

## Wir sind *vit*

***vit* ist der große Informationsdienstleister für Tierhaltung und Tierzucht. Service und Daten aus einer Quelle – das bietet *vit* für Halter und Züchter von Rindern, Pferden, Schafen, Ziegen und Schweinen.**

Unmittelbar tätig ist *vit* für landwirtschaftliche Organisationen der Leistungsprüfung, der künstlichen Besamung und der Zucht. Für sie betreibt *vit* eine gemeinsame Datenverarbeitung mit integrierten Fachanwendungen und einheitlichen Datenbeständen. Zentrale Leistung von *vit* sind Informationen für das betriebliche und züchterische Management – bedarfsgerecht aufbereitet und leicht interpretierbar. Diese Informationen liefert *vit* online mit attraktiven und praktischen EDV-Anwendungen oder auf Papier, abgestimmt auf den jeweiligen Verwendungszweck. Zum Beispiel für das Herdenmanagement, für die Tierbewertung, für die Anpaarungsberatung oder für die Zuchtplanung.



Die Reiterstadt Verden an der Aller ist das Zuhause von *vit*. Die RZ-Dienstleistungen für die vielfältigen Aufgaben von *vit* werden durch ein z/OS-System erbracht. Alle relevanten Produktionsdaten werden in ADABAS-Datenbanken auf dem Mainframe und ORACLE Datenbanken im Open System-Umfeld vorgehalten. Die Mainframe-Anwendungen sind in PL/I und in NATURAL entwickelt worden. Die Anwender der Dienstleistungen von *vit* sind verschiedene Organisationen der Landwirtschaft, so z.B. Pferdezuchtverbände (z.B. der Hannoveraner Verband) und Rinderzuchtverbände (z.B. WEU und ZEH), um nur einige zu nennen.

*vit* ist bereits seit mehreren Jahren ein Anwender von tcACCESS. Zahlreiche JAVA-Anwendungen greifen über die tcACCESS JDBC Komponente auf die Host ADABAS Datenbanken zu (vgl. Anwenderbericht "*vit* - Moderne EDV rund um Tierhaltung und Tierzucht").

Wolfgang Hartjen, Datenbankadministrator erinnert sich: "Unser Ziel ist es, mittel- bis langfristig die Mainframeverfahren auf moderne Client/Server Lösungen umzustellen. Mit tcACCESS haben wir bereits die ersten Grundsteine hierzu gelegt. Unsere Planung sah vor, die Migrationen projektweise durchzuführen. Wichtig für uns war und ist, dass wir für den Zeitraum der Migration beide Datenwelten, nämlich die Welt auf dem Mainframe mit ADABAS und die neue Welt mit LINUX und ORACLE, gleichberechtigt nebeneinander betreiben müssen. Dies setzt zwingend voraus, dass wir eine bidirektionale Datensynchronisation in Echtzeit zwischen den beiden Plattformen implementieren müssen. Wir haben uns nach Lösungen auf dem Markt umgeschaut, die uns eine solche bidirektionale Synchronisation ermöglichen. tcVISION von B.O.S. erschien uns die richtige Lösung zu sein, um diese geplante Master/Master Synchronisation umzusetzen."

tcVISION wurde im Frühjahr 2008 installiert und ein erster Prototyp für eine Echtzeit Replikation von ADABAS auf dem Mainframe nach ORACLE unter LINUX wurde erstellt. Herr Hartjen: "Ein Mitarbeiter der B.O.S. war vor Ort und hat mit uns die ersten Implementationsschritte gemacht. Das Konzept von tcVISION ist uns sehr entgegengekommen, da auf dem Mainframe nur die Änderungsdaten aus dem ADABAS Command Log ermittelt werden und die eigentliche Verarbeitung der Änderungen auf dem Zielsystem erfolgt. Dies ermöglicht uns ein Workload Balancing einzurichten und der Mainframe wird nur minimal belastet."

Die Entscheidung für tcVISION fiel im Frühsommer 2008 und das Team von *vit* setzte das erste Synchronisationsprojekt auf. Wolfgang Hartjen: "Das erste Synch-Verfahren ist die Adressdatenpflege, in der alle Adressen unserer Kunden als Stammdaten verwaltet werden. Das Mengengerüst liegt bei ca. 500.000 Adressen, die in 3 ADABAS Datenbanken vorgehalten werden. Das Synchronisationsverfahren basiert auf der Replikation der Mainframe Änderungen in Echtzeit. Die Änderungsdaten werden von der ADABAS Extension des tcVISION ermittelt und über einen Datenkollektor und Datenpool an ein LINUX System propagiert. Dort ist eine ORACLE Datenbank installiert, in der die ADABAS Datenbanken gespiegelt sind. Die Mainframe Änderungen werden von tcVISION direkt in das ORACLE System eingestellt."

Die von tcVISION veranlassten Änderungen werden über ORACLE Trigger in die eigentlichen produktiven ORACLE Datenbanken der Fachanwendung eingepflegt. Die Änderungen, die in der Fachanwendung auf ORACLE gemacht werden, müssen ebenfalls an den Mainframe übermittelt werden. Herr Hartjen: "Das Master/Master Konzept bedeutet, dass beide Plattformen gleichberechtigt nebeneinander existieren. Änderungen in ORACLE werden auch über Trigger abgefangen und dann über die JDBC Komponente von tcACCESS in ADABAS eingepflegt. Wichtig ist, dass genau diese Änderungen von tcVISION erkannt werden und nicht wieder zurück nach ORACLE repliziert werden. Dies ist in unserem Verfahren gewährleistet. Wichtig ist auch, dass uns bei der Neuanlage eines Satzes in ORACLE und ADABAS über eine tcACCESS Stored Procedure die neue ADABAS Identifikations Nummer (ISN) mitgeteilt wird. Erst dann wird die Änderung in ORACLE committed."

