

## **„Virtualisierungsmanagement“**

Dr. Sven Graupner  
Hewlett-Packard Labs  
1501 Page Mill Rd, Palo Alto, CA 94304, USA sven.graupner@hp.com

Virtualisierung ist ein Konzept, das ursprünglich in Betriebssystemen entstanden ist und dort seit langem eingesetzt wird. Virtualisierung ist heute auch ein wichtiger Trend in Enterprise IT Umgebungen, wie beispielsweise in einem Data Center. Die Beweggründe für Virtualisierung heute sind denen in Betriebssystemen vor vielen Jahren sehr ähnlich: die transparente, geteilte Nutzung von Betriebsmitteln zwischen Anwendungen, um Ressourcen ökonomischer zu nutzen und Anwendungen besser voreinander zu schützen.

Die Hauptunterschiede zwischen Betriebssystemen und ganzen IT Umgebungen liegen natürlich in der Granularität der Ressourcen und Anwendungen, was weit reichende Konsequenzen hat. Während Virtualisierung in Betriebssystemen automatisiert und vor Anwendungen transparent verwaltet wird, trifft man in IT Umgebungen vorwiegend auf die manuelle Verwaltung virtueller Ressourcen, was zu einem signifikanten Mehraufwand im IT Management führt und u.U. die Kostenvorteile aus der geteilten Nutzung von Betriebsmitteln überwiegen kann. Der Beitrag stellt ein Spektrum an Ressourcen in IT Umgebungen vor, die heute virtualisierbar sind. Dieses Spektrum reicht von Maschinen, Partitionen, über Speicher und Netzwerke, bis hin zu Chassis, in denen sich Ressourcen befinden. Der Beitrag geht dann auf Probleme ein, die sich aus Virtualisierung ergeben. Ein Beispiel ist die Identität von Ressourcen, einem Grundkonzept, das tief in heutige IT Managementsysteme eingebettet ist und das für virtuelle Ressourcen neu definiert werden muss.

Der Beitrag stellt einige Bereiche aus der Forschung bei HP Labs vor, die das langfristige Ziel hat, die Ressourcenverwaltung in IT Umgebungen wie Data Centers zu automatisieren, auch unter Nutzung der Kontrollpunkte, die durch Virtualisierung eingeführt werden.