



# Oracle Healthcare Transaction Base

## Erfolgreiche Vernetzung im Gesundheitswesen

Ulrich Pluta

**Die Anforderungen im Gesundheitswesen haben sich in den letzten Jahren drastisch verändert. Überall sind heute Informationen gefragt, die sich unmittelbar auf den individuellen Patienten beziehen und jederzeit direkt verfügbar sind. Mit der Healthcare Transaction Base stellt Oracle eine einheitliche Plattform zur Verfügung, die allen Beteiligten den problemlosen Austausch von Informationen und damit ein produktives Patientenmanagement ermöglicht.**

In der Vergangenheit hatte jede Institution des Gesundheitswesens – angefangen von den Krankenkassen, über die behandelnden Ärzte in ihren Praxen, bis hin zu den Kliniken – separate Daten über einzelne Patienten gespeichert. In der Regel sind daher bei allen Beteiligten unterschiedliche, teils proprietäre Datenbanken im Einsatz, die den elektronischen Austausch erschweren, manchmal auch unmöglich machen. Zeitliche Verzögerungen durch manuelle Aktionen oder ungenaue Informationen und fehlerhafte Übertragungen sind die Folge. Viele Daten werden deshalb mehrfach erhoben und Untersuchungen erneut durchgeführt; Die Abläufe sind nicht effizient und kostspielig. Die Patienten, die Kliniken und Ärzte, aber auch die Krankenkassen müssen mit dieser ausufernden Administration leben.

Die Forderung nach Kostensenkung im Gesundheitswesen, schnelleren und transparenteren Abläufen und nach einem verbesserten Qualitätsmanagement hat inzwischen zu einem Umdenken geführt. Patientendaten, die automatisch aktualisiert werden und allen Beteiligten jederzeit genau die Informationen zur Verfügung stellen, die zeitnah für die Behandlung benötigt werden, sind gefragt. Damit ist beabsichtigt, dass jeder Patient genau die Fürsorge erhält, die er braucht, ohne dass Budgets gesprengt werden oder die Qualität der Behandlung leidet. Und die behandelnden Ärzte können sicher sein, stets mit aktuellen Daten zu arbeiten, die ein transparentes Bild über laufende und bereits erfolgte Behandlungen oder Medi-

kamente geben, die ein Patient einnehmen muss. Die Krankenkassen sparen mittel- bis langfristig Millionenbeiträge, durch die Reduzierung von Fehl-, Über- und Unterversorgung ihrer Versicherten.

### Integrierte Plattform schafft Transparenz

Um dieses Ziel flächendeckend zu erreichen, ist allerdings eine einheitliche IT-Plattform notwendig, die alle Institutionen integriert, für die Transparenz von Abläufen garantiert und somit eine qualitativ hochwertige Patientenbetreuung sicherstellt. Oracle, weltweit ein führender Anbieter von Infrastruktur- und Unternehmens-Software, bietet für das Gesundheitswesen seit mehreren Jahren eine Lösung an, die in Europa und den USA bereits erfolgreich im Einsatz ist. Die Oracle Healthcare Transaction Base (HTB) ist die weltweit erste standardbasierte Plattform für das Gesundheitswesen. Vom Leistungserbringer, Kostenträger, über Forschung und Industrie bis hin zum einzelnen Patienten wird dadurch der einheitliche und schnelle Austausch von Informationen möglich. Diese Vernetzung optimiert die Kommunikationswege zwischen den Institutionen, eliminiert Fehlerquellen, die durch manuelle Eingriffe entstehen können und unterstützt

die Diagnosesetätigkeit der medizinischen Spezialisten sowie die Wahl der richtigen Behandlung.

Um die reibungslose Kommunikation zwischen allen Parteien sicherzustellen und Medienbrüche zu verhindern, schlägt die Oracle HTB eine Brücke zwischen den unterschiedlichen Systemen, die im Gesundheitswesen im Einsatz sind. Sie liefert die technischen Voraussetzungen dafür, eine semantische Interoperabilität zwischen den heterogenen Systemen der jeweils beteiligten Institutionen herzustellen. Durch den Einsatz des internationalen HL7 Kommunikationsstandards stellt Oracle eine Plattform bereit, die sowohl Transaktionen von XML-Nachrichten und Dokumenten, als auch eine rasche Entwicklung neuer, interoperabler Anwendungen ermöglicht, wenn diese benötigt werden. Per Mausklick wird so der schnelle Austausch von Patientendaten über das Netz möglich. Mit dem Einverständnis des Patienten hat jeder behandelnde Arzt Zugriff auf alle Daten, die er für eine hochqualitative Behandlung benötigt.

