

Eine Datenbank-Migration gehört zu den unangenehmen Aufgaben, die gerne hinausgezögert werden. Erst wenn die Datenbank aus allen Nähten platzt oder hinsichtlich Leistung und Skalierbarkeit Schwierigkeiten macht, wird das Thema angegangen. Diese Trägheit führt dazu, dass häufig sehr hohe Beträge für Wartungsgebühren vergeudet werden, die heute unternehmerisch nicht mehr sinnvoll sind.

*Claus Graßl*



# DATENBANK MIT MIGRATIONS- HINTERGRUND

**W**er eine stabile und leistungsfähige Datenbank benötigte, hatte noch vor wenigen Jahren kaum Alternativen zu Produkten, die sehr teuer waren und zudem hohe Wartungskosten erzeugten. Dies galt insbesondere

dann, wenn Hunderte oder gar Tausende Benutzer gleichzeitig auf die Daten zugreifen wollten. Microsoft SQL Server auf damals nicht hinreichend stabilen Windows-Servern zu betreiben verbot sich von selbst. Freie Da-

tenbanken wie MySQL oder das mittlerweile sehr weit entwickelte PostgreSQL waren damals nur in unkritischen Systemen weiter verbreitet – also dort, wo das Kerngeschäft eines Unternehmens nicht betroffen war.

Aber selbst dann, wenn die Datenbank nur ein bisschen geschäftskritisch war, setzte man gerne auf eine „richtige“ Datenbank wie DB2 von IBM oder auf die von Oracle. Das war zwar eine teure Investition. Doch seinerzeit erschien diese mangels Alternativen angemessen.

Heute würde man das bei neuen Projekten anders angehen. Bereits ein MS SQL Server 2008 ist auf einem heutigen, hinreichend stabilen Windows-Server in vielen Fällen eine Alternative. Im Vergleich zu einer Oracle-Datenbank spart bereits das Microsoft-Produkt erheblich Geld ein. Sowohl die Software-Lizenzen als auch Support und Wartung sind erheblich günstiger.

### Traumhaft: auf der grünen Wiese

Noch wesentlich mehr sparen kann, wer neue Projekte mit dem freien MySQL oder mit PostgreSQL realisiert. Dies setzt nicht nur voraus, dass die Anwendung mit der Datenbank zurechtkommt, sondern auch, dass die Mitarbeiter in der eigenen IT-Abteilung diese kennen oder zumindest bereit sind, sich in das neue Thema einzuarbeiten.

Nicht nur Bildungseinrichtungen und Regierungsbehörden, sondern auch Banken und Großunternehmen haben das Einsparpotenzial erkannt. Beispielsweise laufen große Web-Portale und Internet-Auftritte vieler Autoversicherer längst auf Basis freier Datenbanken. Und dabei sparen sie gleich mehrfach. Denn mit den Kosten beim Erwerb einer Software-Lizenz wie der von Oracle ist es nicht getan; vielmehr kommen für Support und Wartung pro Jahr in der Regel über 20 Prozent hinzu.

Die freien Datenbanken sind wesentlich günstiger. Steht eine Firma hinter dem Produkt, wie Sun Microsystems hinter MySQL, ist die Datenbank kostenlos; zusätzlich besteht die Möglichkeit, Support und Wartung über einen Servicevertrag zu beziehen. Ein Community-Projekt wie PostgreSQL bietet solch eine Option

nicht. Doch es gibt genügend Systemhäuser und IT-Dienstleister, wie credativ oder Cybertec, die professionellen Support bieten.

### Erst die Arbeit, dann der Nutzen

Besonders knifflig ist die Frage, ob es sich lohnt, die Datenbank zu wechseln. In etwa vier von fünf Fällen ist ein Datenbank-Wechsel finanziell motiviert. Das Datenvolumen verdoppelt sich im Schnitt jedes Jahr, für die zusätzlichen Hardware-Ressourcen sind fast immer weitere Lizenzen notwendig.

