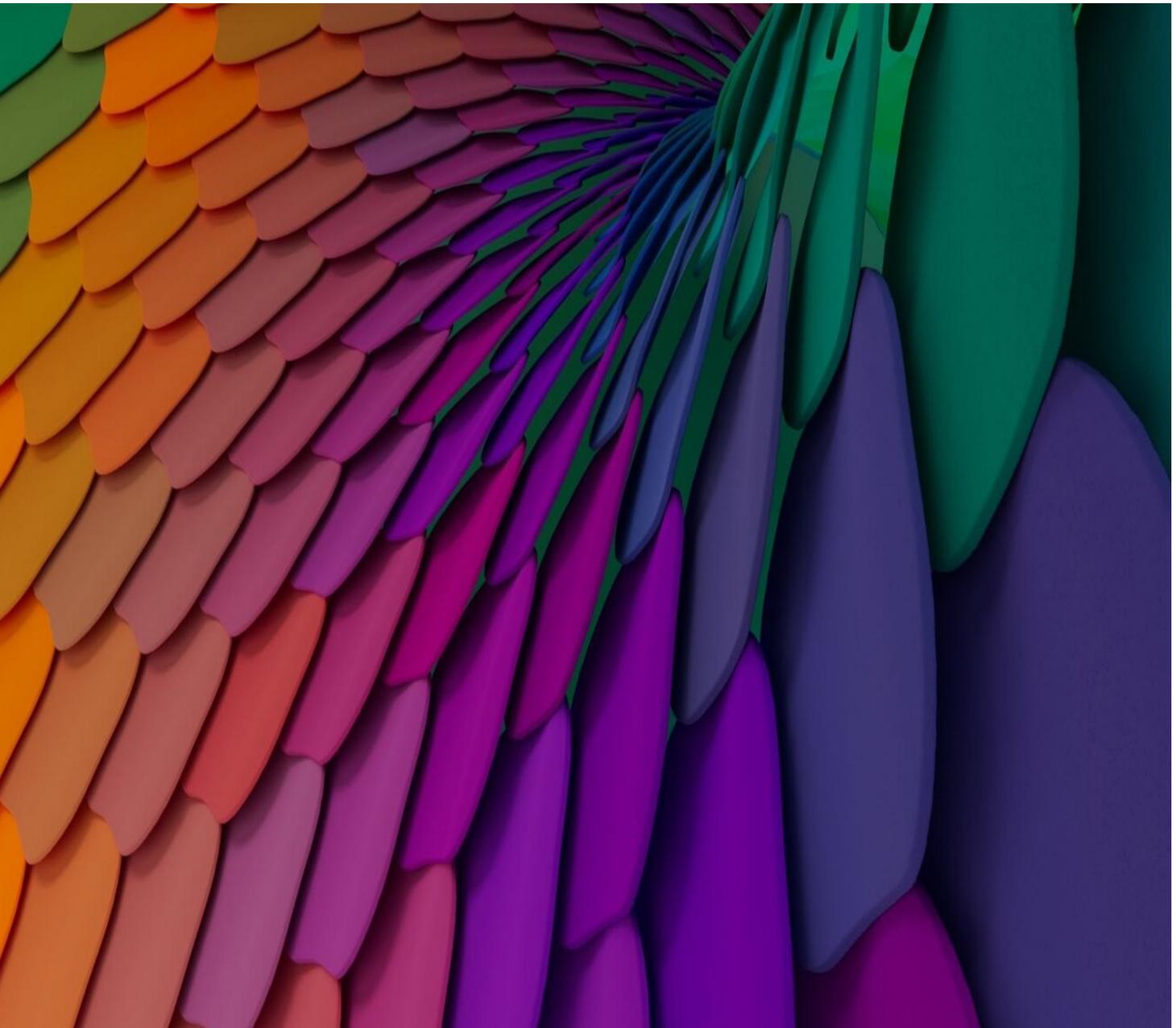


# Verfügbarkeit, Skalierbarkeit, Ausfallsicherheit

Ist Ihre IT fit für die Zukunft? IT-Lösungen für heute  
und morgen aus Ostwestfalen





# Inhaltsverzeichnis

- 03. **Editorial**
- 04. **IT im Jahr 2022: Verfügbarkeit, Skalierbarkeit, Ausfallsicherheit**
- 07. **Expertenrunde**
- 10. **Storage-Lösungen von HPE**
- 14. **Systemhaus IOK**
- 17. **Datenblatt - HPE ALLETRA 6000**
- 20. **Datenblatt - HPE ALLETRA 9000**

# EDITORIAL

Stellen Sie sich vor: Plötzlich und unerwartet fällt in Ihrem Unternehmen das Storage-System aus. Keiner Ihrer Mitarbeiter kann mehr weiterarbeiten, niemand kann mehr auf die riesigen Mengen an Unternehmensdaten zugreifen. Gut, Sie wollen sich das vielleicht lieber nicht vorstellen – aber dennoch sollten Sie für diesen Fall vorgesorgt haben. Strategisch und technisch.

Ein Systemhaus als verlässlichen Partner zu haben, das maßgeschneiderte IT-Lösungen rund um die IT-Infrastruktur für den Mittelstand anbietet und im Notfall hilft, ist die eine Seite. Die Experten sorgen für einen reibungslosen Betrieb der Server- und Storage-Lösungen und sind bei Planung und Aufbau, aber auch bei Problemen im Rechenzentrum schnell verfügbar.

Die andere Seite betrifft die Infrastruktur: Sie ist das Rückgrat jedes modernen Unternehmens. Nur wenn die IT-Systeme optimal funktionieren, lassen sich nützliche Informationen aus den schnell wachsenden Datenmengen ziehen. Ideal sind dabei intelligente und skalierende Speicherlösungen, die für die zunehmende Komplexität der Hybrid Cloud gerüstet sind und etwaige Probleme mit vorausschauender Intelligenz bereits im Vorfeld erkennen.

Genau diese Anforderungen erfüllen das Systemhaus IOK in Ostwestfalen und die Storage-Lösung HPE Alletra. In diesem E-Book zeigen wir, welche Vorteile Unternehmenskunden von dieser Konstellation haben.



**Michael Schmithäuser** arbeitet seit fast drei Jahrzehnten als IT-Fachjournalist in den Bereichen Hardware, Software und Multimedia. Sein besonderes Interesse gilt fortschrittlichen Speichermedien für den privaten und mittelständischen Bereich wie NAS und Cloud-Lösungen sowie IoT-Themen. Er hat mehr als 50 Bücher verfasst/übersetzt und publiziert regelmäßig Beiträge in bekannten deutschen Computermagazinen und auf Online-Plattformen.

# IT im Jahr 2022: Verfügbarkeit, Skalierbarkeit, Ausfallsicherheit

## Von der Datenanarchie zur Datenökonomie

In weiten Teilen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz herrscht Anarchie. Die Rede ist von Datenanarchie in Unternehmen mit bis zu 250 Mitarbeitern. Das hat Hewlett Packard Enterprises (HPE) in einer Umfrage unter 803 Führungskräften im deutschsprachigen Raum herausgefunden. Doch dagegen kann man etwas tun.

Wie ist es um die Nutzung der Daten in den Unternehmen bestellt? Dazu hat HPE eine [Umfrage](#) durchgeführt rund um die Datenwertschöpfung. Basis war ein Reifegrad-Modell in fünf Stufen:

- 1. Datenanarchie:** Isolierte Datenbestände, keine systematische Auswertung
- 2. Daten-Reporting:** Übergreifende Datenmodelle und zentrale Verwaltung
- 3. Datenerkenntnisse:** Umfassende Datenorganisation und fortschrittliche Analyse
- 4. Daten-zentrisch:** Anwenderbezogene Datenorchestrierung und -verteilung
- 5. Datenökonomie:** Push & Pull von Echtzeitdaten inklusive externer Ökosysteme

Auf Level 1 befinden sich der Umfrage zufolge aktuell 34 % aller befragten Unternehmen, wobei der Anteil bei den kleinen Firmen mit weniger als 250 Mitarbeitern bei beachtlichen 52 % liegt.

Den mittleren Reifegrad 3 haben immerhin 25 % aller Unternehmen erreicht, davon 37 % der größeren Firmen mit mehr als 250 Mitarbeitern.

Level 5 – höchste Stufe der Datenökonomie – haben bislang insgesamt nur 2 % erklommen: Da ist viel Luft nach oben. Vor allem, wenn man den rasanten Wandel des weltweiten Datenaufkommens in den nächsten drei Jahren in Betracht zieht.

