



# SSDs: Daten- speicherung im Wandel

#KingstonIsWithYou

## Vorwort und Inhalt

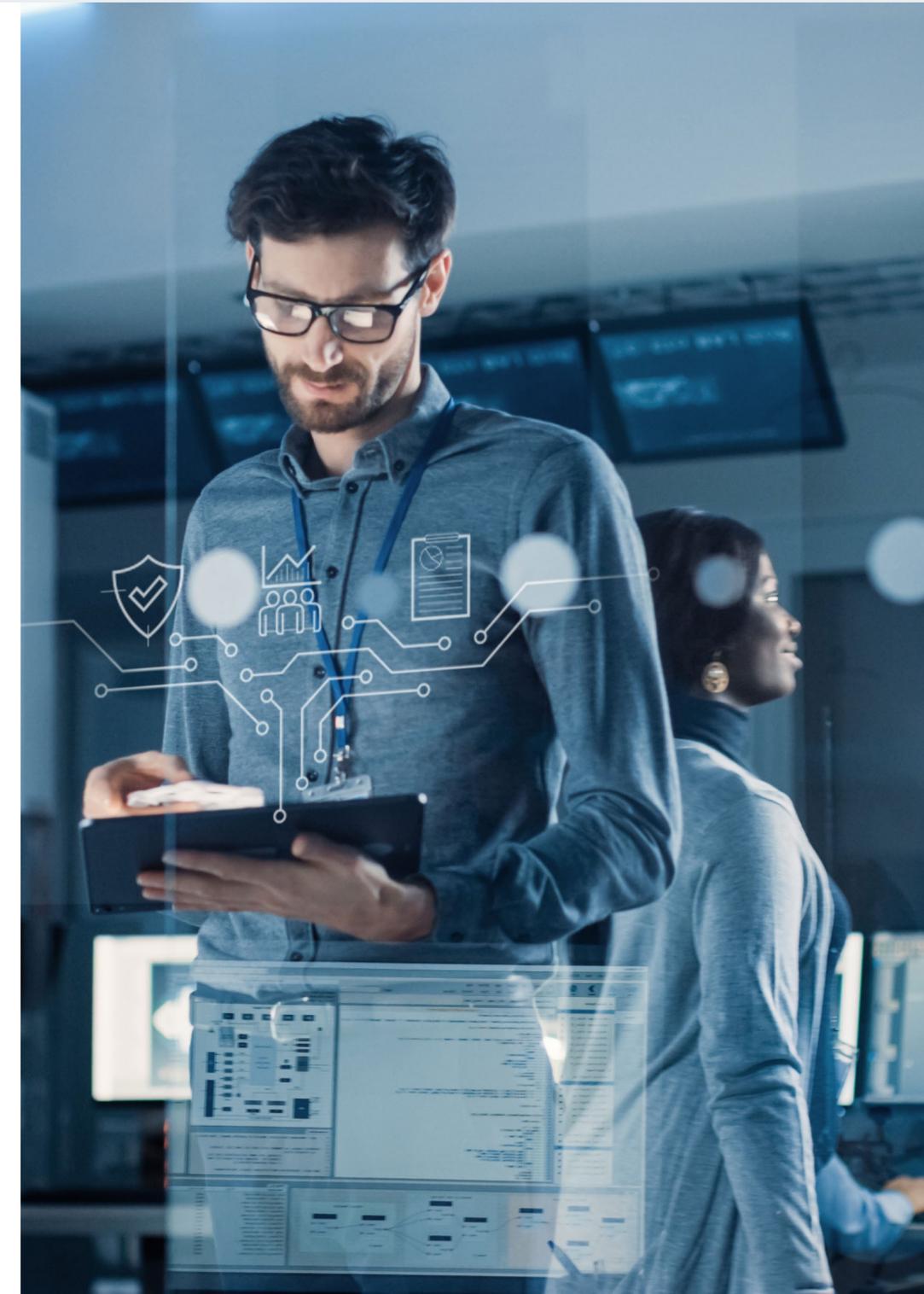
Bis zum Jahr 2025 wird die Gesamtmenge der weltweit verbrauchten Daten voraussichtlich 180 Zettabyte übersteigen. Damit wird die installierte Speicherkapazität mit einer CAGR (durchschn. jährliche Wachstumsrate) von 19,2 %<sup>1</sup> steigen. Dies ist zum Teil auf die rasch voranschreitenden Initiativen zur digitalen Transformation zurückzuführen, aufgrund derer die Datenspeicherung in den kommenden Monaten zwangsläufig ein Hauptanliegen der IT-Teams bleiben wird.