„Unternehmen wollen sich von solchen Kostentreibern unabhängig machen. Daher gibt es einen Trend weg von proprietären hin zu Open-Source-Datenbanken – häufig parallel zum Umstieg von einem proprietären CRM zu einem Open Source CRM. Doch Vorsicht ist geboten: Bei geschäftskritischen Anwendungen sollte der Anwender keinesfalls nach dem Verkaufspreis entscheiden, sondern sicherstellen, dass die benötigte Funktionalität und der Support vollumfänglich geboten werden. Hinter dem Produkt muss auch bei Open-Source-Anwendungen ein stabiles Unternehmen mit entsprechender Support-Infrastruktur stehen, das die Verantwortung für den Einsatz übernimmt. Ein Garagen-Programmierer kann durchaus gute Ideen haben, aber auf dessen Engagement sollte ein Unternehmen nicht bauen“, sagt Martin Lange, Business Development Manager bei Talend, einem Anbieter von Tools, die das Design und die Entwicklung von Daten-Integrationsprozessen vereinfachen.

Laut Michael Amstadt, Leiter Marketing und Vertrieb bei der credativ GmbH aus Mönchengladbach, lässt sich meist zwischen technischen und kaufmännischen Gründen für eine Datenbank-Migration unterscheiden. Technische Gründe sind unter anderem:

- Die bisherige Datenbank skaliert nicht im notwendigen Umfang.
- Die bisherige Datenbank bringt nicht die notwendige Performance.
- Eine neue Applikation unterstützt die „alte Datenbank“ nicht mehr.

### MIGRATIONSTIPPS

1 Es empfiehlt sich, einmal einen systematischen Überblick über alle im Unternehmen eingesetzten Datenbanken und Datenbank-Typen zu gewinnen. In vielen Unternehmen laufen mehr Datenbanken, als der Geschäftsleitung bewusst ist.

2 Bei der Analyse der im Unternehmen eingesetzten Datenbanken kommt es oft zu Überraschungen. Beispielsweise wenn sich herausstellt, dass bereits Open-Source-Datenbanken eingesetzt werden und das Know-how inoffiziell bereits im Haus vorhanden ist.

3 Nach der Analyse der Datenbanken heißt es rechnen: Welche proprietären Datenbanken kosten in der Anschaffung und Wartung wie viel? Wo lässt sich gegebenenfalls Wartung einsparen?

4 Ist die ins Auge gefasste Zieldatenbank an ein bestimmtes Betriebssystem gebunden oder nicht?

5 Wenn der Anbieter bereit ist, Fixpreise zu vereinbaren, spricht dies meist dafür, dass er genau weiß, was er tut, und dass das Projekt nicht aus dem Ruder läuft.

6 Als Auftraggeber sollte man genauestens die Leistungsabgrenzung des IT-Dienstleisters und die eigenen Mitwirkungspflichten beachten, da ein Change Request überraschend teuer werden kann.

7 Der IT-Dienstleister sollte sich sowohl in der Welt der zu migrierenden Datenbank als auch in der Welt der Zieldatenbank bestens auskennen. Nur IT-Dienstleister, die entsprechende Referenzen vorweisen können, sollten beauftragt werden.

8 Neben der Migration der Datenbank und der -Objekte muss ein Test der Anwendungen gegen die migrierte Datenbank erfolgen. Wer hier nicht sauber prüft, kann böse Überraschungen erleben.

9 Wenn das Know-how noch nicht im Haus ist, sind Schulungen erforderlich. Schlimmstenfalls kann das so teuer werden, dass die Amortisation der Migrationskosten zu einer Low-Cost-Datenbank sehr lange dauert.





