

Franz Abele, Regina Keppler

## Neues eGovernment-Verfahren: Das Informationssystem des Statistischen Amtes im Internet

*Informationsbedarf erfordert Öffnung  
des Informationssystems*

Informationen gehören zu den wichtigsten Ressourcen unserer Gesellschaft. Auch im kommunalen Bereich hat sich der Informationsbedarf der politischen Gremien, der Verwaltung, aber auch der Bürgerinnen und Bürger, der Wirtschaft und der Wissenschaft gewandelt. Im Rahmen des Kommunalen Informationsmanagements kommt dem vom Statistischen Amt betriebenen und laufend weiter entwickelten kommunalen statistischen Informationssystem „KOMUNIS“ seit 1996 eine zentrale Bedeutung zu. Es stellt intern laufend aktualisierte, nach informationswissenschaftlichen Gesichtspunkten aufbereitete Daten, Fakten und Analysen bereit. In einem weiteren Ausbauschritt wurde nun dieses Informationssystem auch der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

*Ziel: bessere Präsenz statistischer Infor-  
mationen in den Suchmaschinen*

Im Rahmen eines eGovernment-Projekts wurden dabei über 1200 Informationsdokumente des bisher internen Informationssystems KOMUNIS in das Internetangebot der Landeshauptstadt integriert. Die Bereitstellung einer für statistische Fragestellungen geeigneten und auch für Laien übersichtlichen Recherchefunktion wurde in diesem Zusammenhang als sehr wichtig eingestuft. Zudem sollte es dem interessierten Kunden ermöglicht werden, eine breite Grundinformationpalette kostenfrei und tiefgehendes Datenmaterial und Veröffentlichungen gegen angemessene Gebühren herunterladen beziehungsweise als Printprodukte oder CDs bestellen zu können. Neben einer besseren Verlinkung mit den anderen städtischen Seiten war es auch Ziel, die Präsenz in den Internet-Suchmaschinen und der Suchmaschine von [www.stuttgart.de](http://www.stuttgart.de) zu fördern. Dabei sollte die Bearbeitung aller Informationen durch die Mitarbeiter weiterhin auf der bereits bekannten Pflegeoberfläche durchgeführt werden. Die Umsetzung des Projektes erfolgte in enger Zusammenarbeit des Statistischen Amtes mit dem Sachgebiet „Kompetenzzentrum eGovernment“ des Haupt- und Personalamtes der Landeshauptstadt.

### Aufgabe und Nutzer des statistischen Informationssystems

*Informationssystem systematisiert und  
bündelt Informationen ...*

Das statistische Informationssystem bündelt mit dem Fachwissen und der Logistik der Sachbereiche des Statistischen Amtes im Hintergrund, statistische Zahlen, Daten, Fakten und Analysen aus verschiedenen Bereichen der Stadtverwaltung, der amtlichen Landes- und Bundesstatistik sowie externer Verbände und Institutionen in einem zentralen Informationspool<sup>1</sup>. Hauptaufgabe ist dabei, die für Planung, Steuerung und Vorbereitung von Entscheidungen wesentlichen Informationen aus einer ständig steigenden Datenflut auszufiltern und aufbereitet den Entscheidungsträgern und der Öffentlichkeit möglichst komfortabel bereitzustellen. Als Nutzer des städtischen Informationssystems waren zunächst alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Stadtverwaltung mit Steuerungs-, Planungs- und Führungsaufgaben sowie die Gemeinderäte vorgesehen. Sie erhielten ab 1996 mit einem Client-Server-Verfahren Zugang zum Informationssystem<sup>2</sup>. Seit etwa sieben Jahren können alle Mitarbeiter der Stadt über Browser im Intranet auf den Informationspool zugreifen<sup>3</sup>. Für die Information im Internet standen seit dem Jahr 2000 separate, zusätzlich aufbereitete, nach Themen gegliederte Seiten als statistische Grundinformationen zur Verfügung. Fachlich und regional tiefer gehende statistische Daten und Analysen, für deren Beschaffung und Aufbereitung der Stadt zum Teil erhebliche Kosten entstehen und die in Stuttgart der Gebührensatzung unterliegen, konnten bisher von Drit-

...und macht sie über komfortables Recherche- und Shopsystem zugänglich

ten nur mittels schriftlicher oder mündlicher Beauftragung mit konventioneller Rechnungsstellung bezogen werden. Veröffentlichungen des Statistischen Amtes, die in Buch- oder Heftform oder in Form digitaler Medien als CD oder DVD vorliegen, waren ebenso ab dem Jahr 2000 über den Internetshop der Stadt bestellbar, die Rechnung wurde jedoch in konventioneller Form erstellt. Mit der nun realisierten Ausbaustufe des Informationssystems wurde das Ziel erreicht, die gesamten Informationen – seien es Download-Dateien, Printmedien oder CDs, kostenfrei oder kostenpflichtig – über eine einheitliche komfortable Recherche und, falls kostenpflichtig, mit einem automatischen Bestell- und Bezahlverfahren direkt zugänglich zu machen<sup>4</sup>.

