

Whitepaper

VDI – Hype oder Realität?

Ziel dieses Whitepapers – die Fülle an unterschiedlichsten Informationen zum Thema Virtual Desktop Infrastructure (VDI) von Herstellern wird in diesem Dokument verständlich in die entscheidenden Bestandteile und Komponenten aufgegliedert. Dabei wird das Ziel verfolgt, Entscheidern die Leistungsfähigkeit von VDI sowie die Vor- und Nachteile sachlich darzustellen.

Setzt man sich mit VDI auseinander, könnte der Eindruck entstehen, dass die Implementierung von VDI kaum Vorteile nach sich zieht. Dieses Urteil wäre jedoch zu pauschal, da eine wirtschaftliche Umsetzung von vielerlei Faktoren abhängt. Die Informationen in diesem Whitepaper sollen Entscheider sensibilisieren, essentielle Themen zur erfolgreichen VDI-Integration näher und intensiver zu betrachten. Für Unternehmen ist es entscheidend, dass insbesondere bei der Phase der Anforderungsdefinition und Lösungsevaluierung, kompetente und erfahrene Partner zur Seite stehen.

Hype oder Realität – das Thema VDI gilt neben Cloud Computing zu den größten Trends der IT-Themen 2011. Führende Marktforschungsunternehmen (Gartner, IDC) prognostizieren ein starkes Wachstum im Bereich dieser Themen für die kommenden Jahre. Spätestens seit dem Release von Microsoft Windows 7 wurde das Thema VDI von den unterschiedlichen Herstellern für den Roll-out herangezogen, um deren Lösungen weiter im Markt zu platzieren. Ist alles nur ein Hype oder ist VDI bereits Realität?

Eine Vielzahl der zu benennenden Vorteile durch VDI liegt in der Zentralisierung der Client-Infrastruktur begründet. Ein solches Modell ermöglicht die effektive Auslastung von Ressourcen, Rechenleistung und IT-Personal gleichermaßen. Die Server-Virtualisierung hat es vorgemacht und sich mittlerweile als Standard für die zentrale Bereitstellung von Server-Workloads etabliert, wobei die Etablierung dieses Standards mehr als drei Jahre benötigt hat. Nun soll die Desktop-Virtualisierung folgen, wenngleich nicht auf jede Anforderung mit dem klassischen Ansatz der Virtualisierung reagiert werden kann. Beispielsweise sind im Bereich PDF, respektive der Erweiterung 3D-PDF, erhöhte Anforderungen an die Rechenleistung zu verzeichnen. Prinzipiell ist der Trend, welcher aktuell im Consumer Market hinsichtlich 3D-Fähigkeit zu erkennen ist, im IT-Umfeld keine neue Thematik, wenn auch die Entwicklung und der Bedarf stetig steigen. Teilweise lassen sich diese Anforderungen (allen voran der Bereich der hochauflösenden 3D-Entwicklung) nur mit entsprechender High-End-Hardware bei der Berechnung von Grafikdaten adressieren. Aber auch diese Form der Desktopbereitstellung zählt zu VDI.

Neben der zuvor betrachteten Rechenzentruminfrastruktur ist das Thema Bereitstellung und Verteilung genauer zu fokussieren. Durch die Zentralisierung vereinfacht sich dieser Aspekt. Die Verteilung von Betriebssystem und Applikationen auf dem klassischen Weg der Softwareverteilung zum Endgerät entfällt. Stattdessen kann die Bereitstellung im Rechenzentrum auf Basis von fertigen „Images“ realisiert werden. So lassen sich u.a. Roll-outs neuer Betriebssysteme oder aktualisierter Software zeit- und ressourcenschonender durchführen. Beispielsweise kann der Roll-out von Windows 7 um bis zu 50% und mehr

beschleunigt werden. Eine bedarfsgerechte Bereitstellung von temporären Arbeitsplätzen für Projektteams ist somit binnen kürzester Zeit realisierbar.