Michael Amstadt, Leiter Marketing und Vertrieb bei der creativ GmbH

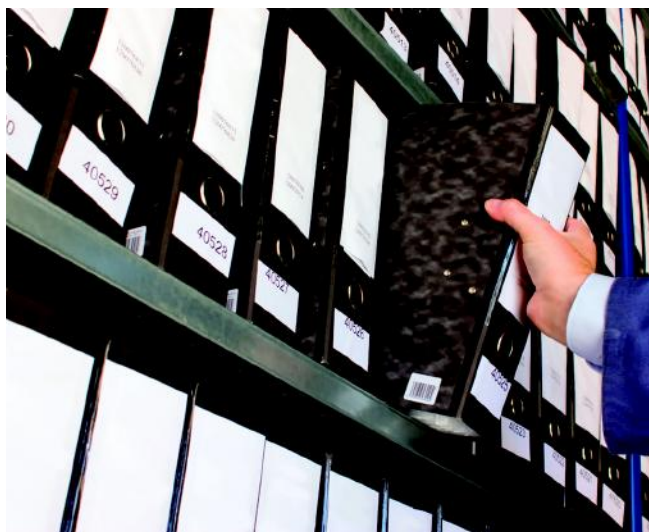
### ◆ Kosten lassen sich erheblich reduzieren

„Gerade für den Betrieb im unternehmenskritischen Einsatz bietet PostgreSQL vielfältige Möglichkeiten, die ebenfalls mit freier Software realisiert werden können (Replikation, Hochverfügbarkeit, Monitoring, Backup etc.). Hier können ebenfalls Kosten in einem erheblichen Umfang reduziert werden.“

Auch eine Kombination mit kaufmännischen Gründen sei häufig zu beobachten. Beispielsweise wenn die bisherige Datenbank im Cluster-Betrieb zwar lauffähig ist, aber nur zu deutlich höheren Lizenzkosten.

Zu den Service-Angeboten des Beratungs- und Dienstleistungs-Unternehmens creativ, das sich seit 1999 auf die Planung und Realisierung professioneller Business-Lösungen unter Einsatz von Open Source Software spezialisiert hat, gehören auch der Support

dem angebotenen Service und Support für proprietäre Datenbanken. Diese betreffe sowohl die überwiegend sehr hohen Kosten als auch die Qualität und den Leistungsumfang des angebotenen Supports. Creativ begleitet auf Wunsch nicht nur die Migration auf PostgreSQL, sondern liefert auch Support dafür. Auch ganzheitlicher Support für freie Datenbanken im Kombinat mit Open-Source-Anwendungen ist von den Mönchengladbachern zu bekommen.



Früher dauerte es teilweise Stunden, bis eine Information gefunden war. Dank moderner Datenbanken klappt dies sehr viel schneller – allerdings nur, wenn sie frei von Dubletten und Fehleinträgen sind.

für freie Datenbanken sowie die Migration auf diese Plattformen. Michael Amstadt schildert die Unzufriedenheit der Anwender mit extrem komplexen Lizenzmodellen. Zum Beispiel, wenn die Kunden beim Erwerb eines Multicore-Servers nicht abschätzen können, wie viel sie an Lizenzgebühren zu zahlen haben. „Wir erleben in erster Linie eine Abkehr von Oracle und MS SQL. Hier wird zunehmend auf PostgreSQL migriert, da PostgreSQL eine hervorragende Alternative für Anwendungen ist, die eine hohe Transaktionssicherheit erfordern und eine hohe Skalierbarkeit bieten müssen.“

Ein weiterer wichtiger Grund für die Bereitschaft zu wechseln sei Unzufriedenheit mit

Die potenziellen Klippen einer Migration zu unterschätzen wäre fatal. Dabei ist es zunächst egal, ob man von einer proprietären Datenbank zu einer freien oder einer anderen proprietären Datenbank wechselt. Oliver Goletz, Technologie- und Lösungsberater Datenbanken und Business Intelligence bei Microsoft Deutschland, bekennt

im Gespräch mit Business&IT: „Alle modernen Datenbanksysteme verfügen über einen sehr ähnlichen Funktionsumfang (Datentypen, Tabellen, Views, Stored Procedures etc.), so dass eine Migration in vielen Fällen einfach möglich ist. Der Teufel liegt gegebenenfalls aber im Detail, da einige Konstrukte herstelllerspezifisch sind und bei der Migration einen entsprechenden Workaround benötigen.“

Als Beispiel nennt Goletz, dass Oracle-Datenbanken über ein Konstrukt von Sequences verfügen, um für Schlüsselfelder automatisch eine eindeutige ID zu generieren. Der MS SQL Server habe zwar eine ähnliche Funktionalität. Im Detail ergeben sich aus Sicht der Applikation daraus aber unterschiedliche Implikationen.