Abbildung 1: Einbindung des Informationssystems in die Statistikproduktion

Datenquellen	Aufbereitungsprozess in den Statistiksachgebieten	Statistik-Produkte	
Daten aus eigenen Erhebungen	Extraktions-, Transformations- und Ladeprozess der Daten aus den Quellsystemen und Einstellung in das Data Warehouse	Informationssystem mit Such- und Shopassistent	Tabellen Karten Berichte Analysen Broschüren als Printprodukte oder Dateien
Daten aus dem Verwaltungsvollzug (Kommunalstatistiksatzung)			
Daten vom Statistikverbund Statistische Ämter, einschließlich Kammern, Bundesagentur ...	Analyse der Dateninhalte und Aufbereitung zu Informationsdokumenten	Persönlicher Auskunftsdienst	
Daten der städtischen Ämter und externer Behörden	Einstellung und Pflege im Informationssystem; Bearbeitung von Einzelaufträgen		
		Einzelaufträge des Gemeinderats, der Fachämter, der Verwaltungsspitze und externer Nutzer	

358

### Handlungsrahmen der Kommunalstatistik, Quellen und Angebot des Informationssystems

Gesetzlicher Informationsauftrag der Kommunalstatistik

Die Kommunalstatistik hat als Ebene der amtlichen Statistik die Aufgabe, laufend Daten über Massenerscheinungen zu erheben, zu sammeln, aufzubereiten, darzustellen und zu analysieren. Nach dem Landesstatistikgesetz sind statistische Datenerhebungen und -sammlungen auch von Kommunen nur im gesetzlich abgesteckten Rahmen zulässig. Die von Statistischen Ämtern einzuhaltenden Datenschutzvorschriften sind, bis hin zu organisatorischen Abschottungsvorgaben gegenüber anderen Verwaltungsstellen, genau geregelt und deren Einhaltung wird von institutionalisierten Datenschützern überwacht. Dies zwingt die Kommunalstatistik in Baden-Württemberg auf der einen Seite zwar in ein Korsett von Vorschriften, bietet aber auf der anderen Seite auch die Möglichkeit für die Gemeinden mit abgeschotteten Statistikstellen, Einzeldaten auf kleinräumiger Ebene von anderen Institutionen zu beziehen und eigene Datenerhebungen auf gesetzlicher Grundlage zu organisieren. Dem in statistische Erhebungen eingebundenen Bürger wird dadurch ein umfassender Persönlichkeitsschutz garantiert, der vertrauensbildend wirkt und sich, da akzeptanzfördernd, in höheren Beteiligungsquoten bei freiwilligen Befragungen niederschlägt.

Bürgerbeteiligung durch eigene Erhebungen ...

In diesem gesetzlich abgesicherten Umfeld erschließt das Statistische Amt der Stadt Daten aus unterschiedlichsten Quellen. So gehen Daten aus eigenen kommunalstatistischen Erhebungen des Statistischen Amtes ein, wie zum Beispiel der Bürgerumfrage und der Wohnungsmarktbefragung. Daten aus dem Verwaltungsvollzug, die das Statistische Amt auf der gesetzlichen Grundlage einer Satzung übermittelt be-

... und fachübergreifende Informationen

Thematische Strukturierung der Information

kommt, werden so aufbereitet, dass keine Rückschlüsse auf einzelne Personen mehr möglich sind. Auch bestehen weitreichende Austauschbeziehungen im Verbund der amtlichen Statistik mit den Ämtern für Statistik des Landes, des Bundes und der EU. Ebenfalls bestehen Datenlieferverträge mit vielen anderen Institutionen und Behörden wie zum Beispiel der Bundesagentur für Arbeit, der Finanzverwaltung, der IHK usw. Das Datenmaterial, das in unterschiedlichen Formaten bezogen wird, ist inhaltlich und EDV-technisch so aufzubereiten, dass es mit einheitlicher räumlicher Kennung standardisiert in eine Datenbank eingespeist und dort vorgehalten werden kann<sup>5</sup>. Für die Aufbereitung und Präsentation auf der einheitlichen Plattform des Statistik-Informationssystems sind informationswissenschaftliche Grundsätze und Kundenwünsche zu beachten<sup>6</sup>. Hierbei geben die Vorgaben der politischen Gremien und der Verwaltungsspitze sowie die momentan politisch aktuellen Themen die Richtung vor. So sind aktuell besonders Demografie- und Wohnungsmarktdaten und Analysen gefragt. Auch muss aus ökonomischen Gründen die Regel, dass mit 20 Prozent der verfügbaren Informationen 80 Prozent der Regelanfragen abgedeckt werden können, beachtet werden.

