

Auszug aus

# Denkschrift 2022

zur Haushalts- und Wirtschaftsführung  
des Landes Baden-Württemberg

Beitrag Nr. 6

Landes-IT zwischen Cloud und digitaler  
Souveränität



**Baden-Württemberg**

RECHNUNGSHOF

## Landes-IT zwischen Cloud und digitaler Souveränität

Der sogenannte „Standardarbeitsplatz“, das Kernstück der Bürokommunikation in der Landesverwaltung, basiert in hohem Maße auf Produkten von Microsoft. Für diese läuft der Support 2025 aus. Da der Hersteller nach heutigem Stand perspektivisch nur noch Produkte anbietet, welche die Nutzung seiner Cloud voraussetzen, stellen sich Fragen des Datenschutzes und der Datensouveränität für die Landes-IT drängender denn je.

Um die Arbeitsfähigkeit der Landesverwaltung zu sichern, muss sich die Landesregierung dringend positionieren, wie der Standardarbeitsplatz, aber letztlich die gesamte Landes-IT künftig ausgerichtet sein soll. Angesichts des nur noch kurzen Zeitfensters sollte sie rasch ein Zielbild entwerfen, das die Anwendung von Open-Source-Produkten umfasst, die Umsetzung vorbereiten und entsprechend priorisieren.

### 1 Ausgangslage

Insbesondere große IT-Anbieter bieten ihre Services sukzessive nur noch cloudbasiert über eigene Rechenzentren an. Daten werden dann nicht mehr dezentral vorgehalten und verarbeitet, sondern zentral beim jeweiligen Dienstleister. Dies ist hinsichtlich der Datensouveränität - der Fähigkeit vorhandene Daten zu nutzen und die Kontrolle über diese zu behalten<sup>1</sup> - problematisch.

Die von den führenden Anbietern in deren Rechenzentren verarbeiteten Daten unterliegen US-amerikanischem Recht und damit grundsätzlich auch dem Zugriff der dortigen Sicherheitsbehörden. Ein Transfer sensibler Daten an solche Rechenzentren ist nach der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs mit den strengen europäischen Regelungen der Datenschutz-Grundverordnung nicht vereinbar. Die Datensouveränität ist auch insoweit gefährdet, als die Daten nicht mehr in der Hoheit der jeweiligen Verwaltung verarbeitet und gespeichert werden, sondern bei einem externen Dienstleister.

Der Standardarbeitsplatz ist das Kernstück der Bürokommunikation in der Landesverwaltung und insoweit von zentraler Bedeutung für deren Arbeitsfähigkeit. Er wird derzeit von der Landesoberbehörde IT Baden-Württemberg (BITBW) in landeseigenen Rechenzentren betrieben.

Derzeit basiert der Standardarbeitsplatz ganz wesentlich auf Software von Microsoft. Die überwiegende Zahl der für den Standardarbeitsplatz notwendigen Microsoft-Produkte wird aber nur noch bis Herbst 2025 mit Sicherheits-Updates versorgt. Danach dürften diese Produkte nach den Sicherheitsvorschriften des Landes nicht mehr eingesetzt werden. Ab Ende 2025

---

<sup>1</sup> Entsprechend einer Definition des IT-Planungsrats (2021).

wird Microsoft nach derzeitigem Stand nur noch Produkte anbieten, die eng mit seiner Cloud verknüpft sind.

## **2 Prüfungsergebnisse**

### **2.1 Digitale Souveränität**

„Digitale Souveränität“ bedeutet, die Aufgaben in einer digitalisierten Welt selbstständig und selbstbestimmt erledigen zu können. Bezogen auf die öffentliche Verwaltung bedeutet dies auch, für die Sicherheit der verarbeiteten und gespeicherten Daten zu garantieren. Mit zunehmendem Grad an Digitalisierung steigen die Anforderungen an die Informationssicherheit und den Datenschutz. Um Daten vor unberechtigter Nutzung zu schützen, bedarf es bei der Auswahl von Software, von Rechenzentren oder sonstiger IT-Dienstleistungen strenger Maßstäbe.

Eine selbstständige und selbstbestimmte Aufgabenerledigung erfordert aber auch, dass die Verwaltung die Hoheit über ihre Daten wahrt. Dies setzt hinreichende IT-Kompetenzen in der Verwaltung voraus, um Abhängigkeiten von Dritten möglichst zu vermeiden bzw. so gering wie möglich zu halten.

