

# Cloud Ready mit der Oracle/Microsoft-Partnerschaft

Bernhard Düchting und Alexei Khalyako, Microsoft Deutschland GmbH

Ein Jahr nach der Ankündigung der Oracle/Microsoft-Partnerschaft zeigt dieser Artikel die Möglichkeiten für Oracle-Anwendungen unter Microsoft Azure. Insbesondere wird ein Verfahren vorgestellt, mit dem jede Oracle-Anwendung mit wenigen Schritten auf die Eignung für Azure überprüft werden kann.

Die Basis der Partnerschaft liegt in der langjährigen Zusammenarbeit bei der Zertifizierung von Oracle-Produkten auf Windows Servern. Mit der Ankündigung der Oracle/Microsoft-Partnerschaft auf der Oracle OpenWorld 2013 [1] wurde die Grundlage für den Betrieb von Oracle-Anwendungen unter Microsoft Azure gelegt. Die Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit der Microsoft-Cloud-Plattform ist durch ein weltweites Netz von eigenen Rechenzentren gewährleistet. Die wesentlichen Elemente dieser Partnerschaft für Oracle-Anwender sind:

- Uneingeschränkter Oracle-Support für alle Produkte auf Microsoft Azure, die für Windows Server 2012 und Hyper-V zertifiziert sind
- Uneingeschränkte Mobilität der Oracle-Lizenzen auch auf Microsoft Azure
- Vorinstallierte Images mit ausgewählten Oracle-Produkten unter Oracle Enterprise Linux und Windows Server 2012, inklusive Lizenzierung über Azure-Abonnement

Weitere Informationen sowie eine Übersicht der unterstützten Oracle-Versionen stehen unter [3].

## Überprüfung der Eignung für Microsoft Azure

Für eine erste Überprüfung daraufhin, ob eine Oracle-Anwendung für den Betrieb unter Microsoft Azure geeignet ist, zeigt *Tabelle 1* die Kriterien. Die Grundlage der Abbildung einer Oracle-Anwendung auf

Azure ist die Bestandsaufnahme der physikalischen Infrastruktur:

- Anzahl der Server-Knoten und Knoten-Typen pro Azure-VM-Typ (zum Beispiel A3 oder A6)
- Anzahl Cores pro Knoten & Hauptspeicher
- Gesamter Platten-Speicher pro Server, zugewiesener Speicher pro Knoten

- Verwendung von Virtualisierung (ja/nein) und Angabe des Typs
- Verwendete Netzwerk-Topologie (Domains)
- Verwendetes Betriebssystem und Version
- Verwendete auf Hyper-V zertifizierten Oracle-Produkte (e.g. DB, WLS, EBS)

Für die Dimensionierung der Azure-Cloud-Services gelten die Informationen im

Kriterium	Beschreibung
Betriebssystem-Plattform und Version	Unterstützte Betriebssysteme und Versionen unter Azure siehe [3]
Oracle-Produkt und Version	Unterstützte Oracle-Produkte und Versionen unter Hyper-V und Azure [4]
Netzwerk-Protokoll	Das Oracle-RAC-Protokoll ist derzeit nicht unterstützt, kann aber durch andere Oracle-MMA-Lösung in Verbindung mit Azure-Verfügbarkeit ersetzt werden
Netzwerk-Isolation	DMZ/LAN-Infrastruktur erfordert Hybrid-Cloud, erhöhter Aufwand
I/O-Bandbreite	Erforderliche I/O-Bandbreite zwischen Azure VM und externen Endpunkten
Hauptspeicher-Anforderungen	Maximaler Hauptspeicher pro Azure VM Image [5]
Disk-Anforderungen	Maximale Platten-Größe pro Azure VM Image [5]

Tabelle 1

Variante	Beschreibung
Volle Kompatibilität	Oracle unterstützt alle Anwendungs- beziehungsweise Daten-Komponenten für Microsoft Azure
Teilweise Kompatibilität	Upgrades auf unterstützte Version sind erforderlich
Hybride Cloud	Ausgewählte Anwendungs- beziehungsweise Daten-Komponenten sind auf Azure beschrieben. Die Integration mit RZ ist erforderlich