## Die Datenflut in geordnete Bahnen lenken

Bis 2025 wird laut einer Studie von IDC und [Seagate](#) die weltweit erzeugte Datenmenge auf 175 Zettabyte (Milliarden Terabyte) ansteigen – 2019 waren es noch 33 Zettabyte. Daher wird in den kommenden Jahren die Beherrschung, Kanalisierung und Organisation dieser immensen Datenflut eine der Hauptaufgaben von Entscheidern und Experten im IT-Bereich sein. Vor diesem Hintergrund ist es bedenklich, dass es laut der HPE-Reifegrad-Umfrage um die Datenintegration eher schlecht bestellt ist: 42 % aller Befragten halten die Daten nur in der jeweiligen Applikation verfügbar, während lediglich 15 % über einen zentralen Datenbestand (Fachjargon „Data Lake“) verfügen. Und gerade einmal 6 % besitzen einen fortschrittlichen Daten-Hub als „digitalen Zwilling“ des Unternehmens inklusive Vollzugriff auf externe Datenökosysteme.

## Kampf den Datensilos

Eine weitere Herausforderung der modernen Datenökonomie ist die zunehmende Fragmentierung der Datenbestände. Dabei ist oft von Datensilos die Rede, die sich nicht nur vor Ort im Rechenzentrum befinden, sondern im Zuge der Hybrid-Cloud-Infrastruktur überall auf der Welt existieren können – von externen Cloud-Speichern bis hin zu fernen Standorten am Edge. Wer all diese Daten an einem Ort für alle verfügbar zusammenführen möchte, muss sie vom Edge über die Cloud zum Rechenzentrum und wieder zurück verschieben. Das kostet nicht nur Ressourcen, Zeit und Geld, sondern erhöht auch das Fehlerpotenzial in der IT-Infrastruktur.

## Daten im Griff dank Hyperkonvergenz

Firmen wollen den ständig wachsenden Anforderungen an die Datenökonomie genügen und nützliche Informationen aus dem schnell wachsenden Datenvolumen extrahieren. Dazu bedarf es vorausschauender Analyse und künstlicher Intelligenz in Kombination mit nahtlos aufeinander abgestimmten Server- und Storage-Lösungen. Die Symbiose aus diesen Grundanforderungen an moderne IT-Umgebungen wird als Hyperkonvergenz bezeichnet:

### Das Ziel: eine moderne Datenspeicher- und Datenmanagementlösung

Hyperkonvergenz beschreibt die Konsolidierung aller erforderlichen Funktionen in einem einzigen Infrastruktur-Stack auf Grundlage eines effizienten, flexiblen x86-Ressourcenpools. Eine optimierte Datenarchitektur ermöglicht dank softwaredefinierter Infrastruktur (SDI) eine radikal vereinfachte Datenverwaltung. Hyperkonvergente Infrastruktur realisiert damit das Potenzial des Software-Defined Data Center (SDDC) auf technologischer Ebene.

Solche Systeme setzen auf einen gemeinsam genutzten Datenpool und vereinen unter anderem folgende Funktionen:

- Datensicherungsprodukte (Backup, Replikation)
- Deduplizierungs-Appliances
- Solid-State Drive-Arrays (SSD)
- SSD-Cache-Arrays
- Public Cloud Gateways
- Appliances oder Software für die Replikation
- Bestimmte Netzwerk-Appliances, die durch intelligente Netzwerkoptimierungs-Services ersetzt werden

Eine gemeinsame hyperkonvergente Infrastruktur vom Core bis zum Edge bringt Ordnung in Verwaltung, Support, Bereitstellung und Datenschutz. Dabei setzen HCIs gezielt auf Virtualisierung. Bei der Arbeit des Administrators steht immer die virtuelle Maschine im Mittelpunkt, nicht das Rechenzentrum oder die zugrundeliegenden Services wie Storage.

Hyperkonvergenz-Lösungen integrieren sich darüber hinaus nahtlos in bestehende Umgebungen, sodass der Umstieg nahtlos und Schritt für Schritt ohne Downtimes oder Auswirkungen auf die IT-Performance erfolgen kann.

Eine umfassende Analyse dieses hochaktuellen IT-Trends finden Sie im Ebook „Hyperkonvergente Infrastruktur für Dummies“ in der [HPE SimplyVity Sonderausgabe](#).

## Die IT fit machen für aktuelle und zukünftige Herausforderungen

Laut eines internationalen InfoBriefs von IDC planen 65 % der befragten Unternehmen im Zuge der ständig wachsenden Anforderungen der neuen „Big-Data-Ära“ eine aggressive Modernisierung ihrer IT-Infrastruktur. Im Zentrum steht dabei die Integration von On-Premise-Infrastrukturen mit privaten und öffentlichen Clouds in einer vereinten Dateninfrastruktur, „Unified Data Center Infrastructure“ genannt. Die Top-Argumente für die Einführung einer hyperkonvergenten Infrastruktur sind laut IDC die Konsolidierung von Data Centern (13 % der Befragten), die Erhöhung der Produktivität der IT Abteilung (12 %) sowie die Verbesserung von Backup/Restore und die Erhöhung der operativen Effizienz (jeweils 11 %).

## Daten vom Edge gewinnen an Bedeutung

Eine entscheidende Rolle bei der Anpassung der IT-Infrastruktur spielt dabei auch die rasante Entwicklung der Edge-Workloads. Laut IDC werden 2022 weltweit rund 55 Milliarden Geräte an Millionen von Orten verbunden sein, und bis 2023 werden 70 % aller Unternehmen Daten vom IoT Edge („Internet of Things“) verarbeiten und auswerten. Das Wachstum des Edge-Datenaufkommens wird im Fünf-Jahres-Zyklus von 2019 bis 2024 auf 32,5 % prognostiziert. Aus diesen Gründen gewinnt die Organisation der Edge-Workloads gegenüber den Enterprise-Workloads zunehmend an Bedeutung.

## Smarte Lösungen für die neue Datenökonomie von HPE

HPE bietet sowohl für den Enterprise-Workload mit dem „HPE Nimble Storage DHCI“ (disaggregierte hyperkonvergente Infrastruktur) als auch für den Edge-Workload mit „HPE Simplivity“ integrierte HCI-Lösungen an, die den Herausforderungen der Datenwelt gewachsen sind. Mehr dazu erfahren Sie [hier](#).



### ***Wir haben keine Datenstrategie.***

Aussage von 37 % aller befragten Führungskräfte und 65 % der Vorstände und Geschäftsführer in der HPE-Umfrage.

### ***Die meisten Administratoren wissen nicht einmal, welche Daten außerhalb ihres Bereichs existieren.***

Auszug aus dem [HPE-Ebook](#) „Datenherausforderungen in Geschäftschancen verwandeln“

### ***55 Milliarden Geräte werden 2022 weltweit mit dem Internet verbunden sein.***

[IDC InfoBrief](#) „Extending HCI to more Workloads“

# Expertenrunde

## „In einer soliden IT-Strategie sollte man das Unkalkulierbare mit einkalkulieren“

Wie sehen die Anforderungen an die IT-Infrastruktur in mittelständischen Unternehmen aus? Wie lassen sich die Strukturen optimieren? Vertreter eines Systemhauses und eines Kunden haben sich den Fragen von Heise Medien gestellt und über Systempflege, Ausfallsicherheit und Update-Zyklen sowie die Vorteile von On-Premises bzw. As-a-Service gesprochen.

### Die Gesprächsteilnehmer

**Michael Kramme** ist seit fast 20 Jahren IT-Leiter bei der Nüßing GmbH in Verl, einem Fachgroßhandel für Fenster-, Tür- und Möbeltechnik, Werkzeuge und Arbeitsmittel mit über 500 Mitarbeitern an 16 Standorten in Deutschland.

**Tobias Waltemode** vom Systemhaus IOK GmbH betreut Michael Kramme bei Planung und Ausbau des Rechenzentrums.

**Oliver-André Auf der Heide** ist Systemberater bei der IOK GmbH und für die Implementierung bei den Kunden vor Ort, die regelmäßige Pflege sowie die Skalierung der Systeme zuständig.

**Herr Kramme, können Sie uns ein wenig über Ihren Werdegang und Ihr Aufgabenfeld bei der Nüßing GmbH erzählen?**

**Michael Kramme:** Ich bin seit 1991 bei der Firma Nüßing und seit 2003 IT-Leiter. Seitdem verantworte ich so ziemlich die ganze IT – von der Programmierung über die Entwicklung und Anpassung bis hin zur Hardware.

**Wie viele Mitarbeiter und PC-Arbeitsplätze fallen in Ihren Verantwortungsbereich? Wie viele Server brauchen Sie zur Bewältigung des Enterprise Workloads?**

**Kramme:** Wir sind derzeit 545 Mitarbeiter bei Nüßing und haben etwa genau so viele PC-Arbeitsplätze plus Laptops für jene Mitarbeiter, die auch von zu Hause aus arbeiten. Diese werden von 160 virtuellen Servern versorgt, wobei physisch etwa 13 Server vorhanden sind. Von unseren 16 Standorten haben vier einen eigenen Server, der Rest wird vom Stammhaus in Verl versorgt. Dort befinden sich zwei Rechenzentren, wovon eines gespiegelt ist. So können wir weiterarbeiten, wenn eines der Zentren ausfallen sollte.

