



Lizenzierung in der Cloud

Michael Paege, DOAG Competence Center Lizenzfragen

Dieser Artikel vermittelt grundlegend die Einsatzmöglichkeiten der bisherigen/vorhandenen Lizenzen (im Folgenden auch „OnPrem-Lizenzen“) in der Public Cloud und Basis-Informationen zu Oracle Cloud Subscriptions. Die hier gemachten Aussagen beziehen sich hauptsächlich auf die Oracle-Tech-Produkte, also vor allem Datenbank und Middleware.

Zunächst gilt es, einige grundlegende Begriffe zu definieren beziehungsweise zu erläutern. Wenn wir es mit Cloud zu tun haben, ist die Einteilung bzgl. des Service-Levels wichtig. Man unterscheidet hier entsprechend der Verantwortlichkeit zwischen folgenden Ebenen (siehe Abbildung 1):

- **Infrastructure as a Service (IaaS)**
Die Rechen- und/oder Storage-Kapazität wird zur Verfügung gestellt, beispielsweise Oracle Compute Services
- **Platform as a Service (PaaS)**
Neben der Infrastruktur wird auch die Datenbank und/oder die Middleware

zur Verfügung gestellt, beispielsweise Oracle Database Cloud Services

- **Software as a Service (SaaS)**
Es wird die Anwendungssoftware zur Verfügung gestellt, beispielsweise Oracle Financials

Beim Thema „Lizenzierung in der Cloud“ muss man erstmal unterscheiden zwischen Lizenzen und Subscriptions. Lizenzen sind die bisher verwendeten normalen Nutzungsrechte, die man auch in der Vergangenheit beim Oracle-Partner oder direkt bei Oracle gekauft hat. Perpetual-Lizenzen gehen bilanztechnisch ins Anlagevermögen und erhöhen die Investitionsausga-

ben („CAPEX“). Sie stehen, sofern gewissen Bedingungen eingehalten werden (wie die „Matching-Supportlevel-Regel“), dem Kunden dauerhaft zur Verfügung. Support kann/muss separat dazu bezogen werden. Die Supportkosten erhöhen die Betriebsausgaben („OPEX“). Ziel ist es heutzutage für viele Firmen, CAPEX möglichst zu reduzieren und – wo nötig beziehungsweise möglich – durch OPEX zu ersetzen. Demgegenüber sind vorhandene Lizenzen Anlagevermögen und können weiterverwendet werden.

Einsatz der klassischen OnPrem-Lizenzen

Wichtig ist: Bei den klassischen OnPrem-Lizenzen ist für die Einhaltung der Lizenzbedingungen und -regeln immer der Kunde/Lizenznehmer verantwortlich. Abbildung 2 gibt einen ersten Überblick über die Einsatzgebiete der klassischen OnPrem-Lizenzen und Cloud-Subscriptions.

Klassische OnPrem-Lizenzen wurden und werden heute im eigenen Rechenzentrum eingesetzt, und zwar direkt „auf Blech“, unter Verwendung von Virtualisierungstechnologien oder in einer Private Cloud, wobei die Übergänge zwischen Private Cloud und Virtualisierung fließend sind. OnPrem-Lizenzen können ebenfalls eingesetzt werden, wenn man kein eigenes Rechenzentrum nutzt, sondern die