Tabelle 2

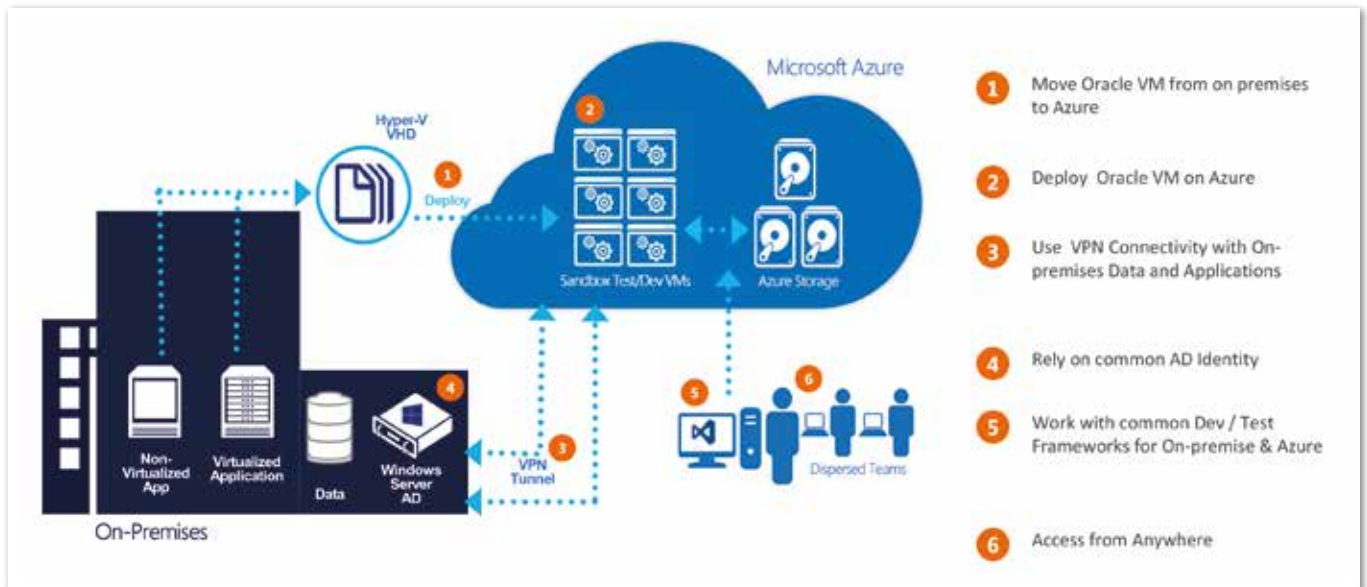


Abbildung 1: Oracle-Anwendungen in der Hybride-Azure-Cloud

Dokument „Virtual Machines and Cloud Service Sizes for Azure“ [5]. Für jeden Azure-Cloud-Service und jede Anzahl von Cores gibt es mehrere Ausbau-Stufen bezüglich Hauptspeicher und Plattenspeicher (etwa A2 oder A5).

Für die Abbildung der Oracle-Anwendung auf Microsoft Azure kommt die IAAS-Architektur zum Einsatz. Das bedeutet, dass alle oder ausgewählte Anwendungs-Komponenten in eine gleichwertige IAAS-Architektur überführt werden. Dies gilt für alle Anwendungs-Ebenen (Datenbank, Middleware, Anwendung, Web). Für diese Aufgabe sollte ein Cloud-Architekt hinzugezogen werden.

### Abbildungs-Varianten für Oracle-Anwendungen

Tabelle 2 zeigt drei unterschiedliche Abbildungs-Varianten, abhängig von der beschriebenen Eignungsprüfung für eine Oracle-Anwendung. Jede Abbildung auf Microsoft Azure stellt eine virtualisierte Plattform für Entwicklung, Test und Betrieb dar. Die Integration mit dem Rechenzentrum wird über eine sichere VPN-Verbindung gewährleistet. Für die Benutzer-Authentifizierung kann Microsoft Active Directory auch für die Hybride Cloud einheitlich verwendet werden (siehe Abbildung 1).

Einige beispielhafte Szenarien für die Abbildung von Oracle-Produkten auf Microsoft Azure sowohl für die öffentliche Cloud als auch für die Hybride-Azure-Cloud sind:

- **Szenario 1: Oracle-Datenbank als Azure-Cloud-Service**  
Der Zugriff auf die hochverfügbare Oracle-Datenbank erfolgt über einen einzigen Azure-Cloud-Service. Die Hochverfügbarkeit unter Windows Server ist über Fail-Over-Cluster gewährleistet (siehe Abbildung 2).
- **Szenario 2: Skalierung des Oracle-Web-Logic-Server**  
Dargestellt ist eine Hybrid-Cloud mit Oracle-WebLogic-Server-Farm unter Azure. Die Authentifizierung erfolgt

über ein verteiltes Active Directory LDAP (siehe Abbildung 3).