**Wann hat Nüßing seinen ersten Online-Shop etabliert und wie ist dieser über die Jahre gewachsen?**

**Kramme:** Bereits 1998 haben wir unseren Kunden einen vollwertigen B2B-Online-Shop bereitgestellt. Damals beschränkte sich die Funktionalität auf die Eingabe der Artikelnummer, eine simple Suche und die Bestellung selbst. Über die Jahre ist unser Online-Shop stark optimiert worden und bietet mittlerweile eine exzellente Suchfunktion. Er umfasst rund 80.000 Artikel, auf die 8.600 registrierte Kunden mit über 10.500 Logins zugreifen. Ein leistungsstarkes CRM-System wertet Kundenanfragen und Bestellverhalten aus.

**Welche Server- und Storage-Lösungen nutzen Sie derzeit?**

**Kramme:** Wir nutzen HPE-Server aus der Proliant-DL-380-Serie, überwiegend in der zehnten Generation. Auch einige Modelle der neunten Generation befinden sich noch im Einsatz.

**Oliver-André Auf der Heide:** So ein Generationen-Mix ist bei einem Unternehmen wie Nüßing ganz normal, da es sich um permanente Innovatoren handelt. Diese Gruppe erweitert und modernisiert ihre IT-Kapazitäten nach Bedarf, wenn beispielsweise mehr Leistung für neue Standorte erforderlich wird. Dadurch wird die Infrastruktur stets aktuell gehalten.

**Die IT wird also ständig angepasst, anstatt zu einem bestimmten Zeitpunkt komplett ausgetauscht zu werden?**

**Auf der Heide:** So ist es in diesem Fall. Es gibt aber auch eine zweite Kundengruppe, die ihre Systeme sozusagen „On Block“ plant und implementiert. Bei den On-Block-Installationen kommen wir nach fünf bis sechs Jahren an

die Grenze, was den Produkt- und Software-Support angeht, sodass die gesamte Infrastruktur komplett auf den neuesten Stand gebracht werden muss. Beide Modelle haben ihre Berechtigung und sind von den individuellen Anforderungen und Strukturen der jeweiligen Unternehmen abhängig.

**Kramme:** Auch wenn unser ERP-System mal wieder mehr Leistung benötigt, weil Microsoft seine Anforderungen erhöht, müssen wir hin und wieder einen weiteren Proliant-Server oder eine SSD dazu packen.

### **Microsoft diktiert Ihnen also die Anforderungen an Ihre IT-Infrastruktur?**

**Kramme:** Von Microsoft fühlen wir uns manchmal wirklich ein bisschen getrieben. Neulich mussten wir bei enorm kurzer Vorlaufzeit unsere Windows Server 2016 gegen die 2019er-Version tauschen. Dabei hatten wir Glück, dass wir über Ostern ein paar Tage Zeit für die Implementierung hatten.

**Auf der Heide:** In dieser Hinsicht widerspricht Microsoft seinen eigenen EOL-Angaben – danach hätte Nüßing erst 2027 die neuen Windows-Server aufsetzen müssen, und nicht schon 2022.

**Kramme:** Das resultiert auch aus der Tatsache, dass wir die Systeme On-Premises laufen lassen, statt wie von Microsoft vorgesehen in der Cloud. Dadurch kommt es manchmal zu solchen Ungereimtheiten. Im Grunde verlangt Microsoft monatlich neue Updates, und wenn man diese Zyklen drei Mal überspringt, wird der Support eingestellt. Deshalb legen wir großen Wert darauf, unsere IT software-seitig stets auf dem neuesten Stand zu halten.

### **Auf welche Storage-Lösungen greifen die Server von Nüßing bei IOK zu?**

**Auf der Heide:** Zur Datenspeicherung kommt bei uns HPE 3PAR-Storage der Serie 8000 zum Einsatz.

**Kramme:** Diese 3PAR-Datenspeicher nutzen wir seit rund fünf Jahren. Das ist dann auch der Zeitpunkt, an dem man über eine Modernisierung nachdenken sollte, da die bestehende Hardware unwirtschaftlich wird und etwas Neues auf lange Sicht günstiger sein könnte.

**Tobias Waltemode:** Wobei natürlich während der gesamten Laufzeit immer wieder Anpassungen und Erweiterungen vorgenommen wurden, um ungeplante Ereignisse abzufedern. Dazu gehören die beschriebenen Anforderungen seitens Microsoft, aber auch krisenbedingte Lieferengpässe bei der Hardware. Deshalb sollte man in seiner Strategie stets das Unkalkulierbare mit einkalkulieren.

### **Stößt Ihre IT-Infrastruktur bei hohem Workload an Grenzen oder ist sie ausreichend dimensioniert, um allen Anforderungen standzuhalten?**

**Kramme:** Im Grunde halten wir unser System bewusst überdimensioniert, um stets im grünen Bereich fahren zu können. So übertreffen wir die Mindestanforderungen an den Arbeitsspeicher von 24 GB mit 64 GB um den Faktor 3. Bei den IOPS übertreffen wir die empfohlene Kapazität mindestens um den Faktor 10.

**Auf der Heide:** Im Whitepaper von Microsoft wurden seinerzeit 20.000 IOPS vorausgesetzt – ein Wert, der selbst von einem sechs Jahre alten System mit rund 100.000 IOPS um ein Vielfaches übertroffen wird.

### **Welche Speichertechnologien kommen in der Infrastruktur zum Einsatz?**

**Auf der Heide:** Nüßing betreibt ein klassisches 2-Tier-System. Im ersten Tier kommen hauptsächlich mechanische Festplatten zur Bereitstellung großer Datenmengen bei geringen Anforderungen an die Performance zum Einsatz. Tier 2 besteht aus schnellen SAS-SSD-Laufwerken für hochperformante Anwendungen wie Datenbanken.

### **Ein aktuelles Thema ist die Krisensicherheit. Wie konnte die IT von Nüßing die Pandemie und die daraus resultierende Halbleiter-Krise abfedern? Kam es dabei zu Engpässen in Sachen Performance?**

**Kramme:** Unsere Infrastruktur war den Anforderungen an die Umstellung auf Home Office gewachsen, lediglich bei der Bestellung von mehr als 120 Laptops für die Mitarbeiter kam es zu kleinen Lieferengpässen. Die Server-Infrastruktur selbst hat den zusätzlichen Workload ohne negative Auswirkungen verkraftet – da kam kein Qualm aus dem Serverraum und es hat auch nichts gerattert (lacht). Ganz ähnlich läuft es auch bei den aktuellen Krisen und zunehmenden Lieferengpässen für Halbleiter – wir sind ausreichend groß dimensioniert, um etwaige Upgrades um Monate, wenn nicht Jahre aufschieben zu können. Geht mal eine Festplatte kaputt, bekommen wir laut Vertrag binnen 24 Stunden eine neue, die dann in wenigen Minuten eingebaut wird und betriebsbereit ist.

## **Mindern solche Investitionsaufschübe nicht die Performance einer IT-Infrastruktur bei gleichzeitig höheren Kosten?**

**Auf der Heide:** In den späten Jahren eines Systems häufen sich die Service-Anfragen, was sich die Hersteller natürlich teuer bezahlen lassen. Updates und Erweiterungen finden derzeit zu 50% auf kaufmännischer und zu 50% auf technologischer Basis statt.

**Waltemode:** Ich sehe derzeit die Notwendigkeit zu Upgrades eher kaufmännisch getrieben. Ersatzteile werden aufgrund von Materialknappheit nicht mehr geliefert, was zum Anstieg des Service-Levels und zur Abnahme der Wirtschaftlichkeit führt. Auf der anderen Seite skaliert die Leistung der Systeme aktuell weniger stark als bei Generationswechseln vor fünf oder zehn Jahren. Deshalb kommen wir aktuell weniger an Leistungsgrenzen, sondern eher an Grenzen der Wirtschaftlichkeit.

## **Wie lange arbeitet Nüßing schon mit HPE und IOK zusammen? Gab es dabei kritische Systemausfälle?**

**Kramme:** Die Zusammenarbeit mit IOK besteht seit mehr als 20 Jahren, und in dieser Zeit gab es keinen einzigen systemseitigen Ausfall der IT-Infrastruktur. Lediglich zwei Stromausfälle in Verl haben das System in die Knie gezwungen. Dabei waren allerdings die Mitarbeiter von IOK schnell vor Ort und haben uns beim korrekten Hochfahren der Server unterstützt.

**Waltemode:** Die hohe Ausfallsicherheit resultiert auch aus der konsequenten Pflege des Systems. So eine Anlage sollte nicht wie ein „Fire and Forget“-System gesehen werden, sondern kontinuierlich und sorgfältig instandgehalten werden.

