



**Netzkongress 2006**  
**Regieren und Verwalten in der Wissensgesellschaft**

**Thesenpapier 2**  
**„IT-Standardisierung“**

Hinweis:

Dieses Thesenpapier wurde entwickelt auf dem Cisco Systems Netzkongress vom 17.-18. Januar 2006 in Fulda, unter Mitwirkung aller Teilnehmer aus der Arbeitsgruppe „IT-Standardisierung“ unter Leitung von Frank Ruge, Business Development Manager Cisco Systems GmbH.

# Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung .....	4
2.	Wirtschaftliche Aspekte .....	6
3.	Praxisbeispiele .....	10
3.1	Standardisierung auf Bundesebene – SAGA .....	10
3.2	Das Hamburger Warenkorbmodell .....	10
4.	Hindernisse auf dem Weg zur Standardisierung .....	12
5.	Kritische Erfolgsfaktoren, Umsetzungsempfehlungen .....	13

## 1. Einleitung

Für die Einführung von Shared Services sind einheitliche IT-Standards eine notwendige Voraussetzung. Die Standardisierung von Abläufen, Lösungsmodellen und Technologiebausteinen muss daher ins Zentrum der bundesdeutschen Verwaltungsmodernisierung rücken. Denn Interoperabilität über Organisationsgrenzen hinweg ist der Schlüssel, um nachhaltige Kosteneffekte und höhere Kundenzufriedenheit (Bürger, Wirtschaft und Verwaltung) für öffentliche Dienstleistungen zu erzielen. Das enorme wirtschaftliche Potenzial, das IT-Standardisierung in sich birgt, wird das folgende Kapitel noch genauer darstellen.

Selbstverständlich ist es bei keinem Standardisierungsvorhaben damit getan, technische Normen ein für allemal festzulegen und als verbindlich zu deklarieren. Standardisierung ist vielmehr ein stetiger Prozess, der eine intensive Kommunikation zwischen allen beteiligten Organisationen über Ressort- und föderale Grenzen (Bund, Länder, Kommunen) hinweg erfordert. Standards dürfen nicht als starres, monolithisches Regelwerk verstanden werden. Sie sollen vielmehr den Weg ebnen für eine flexible Service-Architektur, die auf einer einheitlichen Basisinfrastruktur fußt und sich aus wieder verwendbaren Prozesskomponenten mit offenen Schnittstellen konstituiert.

Theoretisch herrscht Konsens über die Notwendigkeit allgemeingültiger Standards im öffentlichen Sektor. In der Praxis jedoch stoßen Standardisierungsbemühungen oft auf Widerstand. Als Hemmschuh Nummer Eins erweisen sich hierbei überkommene Ressorthoheiten, die aber mit Erfolg überwunden werden können, zum Beispiel durch zentrale Budgetkontrolle bei der Festlegung von Standards und durch mehr Transparenz bei IT-Beschaffungen. Auch proprietäre Insellösungen aus der Vergangenheit, die Binnenverfahren in dieser oder jener Einzelbehörde scheinbar optimal unterstützen, können organisationsübergreifender Standardisierung manchmal im Wege stehen. Denn Änderungen sind hier verständlicherweise unerwünscht. Zudem ist meist viel Herzblut in die Entwicklung solcher isolierten Einzellösungen geflossen. Eine andere Barriere sind Partnerunternehmen, die im Zuge der Standardisierung den Verlust von Alleinstellungsmerkmalen fürchten und bislang geheim gehaltene Entwicklungsinterna nun offen legen müssen.

Überzeugungsarbeit ist also gefragt: Es gilt, lokale Sichtweisen, die lediglich die eigene Verwaltungseinheit im Blick haben, durch eine globale, organisationsübergreifende Netzwerkperspektive zu ersetzen. Erst dann kann Standardisierung eine Virtualisierung in Gang setzen, bei der all diejenigen Schnittstellen, Protokolle, Dienste und Warenkörbe organisationsübergreifend definiert werden.

