



## Flexible IT-Infrastruktur im Landesministerium

„Insgesamt können wir beim Administrations- und Supportaufwand durch die Citrix-Architektur eine Entlastung von rund 20 Prozent feststellen.“

### GREGOR FRANZMANN

Leiter des Referats  
Information und Kommunikation  
im Ministerium für Generationen,  
Familie, Frauen und Integration  
des Landes Nordrhein-Westfalen

In seiner stark heterogenen IT-Landschaft konnte das Ministerium für Generationen, Familie, Frauen und Integration des Landes Nordrhein-Westfalen nicht mehr schnell genug auf neue Anforderungen reagieren. Mit Citrix Presentation Server wurden daher fast alle Applikationen zentralisiert und konsolidiert. Der Administrations- und Supportaufwand hat sich seither deutlich verringert und neue Organisationsstrukturen lassen sich nun in kürzester Zeit in der IT abbilden.

Politik und öffentliche Verwaltung müssen heute flexibel auf neue Herausforderungen reagieren und daher ihre internen Strukturen weitaus häufiger als früher verändern. So besteht das Ministerium für Generationen, Familie, Frauen und Integration (MGFFI) des Landes Nordrhein-Westfalen in seiner heutigen Aufgaben- und Zuständigkeitsverteilung erst seit einem Jahr.

Die IT-Strukturen übernahm das Ministerium nach der Landtagswahl 2005 vom ehemaligen Ministerium für Wirtschaft und Arbeit. Solche Änderungen haben natürlich gravierende Auswirkungen auf die Organisation und Arbeitsweise: „Im Zuge der Neuorganisation der Ressorts wechseln unter Umständen innerhalb weniger Tage hunderte Kolleginnen und Kollegen zu anderen Ministerien oder kommen von anderen dazu“, erläutert Gregor Franzmann, Leiter des IT-Referats im MGFFI. „Trotz solcher massiven Änderungen müssen alle Arbeitsbereiche natürlich möglichst schnell wieder arbeitsfähig sein.“ Eine Herausforderung, die in der Landesverwaltung NRW im Zuge der aktuellen Verwaltungsmodernisierung zunehmend an Bedeutung gewinnen wird.

Für eine flexible Organisationsstruktur ist eine moderne IT-Infrastruktur unabdingbare Voraussetzung – aber gerade diese war im Ministerium am Rheinufer nicht mehr gegeben. Tatsächlich hatte sich, „bedingt durch mehrere Neuverteilungen von Geschäftsbereichen, aber auch auf Grund der technischen Entwicklung“, eine große Vielfalt ganz unterschiedlicher und nur wenig kompatibler IT-Systeme angesammelt. So waren in der alten IT-Struktur an den PC-Arbeitsplätzen etwa 25 unterschiedliche Rechnertypen im Einsatz. Eines der genutzten Client-Betriebssysteme wurde vom Hersteller bereits nicht mehr unterstützt. Außerdem gab es eine unüberschaubare Vielfalt von Anwendungen in zahlreichen, teilweise veralteten Versionen. Insgesamt wurden etwa 1.200 unterschiedliche Applikationen gezählt.

### key benefits

- Zentrale Installation, Verteilung und Administration der Software
- Hohe Standardisierung bei gleichzeitiger Anwendungsflexibilität
- Erhöhung der Nutzungsdauer von PCs
- Reduzierung der Anschaffungskosten für neue Endgeräte
- Bessere Skalierbarkeit der IT-Infrastruktur
- Höhere Sicherheit durch kontrollierten Zugang zu den Systemen
- Bessere Unterstützung flexibler Arbeitsorganisation (Roaming, Telearbeit, mobile Nutzung)
- Verbesserung der Performance bei DSL- und UMTS-WAN-Verbindungen

## Der Anwender

Als einziges Bundesland hat Nordrhein-Westfalen ein Ministerium geschaffen, das die wichtigsten Politikfelder der Zukunft unter einem Dach bündelt. Mit seinen knapp 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern verfolgt das Ministerium für Generationen, Familie, Frauen und Integration (MGFFI) das Ziel einer neuen Kultur des Füreinander und Miteinander. Die Bevölkerungsstruktur der Gesellschaft verändert sich, unser Land wird älter. Deshalb werden neue Ideen für das Zusammenleben der Generationen, mehr Hilfen für Familien gebraucht. Das Ministerium steht für soziale Gerechtigkeit, für gleiche Chancen von Frauen und Männern. Es arbeitet für ein harmonisches Miteinander der Kulturen, für gleichberechtigte Teilhabe der Zugewanderten und ihrer Kinder am gesellschaftlichen Leben des Landes.

