

Virtualisierung einfach gemacht



Im Rahmen ihres Umzugs in neue Gebäude fasste die Hochschule Ruhr West den Entschluss, neben der Erneuerung der gesamten Bürokommunikation auch eine hundertprozentige Virtualisierung ihres Rechenzentrums vorzunehmen. Das Ziel: Effizienz steigern, Verwaltungsaufwand und Kosten verringern. Das Ergebnis: leistungsfähige virtuelle Desktops für Dozenten und Studenten, eine bedienerfreundliche, skalierbare Lösung für IT-Administratoren und nicht zuletzt eine zufriedene Hochschule.



Seit ihrer Gründung im Mai 2009 hat sich die Hochschule Ruhr West (HRW) zu einem wichtigen Bestandteil der Hochschullandschaft entwickelt. Lag der Schwerpunkt zunächst auf Studiengängen im MINT-Sektor (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und

Technik), sind mittlerweile die Wirtschaftswissenschaften ebenfalls zu einer wichtigen Säule des Studienangebots geworden.

Den am Start im Wintersemester 2009/2010 rund 80 eingeschriebenen Studenten standen zwei Studiengänge zur Wahl. Jetzt befinden sich bereits 17 Bachelorstudien-gänge – die meisten von ihnen auch in der

dualen Variante – und fünf Masterstudien-gänge im Angebot. Zum Wintersemester 2015/2016 waren etwa 5.000 Studierende aus allen Regionen Deutschlands an den beiden neuen Hochschulstädten Bottrop und Mülheim an der Ruhr immatrikuliert.

Zu den Stärken der neuen Hochschule gehören die praxisnahe Lehre und rege For-

INFO

Die HRW versteht sich als forschungsstarke Hochschule in der Region für die Region. Ihre Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten sind in erster Linie anwendungs- und praxisbezogen – die Verbindung von Forschung und Lehre genießt einen hohen Stellenwert. Die Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen an der Hochschule arbeiten in sieben Instituten.



Gemeinsam mehr erreichen – zum Nutzen aller:
Mit diesem Ziel wuchs in den vergangenen Jahren die Zusammenarbeit zwischen der Wirtschaft, den Universitäten, den Hochschulen und der HRW

schungsaktivitäten. Für eine nachhaltige Ausbildungsqualität sorgen neue Labore mit exzellenter technischer Ausstattung. Die guten Kontakte sowie das aktive Netzwerk aus Politik, Wirtschaft und Industrie schaffen bestmögliche Voraussetzungen für gemeinsame branchenübergreifende Projekte. Be-

sonderer Vorteil: Die HRW ist regional verankert und international vernetzt zugleich. Durch die weltweiten Beziehungen kommen Studierende, Praktikanten und Akademiker aus aller Welt nach Mülheim an der Ruhr und Bottrop, die HRW-Studenten wiederum finden problemlos den Weg ins Ausland.

Die gleichbleibende Qualität der studentischen Betreuung garantieren mehr als 300 Beschäftigte, darunter rund 70 Professorinnen und Professoren. Der Zweck sämtlicher Aktivitäten liegt darin, Studiengänge anzubieten, die sich an der beruflichen Wirklichkeit und vor allem an der Praxis orientieren.



VIELFÄLTIGE MÖGLICHKEITEN

Ohne die lokalen und regionalen Wirtschaftspartner, die den Studierenden praktische Erfahrungen vermitteln und ihnen berufliche Perspektiven eröffnen, würden dem Studium an der HRW wichtige Inhalte fehlen – in der Lehre, aber insbesondere auch in den Bereichen der Forschung und des Wissenstransfers. Gerade hier konnte die Hochschule in den vergangenen Jahren ihre Kompetenzen stetig ausbauen und setzt auch für die Zukunft klare Schwerpunkte in ihrer strategischen Ausrichtung. Es gilt, die Innovationskraft der Region weiter zu stärken und den Absolventen die besten Chancen auf dem Arbeitsmarkt zu sichern – regional, überregional und international. ➤



› Die ersten unter ihnen – Master wie Bachelor – haben bereits ihre berufliche Karriere in Unternehmen oder auch in der Wissenschaft begonnen. Denn auch die HRW braucht wissenschaftlichen Nachwuchs und hat einige der Absolventen in ihren Instituten als wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter eingestellt. Vor allem den Masterabsolventen stehen auch Wege zu einer Promotion offen. Viele nutzen diese Möglichkeit und promovieren an der HRW im Rahmen einer Kooperation mit Partneruniversitäten.

Genauso vielfältig wie die Wege nach dem Studium sind auch die Zugangsmöglichkeiten zu einem Studium an der HRW: klassisch mit dem Abitur, gern aber auch mit der (fachgebundenen) Hochschulreife, oft über den zweiten Bildungsweg mit entsprechender vorheriger beruflicher Qualifizierung. Die HRW fordert und fördert ganz bewusst alle geeigneten Bildungspotenziale, um auf diese Weise dem vor allem in MINT-Berufen aufgrund der demografischen Entwicklung drohenden Fachkräftemangel entgegenwirken zu können.