## Stolpersteine

Als häufige Stolpersteine bei einer Datenbank-Migration sieht Goletz unterschiedliche Datentypen und Programmiersprachen. Eine Ursache für den teils erheblichen Migrationsaufwand sei, dass sich zumindest die proprietären Anbieter von SQL-Datenbanken nicht an Standards halten.

## Vorsicht vor erweiterten Möglichkeiten

Wenn ein Hersteller sich nicht an Standards hält, tut er dies meist, indem er die Standards „erweitert“. Die von SQL vorgesehenen Grundfunktionen werden hierbei zwar geliefert, die Datenbank aber mit zusätzlichen Möglichkeiten angereichert. Dies wirkt zunächst komfortabel, doch es unterhöhlt die Standardisierung der Datenbanken nachhaltig. Sobald ein Anwender die proprietären Tricks nutzt, wird er von diesem Datenbank-Anbieter abhängig. Deshalb ist bis heute der einfache Wechsel von

Lesen Sie bitte weiter auf Seite 43.



Martin Lange, Business Development Manager bei Talend

### ◆ Neue Datenbank-Plattformen werden teilweise unterschätzt

„Teilweise werden neue Datenbank-Plattformen auch unterschätzt. Es ist nicht immer sinnvoll, eine AS400 in eine MS-SQL-Datenbank zu überführen, da viele Prozesse (Backup, Security etc.) sich über Jahre etabliert und eingespielt haben.“



Claus GraBl, Redakteur für den Bereich Wirtschaft und Informationstechnologie

◆ **Mit dem Maybach in die Arbeit?**

„Nach wie vor ist für anspruchsvolle Anwendungen eine Oracle-Datenbank der Normalfall – knapp gefolgt von der vergleichbar leistungsfähigen IBM-Datenbank DB2. Viele Jahre musste es gut begründet sein, warum man etwas anderes als Oracle nimmt, wenn Stabilität und Leistungsfähigkeit wichtig sind.

Doch heute stehen Oracle-Datenbanken zumindest immer dann zur Disposition, wenn die Anwendung nicht engstens mit der Datenbank verzahnt ist. Sowohl konkurrierende proprietäre als auch freie Datenbanken haben mittlerweile erheblich aufgeholt und bieten sich heute zwar nicht in allen, aber doch vielen Bereichen als erheblich günstigere Plattformen an.

Man kann das Produkt des Marktführers getrost als Maybach unter den Datenbanken ansehen: höchste Qualität zu höchsten Preisen, aber für viele Anlässe schlicht überdimensioniert und auch zu teuer. Ein gewöhnlicher Audi oder BMW tut es genauso, und für die Fahrt zum Badesee oder in die Arbeit ist sogar ein Kleinwagen die bessere Wahl.“

einer Datenbank zur anderen eine Illusion geblieben. Nach wie vor stehen inkompatible Herstellerstandards zur Definition von Tabellen und Views, proprietäre Programmiersprachen für Trigger und Stored Procedures und die erheblichen Abweichungen der einzelnen SQL-Dialekte im Wege.

Alle großen Anbieter von Datenbanken bieten mehr oder minder ausgeklügelte Werkzeuge und Hilfestellungen an, um Konkurrenzprodukte abzulösen und statt dessen die eigene Datenbank zu etablieren.

So auch die Redmonder: „Eine saubere Analyse ist das A und O. Microsoft hat speziell zu diesem Zweck den *SQL Server Migration Assistant (SSMA)* entwickelt. Dieses Tool basiert auf umfangreicher Erfahrung aus vielen Migrationsprojekten. Es unterstützt den Anwender sowohl bei der Analyse, der Migration als auch bei der Auffindung von speziellen Herausforderungen, gibt Empfehlungen für Workarounds sowie eine Ab-

schätzung, wie aufwändig die Realisierung ausfallen wird. Der *SSMA* wird als kostenloser Download für die Migration von Oracle, Sybase und der Access-Datenbank auf den SQL Server angeboten. Weitere Releases für DB2 und Informix-Systeme sind in Vorbereitung“, lockt Goletz.