Bund und Länder befassen sich seit geraumer Zeit mit entsprechenden Fragen. Sie haben sich im IT-Planungsrat verständigt, auf digitale Souveränität hinzuwirken. Der IT-Planungsrat hat hierzu - mit der Stimme Baden-Württembergs - eine „Strategie zur Stärkung der Digitalen Souveränität für die IT der Öffentlichen Verwaltung“ beschlossen, die strategische Ziele und Lösungsansätze sowie Maßnahmen zur Umsetzung beschreibt. Davon abgeleitet sollen eine deutsche Verwaltungscloud und ein digitalsoveräner Arbeitsplatz entwickelt werden. Hierzu gibt es verschiedene Ansätze, die insbesondere einen Umstieg auf Open-Source-Software vorsehen.

Für die Landesverwaltung muss vor diesem Hintergrund entschieden werden, wie die digitale Souveränität ausgeprägt werden soll, wenn - wie absehbar - die bisherigen Lösungen bei der Verarbeitung und Speicherung von Daten den Ansprüchen an Datenschutz, Informationssicherheit und Datenhoheit nicht mehr genügen. Dazu gehört auch die Frage, wie das Land mit Blick auf die künftig stärker oder ausschließlich cloudbasierte Nutzbarkeit der bisherigen Lösungen den Übergang von gewohnten, im Arbeitsalltag bewährten und von den Nutzern akzeptierten Produkten gestalten will. Hierzu gibt es im Land zwar erste Überlegungen, aber noch keine abgestimmte Konzeption mit konkreten Zielen und Zeitplänen für die Umsetzung.

## 2.2 Cloud-Computing

Nach der Definition des Bundesamtes für die Sicherheit in der Informationstechnik bezeichnet Cloud-Computing „das dynamisch an den Bedarf angepasste Anbieten, Nutzen und Abrechnen von IT-Dienstleistungen über ein Netz. [...] Die Spannbreite der im Rahmen von Cloud-Computing angebotenen Dienstleistungen umfasst das komplette Spektrum der Informationstechnik und beinhaltet unter anderem Infrastruktur (z. B. Rechenleistung, Speicherplatz), Plattformen und Software.“

Cloudbasierte Lösungen bieten insbesondere bei hohen Nutzerzahlen und globalen Nutzungsmöglichkeiten, wie sie für die großen Anbieter typisch sind, erhebliche wirtschaftliche Potenziale. Für Rechenzentren öffentlicher Verwaltungen werden Synergien einer zeitversetzten Nutzung vorhandener Infrastruktur aufgrund sehr ähnlicher Nutzerprofile nicht im gleichen Maß entstehen. Dennoch bieten Cloud-Technologien auch für Rechenzentren der öffentlichen Verwaltung Möglichkeiten - wie das schnelle und automatisierte Bereitstellen von IT-Umgebungen -, welche die Ausrichtung auf eigene Cloud-Technologien nahelegen. Hinzu kommt, dass die öffentliche Verwaltung nur Dienstleister und Angebote mit einem DSGVO-konformen Datenschutzniveau nutzen darf. Auch der Aspekt der Datenhoheit spricht für eigenständige Aktivitäten der öffentlichen Hand.

Bestrebungen, eine Alternative zu großen Cloud-Anbietern zu etablieren, gibt es zwischenzeitlich sowohl auf europäischer wie auf nationaler Ebene. Auf europäischer Ebene ist allerdings auf absehbare Zeit nicht mit Lösungen zu rechnen, die den Verwaltungen von Bund, Ländern und Kommunen eine passende Umgebung bieten könnten. Naheliegender und aussichtsreicher sind Ansätze, wie sie der IT-Planungsrat verfolgt. Er hält den Aufbau einer deutschen VerwaltungscLOUD, die ausschließlich in Rechenzentren der öffentlichen Verwaltungen von Bund, Ländern und Kommunen betrieben wird, für sinnvoll. Tatsächlich könnte der Betrieb einer deutschen VerwaltungscLOUD auf Basis abgestimmter Standards ein wesentlicher Baustein einer umfassenden digitalen Souveränität werden.

