfahren, werden jedoch belastbare Voraussetzungen geschaffen, die der technischen rasanten Weiterentwicklung sowie den zu erwartenden Migrationszyklen zum Trotz die Verkehrsfähigkeit sowie die Authentizität und Integrität der Registereintragungen bewahren und den Beweiswert der Personenstandsurkunden sicherstellen. ■



E-Langzeitspeicherung auf Basis der TR-ESOR Lösung im Personenstandswesen M-V

Digitaler Binnenmarkt braucht stärkere digitale Transformation

eGovernment-Benchmark 2015

Europas öffentlicher Sektor stellt zwar immer mehr Dienstleistungen online zur Verfügung, dennoch geht es insgesamt nur langsam voran. Um das volle Potenzial des europäischen digitalen Binnenmarkts auszuschöpfen, müssen die europäischen Länder ihren Fokus von der nationalen auf die europäische Ebene verlagern und ihre Online-Angebote deutlich stärker personalisieren. Das sind die Kernergebnisse des zwölften eGovernment Benchmark Reports, den die Europäische Kommission heute gemeinsam mit der Capgemini-Gruppe und ihren Partnern veröffentlicht hat. „Die Digitalisierung der deutschen Verwaltung ist essenziell, um die doppelte Herausforderung von Schuldenbremse und demografischem Wandel meistern zu können. Die Bundesregierung zeigt mit dem E-Government-Gesetz und dem Programm ‚Digitale Verwaltung 2020', dass sie sich diesen Herausforderungen stellt", sagt Marc Reinhardt, Leiter Public Sector bei Capgemini in Deutschland.

Die diesjährige Untersuchung basiert auf einer Analyse von mehr als 10.000 Webseiten aus EU-Ländern und konzentriert sich erneut auf die Benutzerfreundlichkeit von Online-Dienstleistungen in ausgewählten Lebenslagen wie zum Beispiel Unternehmensgründung, Arbeitslosigkeit, Jobsuche und Studium. Laut Benchmark nimmt Europas digitale Reife stetig zu: Es sind mehr Informationen und Services online verfügbar und Online-Support, -Hilfefunktionen und Feedback-Kanäle wurden verbessert.

Ungenutztes Potenzial: Mobilfähige Webseiten sind rar

Nachholbedarf besteht EU-weit weiterhin bei der Qualität der Online-Services: Die notwendigen Verbesserungen werden nur langsam umgesetzt. Und obwohl immer mehr Bürger mobile Endgeräte besitzen, nutzen viele Behörden die sich daraus ergebende Chance für eine stärkere Personalisierung ihrer Angebote nicht. Aktuell ist nur ein Viertel der Internetseiten von öffentlichen Einrichtungen mobilfähig, dabei zeigen Best-Practice-Beispiele, dass die Anzahl der Nutzer stark wächst, sobald eine Website auch für mobile Endgeräte optimiert ist. Eine positive Ausnahme ist Großbritannien.

Deutschland holt auf

Während die Digitalisierung insgesamt voranschreitet, verringert sich der Abstand Deutschlands zur europäischen Spitzengruppe. In der Bewertung der Lebenslagen Jobverlust, Arbeitssuche sowie Studium attestiert der Benchmark Deutschland hinsichtlich der Verfügbarkeit von Online-Services sogar bereits sehr gute Werte – weit über dem EU-Schnitt. Hervorzuheben ist hier insbesondere die Verbesserung um 25 Prozentpunkte gegenüber der Erhebung von 2012 im Bereich Studium – dort sind sehr viele der untersuchten Anwendungen bereits online verfügbar und automatisiert. Relativ gut schneidet die Bundesrepublik auch beim Thema Unternehmensgründung im EU-Vergleich ab, insbesondere im Bereich der Transparenz über die Verwendung von persönli- ➜

Der eGovernment-Benchmark untersucht Online-Dienstleistungen in den EU-Ländern auf Benutzerfreundlichkeit

chen Daten. Bei der Bewertung der fünf Schlüsseltechnologien für eine digitale Transformation hat sich Deutschland im Vergleich zum Vorjahr ebenfalls deutlich verbessert. „Ein gutes Beispiel dafür ist das Bürger- bzw. Service-Konto, das hierzulande derzeit intensiv diskutiert wird", erläutert Marc Reinhardt. „Durch zentrale Hinterlegung von Stammdaten und amtlichen Bescheiden in einer sicheren Cloud der öffentlichen Hand, profitieren die Nutzer von automatisch ausgefüllten Formularfeldern und somit einer schnelleren und komfortableren Abwicklung".

Nachholbedarf gibt es weiterhin bei der Nutzerzentriertheit, wo Deutschland unter dem EU-Durchschnitt im hinteren Mittelfeld liegt. Bemängelt werden vor allem die geringe Benutzerfreundlichkeit sowie der benötigte Zeitaufwand zur Nutzung der Online-Services durch die Anwender in den drei untersuchten Lebenslagen.

