

## Projektprofil

**WDR**



### Unternehmen

Westdeutscher Rundfunk (WDR) Köln  
<http://www.wdr.de>

### Projektziel

Für die Internetpräsenz des WDR, bestehend aus rund 50 Internetangeboten, wurden bisher viele unterschiedliche Systeme mit jeweiligen Datenbank- und Webserver-Prozessen eingesetzt. Dies hatte sich sukzessive zu einer Menge schwer kontrollierbarer „Insellösungen“ entwickelt. Nun sollte durch eine Serverkonsolidierung die bestehende Struktur innerhalb der Demilitarisierten Zone (DMZ) durch eine zukunftssichere, hochverfügbare und performante Lösung abgelöst werden.

### Aus alt mach neu

ORDIX analysierte den IST-Zustand und entwickelte anhand der Ergebnisse konkrete Lösungsalternativen für eine neue Systemarchitektur. Darüber hinaus berieten die ORDIX Mitarbeiter bei der Auswahl geeigneter Systemkomponenten und führten abschließend die Konsolidierung durch. (BEST-P)

### Technologische Rahmenbedingungen und Tools

Die WDR IT-Landschaft im Bereich Webservices setzte sich aus Sun Solaris und Suse Linux Systemen zusammen. Auf den Systemen liefen neben dem Apache Webserver u. a. Oracle und MySQL Datenbanken, Tomcat Application Server und Mailserver. Zusätzlich waren eine SAN- und NAS-Infrastruktur sowie BigIP Loadbalancer Cluster integriert.

### Zukunftssicher, hochverfügbar, performant

Aufgrund der ständig steigenden Anforderungen des Kunden an die Webdienste des WDR war die bisherige Lösung an ihre Grenzen gestoßen. Die Reorganisation der bestehenden Systeme durch die ORDIX AG brachte für den WDR vor allem finanzielle Vorteile.

Die von ORDIX durchgeführte Serverkonsolidierung erbrachte enorme Einsparungen bei Personal-, Hard-, und Softwarekosten. Darüber hinaus kann der WDR durch die einfache Skalierbarkeit zukünftig sehr flexibel auf neue Anforderungen reagieren.

**Projekt:** Reorganisation der Demilitarisierten Zone (DMZ) des Westdeutschen Rundfunks

### Projektumfang der ORDIX Leistungen

1.000 Personenstunden Beratung, Service und Projektmanagement, 2003 - 2004



„ORDIX hat uns in der gesamten Projektlaufzeit kompetent unterstützt und sichergestellt, dass wir auf lange Sicht den ständig steigenden Anforderungen an unsere Webdienste gerecht werden können.“

Rainer Birkendorf  
Leiter Betrieb Informationstechnik,  
Service Center Infrastruktur,  
WDR, Köln



Serverkonsolidierung  
nach Maß

## Das Unternehmen

Der Westdeutsche Rundfunk Köln (WDR) ist eine Anstalt des öffentlichen Rechts (Landesrundfunkanstalt) für das Land Nordrhein-Westfalen mit Sitz in Köln. 4.500 Festangestellte stellen täglich in 149 Stunden Radio und 38 Stunden Fernsehen die aktuellen Informationen aus der ganzen Welt visuell und akustisch zur Verfügung.

## Die Ziele

Die bestehende „Internet-Insellandschaft“ wurde für den WDR zu einer unkontrollierbaren, kostenintensiven und daher äußerst unbefriedigenden Situation. Die Aufgabe von ORDIX bestand nun darin, eine Lösung zu finden, die modernen Systemanforderungen entspricht. Folgende Ziele wurden in Kooperation mit dem WDR festgelegt:

- Hochverfügbarkeit
- Gleichmäßige Lastverteilung
- Verringerung der Serveranzahl
- Zentraler Storage zur Behebung von Speicherplatz-Engpässen und Vereinfachung des Backup
- Skalierbarkeit
- Stabilität
- Realisierung mit minimalen Kosten

## Die Realisierung

Im ersten Schritt haben die ORDIX Mitarbeiter die Struktur der einzelnen Anwendungen analysiert. Daraufhin realisierte man zunächst eine grundsätzliche Trennung zwischen Web- und Datenbankserver:

### Webserver

Durch den Einsatz von identischen Linux-Blades (SLES), auf denen sich nur die Betriebssystem-Komponenten befinden, wird eine vereinfachte Administration erreicht. Die Webanwendungen selbst liegen auf einem zentralen Storage (NAS) und werden von den einzelnen Blades eingebunden.

Ein Loadbalancer verteilt Anfragen aus dem Internet auf die Webserver und sorgt somit für die geforderte Skalierbarkeit, da jederzeit neue Blades in die Farm integriert werden können. Er steigert die Verfügbarkeit des Systems, indem er den Ausfall eines Blades selbstständig erkennt und neue Anfragen auf die übrigen Webserver verteilt. Die Aufteilung der redundanten Systeme auf zwei verschiedene Gebäude sorgt für zusätzliche Verfügbarkeitssteigerung.

### Datenbankserver

Zur einfacheren Administration werden alle Datenbanken zentral auf ein Oracle Datenbanksystem zusammengeführt. Die Hochverfügbarkeit gewährleistet hier ein Cluster mit stabilen und redundanten Komponenten:

- 2 Sun Solaris Fire Server bilden jetzt die beiden Zwei-Cluster-Knoten. Betriebssystemmäßig ist die Entscheidung für Solaris gefallen.
- Die Datenbank selbst wird in einem externen SAN-Storage abgelegt. Die eingesetzte EMC-Box ist über Fibre Optik redundant angeschlossen.
- Ein „OSL Storage Cluster“ mit integriertem Volume Manager dient als Cluster Management Software.

## ORDIX unterstützt aktiv bei Realisierung

Nach der Entscheidungsfindung begleitete ORDIX den WDR auch bei der Umsetzung des Konzeptes. ORDIX übernahm die Basisinstallation der Sun Solaris Systeme inklusive der Anbindung an das neue Storage Area Network. Darüber hinaus installierte und konfigurierte das ORDIX Team den OSL Storage Cluster sowie die Oracle Datenbankssoftware und führte die anschließende Migration der Produktivdaten durch.

Im Bereich der Webserver wurde von ORDIX zunächst ein Konzept zur automatisierten Installation der Blade-Systeme implementiert. Der Aufwand zur Integration eines neuen Webserver reduziert sich dadurch nunmehr auf wenige Minuten Arbeitszeit.

Anschließend nahm ORDIX die Basisinstallation und Konfiguration des Apache Webserver sowie die Migration der Webseite <http://www.planet-wissen.de> inklusive Tomcat Application Server auf das neue System vor.

## Fazit

Die ORDIX AG hat den WDR in diesem Projekt von der Konzepterstellung über die Auswahl der geeigneten Komponenten bis hin zur Durchführung der Konsolidierung begleitet. Die Herstellerunabhängigkeit der ORDIX AG ermöglichte zudem, Erfahrungen aus den unterschiedlichen Bereichen zu kombinieren und damit die für den WDR ideale Lösung zu finden.

Die Weitergabe des breiten Wissensspektrums der ORDIX Mitarbeiter machte es dem WDR Team möglich, restliche Anwendungen nun schrittweise selbst auf die neue, konsolidierte Systemwelt umzustellen.