Auch die BITBW arbeitet daran, sich technisch entsprechend aufzustellen. Sie bietet inzwischen auch Technologien an, cloudbasiert Daten zu verarbeiten. Die im Dezember 2020 vom IT-Rat Baden-Württemberg verabschiedete Cloud-Strategie enthält allerdings kein entsprechendes Zielbild für die gesamte Landesverwaltung.

## 2.3 Der Standardarbeitsplatz der BITBW

Der „Standardarbeitsplatz“ ist eine von der BITBW angebotene Bürokommunikationsumgebung für die Arbeitsplätze der Landesbehörden. Er wurde von der BITBW in Abstimmung mit Endanwendern erarbeitet und wird seit dem zweiten Halbjahr 2017 ausgerollt. Ursprünglich war vorgesehen, den Roll-out 2019 abzuschließen. Nach rund vier Jahren sind etwa 50.000 von insgesamt etwa 75.000 Arbeitsplätzen ausgestattet.

Microsoft kündigte 2019 an, dass sein „Office 2019“ die letzte lokal installierbare Version sei, weil man die Funktionen künftig als „Microsoft 365“ aus der eigenen Cloud anbieten werde. Folgerichtig kündigte das Land die Wartungsverträge, mittels derer neuere, lokal installierbare Microsoft-Office-Versionen hätten bezogen werden können.

Die Lieferung von Sicherheits-Updates für das vom Land lizenzierte Microsoft Office und für die Hintergrundsysteme (z. B. E-Mail, Audio- und Videokonferenzen) endet im Oktober 2025. Ohne Sicherheits-Updates ist es nicht möglich, einen sicheren Betrieb dieser in hohem Maße zur Kommunikation eingesetzten Software zu gewährleisten. Nach der VwV Informationssicherheit dürfen IT-Verfahren nur eingesetzt werden, wenn deren Sicherheit gewährleistet werden kann. Der Weiterbetrieb der aktuellen Microsoft Office-Version nach Herbst 2025 scheidet damit aus heutiger Sicht aus.

Der seit 2017 laufende Roll-out zeigt, dass die Einführung eines Standardarbeitsplatzes erhebliche Vorlaufzeiten benötigt. Es bedarf deshalb dringend einer Weichenstellung, wie die Arbeitsfähigkeit der Landesverwaltung ab November 2025 sichergestellt werden soll. Dies gilt umso mehr, als für eine weitere Nutzung der in der Landesverwaltung grundsätzlich bewährten Microsoft Office-Produkte - Stand heute - nur folgende Alternativen in Frage kommen:

- Microsoft kündigte 2021 überraschend an, doch noch einen lokal installierbaren Nachfolger „Office 2021“ für die Office-Versionen 2016 bzw. 2019 anzubieten. Microsoft garantiert dafür Sicherheits-Updates bis Oktober 2026 und damit nur ein Jahr länger als beim bisherigen Office-Paket. Die Funktionen E-Mail und Audio-/Videokonferenzen wird es ab 2025 in jedem Fall nur noch unter Nutzung der Microsoft-Cloud geben.

Dadurch würden Daten der Landesverwaltung - zumindest teilweise - zwingend in Rechenzentren des Herstellers verarbeitet. Die Anforderungen an eine digitale Souveränität wären nicht erfüllt. Zudem dürfte der Umstieg auf Office 2021 bei geschätzten Gesamtkosten von 32 Mio. Euro für das Land angesichts der lediglich um ein Jahr verlängerten Nutzungsmöglichkeit nicht wirtschaftlich sein.

- Technisch wäre der Einsatz von Microsoft 365 möglich. Die Office-Funktionen müssten dabei nach jetzigem Stand über die Rechenzentren von Microsoft bezogen werden. Sogenannte Telemetriedaten, wie sie bei der Nutzung anfallen, und die verarbeiteten Daten können gegenüber Microsoft nicht abgeschottet werden. Datenschutz und Datenhoheit sind dabei nicht zu gewährleisten.

Entsprechend hat der Landesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit Baden-Württemberg bei einer Pilotierung von Microsoft 365 an berufsbildenden Schulen lediglich einer im Hinblick auf Telemetriedaten unkritischeren und mit Blick auf den Datenschutz speziell konfigurierten Version zugestimmt. Allerdings flossen auch unter diesen Bedingungen Daten an den Hersteller ab. Zuletzt forderte der Landesbeauftragte die Schulen auf, den Einsatz von Microsoft 365 zu beenden oder die datenschutzkonforme Anwendung eindeutig nachzuweisen.