Nordrhein-Westfalen ist mit 18 Millionen Einwohnern das einwohnerstärkste deutsche Bundesland und nach Wirtschaftskraft und Außenhandel die europäische Wirtschaftsregion Nummer eins. Etwa 40 Prozent der EU-Bürger wohnen im Umkreis von 500 Kilometern um die Landeshauptstadt Düsseldorf. Nordrhein-Westfalen hat das höchste verfügbare Einkommen aller europäischen Regionen und bietet Zugang zu einem riesigen Kundenpotenzial.



Ministerium für Generationen,  
Familie, Frauen und Integration  
des Landes Nordrhein-Westfalen



### Ansprechpartner:

**Ministerium für Generationen, Familie,  
Frauen und Integration des Landes NRW**  
Horionplatz 1  
D-40190 Düsseldorf

**Gregor Franzmann**  
Referatsleiter  
„Information und Kommunikation“  
Telefon: +49 (0) 211 - 86 18 - 43 48  
Telefax: +49 (0) 211 - 86 18 - 543 48  
E-Mail: [gregor.franzmann@mgffi.nrw.de](mailto:gregor.franzmann@mgffi.nrw.de)

**Norbert Pelzer**  
Referent  
Information und Kommunikation  
Telefon: +49 (0) 211 - 86 18 - 34 23  
E-Mail: [norbert.pelzer@mgffi.nrw.de](mailto:norbert.pelzer@mgffi.nrw.de)

## HOHE HETEROGENITÄT DER IT-LANDSCHAFT

Die vorhandenen Endgeräte waren nicht nur teuer im Unterhalt, sie boten auch unterschiedliche Hardwareressourcen, worauf wiederum bei der Konfiguration der Software in jedem Einzelfall Rücksicht genommen werden musste. So konnte an rund 60 Prozent der Arbeitsplätze, die wegen ihrer technischen Ausstattung noch unter Windows NT liefen, das neue Microsoft Office 2003 nicht installiert werden, während andererseits neu angeschaffte Geräte mit vorinstalliertem Office 2003 ausgeliefert wurden. Das IT-Referat musste somit selbst grundlegende Anwendungen wie Textverarbeitung oder Tabellenkalkulation in verschiedenen Versionen betreiben.

Auch unter Sicherheitsaspekten waren die vorhandenen Systeme nicht mehr zeitgemäß und wurden zu einem Risikofaktor. Denn die Anwendungsvielfalt war auch eine Folge von bewussten und zum Teil unbewussten Software-Installationen durch die Benutzer an den Arbeitsplätzen. Damit bestand immer auch die Gefahr, dass Viren oder Spyware eingeschleust wurden. Aber auch die bloße Verfügbarkeit von frei zugänglichen CD- oder Diskettenlaufwerken und USB-Anschlüssen stellte eine potentielle Sicherheitslücke dar.

Um die anstehenden Administrations- und Supportaufgaben weiterhin zeitnah und qualitativ hochwertig erfüllen zu können, musste das Ministerium daher einen Kurswechsel in Sachen IT-Infrastruktur vornehmen. Konkreter Handlungsdruck entstand, als die Ablösung von Windows NT 4.0 unumgänglich wurde. 60 Prozent der vorhandenen Systeme hätten für diese Maßnahme aufgerüstet oder ganz ersetzt werden müssen – dafür wären erhebliche Finanzmittel erforderlich gewesen, Mittel, die in Zeiten leerer Kassen effizienter investiert werden können.

## MEHR FLEXIBILITÄT DURCH CITRIX-TECHNOLOGIE

Eine Möglichkeit, die Anwendungsinfrastruktur von den vielen heterogenen Systemen technisch vollständig abzukoppeln, bietet die Citrix-Technologie. Mit Citrix Presentation Server lässt sich eine IT-Architektur aufbauen, in der die Applikationen nicht mehr auf den Endgeräten, sondern

ausschließlich auf den zentralen Servern einer Serverfarm laufen. Zwischen Endgerät und Server werden nur wenige Daten übermittelt: Die Eingaben des Benutzers werden vom Endgerät zum Server übertragen und dort verarbeitet. Das Ergebnis wird zum Bildschirm des Benutzers gesandt und dargestellt. Auf dem Client-System muss anstelle der Applikationen nur der sehr kompakte Citrix ICA-Client installiert werden, der die Kommunikation mit den Servern steuert.