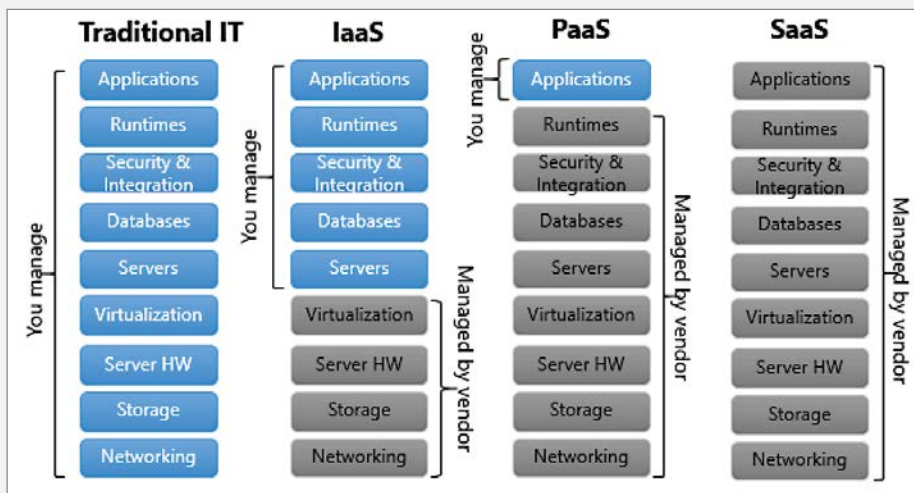


Abbildung 1: Überblick über die Ebenen, Quelle: <http://www.mazikglobal.com/blog/>

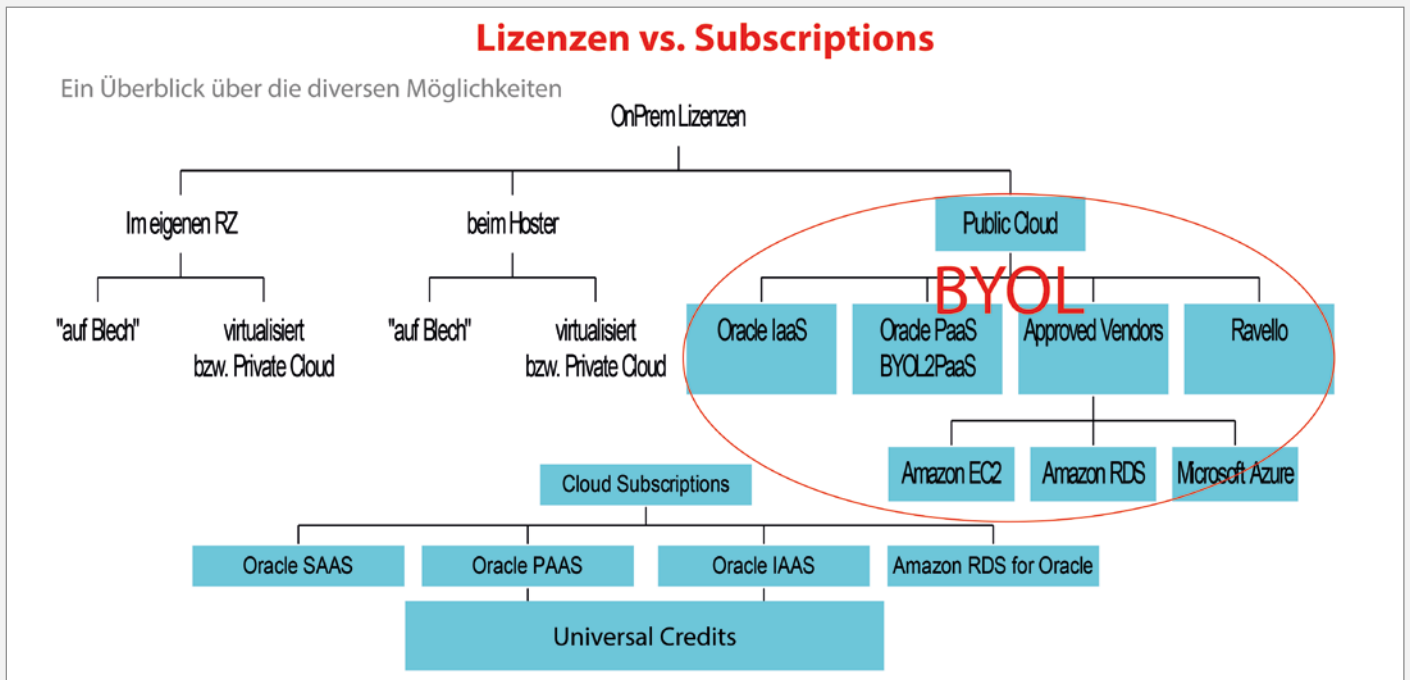


Abbildung 2: On-Prem-Lizenzen vs. Cloud-Subscriptions

Rechenleistung durch einen Hostler bereitgestellt bekommt.