**Auf der Heide:** Komplexe IT-Systeme sind nicht gegen Ausfälle gefeit. Tritt in einer bestimmten Konfiguration ein kritisches Problem auf, lernen die Hersteller jedoch daraus und stellen entsprechende Updates bereit. Erwirbt ein Kunde ein solches System und denkt, dass er es nach dem Einschalten einfach vor sich hin laufen lassen kann, kann das vielleicht fünf Jahre lang gut gehen. Doch die Wahrscheinlichkeit von kritischen Fehlern steigt rapide an.

**Waltemode:** Auch unser eher konservativer Ansatz bei der Ausstattung von IT-Infrastrukturen trägt zu langen und weitgehend problemlosen Betriebszyklen bei.

**Auf der Heide:** Wir setzen auf bewährte, eingespielte Komponenten statt auf die neuesten technologischen Hypes. Ausgereifte Technologie hat sich in vielen Konfigurationen bewährt, während brandneue Systeme oft an Kinderkrankheiten leiden und erst einmal ausgiebig von uns evaluiert werden, bevor wie sie

empfehlen und letztendlich in hoch missionskritischen Infrastrukturen einsetzen.

## **Planen Sie demnächst den Umstieg auf die neuen Storage-Lösungen aus der Alletra-Serie von HPE, dem Nachfolger der bewährten 3PAR-Architektur?**

**Kramme:** Wir haben uns das Thema für den Herbst 2022 vorgemerkt und planen eine Einführung des Systems im nächsten Jahr.

**Waltemode:** Damit werden wir auch unserer Strategie gerecht, ein neues Produkt erst einmal reifen zu lassen und es unseren Kunden erst nach einer längeren Einsatzphase in der Praxis zu empfehlen.

## **Sie haben Ihre gesamte Infrastruktur vor Ort, also On-Premises. Denken Sie darüber nach, in der Zukunft eher auf As-a-Service-Lösungen zu setzen, in denen der Hersteller die Hardware extern bereitstellt, pflegt und am Laufen hält?**

**Auf der Heide:** Bereits heute läuft ein großer Teil der Software-Infrastruktur von Nüßing auf As-a-Service-Basis. Die Wartung und Pflege erfolgt dabei direkt durch den Hersteller, was beim Kunden Ressourcen freigibt und Kosten senkt.

**Waltemode:** Im Grunde wird bei As-a-Service auch Verantwortung ausgelagert. Man braucht weniger Menschen vor Ort, die sich um das „Blech“ kümmern und regelmäßig Firmware-Updates einspielen – das macht alles der Anbieter. Ich kaufe mir keine Hard- und Software, sondern eine Lösung – ich konsumiere sozusagen ein Betriebssystem. Als Faustregel gilt: Wenn ich wenig Ressourcen habe, aber maximale Funktionalität möchte, ist As-a-Service eine überlegenswerte Alternative für mich.

## **Aktuell sind Hybrid-Lösungen aus On-Premises und As-a-Service in aller Munde. Wie kann man sich so etwas vorstellen?**

**Waltemode:** HPE und andere Anbieter stellen die Hardware vor Ort – also On-Premises – bereit, abgerechnet wird jedoch nach der tatsächlichen Nutzung. Wird mehr Leistung gebraucht, rüstet der Anbieter nach. Das erleichtert die Skalierung der IT-Infrastruktur bei erhöhten Anforderungen ungemein und kann unterm Strich auch Kosten sparen. Dabei bleibt die Datenhoheit im Unternehmen selbst, denn der Storage befindet sich vor Ort und der IT-Leiter hat den Schlüssel in der Tasche. Das Zauberwort bei HPE heißt „GreenLake“ und ist ein flexibles Bezahlmodell für externe IT Dienstleistungen.

# Storage-Lösungen von HPE

## HPE Alletra: Gerüstet für den Paradigmenwechsel in der Dateninfrastruktur

Der rasante Zuwachs der Datenmenge aus dem Enterprise Workflow, der Public Cloud und von entfernten Systemen am Edge erfordert schnelle, intelligente und skalierbare Speicherlösungen. HPE präsentiert mit Alletra eine KI-gestützte Storage-Infrastruktur, die der zunehmenden Komplexität der Hybrid Cloud gewachsen ist.

Die IT-Welt befindet sich im Umbruch – immer mehr Daten von verschiedenen Orten müssen gespeichert, organisiert, kanalisiert und in Sekundenbruchteilen ausgewertet werden. IT-Leiter und Administratoren stehen daher immer wieder vor folgenden Fragen:

- Wie lassen sich Apps ohne Kompromisse ausführen?
- Wie können Daten an Orte bewegt werden, an denen sie aktuell gebraucht werden?
- Und vor allem: Wie kann die Public Cloud optimal genutzt werden?

Mit Alletra bietet HPE eine Antwort auf all diese Fragen. Das Storage-System der nächsten Generation ist eine cloud-native Dateninfrastruktur, mit der Sie die Grenzen von Managementkomplexität und Datensilos überwinden.



Die zentralen Prinzipien für eine Cloud-native Infrastruktur auf Hybrid-Basis

## Flexible Lösung für nahezu alle Anwendungsbereiche

HPE Alletra wurde sowohl für traditionelle als auch moderne Anwendungen entwickelt und deckt workload-optimierte Systeme ab, um hohe architektonische Flexibilität ohne die Komplexität einer traditionellen Dateninfrastruktur sicherzustellen. Die speziell entwickelte Dateninfrastruktur erfüllt die Voraussetzungen von unternehmenskritischen Anforderungen im Kernbereich und kombiniert diese nahtlos mit Remote-Anwendungen am Edge. Darüber hinaus lassen sich Test-, Entwicklungs- und Analyse-Workloads in der Cloud schneller verarbeiten.

## Innovationskonzepte für maximale Wertschöpfung

Der Fokus auf die Cloud zeigt sich vor allem in der engen Kopplung von HPE Alletra mit der Data Services Cloud Console. Nach internen Studien von HPE beansprucht die Bereitstellung, das Management und die Skalierung der Datenspeicher bis zu 99 % weniger Zeit als bei traditionellen Lösungen. Statt auf die Pflege und die Organisation der Daten können Betriebe ihre Kapazitäten auf die Verwertung der Daten konzentrieren. Die Plattform wird automatisch bereitgestellt, lässt sich minutenschnell einrichten und wird mit automatischen und transparenten Updates auf dem neuesten Stand gehalten. Das führt laut einer Auftragsstudie von Forrester Consulting vom Juni 2020 zu einem Einsparpotenzial von bis zu 40 % bei den IT-Ressourcen.

Mit HPE InfoSight bietet Alletra ein KI-gestütztes und auf maschinellem Lernen basierendes Vorhersagemodell für Support und Management. Damit lassen sich Probleme vorhersagen und Ausfälle bereits im Vorfeld verhindern. Darüber hinaus verbessern KI-gesteuerte Empfehlungen das Leistungsverhalten, sorgen für eine höhere Verfügbarkeit und optimieren die Planung und Nutzung von Ressourcen.

### HPE Alletra 6000



HPE Alletra Box Ansichten: 6000.

Die Storage-Lösungen aus der 6000er-Reihe garantieren eine Verfügbarkeit von 99,9999% und sind damit ideal für geschäftskritische Anwendungen. Der Storage ist unter anderem geeignet für Datenbanken, Test/Entwicklung, VM- und Container-Farmen. Es gibt keine anzupassenden Knöpfe oder Konfigurationen, sondern unterbrechungsfreie Daten-Services und anwendungsorientierte Intelligenz, die Leistungs- und Effizienzverluste eliminiert.

### HPE Alletra 9000



HPE Alletra Box Ansichten: 9000.

Die 9000er-Serie erfüllt mit ihrer ausgefeilten Architektur höchste Ansprüche an das Datenmanagement und garantiert eine Verfügbarkeit von 100%. Damit ist sie wie gemacht für anspruchsvolle Aufgabenbereiche wie umfangreiche Parallelverarbeitung, umfassende Datenbanken und Container sowie für die weitreichende Konsolidierung. Mit All-NVMe erzielt Alletra 9000 eine enorm hohe Leistungsdichte mit über 2 Millionen IOPS. Zudem ist die All-Active-Lösung für bis zu 96 SAP HANA Knoten in nur einem 4U-Rack zertifiziert.

## Top 10: Die wichtigsten Vorteile von HPE Alletra auf einen Blick

1. Maximale Ausfallsicherheit
2. Durchgängige Sicherheit
3. Nutzung As-a-Service
4. Standortübergreifender Schutz
5. Einfache Bereitstellung in wenigen Minuten
6. All-NVMe-beschleunigte Leistung
7. Kein Rätselraten mehr durch absichtsbasierte Bereitstellung
8. Unterbrechungsfreie Upgrades im Hintergrund
9. Standortunabhängige Verwaltung für ein einfacheres Cloud-Erlebnis
10. Flexible Bezahlmodelle über HPE GreenLake

## HPE GreenLake

Die GreenLake Edge-to-Cloud-Plattform ist ein fortschrittliches und flexibles Business-Modell für die kosteneffiziente und skalierbare Einrichtung von IT-Umgebungen. Durch nutzungsabhängige Bezahlung werden hohe Investitionskosten und teure Überbereitstellung minimiert – der Kunde bezahlt nur für das, was er am Ende wirklich nutzt.