Daher konzentrieren sich IT-Verantwortliche heute darauf, den Wert ihrer Daten zu optimieren und Speicherlösungen zu entwerfen und zu implementieren, die ihre Datenspeicherziele erfüllen. Trotzdem geben 95 % der IT-Führungskräfte an, dass die Verwaltung unstrukturierter Daten ein Problem für ihr Unternehmen darstellt<sup>2</sup>. Hinzu kommen immer strengere Vorschriften, die eine Speicherung der Daten über Jahre oder sogar Jahrzehnte hinweg vorschreiben. Gleichzeitig hat das Thema Nachhaltigkeit oberste Priorität, denn viele Unternehmen sind bestrebt, den Energieverbrauch zu senken und die Kundenanforderungen zu erfüllen.

In diesem eBook erörtern wir die Entwicklung der Speichertechnologie und wie diese globalen und marktbestimmenden Einflussfaktoren die Datenspeicherbranche nach Meinung der Experten beeinflussen. Wir werden die Auswirkungen kultureller

Veränderungen und neuer Technologien untersuchen, einige Beispiele aus der Praxis aufzeigen, die mit modernen Speicherlösungen gelöst wurden, und denjenigen, die ihre Speicherkapazitäten erweitern möchten, einen Leitfaden an die Hand geben.

Inhaltsverzeichnis	Seiten
Mitwirkende	3
Speichertechnologie im letzten Jahrzehnt	4
Kulturelle Verhaltensänderungen	5
Die Auswirkungen der neuen Technologien	6-7
Vorantreiben der Fortschritte in der digitalen Medizin	8
Wie geht es weiter mit der Datenspeicherung?	9-10
Fazit und Details über Kingston	11



## Mitwirkende

Dieses eBook wurde von drei Branchenexperten für IT und neue Technologien geschrieben.



### Simon Besteman

Simon Besteman ist Geschäftsführer der Dutch Cloud Community, dem niederländischen Zusammenschluss von Hosting-Anbietern. Als führender Branchenvertreter ist er ein häufiger Blogger zu Fragen der Industrie und Politik, ein Hauptredner bei Kongressen und Konferenzen und ein Teilnehmer an runden Tischen der niederländischen Regierung zu Fragen der Telekommunikation, Rechenzentren und Internetregulierung. Er sitzt in den Vorständen verschiedener Industriegruppen mit den Schwerpunkten Bildung, Beschäftigung und Governance.



### Rafael Bloom

Rafael Bloom hat in leitenden Positionen in den Bereichen Technologieprodukte, Marketingkommunikation und Geschäftsentwicklung Karriere gemacht. Seine Beratungspraxis konzentriert sich auf die neuen organisatorischen, produktbezogenen und kommunikativen Herausforderungen, die sich aus technologischen und regulatorischen Veränderungen ergeben. Dieser sehr vielseitige Arbeitsbereich umfasst Fachwissen über Information Governance und Compliance by Design, Datenschutz und aufkommende Technologien, wie z. B. AdTech, Mobile & 5G, KI und maschinelles Lernen.



### Neil Cattermull

Neil Cattermull verfügt über mehr als 35 Jahre Erfahrung im Einsatz von Technologie in verschiedenen Sektoren und bietet eine einzigartige Perspektive auf technische Strategien, die für technische und nichttechnische Zielgruppen leicht verständlich sind. Technologie-Analyst und Influencer in sozialen Medien in aufstrebenden Technologiebereichen. Führender Branchenanalyst in mehreren Geschäftsbereichen, darunter Cloud, Blockchain, 5G, Speicher und viele andere, sowie CEO bei Future as a Service – Ermöglicht Technologieverbrauchern die richtige Wahl zu treffen, je nach Bedarf.

In den letzten zehn Jahren hat sich das Tempo der Veränderungen im Speicherbereich weiter beschleunigt, wobei Schlüsseltechnologien wie Flashspeicher, SSDs und die Cloud hinter wichtigen Fortschritten stehen. Vor zehn Jahren bestanden Datenspeicher hauptsächlich aus Festplatten, die sich auf einzelnen Geräten drehten und vor Ort aufbewahrt wurden. Heutzutage verlagert sich die Speicherung weg von Festplatten vor Ort und hin zur Cloud, wobei NVMe (Non-Volatile Memory Express) schnell zum Standard wird.