Im Ergebnis ist diese Standardisierung der erste Schritt auf dem Weg zu „Shared Services“, einem neuartigen Kollaborationsmodell für Verwaltungsorganisationen, zu so genannten Networked Virtual Organizations, kurz NVOs (vergleiche auch „Connected Republic - Regieren und Verwalten in der Wissensgesellschaft“ unter [http://www.cisco.com/global/DE/pdfs/publicsector/connected\\_republic\\_dt\\_08\\_04.pdf](http://www.cisco.com/global/DE/pdfs/publicsector/connected_republic_dt_08_04.pdf)). Welche Effekte mittel- und langfristig aus konsequenter Standardisierung resultieren und welche Herausforderungen zuvor bewältigt werden müssen, zeigt das vorliegende Thesenpapier auf.

## 2. Wirtschaftliche Aspekte

### **Standards schützen Investitionen, verringern Betriebskosten, beschleunigen die Projektrealisierung und erhöhen die Verfügbarkeit**

Technologieinvestitionen, die zu effizienteren Verwaltungsprozessen führen sollen, sind mit spezifischen Risiken behaftet: Angesichts immer kürzerer informations- und kommunikationstechnischer Innovationszyklen und der rasant anwachsenden Komplexität ist es heute für eine einzelne Fachbehörde kaum mehr möglich, alle für sie relevanten Markttrends im Auge zu behalten. Zukunftssicher sind Lösungen aber nur dann, wenn sich die Investitionen auch morgen und übermorgen noch auszahlen. Zudem machen Einstiegsinvestitionen ja nur einen (oftmals vergleichsweise geringen) Teil der Gesamtkosten einer Lösung aus; über deren Lebenszyklus hinweg schlagen auch laufende Betriebs-, Wartungs- und mögliche Anpassungskosten zu Buche. Unter den Teilnehmern der Arbeitsgruppe herrschte Einigkeit, dass **mindestens** 10 Prozent der Kosten für den IT-Betrieb eingespart werden können und dass die Prozesskosten sogar um 50 Prozent sinken können, sofern gleichzeitig Prozesse vereinfacht und standardisiert werden.

Für die Wirtschaft liegen eindeutige Zahlen vor: So fand eine Benchmark-Studie der Beratungsfirma Hackett-Group heraus, dass Unternehmen, die ihre IT-Landschaft konsequent vereinfachen, nicht nur bei der IT sparen. Vielmehr sinken in der Folge auch die Kosten für Back-Office-Bereiche wie Personalverwaltung oder Finanzen. Allerdings müssen auch hier Standardisierungsbemühungen oftmals gegenüber Fachabteilungen durchgesetzt werden, die nach wie vor Sonderwünsche an die IT anmelden.

Die Untersuchungsergebnisse zeigen eindeutig: Konsequente Standardisierung und Vereinfachung der IT führt zu spürbaren Einsparungen. Firmen, die ihre IT am stärksten konsolidiert haben, realisieren um rund 18 Prozent niedrigere IT-Budgets und kommen hier mit 36 Prozent weniger Personal aus. Sie können IT-Projekte zudem um 25 Prozent häufiger termingerecht und günstiger als geplant abschließen. Auch die Kosten für Back-Office-Bereiche in Unternehmen mit geringerer IT-Komplexität sind deutlich niedriger als bei solchen Firmen, die in dieser Richtung noch kaum aktiv sind: Die Ausgaben für die Finanzabteilung

liegen ein Drittel unter dem Durchschnitt, diejenigen für Personalverwaltung immerhin 18 Prozent.

Die Spitzenunternehmen – sie haben die Reduzierung der IT-Komplexität am stärksten vorangetrieben – beschränken sich bei der Standardisierung nicht nur auf einen Bereich: Im Vergleich zum Durchschnittsunternehmen arbeiten sie mit 67 Prozent weniger Datenbanken und Software-Anbietern, sowie mit 43 Prozent weniger Hardware-Anbietern. Sie setzen häufiger auf Datenstandards und haben die Zahl der verwendeten Programmiersprachen im Vergleich zum Durchschnitt um 80 Prozent pro 1.000 Tausend Nutzer gesenkt.

