

Senkung der Betriebskosten durch Migration auf Open Source? Ja, aber ...

Grégory Steulet
CFO & Partner Manager
dbi services

Als Partner zahlreicher Softwarehäuser, die proprietäre oder Open-Source-Software anbieten, wird dbi services immer wieder auf die verschiedenen angebotenen Softwarelösungen angesprochen. Zu unseren Partnern zählen unter anderem EnterpriseDB, Severalnines, Cloudera, Red Hat, MariaDB, aber auch Oracle, Microsoft und Dbvisit, die alle drei proprietäre Software herausgeben.

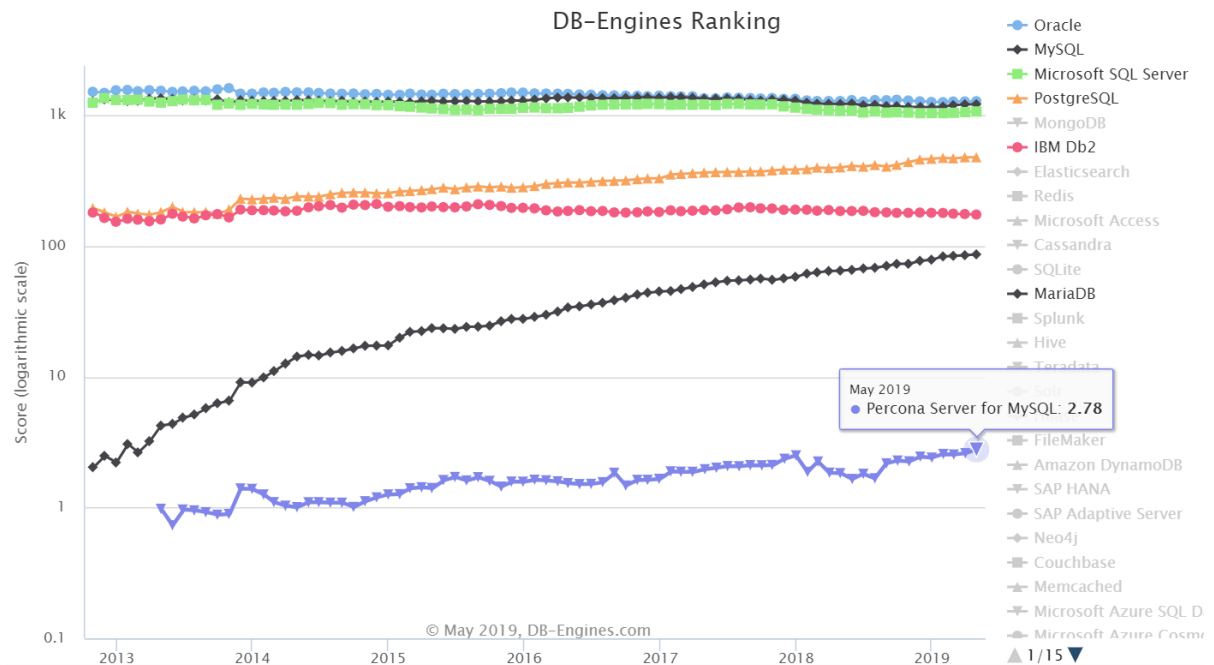
Der Aufstieg von Open-Source-Software

Seit einigen Jahren beobachtet dbi services bei vielen Unternehmen die zunehmende Popularität von Open-Source-Software, unabhängig von der Branche oder Grösse des Unternehmens. Das bedeutet nicht, dass diese Unternehmen sich vollkommen von Anbietern proprietärer Software abwenden. In den meisten Fällen koexistiert Open-Source-Software mit proprietärer Software.