Ein weiterer, nicht zu vernachlässigender Aspekt ist das Thema Datensicherheit. Nicht immer gelingt der Spagat zwischen Sicherheit und Verfügbarkeit der Daten besonders im mobilen Einsatz. Allen voran muss sich das Management dieser Problematik stellen, da der Verlust von Daten in der Regel einen enormen wirtschaftlichen Schaden für ein Unternehmen bedeutet. Durch die Zentralisierung und die daraus resultierende zentrale Datenhaltung (keine Datei befindet sich lokal auf einem Rechner) wird sichergestellt, dass Unternehmensdaten den Benutzern jederzeit in gewohnter Umgebung zur Verfügung stehen, diese jedoch das Unternehmen nicht mehr verlassen. Dieser Mehrwert ist in den Kosten- / Nutzen Betrachtungen zu bewerten und im Rahmen der ROIs zu kalkulieren.

Damit einher geht das Thema Backup, welches sich aufgrund der zentralen Datenhaltung wirtschaftlicher planen und durchführen lässt. Das Einsammeln der Daten von den Endgeräten der Anwender entfällt und wird als einer der Kosteneinsparpotentiale bewertet (Personal / Software).

BYOP und VDI – sind die entscheidenden Schlagwörter der nächsten Jahre. Diese Kombination der Schlagwörter bedeutet, dass die Mitarbeiter der jeweiligen Unternehmen Ihre eigenen Endgeräte mitbringen und die hochverfügbare VDI Infrastruktur als ein Cloud-Dienst, wie zum Beispiel Google, Amazon oder BING als Applikation nutzen werden. Das Endgerät kann ein High-End Notebook, ein Apple PC oder auch ein kleines Netbook sein. Mit dieser Browserbasierenden VDI-Lösung ergibt sich für alle Anwender auch eine höhere Dynamik und Flexibilität, da er nicht mehr an einen festen PC gebunden ist. Einsparungen von bis zu 20% der IT-Kosten durch den Einsatz von Mitarbeiterendgeräten nach Wahl gemäß dem „Bring Your Own PC“ Prinzip (BYOP) untermauern die VDI Technologie einzuführen. Das Thema VDI zusammen mit dem BYOP Ansatz vereinheitlichen die Anforderungen des Managements sowie des Mitarbeiters. Einerseits besteht seitens der Unternehmen die Forderung nach Kosteneinsparungen in der IT. Andererseits besteht aus Sicht des Mitarbeiters der Wunsch, das Endgerät selber zu wählen / kaufen und zu konfigurieren. Der Mitarbeiter möchte frei sein in der Entscheidung, welches Betriebssystem er nutzt. Zusammengefasst wird VDI und BYOP Kosteneinsparungen in hohem Maße nach sich ziehen. Die Einsparung ist jedoch abhängig vom Umdenkprozess des gesamten Endgerätesupports der IT-Abteilung und diese muss vom Management vorgegeben werden.

Die Anforderungsanalyse – ein Unternehmen ist gut beraten, wenn es die Anwender frühzeitig in ein solches Projekt einbindet und die Anforderungen konkretisiert. Die Ziele müssen klar definiert und die Anforderungen (z.B. BYOP) in Form eines Pflichtenheftes festgehalten werden.

Gartner beschreibt in seinen Studien seit 2010, dass die flexiblen Arbeitsplätze auch für die klassischen Office und Task-Worker zunehmend an Bedeutung gewinnen werden. Wenngleich für diese Anwendergruppen auch vornehmlich In-House-Lösungen in Betracht kommen. Ferner sind Aspekte wie Familienfreundlichkeit und Sozialverträglichkeit immer wieder ein Thema teilweise auch durch die Politik gefordert. Hier lassen sich mit Hilfe von VDI entsprechende Konzepte abbilden, welche den allgemein als Telearbeitsplatz bekannten Home-Office-Arbeitsplatz kostengünstig und effizient abdecken.

Der verantwortliche IT-Manager wird sich für den Wandel vom clientbasierten Management zum benutzerorientierten Szenario einsetzen müssen, um für die Anforderungen der Mitarbeiter und Nachwuchskräfte gerüstet zu sein.