Die Vorteile dieser Architektur liegen auf der Hand: Software wird nur auf den Servern installiert, muss also auch nur dort zentral konfiguriert, gepflegt und administriert werden. Die Ressourcen-Ausstattung und die Konfiguration der einzelnen Arbeitsplatzrechner sind kaum noch von Belang. Es können also auch ältere Geräte verwendet werden, ohne dass dies die Ausführung der Applikationen beeinträchtigen würde. Schließlich hat die IT-Abteilung in dieser Architektur die volle Kontrolle über die verwendete Software, da nur sie Anwendungen installieren und konfigurieren kann.

Vor der Einführung einer Server-basierten IT-Umgebung im gesamten Ministerium wurde geprüft, inwieweit die IT-Arbeitsplätze überhaupt standardisierbar waren. Die Soft- und Hardwareanalyse ergab, dass mindestens 70 Prozent der Arbeitsplätze auf die neue Technologie umgestellt werden konnten. Den Ausschlag für die Citrix-Lösung gaben die vielfältigen Möglichkeiten der Administration und das integrierte Management der Serverfarm mit einem einheitlichen Werkzeug, das integrierte Ressourcen-Management, das Load Balancing, die Benutzer-zu-Benutzer-Spiegelung, die nahtlose Integration von zentral installierten Anwendungen in den lokalen Desktop, die Herstellerunterstützung von Nicht-Windows-Clients wie Linux-, UNIX- oder Macintosh-Rechnern sowie die performante Anbindung von mobilen und stationären WAN-Arbeitsplätzen über das schmalbandige ICA-Protokoll. Beim Aufbau der neuen IT-Umgebung, in der neben den Office-Produkten auch eine Reihe von Datenbankanwendungen auf Oracle-Basis und Programme zur Haushaltsaufstellung und -abwicklung bereitgestellt werden, konnte das Ministerium auf eine Implementierung der Finanzverwaltung

NRW zurückgreifen. Die dort realisierte automatische Installation von Servern – mit dem „Installer“ des Kölner Citrix-Partners sepago – wurde übernommen. Dabei wird eine parametrisierte Standard-Konfiguration auf den Server gespielt und bei Bedarf automatisch vervielfältigt. Die in der ersten Phase durchgeführte Anwendungsanalyse hat sich mittlerweile mehr als bestätigt. Nach den im Juli 2006 abgeschlossenen Personalumzügen werden 95 Prozent der IT-Arbeitsplätze im Ministerium mit Citrix betrieben. 85 Prozent nutzen ausschließlich zentral bereitgestellte Anwendungen, zehn Prozent sind „Hybrid-Arbeitsplätze“, auf denen auch lokal installierte Spezialanwendungen laufen. An den reinen Citrix-Arbeitsplätzen kommen normale PCs zum Einsatz, die mit einem „Mini-Linux“, dem sepagoLinux-Client, über das Netz booten. „Dieses Betriebssystem hat nur die Aufgabe, den Rechner in einen betriebsbereiten Zustand zu versetzen, also Tastatur, Maus, Monitor, Schnittstellen und Netzwerkkarte nutzbar zu machen und über den integrierten ICA-Client die Verbindung zur Serverfarm herzustellen“, erläutert Norbert Pelzer, IT-Referent und Projektleiter im Ministerium für Generationen, Familie, Frauen und Integration.



Die Serverfarm des Landesministeriums mit der Citrix-Managementkonsole

#### UNTERSTÜTZUNG FÜR PDAS UND MULTIMEDIA

Die Akzeptanz der neuen Architektur war – auch durch die Beteiligung der Personalvertretung an der Entscheidung – einhellig groß. „Die Benutzer kamen von Anfang an problemlos mit der Lösung zurecht“, erklärt Pelzer. „Wichtig war dabei, dass die neue Technologie alles, was vorher funktionierte, auch weiterhin unterstützt – die Benutzer

müssen auf nichts verzichten.“ Dabei hat das MGFFI auch an die Benutzer mobiler Endsysteme gedacht: Sie können ihre Palm-PDAs auch in der neuen Infrastruktur mit Outlook synchronisieren.