Heute setzen selbst Unternehmen, die früher niemals daran gedacht hätten (zum Beispiel im Banksektor), ihre Anwendungsumgebungen auf anderen als AIX-Plattformen zu betreiben, Linux-Systeme ein – und das auch in Umgebungen, die im Hinblick auf Leistung und Verfügbarkeit keinerlei Kompromisse dulden. Die grossen Softwarehäuser gelten nach wie vor als Garant für Langzeitbestand, allerdings treten die ursprünglichen Entscheidungskriterien angesichts aktueller Randbedingungen wie Time-to-Market, Agilität und Interoperabilität in den Hintergrund. Um Open Source ist ein regelrechter Hype entstanden, der nicht nur in wachsender Nachfrage, sondern auch in einem steigenden Angebot an Beiträgen bei internationalen Events wie der DOAG-Konferenz (Konferenz der Deutschen Oracle-Anwendergruppe) zum Ausdruck kommt. Selbst Anwendergruppen wie die SOUG (Swiss Oracle User Group) zeigen sich bei ihren Veranstaltungen offen für Open-Source-Technologien, die nicht von Oracle stammen, um weitere Teilnehmer zu gewinnen.

Relationale Datenbanken als Beispiel

Open Source betrifft alle Schichten der Software-Infrastruktur und auch Datenbanken bilden hier keine Ausnahme. Viele unserer Kunden, die Oracle oder Microsoft verwenden, setzen heute auch PostgreSQL ein. Auch MySQL und seine Abspaltungen (Forks) wurden schon immer auf breiter Ebene genutzt (wenn auch teilweise ohne Wissen des Kunden), da diese Systeme in zahlreichen Softwarelösungen, wie beispielsweise Content-Management-Systeme (CMS), Dokumenten-Management-Systeme (DMS) aber auch Anwendungen im Bereich Customer-Relationship-Management (CRM) integriert sind. MySQL verliert in letzter Zeit zwar etwas an Popularität – zweifelsohne zugunsten von MariaDB und Percona – behauptet sich jedoch laut db-engines.com im Mai 2019 immerhin auf dem zweiten Platz der beliebtesten Datenbanken.



Unsere Erfahrung im Bereich von IT-Infrastrukturen hat uns gezeigt, dass hinter der Entscheidung für Open Source – sofern sie nicht auf branchenspezifischen Anforderungen beruht – häufig der Wunsch steht, die Investitions- und Betriebskosten zu senken. In diesem Fall dient die Perspektive einer eventuellen Nutzung von Open-Source-Software gerne als Argument bei den Verhandlungen mit den grossen Softwarehäusern.

Beim Umstieg von einer proprietären Lösung auf eine Open-Source-Lösung sind tatsächlich Einsparungen möglich, ebenso wie beim Umstieg von einer proprietären Lösung auf eine andere proprietäre Lösung. Allerdings ist „Open Source“ nicht gleichbedeutend mit „kostenlos“. Dies gilt umso mehr, wenn es um Lösungen geht, bei denen es in hohem Masse auf Leistung und Verfügbarkeit ankommt. Aber wie hoch sind dann die tatsächlichen Kosten von Open Source?

Die Kosten von Open Source

Die Antwort auf die Frage nach den Kosten für Open Source lautet ganz klar „Je nachdem...“. Manche Kosten müssen jedoch vollkommen kontextunabhängig in jedem Fall eingeplant werden, insbesondere die grossen Kostenfaktoren:

- Kosten für Schulung der Teams
- Kosten für Migration
- Kosten für Support der Lösung

Open-Source-Systeme bringen nicht zu vernachlässigende Investitionskosten mit sich, die sich in den Folgejahren auch in den Betriebskosten und mittelfristig in einer gemischten Bilanz niederschlagen. Die durch den Einstieg in oder die Migration auf ein Open-Source-System bedingte Investition erreicht ihre Rentabilitätsschwelle meist erst nach einigen Jahren.

