



bechtle

x

IBM  
Platinum Partner

Ein Storage-System  
für alle Fälle

# Mehr Raum für Daten- wachstum.

*IBM Storage FlashSystem*



# 1. Der Lebenszyklus von Daten und Informationen

**KI, Big Data und Data Science – das Wachstum an generierten und gespeicherten Daten steigt exponentiell.**

Im Jahr 2024 werden es über 150 Zettabyte sein (Quelle: Global DataSphere 2023 von IDC). Ein grosser Teil dieser Daten wird von Unternehmen generiert und gespeichert. Damit die Daten sinnvoll genutzt werden können, werden sie in einen Kontext gesetzt und interpretiert. Aus Daten werden Informationen. Wenn man dies berücksichtigt, können die Begriffe Daten und Informationen synonym genutzt werden.

Sowohl Daten als auch die daraus entstandenen Informationen durchlaufen einen sogenannten «Lebenszyklus» und verändern währenddessen ihren Wert. In der IT-Welt spricht man vom «Data Lifecycle» bzw. «Information Lifecycle».



Der «Lebenszyklus» beschreibt die verschiedenen Phasen, die Daten von ihrer Erstellung über die Verarbeitung zu Informationen bis zu ihrer endgültigen Löschung durchlaufen. Diese Phasen umfassen:

1. **Datenerzeugung oder -erfassung:** Daten werden generiert oder erfasst.
2. **Datenspeicherung:** Daten werden auf geeigneten Speichermedien abgelegt.
3. **Datenverarbeitung:** Daten werden auf verschiedene Weise transformiert,

bereinigt, aggregiert und analysiert, um Erkenntnisse abzuleiten oder Geschäftsprozesse zu ermöglichen. An dieser Stelle entstehen Informationen.

4. **Datenarchivierung:** Daten, die nicht mehr aktiv genutzt werden, aber aus rechtlichen oder geschäftlichen Gründen aufbewahrt werden müssen, werden archiviert.
5. **Datenentsorgung:** Daten, die nicht mehr benötigt werden und keine Aufbewahrungspflichten mehr haben, werden sicher gelöscht.



## 2. Information Lifecycle Management

Um die Verwaltung von mehreren Hundert Terrabyte oder gar Petabyte an Daten und Informationen sicherzustellen, nutzen Unternehmen ein «*Information Lifecycle Management*» (ILM).

Einfach erklärt ist ein «Information Lifecycle Management» eine Strategie, die darauf abzielt, Daten und andere Arten von *Informationen wie Dokumente, Datensätze und Wissen* während ihres gesamten Lebenszyklus *effizient zu verwalten*. ILM umfasst Methoden und Anwendungen, um Informationen automatisiert entsprechend ihrem Wert und ihrer Nutzung optimal auf dem jeweils kostengünstigsten Speichermedium bereitzustellen, zu erschliessen und langfristig sicher aufzubewahren.

Die Steuerungsmechanismen der Verwaltung und der Speicherung orientieren sich an *Wichtigkeit, Wertigkeit* und *Kosten* der elektronischen Information. Hierfür wird eine *Klassifizierung der Daten, Quellen und Speichersysteme* vorgenommen, die innerhalb einer Speicherhierarchie die automatisierte Bereitstellung erlauben.

# *Sechs Gründe für ein «Information Lifecycle Management»*

ILM hilft dabei, den Wert von Informationen optimal zu nutzen, Risiken zu minimieren und gesetzliche Vorschriften einzuhalten. Hier sind sechs Gründe, warum ILM für Unternehmen wichtig ist:

- 1.** **Datenorganisation und Effizienz:** Durch ILM können Unternehmen Daten systematisch organisieren, speichern und abrufen, was die Effizienz in Prozessen verbessert.
- 2.** **Kosteneinsparungen:** Durch das gezielte Speichern von wichtigen Daten und das Löschen veralteter oder unnötiger Informationen können Speicher- und Verwaltungskosten gesenkt werden.
- 3.** **Sicherheit und Risikomanagement:** ILM hilft, sensible Daten zu schützen, indem es Zugriffsbeschränkungen, Verschlüsselung und andere Sicherheitsmaßnahmen in jeder Phase des Datenlebenszyklus durchsetzt.
- 4.** **Rechtliche Anforderungen und Compliance:** Unternehmen, speziell in regulierten Branchen, müssen Aufbewahrungsfristen für Dokumente und Daten einhalten. ILM unterstützt dabei, diese gesetzlichen Anforderungen zu erfüllen, indem es Daten regelkonform archiviert und löscht.
- 5.** **Besseres Datenmanagement:** ILM sorgt dafür, dass Informationen nach ihrer Relevanz und Nutzung klassifiziert werden, sodass aktuelle, häufig benötigte Daten leichter verfügbar sind, während weniger wichtige Daten in kostengünstigere Speicherlösungen ausgelagert werden.
- 6.** **Vorbereitung auf Datenwachstum:** Unternehmen generieren immer grössere Mengen an Daten. ILM hilft dabei, die Informationsflut zu bewältigen und sicherzustellen, dass die IT-Infrastruktur den wachsenden Anforderungen gewachsen ist.