Transparenz ist essenziell für stärkere Online-Nutzung

EU-weit ist ein Haupthindernis für die Nutzung von Online-Services mangelnde Transparenz bei den Prozessen, beim Umgang mit persönlichen Daten sowie hinsichtlich weiterer beteiligter Stellen. Dies ist einer der Gründe, warum die Bürger Behördengänge weiterhin nicht im Internet erledigen oder sogar wieder offline gehen. Trotz leichter Steigerung (drei Prozentpunkte gegenüber Vorjahr) ist der absolute Wert dafür mit 51 Prozent noch immer nicht zufriedenstellend. Positiv entwickelt hat sich die Zugriffsmöglichkeit der Nutzer auf ihre bereits heute digital hinterlegten Daten (Zunahme um 5 Prozentpunkte auf insgesamt 52 Prozent). Weiter verbessert werden muss die Transparenz bei der Serviceerbringung: Die Gesamtdauer, die Informationen zum Bearbeitungsfortschritt und die Antwortzeiten bei der Nutzung von Online-Services sind EU-weit noch nicht zufriedenstellend.

Der digitale Binnenmarkt der EU liegt noch in weiter Ferne

Ein digitaler Binnenmarkt birgt das Potenzial von 340 Milliarden Euro an zusätzlichem Wachstum, ist jedoch längst noch nicht in Sicht: Der Mobilitäts-Indikator für grenzüberschreitende Angebote hat sich im Vergleich zum Vorjahr leicht auf 48 Prozent verbessert, ist insgesamt gesehen aber weiterhin niedrig. Grenzüberschreitende Angebote von Online-Services sind vor allem für Geschäftsprozesse verfügbar, eGovernment-Dienstleistungen für Bürger aus anderen EU-Ländern sind bisher nur schwach entwickelt. Hier zeigt sich eine sehr klare Prioritätensetzung der öffentlichen Hand. „Der Ausbau des digitalen EU-Binnenmarktes ist überfällig: Nur wenn Europa als Einheit auftritt, ist unsere Stimme mächtig genug, um beispielsweise im Silicon Valley gehört zu werden", so Marc Reinhardt. Vollständiger Report unter: www.capgemini.com/egov-benchmark *(PR/Capgemini)*

Aufbau moderner und leistungsfähiger Netzwerke im ITDZ Berlin

Das ITDZ Berlin entwickelt sich vom Infrastrukturanbieter zum Lösungsentwickler der Berliner Verwaltung. Klassische Infrastrukturbereiche, wie eine leistungsfähige Netzwerktechnik, sind von Standardisierung und Optimierung der Abläufe gekennzeichnet. In seinen Rechenzentren setzt der IT-Dienstleister der Berliner Verwaltung mit der „Data-Center Fabric" auf eine besondere Form des Software Defined Networking, um moderner und effizienter zu arbeiten.

Das ITDZ Berlin betreibt für die Berliner Verwaltung zwei moderne Rechenzentren: Das mit dem „Blauen Engel" ausgezeichnete Secure Data-Center (SDC) und das für höchste Anforderungen ausgelegte High Secure Data-Center (HSDC). Seit 2014 wird ein Teil des HSDC baulich modernisiert. In Zukunft wird modernste Klimatechnik eingesetzt, die noch umweltverträglicher und ressourcenschonender ist.

Die Netzwerktechnik basierte bis zur Modernisierung vorwiegend auf herkömmlichen Switches. Üblicherweise werden mehrere solcher Netzwerkknoten in einem Netzwerk verwendet. Bei einer Vielzahl an Netzwerken kommt da schnell einiges an Geräten zusammen. Ein Umzug, einhergehend mit dafür notwendiger Kopplung von Netzen, machte in der Vergangenheit einen manuellen Eingriff notwendig. Alle Switches mussten händisch konfiguriert werden. Ein enormer Aufwand, verbunden mit verschiedenen Risikofaktoren.

Auf der Suche nach einfacheren und sichereren Alternativen entschied sich das ITDZ Berlin für die „Data-Center Fabric", eine besondere Form des Software Defined Networking. Die Data-Center Fabric ermöglicht die großflächige Virtualisierung von Switches. Sie hat den Charme, dass der Network Core nicht mehr manuell konfiguriert werden muss. Die Data-Center Fabric ist Teil des Trends in Rechenzentren, Netzwerktechnik zu virtualisieren – das sogenannte Software Defined Networking. Das ITDZ Berlin arbeitet hierfür mit dem Kommunikationsunternehmen Avaya zusammen.

Ab 2014 wurde die virtualisierte Netzwerktechnik auf Basis von Avaya-Produkten im High Secure Data-Center des ITDZ Berlin eingeführt – zunächst an Stellen, die häufigen Änderungen unterliegen. Schon nach kurzer Zeit zeigten sich die Vorteile: Die im herkömmlichen Netzwerkbereich übliche Vielzahl an Protokollen wurde durch den offenen Standard Shortest Path Bridging (IEEE 802.1aq) ersetzt. Zukünftig genügt ein universelles Protokoll. Neue Services und Dienstleistungen können damit schneller als bisher den Kunden zur Verfügung gestellt werden.

