

3rd Generation eGovernment: Verteilte und mobile Lösungen anhand eines Beispielprojekts des Bundesamtes für Güterverkehr

Peter F. Fellingner

jambit GmbH
Nymphenburger Str. 13–15, 80799 München
peter.fellinger@jambit.com

Schlagworte: eGovernment, BAG, mobiles, verteiltes System, Erfolgsfaktoren
Abstract: Anhand eines Projektes des Bundesamtes für Güterverkehr (BAG) werden die Entwicklungsstufen von eGovernment erörtert und die Erfolgsfaktoren für verteilte und mobile eGovernment-Projekte herausgestellt.

1. Einleitung

1.1 Die Entwicklungsstufen von eGovernment

Grundsätzlich ist eGovernment (eGov) dem eBusiness sehr ähnlich, jedoch mit anderen Stakeholdern, nämlich Bürgern, Partnern und Verwaltungen. Dadurch ergeben sich weitere Herausforderungen an die Durchführung von eGov-Projekten.

Prinzipiell kann man drei Entwicklungsstufen von eGov-Vorhaben unterscheiden.

1.1.1 Stufe I – Information & Kommunikation

Die erste Stufe wird durch einseitige Information wie beispielsweise die Präsenz auf einer Website erreicht. Bereits seit den Anfängen des Internets kann man Behördeninformation im Netz abrufen. Einfache Kontaktmöglichkeiten wie ein Kontaktformular führen jedoch schnell zu einem Medienwechsel.

Auch der interaktive Abruf von Informationen fällt noch in diese unterste Stufe.

1.1.2 Stufe II – Interaktion & Transaktion

Die Erweiterung eines Systems hinsichtlich seiner Interaktionsmöglichkeiten erlaubt die eigentliche Durchführung von Dienstleistungen. Mittels sicherer Verfahren, etwa per PIN/TAN können Daten ausgetauscht, Prozesse angestoßen oder Verfahren abgewickelt werden. Dabei verfolgte Ziele sind, dem Bürger Dienstleistungen näher zu bringen und die Akteure auf elektronischem Wege zu verbinden.

1.1.3 Stufe III – Integration & Wirtschaftlichkeit

Die dritte Stufe kann erst durch beratungsintensive Analysen über die engen Systemgrenzen einer einzelnen Dienstleistung hinweg erreicht werden. Hierbei werden Schnittstellen zu anderen Systemen, Behörden, Benutzertypen untersucht und noch bestehende Medienbrüche durch Integration vermieden.

Darüber hinaus ist es oftmals sinnvoll, über den Ablauf der Prozesse nachzudenken und diese je nach Möglichkeit zu optimieren. Dadurch werden erhöhte Durchlaufzeiten, höhere Nachvollziehbarkeit und Transparenz gewährleistet sowie Fehler minimiert.

1.2 Was ist eine verteilte und mobile Lösung?

Versucht man, eGov-Projekte auf einer möglichst hohen Ebene der Interaktion anzusiedeln und dabei alle beteiligten Rollen ohne Medienbrüche einzubinden, so gelangt man bei vielen Anforderungen fast zwangsläufig zu einem mobilen, verteilten System.

1.2.1 Aspekte der Verteilung

Nach allgemeiner Definition ist ein verteiltes System ein „Zusammenschluss verschiedener Computer, die ein System bilden“.¹ Bezogen auf Stufe III bedeutet das, dass verschiedene Systeme mit diversen Datenformaten aufeinander treffen und interagieren sollen.

Dies führt zu der Anforderung, diverse Transparenzen zu implementieren, zB Orts-, Ressourcen-, Skalierungs-, Zugriffs-, Fragmentierungs-, Aus-

¹ Tanenbaum, Andrew S. und van Steen, Maarten: Verteilte Systeme. Pearson Studium, 2003.

falls- und Updatetransparenz, um das System stabil und dennoch modular und flexibel zu gestalten.

1.2.2 Aspekte der Mobilität

Ein verteiltes System, welches ortsungebunden einsetzbar sein soll, benötigt Aspekte der Mobilität.