Die neuen Gebäude der HRW sind 2014 in Bottrop und 2016 in Mülheim an der Ruhr bezogen worden. Der neue Bottroper Campus ist ein moderner Hochschulkomplex und bietet mit einer Bruttogeschossfläche von

11.400 Quadratmetern ein adäquates Umfeld für Lehre und Forschung. Der Neubau beherbergt neben Hörsälen, Mensa und Bibliothek auch die Institute Informatik sowie Energiesysteme und Energiewirtschaft. Darüber hinaus wird im sogenannten „Energy Campus-Lab“ das vernetzte Zusammenspiel von Energieerzeugung sowie ihre Nutzung und Speicherung studiert und erforscht.

EFFIZIENZ ERHÖHEN

Was den neuen Mülheimer Campus angeht, liegt er an der Duisburger Straße und ist mit allen Verkehrssystemen vernetzt. Dort sind vier Institutsgebäude, die Bibliothek, das Hörsaalzentrum, die Mensa und ein Parkhaus mit einer Bruttogeschossfläche von insgesamt 62.500 Quadratmetern entstanden. Flexible Grundrisse bei den Institutsgebäuden erlauben die Nutzung durch unterschiedliche Lehreinrichtungen. Überhaupt wirken die schönen, großflächigen Außenanlagen äußerst kommunikativ und lebendig.

Bereits 2014 im Rahmen des Umzugs an den neuen Bottroper Campus fasste die HRW den Entschluss, ihr Rechenzentrum zu hundert Prozent zu virtualisieren. Der Gedanke hinter dem Vorhaben: flexibler werden und

Ressourcen sparen. „Die Virtualisierung von Rechenzentren macht es möglich, den IT-Bereich flexibler zu gestalten“, erklärt Ossa El Abbadi, Projektleiter in Bottrop und Mülheim und Verantwortlicher für die Bereiche Technische Planung, Umsetzung sowie Betrieb. „Dadurch, dass eine virtualisierte IT-Landschaft nicht aus physischen Systemen besteht, sondern virtuelle Ressourcen exakt nach realem Bedarf bereitstellt, erlaubt sie es, mit wenig Wartung und wenig Verwaltung auszukommen. Ressourcen wie Rechenleistung und Speicherkapazität werden effektiv eingesetzt. Die Effizienz wird erhöht und vor allem die Komplexität herausgenommen, was absolut im Sinn einer modernen Dienstleistung ist.“

Die Komplexität verringern, die Effizienz steigern: Dies waren zentrale Anliegen der HRW, weshalb die Verantwortlichen dort auf VMstore von Tintri, eine Speicherlösung für Virtual Desktop Infrastructure (VDI), setzten – die Beratung vor der Inbetriebnahme erfolgte durch die MightyCare Solutions GmbH, einen auf Virtualisierungs- und Konsolidierungsprojekte spezialisierten Systemintegrator. „Im Gegensatz zu physischen Konzepten, Datenträgern, RAIDS und Ähnlichem machen es individuelle virtuelle Ma-

schinen möglich, aufgrund ihrer wartungsarmen und hoch automatisierten Eigenschaften die Speichersystemverwaltung zu vereinfachen“, erläutert Gregor Twillemeier, Key Account Manager bei Mighty Care. „Die Tintri-Lösung VMstore bringt VMs besonders schnell ans Laufen und macht Schluss mit mühsamer Konfiguration. Ferner vermeidet sie die Überversorgung mit Speicherplatz und nicht zuletzt gewährleistet sie eine bessere Servicequalität.“

EINFACHE INBETRIEBNAHME

In der Tat macht Tintri VMstore den Administratoren das Leben leichter. Die Einrichtung des Storage-Systems in der bestehenden IT erfolgte innerhalb von wenigen Schritten. Die ersten virtuellen Maschinen waren schon nach kürzester Zeit (Minuten statt Tage) ausgerollt und im Zugriff. Erfreulich war hier, dass die Inbetriebnahme so einfach war, dass sie ganz ohne Einsatz eines dedizierten Storage-Spezialisten stattfinden konnte. Auf dem Dashboard der Tintri wurde schnell die Leistungsreserve des rasanten Systems deutlich und auf einen weiteren Blick der Leistungsverbrauchsstand jeder einzelnen VM erkannt.

Schließlich hindert die Tatsache, dass VMs simultan verwaltet werden, das Entstehen von Datenstaus. Die dadurch resultierende verbesserte Endbenutzererfahrung kommt der Servicequalität zugute.