Vorteile der Data-Center Fabric

Das Netz profitiert dank Data-Center Fabric und Software Defined Networking von einer hohen Skalierbarkeit und gesteigerter Wirtschaftlichkeit. Daten werden schneller durchgeleitet, gleichzeitig wird die Leistungsfähigkeit mit der Einführung von Quality-of-Service-Parametern erhöht. Der Datenverkehr zwischen den Servern kann über mehrere Netzwerkverbindungen verteilt werden. Die Bandbreite wird so effizienter genutzt. Auch die Sicherheit wird nachhaltig gesteigert, da Knotenpunkte nicht mehr erkennbar sind. Es entsteht ein „unsichtbares" Netzwerk, das sich erheblich schwerer angreifen lässt.

Mit dem Vorhaben, seine Rechenzentrumstechnik zu virtualisieren, unterstreicht das ITDZ Berlin die strategische Bedeutung und Leistungsfähigkeit seiner Netzwerke. Die Umstellung des komplexen Projektes ist noch nicht abgeschlossen. Mit dem Partner Avaya ist das Unternehmen im ständigen Austausch, der auch im unwahrscheinlichen Störungsfalle ein verlässliches Krisenmanagement im Dienste der Kunden garantiert. ■

Von Daniel Kämpfe-Fehrle, ITDZ Berlin

Systematische Ausweitung der elektronischen Aktenführung in der Berliner Verwaltung

Der Senat hat in seiner Sitzung am 7. Juli 2015 auf Vorlage von Innensenator Frank Henkel die Einführung der elektronischen Aktenführung in vier weiteren Berliner Behörden mit 2000 IT-Arbeitsplätzen beschlossen.

Die Behörden sind

- die Senatsverwaltung für Inneres und Sport (Stammhaus),
- der Polizeipräsident in Berlin (ZS E -Personal, Finanzen, Recht),
- das Landesamt für Bürger- und Ordnungsangelegenheiten (Abt. II – Glücksspielwesen, Abt. III – Fahrerlaubnisbehörde, Abt. V – Informationsmanagement/IT-Service/Personal/Finanzen) und
- das Bezirksamt Tempelhof-Schöneberg von Berlin (Sozialamt).

Für die Umstellung sind Haushaltsmittel in Höhe von 5,4 Millionen Euro eingeplant. Die ersten Testinstallationen sind ab Herbst 2016 geplant. Ab Sommer 2017 sollen die vier Behörden mit der elektronischen Akte arbeiten können. Damit wird ein weiterer Schritt des Umsetzungskonzeptes, welches bereits durch Innensenator Frank Henkel vorgelegt wurde, gemacht. Das Konzept zeigt auf, wie die Arbeitsplätze in der Berliner Verwaltung langfristig auf eine elektronische Aktenführung umgestellt werden können.

Eingeführt wurde das Umsetzungskonzept 2012. Bislang arbeiten das ITDZ Berlin, der Rechnungshof von Berlin, die Kulturförderung der Senatskanzlei und die Senatsverwaltung für Finanzen mit den elektronischen Akten. Die bisherigen Erfahrungen auf den rund 2.300 Systemen sind allerdings nicht ausreichend, um die notwendige Sicherheit zum landesweiten Vorgehen zu erhalten. Es liegen noch zu wenige Erfahrungen mit der behördenübergreifenden elektronischen Vorgangsbearbeitung, mit der Arbeit auf mobilen Geräten und der systematischen Einbindung von IT-gestützten Fachverfahren vor. Mit der Umstellung weiterer 2.000 Arbeitsplätze in den vier genannten Bereichen sollen weitere Erkenntnisse gewonnen werden. Der Senat plant, auf der Grundlage dieser Erfahrungen im Herbst 2018 eine Entscheidung zum flächendeckenden Einsatz von elektronischen Akten in der Berliner Verwaltung zu treffen.

Innensenator Frank Henkel: "Die Umstellung auf eine elektronische Aktenführung und Vorgangsbearbeitung ist ein unverzichtbares Element einer modernen und leistungsfähigen Verwaltung. Mit der elektronischen Aktenführung möchten wir Vorgänge beschleunigen und die Berliner Verwaltung noch bürgerfreundlicher machen."

Die Vorlage wird nun dem Abgeordnetenhaus zugeleitet. *(LPD)*

Berliner Liegenschaftskataster wird modernisiert

Das Liegenschaftskataster ist ein amtliches Verzeichnis der Grundstücke und Gebäude. In Verbindung mit dem Grundbuch ist es ein wesentlicher Teil der staatlichen Eigentumssicherung. Gegenwärtig wird es in zwei verschiedenen, in den 1980-er Jahren entwickelten IT-Verfahren geführt. Moderne leistungsstarke IT- und Datenbank-Technologien ermöglichen es, zukünftig die graphischen und sachlichen Angaben in einem einheitlichen Datenmodell zu führen. Die Vermessungsverwaltungen in Deutschland haben daher Ende der 1990-er Jahre beschlossen, zukünftig diese Möglichkeiten zu nutzen und das Liegenschaftskataster in einem „Amtlichen Liegenschaftskataster Informations-System", kurz ALKIS, zu führen. ALKIS wird auf hochmodernen Computer- und Betriebssystemen im ITDZ Berlin betrieben.