Eine ähnliche Herausforderung stellten die Multimedia-Anwendungen dar, die das Ministerium beispielsweise bei Live-Übertragungen aus dem Landtag oder bei E-Learning-Angeboten für Microsoft Office und Mitarbeiter-Führung einsetzt. Dank der SpeedScreen Multimedia – Beschleunigung von Citrix können problemlos auch Audio- und Video-Sequenzen am Endgerät wiedergegeben werden. „Die alte Auffassung, mit der Citrix-Technologie könnten keine bewegten Bilder dargestellt werden, haben wir mit unserer Implementierung eindeutig widerlegt“, merkt Franzmann dazu an. Die MGFFI-spezifische Anpassung des sepagoLinux-Clients und die gerade abgeschlossene Migration der Farm auf Presentation Server 4.0 hat sogar noch weitere Verbesserungen gebracht. Ergänzt wird die Multimediafähigkeit der Citrix-Umgebung durch einige an zentralen Punkten im Ministerium aufgestellte DVD-Medienrechner, an denen auch Scannen, Brennen und gesicherter USB-Daten-Transfer möglich sind. Mit der Citrix-Infrastruktur ist einiges machbar, was früher technisch unmöglich war. So können sich Mitarbeiter nun an jedem beliebigen Arbeitsplatz individuell einloggen und finden sofort ihre persönliche Arbeitsumgebung mit ihrem eigenen Software- und Datenprofil vor. „Die Citrix-Lösung eröffnet der Flexibilität eine ganz neue Dimension“, erklärt Franzmann. „Bei den gerade abgeschlossenen Umzügen mussten überhaupt keine Geräte mehr bewegt werden, die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter konnten an einer anderen Stelle sofort weiterarbeiten. Das gleiche gilt auch für Hardware-Defekte. Es wird nur der PC getauscht und schon geht es weiter. Die benutzerspezifischen Konfigurationen liegen ja auf den Servern.“ Mittlerweile umfasst die Serverfarm, das Herzstück der neuen Infrastruktur, zehn Server, die rund 300 PCs versorgen. Der Aufbau der Farm erfolgt dabei mit dem sepago Installer weitgehend automatisch. Das Tool konfiguriert die Server parametergesteuert, was auch eine dynamische Skalierung wesentlich vereinfacht. Im Falle eines Disaster Recovery ließe sich damit

#### Der Partner

Spezialisiert auf wegweisende, innovative Lösungen im Bereich Client- und Server-Management, plant und realisiert die sepago GmbH maßgeschneiderte, lebbare und kosteneffiziente Konzepte und Lösungen für komplexe IT-Umgebungen. Analyse, Kostenbetrachtung, Systemdesign und die Implementierung von Server-based Computing Umgebungen bilden den Fokus der sepago. Kombiniert mit Softwareverteilungsstrukturen entstehen modulare und höchst automatisierte Serverfarmen, von denen Unternehmen dauerhaft profitieren. Dies konnte die sepago in erfolgreichen Projekten bei der Barmer Ersatzkasse, Techniker Krankenkasse, Vodafone D2 und anderen unter Beweis stellen. Die sepago ist branchenübergreifend tätig, der Firmensitz der sepago GmbH ist Köln.

# sepago

#### Ansprechpartner:

Claus Friedrichs  
Paul Lütke Wissing  
sepago GmbH  
Dillenburger Straße 83  
D-51105 Köln

Telefon: +49 (0) 221 - 801 93 95 - 0  
Telefax: +49 (0) 221 - 801 93 95 - 15  
E-Mail: [friedrichs@sepago.de](mailto:friedrichs@sepago.de)  
[www.sepago.de](http://www.sepago.de)



die ganze Farm in drei Stunden neu aufbauen. Für die Administration der Serverfarm benötigt das Ministerium kein zusätzliches Personal. „Insgesamt können wir beim Administrations- und Supportaufwand durch die Citrix-Architektur eine Entlastung von rund 20 Prozent feststellen, personelle und finanzielle Ressourcen, die eingespart werden können“, resümiert Franzmann. „Effekte wie größere Sicherheit, höhere Verfügbarkeit oder bessere Skalierbarkeit sind naturgemäß schwerer quantifizierbar, aber völlig unbestritten.“ Durch die Verbindung zum RZF, wo im größeren Maßstab genau die passende Lösung bereits in Betrieb war, konnte das Ministerium Projektkosten einsparen und über die Ressortgrenzen hinweg Synergien nutzen. Nicht zuletzt deshalb haben die durch das Projekt ermöglichten Einsparungen die Investitionskosten bereits im ersten Jahr wieder ausgeglichen.

## DIE HERAUSFORDERUNG

In der ausgesprochen heterogenen IT-Landschaft des MGFFI war die Verteilung und Administration von Anwendungs-Software sehr aufwändig geworden. Die Einrichtung neuer Arbeitsplätze nahm viel Zeit in Anspruch und die Reaktionsmöglichkeiten auf organisatorische Veränderungen waren stark eingeschränkt. Da außerdem zahlreiche ältere PCs eingesetzt wurden, konnten einige neuere Applikationen nicht oder nur zum Preis erheblicher Hardware-Investitionen betrieben werden.