„Die einfache Bedienung von Tintri-VMstore hat uns auf jeden Fall überzeugt, ebenso ihre Skalierbarkeit“, berichtet El Abbadi. „Und das Beste dabei: Die Performance steigt mit dem Speicher.“ Doch so einfach in der Anwendung Tintri VMstore auch ist, ging die Entwicklung der virtuellen Umgebung nicht ohne die fachmännische Expertise von MightyCare. „Die Beratung durch den MightyCare-Experten war hervorragend wie auch die Begleitung des VDI-Projekts“, betont El Abbadi. „Er konnte unserem IT-Team vieles beibringen und sein Beitrag war für uns letztendlich nutzvoller als eine Schulung. Sowohl mit der Lösung von Tintri als auch mit unserem Partner MightyCare sind wir restlos zufrieden.“

Graziella Mimic ■

INFO

Zehn Gründe für den Einsatz von Tintri VMstore, die Speicherlösung für Virtual Desktop Infrastructure (VDI)

1 Einfache Inbetriebnahme

In wenigen Schritten zur Inbetriebnahme und zum Zugriff auf virtuelle Maschinen. In Form einer Hardware-Appliance geht Tintri VMstore von der Box zum Rack über und führt VMs in Minutenschnelle aus. Es gibt keine komplizierte Konfiguration: IP-Adresse zuweisen, Tools für das Virtualisierungsmanagement anschließen und mit der Migration oder Inbetriebnahme der VMs starten.

2 Intuitive Verwaltung

Tintri VMstore baut auf einer anwendungsorientierten Speicherarchitektur auf und ermöglicht es Administratoren, die Produktivität durch die unmittelbare Arbeit mit vDisks und VMs zu steigern. RAID-, LUN- oder Volume-Konfiguration sind nicht erforderlich.

3 Automatisches „Quality of Services“

Automatisch und ohne großen Aufwand: Tintri VMstore liefert die von Anwendungen benötigte Quality of Service, ohne dass der Administrator große Regeln definieren muss. Das manuelle Tuning entfällt. Die virtuellen Maschinen stören sich nicht untereinander. Administratoren können virtuelle Desktops, virtuelle Server und Applikationsworkloads wie Datenbanken auf demselben VMstore einsetzen, ohne die Leistung zu beeinträchtigen.

4 Die „Kleine“ ganz groß

Dank FlashFirst-Technologie unterstützt eine einzelne Tintri bis zu 2.000 virtuelle Maschinen mit konstant hoher Leistung und konsistenten Latenzzeiten von weniger als einer Millisekunde. Mit wenigen Höheneinheiten bekommt der Anwender somit günstigen Enterprise-Storage mit schnellster Technologie und hoher Speicherdichte.

5 Performance für sämtliche virtuellen Workloads

Die Tintri ermöglicht eine transparente Leistungszuordnung auf der VM-Ebene. Somit beseitigt sie das von vielen Speichersystemen bekannte Problem der „störenden Nachbarn“. Jede virtuelle Maschine bekommt die volle Leistung, unabhängig vom Anwendungsszenario. Ob Applikationsserver, Datenbanken oder virtuelle Desktops: Alle virtuellen Maschinen bekommen gleichbleibende Geschwindigkeit.

6 Entwickler-Arbeitsplätze

Jeder Entwickler benötigt besonders schnellen Zugriff auf seine Arbeitsbereiche. Sei es, dass lokale Datenbanken oder Entwicklungsumgebungen besonders schnell sein sollen oder aber der Compiler die Festplatten-I/Os an die Grenzen bringen. Virtuelle Desktops, die auf Tintri Storage liegen, erfüllen diese Kriterien und können überzeugen. Die Desktop-Performance von Tintri ist mit SSD-basierten Highend-Laptops vergleichbar – dies ohne administratives Tuning.

7 Schnelles Cloning und Deployment von Desktop-VMs

Das Bereitstellen von Desktoparbeitsplätzen erfolgt heute über Arbeitsplätze, die als Poolarbeitsplätze standardisiert ausgerollt werden. Hiermit können anforderungsbezogen und standardisiert Arbeitsplätze den Anwendergruppen dynamisch zugeteilt werden. Diesen Trend unterstützt Tintri und kann sehr flexibel und dynamisch Arbeitsplätze in Sekunden verfügbar machen. Somit müssen nur dann die Ressourcen bereitgestellt werden, wenn sie tatsächlich auch benötigt werden. Dieses spart Festplattenkapazitäten und ebnet mit dieser Architektur auch den Weg in die zukünftige Cloud.

8 Eine Lösung für viele Architekturen

Umfassende Unterstützung gängiger Virtualisierungsplattformen ist garantiert. Tintri unterstützt VMware, Microsoft Hyper-V, KVM oder auch Open Stack und ist somit auch bei Einführung zukünftiger oder hybrider Lösungen ganz vorne dabei.

9 „Come in and ScaleOut“

Mit Tintri ist eine Skalierung zur Unterstützung tausender VMs einfach und kostengünstig. Mit dem Tintri Global Center (separate Lizenz erforderlich) lassen sich bis zu 32 VMstores und bis zu 64.000 virtuelle Maschinen aus einer einzigen interaktiven Webkonsole heraus überwachen und verwalten.

10 Je mehr virtuelle Maschinen, desto günstiger die Lösung

Tintri ermöglicht es, durch eine besonders hohe Dichte der erstellten virtuellen Maschinen auf dem Storage die Betriebskosten extrem zu senken. Je mehr gleiche Daten abgelegt werden, was besonders im VDI-Umfeld passiert, desto größer kann der Nutzen sein.