Um den Anforderungen des europäischen Datenschutzrechts gerecht zu werden, gibt es Überlegungen, Microsoft 365 nicht in Rechenzentren des Herstellers betreiben zu lassen, sondern in Rechenzentren anderer Anbieter, die nicht US-amerikanischem Recht unterliegen. Aber selbst wenn es gelänge, den Betrieb EU-datenschutzkonform zu gestalten, müsste diese Lösung mit der Datenhoheit der öffentlichen Hand vereinbar sein.

Soll digitale Souveränität im Sinne von Datenschutz und Datenhoheit gewährleistet werden, kommt als Variante die Umstellung des Standard-Arbeitsplatzes auf Open-Source-Software (OSS) in Betracht. Mit OSS könnte die auf allen Ebenen bestehende Abhängigkeit der Verwaltungen von Microsoft, aber auch von anderen proprietären Software-Anbietern reduziert werden. Entsprechend formulierten im Herbst 2021 mehrere CIO der Länder und des Bundes, darunter auch der CIO von Baden-Württemberg, in einer Absichtserklärung: „Die Weiterentwicklung und Bereitstellung des souveränen Arbeitsplatzes sollen perspektivisch über die O[pen]S[ource]-Plattform erfolgen und der Arbeitsplatz als Service der Deutschen Verwaltungscloud angeboten werden.“

In der öffentlichen Verwaltung haben sich bereits einzelne Projekte etabliert, welche die Einführung von OSS für einen Standardarbeitsplatz zum Ziel haben:

So entwickelt Dataport, der IT-Dienstleister mehrerer norddeutscher Länder, zusammen mit verschiedenen Wirtschaftsunternehmen und einer Forschungseinrichtung die „dPhoenixSuite 2.0“. Sie besteht aus verschiedenen OSS-basierten Funktionsmodulen (z. B. für E-Mail, Dateiablage) mit grundsätzlich austauschbaren Basis-Softwares. Die entsprechenden Dienste werden in den Rechenzentren von Dataport betrieben und ausschließlich zur Nutzung in einem Browser bereitgestellt. Die dPhoenixSuite 2.0 bietet damit einen grundlegenden, wenngleich noch begrenzten Funktionsumfang für moderne Bürokommunikation. Allerdings benötigt sie für die Zeit der Nutzung eine permanente Online-Verbindung zum Rechenzentrum.

Ähnliche Funktionalitäten wie die dPhoenixSuite 2.0 könnte der Ausbau der von der BITBW bereits eingesetzten OSS „Nextcloud“ bieten. Diese war bislang nur für den Dateiaustausch vorgesehen, kann aber um viele Funktionen erweitert werden. So können Kontakte und Kalender verwaltet und Office-Funktionen (Text-, Tabellen- und Präsentationsbearbeitung) sowie Audio- und Videokonferenzen eingebunden werden. Auch diese Lösung ist ausschließlich online im Browser nutzbar.

Einen anderen Weg geht Schleswig-Holstein, das auf ein lokal nutzbares OSS-basiertes Office setzt. Bereits im Juni 2018 beantragte die dortige Landesregierung die Nutzung von OSS, der der Landtag im Juni 2020 zustimmte. Erste Umstellungen laufen, ein OSS-basiertes Office-Produkt wird ausgerollt. Basis bleibt zunächst noch ein Microsoft Windows-Betriebssystem, welches die Kompatibilität mit wichtigen IT-Verfahren erleichtert, bevor in einem finalen Schritt komplett auf OSS gewechselt werden soll.

Der Wechsel auf einen (weitgehend) OSS-basierten Standardarbeitsplatz ist anspruchsvoll, weil viele der heute genutzten Fachverfahren zumindest noch Microsoft Windows als Betriebssystem erfordern. Verschiedene Fachverfahren wie auch die E-Akte BW sind sehr eng mit Microsoft Office verknüpft.

Deren Integration in ein OSS-basiertes Office ist eine technische und organisatorische Herausforderung, die nur im Zusammenspiel von BITBW und Fachressorts bewältigt werden kann.

Angesichts des nur noch kurzen Zeitraums bis Herbst 2025 und der voraussichtlich umfangreichen und anspruchsvollen Vorarbeiten besteht auf Landesebene vorrangiger Handlungsbedarf, die Zukunft der Bürokommunikation und des Standardarbeitsplatzes zu klären. Letztlich geht es aber auch um eine Richtungsentscheidung, ob sich die Landes-IT künftig stärker auf OSS stützen soll, um die digitale Souveränität zu stärken.