Standards helfen aber auch auf Infrastrukturebene, unnötige Kosten zu sparen: Hier spielt die fortschreitende Netzwerkkonvergenz eine herausragende Rolle. Ihr wichtigster Treiber zählt zugleich zu den bedeutendsten Kommunikationsstandards unserer Tage: das Internetprotokoll IP. Aus dem beispiellosen Erfolg von IP lassen sich bereits einige Grundanforderungen an Standards in der öffentlichen Verwaltung ableiten: Sie sollten offen, für jedermann zugänglich und kostenfrei nutzbar sein. Das gilt zum Beispiel auch für die Extensible Markup Language XML, ein Datenaustauschstandard, dessen Siegeszug quer durch alle Wirtschaftsbranchen und Verwaltungsebenen nicht mehr aufzuhalten scheint.

Zudem ist XML eine der tragenden Säulen für SOA (Service Oriented Architecture) – ein Konzept, das über so genannte Webservices die organisationsübergreifende Standardisierung von Softwaresystemen vorantreibt. Die Grundidee von SOA ist einfach: Geschäftsprozesse werden sozusagen als Services in Software-Routinen verpackt und als Bausteine für eine Vielzahl von unterschiedlichen Applikationen verwendet. Zusammengenommen wächst aus derartigen Komponenten ein standardisiertes Framework, das die Applikationsentwicklung durch Wiederverwendung rationalisiert und zudem die Softwarequalität verbessert, sodass sich spätere Modifikationen und die laufende Wartung entscheidend vereinfachen. Neben höherer Kosteneffizienz bringt SOA also auch mehr Flexibilität. Auch auf der Ebene der Infrastruktur findet sich ein vergleichbarer Ansatz, ähnlich geartete, häufig wiederkehrende Aufgaben in wieder verwendbare Services zu „verpacken“, nämlich **SONA (Service Oriented**

**Network Architecture).** Als Architekturmodell ist SONA direkt aus der Vision eines Intelligent Information Network von Cisco Systems abgeleitet und stellt die Infrastrukturgrundlage für SOA zur Verfügung.

### **SONA – Service Oriented Network Architecture**

Das SONA-Modell fokussiert die gesamte informations- und kommunikationstechnische Landschaft und gliedert sie in drei Ebenen: Basis ist die alles verbindende Netzwerkschicht, die insbesondere auch Server, Speichernetze und Clients integriert. Darüber liegt die interaktive Serviceschicht. Ihre Aufgabe ist es, für eine optimale Kommunikation zwischen Infrastrukturservices zu sorgen, zum Beispiel durch eingebettete Sicherheitsfunktionen, integriertes Identitätsmanagement und Rechteverwaltung, Quality of Service-Features und Voice over IP. Eine Brücke zur Applikationsebene schlägt unter anderem die SONA Technologie AON (Application Oriented Networking), sodass ganz oben im Modell all jene Funktionen angesiedelt sind, welche die Anwender, ihre Kollaboration und die Geschäftsprozesse direkt unterstützen. Kernintension von SONA ist es nun, überall dort wo es sinnvoll ist, Funktionen aus der Applikationsebene in die Serviceschicht hinein zu verlagern und zugleich alle verfügbaren technologischen Ressourcen der Netzwerkschicht zu virtualisieren. Virtualisierung heißt in diesem Zusammenhang, dass beispielsweise konsolidierte Speicherkapazitäten über Standort- und Verwaltungsbereichsgrenzen hinweg allen Anwendungen gemeinsam zur Verfügung stehen. Basis dafür ist die organisationsweite Bündelung aller Speichermedien in einem Storage Area Network (SAN). Zum einen werden vorhandene Kapazitäten deutlich intensiver ausgenutzt, zum anderen vereinfachen sich das Backup- und Systemwiederherstellungsregime ebenso wie die Administration. Virtualisierung senkt in diesem Fall demnach sowohl den Investitionsbedarf für neuen Speicher als auch die laufenden Managementkosten; zudem stabilisieren zentralisierte Backupstrategien das Gesamtsystem und verbessern so die Verfügbarkeitswerte. In gleicher Weise und mit ähnlichen Vorteilen lassen sich durch SONA praktisch alle Dienste rund um die Themen Sicherheit, Zusammenarbeit oder Nutzer- und Rechteverwaltung virtualisieren. Gerade das letztgenannte Beispiel macht deutlich, wie durch Virtualisierung auch die Applikationsebene entlastet wird: Nicht mehr die einzelne Anwendung ist dafür zuständig, wer in welchem Kontext auf welche Informationen zugreifen darf, sondern ein virtualisierter Dienst aus der darunter liegenden Serviceschicht. Applikationen sind daher leichter zu entwickeln und zu implementieren und zeigen sich im Laufe ihres Lebenszyklus zudem deutlich wartungsfreudiger.