Hypothese: Migration von Oracle auf MySQL

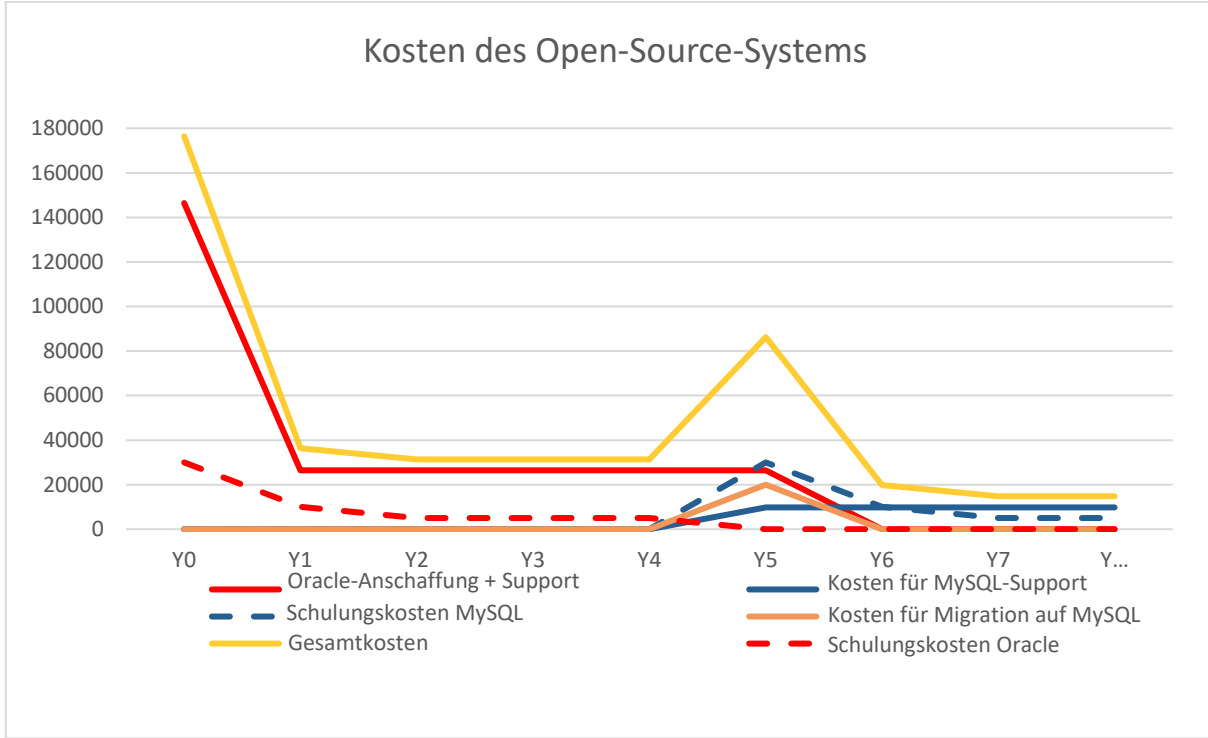
Nehmen wir ein einfaches Beispiel, um die Migration von Oracle auf MySQL zu veranschaulichen. Wir wollen hierbei ausser Acht lassen, dass die Funktionen von Oracle und MySQL nicht direkt vergleichbar sind. Auch PostgreSQL hätte für dieses Beispiel herangezogen werden können, insbesondere bei Nutzung von gespeicherten Prozeduren. Wie gehen also davon aus, dass keine weitere Funktionalität benötigt wird, die nicht im Leistungsumfang von MySQL enthalten ist, und dass die aktuelle Oracle-Infrastruktur auf zwei „Oracle-Prozessoren“ (Intel Xeon 4 Core x 0.5 Intel Core Factor (Oracle) = 2 Oracle-Prozessoren) beruht.

Eine Oracle-Prozessor-Lizenz kostet 47 500 \$ (Preisliste), insgesamt gehen wir also von einem Gesamtbetrag von 95 000 \$ aus. Bei dieser Installation müssen der Diagnostics Pack und der Tuning Pack hinzugefügt werden, mit einem Betrag von $2 \times 7\,500 \$ + 2 \times 5\,000 \$ = 25\,000 \$$. **Die Anschaffungskosten belaufen sich also auf 120 000 \$.** Dazu kommen die Kosten für den „Support im 1. Jahr“ in Höhe von 22 % des Betrags, also 26 400 \$. **Die Gesamtkosten im ersten Jahr belaufen sich damit auf 146 400 \$,** in den Folgejahren sind jeweils 22 % der Gesamtkosten für den Support einzukalkulieren, also 26 400 \$ (ohne Teuerungszuschlag, der von Oracle jedes Jahr berechnet wird).