Die Umstellung der Verfahren hat am 20. Juli 2015 begonnen. Aus technischen Gründen wird es vorübergehend zu Verzögerungen bei der Durchführung von Grundstücksteilungen kommen. Mit dem Betriebsbeginn des neuen Verfahrens am 1. Dezember 2015 werden diese Vorgänge in den bezirklichen Vermessungsstellen mit Priorität abgearbeitet. Zur Vermeidung von Investitionsstaus bei bedeutenden Wohnungsbauvorhaben können besondere Maßnahmen ergriffen werden. Während des Umstellungszeitraumes werden Auskünfte und aktuelle amtliche Auszüge aus dem Liegenschaftskataster uneingeschränkt bereitgestellt. *(PR/SenStadtUm)*

Studie: Der Weg zur agilen Behörde ist weit

Der Weg zur agilen Behörde ist insgesamt noch weit. Das ist das Ergebnis einer aktuellen Studie der Management- und Technologieberatung BearingPoint, für die rund 70 Institutionen der öffentlichen Verwaltung in Deutschland befragt wurden. Demnach meint nur ein vergleichsweise kleiner Teil der Befragten agile Ansätze in der Verwaltung bereits zu registrieren.

Die Erfahrungen mit diesen agilen Initiativen zeigen darüber hinaus, dass neben kollaborativen und projektbezogenen Hürden besonders rechtliche Rahmenbedingungen den Prozesswandel erschweren. Mit der Forderung nach mehr ressortübergreifender Interaktionsunterstützung mithilfe von Kollaborationsplattformen stimmen die Erwartungen an die Verwaltungs-IT in weiten Teilen mit den identifizierten Umsetzungshemmnissen agiler Initiativen überein. Aus Sicht der Befragten sind insbesondere Plattformen im Bereich Workflow Management, Kollaboration und Wissensmanagement- entscheidende Lösungsansätze für mehr Agilität in der Verwaltung; kurz: Digitalisierung vor „Agilisierung".

Agilität ist kein Mythos

Unter Berücksichtigung der auf die Verwaltung angepassten agilen Maßstäbe zeigt die Studie mit bis zu 80 Prozent einen hohen Grad an Zustimmung der Teilnehmer bei der Frage nach der Relevanz von Agilität. Auffällig ist die stärkere Gewichtung der Relevanz auf der Arbeits- anstatt auf der Führungsebene.

„Anscheinend erreicht der Druck, den die Arbeitsebene im täglichen Umgang mit der Umsetzung politischer Entscheidungen verspürt, die Führungsebenen nur in deutlich reduziertem Umfang. Dabei erkennen bereits 40 Prozent der Befragten agile Ansätze in der Verwaltung. Dies belegt, dass Agilität in diesem Sektor kein Mythos ist", so Jon Abele, Partner bei BearingPoint.

Aus den Studien-Erkenntnissen ziehen die Autoren folgende Schlussfolgerungen:

- Das „Dienst- und Tarifrecht" sollte im Hinblick auf dessen Eignung und Anpassung zur Einrichtung agiler Arbeitsstrukturen überprüft werden
- Die im Zuge des E-Government-Gesetzes vom Normenkontrollrat geforderte ressortübergreifende Umsetzungsstrategie sollte weiterentwickelt werden
- Eine Agilitätsstrategie zur Stärkung des Methodenverständnisses ist parallel und in Kombination mit der ressortübergreifenden Umsetzung zu entwickeln
- Die Verwaltungs-IT sollte hinsichtlich Anpassungsfähigkeit und Kundenorientierung gestärkt werden

Agilität rückt in den Fokus der Verwaltungsmodernisierung

Der Druck hin zu mehr Agilität steigt: Genau wie Wirtschaftsunternehmen stehen Behörden vor der Herausforderung, immer schneller auf veränderte Umwelt- und Rahmenbedingungen sowie auf zunehmend komplexere wirtschaftliche und soziale Zusammenhänge reagieren zu müssen. Immer dringlicher werden daher Themen wie die schnelle Anpassung und Reaktion sowie der Umgang mit der Komplexität in der täglichen Arbeit. Agilität rückt als ein denkbarer Ansatz zunehmend in den Fokus der Verwaltungsmodernisierung. Das ursprünglich aus dem IT-Teilgebiet der Softwareentwicklung stammende Vorgehen zeichnet sich durch den verringerten bürokratischen Aufwand, wenige, stringente Regeln und iteratives Vorgehen aus. *(PR/BearingPoint)*

Hemmnisse	Nennungen
Dienst- und Tarifrecht	50,0 %
Komplexe und langwierige Entscheidungs- und Freigabeprozesse	37,5 %
Starrer Haushalt und Haushaltsvorschriften	31,3 %
Interne Grenzen, die den Informationsfluss und Austausch verhindern	25,0 %
Fehlender Projektsponsor in der Führung	18,8 %
Unzureichende Qualifikation Mitarbeiter	12,5 %
Unzureichende Mittel	6,3 %

Hemmnisse von Agilitätssteigerung nach Häufigkeit der Nennung

Digitale Angriffe auf jedes zweite Unternehmen

Gut die Hälfte (51 Prozent) aller Unternehmen in Deutschland ist in den vergangenen zwei Jahren Opfer von digitaler Wirtschaftsspionage, Sabotage oder Datendiebstahl geworden. Das hat eine Studie des Digitalverbands Bitkom ergeben. Für die Studie wurden Geschäftsführer und Sicherheitsverantwortliche von 1.074 Unternehmen repräsentativ befragt. Es handelt sich um die bislang umfassendste empirische Untersuchung dieses Themas.