Die Verwaltung erfolgt direkt und im Self-Service über die Plattform GreenLake Central mit weitreichenden Einstellungsmöglichkeiten und direktem Zugriff auf eine Vielzahl von Plänen. Das Dashboard gibt eine konsolidierte Übersicht über alle relevanten Daten und Kosten.



**As-a-Service bezahlen, On-Premise bekommen:** Die IT-Lösung wird innerhalb von 14 Tagen nach Bestelleingang vor Ort installiert, sodass Kunden stets Zugriff auf die verwendete Hardware haben.

**Flexible Optionen und transparente Preise:** Wählen Sie aus Dutzenden von Cloud-Services rund um Ihre Infrastruktur aus und profitieren Sie von einem transparenten, nutzungsabhängigen Preismodell.

**Zugriff auf ein riesiges Anwendungsspektrum und Ökosystem:** Das GreenLake-Partnernetzwerk ermöglicht den Zugriff auf maßgeschneiderte Lösungen von führenden Anbietern wie AWS, Intel, Microsoft SAP und vielen mehr.

## Kai Sorglos und Storage im Einsatz



*Das ist Kai Sorglos. Er ist IT-Administrator in einem mittelständischen Unternehmen. Im Gespräch mit einem Kollegen hat er von einem beunruhigenden Vorfall gehört ...*

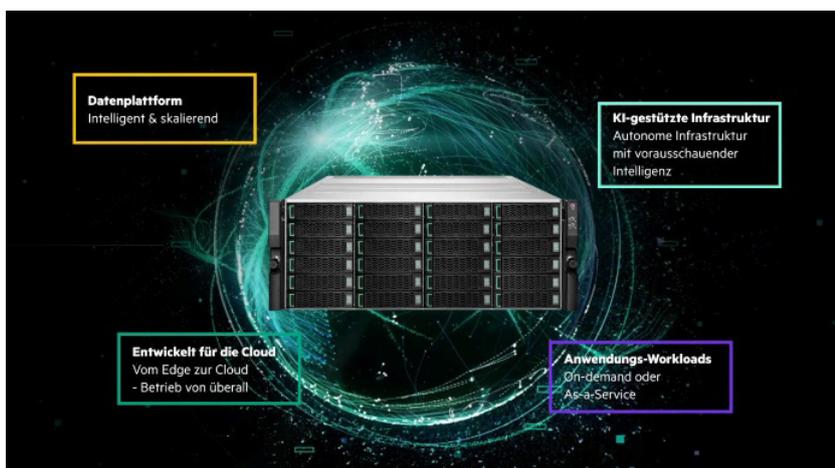
*In einem benachbarten Unternehmen ist das Storage-System mit allen relevanten Unternehmensdaten ausgefallen – eine Katastrophe!*





*Kai macht sich Sorgen. Schließlich sind die sensiblen Unternehmensdaten von hoher Bedeutung. Ohne funktionierende Storage-Systeme kann das Unternehmen nicht mehr weiterarbeiten.*

*Deshalb holt sich Kai externe Hilfe. Er ruft bei IOK an und tauscht sich mit Elmar, Tobias und Oliver als technische Berater über das Thema aus.*



*Die Vier werden sich schnell einig. Die Lösung lautet: HPE Alletra. Die intelligente und skalierende Datenplattform erkennt etwaige Probleme durch eine autonome Infrastruktur mit vorausschauender Intelligenz bereits im Vorfeld.*

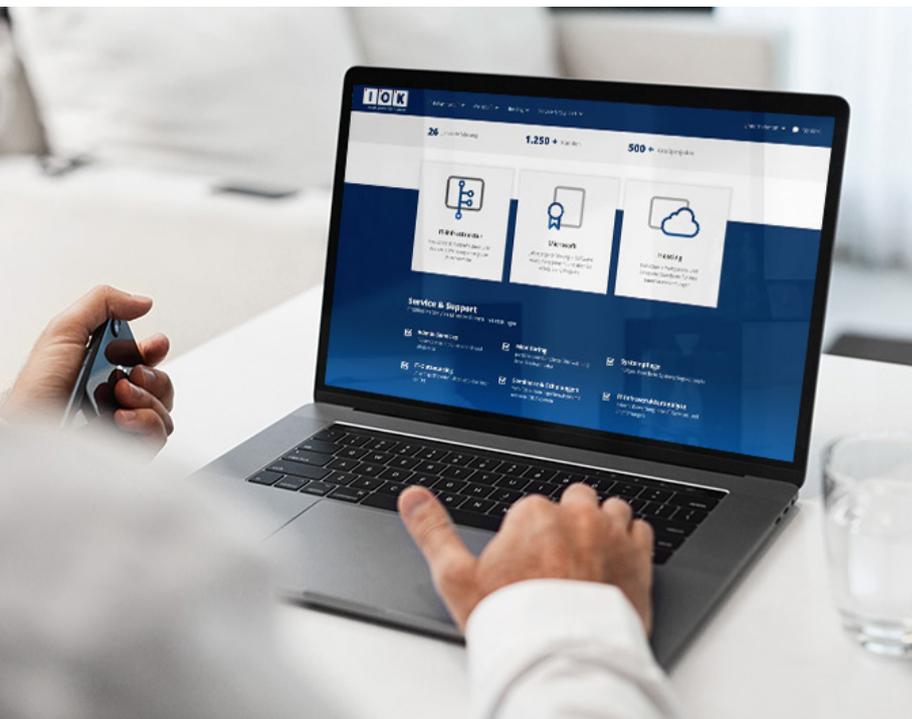
*Kai ist zufrieden. Jetzt sind die Daten des Unternehmens sicherer, und er kann wieder ruhig schlafen.*



# Systemhaus IOK

## Maßgeschneiderte IT-Lösungen rund um die IT-Infrastruktur

Seit über 26 Jahren ist das im ostwestfälischen Verl ansässige Systemhaus IOK ein verlässlicher Partner für seine IT-Kunden aus dem mittelständischen Bereich. Die Experten setzen auf ganzheitliche und bewährte Lösungen für einen reibungslosen, effizienten und wirtschaftlichen Betrieb der Unternehmens-IT.



Eine solide IT-Infrastruktur ist das Rückgrat jedes modernen Unternehmens. Nur wenn sie optimal funktioniert, können Prozesse effizient laufen und die benötigten IT-Systeme effektiv genutzt werden.

Hier kommt das inhabergeführte Systemhaus IOK in Verl nahe Gütersloh ins Spiel. Das Ziel von IOK ist es, die IT-Infrastruktur des Kunden so modern, flexibel und leistungsfähig wie nur möglich zu machen. Dazu baut das Systemhaus auf jahrzehntelange Erfahrung im IT-Business für kleine und mittelständische Unternehmen mit mehr als 1.250 Kunden und über 500 realisierten Großprojekten. Die erfahrenen Berater sowie Hard- und Software-Experten setzen dabei auf sichere, stabile und individuelle Lösungen – ganzheitlich gedacht und alles aus einer Hand.

Dabei reicht das Spektrum der Installationen von einfachen Netzwerken für kleine Firmen mit weniger als zehn Arbeitsplätzen bis hin zu komplexen Infrastrukturen für mittelständische Unternehmen mit Hunderten Endgeräten und mehreren Rechenzentren. Dort kommen leistungsstarke Server und moderne Storage-Lösungen wie HPE Alletra an verschiedenen Standorten zum Einsatz.

## 1. Infrastrukturanalyse

IOK beleuchtet den Ist-Zustand beim Kunden und die Anforderungen an die Zukunft in Form einer umfassenden Strukturanalyse. Durch diesen Check analysieren die Experten die Unternehmens-IT, decken Schwachstellen auf und erarbeiten konkrete Handlungsempfehlungen zur Verbesserung der IT-Struktur und damit der IT-Sicherheit.

