

# Exadata und InMemory zur Beschleunigung einer BI-Anwendung

Jessica Steger  
Inforsacom Logicalis GmbH  
Düsseldorf

## Schlüsselworte

Exadata, InMemory

## Einleitung

In einem Kunden Data Warehouse werden die Abfragen immer komplexer und dauern immer länger. In einem Proof of Concept wurde nun überprüft, in wieweit eine Exadata als Infrastruktur für die Datenbank eine Verbesserung der Antwortzeiten sowohl im ETL-Prozess als auch für die dort genutzte BI-Anwendung erzielen kann. In einer zweiten Stufe wurde dann geprüft, welcher zusätzliche Performance-Gewinn im BI-Umfeld durch die Nutzung der InMemory-Option erreicht werden kann. Der Vortrag zeigt die Vorgehensweise und die Ergebnisse dieser Tests und gibt Anregungen für eigene Umgebungen.

## Exadata und InMemory

Im Vortrag wird zuerst auf die Funktionsweise und die Konfigurations-Optionen von InMemory eingegangen. So werden die verwendeten Parameter erklärt als auch die Verwaltung im Enterprise Manager gezeigt. Auch die Verteilungsmöglichkeiten der Tabellen im RAC und die damit verbundenen Probleme werden anschaulich erklärt. Anschließend werden die im PoC erzielten Laufzeitverbesserungen durch die Verwendung einer Exadata und in Verbindung mit der InMemory-Datenbank-Option gezeigt.

Zuerst wurden im PoC die Optimierungs-Potentiale im DWH-Umfeld in Zusammenarbeit mit dem Oracle Warehouse Builder und im ETL-Umfeld bei Verwendung von PL/SQL Packages aufgezeigt.

In Abbildung 1 sieht man die Laufzeiten des Alt-Systems und der Exadata, normiert auf die Laufzeit des Alt-Systems. Die alte Laufzeit hat dabei immer den Wert von 100 %, damit die Verbesserungen gegenüber dem Ist-Zustand deutlich sichtbar werden.

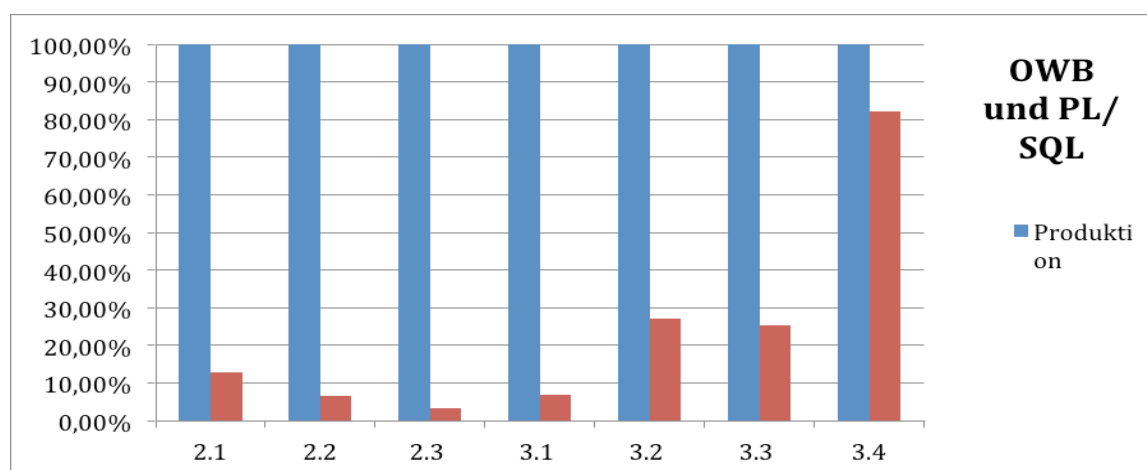


Abb. 1: Laufzeitverbesserung durch den Einsatz von Exadata und InMemory in Prozent

Dabei konnten nicht alle Workloads die Features der Exadata nutzen, da dort die Datensätze einzeln verarbeitet wurden (Workload 3.4). Die anderen Workloads im ETL-Umfeld erzielten dagegen durch den Einsatz von Exadata Verbesserungen zwischen 73 % und 97 %.