- **Szenario 3: Oracle E-Business Suite in der Hybride-Azure-Cloud**

Eine E-Business-Suite-Anwendung wird bezüglich OLTP, BATCH und Reporting auf getrennte Azure-Cloud-Services verteilt, die über das virtuelle Azure-Netzwerk verbunden sind. Die Hochverfügbarkeit der Oracle-Datenbank wird auf Basis der Oracle-Maximum-Availability-Architecture auf Microsoft Azure implementiert. Anwender grei-

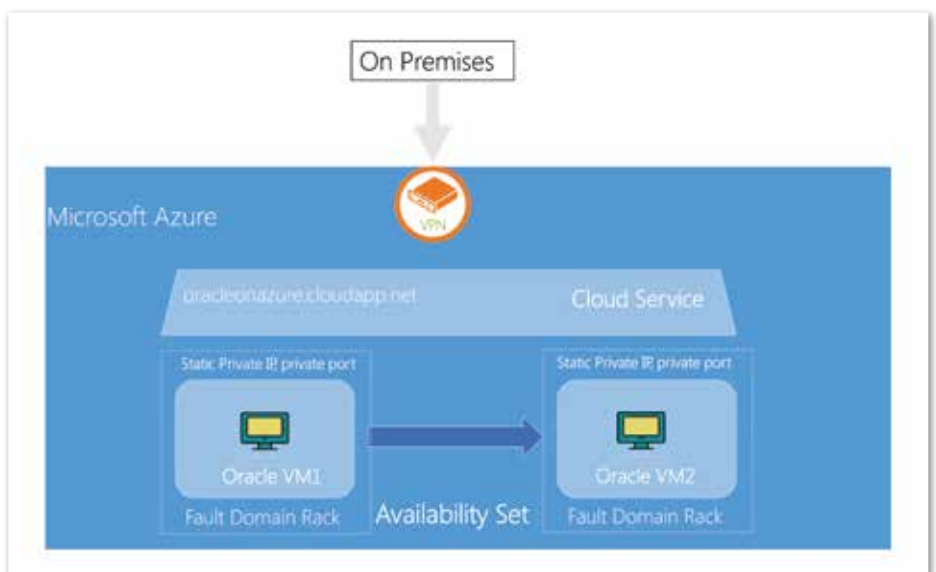


Abbildung 2: Oracle-Datenbank als Azure-Cloud-Service

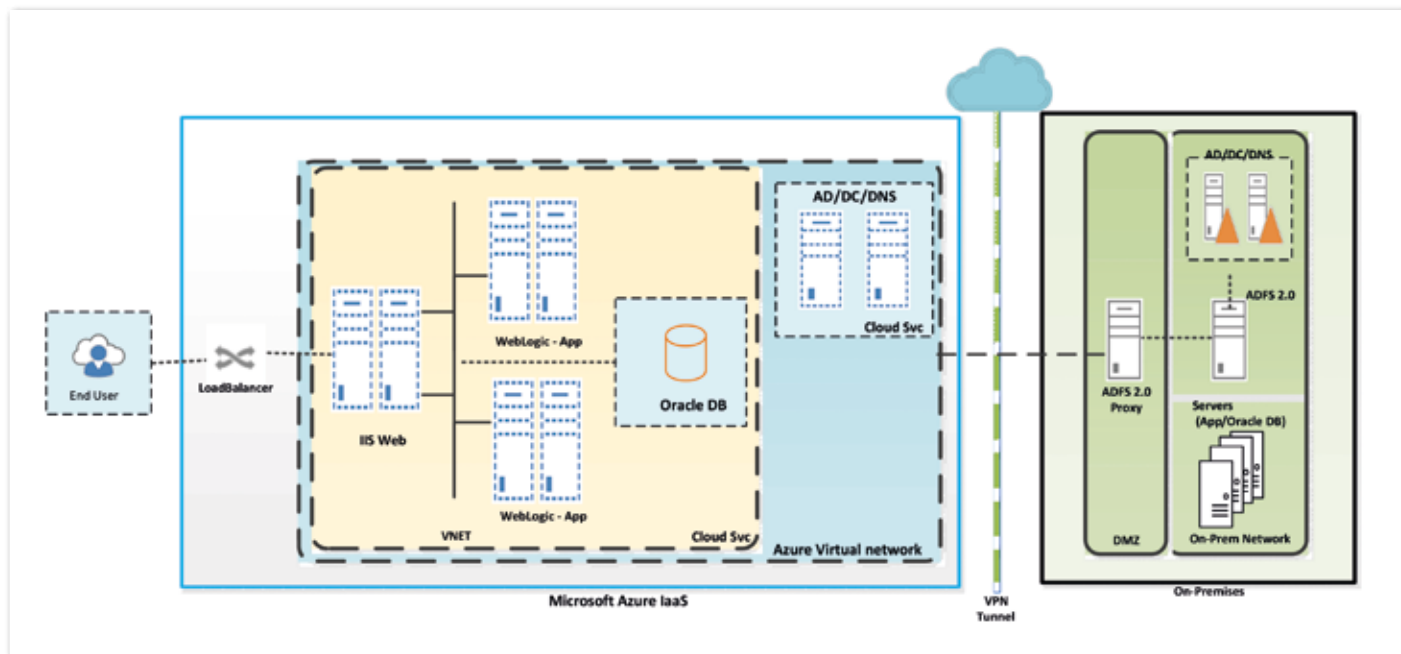


Abbildung 3: Oracle WebLogic Server mit Skalierung über Cloud-Burst

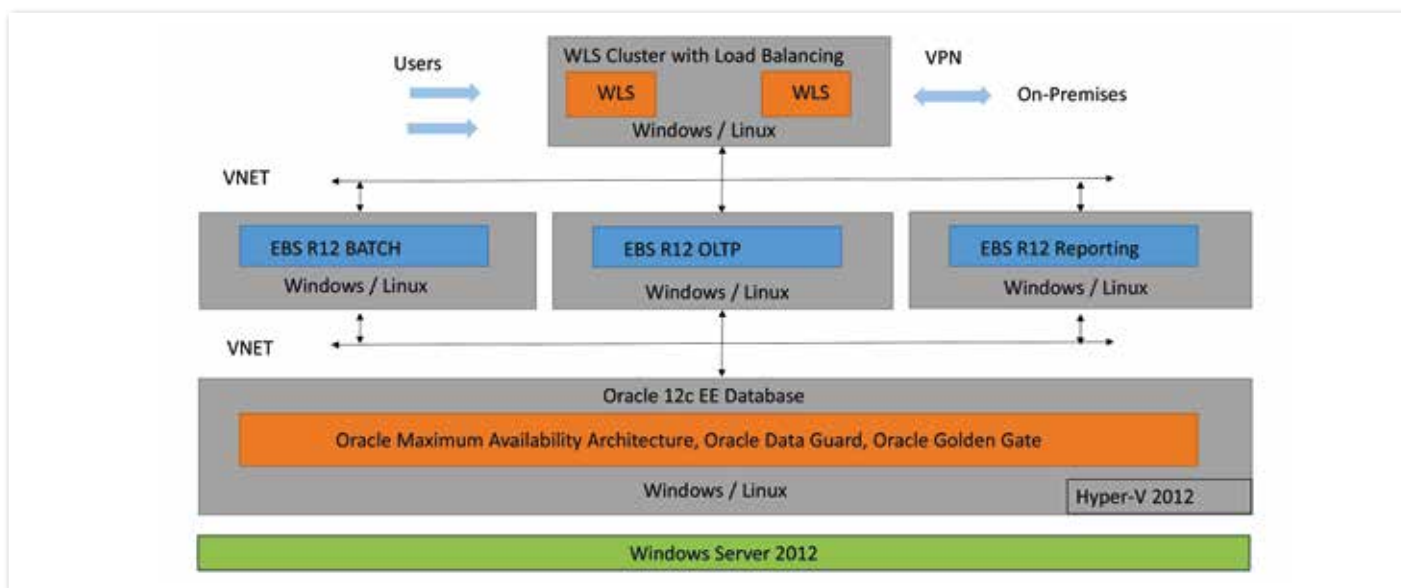


Abbildung 4: Abbildung einer EBS-Anwendung auf Microsoft Azure

fen über Web-Services und LDAP auf die EBS-Funktionen zu.

Im Rahmen der Oracle/Microsoft-Partnerschaft stehen kostenlose Test-Lizenzen für Microsoft Azure zur Verfügung [6].

### Weitere Informationen

- [1] Ankündigung der Oracle-Microsoft-Partnerschaft: <http://www.microsoft.com/en-us/news/press/2013/jun13/06-24wsnewspr.aspx>
- [2] Unterstützte Oracle-Versionen auf Microsoft Azure: <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/dn439770.aspx>

- [3] Unterstützte Betriebssysteme und Versionen unter Microsoft Azure: <http://azure.microsoft.com/de-de/pricing/details/virtual-machines/#linux>
- [4] Zertifizierte Oracle-Produkte auf Windows Server 2012 & Hyper-V (Metalink): <http://www.oracle.com/technetwork/topics/cloud/faq-1963009.html#software>
- [5] Übersicht über Azure VMs mit Cores, Hauptspeicher und Plattenspeicher: <http://msdn.microsoft.com/library/azure/dn197896.aspx>
- [6] Testen von Oracle-Software unter Microsoft Azure (kostenlose Test-Lizenz): <http://azure.microsoft.com/de-de/campaigns/oracle>



Bernhard Düchting  
bernhard.duechting@microsoft.com