### Die Analyse umfasst:

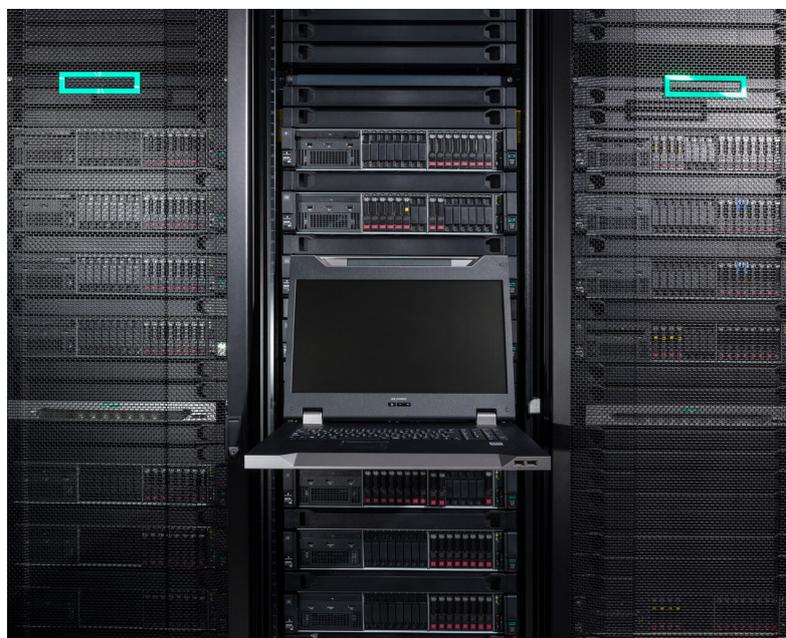
- Unabhängige Bewertung der IT-Infrastruktur
- Konkrete Handlungsempfehlungen zur Optimierung der Infrastruktur
- Überblick über die vorhandenen und benötigten Hard- und Software-Komponenten des IT-Systems
- Effiziente und strategische Planung der gesamten IT-Infrastruktur, die die deutsche Wirtschaft gegenüber ihrer internationalen Konkurrenz in den vergangenen Jahren deutlich ins Hintertreffen geraten.

## 2. Server & Storage

Server- und Storage-Systeme sind das Herz jeder IT-Infrastruktur. Von hier aus werden Ressourcen für verschiedene Anwendungen, Dateiablagen oder infrastrukturelle Netzwerkdienste bereitgestellt. Zunächst analysieren die IT-Experten von IOK die vorhandene Server- und Storage-Landschaft. Nach Festlegung des Bedarfs wird die Gesamtkonfiguration der Server- und Storage-Ausstattung hinsichtlich Leistung, Volumen und Redundanzen konzipiert.

### Dabei werden folgende Faktoren in Betracht gezogen:

- Eingesetzte Software, z. B. das Warenwirtschaftssystem oder die Kommunikationslösungen
- Anzahl der Clients
- Datenmenge
- Stromverbrauch
- Wartungsmöglichkeiten des Servers
- Skalierbarkeit und Erweiterbarkeit bei Unternehmenswachstum internationalen Konkurrenz in den vergangenen Jahren deutlich ins Hintertreffen geraten.



## 3. Netzwerk

In IT-Netzwerken laufen die Fäden eines Unternehmens zusammen. Dazugehören Internetzugang, Router, Switch, Server und Datenspeicher (NAS), die Datensicherung und eine Firewall zur Absicherung von Angriffen aus dem Internet. IOK erarbeitet professionelle, maßgeschneiderte und standortübergreifende Netzwerklösungen, abgestimmt auf die individuellen Anforderungen des Kunden und immer auf dem neuesten Stand der Technik.

### Daraus ergeben sich folgende Vorteile:

- Stabiler und professioneller Netzwerkbetrieb
- Gemeinsamer Zugriff auf Daten und Anwendungen
- Gemeinsame Nutzung von Geräten wie Drucker, Scanner, etc.
- Zentrale Verwaltung von Systemen
- Remote-Access-Zugriff von unterwegs auf das Unternehmensnetzwerk

## 4. Sicherheit

IT-Sicherheit und der Schutz von Netzwerken und Zugängen ist ein besonders sensibles und aktuelles Thema für Unternehmen jeglicher Größe. Die Herausforderungen, vor denen Unternehmen aktuell stehen, heißen unter anderem DSGVO, Spam-E-Mails, Ransomware, Krypto-Trojaner, IoT-Botnetze, Automatisierung und Cloud. Deshalb führt IOK umfassende IT-Sicherheitsanalysen durch, entwickelt ganzheitliche IT-Sicherheitskonzepte passgenau für das Unternehmen und implementiert die passenden Schutzsysteme.

### Zu den Sicherheitsanalysen gehören:

- Durchführung eines umfangreichen IT-Sicherheitschecks
- Identifikation organisatorischer und technischer Schwachstellen
- Erstellung von bedarfsgerechten IT-Sicherheitskonzepten
- Besprechung aller IT-Sicherheitsmaßnahmen
- Zielsetzung und Koordination der IT-Sicherheit
- Kontrolle der IT-Sicherheitsmaßnahmen und laufende Betreuung

## 5. Datensicherung & Backup

Die Datensicherung ist ein zentraler Baustein jeder Unternehmens-IT. Der Verlust von Daten kann für ein Unternehmen schnell existenzbedrohend werden. Nur mit einer sinnvoll durchdachten Datensicherung bleiben wichtige Unternehmensdaten wie E-Mails, Kontaktdaten oder interne Dokumente auch nach einem Ausfall, einem Systemfehler oder menschlichem Versagen erhalten. Durch funktionsfähige Backups und einem optimalen Zeitmanagement sind verlorene Daten schnell wiederhergestellt.

### Die Vorteile eines ausgefeilten Sicherungskonzepts liegen auf der Hand:

- Hohe Ausfallsicherheit
- Erfüllung gesetzlicher Auflagen
- Sicherung von sensiblen Unternehmensdaten
- Schnelle Wiederherstellung von verlorengegangenen Daten und Dateien (Restore)
- Revisionsicherheit
- Hohe Datenverfügbarkeit

## 6. Client-Management

Die Client-Infrastruktur ist in vielen Unternehmen ein Sammelsurium an unterschiedlicher Hardware mit einer Unmenge an installierter Software. Unabhängig vom genutzten Betriebssystem sind die PCArbeitsplätze nur dann ausreichend geschützt, wenn die verwendete Software auf dem aktuellen Stand ist. Die Folge: Aufwändige Routineaufgaben für Systemverantwortliche. Das Client-Management von IOK – auch Desktop-Management genannt – konzentriert sich auf alle Geräte, an denen die Mitarbeiter eines Unternehmens arbeiten: von der Beschaffung und Installation über die Wartung, Verwaltung, Steuerung und Überwachung bis hin zur Entsorgung des Clients.

### Maßnahmen rund um die Client-Infrastruktur:

- Zentralisierte Client-Verwaltung
- Von der Beratung über Planung bis hin zur Umsetzung
- Kalkulierbare IT-Kosten
- Erhöhte Ausfallsicherheit
- Überblick über auslaufende oder ungenutzte Lizenzen
- Regelbasierende Softwareverteilung
- Gerätemanagement
- Patchmanagement
- Herstellerunabhängigkeit
- Hohe Datenverfügbarkeit

## Das Systemhaus als Schnittstelle zwischen Partner und Hersteller

Neben den umfangreichen Leistungen rund um die IT-Infrastruktur bietet IOK auch eine Vielzahl weiterer Dienstleistungen rund um die Datenverarbeitung an – von IT-Consulting und Schulung über Admin-Services und Software Asset Management bis hin zu Webhosting und IT-Outsourcing.

Darüber hinaus haben die Experten von IOK als zertifizierte Partner den direkten Draht zu den Hard- und Softwareherstellern und sind umfassend mit den jeweiligen Produktlinien vertraut. So ist IOK unter anderem seit über zehn Jahren Gold-zertifizierter Partner von Microsoft mit weitreichenden Erfahrungen und Kenntnissen in Sachen Software-Infrastruktur, Lizenzierung, Implementierung und Asset Management. Als offizieller Partner von HP Inc. für Endgeräte und Goldpartner von Hewlett Packard Enterprise (HPE) für professionelle Infrastruktur-Lösungen kann IOK auf langjährige Erfahrungen aus dem laufenden Betrieb und fundierte Produktkenntnisse zurückgreifen. Dieser Erfahrungsschatz erleichtert die Planung und Realisierung hochkritischer Business-Infrastrukturen mit modernen Komponenten wie HPE Proliant-Servern und den aktuellen Storage-Lösungen aus der HPE Alletra-Reihe.