### Integrierte Technologien für Transparenz und Sicherheit

Die für dieses Szenario notwendige Interoperabilität wird durch die Implementierung des HL7 Referenz Informationsmodells mit der Oracle Technologie erreicht. Zusammen mit einem normalisierten Data-Repository entsteht so die Grundlage für eine performante, skalierbare und vor allen Dingen sichere Infrastruktur, in der heikle Patientendaten problemlos verwaltet werden können. Die

Autor: Ulrich Pluta

Titel: Oracle Healthcare Transaction Base

In: Jäckel (Hrsg.) Telemedizinführer Deutschland, Bad Nauheim, Ausgabe 2006

Seite: 380-382



bereitgestellten Java Application Programming Interfaces (API) erlauben es zudem, zusätzliche Berichte, Darstellungen oder andere notwendige Anwendungen jederzeit schnell zu erstellen und bei Bedarf in einen Vorgang einzubinden.

Für Oracle HTB wurden die Kernkompetenzen der Oracle Datenbank- und Application Server-Technologie sowie der Oracle eBusiness Suite zusammengeführt und explizit auf die Anforderungen eines vernetzten Gesundheitswesens zugeschnitten. Dadurch können auch komplexe Infrastrukturen unterstützt werden, wie sie beispielsweise für Anwendungen nationaler oder europäischer Infrastrukturprojekte notwendig sind, in denen unterschiedliche Institutionen, Behörden oder Gesundheitsorganisationen gemeinsam arbeiten.

Am Beispiel einer Anwendung der neuen elektronische Gesundheitskarte, die in Deutschland eingeführt wird, lässt sich ein Szenario exemplarisch darstellen: In einer ärztlichen Praxis wird für einen Patienten ein elektronisches Rezept mit einem verschreibungspflichtigen Medikament ausgestellt. Diese Medikament-Information soll auf Wunsch des Patienten in eine elektronische Arzneimitteldokumentation überführt werden. Um einen reibungslosen Transfer aller relevanten Daten sicherzustellen und eine Arzneimitteldokumentation zu ermöglichen, müssen für diesen Vorgang vorab einige wichtige Kriterien definiert werden:

- in welcher Art und Weise diese Informationen strukturiert sind;
- welche Bedeutung die Informationen haben, beispielsweise wenn verschiedene Kataloge oder Codierungsschemata zur Beschreibung benutzt werden;
- wie sie einem eindeutigen Identifikator, beispielsweise einer einheitlichen Versichertennummer zugeordnet werden können. In diesem Fall ist es auch wichtig, dass diese Zuordnung im Falle eines Fehlers wieder reversibel ist;
- wie die entsprechenden Informationen weiteren Anwendungen, etwa einer Patienten- oder Gesundheitsakte, zur Verfügung gestellt werden kann;
- welche Datenzugriffe für Patienten oder andere berechnigte Personen in welchem Zusammenhang erlaubt sind;