*Durch ein effektives ILM können Unternehmen ihre Datenflüsse optimieren, Betriebskosten senken und das Risiko von Datenschutzverletzungen und Compliance-Verstößen minimieren.*

# 3. Das richtige Speichersystem während des «Information Lifecycle»

Während eines Lebenszyklus werden erfasste *Daten gespeichert, verarbeitet* und *archiviert*. Expert:innen gehen davon aus, dass mittelgrosse Unternehmen im Durchschnitt etwa *350 Terabyte an Daten und Informationen* speichern. Bei grösseren Unternehmen kann dieser Wert deutlich höher sein, oft mehrere Petabytes.

Hier stellt sich die Frage, wie man solche riesigen Datenmengen *effizient speichert* und später auch *archiviert*. Die Antwort lautet: Es bedarf einer modernen *Business-Storage-Lösung*, die tief in einem «Information Lifecycle Management» verankert und integriert ist.

## Die zehn Kernmerkmale einer modernen Storage-Lösung



**Skalierbare und flexible Architektur:** Das System muss sich nahtlos an wachsende Datenmengen anpassen lassen und gleichzeitig flexibel erweiterbar sein, um zukünftigen Geschäftsanforderungen gerecht zu werden.



**Hohe Leistung und Verfügbarkeit:** Ein Storage-System muss unter hoher Last und bei wachsendem Datenvolumen konstant hohe Performance bieten. Dazu gehört auch die Gewährleistung einer nahezu 100%igen Betriebszeit durch ausfallsichere Technologien und Redundanzen.



**Intelligente Infrastruktur und Automatisierung:** Das System sollte durch integrierte Automatisierungen und KI-Technologien unterstützt werden, um Daten effizient zu verwalten, Zustände zu überwachen und Probleme proaktiv zu beheben. KI kann auch dazu beitragen, Leistung und Ressourcennutzung zu optimieren.



**Sicherheits- und Compliance-Management:** Verschlüsselung und Zugangskontrollen sind unverzichtbar, um Daten zu schützen. Darüber hinaus muss das System gesetzlichen Vorschriften entsprechen (z.B. DSGVO, HIPAA). KI-gestützte Sicherheit kann Bedrohungen schneller identifizieren und darauf reagieren.



**Unterstützung vielfältiger Workloads:** Eine moderne Storage-Lösung sollte Workloads aus physischen, virtuellen und containerbasierten Umgebungen unterstützen und hochverfügbare, skalierbare Speicherressourcen für unterschiedliche Anwendungen und Datenbanken bieten.



**Einfache Integration und Kompatibilität:** Die Lösung muss sich problemlos in bestehende IT-Umgebungen integrieren lassen und mit verschiedenen Technologien und Systemen kompatibel sein. Dies umfasst auch Multi-Cloud- und Hybrid-Cloud-Szenarien.



**Kostenoptimierung und Lizenztransparenz:** Ein Storage-System sollte kosteneffizient betrieben werden können, ohne versteckte Lizenzkosten. KI-basierte Analysen können helfen, unnötige Ausgaben und Ineffizienzen aufzudecken.



**Datenmanagement und Nutzung von KI:** Intelligentes Datenmanagement, gestützt durch KI, kann Prozesse wie Backups, Datenmigrationen und Analysen automatisieren. KI kann dabei helfen, Datenmuster zu identifizieren, die Leistung zu optimieren und strategische Entscheidungen zu unterstützen.