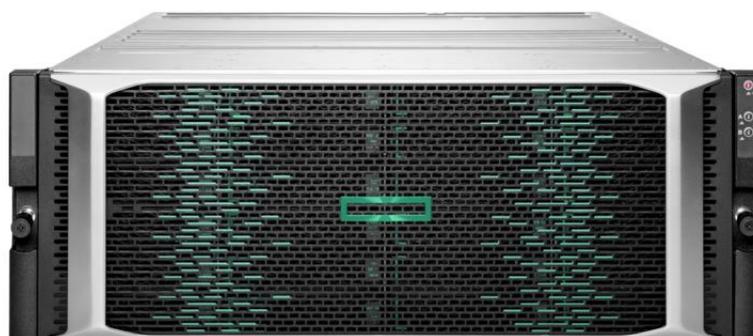


***Wir sind nicht immer die Ersten,  
die mit neuen IT-Technologien  
experimentieren. Wir setzen vor  
dem Einsatz auf intensive Tests und  
das Sammeln von erkenntnisreichen  
Erfahrungen.***

Systemhaus IOK, Verl

# HPE ALLETRA 6000

## Alletra Storage Arrays



### NEUERUNGEN

- Beseitigen Sie Komplexität, indem Sie Infrastrukturmanagement-Silos unter einer zentralen, in der Cloud verwalteten Ansicht vereinen – von überall und von jedem Gerät aus zugänglich
- Entwickelt auf der Grundlage der HPE Nimble Storage Architektur, die nachweislich Geschwindigkeit, Effizienz und Ausfallsicherheit mit der Agilität der Cloud bietet
- Bietet bis zu 3-mal schnellere Leistung als frühere HPE Nimble Storage All-Flash-Arrays [3]

### ÜBERSICHT

Hält Sie Ihr Datenspeicher der Enterprise-Klasse zurück, weil Sie nicht in der Lage sind, die Infrastruktur zu verwalten, zu optimieren und zu unterstützen? Möchten Sie auf eine allgegenwärtige Cloud umsteigen, die für jede Anwendung die gleiche Agilität, Einfachheit und Cloud-Nutzung bietet? HPE Alletra versorgt Ihre Daten vom Edge bis zum Kern mit dem Besten der Cloud für alle Ihre Apps. Für geschäftskritische Workloads bietet HPE Alletra 6000 eine schnelle, konsistente Leistung und branchenführende Dateneffizienz. Damit kann die IT von Besitz und Wartung zum einfachen Zugriff auf die Dateninfrastruktur und deren Nutzung On-Demand, as-a-Service wechseln. Keine Kompromisse bei Leistung und Effizienz, keine Anpassungen erforderlich und unterbrechungsfrei verfügbare Datenservices. Sichern Sie sich

- Entwickelt für hohe Verfügbarkeitsanforderungen mit garantierter Verfügbarkeit von 99,9999 % als Standardvorteil, ohne dass ein spezieller Vertrag erforderlich ist
- Die HPE Store More Garantie liefert mehr effektive Kapazität pro Terabyte Brutto-Flash als All-Flash-Arrays von Wettbewerbern. [2]
- Vermeiden Sie kompletten Austausch, profitieren Sie von unterbrechungsfreien Controller-Upgrades, Support-Pauschalen und flexiblen Verbrauchsoptionen

ausfallsicheren Datenspeicher und eine Plattform ohne Single Point of Failure mit einer garantierten Verfügbarkeit von 99,9999 % [1]. Mit schneller, integrierter anwendungsorientierter Sicherung und Wiederherstellung, On-Premises und in der Cloud, halten Sie Wiederherstellungs-SLAs ein.

## FUNKTIONEN

### KI-gestützt

Prognostizieren und verhindern Sie Störungen zwischen Datenspeicher, Services und virtuellen Maschinen (VMs). So können Sie über 1,5 Millionen Stunden an Produktivitätsverlust aufgrund von Ausfallzeiten sparen.

Mit vorhersehbarer Supportautomatisierung definieren Sie die Supporterfahrung neu. Diese bietet ein beispielloses Supporterlebnis mit automatisiertem L1 und L2 sowie direktem Zugriff auf die von Ihnen benötigten Ressourcen.

Finden Sie mühelos Probleme zwischen Datenspeicher und VMs sowie nicht ausgelasteten virtuellen Ressourcen.

Machen Sie dem Rätselraten bei der Dateninfrastrukturverwaltung ein Ende – mit KI-gesteuerten Empfehlungen, die die Leistung verbessern, die Verfügbarkeit erhöhen und die Ressourcennutzung und -planung optimieren.

### Für die Cloud entwickelt

Sie sind in wenigen Minuten eingerichtet, da Systeme automatisch erkannt, integriert und konfiguriert werden.

Verabschieden Sie sich von zeitaufwändiger, LUN-zentrierter Bereitstellung mit KI-gestützter, absichtsbasierter Bereitstellung von App-Workloads in einer Infrastruktur, die für Optimierung von SLAs am besten geeignet ist.

Erleben Sie einen schnelleren Zugang zu Innovationen ohne Unterbrechungen, da neue Funktionen und Verbesserungen durch Self-Service-Upgrades sofort verfügbar sind.

Verwalten Sie von überall mit einem einfachen globalen Management, das auf einer SaaS-gestützten Benutzererfahrung basiert.

### As-a-Service

Nutzen Sie die Dateninfrastruktur as-a-Service über HPE GreenLake und vermeiden Sie die Vorabkosten dank einem Modell mit nutzungsabhängiger Bezahlung.

Wechseln Sie von Besitz und Wartung der Dateninfrastruktur zum einfachen Zugriff und zur Nutzung On-Demand.

Geben Sie Ihren Cashflow frei und erhöhen Sie die finanzielle Flexibilität mit dem richtigen Mix aus Abonnement- und verbrauchsabhängigen Services.

## Technische Daten

## HPE Alletra 6000

<b>Kapazität</b>	Bis zu 368 TB
<b>Beschreibung des Laufwerks</b>	NVMe SSDs: 1,92 TB, 3,84 TB, 7,68 TB, 15,36 TB
<b>Maximale Anzahl Laufwerke pro Gehäuse</b>	24
<b>Speichercontroller</b>	Redundante Speichercontroller
<b>Verfügbarkeitsfunktionen</b>	Triple+ Parity RAID für hohen Datenschutz (bis zu Dreifach-Laufwerk und Laufwerkparität) Verfügbarkeit von 99,9999 %, redundantes HW- /SW-Design: keine Single Points of Failure.
<b>Kompatible Betriebssysteme</b>	Microsoft Windows® Server® VMware ESXi™ SUSE® Linux® Enterprise Server (SLES) Red Hat® Enterprise Linux (RHEL) Ubuntu Server Edition LTS Oracle Linux Oracle Solaris Citrix® XenServer IBM AIX, HP-UX aktuelle Informationen zu unterstützten Betriebssystemen finden Sie im Portal Single Point of Connectivity Knowledge (SPOCK) für HPE Speicher-Produkte unter <a href="https://www.hpe.com/storage/spock">https://www.hpe.com/storage/spock</a>
<b>Produktabmessungen (metrisch)</b>	17,6 x 43,9 x 80 cm
<b>Gewicht</b>	54,5 kg
<b>Garantie</b>	HPE Alletra 6000 Arrays beinhalten die folgenden Garantien 1 Jahr Teile-Garantie für Hardware-Komponenten und 90 Tage Software-Updates bei Fehlern. Darüber hinaus bietet Hewlett Packard Enterprise Telefonsupport für den Austausch eines defekten Bauteils. Für HPE Alletra 6000 Arrays ist eine zusätzliche Supportabdeckung erforderlich. Hinweis: Bei Hardware-Gewährleistungsansprüchen muss das fehlerhafte Bauteil eingeschickt werden, bevor Ersatzteile geliefert werden.

© Copyright 2021 Hewlett Packard Enterprise Development LP. Die Informationen in diesem Dokument können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die Garantien für Produkte und Services von Hewlett Packard Enterprise werden ausschließlich in der entsprechenden, zum Produkt oder Service gehörigen Garantieerklärung beschrieben. Die hier enthaltenen Informationen stellen keine zusätzliche Garantie dar. Hewlett Packard Enterprise haftet nicht für hierin enthaltene technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen.

Teile und Materialien: HPE stellt von HPE unterstützte Ersatzteile und Materialien bereit, die für die vertraglich abgedeckte Hardware erforderlich sind.

Teile und Komponenten, die ihre maximal unterstützte Lebensdauer und/oder die maximale Nutzungsbeschränkung gemäß der Beschreibung im Betriebshandbuch des Herstellers, in den QuickSpecs für das Produkt oder im technischen Produktdatenblatt erreicht haben, werden im Rahmen dieser Service nicht bereitgestellt, repariert oder ausgetauscht.

Microsoft und Windows Server sind in den USA und/oder anderen Ländern Marken oder eingetragene Marken der Microsoft Corporation. Oracle ist eine eingetragene Marke von Oracle und/oder seinen Tochterunternehmen. Red Hat ist eine eingetragene Marke von Red Hat, Inc., in den USA und anderen Ländern. Citrix ist eine eingetragene Marke von Citrix Systems, Inc. und/oder einer oder mehrerer ihrer Tochtergesellschaften und möglicherweise beim U.S. Patent and Trademark Office und in anderen Ländern eingetragen. Linux ist in den USA und anderen Ländern eine eingetragene Marke von Linus Torvalds. VMware und VMware ESXi sind eingetragene Marken oder Marken von VMware, Inc., in den USA und/oder anderen Ländern. Alle weiteren Marken sind Eigentum der jeweiligen Unternehmen.