Inzwischen liegen diverse Ausprägungen von XML für den öffentlichen Sektor vor, etwa als Bestandteil von OSCI (Online Services Computer Interface), einem Standardframework für E-Government, das im Rahmen des Bremer Projekts Media@Komm-Transfer zentral entwickelt und fortgeschrieben wird.

Zentrale, kooperative Entwicklung liefert das Stichwort, um einen weiteren wirtschaftlichen Vorteil besser zu verstehen: Standards stellen gewissermaßen kristallisierte Prozessoptimierungen dar, sie repräsentieren formalisiertes Verfahrenswissen, das nun unmittelbar von anderen Verwaltungseinheiten nachgenutzt werden kann. Ähnliches gilt für alle Anwendungen, die auf gültigen Standards beruhen. So gesehen spart zentrale Standardisierung immense Kosten, die ansonsten dezentral für Ablaufanalysen zur Verbesserung von Geschäftsprozessen ausgegeben werden müssten. Weil Standards zudem für Interoperabilität sorgen, fallen später auch keine Folgekosten für aufwendige Schnittstellenentwicklungen an.

## 3. Praxisbeispiele

Im Rahmen des Workshops gab es zwei Vorträge, die näher auf die Praxisumsetzung der Standardisierung eingingen und hier näher erläutert werden.

### 3.1. Standardisierung auf Bundesebene – SAGA

Das Prinzip „Einer für Alle“ bestimmt auch die Entwicklung der bereits erwähnten „Standards und Architekturen für E-Government-Anwendungen“ (SAGA). Die zentrale Verantwortung dafür liegt bei der *Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik in der Bundesverwaltung* (KBSt), die beim Bundesinnenministerium angesiedelt ist. SAGA startete als Bestandteil von BundOnline 2005 und arbeitet heute nahtlos mit anderen landesweiten Standardisierungsinitiativen zusammen. So sind zum Beispiel die Transferstandards von Media@Komm für SAGA obligatorisch.

Eines der vorrangigen Ziele von SAGA ist es, so genannte Basiskomponenten für E-Government-Anwendungen für die Bundesverwaltung bereitzustellen. Dabei handelt es sich um standardisierte Funktionsmodule, die häufig wiederkehrende Teilprozesse abdecken und folglich direkt als Baustein für unterschiedliche Verwaltungsservices eingesetzt werden können.

### 3.2 Das Hamburger Warenkorbmodell

Der Hamburger Senat hat in seinen Haushaltsverhandlungen 2002 beschlossen, die Administration aller Endgeräte in den Ämtern und Behörden der Hansestadt bis zum Ende der Legislaturperiode in die Hände des externen Dienstleiters Dataport zu legen. Seit 1. Januar 2006 ist Dataport eine Vier-Länder-Anstalt, gemeinsam getragen von den Nordländern Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Bremen und Hamburg. Die Hamburger Finanzbehörde legte das Projekt "ESARI" (Effizienzsteigerung der Arbeit durch Reorganisation der IuK-Strukturen) auf, während Dataport das Projekt "30K" initiierte, das auf zentrale und einheitliche Administrationsmöglichkeiten für bis zu 30.000 Endgeräte zielt. Hauptmotiv für ESARI/30K war die Schaffung einer durchgängigen informations- und kommunikationstechnischen Architektur für alle Behörden der Stadt – wovon in der Kernverwaltung immerhin rund 70.000 Beschäftigte betroffen sind.