**Disaster Recovery und Datensicherung:** Das System muss über robuste Backup- und Wiederherstellungsmechanismen verfügen, um den Geschäftsbetrieb im Falle eines Ausfalls oder Datenverlusts schnell wiederherzustellen. KI-gestützte Systeme können diese Prozesse weiter beschleunigen und optimieren.



**Professioneller Support und globale Verfügbarkeit:** Ein direkter und umfassender Herstellersupport, idealerweise in der regionalen Sprache des Unternehmens, ist essenziell. Darüber hinaus muss der Support weltweit rund um die Uhr erreichbar sein, um internationale Anforderungen zu erfüllen.

**Diese zehn Punkte ergeben ein umfassendes Anforderungsprofil an moderne Business-Storage-Lösungen, die sowohl auf Performance, Skalierbarkeit und Sicherheit abzielen.**

### 3.1 Cloud or not?

**Strategisch haben Unternehmen die Wahl zwischen einer lokalen On-Premises-Speicherung, einer Cloud-Storage-Lösung oder einer Hybrid-Lösung.**

Die Anbieter von Storage-Services, die über eine Public Cloud bereitstehen, locken mit günstigen Preisen (das war einmal), einer grossen Flexibilität sowie einer hohen Verfügbarkeit. Ausserdem ist die Convenience höher, weil der Service-Provider den Betrieb der Storage Infrastruktur übernimmt. Das entlastet die IT-Fachleute des Unternehmens, ein wichtiger Faktor angesichts des Mangels an IT- und Storage-Spezialist:innen.

Lokale Datenspeicherung, auch als On-Premises-Speicherung bezeichnet, bedeutet, dass Daten auf physischen Speichermedien innerhalb des Unternehmensnetzwerks gespeichert werden.

**Zu den wichtigsten Vorteilen der lokalen Datenspeicherung gehören:**



**Kontrolle und Sicherheit:** Unternehmen behalten die vollständige Kontrolle über ihre Daten und die zugrunde liegende Speicherinfrastruktur. Da keine Übertragung über externe Netzwerke erfolgt, bietet dies ein hohes Mass an Sicherheit für vertrauliche Informationen.



**Compliance und Datenschutz:** Besonders in Branchen mit strengen gesetzlichen Vorgaben, wie dem Finanzwesen oder dem Gesundheitssektor, kann die lokale Speicherung die bevorzugte Lösung sein. Sie erleichtert es, Datenschutzvorgaben und Compliance-Anforderungen einzuhalten, da die Daten im Unternehmen verbleiben und nicht extern verarbeitet werden.



**Leistung und Zugriffsgeschwindigkeit:** Lokale Speichersysteme bieten oft schnellere Zugriffszeiten und eine höhere Performance, besonders für datenintensive Anwendungen. Dies ist entscheidend für Unternehmen, die auf Echtzeitdatenverarbeitung oder komplexe Softwarelösungen angewiesen sind.

Allerdings bringt die lokale Datenspeicherung auch einige *Herausforderungen* mit sich: Einerseits sind die *Kosten für Wartung und Sicherung* der IT-Infrastruktur oft hoch, da sie speziell geschultes Personal und regelmässige Investitionen erfordert. Zudem besteht ein erhöhtes *Risiko für Datenverluste oder -beschädigungen* durch technische Störungen oder Naturkatastrophen, was die Geschäftskontinuität gefährden kann. Schliesslich kann die *Skalierbarkeit eingeschränkt* sein, da lokale Speicherlösungen unter Umständen nicht flexibel genug sind, um mit dem Unternehmenswachstum Schritt zu halten.