Bring your own License (BYOL)

In Public-Cloud-Umgebungen sind die Oracle-On-Prem-Lizenzen klar definiert nur für die Oracle-eigenen Cloud-Angebote IaaS, BringYourOwnLicense2PaaS (BYOL2PaaS) und Oracle Ravello (siehe „<http://www.oracle.com/us/corporate/contracts/processor-core-factor-table-070634.pdf>“) sowie für die „Authorized Cloud Environments“ (siehe „<http://www.oracle.com/us/corporate/pricing/cloud-licensing-070579.pdf>“) für Amazon EC2 (bis Januar 2017 hat Oracle hier auch Amazon S3 erwähnt, was aber eigentlich nur Storage beinhaltet) und Amazon RDS und Microsoft Azure, denn für diese Cloud-Anbieter ist die Ermittlung des Oracle Lizenzbedarfs eindeutig beschrieben. Beim Einsatz in anderen Cloud-Umgebungen gelten die bekannten Regeln zur Ermittlung der Prozessoranzahl und eben auch die typischen Probleme der Lizenzierung beim Einsatz von Virtualisierung.

BYOL – On-Prem-Lizenzen in „Authorized Cloud Environments“

Ende Januar 2017 hat Oracle das Customer Facing Document „Licensing Oracle Soft-

ware in the Cloud Computing Environment“ aktualisiert. Dieses Dokument beschreibt die Regelungen zur Lizenzierung von Oracle-Produkten beim Einsatz in den Cloud-Umgebungen von Amazon EC2, RDS und früher S3 sowie von Microsoft Azure, gemeinsam „Authorized Cloud Environments“ genannt. Bisher galt, dass jeder virtuelle Core einem physikalischen Core gleichgesetzt wurde, was für alle Produkte galt, die per Prozessormetrik lizenzierbar waren. Bei Produkten mit „Standard Edition“ im Namen wurde für je vier vCores eine Prozessorlizenz benötigt.

Dies ist nun wie folgt geändert und gilt für alle in diesem Dokument gelisteten Programme (alle wichtigen Datenbank-, Middleware- und BI-Produkte): Es erfolgte eine Präzisierung der Regel, da bislang nicht vollständig klar war, was bei der Regel „1 vCPU = 1 physCore“ der jeweilige physikalische Core war. In der Praxis hat man dann jeweils einen Intel-Xeon Core angenommen und bei der Ermittlung der notwendigen Prozessorzahl den Prozessorfaktor von 0,5 verwendet. Diese Unsicherheit ist nun beseitigt worden:

Bei Amazon EC2 und Amazon RDS gilt: Ist Hyperthreading bei der Amazon-Instanz eingeschaltet, ändert sich gegenüber der alten Regelung nichts. Alt mit Hyperthreading war ein vCore = ein physCore = 0,5 Prozessor (weil man Intel-Xeon angenommen hat), also zwei vCore = ein Prozessor. Bei „neu“ mit Hyperthreading

sind zwei vCore = ein Prozessor. Für Amazon-Instanzen, bei denen kein Hyperthreading aktiviert ist, und das sind nur T2 und M3.medium (siehe <https://aws.amazon.com/de/ec2/instance-types/>), verdoppeln sich die Lizenzkosten. Bei alt ohne Hyperthreading ist ein vCore = ein physCore = 0,5 Prozessor (weil man Intel angenommen hat), also zwei vCore = 1 Prozessor. Bei neu ohne Hyperthreading ist ein vCore = ein Prozessor. Bei Produkten mit „Standard Edition“ im Namen werden für je vier vCPUs eine Prozessorlizenz benötigt (bis maximal 16 vCPUS pro AWS-Instanz bei DB SE und bis maximal acht vCPUS pro AWS-Instanz bei Datenbank SE1 und SE2).