Risiken der VDI – wie bereits angedeutet, gibt es bei der Realisierung von VDI-Projekten unterschiedliche Themen zu berücksichtigen, um erfolgreich zu sein. Zunächst ist hierbei der Aspekt der Kosten zu nennen. Oftmals suggerieren die Hersteller und Medien eine enorme Kostenreduzierung durch den Einsatz von VDI. Die TCO und ROI Betrachtungen, die dabei zugrunde liegen, umfassen leider oftmals nicht alle Bereiche. Durch den zentralen Ansatz der Bereitstellung ermöglicht VDI durchaus Kostenreduzierungen in der Bereitstellung und Administration. Dem gegenüber stehen jedoch oftmals erforderliche Investitionen in eine für den Einsatz von VDI optimierte Infrastruktur oder in zusätzliche Lizenzen, die mitunter einen großen Teil der Einsparungen wieder aufzehren könnten. Das Thema Lizenzen wird im Rahmen der VDI-Thematik oftmals unterschätzt. Deshalb ist dieser Aspekt umfassend zu analysieren, um verlässliche Aussagen treffen zu können.

Motivation VDI - die Motivation zu einem VDI-Projekt kann durch falsche Motive getrieben sein. Gern wird auf die o.g. Kostenreduktion verwiesen. Doch das Thema Kostenreduktion ist nicht der alleinige Aspekt. Im Fall von klassischen Office- oder Task-Workern ist der Aufbau einer VDI-Umgebung in der Regel weitaus kostenintensiver als eine standardisierte Bereitstellung von Applikationen mittels Terminalservicelösungen. Anforderungen und die damit verbundene Ziele müssen klar definiert werden. Der Business Case muss deutlich zu erkennen sein.

Benutzerakzeptanz und VDI - ein weiterer, nicht zu unterschätzender Aspekt ist das Thema Benutzerakzeptanz. Die heutige Hardware ist nicht nur im Bereich der Rechenzentren-Technologien leistungsfähiger geworden. Auch im Bereich der Clients und Mobile Devices hat die Industrie eine enorme Entwicklung seit 2010 durchlaufen. Diese führt dazu, dass Anwender eine performante Arbeitsumgebung von zu Hause gewohnt sind. Dem Thema VDI gegenüber sind Anwender daher oftmals eher verschlossen eingestellt, da der Einfluss auf Rechenleistung nicht mehr gegeben ist. Häufig wird die Zentralisierung des Desktops als eine Beschneidung der eigenen Persönlichkeit wahrgenommen. Umso wichtiger ist es, die Anwender frühzeitig zu involvieren und besonderes Augenmerk auf deren Anforderungen zu legen. Dabei ist einerseits das Thema Performance essentiell, andererseits das Thema

Benutzerfreundlichkeit (Usability). Ebenso wird die Benutzererfahrung (User Experience) einen großen Einfluss auf den Erfolg eines VDI-Projektes nehmen. Für den Anwender ist es wichtig, dass er sich in seiner gewohnten Umgebung wiederfindet. Der Zugriff und die Nutzung müssen spielend einfach sein und er darf sich in seiner Arbeitsweise nicht eingeschränkt fühlen, sondern muss vielmehr einen zusätzlichen Nutzen durch den Einsatz der neuen Technologie erfahren. Sollte die VDI-Infrastruktur für den Benutzer weniger performant sein, als sein lokaler Client, ist das Projekt zum Scheitern verurteilt, es sei denn es gelingt dem Benutzer einen anderen Nutzen aufzuzeigen.

Performante Stagesysteme sind ein Muss - ferner sind die Anforderungen an das Storage-System zu prüfen. Über die Performance des Storage-Systems definiert sich die Performance der VDI-Lösung und diese wiederum beeinflusst maßgeblich die Benutzerakzeptanz. Aktuelle Storage-Lösungen können bereits im unteren Preissegment eine enorme Kapazität liefern, nicht aber die erforderliche Leistung. Das Storage-System wird anhand der maximalen Input/Output Operations per Second (IOPS) gemessen. Oftmals ist die vorhandene Storage-Einheit entsprechend ausgelegt, um die erforderlichen Kapazitäten zu liefern, nicht aber die erforderlichen IOPS.