Derzeit ist das Informationsangebot der Landeshauptstadt in 15 Themen und 76 Unterthemen gegliedert (vgl. Abbildung 2). Die Themenstruktur ist an Lebensbereichen orientiert und reicht zum Beispiel von „Stuttgart im Überblick“ über „Einwohner“, „Bauen und Wohnen“, „Arbeitsmarkt“, „Einkommen/Geld und Preise“ bis hin zu „Kriminalität und Rechtspflege“, „Tourismus“ und „Öffentliche Finanzen und Aufgaben“. Die Themen und Unterthemen sind so gewählt, dass die thematische Suche möglichst punktgenau erfolgen kann und dass sich auch der bisher mit dem Statistischen Jahrbuch arbeitende Nutzer wieder findet.

Abbildung 2: Die Themenstruktur im Informationssystem (Beim Thema Einwohner exemplarisch mit Unterthemen)

Thema
Unterthema
<b>00 Stuttgart im Überblick</b>
<b>01 Stadtgebiet und Klima</b>
<b>02 Einwohner</b>
0201 Bevölkerungsfortschreibung
0202 Einwohnerstruktur
0203 Haushalte und Familien
0204 Einwohnerbewegungen
0220 Umfragen zu Einwohnern
0221 Einwohnerprognosen
0222 Indikatoren zu Einwohnern
0223 Methoden der Bevölkerungsstatistik/Volkszählung
<b>03 Bauen und Wohnen</b>
<b>04 Arbeitsmarkt</b>
<b>05 Unternehmen und Wirtschaftsleistung</b>
<b>06 Einkommen/Geld und Preise</b>
<b>07 Soziales und Gesundheitswesen</b>
<b>08 Bildung</b>
<b>09 Kriminalität und Rechtspflege</b>
<b>10 Kultur und Freizeit</b>
<b>11 Tourismus</b>
<b>12 Öffentliche Finanzen und Aufgaben</b>
<b>13 Umwelt und Verkehr</b>
<b>14 Wahlen</b>

Über 1400 Statistik-Informationsprodukte zugänglich

Mittel zur Darstellung statistischer Informationen sind Tabellen und Zeitreihen, statistische Analysen in Form von Aufsätzen und Berichten, aber auch thematische Karten und Schaubilder bzw. Grafiken (vgl. Abbildung 3). Im ersten Schritt sind im Internet über das Informationssystem Tabellen, Karten und Veröffentlichungen einschließlich aller statistischen Broschüren zugänglich. Später folgen zur Visualisierung der Zahlen bereitstehende Grafiken. Neben den über 1200 Informationsdokumenten zum Download, von denen ca. 530 kostenlos sind, werden ca. 230 Papierveröffentlichungen in Buch- und Heftform und CDs mit charakterisierender Beschreibung angeboten, zudem konfektionierte Downloadpakete und Abonnements.

Abbildung 3: Die Produktpalette im Informationssystem

Produkt	Downloadprodukte		Printprodukte
	kostenlos	kostenpflichtig	kostenpflichtig
Aufsatz, Bericht (PDF)	480	250	
Tabelle (Excel)	15	450	
Thematische Karte (PDF)	40		
Diagramm (Excel)	140 <sup>1</sup>		
Pivot-Tabelle (Excel)	20 <sup>1</sup>		
Präsentation	25 <sup>1</sup>		
Printprodukt			227
CD			3
Paket			2
Abonnement			3
Downloadpaket	10	15	
<b>Gesamt</b>	<b>730</b>	<b>715</b>	<b>235</b>