Ob sie sich beim Einsatz von Amazon EC2 und/oder Amazon RDS verdoppeln, hängt davon ab, ob Hyperthreading bei der jeweiligen Instanz aktiviert ist oder nicht. Der Kunde kann über die Auswahl des Instanztyps steuern, ob Hyperthreading aktiv ist oder nicht. Jede vCPU ist ein Hyperthread eines Intel Xeon-Kerns; Ausnahmen sind T2 und m3.medium. (siehe „<https://aws.amazon.com/de/ec2/instance-types/>“). Die Lizenzkosten verdoppeln sich also nur für Amazon-Kunden, die die Instanztypen T2 beziehungsweise M3.medium nutzen. Diese sollten darüber nachdenken, ob der Wechsel auf einen Instanztyp mit Hyperthreading möglich und wirtschaftlich ist. Die Anwendung

der Faktoren der Processor Core Factor Table ist bei Lizenzierung auf diesen „Authorized Cloud Environments“ explizit ausgeschlossen.

Ende Januar 2018 hat Oracle die Bewertungen der Microsoft Azure CPUs an die Bewertung bei AWS angepasst: Mit Hyperthreading (Azure Ev3) gilt: 2 vCPU = 1 Prozessor, ohne Hyperthreading (die meisten Azure-Instanzen) gilt: 1 vCPU = 1 Prozessor. für jeden Azure-CPU-Core eine Oracle-Prozessorlizenz erforderlich. Bei Produkten mit „Standard Edition“ im Namen wird für je vier vCPUs eine Prozessorlizenz benötigt (bis maximal 16 Azure-CPU-Cores pro Azure-Instanz bei Datenbank SE und bis maximal acht Azure-CPU-Cores pro Azure-Instanz bei Datenbank SE1 und SE2).

BYOL – On-Prem-Lizenzen in Oracle IaaS und Ravello

Im Unterschied zu den Regelungen beim Einsatz in „Authorized Cloud Environments“ sind die Regelungen beim Einsatz in Oracle IaaS und Ravello im Dokument „Oracle Processor Core Factor Table“ii definiert. Im Oktober 2016 hat Oracle zuletzt die Processor Core Factor Table, und hier konkret die Bedingungen bei der Lizenznutzung in der Oracle Cloud, angepasst. Diese sind bei Oracle IaaS: zwei OCPU = ein Prozessor. Bei Produkten mit „Standard Edition“ im Namen (bis auf WebCenter Enterprise Capture Standard Edition, Java SE Support, Java SE Advanced und Java SE Suite) gilt: vier OCPU = ein Prozessor.

Die Minimum-Lizenzierung bei NUP-Lizenzen muss eingehalten werden: 25 NUP pro Prozessor bedeutet hier 25 NUP pro zwei OCPU, und zehn NUP pro Prozessor bedeutet zehn NUP pro zwei OCPU. Das Minimum bei DB SE2 (zehn NUP pro Server) ist hier bisher unklar.

Oracle Ravello ist die Möglichkeit, einzelne VMware oder KVM virtuelle Maschinen unverändert in der Cloud ablaufen zu lassen. Für die Lizenzierung der Oracle-Produkte gilt: vier vCPU = ein Prozessor (= zwei Ravello R1 oder R2 Compute Units).

BYOL – On-Prem-Lizenzen in Oracle BYOL2PaaS

Im September 2017 hat Oracle um die Investitionen der Kunden in bestehende

On-Prem-Lizenzen zu schützen und den Einsatz dieser Lizenzen in der Cloud zu erleichtern, das neue Programm „Bring your own License 2 PaaS“ (BYOL2PaaS) eingeführt.

Wenn ein Kunde nun Cloud-PaaS-Services (z.B. DB Enterprise Edition Service) bestellt, muss er angeben, ob er die Services mit Lizenz bestellen möchte oder ob er bereits über die entsprechende On-Prem-Lizenz verfügt. Gibt der Kunde an, dass er hierfür entsprechende On-Prem-Lizenzen verwenden möchte, dann wird im bei Buchung des PaaS-Service nur der IaaS-Anteil berechnet. Eine echte Zuordnung der Lizenzen durch Angabe von CSI-Nummern o.ä. muss nicht erfolgen. Oracle vertraut hier dem Kunden genau so wie beim Einsatz auf im On-Prem-Umfeld.

Für die Ermittlung der notwendigen Lizenzzahlen gelten hier die selben Regeln wie beim Einsatz auf Oracle IaaS: zwei OCPU = ein Prozessor. Bei Produkten mit „Standard Edition“ im Namen (bis auf WebCenter Enterprise Capture Standard Edition, Java SE Support, Java SE Advanced und Java SE Suite) gilt: vier OCPU = ein Prozessor.