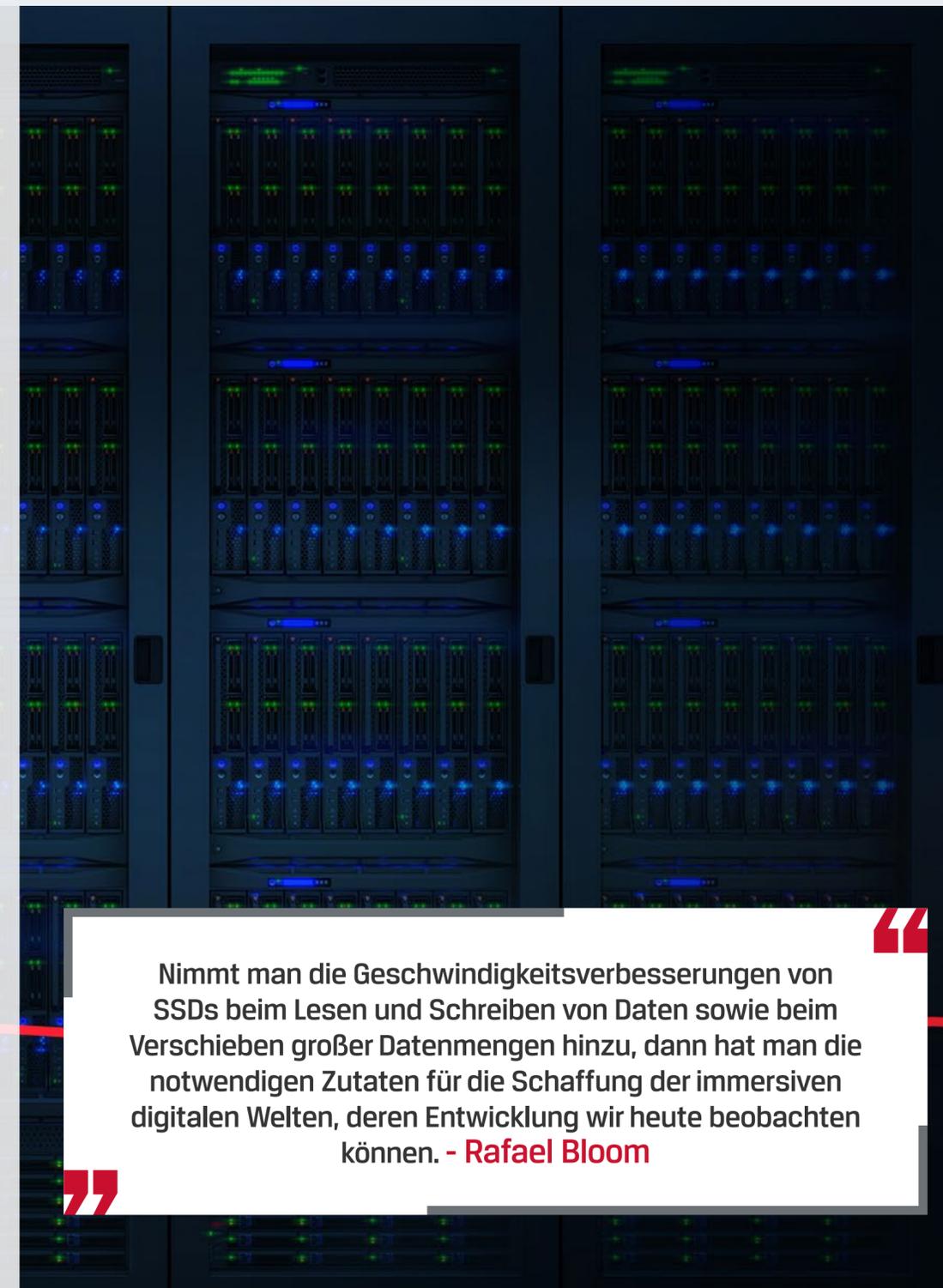
Die Lösungen werden zunehmend dezentralisiert, wobei Deduplizierungs-Tools die Effizienz der Speicherverwaltung erheblich verbessern. Gleichzeitig ermöglicht uns die Partnerschaft zwischen Hard- und Software das Beste aus Größe und Komprimierung herauszuholen, was zu einer enormen Steigerung der Speicherverfügbarkeit führt.