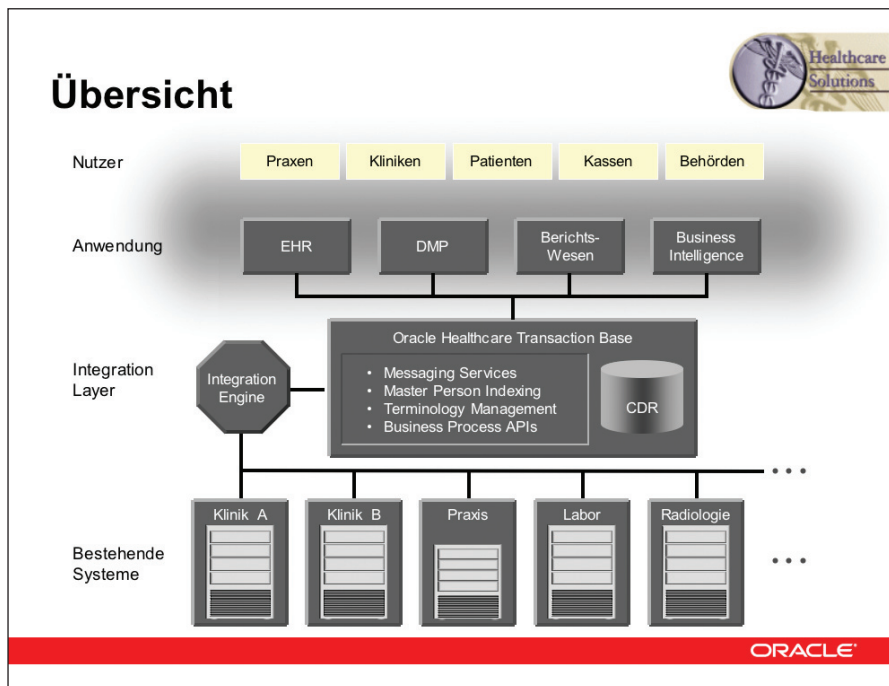


Abbildung 1: Beispiel für den Einsatz der Oracle Healthcare Transaction Base in der eGK-Infrastruktur

- wie lesende und schreibende Zugriffe protokolliert werden können und
- wie der gesamte Prozess einer Arzneimitteldokumentation als Datenmodell abgebildet ist.

Die oben beispielhaft angeführten Anforderungen werden durch die HL7-basierende Oracle HTB vollständig erfüllt. Auf der Basis dieser wesentlichen Telematikinfrastruktur-Komponente können die angestrebten webbasierten Mehrwertanwendungen wie z. B. eine Arzneimitteldokumentation entstehen, die letztlich das große Nutzenpotential der elektronischen Gesundheitskarte erschließen (Abb. 1).

Anwendungen wie eine Arzneimitteldokumentation werden gewünscht, um die Arzneimittel-Therapiesicherheit für Ärzte und Patienten zu verbessern. Auf Basis der Arzneimitteldokumentation könnten automatisierte Prüfungen von Wechselwirkungen oder Unverträglichkeiten den Arzt entlasten (sog. Decision-Support-Systeme) und dem Patienten eine bessere Versorgungsqualität und höhere Sicherheit bieten. Wichtigste Voraussetzung für die maschinelle, automatisierte Prüfung von Arzneimittelinformationen ist eine ein-

heitliche Strukturierung dieser Informationen. Die zu prüfenden Daten müssen standardisierte Formate und Bedeutungen haben, damit sie vergleichbar und auswertbar werden. Wer heute den Wunsch nach automatisierten Sicherheits- und Qualitäts-Checks äußert, muss sich auch mit den technischen Konsequenzen befassen: Entscheidungen über geeignete Standards und Terminologien zur Beschreibung der Arzneimittelinformationen sind also die Vorbedingung für erfolgreiche Implementierung informationstechnologischer Systeme. Diese Entscheidungen werden aber nicht allein auf der IT Ebene getroffen, sondern leiten sich von den fachlichen Anforderungen ab.

Somit hat auch der Kunde einen wichtigen Beitrag für den Erfolg eines Projektes zu leisten, indem er seine Anforderungen präzise beschreiben muss.

Die Oracle HTB Technologie ist so konzipiert, dass sie dann problemlos von Lösungsanbietern und Systemintegratoren für deren Kunden im Gesundheitswesen implementiert werden kann.

Technischen Support, Schulungen, Consulting und Unterstützung bei der Implementierung stellt Oracle bei Bedarf jederzeit zur Verfügung. Dadurch