*SSMA* sei auch für relativ harmlose Datenbank-Migrationen geeignet, etwa wenn ein Unternehmen mit einer Access-Datenbank begonnen hat und diese für den wachsenden Kundenstamm zu klein wird. Laut Goletz biete es sich hier an, die Daten der Access-Lösung auf den SQL Server zu überführen. Diese Arbeit könne mit dem *SSMA* für Access in wenigen Schritten realisiert werden. Die Anwender können so weiterhin Access als Front End nutzen, während die Daten nun auf dem SQL Server gespeichert werden. In der Regel werde man in einem zweiten Schritt betrachten, inwiefern Access noch ausreichend als Front End



Investitionsentscheider machen sich nicht immer hinreichend klar, wie viel Geld ihr Unternehmen langfristig für die obligatorischen Wartungsgebühren der Datenbanken ausgeben muss.

skaliert, oder ob andere Datenbank geeigneter erscheinen.

Auch der Umstieg von Access auf den SQL Server ist für Microsoft ein Geschäft – richtig viel Geld verdient Microsoft jedoch mit der Ablöse einer großen Datenbank. Um mehr davon ablösen zu können, veranstaltet Microsoft unter anderem Workshops für IT-Entscheider, Systemingenieure und -administratoren zum Thema „Migration einer Oracle-Datenbank auf SQL Server“. Laut Goletz werden diese Kurse in Kürze auch auf den SQL Server 2008 abgestimmt sein.

## Wenn sich SAP und Oracle streiten, lacht IBM

Das Geschäft mit der Ablöse von Oracle-Datenbanken möchte indes nicht nur Microsoft, sondern auch IBM machen. „Es ist jetzt Zeit, die Datenbank-Entscheidung, die in der Vergangenheit getroffen wurde, neu zu überdenken und zu hinterfragen, da sich im Zuge der „DB2 optimiert für SAP“-Initiative die IBM-Datenbank signifikant geändert hat. Es hat eine Evolution vom Commodity-Produkt zum spezialisierten SAP-Datenbank-Server stattgefunden – das sind die Ergebnisse der engen Partnerschaft zwischen IBM und SAP“, betont Jörg Peinelt, weltweiter Leiter Services SAP DB2 Migration bei IBM SWG.

Nicht zuletzt das zerrüttete Verhältnis zwischen SAP und Oracle hatte zu dem noch engeren Schulterschluss der Walldorfer mit Big Blue geführt. Im „IBM SAP International Competence Center“ (ISICC) in Walldorf stimmen die Partner ihre Produkte besonders eng aufeinander ab. Laut Peinelt trete SAP mit Sonderwünschen zur DB2-Datenbank an Big Blue heran und IBM setzt diese im Regelfall um. Seit Dezember 2007 ist DB2 optimiert für SAP-Lösungen verfügbar. Außerdem nutzen IBM und SAP das gleiche Wartungsmodell. Dadurch könne der Kunde sicher sein, dass jede DB2-Version, die mit einer SAP-Anwendung ausgeliefert wird, über den ganzen Wartungszyklus der SAP-Anwendung unterstützt wird und es keine erzwungenen Upgrades gibt.

Durch diese langfristige Kooperation werde laut IBM insbesondere Investitionssicherheit für Kunden gewährleistet, die diese Lösungskombination einsetzen. Immer dann,



Oliver Goletz, Technologie- und Lösungsberater Datenbanken und Business Intelligence bei der Microsoft Deutschland GmbH

## ◆ Unterschiedlich interpretiert

*„Gerade die Migration von Daten von einem Datenbanksystem in ein anderes ist nicht zu unterschätzen, da der Inhaltsumfang oder die Genauigkeit von Datentypen vom Hersteller unterschiedlich interpretiert werden. Das Gleiche gilt für die Konvertierung herstellereinspezifischer Datenbank-Programmierung und -Objekte.“*