Kosteneinsparung mittels Datendeduplizierung – in diesem Zusammenhang ist das Thema Datendeduplizierung zu beachten, welche sicherstellt, dass mehrfach vorhandene Daten nur einmal auf dem Storage abgelegt werden. Nur mit Hilfe dieser Technologie lässt sich eine energie- und ressourceneffiziente Lösung implementieren. Insofern ist diese Funktionalität mittlerweile obligatorisch. Demzufolge bieten führende Hersteller von Storage-Systemen entsprechende Lösungen an, ebenso wie sich neue Hersteller mit auf genau diese Anforderungen zugeschnittene Lösungen am Markt etablieren. Durch den Einsatz, insbesondere für VDI-Strukturen geeignete Datendeduplizierungslösungen, lassen sich Kosten erheblich reduzieren.

Managementlösung und IT Infrastructure Library (ITIL) – eine zentrale Managementlösung ist zwingend erforderlich. Durch eine neue Infrastruktur wird die IT immer komplexer werden. Unterschiedliche Technologien und Produkte müssen administriert werden. Oftmals fehlen Prozesse für das Management dieser Umgebungen. Ebenso wird häufig das Thema „Change- und Release-Management“ für die Verwaltung der auf zentralen Images – sogenannte Golden Master Images – basierende Bereitstellungstechnologien vernachlässigt. Gleiches gilt für das Thema Backup, welches aufgrund der Bereitstellungsthematik oftmals überarbeitet werden muss. Es ist nicht mehr zwingend erforderlich das Backup für jedes einzelne Gerät durchzuführen, vielmehr genügt die Sicherung der benutzerspezifischen Daten - zusätzlich zum Golden Master Image.

Darüber hinaus können sich durch den Einsatz zentraler Infrastrukturen auch neue Herausforderungen für die IT-Verantwortlichen und das Management ergeben. Es lassen sich bei den Unternehmen durch die erweiterte Nutzung von Virtualisierungsplattformen

Bedenken hinsichtlich neuer Sicherheitslücken und Angriffspunkte erkennen. Ebenso stellen sich Fragen zur Datensicherheit bei mobilen Endgeräten. In welchem Rahmen sind der Austausch und die Mitnahme von Unternehmensdaten möglich und gestattet? Welche Maßnahmen werden eingeleitet, um eine sichere Strategie zu implementieren?

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das Thema VDI und die damit verbundenen Möglichkeiten und Trends keineswegs ausschließlich ein Hype-Thema oder Wunschdenken der Hersteller sind. Im Gegenteil, denn die Technologien sind ausgereift und die Einsatzszenarien liegen vor. Neue Anforderungen der Unternehmen an die IT und Weiterentwicklungen der Hersteller von Endgeräten führen zu neuen Lösungsansätzen. Vorsicht ist allerdings geboten bei der Entwicklung neuer Lösungen und der Neuausrichtung der IT, denn es gibt keine „one fits all“-Lösung. Unternehmen sind gut beraten, wenn Sie in diesem Zusammenhang auf kompetente Partner zurückgreifen.

VDI-Einführung, Vorgehen und Realisierung – angesichts der vielfältigen Lösungen und Technologien fällt es den Unternehmen oftmals schwer, den Einstieg in die VDI-Thematik zu finden. Dieses Whitepaper soll nützliche Hinweise für die Einführung von VDI liefern, wenngleich es hierfür keinen universellen Weg gibt.

Im Folgenden wird ein erprobtes Vorgehensmodell beschrieben.



Analyse – sie ist Grundvoraussetzung für ein erfolgreiches VDI-Projekt. Hierfür werden zunächst Anforderungen, Arbeitsumgebung sowie Arbeitsweise der Anwender ermittelt. Bereits in dieser Phase ist es hilfreich die Anwender zu involvieren, um deren Unterstützung für das Projekt zu gewinnen. Zusätzlich gilt es zu analysieren, wie die Umstellung auf eine VDI-Lösung erfolgen soll. Auch hier gibt es unterschiedliche Ansätze; von der Übernahme der bestehenden Systeme in eine virtuelle Infrastruktur, über die Bereitstellung eines

allgemeingültigen „Master-Images“ bis hin zur Migration auf individuelle virtuelle Desktops. Jede dieser Methoden kann mit Vorteilen aufwarten; entscheidend sind letztendlich die Anforderungen der Fachbereiche.

