



SUCCESS STORY

Öffentlicher Dienst
& Bildung



KATHOLISCHE UNIVERSITÄT EICHSTÄTT-INGOLSTADT | NEUERUNGEN

Mit der NetApp AFF A200 zieht das erste reine All-Flash-System in das Rechenzentrum der KU ein und legt die Basis für ein neues E-Mail-System.

Bessere Performance für den E-Mail-Verkehr im Universitätsalltag

In der Bildung, also im Informationsaufbau und -transport, ist jeder auf seine Weise Experte: Die KU Eichstätt-Ingolstadt, das Systemhaus Anders & Rodewyk und der Datenmanagement-spezialist NetApp zeigen in ihrem Projekt, wie das Zusammenspiel von moderner Infrastruktur und E-Mail-Dienst in Zukunft Schule machen kann: Wenn der E-Mail-Verkehr über All Flash läuft, geht es rasant und störungsfrei zu.

Eine weitere NetApp
Lösung realisiert von:



ANDERS & RODEWYK



**Dank Flash: 6.000 Mail-
boxen hochverfügbar
und performant**



**Administratortraum:
Einfache Bedienung,
wenig Supportaufwand**

[KU.DE](https://www.ku.de)

[KONTAKTIEREN SIE UNS](#)

NetApp®
Data Driven

„Für die Lösung haben wir unterschiedliche Methoden durchgespielt, und schließlich zwei namhafte Storage-Hersteller verglichen. NetApp und das interessantere Produkt sind es schließlich geworden. Und das war richtig so, denn wir würden heute genauso entscheiden.“

Markus Eckert, Abteilung IT-Infrastruktur an der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt

KUNDENPROFIL

Die KU ist eine moderne Hochschule mit jahrhundertelanger Tradition; ihre Wurzeln reichen zurück ins Jahr 1564. Mit rund 5.000 Studierenden ist die KU die kleinste Universität Bayerns. Studieren und Forschen in Eichstätt und Ingolstadt bedeutet: kleine Gruppen statt überfüllter Hörsäle, individuelle Beratung und persönliche Kontakte statt anonymer Massenabfertigung. Gewährleistet wird die hervorragende Betreuung von 114 Professorinnen und Professoren, mehr als 330 wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, 350 Beschäftigten in der Verwaltung und Bibliothek sowie zahlreichen Lehrbeauftragten aus der Praxis. Der Schwerpunkt liegt im Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften, aber auch bundesweit renommierte Studienangebote in den Bereichen Wirtschaftswissenschaften, Geographie und Psychologie kann man an der KU studieren. Der zentrale Campus ist in Eichstätt angesiedelt, die Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät hat in Ingolstadt ihren Standort.

DIE HERAUSFORDERUNG

Zeitgemäßes, digitales Kommunizieren

Die Rechenzentren der KU sind örtlich verteilt: Das Hauptrechen-

zentrum ist in Eichstätt eingerichtet und stellt über 90 Prozent der Serverdienste bereit. Am IT-Standort in Ingolstadt liegt der Fokus darauf, für Ausfallsicherheit zu sorgen. Das 30-köpfige IT-Team richtet Netzwerke und physikalische Server ein, realisiert die Virtualisierung mit VMware, stellt den Fachabteilungen die Anwendungen bereit und kümmert sich um die Betriebssysteme sowie das WLAN. Einen wesentlichen Teil der IT-Arbeit macht der Betrieb des E-Mail-Services für die Studenten und Mitarbeiter aus.

Ebendieser sollte im Jahr 2017 modernisiert werden. Ziel war ein reibungsloser Betrieb und erweiterter Funktionsumfang. Schnell war klar, dass Microsoft Exchange Cyrus-IMAP ablösen sollte. Exchange bietet für den Anwender zahlreiche Vorteile, nützliche Funktionen und diverse Groupware-Applikationen. Gleichzeitig ist es aber sehr I/O-intensiv – das bestehende, hybride Speichermodell war darauf nicht ausgelegt. „Wir wollten, dass von Beginn an alles reibungslos läuft, damit die Studenten und Mitarbeiter die Umstellung positiv sehen und von ihr profitieren“, schildert Markus Eckert, zuständig für IT-Infrastrukturaufgaben an der KU Eichstätt-Ingolstadt, die Ausgangssituation. „Deswegen haben wir