wenn ein Unternehmen vor dem Schritt steht, ein SAP-Release-Upgrade zu machen samt dem unausweichlichen Sprung auf 64-Bit-Technologie und die Unicode-Konvertierung, steht auch die Datenbank zur Disposition. Wenn man den Sprung weg zu einer in Anschaffung und Unterhalt günstigeren wagen will, ist dieser Zeitpunkt optimal. Big Blue stellt zum Wechsel bereiten Unternehmen niedrige Lizenzgebühren und geringen Administrationsaufwand in Aussicht und verweist auf Kunden, die ihre SAP-Umgebung von Oracle auf DB2 umgestellt haben und von Kosteneinsparungen in der Größenordnung von 25 bis 50 Prozent berichten. Laut IBM konnten die Österreichischen Bundesbahnen ihre Gesamtbetriebskosten mit DB2 um 25 Prozent gegenüber Oracle senken.

Im Rahmen des Migrationsprozesses werden kostenlose Werkzeuge von SAP verwendet. IBM ergänzt, abgestimmt mit SAP, das Migrationsverfahren um eigene Werkzeuge zur Beschleunigung der Migrationsdauer. So sei es möglich, auch große Migrationen an einem Wochenende durchzuführen.

## Kostenlose Bestandsaufnahmen und Fixpreise

Investitionsentscheider, die noch nicht sicher sind, ködert IBM zunächst mit einer „kostenlosen Bestandsaufnahme“. Berater des IBM Software Services für DB2 Information Management überprüfen die bestehende SAP-Systemlandschaft des potenziellen Wechslers in Hinblick auf die geplante Datenbank-Migration.

Die Untersuchung dient insbesondere dazu, die individuelle Kostenersparnis und zugleich den Migrationsaufwand darzustellen. Daneben werden gegebenenfalls weitere Optimierungsmöglichkeiten der SAP-Systemlandschaft aufgezeigt. Laut IBM ermögliche dies technisch eine reibungs-

lose und schnelle Migration von Oracle, SQL Server, Informix und SAP MaxDB nach DB2. Das Ergebnis der Untersuchung dient dazu, weitere Aktivitäten im Rahmen des Migrationsprozesses zu planen.

Wenn der Kunde sich zur Migration entschließt, bietet IBM für den angebotenen Migrations-Service auf DB2 unter Linux, Unix und Windows so genannte „T-Shirt-Festpreise“. Je nachdem, ob die zu migrierende Datenbank unter 500 GByte, unter einem oder unter zwei Terabyte groß ist, wird es unterschiedlich teuer. Bei noch größeren oder kompliziert aufgebauten Datenbanken lässt sich mit der IBM DB2 Migration Factory für SAP-Software ein Fixpreis verhandeln. Zudem können abhängig von der individuellen Kundensituation zusätzliche Serviceleistungen in Auftrag gegeben werden.



Jörg Peinelt, weltweiter Leiter Services SAP DB2 Migration bei IBM SWG

## ◆ Synergie-Effekte nutzen

*„Eine Migration bietet sich im Zuge eines geplanten SAP-Projekts (Release Upgrade oder Unicode-Umstellung) an, aber natürlich auch als exklusives Projekt, wenn es darum geht, beispielsweise Performance-Verbesserungen bzw. Einsparungen beim Speicherplatz sofort umzusetzen. Die Kombination mit einer Unicode-Umstellung bietet dabei die besten Synergie-Effekte, da die Datenbank – ob Migration oder nicht – entladen und wieder geladen werden muss.“*

Wichtig hierbei: Der Kunde sollte sich der Leistungsabgrenzung und seiner Mitwirkungspflichten bewusst sein. Denn die IBM DB2 Migration Factory für SAP führt im Rahmen der „T-Shirt-Festpreise“ ausschließlich die Datenbank-Migration der SAP-Anwendungslandschaft durch. Für andere Projektteile – beispielsweise die Planung und Durchführung der notwendigen funktionalen Tests – ist der Kunde selbst verantwortlich.

Das Erbringen der Leistung durch den Auftragnehmer IBM setzt voraus, dass der Auftraggeber die übernommenen Verantwortlichkeiten fristgemäß erfüllt. Geschieht dies

nicht und entstehen dadurch Verzögerungen oder Mehraufwand, kann IBM Änderungen des Zeitplanes und der Preise verlangen. Diese Auffassung von IBM ist nicht ungewöhnlich. Jeder seriöse IT-Dienstleister besteht auf fest definierten Rahmenbedingungen und Leistungsgrenzen. Wenn sich ein Dienstleister bei klar definierten Leistungen und Ergebnissen auf einen Festpreis einlässt, bedeutet das fast immer, dass er sich genauestens mit dem Projekt auskennt.