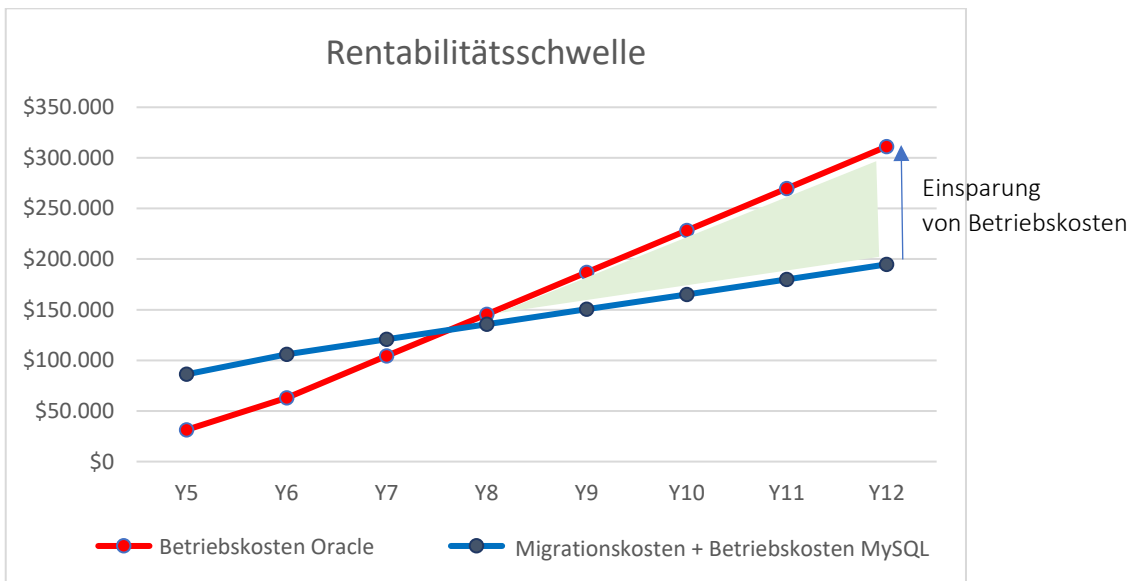
Nach fünf Jahren wird die Entscheidung getroffen, die Datenbank auf ein Open-Source-System (Oracle MySQL oder MariaDB) zu migrieren. Es fallen keine Anschaffungskosten an. Die Supportkosten betragen 9 600 \$ (MariaDB TX) oder 5 000 \$ (Oracle MySQL 1-4 Sockets) und 3 000 \$ für eine Provisioning- und Monitoring-Lösung wie ClusterControl von Severalnines (für das Monitoring beinhaltet MariaDB Enterprise Monyog und MySQL Enterprise den MySQL Enterprise Monitor), mit Kosten im Bereich von 5 000 \$ bis 12 600 \$ pro Jahr.

Dazu kommen selbstverständlich die eigentlichen Migrationskosten (die erheblich von der bestehenden Infrastruktur abhängen und hier pauschal mit 20 000 \$ veranschlagt werden) sowie eventuelle Kosten für die DBA-Schulung in MySQL. Zur besseren Vergleichbarkeit wird diese Schulung ebenso wie die Oracle-Schulung mit 30 000 \$ im ersten Jahr, 10 000 \$ im zweiten Jahr und 5 000 \$ in den folgenden Jahren angesetzt. Diese Kosten decken die für Selbstlernprogramme und externe Schulungen aufgewendete Zeit.