Vor 10 Jahren stellten schon 64GB Speicherkapazität (USB-Sticks) eine Hürde dar. Kingston hat jetzt einen 1TB USB 3.2 Gen 2-Stick im Angebot – erstaunliche Fortschritte in diesem Bereich! - **Neil Cattermull**

Mit dem Aufkommen echter öffentlicher Cloud-Speicher für Objekt-, Datei- und Blockspeicher haben sich auch die Rechenzentren stark verändert. Auf dem Markt sind unzählige neue Optionen verfügbar geworden, die den Weg für einen echten Hybrid-Cloud-Ansatz für native Cloud-Arbeitsprinzipien ebnet. Einige Unternehmen sind vielleicht noch nicht bereit, alle ihre Daten in die Cloud zu verlagern. Eine Multi-Cloud-Strategie bietet die Flexibilität, Daten zu sammeln, zu trennen und zu speichern, ob lokal oder extern, ohne dabei die Datenintegrität zu beeinträchtigen.

In den letzten zehn Jahren hat sich in der Speicherbranche eine wahre Revolution vollzogen. Der vielleicht beeindruckendste Aspekt war jedoch der massive Anstieg der Geschwindigkeit und Zuverlässigkeit der erschwinglichen Solid-State-Speichertechnologie. Das Fehlen beweglicher Teile im Vergleich zu Festplattenlaufwerken hat den Stromverbrauch, die langfristige Zuverlässigkeit und die Geräusentwicklung entscheidend verbessert. All dies verbessert die Leistung der Geräte erheblich, die mit einer SSD (Solid State Drive) anstelle einer rotierenden Festplatte ausgestattet sind.

Nimmt man die Geschwindigkeitsverbesserungen von SSDs beim Lesen und Schreiben von Daten sowie beim Verschieben großer Datenmengen hinzu, dann hat man die notwendigen Zutaten für die Schaffung der immersiven digitalen Welten, deren Entwicklung wir heute beobachten können. - **Rafael Bloom**



Neben den technologischen Fortschritten erleben wir auch einen Wandel in der kulturellen Einstellung zur Speicherung. Die wichtigste Triebkraft war und ist dabei das schiere Wachstum der Daten – und wie wir sie nutzen wollen.

Die Menge der von uns erstellten, genutzten und ausgetauschten Daten nimmt exponentiell zu, ebenso wie unser Bedarf, auf diese Daten gezielter zuzugreifen. Wir alle leben in einer technologiegesteuerten Ära und erzeugen aufgrund von Faktoren wie Globalisierung und digitaler Transformation mehr als 2,5 Qn (Quintillion) Bytes an Echtzeitdaten<sup>1</sup>. Auch das Internet der Dinge (IoT) erzeugt durch Sensoren, intelligente Geräte, Suchmaschinen und soziale Medien riesige Datenmengen. Zusammengenommen ist dies ein starker Katalysator für schnelle Fortschritte bei Datenspeicherlösungen.

Aufgrund der Umstellung auf das Modell der verteilten Cloud wird erwartet, dass der Speicher je nach den Bedürfnissen der Nutzer flexibel erweitert werden kann. Unsere hybride Arbeitswelt erfordert mehr Flexibilität und Mobilität. Ein virtueller Speicherplatz, auf den von überall aus zugegriffen werden kann, ist unerlässlich, ebenso wie die Möglichkeit, die Kapazität je nach Bedarf zu skalieren. Open-Source-Infrastrukturen ermöglichen es Unternehmen, komplexere Lösungen wie Multi-Cloud- und Hybrid-Cloud-Lösungen einzusetzen, die nahtlos zusammenarbeiten können. Die Unternehmen haben dann die Möglichkeit, in den Speicherplatz und die Sicherheit zu investieren, die sie für ihre speziellen Bedürfnisse benötigen.

Wir wollen, dass die Daten, die Metadaten, die unstrukturierten Daten, d.h. die Daten aus verschiedenen Quellen, gleichzeitig adressiert werden, als ob sie aus einer einzigen Quelle stammen würden. Dies ist die Grundlage, auf der Innovationen in rasantem Tempo vorangetrieben werden. - **Simon Besteman**

Das bedeutet, dass wir nicht mehr darüber nachdenken, wie viel Speicherplatz wir haben, und manchmal schwierige Entscheidungen auf der Grundlage dieser Begrenzungen treffen müssen, sondern wir betrachten Speicherplatz nun als eine Ware und erweitern ihn einfach, wenn sich unser Bedarf steigert.