Der am stärksten gefährdete Wirtschaftszweig ist die Automobilindustrie mit 68 Prozent betroffenen Unternehmen. Es folgen die Chemie- und Pharma-Branche mit 66 Prozent sowie Banken und Versicherungen mit 60 Prozent. Nach konservativen Berechnungen des Bitkom beläuft sich der entstandene Schaden für die gesamte deutsche Wirtschaft auf rund 51 Milliarden Euro pro Jahr. „Digitale Angriffe sind eine reale Gefahr für Unternehmen", sagte Bitkom-Präsident Prof. Dieter Kempf bei Vorstellung der Studie in Berlin. „Viele Unternehmen schützen ihre materiellen und immateriellen Werte nicht ausreichend. Gerade der Mittelstand muss beim Thema Sicherheit nachlegen." Laut Umfrage sind mittelständische Unternehmen mit 61 Prozent am stärksten von Spionage- oder Sabotageakten betroffen.

Das am häufigsten auftretende Delikt ist der Diebstahl von IT- und Kommunikationsgeräten: In 28 Prozent der befragten Unternehmen sind in den letzten zwei Jahren zum Beispiel Computer, Smartphones oder Tablets gestohlen worden. Fast ein Fünftel (19 Prozent) registrierten Fälle von Social Engineering. Bei dieser Methode geht es darum, Mitarbeiter zu manipulieren, um an bestimmte Informationen zu gelangen. 17 Prozent der befragten Unternehmen berichten vom Diebstahl sensibler elektronischer Dokumente bzw. Daten und 16 Prozent von Sabotage ihrer IT-Systeme oder Betriebsabläufe. Bei 8 Prozent der Unternehmen ist die elektronische Kommunikation ausgespäht worden. Unter den großen Unternehmen ab 500 Mitarbeitern beträgt dieser Anteil sogar 15 Prozent. In 8 Prozent aller Unternehmen sind Besprechungen oder Telefonate abgehört worden.

Häufigstes Angriffsziel sind die IT-Systeme und die Kommunikationsinfrastruktur der Unternehmen. Ein Drittel (34 Prozent) der attackierten Unternehmen nennen diesen Bereich. „IT-Systeme und Datennetze sind das Einfallstor für digitale Spionage- und Sabotageakte", sagte Kempf. In 20 Prozent der betroffenen Unternehmen hatten es die Angreifer auf die Bereiche Lager und Logistik abgesehen. Es folgen der Einkauf (18 Prozent), die Produktion (15 Prozent) sowie die Geschäftsleitung (14 Prozent). In 9 Prozent der Unternehmen sind die Forschungs- und Entwicklungsabteilungen gehackt oder ausspioniert worden. Bei den großen Unternehmen ab 500 Mitarbeitern sind die F&E-Bereiche mit 30 Prozent bei fast jedem dritten Unternehmen betroffen.

Den Schaden als Folge digitaler Wirtschaftsspionage, Sabotage und Datendiebstahl berechnet der Bitkom mit rund 51 Milliarden Euro pro Jahr. Fast ein Viertel dieser Summe machen Umsatzeinbußen durch Plagiate aus. Es folgen Patentrechtsverletzungen, →

Unternehmen sollten ihren Mitarbeitern nicht misstrauen, aber eine Sicherheitskultur etablieren, rät der Branchenverband Bitkom

die ähnliche Folgen wie Plagiate haben. An dritter Stelle liegen Umsatzverluste durch den Verlust von Wettbewerbsvorteilen. Ein weiterer großer Posten sind Kosten infolge des Diebstahls von ITK-Geräten sowie Ausgaben, die durch den Ausfall von IT-Systemen oder die Störung von Betriebsabläufen entstehen. „Ein weicher Faktor mit großem Gewicht sind Imageschäden, die nach Sicherheitsvorfällen eintreten", sagte Kempf. „Gelten ein Unternehmen oder seine Produkte bei Kunden und Geschäftspartnern erst einmal als unsicher, ist das nur schwer aus der Welt zu schaffen. Ein solcher Reputationsverlust kann ein Unternehmen in seiner Existenz gefährden."

Nach den Ergebnissen der Umfrage treten vor allem aktuelle oder ehemalige Mitarbeiter als Täter in Erscheinung. Gut die Hälfte (52 Prozent) der betroffenen Unternehmen gibt diesen Personenkreis an. „Die eigenen Mitarbeiter sind für Unternehmen die wichtigste Ressource, aber auch das größte Risiko", sagte Kempf. „Unternehmen sollten ihren Mitarbeitern nicht misstrauen, aber eine Sicherheitskultur etablieren." Die zweite große Tätergruppe mit 39 Prozent umfasst das unternehmerische Umfeld, bestehend aus Wettbewerbern, Lieferanten, Dienstleistern und Kunden. „Diese Gruppe ist häufig eng mit den Unternehmen verbunden und verfügt über Insiderkenntnisse, die kriminelle Handlungen erleichtern", sagte Kempf. 17 Prozent nennen Hobby-Hacker als Täter. 11 Prozent sind Opfer organisierter Bandenkriminalität geworden und 3 Prozent standen im Visier ausländischer Geheimdienste. Bei 18 Prozent ist der Täterkreis unbekannt.