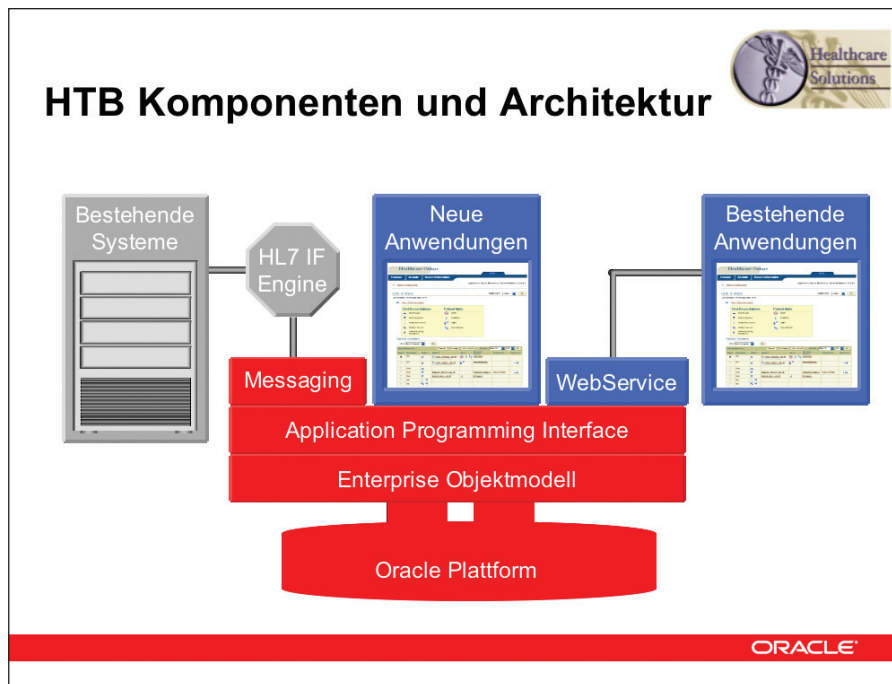


Abbildung 2: Mögliche Anbindungen von Systemen und Applikationen an die Oracle Healthcare Transaction Base

soll sichergestellt werden, dass für alle lokalen, regionalen und nationalen oder internationalen Projekte des Gesundheitswesens eine zuverlässige und intelligente Plattform bereitgestellt werden kann, die in Zukunft den Integrationsaufwand minimiert und die Interoperabilität und Kommunikation zwischen allen beteiligten Parteien ermöglicht.

## Modulares Konzept mit Blick auf die Zukunft

Perspektivisch gesehen ist durch die aktuellen Infrastrukturprojekte ein großer Fortschritt in der sektorenübergreifenden Kommunikation zu erwarten, was letztendlich jedem einzelnen Patienten zugute kommt. Hier ist auch die Einbeziehung der Forschung in die Behandlungsprozesse von großem Nutzen: die forschende Industrie kann Auswertungen über standardisierte, medizinische Informationen

erheblich effektiver vornehmen, wenn Patienten diese Daten hierfür direkt zur Verfügung stellen. Die Leistungserbringer hingegen können auf Basis dieser Informationen Patienten gezielter für neue oder bessere Therapien auswählen.

Durch die Unterstützung immer detaillierterer, beispielsweise genomischer Daten wird es in Zukunft auch möglich werden, die Medizin weitgehend zu personalisieren. Diagnosen und Behandlungen orientieren sich dabei dann nicht mehr nur am Phänotyp, also an der erkennbaren Erscheinungsform, sondern auch am Genotyp, der genetischen Erbinformation eines Individuums. Durch diese viel detailliertere Informationserfassung wird eine individuellere und gezieltere Behandlung möglich. Das verspricht schnellere und bessere Heilerfolge, aber auch eine erhebliche Kostensenkung, da Behandlungen und Medikationen gezielter eingesetzt werden könnten.

Institutionen des Gesundheitswesens, die vor der Entscheidung stehen, in komplexe und teure IT-Infrastrukturen zu investieren, sollten diese kommenden Entwicklungen bereits heute mit berücksichtigen, um ihre Investitionen zu schützen. Dabei steht die Frage nach den Standards im Vordergrund, die diese zukünftigen Entwicklungen abdecken. HL7 in der Version 3 erfüllt die Anforderungen an die Kommunikation in der vernetzten, sektorenübergreifenden Gesundheitsversorgung. Der Standard bietet aber auch schon heute die Voraussetzung, zukünftige Informationsinhalte abbilden zu können und mit den Anforderungen kommender medizinischer Applikationen mit zu wachsen.

Da die Oracle Healthcare Transaction Base auf diesem Kommunikationsstandard aufbaut, ist sichergestellt, dass auch kommende Entwicklungen im Bereich des elektronischen Informationsmanagements im Gesundheitswesen unterstützt werden (Abb. 2). Die Palette reicht dabei vom reinen Daten-Repository, über elektronische Akten und Decision Support Systeme bis hin zur Implementierung von Leitlinien und evidenzbasierter Medizin.

Die Oracle Technologie hilft dabei, die Fehleranfälligkeit und den Administrationsaufwand zu reduzieren und angestrebte Qualitätsverbesserungen zu erreichen. Davon profitiert das Gesundheitswesen im Allgemeinen und jeder Patient individuell.

## Kontakt

**Dr. med. Ulrich Pluta**  
Business Development Manager  
Healthcare, EMEA  
Oracle Deutschland GmbH  
Hamborner Str. 51  
40472 Düsseldorf  
Tel.: 02 11 / 74 83 97 14  
Ulrich.Pluta@oracle.com