

# **Wirtschaftlichkeit von System Management Werkzeugen im Mittelstand**

**Während in großen IT Organisationen der Einsatz von System Management Werkzeugen heute elementarer Bestandteil einer IT Strategie darstellt, sind mittelständische Organisationen deutlich zurückhaltender im Einsatz von System Management Tools. Vielfach wird der Grund in hohen Kosten im Betrieb der Lösung an sich gesehen, die vor dem Risiko in eine Investition abhalten. Der Artikel zeigt in groben Zügen, wie eine System Management Strategie für den Mittelstand sinnvoll aufgebaut werden kann, um die Wirtschaftlichkeit und damit den ROI der eingesetzten Werkzeuge auch in kleineren bis mittleren IT Organisationen zu erreichen.**

Basis bilden die vier Grundpfeiler des System Management: Bereitstellen der IT Leistung (Provisioning), Sicherstellen der Verfügbarkeit und Performance (Availability), Zugriffschutz und Vertraulichkeit (Security) und Wiederherstellbarkeit im Fehlerfall (Backup und Restore – heute generell Storage oder Optimization). Daneben ist für IT Organisationen, die als Profit Center arbeiten noch zwingend der Bereich Business Service Management erforderlich, der den Kunden die typisch in Leistungsscheinen oder Service Levels garantierte Dienstleistung auswertet und in Rechnung stellt. Typischerweise wird dieser Bereich auch durch ein zentrales Helpdesk oder Service Center ergänzt.

Gerade die beiden Bereiche – Security und Storage – sind primär gekennzeichnet durch ihre Notwendigkeit und weniger durch die direkte Erzielung von Einsparungen. Erst der nicht erwünschte Fehlerfall würde den konkreten Nutzen aufzeigen. Entsprechend geht es in beiden Bereichen darum, die notwendigen Vorkehrungen so effektiv und effizient wie möglich zu gestalten um das notwendige Maß an Schutz und Sicherheit zu gewährleisten.

## ***Security***

Während diverse Viren- und Wurmattaken das Bewusstsein für Security massiv gesteigert haben beschränkt sich der Tooleinsatz heute im Mittelstand hauptsächlich im Bereich der Abwehr (Virens Scanner, Intrusion Detection, Firewall, ...). Sehr viel geringer ist der Einsatz von Werkzeugen im Bereich der Benutzerverwaltung (Identity Management) und Zugriffskontrolle (Access Management). Hier wird häufig noch mit der „Hand an Arm“ die Pflege von Accounts oder die Vergabe von Rechten bewerkstelligt. Die Werkzeuge im Bereich Identity Management bieten in der Regel eine zentrale Pflege der Benutzer und Gruppen mit ihren Rechten über rollenbasierte Konzepte auf Basis von LDAP Directories, teilweise als reine Directory-Ansätze (damit für ältere Anwendungen nur begrenzt einsetzbar) und teilweise mit heterogenen Agenten (universell). Praktische Erfahrungen zeigen, dass der Aufwand für die Erstellung der

notwendigen Security Policies, die Aufnahme der bestehenden Rechtestrukturen sowie die interne organisatorische Sensibilisierung für ein derartiges System bis zu dreistelligen Personentagen in Anspruch nehmen (alles Tool unabhängig), während die reine Implementierung mit wenigen Tagen den geringsten Anteil hat. Daraus ergibt sich in Zusammenhang mit den Kosten für Lizenzen, Hardware mit Testumgebung und dem laufenden Aufwand für die Betreuung in der Praxis erst ab ca. 2000 IT Mitarbeitern mit im Durchschnitt vier Accounts (z.B. Email, SAP\*, UNIX\*, Windows\*) das Potential für Einsparungen mit einem ROI innerhalb von drei Jahren. Ausnahmen bilden Organisationen mit hohen Fluktuationsraten oder mit hohem Maß an eigenentwickelter Software.

Die Einsparungen realisieren sich direkt über den deutlich geringeren Aufwand beim Zurücksetzen von Kennworten (Self-Service Funktionalität) und dem generell geringeren Administrationsaufwand. Indirekte Nutzenpotentiale (z.B. Zeitersparnis durch möglichen Single Sign On) werden nicht bewertet. In der Praxis ist in diesem Bereich noch unerheblich ob Open Source oder kommerzielle Lösungen eingesetzt werden, da kommerzielle Software hier deutlich mehr an bereits mitgelieferter Funktionalität liefert, die bei Open Source analog entwickelt werden muss.