Als Reaktion auf die Vorfälle haben 53 Prozent der Betroffenen eine interne Untersuchung durchgeführt. Fast ein Drittel (30 Prozent) hat externe Spezialisten hinzugezogen. Dagegen hat nur jedes fünfte betroffene Unternehmen staatliche Stellen eingeschaltet. Gut ein Drittel (35 Prozent) derjenigen, die keine staatlichen Stellen informiert haben, nennt als Grund „Angst vor negativen Konsequenzen". Das kann zum Beispiel die Sicherung von Beweismitteln wie Computern sein. „Im Extremfall ist das Unternehmen während der Ermittlungen nicht mehr arbeitsfähig", sagte Kempf. 31 Prozent nennen den hohen Aufwand als Ursache. Fast ein Viertel (23 Prozent) hat Sorge vor einem Imageschaden, wenn die Vorfälle öffentlich werden. Ebenso viele sind der Meinung, die Täter würden ohnehin nicht gefasst. „Die Betroffenen sollten sich an die Behörden wenden. Diese müssen aber mehr tun, um das Vertrauen der Unternehmen zu gewinnen und ein kompetenter Ansprechpartner zu sein", betonte Kempf. Die geringe Meldequote spreche →

eine deutliche Sprache. Aus Sicht des Bitkom müssen die Unternehmen mehr für den Schutz ihrer materiellen und immateriellen Werte tun und an folgenden Punkten ansetzen:

- **IT-Sicherheit:** Der Grundschutz, über den alle befragten Unternehmen verfügen, besteht aus Virenscannern, Firewalls und regelmäßigen Updates sämtlicher Programme. Dieser sollte durch spezielle Angriffserkennungssysteme ergänzt werden. Zusätzlichen Schutz bietet die Verschlüsselung sensibler Daten.
- **Organisatorische Sicherheit:** Dazu gehören unter anderem Regelungen, wer im internen Netzwerk auf welche Daten zugreifen darf und wer Zutritt zu sensiblen Bereichen eines Unternehmens bekommt. Ein Notfallmanagement gewährleistet eine schnelle Reaktion im Krisenfall. Darüber verfügt bisher nur knapp die Hälfte (49 Prozent) der Unternehmen in Deutschland.
- **Personelle Sicherheit:** Nur 52 Prozent der Befragten führt Schulungen der Mitarbeiter oder Sicherheitsüberprüfungen von Bewerbern durch. Eine angemessene Sicherheitskultur umfasst darüber hinaus die richtige Verwendung von Zugangsdaten, den korrekten Umgang mit externen Datenträgern oder Verhaltensregeln auf Reisen.
- **Sicherheitszertifizierungen:** Sie zwingen das Unternehmen, sich mit dem Thema intensiv auseinanderzusetzen. In der Praxis sind sie ein geeignetes Mittel, um höhere Sicherheitsstandards im gesamten Unternehmen zu etablieren.

Schärfere gesetzliche Regelungen über das IT-Sicherheitsgesetz hinaus sind nach Ansicht der Bitkom-Branche nicht notwendig. *(PR/Bitkom e.V.)*

Geodaten werden für umfassende Nutzung zur Verfügung gestellt

Berlin schafft mit der am 9. Juni 2015 im Senat vorgelegten Änderung des Geodatenzugangsgesetzes die Voraussetzung, um qualitativ hochwertige Geodaten kostenfrei und mit umfassenden Nutzungsrechten zur Verfügung zu stellen. Nicht nur Verwaltungen und Unternehmen haben Zugang zu den Geodaten, sondern auch Bürgerinnen und Bürger. Für viele Entscheidungen in Politik, Verwaltung und Wirtschaft sind Geodaten dringend notwendig, aber auch im privaten Bereich werden Geodaten immer häufiger genutzt. Das Themenspektrum reicht dabei von präzisen Wettervorhersagen über Risikoabschätzungen und Umgebungslärmkartierungen bis hin zur Siedlungs- und Freiraumentwicklung. Auf Geodaten basieren zum Beispiel Routenplaner und auch Anwendungsprogramme für Smartphones, sogenannte Apps, nutzen Geoinformationen. Die Bedeutung für die Bereiche Umwelt, Klima und Verkehr nimmt ebenfalls stark zu.

Ziel der Änderung des Geodatenzugangsgesetzes ist in Berlin einen fest definierten Katalog von Geodaten flächendeckend kostenfrei bereitzustellen und damit eine umfassenden Nutzung der Geodaten sowohl für kommerzielle als auch nichtkommerzielle Zwecke zu ermöglichen.

Durch die zukünftige einheitliche verbindliche Festlegung von Nutzungsbedingungen für Geodaten ist der Abschluss von Lizenzverträgen nicht mehr notwendig. Die Änderung dient damit gleichzeitig dem Abbau von Bürokratie. Damit wird auch die Open Data-Initiative des Landes Berlin zur nachhaltigen Öffnung von Staat und Verwaltung unterstützt.