<sup>1</sup> bisher nur im Intranet

Landeshauptstadt Stuttgart, Statistisches Amt KommunIS

### Die Bausteine des Informationssystems

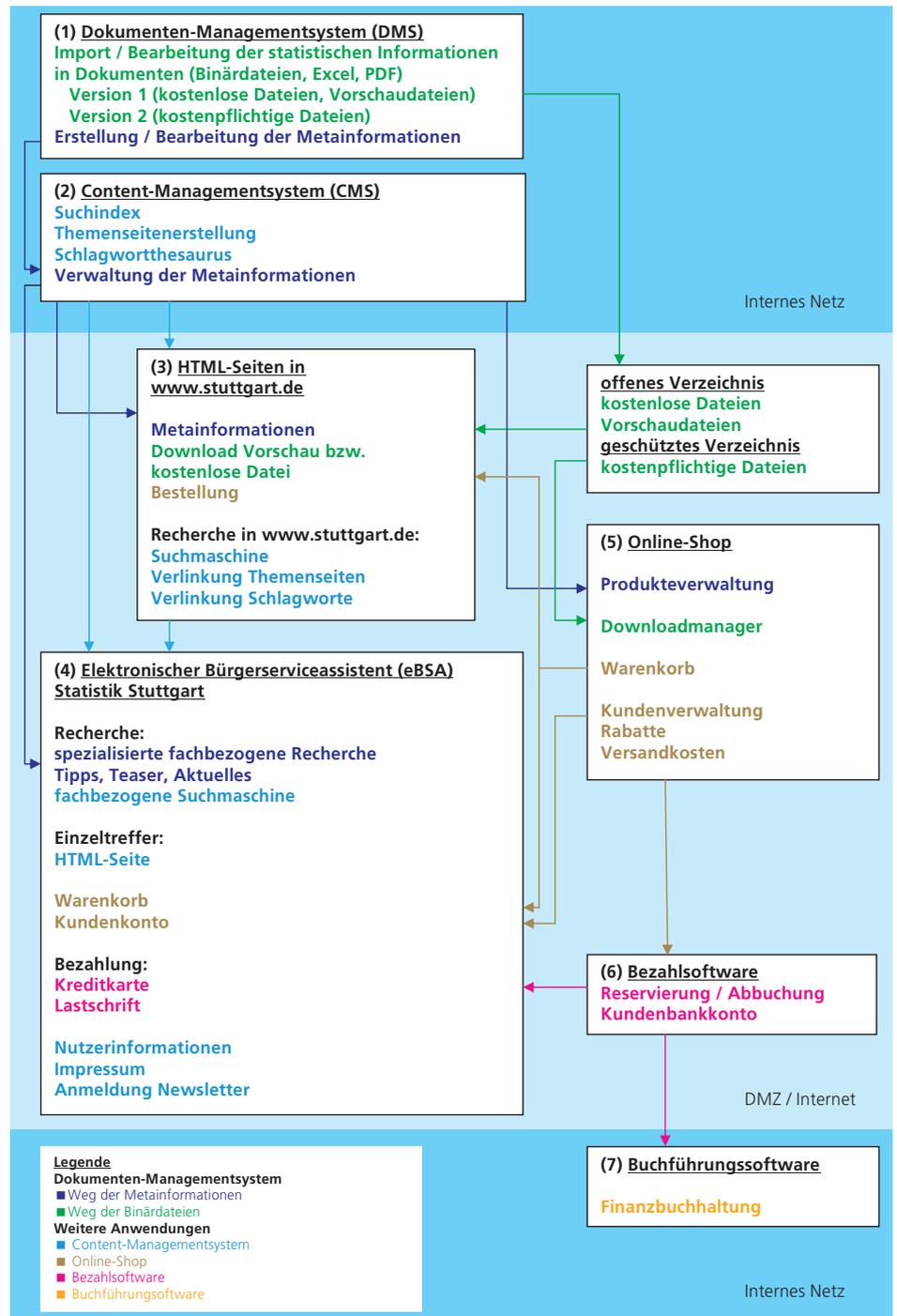
In Abbildung 4 werden die Bausteine 1 bis 7 des Informationssystems schematisch dargestellt und im folgenden Text mit entsprechender Nummerierung beschrieben. Die Abbildungen von Seiten aus [www.stuttgart.de](http://www.stuttgart.de) entsprechen bereits dem ab Frühjahr 2009 vorgesehenen neuen Design.

#### (1) Das Dokumentenmanagementsystem (DMS) als Basis der Informationsbereitstellung

Dokumenten-Managementsysteme dienen der Erfassung, zentralen Speicherung, Suche und Archivierung elektronischer Dokumente (Binärdateien). Das Statistische Amt verwendet seit 1996 das Dokumentenmanagementsystem DOCS Open, um dort Informationsdokumente einzustellen und laufend zu aktualisieren. Das System bietet dabei hinsichtlich der Dateiformate eine weitgehende Flexibilität. Tabellen werden mit Excel erstellt und gepflegt, Berichte und Analysen werden als PDF-Dokumente eingestellt. Auch wäre die Aufnahme anderer Arten von Binärdateien möglich. Dieser schon vorhandene Pool an statistischen Informationen, die laufend von den Statistik-Mitarbeitern aus den Rohdaten erzeugt und gepflegt werden, bildet die Basis des Informationssystems.

