

# In der chemischen Analytik: Kann unser LIMS in die Cloud?

Stefan Kinnen  
Triestram & Partner GmbH  
Bochum

## Schlüsselworte

Cloud, SaaS, IaaS, PaaS

## Einleitung

Labor-Informations- und Managementsysteme sind zentraler Dreh- und Angelpunkt in chemisch analytischen Laboren. Sie haben typischerweise eine enge Bindung an Mess- und Analysegeräte als Subsysteme und stellen hohe Anforderungen an Performance, Transaktionssicherheit, Integrationsmöglichkeiten und Sicherheit. Abhängig von Unternehmensgröße und -struktur stehen einer Laborleitung dabei unterschiedlich ausgeprägte interne IT Services zur Verfügung.

Schon heute und erst recht zukünftig müssen Laborleiter entscheiden: Eigener Betrieb von Applikation und Infrastruktur? Oder wäre eine Auslagerung in die Cloud eine sinnvolle Möglichkeit?

Der Vortrag betrachtet die verschiedenen Aspekte von Software as a Service (SaaS) bzw. Plattform as a Service (PaaS) und bildet die Kriterien wie Personalressourcen, Performance, Verfügbarkeit, IT-Sicherheit, Kosten oder Rechtliches auf Anwenderszenarien auf Oracle-Basis im Laborumfeld ab. Dabei werden real existierende Umgebungen von Anwendern aus mehreren Branchen der chemischen Analytik betrachtet.

## Architektur für ein LIMS

Um zu verstehen, wie sich die Frage einer Cloud Nutzung bezogen auf LIMS Systeme beantworten kann, muss zunächst geklärt werden, welche Architektur grundsätzlich zugrunde liegt und welche Art von Cloud Nutzung damit in Frage kommt.

Ausgehend von lisa.lims 10 als Referenzarchitektur, werden sechs Komponenten in der Architektur benötigt. lisa.lims 10 ist als Produkt Stand heute (noch) nicht als SaaS Lösung verfügbar, also werden im weiteren nur die Ansätze IaaS und PaaS betrachtet und zunächst nicht weiter unterschieden.

Komponente	Beschreibung	Cloud-fähig?
Datenbank	Oracle DB meist ausreichend als Standard Edition (One)	Ja
Application Server Java	Basis für die Java basierte Applikation, meist Tomcat	Ja
Application Server WebInfo	Basis für Web-Reports / Web-Portale, meist Tomcat	Ja
Report Agent	Windows Server für das Verteilen von Berichten	Höchstens Private Cloud
Subsystem-Daemon	Anbindung von Geräten und Sammeln von Daten über verschiedenste Dienste	Höchstens Private Cloud
Clients	Meist Desktop PC	Nein