Das Verfahren geht Mitte 2009 in Produktion. Weitere Synchronisationsprojekte stehen an, insbesondere die Echtzeitreplikationen der grossen Pferde- und Rinderdatenbestände. Herr Hartjen: "Mit der Adressdatenpflege haben wir unsere ersten Erfahrungen im Synchronisationsumfeld gemacht. Diese Erfahrungen werden auch in die jetzt anstehenden Projekte einfließen. Dank der guten Zusammenarbeit mit der B.O.S. und der kompetenten und professionellen Unterstützung sind wir für diese Aufgabe bestens gerüstet, getreu unserem Unternehmensmotto:

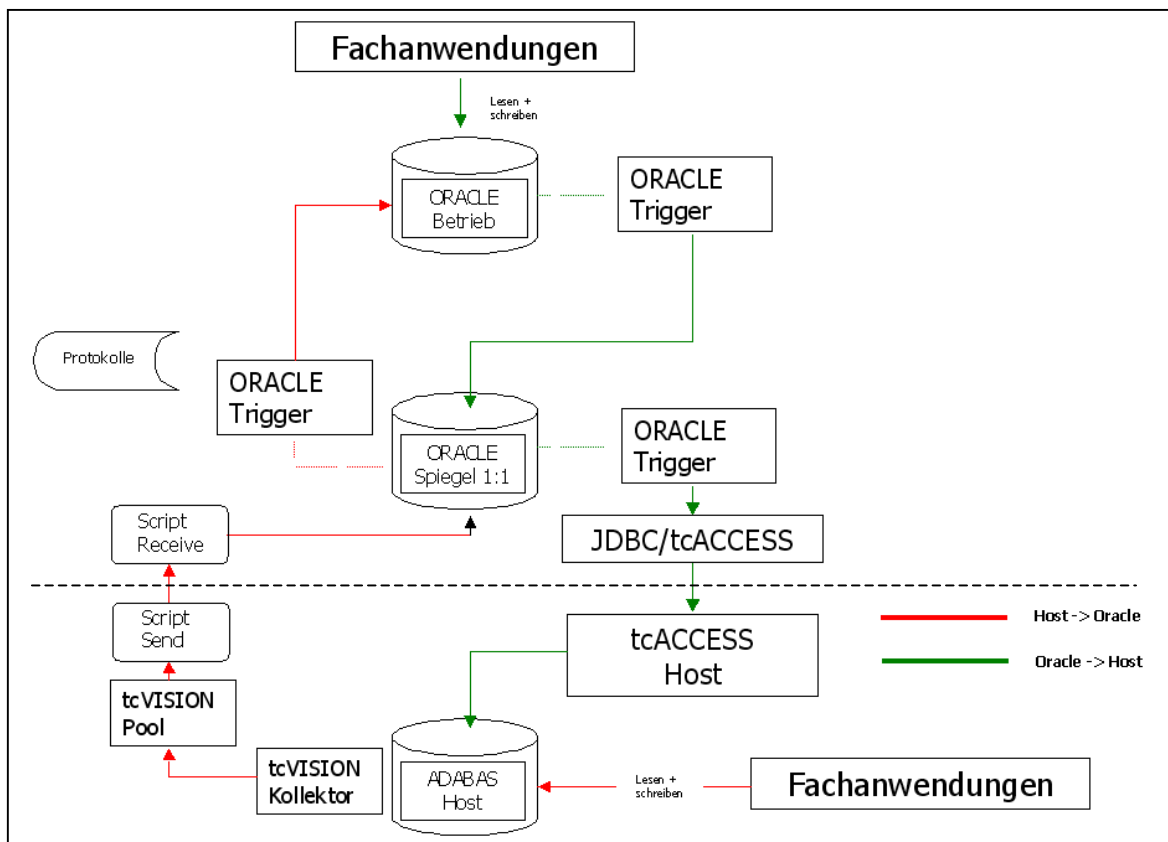
**Wir sind *vit*."**

Kontakte:  
Wolfgang Hartjen  
Vereinigte Informationssysteme Tierhaltung  
Fon: 04231-995-361  
Mail: wolfgang.hartjen@vit.de

Peter M. Horbach  
B.O.S. Software Service und Vertrieb GmbH  
Fon: 089-4619930  
Mail: Peter.Horbach@bossoftware.de

## Bidirektionale Replikation zwischen ADABAS Mainframe) und ORACLE (LINUX)

### Mit tcVISION und tcACCESS (Master/Master Konzeption)



Dies ist eine vereinfachte Darstellung der Replikationswege zwischen dem z/OS Mainframe mit ADABAS und der LINUX Plattform mit ORACLE.

Beide Plattformen sind gleichberechtigt (Master/Master). Änderungen auf dem Mainframe werden in Echtzeit von der tcVISION DBMS Extension für ADABAS ermittelt und direkt in eine ORACLE Spiegeldatenbank repliziert. Von dort werden die Änderungen über Trigger in die ORACLE Betriebsdatenbank eingespielt.

Der Replikationsweg von ORACLE zum ADABAS auf dem Mainframe geht über ORACLE Trigger und der JDBC Komponente von tcACCESS.

Eine in PL/I geschriebene tcACCESS Stored Procedure übermittelt die ADABAS Internal Sequence Number (ISN) für neu aufgenommene Records an die ORACLE Umgebung.

Die bidirektionale Replikation stellt sicher, dass Änderungen, die auf einer Plattform bereits durchgeführt wurden, nicht über das Capturing wieder zurückrepliziert werden (tcVISION Loopback Verfahren).

Protokolldateien dokumentieren den ordnungsgemäßen Ablauf der bidirektionalen Replikation.