Zu unterscheiden gilt es, welche Teile des Systems mobil sein sollen, etwa nur die Clients oder spezielle Clients oder gar das gesamte System. Im vorgestellten Projekt wurde die Mobilität auf den Ebenen Personen, Arbeitsinhalte und technische Werkzeuge realisiert.

Ein weiteres Unterscheidungskriterium ist die Art des mobilen Endgeräts, welches die Transportabilität klassifiziert, in diesem Fall ein im Kontrollfahrzeug verbauter Laptop mit diversen Peripheriegeräten.

Ebenfalls unter die mobilen Aspekte fällt der Mobile Commerce, also die mobile Abrechnung.

2. Das Projekt KOWIKA SKD

Ein typischer Vertreter eines verteilten und mobilen eGov-Systems ist das Projekt KOWIKA des Bundesamtes für Güterverkehr (BAG) in Köln.²

2.1 Projektstatement

Im Rahmen des **KOWIKA** Projektes (Kontrolle/Ordnungswidrigkeit/Kasse) wird ein neues Software-System zur Unterstützung der Kontrolleure des BAG entwickelt, das vom mobil arbeitenden Kontrollpersonal über die bereits im Bundesamt existierende Ordnungswidrigkeitsbearbeitung (IKOL-OWI) bis hin zur Geldeingangsverfolgung der Zahlstelle (Kasse) einen ganzheitlichen Prozessablauf ermöglicht und die Arbeitsabläufe optimiert. Vorhandene Verfahren (Softwareanwendungen) und Geräte (Laptops, Multifunktionsgeräte, mobile Zahlungsterminals) werden dabei mit einbezogen. Bei diesem Prozess handelt es sich um einen stark verteilten Ablauf, in den viele unterschiedliche Akteure und Systeme eingebunden werden müssen.

² <http://www.bag.bund.de>.

2.2 Anforderungsanalyse und Vorgehensweise

Der Bund schreibt üblicherweise eine Vorgehensweise für Softwareentwicklungsprojekte vor, die sich stark am neu entwickelten V-Modell XT³ orientiert. Projekte wie KOWIKA werden öffentlich ausgeschrieben, was eine objektive Vorgehensweise und eine vorausgehende Anforderungsanalyse erfordert.

Im beschriebenen Projekt haben wir die Erfahrung gemacht, dass trotzdem eines der wichtigsten Erfolgskriterien die iterativ-inkrementelle Vorgehensweise war.

Ein wichtiges Erfolgskriterium ist die Definition der Benutzeroberfläche unter sehr intensiver Einbindung der Kunden – diese sind einerseits die Auftraggeber, andererseits aber auch die zukünftigen Benutzer, die durch ihre Akzeptanz über den Erfolg des Projekts mitentscheiden. Die Definition der Oberflächen geschah ebenfalls iterativ mit Hilfe von Mock Ups in Powerpoint (Auftraggeber) und Use Case Diagrammen (Auftragnehmer) über erste Entwürfe in Eclipse, die in Usability Tests schließlich verfeinert wurden.

Der eigentliche Softwareentwicklungsprozess ist sehr dynamisch und enthält Aspekte der RUP⁴, jOOP⁵ und OOSE-Prozesse⁶.

2.3 Architektur und Technologien

Für die Realisierung wurde die Rich Client Plattform unter Verwendung von Web Services ausgewählt. Dies gewährleistet einen Quasi-Industriestandard mit vielen installierten Systemen, eine hohe Wiederverwendbarkeit von Komponenten sowie die Remote Updatefähigkeit für mobil eingesetzte Clients.

Für den Datenaustausch wurden diverse XML-Formate ausgewählt.

Als besonderes Highlight dient ein Generator-Framework für Formularoberflächen in der Bearbeitersoftware. Dieses wurde entwickelt, um erst sehr spät gelieferte Formulardefinitionen ohne großen Zeitverlust verarbeiten zu können. Auch die Wartbarkeit wird durch diese Technologie erhöht.

3 http://www.kbst.bund.de/cln_046/nn_836960/Content/Standards/V__Modell/vmodell__node.html_nnn=true.

4 <http://www-306.ibm.com/software/rational/>.

5 <http://www.jambit.com/de/>.

6 <http://www.oose.de/oep/>.