Die Minimum-Lizenzierung bei NUP-Lizenzen muss eingehalten werden: 25 NUP pro Prozessor bedeutet hier 25 NUP pro zwei OCPU, und zehn NUP pro Prozessor bedeutet zehn NUP pro zwei OCPU. Das Minimum bei DB SE2 (zehn NUP pro Server) ist hier bisher unklar.

Echte Cloud Subscriptions – Universal Credits

Neben Amazon RDS for Oracle (siehe „<https://aws.amazon.com/de/rds/oracle>“) gibt es Oracle-Produkte als Subscriptions in der Oracle Cloud als IaaS, PaaS und SaaS. Ein Blick auf „<http://cloud.oracle.com>“ zeigt die große Vielfalt der Produkte und Services, die Oracle mittlerweile als Subscriptions in der Cloud anbietet. Bis Ende November 2017 war bei den Subscriptions hinsichtlich des Abrechnungsverfahrens zwischen „metered“ und „non-metered“ zu unterscheiden. Viele Subscriptions sind wahlweise „metered“ oder „non-metered“ zu beziehen, einige nur „metered“, andere nur „non-metered“. Bei „metered“-Services zahlte man zu Beginn einen bestimmten Betrag für einen Produkt-

bereich (also beispielsweise Database Services, Middleware Services etc.), der dann für einen bestimmten Zeitraum – meist zwölf Monate – ein Guthaben darstellte, das man verbrauchen konnte. Mit welchen Produkten innerhalb des Produktbereiches (DB Standard Edition, DB Extreme Performance, DB Backup Service etc.) und welcher Menge an OCPUs und Stunden – bei manchen Services ist auch das Storage-Volumen oder der Durchsatz eine wichtige Maßgröße – man verbraucht, konnte der Kunde dann frei entscheiden. Eine sogenannte „Rate Card“ listete die jeweiligen Einzelpreise pro Verbrauchseinheit auf. War das Guthaben innerhalb des vereinbarten Zeitraums verbraucht, wurde die weitere Cloud-Nutzung monatlich per „Pay as you go“ abgerechnet. War jedoch am Ende des vereinbarten Zeitraums noch Guthaben vorhanden, verlief dieses. Die Abrechnung nach dem „metered“-Verfahren bot sich an, wenn man hohe Flexibilität und Variabilität bezüglich der Produkte, Rechnerleistung und/oder der Zeit haben wollte.

Bei „non-metered“-Services zahlte man für ein bestimmtes Produkt und einen bestimmten Zeitraum einen festen Betrag, also beispielsweise drei OCPU DB Standard Edition für zwölf Monate. Die Abrechnung nach dem „metered“-Verfahren eignete sich also eher für kontinuierliche, konstante Last- und Nutzungsanforderungen.

Ende September 2017 kündigte Oracle die Einführung der Universal Credits an, die die bisherigen „Metered“- und „Unmetered“-Abrechnungsmodelle ersetzen. Mit diesen Universal Credits (auch SKU (Stock Keeping Units) genannt) kann der Kunde beliebige IaaS und PaaS Services nutzen, wofür dann die Universal Credits entsprechend des Verbrauchs angerechnet werden. Der Kunde ist also in seiner Nutzung komplett flexibel. Hiermit wurde eine Forderung umgesetzt, die Oracle-Partner und auch die DOAG schon lange an Oracle formuliert hatten.

Folgende Abrechnungsmodelle sieht Oracle hierfür vor:

Pay as you go (PAYG): Hier erfolgt die Abrechnung nach Verbrauch jeweils monatlich. Es handelt sich um das flexiblere Abrechnungsmodell, da es sich um echtes Pay-as-you-use handelt. Aber es

ist teurer als die monatlichen Universal Credits.