- **Rafael Bloom**





Speicherung ist ein Wort, das wir im Zusammenhang mit Daten verwenden. Aber vergessen wir nicht, dass es sich dabei um ein passives Element in der Technologie handelt. Wenn wir in diesem Fall die archivartigen Daten davon trennen und die entscheidende Rolle berücksichtigen, die schnelle Speicher bei der Operationalisierung neuer Technologien spielen – insbesondere bei kulturellen Medien und Spielen – dann sind die Auswirkungen enorm.

Auch hier ist es nicht nur die Menge der verfügbaren Speicherkapazität, sondern die Geschwindigkeit, mit der wir jetzt große Datenmengen bewegen können, die Technologien wie 4K-Videostreaming, virtuelle Realität (VR) und erweiterte Realität (AR) ermöglichen.

- Rafael Bloom

Wir werden unweigerlich zu einer auf Daten beruhenden Gesellschaft. Die ersten Nutzer von Big Data waren natürlich Videos und andere Daten, die „für den menschlichen Konsum“ erstellt wurden. Aber jetzt werden die Daten im Internet generiert; zusammengestellt aus Einkäufen, Lieferketten und zunehmend auch aus Maschinendaten. Die KI-Technologie und das Aufkommen von „smarten“ Geräten, die Daten in Echtzeit in die Cloud streamen, hat enorme Auswirkungen, obwohl sie noch in den Kinderschuhen steckt. Zum Beispiel senden Autos ständig Daten über ihre Funktionen. Die Kommunikation von Industriemaschinen verbindet die Produktionskette, erreicht aber auch andere Hersteller und Wartungsanbieter. All dies trägt zur Datenexplosion bei, die wir erleben, und hat große Auswirkungen auf die Entwicklung von Speicherlösungen – und darauf, wie wir diese Daten nutzen.

Es ist interessant zu beobachten, dass wir mehr Daten erzeugen als je zuvor, und dies wird auch in absehbarer Zeit nicht nachlassen. Zwar gibt es inzwischen mehrere Konzepte (künstliche Intelligenz (KI) / maschinelles Lernen (ML) / Deep Learning (DP), digitale Zwillinge usw.), um das Beste aus diesen Daten herauszuholen, aber wir schaffen immer noch riesige Datensilos. Je mehr Daten wir analysieren, desto besser ist das vorhergesagte Ergebnis, und daran wird sich nichts ändern. - Neil Cattermull

A background image of a city skyline at night, with several tall buildings illuminated. Overlaid on the image is a network of white lines connecting various points, suggesting a digital or data network.

Es besteht kein Zweifel, dass die moderne Technologie einen großen Einfluss auf die Entwicklung der Datenspeicherung hat. Dennoch gibt es einige wichtige Anwendungen, die bei der Datennutzung und -speicherung hervorstechen.

So haben wir jetzt Zugang zu Chipsets, die mit softwaredefinierten Netzwerken (SDN) gekoppelt sind und eine Flash-basierte Speicherplattform steuern, die bei halbiertem Energieverbrauch die doppelte Speicherkapazität bieten kann. Davon profitieren sowohl die Endkunden und die Umwelt als auch die IT-Verantwortlichen, die einen nachhaltigeren Umgang mit Technologie und Daten anstreben.

Mithilfe von KI können Unternehmen die Datenspeicherung über mehrere Plattformen hinweg steuern, um die Effizienz zu steigern und gleichzeitig Kosten und Risiken durch Minimierung menschlicher Eingriffe zu reduzieren. Unternehmen können auch die Zeit reduzieren, die für die Verarbeitung von Daten und die Ermittlung ihres Wertes benötigt wird. Die grundlegende Herausforderung bei der KI besteht jedoch darin, dass wir ihre Bewertungen auf große Mengen von Referenzdaten stützen müssen, um sie so zu trainieren, dass sie wirklich nützlich eingesetzt werden kann. Diese Anforderung wird wahrscheinlich dazu führen, dass private Unternehmen ihre Speicherkapazität auf Größenordnungen erhöhen müssen, die sich in Exabytes messen lassen. Solche Speicherkapazitäten werden im nächsten Jahrzehnt alltäglich sein.

5G ist ein weiteres Beispiel für eine aufstrebende Technologie, die nicht nur viel schnellere Durchschnittsgeschwindigkeiten als 4G ermöglicht, sondern auch eine enorme Menge an neuen Kapazitäten bietet. In sechs führenden 5G-Ländern haben aktuelle Untersuchungen ergeben, dass 5G-Smartphone-Nutzer im Durchschnitt zwischen 2,7 und 1,7 Mal mehr mobile Daten verbrauchen als 4G-Nutzer<sup>3</sup>.