Ende 2005 liefen bereits 4.000 Client-Geräte unter der Regie von Dataport; im laufenden Jahr 2006 soll diese Zahl auf 8 bis 10.000 steigen. Für die meisten Geräte gilt ein Globalstandard, ergänzt durch Spezialstandards für bestimmte Fachanwendungen, etwa für geografische Informationssysteme oder die optische Archivierung von Papierdokumenten. Damit ist zugleich der Grundstein gelegt für standardisierte und folglich transparente, effizientere Bestellprozesse: Gegenwärtig befindet sich die Modellierung eines einheitlichen „Warenkorbs“ in der Entwicklung; der darin enthaltene Softwarekatalog ist aber bereits fertig gestellt und wird nun kontinuierlich fortgeschrieben. Zur Auswahl stehen Basis-, Standard-, Kunden- und Individualausstattungen für Endgeräte. Dabei gilt auch für alle optionalen Hard- und Softwaremodule: Der Warenkorb bietet ausschließlich zentral geprüfte und freigegebene Komponenten. Die Standardisierung der Endgeräte reduziert in Hamburg die Anzahl der Fehler (die sich außerdem schneller bereinigen lassen) und baut Inkompatibilitäten ab. Dadurch sinken die Supportkosten, und die Produktivität der Mitarbeiter steigt.

## 4. Hindernisse auf dem Weg zur Standardisierung

- **Ressorthoheit** – Standardisierung zielt auf die Überwindung von Organisationsgrenzen, und Shared Services setzen eine Analyse der eigenen Verwaltungstätigkeiten und deren Differenzierung in Kern- und Kontextkompetenzen voraus. Starres Ressortdenken steht dem im Wege.
- **Zu wenig Aktivitäten zur formalen und verbindlichen Standardisierung über föderale Ebenen hinweg.**
- **Mangelnde Risikobereitschaft und der Hang zur Perfektion**  
Die Verwaltungskultur ist heute nicht auf Risikomanagement ausgelegt. Fehler werden in der Regel nicht toleriert und entsprechend bestraft. Dementsprechend wird versucht, alle Risiken von vornherein auszuschließen, was viel Zeit kostet und von Innovationszyklen überholt wird.
- **Liebgewonnene Gewohnheiten**, also das Festhalten von Mitarbeitern und ganzen Abteilungen an eingefahrenen Prozessen und alten Systemen blockiert nicht selten übergreifende Standardisierungsbemühungen.
- **Mangelnde Konfliktfähigkeit** – Standardisierung impliziert die Auseinandersetzung mit anderen Behörden und Verwaltungseinheiten. Entsprechende Soft-Skills sind in der Verwaltung bisher nicht hinreichend ausgeprägt. Hinzu kommt:
- **Fehlende behördenübergreifende Kommunikation**, wofür vielerorts noch ein Forum fehlt.
- **Zu hohe IT-Budgets**  
Nur scheinbar ein Widerspruch, denn der Druck, die Gesamtkosten zu senken, forciert Standardisierung. In engem Zusammenhang damit steht:
- **Fehlender finanzieller Spielraum** auf der Investitionsseite. Vereinfacht gesagt, lassen hohe laufende Kosten zu wenig Investitionsmittel für Standardisierungsprojekte.
- **Fehlende Kostentransparenz in Personal- und IT-Budgets** – ist ein wesentlicher Hemmschuh für die Berechnung von Rols und somit für das Starten und Umsetzen von großflächiger Standardisierung.
- **Datenschutz** wirkt dann als Bremse bei der IT Standardisierung, wenn die dafür verantwortlichen Gremien nicht rechtzeitig in die Planung einbezogen werden.
- **Permanente Innovation** bringt eine ständige Herausforderung im Hinblick auf die Evaluierung neuer Technologien mit sich. Entsprechendes Know-how kann nur zentral und gemeinsam zu wirtschaftlich vernünftigen Bedingungen vorgehalten werden.