Das Berliner Geodatenzugangsgesetz setzt auch die EU-Richtlinie INSPIRE in Berliner Landesrecht um. INSPIRE steht für eine Initiative der Europäischen Kommission mit dem Ziel, Geodienste und -daten einheitlich in ganz Europa online bereitzustellen und die grenzübergreifende Nutzung von Geodaten in Europa zu erleichtern.

Der Senat hat heute dazu auf Vorlage von Stadtentwicklungs- und Umweltsenator Andreas Geisel eine Änderung des Gesetzes über den Zugang zu digitalen Geodaten im Land Berlin (Geodatenzugangsgesetz Berlin – GeoZGBln) zur Kenntnis genommen. Die Vorlage wird vor Beschlussfassung im Senat nun dem Rat der Bürgermeister zur Stellungnahme unterbreitet. *(LPD)*

Datenleck in Apps bedroht Millionen von Nutzern

56 Millionen ungeschützte Datensätze in Cloud-Datenbanken

Forscher der Technischen Universität Darmstadt und des Fraunhofer SIT haben Cloud-Datenbanken untersucht und festgestellt: Entwickler verwenden Authentifizierungen für Cloud Services falsch und machen so Millionen Datensätze anfällig für Angriffe.

Die Technische Universität Darmstadt und das Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie SIT haben Cloud-Datenbanken wie Facebooks Parse und Amazons AWS untersucht und 56 Millionen ungeschützte Datensätze gefunden.

Die Forscher fanden E-Mailadressen, Passwörter, Gesundheitsdaten und andere sensible Informationen von App-Benutzern, die leicht gestohlen und manipuliert werden können. App-Entwickler verwenden Cloud-Datenbanken, um Nutzerdaten zu speichern, ignorieren dabei aber scheinbar die Sicherheitsempfehlungen der Cloud-Anbieter. Das Ergebnis: Viele Nutzerkonten sind durch Identitätsdiebstahl und andere Internetverbrechen bedroht.

„Nutzer sollten sich deshalb gut überlegen, welche Daten sie mit Apps verwalten“, sagt Prof. Eric Bodden, der Leiter des Forscherteams. Weitere Informationen zur Schwachstelle haben die Wissenschaftler im Internet zusammengestellt.

Verschiedene Methoden der Authentifizierung

Viele Smartphone-Apps speichern Nutzerinformationen in Cloud-Datenbanken, um zum Beispiel die Synchronisation zwischen Android und iOS Apps zu vereinfachen. Cloud-Betreiber bieten – je nach Sensibilität der Daten – verschiedene Authentifizierungsmethoden hierfür an.

Die schwächste Form der Authentifizierung, eher dazu gedacht, Daten zu identifizieren als zu schützen, verwendet ein einfaches API-Token, eine in den App-Code eingebettete Nummer. Mit aktuellen Werkzeugen können Angreifer diese Token jedoch einfach extrahieren und dazu nutzen, die gespeicherten Daten nicht nur zu lesen, sondern oft ➜

Nutzer sollten sich gut überlegen, welche Daten sie mit Apps verwalten

sogar zu manipulieren. Angreifer können so zum Beispiel E-Mailadressen auf dem Schwarzmarkt verkaufen, Nutzer erpressen, Webseiten verändern oder Schadcode einschleusen, um Malware zu verbreiten oder Botnetze aufzubauen.

Um private Daten richtig zu schützen, müssen Apps ein Zugangskontrollschema implementieren. Die Tests zeigten allerdings, dass die große Mehrheit der Apps keine solche Zugangskontrolle verwendet. Die Wissenschaftler untersuchten 750.000 Apps aus dem Google Play Store und dem Apple App Store.

Dazu verwendeten sie intern entwickelte Analyse-Frameworks wie etwa den Fraunhofer Appicaptor. Mit Hilfe dieser Expertenwerkzeuge konnten die Forscher Apps identifizieren, die eine schwache Authentifizierung nutzen und führten eine Tiefenanalyse ausgewählter Apps durch. Während dieser Untersuchungen stellte sich heraus, dass viele Datenfelder private Informationen wie verifizierte E-Mailadressen, komplette Benutzernamen oder gar Informationen zu psychischen Krankheiten enthielten.

Entwickler müssen handeln

„Aufgrund rechtlicher Einschränkungen und der großen Menge verdächtiger Apps konnten wir nur eine kleine Anzahl detailliert untersuchen“, erklärt Prof. Eric Bodden. „Allerdings zeigen unsere Forschungsergebnisse und die Problematik an sich, dass eine große Menge App-bezogener Informationen von Identitätsdiebstahl und Manipulation bedroht ist.“

Als die Wissenschaftler das Problem entdeckten, informierten sie umgehend die Cloud-Anbieter sowie das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI). „Mit der Hilfe von Amazon und Facebook informierten wir ebenfalls die Entwickler der betroffenen Apps, denn sie sind diejenigen, die aktiv werden müssen. Sie dürfen die Gefahr nicht unterschätzen.“, sagt Bodden. *(PR/Fraunhofer SIT)*

Bis 27.09.2015 im Hartware MedienKunstVerein im Dortmunder U

Vermächtnis von 381.934 GeoCities-Homepages

Olia Lialina und Dragan Espenschied, NetzkünstlerInnen der ersten Stunde und Kuratoren der Ausstellung Digitale Folklore, erforschen bereits seit einem Jahrzehnt die Amateurkultur des World Wide Web. Die **Ausstellung Digitale Folklore** zeigt Arbeiten, die aus aufwändig restaurierten und künstlerisch neu interpretierten, digitalen Ruinen des kostenlosen Webhosting-Dienstes GeoCities bestehen. 2009 wurde dieser Service durch den Konzern Yahoo! abgeschaltet. Nach fünfzehnjährigem Bestehen wurden so Millionen handgemachter Homepages vernichtet. Ein Terabyte der Daten konnte jedoch kurz vorher kopiert werden.