## 3.2 Trend weg aus der Cloud erkennbar

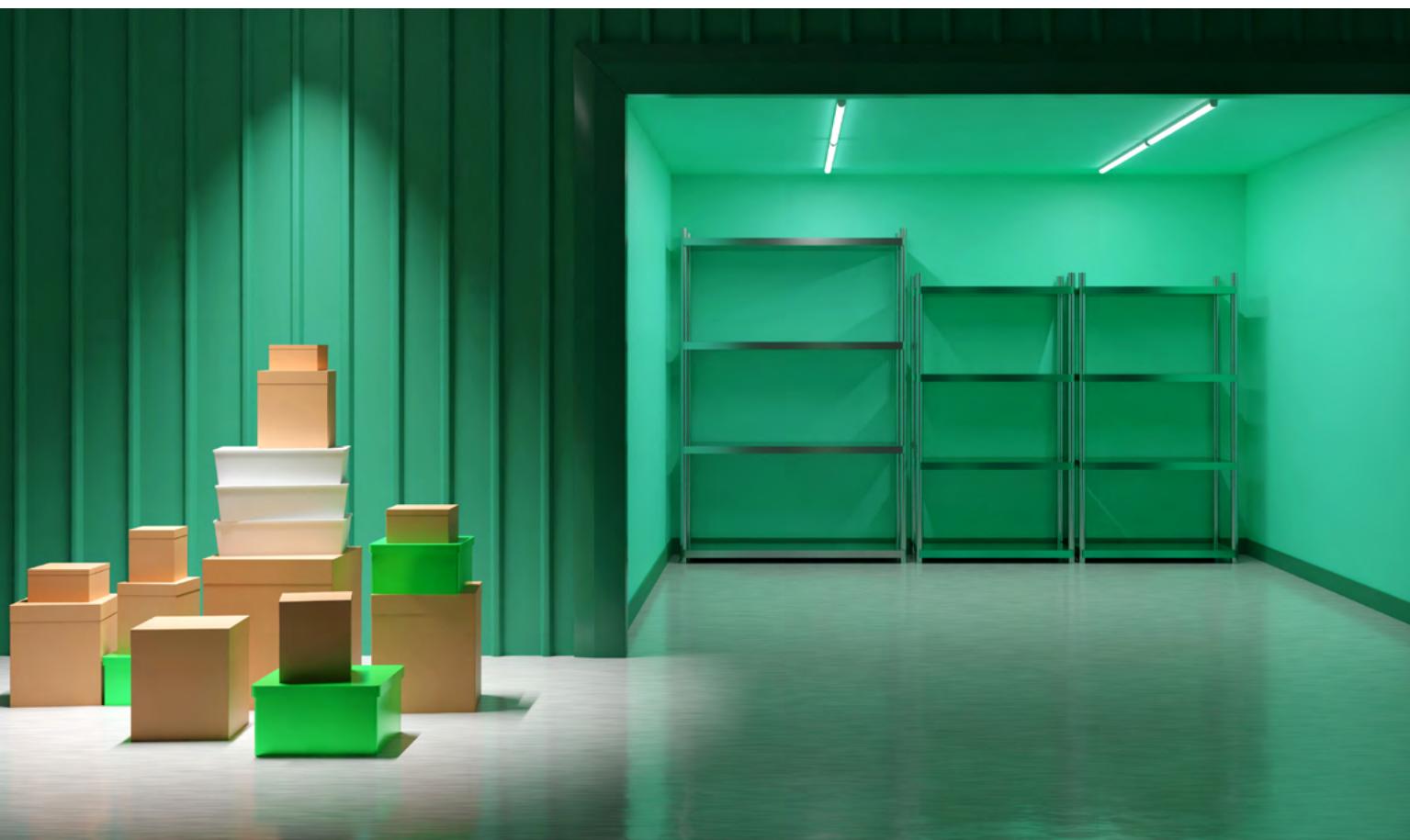
Lange Zeit erschien die *Auslagerung von Daten* in die Cloud als logische Konsequenz. Cloud Computing ist zwar relativ flexibel, bringt jedoch auch *Herausforderungen* mit sich:

1. Das Wissen um die Handhabung der Cloud muss aufgebaut werden.
2. Die Verantwortung für Backup, Cyber-Resilienz, Security, etc. bleibt beim Unternehmen.
3. Die Kosten für Daten-Egress, also das Lesen der in der Cloud gespeicherten Daten, führt idR. zur Kostenexplosion.
4. Die Datensouveränität ist nicht geklärt. Wo konkret befinden sich Ihre Daten und wie können Sie sicher sein, dass ein Dritter keinen Zugriff erlangt?

In letzter Zeit ist deshalb ein klarer *Trend* zu erkennen, der als «*Cloud-Rückführung*» oder «*Cloud Exit*» bekannt ist. Unternehmen verlagern zunehmend Arbeitslasten aus gemeinsam genutzten Cloud-Umgebungen wieder in *lokale Systeme* («on premise») zurück.

Allerdings muss ein Storage-System nicht zwingend «zuhause» im eigenen Rechenzentrum betrieben werden. IT-Dienstleister wie Bechtle bieten *professionelle Storage-Lösungen* an, die *Vorteile der On-Premises-Speicherung* mit denen einer *Cloud-Storage-Lösung* vereinen.