## DIE LÖSUNG

Durch die Implementierung von Citrix Presentation Server konnte die Administration von Software zentralisiert werden. Applikationen werden heute in der Regel auf zentralen Servern bereitgestellt und laufen nur noch in Ausnahmefällen auf den Endgeräten. Damit ist auch sichergestellt, dass die Mitarbeiter im gesamten Ministerium mit einheitlichen Konfigurationen und Software-Versionen arbeiten. Auf dieser Grundlage lassen sich Arbeitsplätze sehr kurzfristig einrichten oder an neue Strukturen anpassen. Außerdem können in der Citrix-Umgebung auch ältere PCs für neueste Anwendungen weitergenutzt werden, da die Rechenleistung von den zentralen Servern übernommen wird.

## IT-Infrastruktur

Das Ministerium für Generationen, Familie, Frauen und Integration (MGFFI) des Landes Nordrhein-Westfalen hat von 320 IT-Arbeitsplätzen derzeit 300 in eine Citrix-Architektur integriert. Die Serverfarm besteht aus 10 Servern von Hewlett Packard, die unter Windows Server 2003 mit Citrix Presentation Server 4.0, Enterprise Edition laufen. Als Clients werden Pentium IV (Celeron)-PCs verwendet, die über Ethernet mit 100 MBit/s angebunden sind. Außerdem sind 5 UMTS-Notebooks und 20 Palm-PDAs im Einsatz; 16 Telearbeitsplätze sind derzeit über DSL angeschlossen.

## Citrix Access Suite

Die **Citrix Access Suite™** ist eine integrierte Access Infrastructure Lösung für einfachen, sicheren und schnellen Zugriff auf Anwendungen und Informationen im gesamten Unternehmen. Jedes der Citrix Produkte löst eine bestimmte Herausforderung beim Zugriff auf die Unternehmensressourcen. Gemeinsam bilden sie eine sichere, flexible, leicht skalierbare Access Plattform. **Citrix Presentation Server™** ist die Basis der Citrix Access Suite und weltweit die meistgenutzte Lösung, um Unternehmensanwendungen an jedem Ort, auf jedem Endgerät und über jede Netzwerkverbindung zugänglich zu machen. **Citrix Access Gateway™**, eine aus Hardware- und Softwarekomponenten bestehende Lösung, ermöglicht den Aufbau einer sicheren SSL-VPN-Umgebung mit situationsspezifischen Nutzungsrechten. **Citrix Password Manager™** ist die effiziente Single Sign-On Lösung zur automatisierten Anmeldung an passwortgeschützten Anwendungen innerhalb und außerhalb der Citrix-Umgebung.



Best Access Experience. Anytime. Anywhere.

**Über Citrix:** Citrix Systems, Inc. (NASDAQ: CTXS) ist der weltweit führende Anbieter und die zuverlässige Marke für sicheren Informations- und Applikations-Zugang „on demand“. Mehr als 180.000 Unternehmen jeder Größenordnung verwenden Komponenten der Citrix Access Plattform, um den Zugriff effizient zu gestalten: orts- und zeitunabhängig für den Endanwender sowie übersichtlich und leicht verwaltbar für den Administrator. Zu den Anwendern der Citrix Access Plattform zählen alle *Fortune* 100 Unternehmen und 98 Prozent der *Fortune* 500 Unternehmen. Citrix Systems, Inc. hat seinen Hauptsitz in Fort Lauderdale, Florida (USA), und ist mit Niederlassungen in 22 Ländern vertreten. Citrix zählt 6.200 Handels- und Allianz-Partner in über 100 Ländern. Im Geschäftsjahr 2005 erwirtschaftete Citrix einen Umsatz von 909 Millionen US-Dollar. Die Niederlassung für die Vertriebsregion Central Europe (Deutschland, Österreich, Schweiz und Osteuropa) befindet sich in Hallbergmoos bei München. Weitere Informationen finden Sie unter [www.citrix.de](http://www.citrix.de).

© Copyright 2006 Citrix Systems, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Citrix® einschließlich aller verwandten Logos sind (in den USA und anderen Ländern eingetragene) Warenzeichen bzw. Markenzeichen und Servicemarken der Citrix Systems, Inc. Windows® ist eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation. Alle anderen Warenzeichen und Markennamen sind das Eigentum der jeweiligen Besitzer.