Während 5G den Nutzern und Unternehmen zweifellos schnellere Netzgeschwindigkeiten ermöglicht, wird der mobile Datenverbrauch dadurch voraussichtlich in die Höhe schnellen. Für IT-Führungskräfte und ihre Teams bedeutet dies, dass sie Vorkehrungen für das Datenwachstum treffen und planen müssen, wie diese Daten in Zukunft besser verwaltet werden können. Wir bei Kingston haben uns darauf spezialisiert, unsere Kunden bei der Optimierung ihrer Infrastruktur zu unterstützen, damit sie die Anforderungen von heute und morgen erfüllen können. Ganz gleich, ob Sie 5G einführen, neue KI-Funktionen bereitstellen oder mehr Anwendungen in die Cloud verlagern möchten. Von hochleistungsfähigem NVMe-Speicher, der mit anspruchsvollen Workloads wie 3D-Rendering Schritt hält, bis hin zu SSDs der Enterprise-Klasse, die die Langlebigkeit und Leistung bieten, die Sie benötigen: Wir bieten die Fähigkeiten, das technische Know-how und die direkte Unterstützung, um ein langfristig erfolgreiches Ergebnis zu gewährleisten.

Die Einführung von 5G beginnt bereits, sich erheblich auszuwirken. Mit bis zu einer Million vernetzter Geräte pro Quadratkilometer treibt dies die Entwicklung intelligenter Städte, intelligenter Landwirtschaft und einer Vielzahl neuer, aufregender Innovationen voran, die wir noch nicht einmal erahnen. - **Simon Besteman**

Überträgt man diese Beispiele für den Einsatz von Speichertechnologien auf reale Anwendungsfälle, sind die Auswirkungen weitreichend. Eine der vielleicht bedeutendsten Anwendungen unserer Zeit war jedoch die Entwicklung mehrerer sicherer und wirksamer Impfstoffe für Covid-19 innerhalb weniger Monate. Dies ist das erste Mal, dass eine umfangreiche Datenerhebung, Datenmodellierung und -analyse zur Entwicklung von Impfstoffen genutzt wurde.

Man kann sogar sagen, dass die digitale Medizin eines der besten Beispiele dafür ist, wie Fortschritte in der Speichertechnologie radikale Veränderungen in der Herangehensweise und Verbesserungen der Ergebnisse ermöglicht haben. Nehmen wir als Beispiel eine Blutprobenuntersuchung. Die Digitalisierung dieses Prozesses bedeutet, dass ein an Ort A durchgeführter Scan sofort an Ort B ausgewertet werden kann. Die Resultate können viel schneller, zu geringeren Kosten und mit einer besseren Nachprüfbarkeit erzielt werden.

“  
Es war ein beeindruckender Erfolg. Riesige Datenmengen von Forschungsinstituten aus der ganzen Welt wurden gemeinsam genutzt. Die gleichen Modelle werden jetzt bereits zur Entwicklung von Impfstoffen gegen Malaria und AIDS eingesetzt, was wunderbar ist.

- Simon Besteman

”

“  
Angesichts der Herausforderungen der Pandemie kommt diese Fähigkeit, wichtige Aufgaben aus der Ferne zu erledigen, zur rechten Zeit und scheint uns in der nächsten Phase der technologischen Entwicklung zu einem dezentralen Modell zu führen. - Rafael Bloom

”



Wie sieht also die Zukunft der Datenspeicherung aus?

Neben einer gesteigerten Effizienz und verbesserten Ergebnissen in der Welt der Medizin wird aus der Perspektive des hybriden Arbeitens der sichere Fernzugriff auf gemeinsam genutzte Daten über die Cloud voraussichtlich weiterhin eine der wichtigsten Prioritäten der Branche sein. Wir gehen davon aus, dass immer mehr Unternehmen Network Attached Storage / Storage Area Network (NAS/SAN)-Systeme durch Cloud-Lösungen ersetzen werden, um eine bessere Zusammenarbeit und einen sicheren Remote-Dateiaustausch zu ermöglichen.