Bild kann vom tatsächlichen Produkt abweichen  
[PSN1013540188DEDE](#), July, 2021.

# HPE ALLETRA 9000

## Alletra Storage Arrays



### NEUERUNGEN

- Beseitigen Sie Komplexität, indem Sie Infrastrukturmanagement-Silos unter einer zentralen, in der Cloud verwalteten Ansicht vereinen, die von überall und von jedem Gerät aus zugänglich ist
- Entwickelt auf der Grundlage der HPE Primera Architektur, die mit 75 % des I/O innerhalb von 250 s Latenz nachweislich eine extrem geringe Latenz bietet [2]
- Liefert Leistungsdichte mit All-NVMe für über 2 Millionen IOPs in 4U [3]
- Entwickelt für extreme Verfügbarkeitsanforderungen mit 100 %

### ÜBERSICHT

Hält Sie Ihr Datenspeicher der Enterprise-Klasse zurück, weil Sie nicht in der Lage sind, die Infrastruktur zu verwalten, zu optimieren und zu unterstützen? Möchten Sie von der Verwaltung unterschiedlicher Clouds zu einer allgegenwärtigen Cloud wechseln, die für jede Anwendung die gleiche Agilität, Einfachheit und Cloud-Nutzung bietet? HPE Alletra ist ein Edge-to-Core-Portfolio, das das Beste der Cloud überall dort bereitstellt, wo Daten gespeichert sind. Für geschäftskritische Workloads bietet HPE Alletra 9000 extreme Latenzempfindlichkeit und Zuverlässigkeit. Damit kann die IT von Besitz und Wartung zum einfachen Zugriff auf die Dateninfrastruktur und deren Nutzung On-Demand und as-a-Service wechseln. HPE Alletra 9000 basiert auf einer einzigartigen, massiv parallelen Plattform mit mehreren Knoten

garantierter Verfügbarkeit als

Standardvorteil, ohne dass ein spezieller Vertrag erforderlich ist [1]

- Erfüllen Sie alle Service Level Agreements mit synchroner Replikation für RPO Zero und transparentem Failover für RTO Zero durch Active Peer Persistence
- Vermeiden Sie einen kompletten Austausch und profitieren Sie von unterbrechungsfreien Controller-Upgrades, pauschalen Supportpreisen und flexiblen Verbrauchsoptionen

und allen aktiven Funktionen und konsolidiert herkömmliche und geschäftskritische Anwendungen der nächsten Generation im großen Maßstab mit vorhersehbarer Leistung und extrem geringer Latenz – abgesichert durch eine 100-prozentige Verfügbarkeitsgarantie. [1]

## FUNKTIONEN

### KI-gestützt

Prognostizieren und verhindern Sie Störungen zwischen Datenspeicher, Services und virtuellen Maschinen. So können Sie über 1,5 Millionen Stunden an Produktivitätsverlust aufgrund von Ausfallzeiten sparen.

Mit vorhersehbarer Supportautomatisierung definieren Sie die Supporterfahrung neu. Diese bietet ein beispielloses Supporterlebnis ohne Eskalationen und mit direktem Zugriff auf Ressourcen.

Finden Sie mühelos Probleme zwischen Datenspeicher und VMs sowie nicht ausgelasteten virtuellen Ressourcen.

Machen Sie dem Rätselraten bei der Dateninfrastrukturverwaltung ein Ende – mit KI-gesteuerten Empfehlungen, die die Leistung verbessern, die Verfügbarkeit erhöhen und die Ressourcennutzung und -planung optimieren.

### Für die Cloud entwickelt

Sie sind in wenigen Minuten eingerichtet, da Systeme automatisch erkannt, integriert und konfiguriert werden.

Verabschieden Sie sich von zeitaufwändiger, LUN-zentrierter Bereitstellung mit KI-gestützter, absichtsbasierter Bereitstellung von App-Workloads in einer Infrastruktur, die für Optimierung von SLAs am besten geeignet ist.

Erleben Sie einen schnelleren Zugang zu Innovationen ohne Unterbrechungen, da neue Funktionen und Verbesserungen durch Self-Service-Upgrades sofort verfügbar sind.

Verwalten Sie von überall mit einem einfachen globalen Management, das auf einer SaaS-gestützten Benutzererfahrung basiert.

### As-a-Service

Nutzen Sie die Dateninfrastruktur as-a-Service über HPE GreenLake und vermeiden Sie die Vorabkosten dank einem Modell mit nutzungsabhängiger Bezahlung.

Wechseln Sie von Besitz und Wartung der Dateninfrastruktur zum einfachen Zugriff und zur Nutzung On-Demand.

Geben Sie Ihren Cashflow frei und erhöhen Sie die finanzielle Flexibilität mit dem richtigen Mix aus Abonnement- und verbrauchsabhängigen Services.

## Technische Daten

## HPE Alletra 9000

<b>Kapazität</b>	HPE Alletra 9060: 656 TiB (unformatiert)/2000 TiB (effektiv)# HPE Alletra 9080: 656 TiB (unformatiert)/2000 TiB (effektiv)# #Die effektive Kapazität geht von einer geschätzten Datenverdichtungsrate von 4:1 (mit Thin Provisioning, Deduplizierung, Komprimierung und Kopiertechnologien) in einer RAID-6-Konfiguration (10+2) aus. Bitte den Unterschied zwischen TB und TiB beachten. Tatsächliche Verhältnisse basieren je nach Arbeitsbelastung. Weitere Informationen finden Sie in der HPE StoreMore Garantie.
<b>Beschreibung des Laufwerks</b>	NVMe SFF FIPS-verschlüsselte SSD NVMe SFF SSD NVMe SFF FIPS-verschlüsselte TAA SSD
<b>Maximale Anzahl Laufwerke pro Gehäuse</b>	48
<b>Hostschnittstelle</b>	32 Gbps Fiber Channel 16 Gbps Fibre Channel 25 Gb Ethernet 10 Gb Ethernet 10 GBaseT Ethernet
<b>Cache</b>	HPE Alletra 9060: 1024 GiB HPE Alletra 9080: 3072 GiB
<b>Speichercontroller</b>	HPE Alletra 9060 2N Controller HPE Alletra 9080 2N Controller
<b>Verfügbarkeitsfunktionen</b>	Redundante Energieversorgungs- und Kühlungsmodule mit Batterie und Lüftern Mindestens zwei redundante Controller-Knoten, maximal vier Controller-Knoten für zusätzliche Redundanz RAID 6 für den Datenschutz
<b>Kompatible Betriebssysteme</b>	Microsoft Windows Server Microsoft Windows Hyper-V HP-UX SUSE Linux Enterprise Server (SLES) Red Hat Enterprise Linux (RHEL) VMware ESX und ESXi Oracle Solaris Oracle Linux Citrix Hypervisor IBM AIX IBM Virtualisierung VSI OpenVMS
<b>Produktabmessungen (metrisch)</b>	483 x 839 x 174 cm (L x B x H)
<b>Gewicht</b>	HPE Alletra 9000 mit 2 Knoten: 49,1 kg HPE Alletra 9000 mit 4 Knoten: 70,9 kg (Gewicht beinhaltet Gehäuse, Controller und PCBM, keine Laufwerke oder Adapter)
<b>Garantie</b>	3/0/0 (3 Jahre Garantie nur auf Teile) 5/0/0 (für SSDs)

© Copyright 2021 Hewlett Packard Enterprise Development LP. Die Informationen in diesem Dokument können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die Garantien für Produkte und Services von Hewlett Packard Enterprise werden ausschließlich in der entsprechenden, zum Produkt oder Service gehörigen Garantieerklärung beschrieben. Die hier enthaltenen Informationen stellen keine zusätzliche Garantie dar. Hewlett Packard Enterprise haftet nicht für hierin enthaltene technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen.

Teile und Materialien: HPE stellt von HPE unterstützte Ersatzteile und Materialien bereit, die für die vertraglich abgedeckte Hardware erforderlich sind.

Teile und Komponenten, die ihre maximal unterstützte Lebensdauer und/oder die maximale Nutzungsbeschränkung gemäß der Beschreibung im Betriebsbuch des Herstellers, in den QuickSpecs für das Produkt oder im technischen Produktdatenblatt erreicht haben, werden im Rahmen dieser Service nicht bereitgestellt, repariert oder ausgetauscht.

Bild kann vom tatsächlichen Produkt abweichen  
[PSN1013540069DEDE](#), July, 2021.

IOK ist als Systemhaus seit mehr als 26 Jahren Partner des Mittelstands. Von der Firewall und Datensicherung über All-IP-Telefonanlagen bis hin zur Rundum-Betreuung der gesamten IT-Infrastruktur – bei IOK gibt es alles aus einer Hand.



+49 5246 / 92 90 - 0 | [iok.it-infrastruktur-loesungen.de](http://iok.it-infrastruktur-loesungen.de)