Für Olia Lialina und Dragan Espenschied sind genau diese Millionen von handgemachten Homepages ein bis heute unterschätzter und von der Medienarchäologie viel zu wenig erforschter Teil der Netzkultur:

„Computer- und Netzkultur werden nur zu einem kleinen Teil von technischen Innovationen geprägt. Es ist unwichtig, wer den Mikroprozessor, die Maus, TCP/IP oder das World Wide Web erfand und welche Ideen dahinter steckten. Ausschlaggebend ist, wer sie wie benutzt. Allein durch die User gewinnt Computertechnologie überhaupt an kultureller Bedeutung. Viele Bemühungen der User, seien es glitzernde Sternenhintergründe, Fotos süßer Kätzchen oder Regenbogenfarbverläufe, werden als Kitsch verlacht oder gar als allgemeiner kultureller Verfall bezeichnet. Dabei ist dieser scheinbare ästhetische Wirrwarr, geschaffen von Usern für User, die wichtigste, schönste und am meisten missverstandene Sprache der neuen Medien."

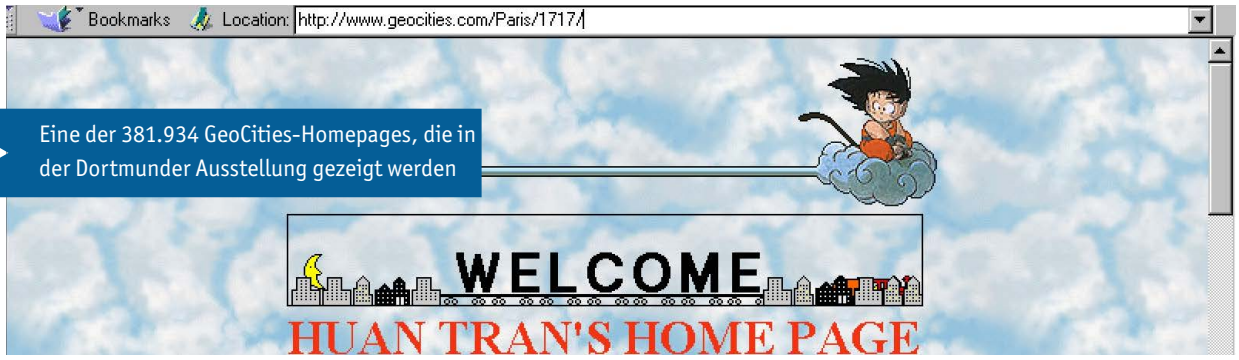
Die weltweit erste Ausstellung zu Digitaler Folklore basiert auf dem Archiv „One Terabyte of Kilobyte Age", das die Überbleibsel von 381.934 GeoCities-Homepages enthält, von Amateuren handgemacht, aus der vorindustriellen Zeit des World Wide Web. GeoCities, die erste kostenlos angebotene Plattform zur Veröffentlichung von Webseiten, wurde 1994 ins Leben gerufen, kurz vor der Dotcom-Blase 1999 an den damaligen Internet-Giganten Yahoo! verkauft, und 2009 von diesem kaltherzig gelöscht. In der gesamten Entwicklung der Kultur des WWW nimmt GeoCities eine prägende Rolle ein, gehörte einst zu den weltweit am meisten besuchten Servern des Netzes, aber ist schon nach dieser kurzen Zeit in Vergessenheit geraten – nur einige Legenden und Bräuche haben sich gehalten.

In den über 28 Millionen, nur wenige Tage vor der Löschung hastig kopierten Dateien, finden sich persönliche Webseiten, Fan-, Trauer-, Rezept-, Bastel-, Computerspiel- und Haustier-Seiten, rotierende „Welcome To My Homepage"- und Baustellen-Schilder, blinkende Weltraum-Tapeten und zappelnd animierte Figuren. Für die Ausstellungen wurden sie aufwändig digital restauriert und künstlerisch neu interpretiert. Eine Ausstellung des GeoCities Research Institute. Der Eintritt ist kostenlos, wie AOL-Freiminuten! *(PR/HMKV e.V.)*

Ausblick

Ausgabe 4/2015 des SPLITTER widmet sich dem Schwerpunktthema **„Partizipationsplattformen"**. Das Heft erscheint am 13. November 2015.

Ihre Artikel zum Schwerpunktthema oder zu anderen Anwendungsthemen aus dem Feld der Verwaltungs-IT nehmen wir gerne bis zum 2. Oktober 2015 entgegen. Sie erreichen die SPLITTER-Redaktion unter splitter@itdz-berlin.de



Eine der 381.934 GeoCities-Homepages, die in der Dortmunder Ausstellung gezeigt werden