Monatliche Universal Credits: Hier handelt es sich um ein im Vorhinein für ein, zwei oder drei Jahre zu zahlendes monatliches Cloud-Budget. Das am Monatsende nicht-verbrauchte Budget verfällt, Merhnutzung wird als Pay as you go abgerechnet. Die Minimum-Dauer ist ein Jahr, minimale monatli-

che Credit-Summe (Budget) ist \$ 1.000, also \$ 12.000 pro Jahr. Man muss also jeden Monat 1/12 der Jahressumme verbrauchen. Die monatlichen Universal Credits sind also für recht gleichmäßige Verbräuche nutzbar und vom Preis her 30% niedriger als PAYG, weil man sich als Kunde für einen bestimmten Verbrauch Oracle gegenüber committet.



Michael Paege

michael.paege@opitz-consulting.com

Das Competence Center Lizenzfragen

Interview mit Michael Paege, Leiter des Competence Centers Lizenzfragen

Was macht das CC?

Michael Paege: Die Competence Center (CC) der DOAG haben die Aufgabe, die Mitglieder zu informieren, deren Interessen zu bündeln und in Richtung Oracle zu kommunizieren. Wir stehen als Ansprechpartner für Fälle zur Verfügung, in denen die Diskussion zwischen Mitglied und Oracle zum Erliegen gekommen ist. Diese allgemeinen Rahmenbedingungen gelten natürlich auch für das CC Lizenzen. Darüber hinaus ist der Arbeitskreis Lizenzen im CC beheimatet.

Was darf das CC nicht?

Michael Paege: Die DOAG e.V., und damit auch das CC Lizenzen, darf keine echte Beratungsleistung durchführen. Also Information: ja, Beratung: nein.

Wo liegt da die Grenze?

Michael Paege: Die Grenze ist natürlich fließend. Wir müssen bei jeder Frage abwägen, ob es sich um Information oder Beratung handelt, und versuchen, dies nach bestem Wissen und Gewissen zu entscheiden.

Wenn es sich um Beratung handelt, was macht ihr dann?

Michael Paege: Dann teilen wir dem anfragenden Mitglied mit, dass es sich um eine angefragte Beratungsleistung handelt, die der Verein nicht durchführen darf, und verweisen ihn an im Oracle-Lizenzumfeld tätige Berater.

Gibt ihr dabei eine Empfehlung ab?

Michael Paege: Da ich selbst bei einem Partner arbeite, gebe ich solche Fragen an eine diesbezüglich unabhängige Person aus dem Vorstand weiter (früher Dr. Dietmar Neugebauer, heute Fried Saacke). Derjenige sendet dem Mitglied dann eine Liste der im AK Lizenzen engagierten Partner.

Wie geht es dann weiter, wenn Fragen an euch gerichtet werden?

Michael Paege: Sofern ich eine Frage direkt aus meinem Wissen beantworten kann, mache ich das möglichst zeitnah. Wenn nicht, frage ich die Kollegen aus dem AK Lizenzen. Wenn die zu diesem Thema auch keine Erfahrung haben, wende ich mich an einen unserer Ansprechpartner bei Oracle, selbstverständlich anonym, also ohne den Namen/die Firma des Mitglieds zu nennen. Die Antwort, die auch Oracle-intern oftmals erst gefunden werden muss, wird dann von mir an das fragende Mitglied weitergegeben.

Was macht ihr bei Problemen zwischen Oracle und dem Mitglied?

Michael Paege: Dann sprechen wir unseren Ansprechpartner bei Oracle an mit dem Ziel, die Probleme, die oftmals zwischen dem Vertrieb und dem Mitglied aufgetreten sind, zu beheben, das Gespräch miteinander wieder in Gang zu bringen und eine für beide Seiten tragbare Lösung zu finden.

Das kann dann aber nicht mehr anonym ablaufen?

Michael Paege: (lacht) Nein, das geht natürlich nicht anonym. Man kann ja nicht das Gespräch zwischen Personen in Gang bringen wollen, aber denen nicht erzählen, mit wem sie reden sollen. Name/Firma des Mitglieds werden aber erst nach dessen ausdrücklicher Genehmigung an Oracle genannt.

Also müssen Mitglieder, die sich an das CC Lizenz wenden, nicht fürchten, danach einen Anruf oder Besuch von Oracle zu bekommen?

Michael Paege: Auf keinen Fall. Ich sehe hier unsere Schweigepflicht genauso wichtig an wie bei anwaltlicher Unterstützung.



Michael Paege

Leiter des Competence Centers Lizenzfragen