uns dann entschlossen, gleich mit einer All-Flash-Variante zu starten.“

DIE LÖSUNG

Flash bildet Infrastruktur für schnellen E-Mail-Verkehr

Im Austausch mit anderen Universitäten kam schnell der Tipp, NetApp All Flash FAS (AFF) als Unterbau zu verwenden: Die IT-Kollegen berichteten von guten Erfahrungen, darauf ein virtualisiertes Microsoft-Exchange-Cluster zu betreiben. Zudem stellte NetApp den Kontakt zu weiteren Referenzkunden her, deren Erfahrungen den Entschluss zusätzlich untermauerten. Schnell kristallisierte sich das NetApp Modell AFF A200 als bester Lösungsansatz heraus. Den Ausschlag gaben erstklassige Performance, Kapazitätsdichte, Skalierbarkeit, Sicherheit und Netzwerkkonnektivität.

Für das Projekt holte Datenmanagementspezialist NetApp das Systemhaus Anders & Rodewyk mit ins Boot. Beide Partner stimmten im Mai 2017 zunächst die Konfiguration ab, nach der die beiden Controller jeweils mit 10-Gigabit auf einen Switch angebunden sind. Als Protokoll übernimmt NFS (Network File System) den Export von zwei Volumes zum VMware-Cluster. Auf dieser Umgebung laufen die Exchange-VM (virtuelle Maschine)

und VMs anderer Anwendungen. Das System installierte Anders & Rodewyk an einem Tag im Juli 2017, inklusive der Abnahmetests. Die Systemdokumentation wurde innerhalb von drei Wochen angefertigt und dem Kunden übersandt.

Auch die Inbetriebnahme lief reibungslos. Nach und nach stellte die interne IT die Mailboxen des Alt-Systems auf Exchange um. „Da wir relativ kleine Gruppen umgestellt haben, konnten wir einen sehr hohen Supportlevel leisten und dadurch sind die User Experience und auch die Rückmeldungen durchweg positiv“, beschreibt Markus Eckert das Vorgehen. Zum Jahresanfang 2018 liefen bereits 200 E-Mails-Accounts im Exchange. Geplant war, dass im Sommer alle Mitarbeiter und Studenten über das neue System kommunizieren. Dieses Ziel konnte auch erreicht werden, da am 19. September die letzten planmäßigen Konten umgestellt wurden. Und auch wenn unerwartete Herausforderungen auftreten, stehen Anders & Rodewyk sowie NetApp mit Rat und Tat zur Seite.

DIE VORTEILE

Ausgezeichnete Performance und einfache Verwaltung

Die AFF A-Serie bildet bei NetApp die Flash-Einstiegsklasse. Mit bis zu 7 Millionen IOPS (Input/Output Operations Per Second) pro Cluster bei einer Latenz von unter einer Millisekunde gehören sie zu den schnellsten All-Flash-Arrays, die auf einer echten Unified-Scale-out-Architektur basieren. „Nachdem wir die Exchange-VM auf dem NetApp-Cluster installiert hatten, waren wir von der ersten Sekunde an von der Performance dermaßen überwältigt. Hier kam die Performance der SSD wirklich vollends

zum Tragen“, lobt Markus Eckert. Im täglichen Betrieb erleichtert ihm die Weboberfläche des Speicherbetriebssystems ONTAP das Administrieren der Flash-Speicher. Anders & Rodewyk unterstützte bei der Optimierung der Sicherung der Exchange-Server via Veeam Backup and Replication. Hier konnte die Sicherungszeit um ca. 60% verkürzt werden, indem die Snapshot-Technologie von NetApp als Grundlage für das Backup genutzt wird.

Wie effizient das neue Flash-System arbeitet, wird regelmäßig kontrolliert. Für die 200 User gab ONTAP einen Faktor von 1,5 für die Speichereffizienz an. Wie entwickelte sich das bei 5.000 bis 6.000 Mailboxen? „Der Effizienzfaktor, den ONTAP bei den wenigen Postfächern bereits anzeigt hatte, hat sich auch im gleichen Rahmen bewegt, als alle E-Mail-Accounts auf dem Cluster drauf waren“, versichert André Patragst, Teamleiter bei Anders & Rodewyk. Als Projektverantwortlicher im Systemhaus ist er der direkte Ansprechpartner von Markus Eckert. Beide schreiben der Deduplizierung das Potenzial zu, großen Mehrwert zu liefern. Denn gerade wo E-Mails hundertfach weitergeleitet werden, kann die Deduplizierung ihre Stärken ausspielen und wirklich Speicherplatz einsparen.