## **Storage**

Die Bedeutung der „Datensicherung“ hat sich in den letzten Jahren getrieben durch den technologischen Fortschritt stark gewandelt. Grundsätzlich geht es noch immer um das Vorhalten der aktiven Daten und die Sicherung dieser Daten in mindestens einem redundanten Zweitsystem. Während es sich dabei früher um schnelle Festplatten und preiswerte Bandsysteme handelte, sind heute mit virtualisierten Speichersubsystemen, Network Attached Storage (NAS), usw. auf Basis von Storage Networks neue Möglichkeiten geschaffen worden – insbesondere weil heutige Sicherungsfenster zu klein geworden sind oder im Falle von 7x24 Betrieb nicht mehr vorhanden.

Moderne Systeme zur Datensicherung bieten deshalb hocheffiziente Sicherungsverfahren, die nur jeweils geänderte Datenbestände schreiben und nicht mehr die klassischen Full-Incremental Verfahren, die einen hohen Overhead an Daten erzeugen. Das Sicherungsmedium Band ist auch nicht zwingend, da die Preise von einfachen Festplatten bereits ein Sichern von Disk (leistungsfähig) zu Disk (preiswert) abhängig von Rahmenbedingungen sinnvoll erscheinen lässt. Hier liegt auch die Bedeutung der Virtualisierungstechnologie – sie bietet die Möglichkeit ohne Umstellung der Anwender oder Benutzer, Daten von teurerem Speicher auf preiswerten Speicher zu verlagern (z.B. Daten die seit langer Zeit nicht mehr im Zugriff waren) und damit die Investitionen in Speichersubsysteme zu reduzieren. Als Nebeneffekte kann Wartung auch während der normalen Arbeitszeit und nicht am Wochenende erfolgen.

Berechnungen zeigen, dass insbesondere auch kleinere Organisationen mit entsprechend großen Datenbeständen auf hochwertigen Speichersubsystemen durch den Einsatz von Virtualisierungssoftware und Einsatz von preiswerten NAS Speicher einen Nutzen ziehen können. Der Implementierungsaufwand der Virtualisierung ist gering – entscheidend ist

eine zuverlässige Planung und Analyse der Datenbestände. Die Lizenzkosten der Systeme sind so gestaltet, dass ein ROI innerhalb von ein bis zwei Jahren eintritt. Open Source Lösungen sind in diesem Bereich praktisch nicht präsent.

## ***Provisioning***

Seit dem Aufkommen von gezielten Attacken gegen bekannte Sicherheitslücken in Betriebssystemen und Anwendungen ist die automatisierte Regelmäßige Pflege und Wartung der Systeme zu einer Pflicht geworden, die jede IT Organisation erfüllen muss. Entscheidend vor diesem Hintergrund ist die gezielte Steuerung und Ausführung der Vorgänge, die weg von Anmelde- oder Benutzergesteuerten und hin zu zentral operierenden Systemen führen, die notwendige Korrekturen auch ohne Einwilligung der Benutzer oder einer nur geringer Zeitverzögerung eine Verteilung ermöglichen.

Neben diesen elementaren Bestandteil jeder IT Tool-Strategie wird zunehmend das Einrichten und Steuern von virtualisierten Systemen (VMWare\*, LPARs, ...) wichtig. Hier erhöht sich die Komplexität in der Gestalt, dass neben dem reinen Image für die Anwendung auch Netzwerk- und Storage Komponenten mit bereit gestellt werden müssen. Diese Verwaltung manuell zu erledigen erfordert ein hohes Maß an innerorganisatorischer Disziplin. Größere Organisationen verwenden hierzu bereits Konfigurationsdatenbanken nach dem Vorbild der IT Infrastructure Library (ITIL\*) CMDB. Der Aufwand zum Einrichten und Pflegen derartiger Systeme ist für mittelständische Organisationen noch mit hohem Risiko verbunden, da die Technologien zur Zeit noch schnelle Entwicklungszyklen durchlaufen. Sinnvoller ist der Start mit einfachen Provisionierungssystemen mit abgegrenztem Umfang für einen bestimmten Aufgabenbereich wie z.B. das Provisioning von SAP, Web Anwendungen oder Citrix. Hier sind am Markt bereits ausgereifte Systeme vorhanden, die eine einfache und schnelle Bereitstellung dieser Systeme ermöglichen. Die Wirtschaftlichkeit ergibt sich allerdings nur in weitgehend homogenen und standardisierten Landschaften mit mindestens 50 gleichartigen Systemen. Während für Virtualisierungstechniken mehrere Open Source Projekte alternativen zu den gängigen kommerziellen Lösungen versprechen, sind im Bereich Provisioning nur kommerzielle oder „kostenlose“ stark Hersteller spezifische (üblicherweise in die Hardware eingerechnete) Lösungen vorhanden.