Für die absehbare Zukunft erwarten wir Wachstum. Mehr Daten, mehr dezentralisierte Daten und intelligentere, schnellere Möglichkeiten, auf Daten aus verschiedenen Quellen zuzugreifen und sie zu nutzen. Längerfristig könnte es jedoch erforderlich sein, unseren Umgang mit Daten zu überdenken. Die schieren Mengen, die wir voraussichtlich durch neue Technologien wie autonome Fahrzeuge erzeugen werden, werden irgendwann zu groß und zu schwer, um sie noch flexibel nutzen zu können. Daher ist das Wachstum der Rechenzentrumsbranche in vielen Ländern allein aufgrund des Mangels an verfügbarer Energie bedroht.

In Anbetracht der operativen und organisatorischen Herausforderungen der globalen Pandemie ist es meiner Meinung nach wirklich beeindruckend, dass wir zu einem großen Teil vom Servermodell vor Ort auf die Cloud umgestiegen sind, und zwar über Technologien wie Microsoft Office 365 / SharePoint. Wenn diese Umstellung mit einer geeigneten Strategie durchgeführt wird, kann sie die Zusammenarbeit und die Effizienz im gesamten Unternehmen erheblich steigern.

- Rafael Bloom

Langfristig ist es wahrscheinlich, dass wir Innovationen in Richtung einer intelligenteren Behandlung von Daten sehen werden, um den Druck auf die ständig wachsenden Speicheranforderungen zu verringern. Der derzeitige Ansatz ist möglicherweise langfristig nicht tragfähig. - **Simon Besteman**

Während sich bei der Nutzung von Altechnologien wie optischen Medien und Festplatten mit geringerer Speicherkapazität nicht viel tun wird, erwarten wir in zahlreichen anderen Bereichen ein Wachstum. 45 % der Unternehmen weltweit führen mindestens einen ihrer Big-Data-Workloads in der Cloud<sup>2</sup> aus, und es wird erwartet, dass die Nutzung in den kommenden Jahren deutlich zunimmt.

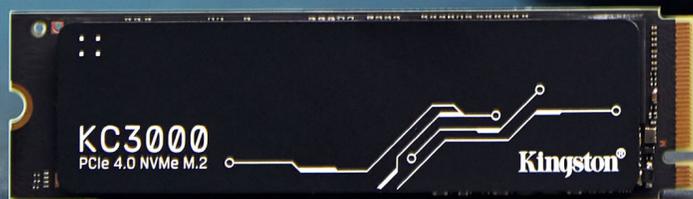
Bei der Speicherung auf PCs und Laptops haben wir enorme Entwicklungen bei den Lese- und Schreibgeschwindigkeiten gesehen. Das geht so weit, dass wir große Verschiebungen bei der Einführung der neuesten Generation von Gen4 NVMe-SSDs beobachten, die bis zu 14-mal schneller sind als ihre SATA-Gegenstücke. Diese neueste Generation ist ein Zeichen für den Bedarf an schnellerer und zuverlässigerer Speicherung, um nicht nur die Erwartungen von heute, sondern auch die Anforderungen von morgen zu erfüllen.

# Wie geht es weiter mit der Datenspeicherung?

Kingston hat Lösungen entwickelt, die mit der Nachfrage nach neuen Technologien Schritt halten, wie zum Beispiel die Kingston [KC3000 PCIe 4.0 NVMe M.2 SSD](#). Die KC3000 bietet eine höhere Geschwindigkeit sowie mehr Kapazität und Zuverlässigkeit und erreicht dabei beeindruckende Geschwindigkeiten von bis zu 7.000MB/s (Lesen/Schreiben).

Ganz gleich, ob Sie 3D-Renderings oder 4K+-Inhalte erstellen oder mit großen Datensätzen arbeiten – die Kingston KC3000 PCIe 4.0 NVMe-M.2-SSD verbindet Stil und Performance dort nahtlos, wo sie am meisten gebraucht wird.

Ein weiterer Trend, den wir voraussehen, ist eine zukünftige Welt der Datenspeicherung, die sehr viel dezentraler aussieht. Web v1.0 zeichnet sich durch die Fähigkeit aus, digitale Dienste erstmals über Web-UX/UI bereitzustellen, und Web v2.0 durch die Fähigkeit, diese verschiedenen Dienste über APIs und SDKs zu verbinden und einzubetten. Web v3.0 signalisiert den Aufstieg der dezentralen digitalen Plattform, die durch die Distributed-Ledger-Technologie (DLT) gesteuert wird und bei der die Nutzer selbst zu den Akteuren der Plattform gehören.