Lösungsevaluierung – im nächsten Schritt gilt es den Anforderungen entsprechende Lösungen zu finden und auszuarbeiten. Erfahrungswerte und „Best Practices“ der Hersteller sowie der Partner helfen hier eine solide Grundlage zu schaffen. Ziel der Lösungsevaluierung ist die Entwicklung eines soliden Konzeptes, welches in der Phase für Aufbau und Test der Infrastruktur umgesetzt wird.

Aufbau und Test der Infrastruktur – sind die Komponenten und Produkte für eine bedarfsgerechte Lösung gefunden, wird das zugrundeliegende Konzept umgesetzt. Ziel ist die Bereitstellung einer funktionsfähigen Infrastruktur, auf welcher die Anwender die ersten Erfahrungen mit der neuen Infrastruktur sammeln können. Dabei ist es essentiell, dass die Infrastruktur durch die Anwender entsprechend deren Anforderungen überprüft wird. Nur durch diese Zusammenarbeit ist das Projektteam in der Lage, eine zufriedenstellende Lösung anzubieten. Die erforderliche Zeit für die Auswertung der Testergebnisse und gegebenenfalls daraus resultierende Anpassungen ist einzuplanen.

Migration und Rollout – für den Roll-out empfiehlt sich zunächst der Start mit einer Pilotgruppe. Dieser ausgewählte Benutzerkreis testet die Infrastruktur auf dessen Funktionalität. Vor allem der erste Anwenderkreis ist sehr wichtig, da er die weitere Ausrichtung zu VDI beeinflussen kann. Insofern sollte der Roll-out möglichst reibungslos von statten gehen. Ebenso sollte in dieser Phase noch einmal Zeit aufgewendet werden, die Rückmeldung der Anwender zu analysieren, um gegebenenfalls daraus resultierende Anpassungen umsetzen zu können. In Abhängigkeit der Ergebnisse der ersten Pilotgruppe folgt entweder eine weitere, größere Pilotgruppe oder der Gesamtroll-out.

Fazit – gerade zu Beginn der Einführung von VDI sollte ein Anwenderkreis gewählt werden, der sich am besten für die Umstellung eignet. Eine detaillierte Analyse und Planung ebnet den Weg für ein erfolgreiches Projekt. Sind die ersten Anwender erfolgreich auf VDI umgestellt, so erleichtert dies oftmals die weitere Ausrichtung der IT hin zu VDI. Die Bedenken und die Scheu der Anwender gegenüber VDI verlieren sich zunehmend und die Zentralisierung der IT kann weiter vollzogen werden, um dem benutzerorientierten Modell der IT-Service-Bereitstellung Rechnung zu tragen.

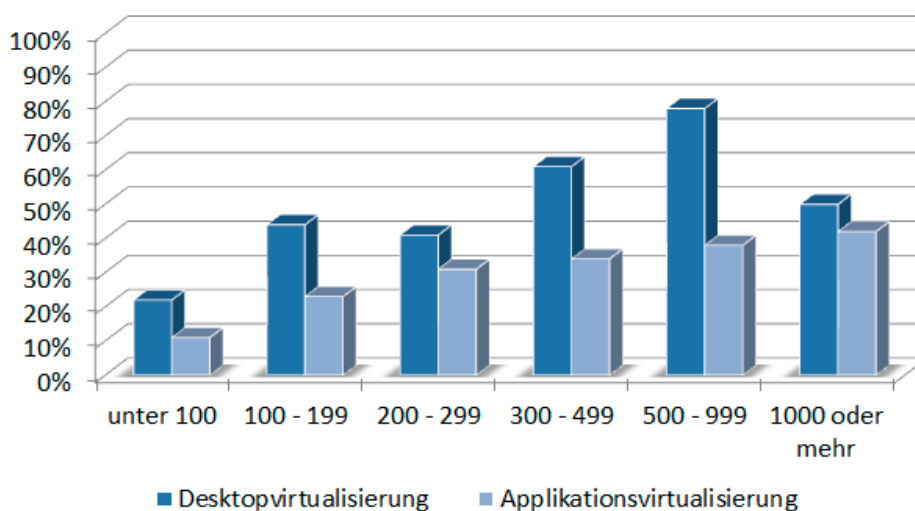
Prognosen führender Marktforschungsunternehmen – wie bereits an unterschiedlichen Stellen in diesem Dokument kurz angeschnitten, gibt es zu den verschiedenen Trends auch Aussagen der führenden Marktforschungsunternehmen. Insofern soll nachfolgend ein Überblick der IT-Trends aus Sicht der Unternehmen Gartner und IDC gegeben werden.