3. Erfolgsfaktoren

Die Betrachtung der Erfolgsfaktoren findet wiederum auf den drei Abstraktionsebenen statt.

3.1 Stufe I – Information

Auf der Informationsebene bietet das System KOWIKA SKD keine neuen Errungenschaften, denn diese Ebene wurde bereits zuvor vollkommen abgedeckt, die Konzentration liegt vielmehr auf den höheren Ebenen.

3.2 Stufe II – Interaktion

Auf der Interaktionsebene werden durch die Einführung des Systems KOWIKA SKD diverse Fortschritte erzielt. Zum Einen wird das Ziel erreicht, durch ein durchgängiges System Medienbrüche zu vermeiden. Das bedeutet, dass zuvor definierte Workflows, die diverse Benutzergruppen verteilt an unterschiedlichen – auch mobilen – Standorten zu einem gemeinsamen Prozess verbinden, komplett über elektronische Medien abgebildet werden.

Des Weiteren liegt der Fokus auf hoher Übertragungs- und Zugangssicherheit, zumal im eGovernment-System KOWIKA SKD nicht nur personenbezogene Daten verarbeitet und über die Luftschnittstelle übertragen werden, sondern auch mit weiteren Daten verknüpft und abgeglichen und mit anderen Behörden ausgetauscht werden.

Auch eine erhebliche Steigerung der Arbeitsqualität für die Bearbeiter findet aufgrund der erhöhten Integration statt. Dennoch wird versucht, eine für alle Beteiligten sinnvolle Abwägung zwischen dem Freiheitsgrad der Benutzung des Softwaresystems und der Umsetzung jeder noch so speziellen Dienstanweisung zu finden.

Insgesamt ergibt sich durch die Integrationsaspekte eine Effizienzsteigerung bei den Kontrollprozessen, was zu mehr durchgeführten Kontrollen und dadurch höherer Sicherheit auf den Straßen führt und natürlich schneller durchführbare Kontrollen, was von großem Vorteil für Fahrer und Speditionen ist, da die Stand- und Wartezeiten geringer ausfallen.

3.3 Stufe III – Integration

Auf der höchsten Abstraktionsstufe, die auch eine hohe Effizienzsteigerung verspricht, wurde die Integration mit anderen Prozessen angestrebt und uA mit der Abgabemöglichkeit von Fällen in elektronischer Form an Dritte wie zB weitere Behörden erreicht. Dies hat eine Effizienzsteigerung bei den behördenübergreifenden Prozessen zur Folge und damit mittelbar auch eine Kontrollsteigerung.

3.4 Stufe III – Wirtschaftlichkeit

Ziel des KOWIKA-SKD Projektes ist es, jährlich insgesamt 800.000 Fahrzeuge zu kontrollieren und in angemessenem Umfang Gefahrgut- und Abfallbeförderungen zu überprüfen, sowie Nachkontrollen durchzuführen. Mit Hilfe des Systems wird dabei eine Effizienzsteigerung über den gesamten Fallbearbeitungsprozess hinweg erreicht. Dies bedeutet einerseits einen möglichst geringen Personalaufwand und eine Verringerung des Verwaltungsaufwands für die Verfolgung von Zuwiderhandlungen, um die qualitativen und quantitativen Vorgaben des Straßenkontrolldienstes sicherzustellen. Ein wesentliches Ziel darüber hinaus ist die Minimierung des Wartungs- und Pflegeaufwands – neben der Sicherstellung der Arbeitsfähigkeit und Verfügbarkeit insbesondere der im Kontrolldienst eingesetzten Systeme.

4. Fazit

Im Idealfall sollte der Staat Dienstleister für seine Stakeholder – Bürger, Partner, Verwaltung – sein und möglichst effiziente, übergreifende und integrierte Dienste anbieten. Wie das gelingen kann, zeigt das Projekt KOWIKA anhand einiger ausgewählter Schlüsselfaktoren.

Ein hoch-integriertes modernes Verwaltungsverfahren und ein wirtschaftlicher Projekterfolg geben dem Auftraggeber zudem die Sicherheit, dass Staatsgelder sinnvolle Verwendung gefunden haben.