## ***Availability***

Einer der Bereiche, die sich sehr stark zwischen großen und mittelständischen IT Organisationen unterscheiden, ist die Herangehensweise an Verfügbarkeit und Performance von Anwendungen. Vielfach ist bei mittelständischen Organisationen aus den Zeiten der ersten System Management Frameworks noch der Eindruck präsent, dass integrierte Lösungen sehr aufwändig zu implementieren sind und eine Vielzahl von

Einzellösungen nicht handhabbar wird. Entscheidend unterschätzt wird dabei, dass der Nutzen eines zuverlässigen Availability Management nicht nur in der direkten Erkennung und möglicherweise automatisierten Beseitigung von Störungen liegt, sondern auch die Datenbasis für Kapazitätsplanung und Ressourcenauslastung liefert. Viele IT Organisationen sind in der Planung und Prognose auf ein „wer schreit am lautesten“ angewiesen und allokieren ihre IT Budgets nicht nach objektiv nachvollziehbaren Kriterien.

Heute führende Availability und Performance Systeme bestehen auch nicht mehr aus einer Fülle unterschiedlicher Einzelkomponenten, die mühsam zusammengeführt werden müssen oder aus Integrationsmodulen ohne Funktion, sondern bieten leistungsfähige integrierte Management Portale in denen alle Informationen zusammen laufen – von der zentralen aktiven Alarmierung kann direkt in die Analysewerkzeuge verzweigt werden und der Zugriff auf historische Daten erfolgen – bei Bedarf auch über einen Webbrowser von Zuhause. Diese Systeme lassen sich auch bei größeren Landschaften mit einem zweistelligen Aufwand an Personentagen implementieren und bieten sofort einen Nutzen.

Die Wirtschaftlichkeit zeigt sich in der Praxis bereits ab einer Schwellgröße von ca. 25 Server Systemen und bietet hauptsächlich Entlastung bei der Isolation von Problemen und dem proaktiven Erkennen von Störungen, was die Anfragen der Endanwender signifikant reduziert. Darüber hinaus bieten aktive Alarmierungen auch die Möglichkeit eines Bereitschaftsbetriebs ohne Anwesenheit. Typische ROI Zyklen in heterogenen ERP und Email Umgebungen von 100 bis 300 Servern gehen von einem Break Even zwischen neun bis 18 Monaten aus.

Sinnvoll ist darauf zu achten eine einheitliche Technologie einzusetzen, die es erlaubt mit dem Fachwissen parallel unterschiedlichste Systeme zu betreuen. Vielfach existieren am Markt noch Systeme die unter einem Namen eine Vielzahl unterschiedlicher Tools mit diversen zu erlernenden Oberflächen anbieten. Der Unterschied zwischen Open Source und kommerziellen Systemen zeigt sich hauptsächlich in der breite der unterstützten Betriebssysteme und Anwendungen, sowie in der Integration in die kaufmännischen und organisatorischen Funktionen (Helpdesk, Accounting, ...), die in OpenSource Lösungen häufig nur eingeschränkt möglich ist.

## ***Business Funktionen***

Business Funktionen bieten häufig Querschnittsaspekte ab. Hier bietet das ITIL Prozessmodell den De-facto Standard bei der Definition von Service Funktionen und der Ausgestaltung von Service Verträgen.