In Abbildung 2 sind die Laufzeiten der einzelnen Workloads des Altsystems, bei der Verwendung von Exadata und beim zusätzlichen Einsatz der InMemory-Option normiert auf die Laufzeit des Alt-Systems aufgetragen.

Bei der Verwendung der Exadata werden durch die Features der Exadata wie Smart Scan, Row Filtering und Column Projection Laufzeitverbesserungen im BI-Umfeld von bis zu 83 % erzielt.

Durch den zusätzlichen Einsatz von InMemory konnten vor allem Analysen mit großen Datenmengen deutlich optimiert werden. Die Laufzeitverbesserungen erreichten dabei durchweg Werte um die 80 %, teilweise sogar über 90 %.

So wurde z.B. der Workload 4.7 mit einer Laufzeit von 2:03 min beim Einsatz der InMemory-Option auf 0:27 sec Laufzeit reduziert. Mit diesen Antwortzeiten wird die Verwendung von Online-Analysen deutlich komfortabler, und die Akzeptanz der BI-Anwendung deutlich verbessert.

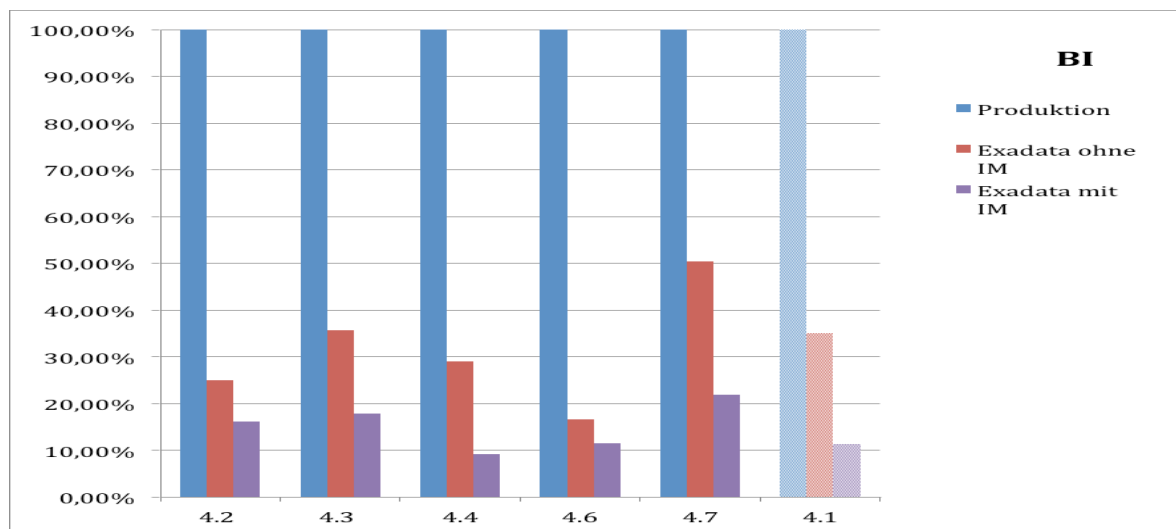


Abb. 2: Laufzeitverbesserung durch den Einsatz von Exadata und InMemory in Prozent

Die im PoC erzielten Laufzeiten sind bei der Verwendung von InMemory so deutlich, dass die Laufzeiten der Online-Analysen nun im BI-Umfeld schnell umfassende Ergebnisse liefern und damit die Zufriedenheit der Mitarbeiter bei der Verwendung von BI deutlich gestiegen ist. Auch wurde das Volumen der analysierten Daten gesteigert und Analysen durchgeführt, welche mit der Alt-Umgebung bisher nicht möglich waren.

**Kontaktadresse:**

Jessica Steger  
 Inforsacom Logicalis GmbH  
 Gladbecker Straße 3  
 D-40472 Düsseldorf

Telefon: +49 (0) 152 22516 403  
 E-Mail: [jessica.steger@logicalis.de](mailto:jessica.steger@logicalis.de)  
 Internet: [www.logicalis.de](http://www.logicalis.de)