In unserem Fall wurde zur Sicherheit beschlossen, den Oracle-Support während der Migration für ein Jahr beizubehalten. Dadurch erhöhen sich die Betriebskosten im Vergleich zu den Vorjahren. Allerdings rechtfertigt sich diese Entscheidung in der Regel durch die Möglichkeit, während der Übergangszeit und in den ersten Monaten nach der Migration weiterhin auf die alte Infrastruktur zugreifen zu können. Dieser Posten sollte bei der Aufstellung des Migrationsbudgets unbedingt berücksichtigt werden.



Während des Migrationsjahres sind die Betriebskosten möglicherweise höher. Dies sollte im Jahresbudget entsprechend eingeplant werden. Ausgehend von unserem Beispielfall kann die Rentabilitätsschwelle rund zweieinhalb Jahre nach erfolgter Migration erreicht werden.



Ist Open Source zu kostenaufwändig?

Immer häufiger sind IT-Manager gefordert, mit weniger mehr zu leisten. Vor diesem Hintergrund ist die Wahrscheinlichkeit gross, dass die Geschäftsführung auf das IT-Management zugeht und die Kosten des Open-Source-Systems mit der imperativen Zielsetzung anprangert, diese Kosten nur wenige Jahre nach der Migration zu senken. Die Zeit vergeht und wir neigen dazu, in der Vergangenheit erzielte Einsparungen schnell zu vergessen und nur noch die laufenden Aufwände zu sehen.

Wie alles andere, gehen jedoch leider auch **Open-Source-Systeme mit Kosten** einher. Das Budget für IT-Produkte und IT-Dienstleistungen muss jedes Jahr angepasst und mit der Qualität, Sicherheit und Verfügbarkeit der Services in Einklang gebracht werden. Unterhalb einer bestimmten Schwelle wird die Servicequalität direkt beeinträchtigt. Das IT-Management hat die Aufgabe, immer wieder herauszustellen, wie wichtig es ist, dieses Qualitätsniveau zu wahren und die kritische Schwelle, ab der diese Qualität gefährdet ist, nicht zu unterschreiten. Ausfälle und mangelnde Verfügbarkeit schlagen sich ebenfalls als Kostenfaktor im Budget nieder und werden bei Datenverlusten oder Nichtverfügbarkeit der Dienste einzig dem IT-Management zugeschrieben.

Kurz zusammengefasst

Open Source wird allzu häufig mit Kostenfreiheit gleichgesetzt. Eine Migration auf Open-Source-Software ist jedoch keinesfalls kostenlos. Bevor Sie durch den Umstieg Betriebskosten sparen können, müssen Sie diese in einem ersten Schritt vielmehr erhöhen. Um die für eine Infrastruktur in der Produktion erforderliche Verfügbarkeit gewährleisten zu können ist, benötigen Sie Support, welcher – in jedem Fall – kostenpflichtig ist. Kaum ein IT-Manager käme auf die Idee, die IBM-Architektur P-Series oder eine Oracle-Datenbank ohne Support einzusetzen. Bei Open-Source-Software ergibt sich diese Situation jedoch recht häufig, sei es bei Nutzung einer PostgreSQL-Datenbank, des Betriebssystems Linux oder eines CRM-Systems wie SugarCRM. Leider bedingt der fehlende Support unweigerlich reduzierte Servicequalität.

Letztendlich entstehen bei der Migration auf Open-Source-Software zusätzlich indirekte Kosten durch Schulung, Migrationsaufwand und in den meisten Fällen doppelten Support während der Übergangszeit. Diese Investition wird aller Wahrscheinlichkeit nach erst nach einigen Jahren wirtschaftlich rentabel. Es ist also Vorsicht angeraten, in dieser Hinsicht trügerische Erwartungen anzuheizen. Bei Ihren Überlegungen sollten Sie sich jedoch auch von anderen Faktoren leiten lassen. Open-Source-Software erlebt einen Hype sondergleichen. Mit einer Stellenausschreibung im Bereich der Open-Source-Technologie treffen Sie sicherlich auf höheres Interesse als mit einer Stellenausschreibung im Bereich proprietärer Technologie.

Kurz gesagt, Open Source ist wunderbar – aber nicht kostenlos.