Die Bereitstellung eines zentralen Service Desks, zur Entgegennahme der Anfragen der Kunden und Nutzer hat sich zur Entlastung der Fachkräfte durch ein störungsfreies Arbeiten ebenso bewährt, wie die Toolsgestützte Verwaltung dieser Anfragen über ein Trouble Ticket System zum Zwecke der Auswertung und Nachvollziehbarkeit. Dabei profitiert das Service Desk ebenfalls von den zugrunde liegenden System Management Tools, indem es z.B. direkt Kennworte zurücksetzen kann, oder aktiv über eine ungeplante Nichtverfügbarkeit (und ihrer geschätzten Dauer) einer Anwendung informieren kann.

Weitergehende Anbindungen wie z.B. die Bereitstellung der kaufmännischen und technischen Daten zu einem Benutzer beim Anruf, klingen in der Theorie viel versprechend, sind in der Praxis jedoch häufig mit dem synchronen Abgleich von drei bis vier Datenbeständen und entsprechend hohen Aufwänden in der Implementierung verbunden und damit im Mittelstand häufig überdimensioniert.

Sofern IT Organisationen als selbständige Profit Center oder Service Provider etabliert werden, bietet sich auch im Mittelstand die Einführung von automatisierten Service Level Auswertungen, sinnvoll insbesondere in Kombination mit Business System Management Werkzeugen an, die eine direkte Ansicht der jeweils kundenrelevanten Umgebung, sowie der Service Levels gewährleistet. Die Implementierung dieser Systeme erfordert ein hohes Maß an zugrunde liegender Automation und Standardisierung des IT Betriebs um Wirtschaftlichkeit zu gewährleisten und ist heute selbst in großen IT Organisationen noch selten anzutreffen.

## **Zusammenfassung**

Bei der Auswahl von System Management Werkzeugen sind Systeme für den Schutz vor Angriffen, Datensicherung und Softwareverteilung unabdingbar. In den Bereichen Verfügbarkeit und Performance, sowie Benutzerverwaltung und Storage Optimierung steckt auch für mittelständische IT Organisationen ein enormes Einsparpotential hinsichtlich ihrer IT Kosten. Funktionen zum automatisierten Provisionieren von Systemen eignen sich für bestimmte Fälle. Business Service Management Funktionalitäten sind im Mittelstand nur in Ausnahmefällen relevant und erfordern ein hohes Maß an Automation. Eine zentrale Zusammenführung der gesamten Konfigurationsdaten (CMDB) birgt heute noch hohe Risiken, da sich die Technologien noch in einer frühen Phase befinden.

Bei der Ermittlung der Wirtschaftlichkeit sind direkte messbare Einsparungen das entscheidende Kriterium. Eine einfache ROI Tabelle hilft bei der Berechnung der Wirtschaftlichkeit. Initiale Kosten sind häufig Lizenzkosten, da sie vor Beginn eines Projekts erforderlich sind.

ROI Tabelle				
Kosten	Initial	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3
Implementierung intern				
Implementierung extern				
Schulung				
Lizenzen + Wartung				
Hardware + Wartung				
Laufender Betrieb				
Kumulierte Kosten				
Direkter Nutzen				
Einsparungen L1 - Helpdesk				
Einsparung L2 - Operation				
Einsparungen L3 - Specialists				
Einsparungen Hardware / Wartung				
Einsparungen Lizenzen / Wartung				
Kumulierter direkter Nutzen				
Indirekter Nutzen				
Reduzierte Ausfallzeit				
Geringere Eigenbelastung der Endanwender				
Kumulativer ind. Nutzen				
Nicht quantifizierbare Nutzenpotentiale	z.B. höheres Maß an Datensicherheit, höhere Flexibilität bei Übernahmen, ...			

Sinnvoll ist ein Betrachtungshorizont von maximal drei Jahren, da der technische Fortschritt in der IT länger andauernde Investition nur in seltenen Fällen rechtfertigt. Für die Berechnung indirekter Nutzenpotentiale helfen Modellrechnungen wie z.B. von Gartner\* (Decision Engine) oder Alinean\* (Dashboard), die Regions- und branchenspezifische Firmenprofile in ihren Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen hinterlegen und so auch Benchmarks ermöglichen.

\* Eingetragene Marken

*Steffen Hartmaier ist Senior IT Architekt bei IBM Deutschland GmbH und im Bereich System Management für Wirtschaftlichkeitsanalysen zuständig.*