Gartner prognostizierte bereits in 2009, dass der weltweite Markt für Hosted Virtual Desktops 65 Milliarden US-Dollar im Jahre 2013 übersteigen wird. Das entspricht mehr als 40% der weltweiten professionell verwalteten Client-Infrastruktur. Darüber hinaus geht Gartner davon aus, dass bis 2014 15% des klassischen Client-Umfeldes hin zu Hosted Virtual Desktops migriert werden wird. Das wiederum entspricht in etwa 66 Millionen Endgeräte. Nach anfänglichen Startschwierigkeiten wird sich der VDI Markt in 2011 weiter erholen.

Quelle: Vgl.: "Gartner says Worldwide Hosted Virtual Desktop Market to Surpass \$65 Billion in 2013"; Stamford, Conn., 26. März 2009; im Internet: <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=920814>

Das Marktforschungs- und Beratungsunternehmen IDC hat Ende 2010 eine Befragung unter 235 deutschen Unternehmen mit mehr als 100 Mitarbeitern durchgeführt. Ziel war es, die aktuelle Situation sowie die Pläne der Unternehmen zu untersuchen. Insbesondere lag der Fokus auf dem Trendthema Desktop-Virtualisierung. Laut IDC gehen ca. 60% der Befragten davon aus, dass sich Client-Virtualisierung in den kommenden Jahren etablieren wird. 17% rechnen sogar damit, dass Client-Virtualisierung die Art und Weise der Bereitstellung von IT grundlegend ändern wird. Insgesamt 46% der Befragten gaben an, bereits VDI oder Distributed Virtual Computing implementiert zu haben.

Dabei unterscheidet sich der Einsatz von Desktop-Virtualisierung je nach Unternehmensgröße.



Quelle: Vgl.: IDC-Studie: „Deutsche Unternehmen entdecken Vorteile von Client-Virtualisierung – trotz oder gerade wegen Sicherheitsbedenken“; Frankfurt, 22. Februar 2011; im Internet: http://www.idc.de/downloads/pdf/pm2011/01_MC_VCC_final.pdf, 08. April 2011

Das Unternehmen

Die qmo-it GmbH ist ein IT-Beratungsunternehmen mit dem Schwerpunkt auf zentrale IT-Infrastrukturen. Zu diesem Bereich gehören u.a. die zentralisierte Anwendungsbereitstellung, Cloud-Computing und Data-Center Optimierung.

Die qmo-it GmbH mit Sitz in der Region Hannover wurde im Jahre 2011 als ein Unternehmen der H&D International Group gegründet. Die H&D International Group ist an über 20 Standorten weltweit mit mehr als 1.300 Mitarbeitern vertreten.

Neben den Basisdiensten liegt unsere Stärke vor allem im Bereich der Virtualisierung unter Berücksichtigung hocheffizienter Sicherheitstechniken im Verbund mit Server- und Client-Strukturen. Wir liefern unseren Kunden ganzheitliche Lösungen und effiziente Beratung von der Analyse bis zur Produktivumgebung.

Neben unseren flachen Hierarchien und kurzen Entscheidungswegen, bieten wir die Schlagfähigkeit eines Konzerns, um Kundenprojekte flexibel und professionell auszuführen. Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verfügen über langjährige Erfahrung im Virtualisierungsbereich und in der Durchführung komplexer zentraler IT-Projekte. Zudem sind unsere Consultants in den Bereichen Automotive, Banking, Health Care, Engineering, Communication und dem öffentlichen Sektor zu Hause, so dass unsere Kunden von dieser umfangreichen Expertise profitieren.

Unser Anspruch liegt auf höchster Qualität unserer Leistung gepaart mit einem Höchstmaß an Flexibilität, Innovation und Kreativität. Der offene Umgang mit Kunden und Mitarbeitern steht als Basis für ein vertrauensvolles Verhältnis und ein produktives Miteinander.