„Für die nächsten 18 bis 24 Monate sind wir dank der NetApp All Flash FAS und der Deduplizierungstechnologie in der Lage, 6.000 Mailboxen mit insgesamt circa 3 Terabyte performant zu betreiben“, betont Markus Eckert. Momentan liegt das Mailboxvolumen bei circa 2,3 Terabyte, ein Wachstum ist wahrscheinlich: „Viele Studenten lassen Ihr Universitätspostfach an ihre private

KEY HIGHLIGHTS

Branche: Bildungswesen

Herausforderung:

Ein Messaging-Dienst sollte die digitale Kommunikation an der KU Eichstätt-Ingolstadt auf die nächste Stufe heben. Für die geplante Einführung von Microsoft Exchange galt es, ein passendes wie leistungsstarkes Speicher-System zu installieren.

Lösung:

In virtualisierten Clustern, die auf NetApp All Flash FAS (AFF) 200 basieren, lässt sich Microsoft Exchange performant betreiben.

Vorteile:

- Hohe Verfügbarkeit
- Hohe Performance beschleunigt Applikationen
- Speichereffizienz durch Deduplizierung
- Intuitiv zu bedienende Verwaltungsoberfläche
- Wenig Administrations- und Supportaufwand

E-Mail-Adresse weiterleiten, verwenden also auf unseren Systemen keinen Speicherplatz. Der Komfort eines Exchange-Kontos wird dazu animieren, den Komplettdienst stärker zu nutzen und die Weiterleitungen rauszunehmen“, führt Markus Eckert aus. Dieses Wachstum ist einkalkuliert: In ein paar Einschüben steckt noch keine SSD.

Vonseiten der Nutzer gab es bisher durchweg positives Feedback. Support benötigen sie praktisch nicht. Daran wird sich auch wenig ändern, ist IT-Fachmann Markus Eckert überzeugt. Momentan

nutzen ca. 70 bis 80 Prozent der studentischen Anwender die Web-Oberfläche von Exchange.

Warum sich dann ein Erfolgskapitel schließt, weiß Markus Eckert genau: „Die Zusammenarbeit mit NetApp und Anders & Rodewyk lief wirklich bestens. Erstklassige Konfiguration, Installation und Unterstützung während des Projektes.“ Als nächste Vorhaben stehen die Netzwerkerneuerung, WLAN-Versorgung und IT-Dokumentation auf der Agenda. Für eine schnelle Abstimmung mit den Projektpartnern steht dann Exchange bereit.

LÖSUNGSKOMPONENTEN

NETAPP PRODUKTE

NetApp All Flash AFF 200

ONTAP 9.3 mit Funktionen wie OnCommand Manager Unified Manager

PROTOKOLLE

NFS

UMGEBUNG

NetApp All Flash AFF 200, 10 Gigabit Ethernet Cisco Nexus Switche, drei Dell ESX-Server mit je 24 Cores und 756 Gigabyte RAM, Virtualisierung mit VMware Version 6.5., zwei NFS-Volumes

„Die Zusammenarbeit, um die Lösung mit NetApp und der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt auszuarbeiten, war sehr konstruktiv und fand auf höchstem Niveau statt. So konnten wir das Projekt innerhalb kürzester Zeit vertriebsseitig sowie technisch realisieren.“

Bernward Anders, Geschäftsführer von Anders & Rodewyk

ERFAHREN SIE MEHR

www.netapp.com/de/products/storage-systems/all-flash-array/aff-a-series.aspx

 **KONTAKTIEREN SIE UNS**

+49 89 9005940

<http://www.netapp.com/de/contact-us/index.aspx>



NetApp ist einer der führenden Spezialisten für Datenmanagement in der Hybrid Cloud. Mit unserem Portfolio an Hybrid-Cloud-Datenservices, die das Management von Applikationen und Daten über Cloud- und On-Premises-Umgebungen hinweg vereinfachen, beschleunigen wir die digitale Transformation. Gemeinsam mit unseren

Partnern helfen wir Unternehmen weltweit, das volle Potenzial ihrer Daten auszuschöpfen und so ihren Kundenkontakt zu erweitern, Innovationen voranzutreiben und Betriebsabläufe zu optimieren. Weitere Informationen finden Sie unter www.netapp.de. #DataDriven