## Große Datenbank-Migrationen

Die Migration einer Datenbank ist für SAP eine relativ leichte Übung. Denn die Migration ist nach der Definition von SAP eine heterogene Systemkopie, eine Tätigkeit, die sehr häufig anfällt und von „SAP-Basis-Beratern“ bzw. DBAs ausgeführt wird.

Obwohl das „Business as usual“ ist, kann es Stolpersteine geben, die in der Regel damit zu tun haben, wie wer auf die SAP-Datenbank zugreift. Außerdem kann SQL-Code in selbstgeschriebenem ABAP-Code von der Datenbank abhängig sein, Schnittstellen zu Third-Party-Produkten sind zu verifizieren, bestehende Backup-, Recovery- und High-

Availability-Funktionalitäten sind nach der Migration zu testen.

Die Migration kann kompliziert werden, wenn nicht Standard-Software, sondern selbst programmierte Anwendungen auf die Datenbank zugreifen oder wenn Standard-Software stark an den Bedarf des Unternehmens angepasst wurde.

„Migrierende Unternehmen sollten ein klassisches Pflichtenheft mit Milestones und Terminen erstellen, dann mit mehreren Dienstleistern sprechen und sich für denjenigen entscheiden, der das größte Know-how bezüglich der Ziel- und Quelldatenbank hat. Lediglich bei kleineren Pro-

jekten kann man ausprobieren, ob man im eigenen Haus mit Open-Source-Lösungen in Tests bereits zu den gewünschten Ergebnissen kommt.

## Dubletten raus!

„Bei einer Migration sollte immer eine Analyse der bestehenden Daten durchgeführt werden, um zum Beispiel die Daten gleich zu bereinigen bzw. schlechte Daten nicht mit zu migrieren“, meint Martin Lange von Talend. Das heißt, dass Dubletten und Leereinträge eliminiert, Schreibweisen vereinheitlicht und unvollständige Daten mit Hilfe von Referenzdatenbanken aufgefüllt werden. Dabei kann Software – auch Open Source – hilfreich sein, um den manuellen Aufwand so gering wie möglich zu halten, so Martin Lange. „So wie heute Informationssysteme miteinander vernetzt sind, verbreiten sich fehlerhafte Daten so schnell wie Viren. Inkonsistente Datensätze haben in der Vergangenheit oftmals dazu geführt, dass Briefe an Kunden verloren gingen oder mehrfach ausgesandt wurden. Dies verärgert Kunden, verschlechtert die Vertriebschancen und die Produktivität in Unternehmen. Eine Datenmigration ist damit eine Chance, die Datenqualität auf einen Schlag sprunghaft zu erhöhen.“

Auf aktuelle Tendenzen im Markt angesprochen, berichtet Lange von einem klar erkennbaren Trend weg von proprietären Datenbanken hin zu Open-Source-Datenbanken. Insbesondere sei zu beobachten, dass im Rahmen des Wechsels von proprietären Lösungen, insbesondere im Bereich von CRM auf Open-Source-Lösungen wie *SugarCRM* gesetzt werde und hierbei die Datenbanken auch migriert werden.

## Datenbanken von Microsoft und Open Source sind attraktiv

Diese Tendenz wird von unabhängig arbeitenden und nicht ausschließlich auf freie Datenbanken spezialisierten IT-Dienstleistern bestätigt. Allerdings kommen auch Microsoft-Produkte zunehmend zum Einsatz. Abhängig ist dies stark von der Unternehmensgröße, berichtet Eberhard Fecher, Inhaber des IT-Dienstleisters fecher: „In unseren Projekten entscheiden sich besonders