***Von allem das Beste. Bechtle setzt hierbei auf IBM Storage FlashSystem.***



# 4. Eine Lösung für alle Fälle: IBM Storage FlashSystem

IBM hat mit dem Storage FlashSystem eine schnelle, robuste und einfache Datenspeicherlösung im Angebot.

- 1.** **Maximale Power:** Die von IBM entwickelten FlashCore-Module (FCMs) der 4. Generation, welche in den FlashSystems zum Einsatz kommen, setzen Massstäbe in Sachen Geschwindigkeit und Leistung. Sie komprimieren und verschlüsseln in Echtzeit - ohne Performance-Einbussen.
- 2.** **Herausragende Datenverfügbarkeit:** 100%ige Datenverfügbarkeit mit HyperSwap, Replikation über mehrere Standorte und Konfiguration für standortübergreifende Hochverfügbarkeit.
- 3.** **Beschleunigte Bereitstellung smarter Daten:** Die IBM Flash-Core Architektur ist speziell für hohe I/O-Lasten ausgelegt und garantiert nahezu latenzfreie Antwortzeiten und vereinfachtes Management mit intelligenter Software.
- 4.** **Sicherheit durch AI:** IBM FlashCore-Module 4 bieten dank der integrierten AI-Engine modernste Sicherheitsmechanismen, um Ihre sensiblen Informationen vor Bedrohungen in Echtzeit zu schützen; inklusive der Erkennung von Ransomware! Cyber-Resilienz erreicht damit ein neues Level.
- 5.** **Bestes Preis-/Leistungsverhältnis:** Niedrige Speicherkosten, geringer Energieverbrauch, effizienter Betrieb, höhere Anwendungsleistung und Enterprise-Funktionalität führen zu einem unschlagbaren Preis-/Leistungsverhältnis.
- 6.** **Einfache Verwaltung:** Komplexe Technologie muss nicht zwingend kompliziert sein. IBM FlashSystem-Lösungen sind darauf ausgelegt, einfach in Ihre bestehende IT-Infrastruktur integriert zu werden und eine reibungslose Verwaltung zu ermöglichen. Auch für nicht IBM-affine Techniker:innen. Mit identem Management vom Einstiegs- bis zum High-End-System.
- 7.** **Nachhaltigkeit:** IBM FlashSystem-Lösungen benötigen weniger Strom, entwickeln weniger Wärme und tragen damit signifikant zur Reduzierung des Energieverbrauchs und der Umweltbelastung bei.

## 5. Fazit

Die *Hochgeschwindigkeits-Datenspeicherplattform IBM Storage FlashSystem* liefert Datenlösungen der Enterprise-Klasse für grosse und kleine Unternehmen. Sie bietet integrierte KI und Interoperabilität und ermöglicht gleichzeitig eine *schnelle Reaktion auf Cyberbedrohungen* und *Datenverletzungen*. Von Hybrid-Storage bis hin zu leistungsstarken NVMe-All-Flash-Arrays (Non-Volatile Memory Express) und *On-Premises-* sowie *Cloud-basierten Workloads* erfüllt IBM Storage FlashSystem selbst die anspruchsvollsten Datenspeicheranforderungen. Wenn Sie also nicht gänzlich auf die Cloud verzichten wollen, ist die Verwendung des IBM Storage FlashSystems im Rahmen einer *Hybrid-Cloud-Strategie* kein Problem.

***Strategisch haben Unternehmen die Wahl zwischen einer lokalen On-Premises-Speicherung, einer Cloud-Storage-Lösung oder einer Hybrid-Lösung.***





**bechtle**

x

**IBM**  
Platinum Partner

Ein Storage-System für alle Fälle

# Kontaktieren Sie unsere Expert:innen

Unsere Sicherheitsexpert:innen und Speicherarchitekt:innen freuen sich auf eine Kontaktaufnahme. *Buchen Sie jetzt Ihr Beratungsgespräch für ein IBM Storage Flashsystem.*

**BERATUNGSGESPRÄCH VEREINBAREN**



Ihr Bechtle Team

Telefon +41 848 820 420 | [info.ch@bechtle.com](mailto:info.ch@bechtle.com) | [bechtle.ch](http://bechtle.ch)

Basel | Bern | Mägenwil | Morges | Petit-Lancy | Pratteln | Rotkreuz | St. Gallen