## 5. Kritische Erfolgsfaktoren, Umsetzungsempfehlungen

Aus diesen Hindernissen hat die Arbeitsgruppe auf dem Netzkongress 2006 Erfolgsfaktoren herausgearbeitet, die hier als eine Art Checkliste wiedergegeben werden:

- **Leadership** – Verantwortliche Leiter auf der höchsten Verwaltungsebene müssen sich interessieren, regelmäßig involvieren, evangelisieren und entsprechende Sachkompetenz erwerben
- **Chefsache** – Wille und Ermächtigung zur Umsetzung
- **Kooperativer Prozess** – gemeinsames Vorgehen braucht Transparenz und regelmäßige Kommunikation („walk-the-talk“).
- **Zielvorgaben** – Klarheit und Meßbarkeit
- **Managementverfahren** – die Kultur in der Verwaltung muss sich ändern in Bezug auf aktives Risikomanagement und organisationsübergreifende Kommunikation.
- **Zentralisierung von IT-Budgets** (virtuell oder real) als Steuerelement und zur Realisierung von Transparenz und Meßbarkeit
- **Höhere Stringenz im Führen, Kontrollieren, Messen:** Kosten- und Sachtransparenz erfordert Benchmarking
- **Messkriterien mit Konsequenzen** belegen
- **Prozesskostenanalyse, Erfolgsanalyse** – Kundenzufriedenheit und Prozessorientierung regelmäßig messen
- **Koalitionen mit anderen Umsetzungswilligen bilden**

**All diese Themen lassen sich in wenigen Punkten zusammenfassen:**

- IT-Standardisierung und -Strategie benötigen **Leadership** der obersten Ebene mit Umsetzungsermächtigung.
- **Budgetzentralisierung** ist ein erfolgreiches Kontrollinstrument zur Umsetzung der Standardisierung.
- **Risikomanagement** ist notwendig, muss von **der obersten Führungsebene** vorgelebt werden, um von den Mitarbeitern umgesetzt zu werden.
- **Regelmäßiges Messen:** Kosten, Kundenzufriedenheit, Nutzungsgrad automatisierter Anwendungen (vergleiche auch Net Impact Studie 2004 unter [http://www.netimpactstudy.com/pdf/NetImpact\\_04b.pdf](http://www.netimpactstudy.com/pdf/NetImpact_04b.pdf))
- **IT-Standardisierung** ist ein **kooperativer Prozess** über Verwaltungsgrenzen hinweg, der einen **Kulturwandel** erfordert, da das Arbeitsergebnis nicht das Produkt eines Einzelnen oder einer einzelnen Behörde ist, sondern das Ergebnis eines kollaborativen Prozesses.

## Impressum

Cisco Systems GmbH  
Am Söldnermoos 17  
85399 Hallbergmoos

Tel.: 00800-9999-0522  
info-center@cisco.com  
Internet: [www.cisco.de](http://www.cisco.de)

### Cisco Systems, Inc. – Unternehmensprofil

Cisco Systems, Inc. ist weltweit führender Anbieter von Networking-Lösungen für das Internet. Mit 34.000 Mitarbeitern weltweit setzt sich Cisco dafür ein, Netzwerke mit eingebauten Services intelligenter, schneller und beständiger zu machen.

Die europäische Unternehmenszentrale von Cisco ist in London. Die deutsche Cisco Systems GmbH wurde im April 1993 als 100%ige Tochtergesellschaft der Cisco Systems, Inc. gegründet. Die GmbH verstärkt die Präsenz des Unternehmens in Deutschland und hat die Aufgabe, die Vertriebspartner bei Marketing und Vertrieb sowie im technischen Support und Channel-Management zu unterstützen. In Deutschland werden die Networking-Komponenten von den zertifizierten Partnern und über autorisierte Distributoren vertrieben. Geschäftsstellen bestehen derzeit in München, Berlin, Hamburg, Düsseldorf, Eschborn bei Frankfurt und Stuttgart. In Deutschland sind insgesamt rund 600 Mitarbeiter beschäftigt.

Copyright © 2005 Cisco Systems, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Cisco IOS ist ein Warenzeichen von Cisco Systems. Cisco Systems und das Cisco-Systems-Logo sind in den USA und anderen Ländern eingetragene Warenzeichen von Cisco Systems, Inc. Alle anderen namentlich erwähnten Warenzeichen sind Eigentum der betreffenden Inhaber.