Bislang gibt es im Land zwar erste Überlegungen, wie ein Wegfall von Microsoft-Office-Produkten kompensiert werden könnte. Dazu gehört auch die im April 2022 vom Innenministerium dargestellte Möglichkeit, den Standardarbeitsplatz sowohl in einer webbasierten wie auch einer lokal installierten Variante zu entwickeln. Ein Zielbild, wie der Standard der Landesverwaltung nach 2025 aussehen soll, gibt es bislang jedoch nicht.

### **3 Empfehlungen**

#### **3.1 Digitale Souveränität zum Maßstab für IT-Architekturen machen**

Die Landesverwaltung sollte ihre IT-Landschaft konsequent an den Zielen der digitalen Souveränität ausrichten und Lösungen wählen, welche die Anforderungen des Datenschutzes erfüllen und die Hoheit des Landes über seine Daten gewährleisten.

#### **3.2 Cloud-Computing vorbereiten**

Mit Blick auf die Nutzung externer Cloud-Dienste sollte die Landesverwaltung ihre zu verarbeitenden Daten klassifizieren, um entscheiden zu können, ob und in welchem Umfang sie außerhalb der öffentlichen Verwaltung verarbeitet werden dürfen.

Die Cloud-Strategie für die gesamte Landesverwaltung sollte konkretisiert werden. Die BITBW sollte den Einsatz von Cloud-Technologien weiter vorantreiben.

#### **3.3 Sicheren Betrieb des Standardarbeitsplatzes gewährleisten**

Die Landesverwaltung sollte unter Einbindung der Nutzer möglichst rasch ein Zielbild für den künftigen Standardarbeitsplatz entwickeln. Dieses sollte sich an den Kriterien der digitalen Souveränität ausrichten. Die aufgezeigten Varianten dPhoenixSuite 2.0, Nextcloud oder das Modell Schleswig-Holstein könnten Ausgangspunkte für eigene Überlegungen und Festlegungen sein.

Das Zielbild sollte durch einen Zeitplan unterlegt werden, der einen sicheren Betrieb des Standardarbeitsplatzes ab Herbst 2025 gewährleistet und die Integration der Fachverfahren mit umfasst.

#### **4 Stellungnahme des Ministeriums**

Das Innenministerium begrüßt in seiner Stellungnahme die Position des Rechnungshofs. Es merkt aber zum Thema „Cloud Computing“ an, dass die BITBW als eines von acht Landesrechenzentren aktiv am Aufbau der deutschen Verwaltungscloud (DVS) mitwirke. Sie betreibe seit mehr als einem Jahr einen dem Technologiestack der DVS entsprechenden professionellen Produktivbetrieb für ihre Kunden.

Sofern die Landesregierung nicht vorrangig von externen Anbietern abhängig sein möchte, müssten eigene Fähigkeiten und Dienste im Cloud-Computing aufgebaut werden. Die Herstellung dieser Fähigkeit als essenzieller Teil der IT-Strategie sei ein notwendiger erster Schritt zur Beibehaltung der Handlungsfähigkeit der Landes-IT. Dies sei im Rahmen der Cloud-Strategie nicht nur abstrakt, sondern mit Handlungsfeldern und Maßnahmen konkret ausgearbeitet worden. Eine darauf aufbauend weniger technologie- sondern stärker fach- und anwendungsbezogene Konkretisierung solle innerhalb der IT-Strategie dargestellt werden.

#### **5 Schlussbemerkung**

Der Rechnungshof unterstreicht die Notwendigkeit, die mit den Fachressorts abzustimmende Entwicklung und Einführung eines neuen Standardarbeitsplatzes zügig voranzutreiben. Dies gilt umso mehr, als neben dem Wechsel auf ein Open-Source-basiertes Office-Produkt weitere Herausforderungen zu bewältigen sind. So müssen viele Fachverfahren und die E-Akte, die in hohem Maß mit dem heutigen Microsoft Office verbunden sind, mit einer neuen Office-Umgebung zusammenarbeiten können. Die notwendigen Anpassungen an einen neuen Standardarbeitsplatz werden erheblichen Aufwand generieren.