Wir sehen dies vor allem im Bereich des „dezentralen Finanzwesens“. Die Tokenisierung, die mit dem Aufkommen der Kryptowährungen bekannt wurde, wird nun eingesetzt, um Sicherheit und Überprüfbarkeit zu gewährleisten. Gleichzeitig werden bestimmte Risiken verringert, da es in einem dezentralen Modell keine Silos gibt und die Beteiligten über diese dezentrale Struktur gleichberechtigt miteinander verbunden sind.

- Rafael Bloom

Organisationen, die ihren Datenspeicher in Zukunft erweitern wollen, empfehlen wir, nachhaltige Optionen in Betracht zu ziehen, die mehr für weniger Geld bieten. Viele unserer Kunden konzentrieren sich nicht mehr nur auf typische Aspekte wie Geschwindigkeit und Speicherkapazität, sondern achten auch auf die Umweltverträglichkeit ihrer Speicherlösungen. Die gesamte Branche der Rechenzentren bemüht sich, umweltfreundlicher zu werden, und reagiert damit sowohl auf die Wünsche der Kunden als auch auf die immer strengeren Branchenstandards. Wir gehen davon aus, dass sich die Unternehmen auch weiterhin auf das Energiemanagement konzentrieren werden, z.B. durch den Einsatz von abgestuften Speicherkonzepten zur Optimierung von Kosten und Energieausgaben.

Datenspeichersysteme sind zu einer geschäftskritischen Komponente der IT-Infrastruktur von Unternehmen geworden. Während viele der Meinung sind, dass die Zukunft der Speicherung eindeutig in der Multi-Cloud liegt, werden andere weiterhin lokale Speichersysteme verwenden, um zahlreiche Strategien zur Dateiverwaltung, Datensicherung und Archivierung zu unterstützen. Was wir wissen, ist, dass Unternehmen auf die nächste Welle des Datenbooms vorbereitet sein müssen, indem sie Speicherlösungen einsetzen, die agil, skalierbar, sicher und flexibel sind. Wir können uns darauf einstellen, dass weniger darüber gesprochen wird, wie und wo Daten gespeichert werden sollen, sondern mehr über den Wert, den Daten für Ihr Unternehmen haben.

Darüber hinaus hat sich der Wert der Daten verändert. Dieser Wert diktiert nun, welche Daten erfasst und wo sie gespeichert werden. Davon hängt ab, wie viel Schutz erforderlich ist und wie viel Zugang einzelnen Personen gewährt wird. Für jeden dieser zusätzlichen Schritte gibt es mehrere Speicheroptionen, die zu einer größeren Komplexität führen können.

Wir bei Kingston wissen, dass die rasante technologische Entwicklung und die sich ändernde kulturelle Einstellung zur Speicherung eine große Herausforderung für IT-Teams darstellen. Wir wissen, dass es keine Einheitsgröße für alle gibt und dass ein erfahrener, etablierter Partner benötigt wird, um Ihre individuellen Bedürfnisse zu erfüllen. Deshalb unterstützen wir Sie bei der Wahl der richtigen Speicherlösung mit einem sehr persönlichen Service, dem viele vertrauen. Unser breites Spektrum an technischen Experten, Beratern und Architekten hilft Ihnen bei der Entscheidung, was für Ihr Unternehmen am besten geeignet ist. So können Sie Zeit und Ressourcen freisetzen, um Ihr Unternehmen voranzubringen.

Ganz gleich, ob Sie den Stromverbrauch senken, die Leistung und Skalierbarkeit erhöhen oder unternehmenskritische Arbeitslasten besser bewältigen möchten, unser Expertenteam steht Ihnen bei jedem Schritt zur Seite.

1. Analytics Insight - <https://www.analyticsinsight.net/top-10-big-data-statistics-you-must-know-in-2021/>
2. Tech Jury - <https://techjury.net/blog/big-data-statistics/#gref>
3. IS Preview - <https://www.ispreview.co.uk/index.php/2021/06/5g-mobile-users-gobble-up-to-2-7-times-more-data-than-4g.html>

A photograph of a server room with rows of server racks. The racks are dark, and there are blue and green lights visible, creating a futuristic and technical atmosphere.

## Über Kingston

Mit über 35 Jahren Erfahrung verfügt Kingston über das Wissen, die Agilität und die Beständigkeit, um sowohl Rechenzentren als auch Unternehmen in die Lage zu versetzen, auf die Herausforderungen und Chancen zu reagieren, die sich aus dem Aufkommen von 5G, IoT und Edge-Computing ergeben.