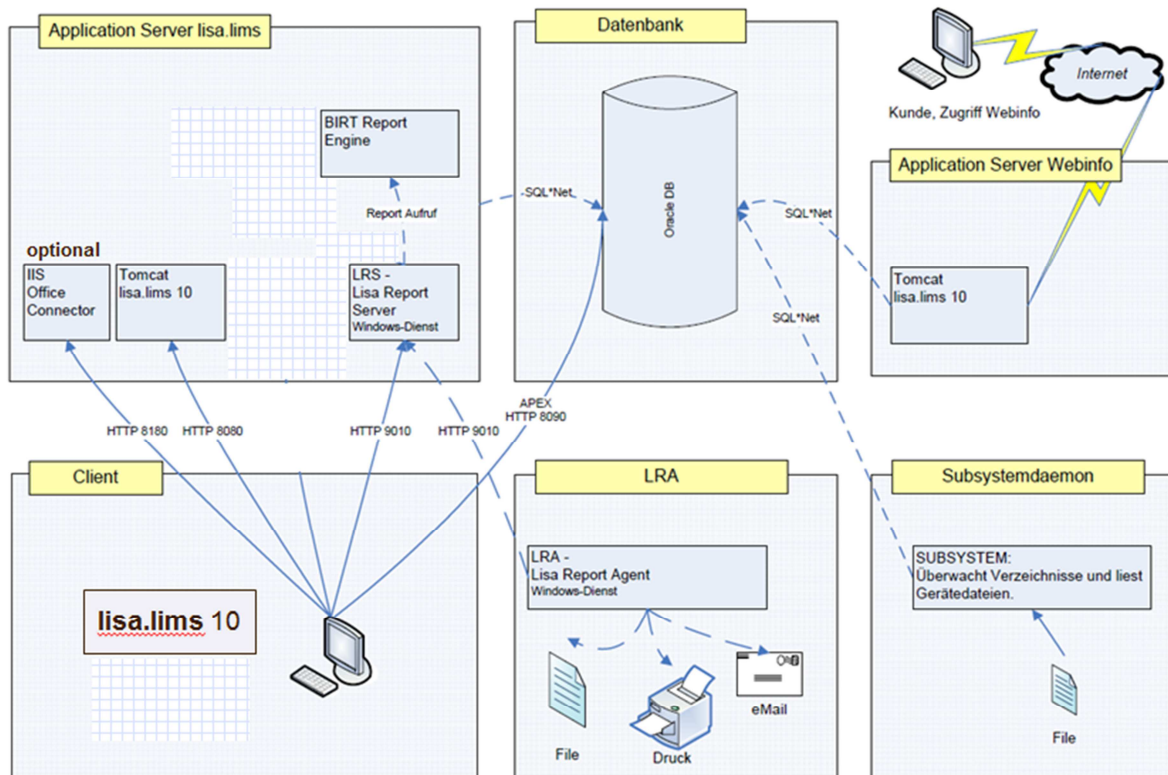


Abb. 1: typische LIMS Architektur am Beispiel lisa.lims 10

Als Ergebnis kann also Stand heute festgestellt werden, dass lediglich eine hybride Lösung in Frage kommen kann, bei der lediglich Teile der Architektur in eine Cloud ausgelagert werden.

### Cloud Szenario

Anwender von LIMS Systemen sind typischerweise Fachabteilungen von größeren Konzernen oder kleinere Unternehmen des Mittelstands. Informationssysteme sind historisch oft aus einem sehr technischen Verständnis (on premise) heraus eingeführt und betrieben worden. Da LIMS Anwendungen als sogenannte Branchenspezifische Softwarelösung kaum als Software as a Service verfügbar ist, kommt nur die Verlagerung der Infrastruktur als IaaS oder PaaS Ansatz in Frage.

Analysten – wie i2s research – positionieren generell Branchenspezifische Anwendungen, zu denen LIMS wohl gehören, eher am unteren Rand der Eignungsskala für SaaS Applikationen. Der Eignungsgrad nach Anwendermeinung ist eher verhalten – die Investitionsbereitschaft der Applikationshersteller entsprechend gering.

Betrachten wir die Branche generell, so ist gerade der Bereich Chemie und Pharma bei der Nutzung von Cloud Angeboten eher zurückhaltend. Laut einer KPMG Studie zeigen sich lediglich 32% solcher Unternehmen Cloud Angeboten gegenüber aufgeschlossen und interessiert, während 51% sich eher kritisch und abwehrend äußern.

Dabei sind LIMS sind für die Laborbereiche von existentieller Bedeutung. Die notwendigen Verfügbarkeiten eines LIMS können durchaus mit ERP Systemen oder gar Produktions-Planungs-Systemen verglichen werden. Neben einer möglichen Auslagerung in eine Cloud muss also auch ein Umzug oder gar Rückzug aus der Cloud berücksichtigt werden.

### **Mögliche Gründe für einen Cloud-Einsatz**

Sprechen wir mit den Verantwortlichen im Labor über die Motivationsgründe, die für einen Cloud Einsatz überhaupt eine Rolle spielen, werden diese vier Aspekte häufig genannt:

- **Kosteneinsparungen**  
Eigene Hardware und Infrastruktur wird aus Angst vor Fehlern und mangelnder Expertise häufig überdimensioniert, lange Zeit betrieben und ist wenig skalierbar
- **Fokussierung auf das Kerngeschäft**  
Ein Labor ist kein Rechenzentrum. Der hohe Grad an Automation und Gerätetechnik im Labor führt aber häufig dazu, dass auch die IT für solch spezielle Systeme dann auch vor Ort im Labor betrieben werden muss
- **Zugang zu IT-Ressourcen bzw. IT-Expertise**  
Egal ob Support über Softwarelieferanten, die eigene IT Abteilung oder externe Fachkräfte organisiert ist – im Schadensfall ist schnelle Hilfe gefragt. SLA's werden gern mit entsprechend kurzen Reaktionszeiten gestaltet
- **Schritthalten mit IT Innovationszyklen**  
„Don't touch a running System“ ist leider auch im Labor ein häufig vorkommendes Phänomen. Veraltete Betriebssysteme, Datenbanken oder Application Server kommen immer wieder vor.

### **Im Vortrag**

Im Vortrag werden diese Aspekte vertieft und durch Statistiken ergänzt. Vor allem werden aber auch Praxisbeispiele und konkrete Entscheidungen Pro/Contra Cloud aufgezeigt und ein Ausblick auf die zu erwartende Entwicklung in der Zukunft gezeigt.

### **Kontaktadresse:**

Stefan Kinnen  
Triestram & Partner GmbH  
Kohlenstraße 55  
D-44795 Bochum

Telefon: +49 (0) 234-943 75 50  
Fax: +49 (0) 234-452 206  
E-Mail: s.kinnen@t-p.com  
Internet: www.t-p.com