Eberhard Fecher, Inhaber des Software- und Beratungshauses fecher

### ◆ Hohes Fehlerrisiko bei manueller Prüfung

„Eine einfach gestrickte Datenbank ohne Stored Procedures oder Trigger kann die Unternehmens-IT in den meisten Fällen sicherlich selbst migrieren, denn die darin enthaltenen Daten alleine lassen sich schnell von A nach B transferieren. Ist eine Datenbank jedoch eng mit einer Anwendung verknüpft und werden datenbankspezifische Funktionen und SQL-Befehle genutzt, ist die Migration ohne ein spezielles Tool aufwändig und komplex. Man müsste jedes einzelne Statement in der Anwendung manuell prüfen und gegebenenfalls umschreiben, was zu einem enorm hohen Fehlerrisiko führt. Der dadurch hohe Testaufwand würde schließlich den Nutzen aus der Migration bei weitem übersteigen. Ein Unternehmen sollte sich bei der Auswahl eines Dienstleisters daher einerseits genau über dessen Migrationswerkzeuge informieren. Andererseits sollte es den Nachweis von fundiertem Know-how sowohl für die Ausgangsdatenbank als auch für die Zieldatenbank einfordern – schließlich muss ein Übersetzer auch beide Sprachen beherrschen, um seine Arbeit gut machen zu können.“

kleine und mittelständische Unternehmen oder Unternehmen mit Branchenlösungen verstärkt für SQL Server von Microsoft. Dafür ist oft der Einsatz weiterer Microsoft-Produkte wie Sharepoint ausschlaggebend, die SQL Server verwenden. Microsoft fokussiert sich nämlich immer mehr auf die Integration seines gesamten Angebots, so dass SQL Server 2008 inzwischen unter einigen Produkten genauso selbstverständlich liegt wie das Betriebssystem. In einem größeren Unternehmens-Umfeld wird dagegen auch oft Oracle eingesetzt. Die Migration von SQL-



Wer herstellerspezifische Datenbank-Programmierung nutzt, gewinnt kurzfristig einen Vorteil und bindet sich de facto langfristig an den Hersteller.

Base auf eine Open-Source-Datenbank ist bei uns ebenfalls gefragt – dass traditionelle Datenbanken verdrängt würden, können wir aber nicht sagen.“

Zu Fechers Spezialität zählt es, Unternehmen, die bislang SQLBase von Gupta Technologies nutzten, bei der Migration zu helfen. Je nach Umfang von Datenbank und Anwendung kann der Migrationsaufwand bei manuellem Vorgehen laut Fecher schnell viele Monate erreichen.

Eine schnellere Alternative stehe aber mit der Tool-gestützten automatischen Migration mit dem *sqlPorter* zur Verfügung. Unter diesem Namen bietet das Software- und Beratungshaus eine Tool-gestützte Dienstleistung zur Umsetzung von Datenstrukturen und Datenbank-Logik an, die bislang für die Quelldatenbank Gupta SQLBase und die Zieldatenbanken MS SQL Server, PostgreSQL und Oracle zur Verfügung steht. Die Middleware *sqlTranslator* sorgt zudem für die dynamische Umsetzung der unterschiedlichen SQL-Syntax zur Laufzeit. Dadurch könne es sich erübrigen, Eingriffe in der Anwendung vornehmen zu müssen.

## Fazit

Datenbank-Migrationen bieten erhebliches Einsparpotenzial. Dieses allerdings kann nur ausschöpfen, wer sich intensiv mit der Datenbank-Landschaft beschäftigt und Leute in der eigenen IT-Abteilung hat, die das Know-how bereits besitzen oder sich zumindest gern damit beschäftigen.

Unternehmen, die keinen Überblick über die eigenen Datenbanken haben oder denen die Zeit fehlt, sich intensiv damit zu beschäftigen, kann man nur raten, die Migration zu verschieben und vorerst weiterhin hohe Wartungsgebühren zu zahlen. Allerdings sollten sie zumindest bei Neuprojekten ausloten, was vergleichsweise günstige Datenbanken bereits heute bieten und ob ein teurer Bolide nötig ist. Wer sich heute bei Neuprojekten mit freien Datenbanken beschäftigt, hat morgen das Know-how, Migrationen von bestehenden Installationen erfolgreich in Angriff zu nehmen. cg