Nicht nur die statistischen Informationen zum Download, auch alle Metainformationen werden im DMS verwaltet. Metainformationen sind einerseits zur Beschreibung der statistischen Inhalte, andererseits für die Steuerung der Suche und Produktanzeige im Informationssystem erforderlich. Während bezüglich der Doku-

Abbildung 4: Die Systembausteine und deren Zusammenwirken

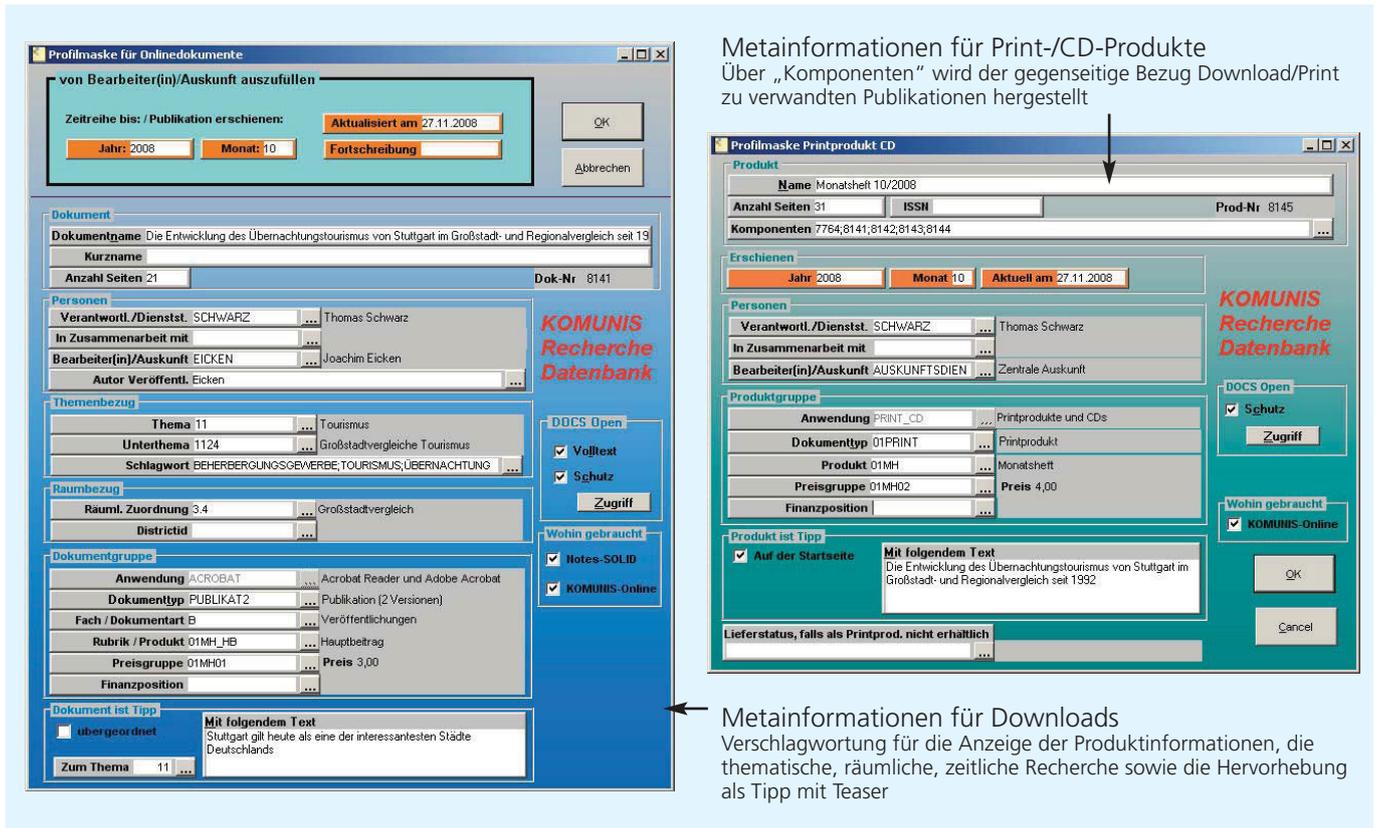


*Pflege und Verwaltung aller statistischen Informationen und Metadaten im DMS*

mentinhalte die Metadaten (Merkmalsdefinitionen, Rechtsgrundlagen, Quellen) bei Tabellen innerhalb des Dokuments auf einem Vorblatt eingetragen sind, werden die für die datenbankgestützte Verwaltung erforderlichen Metadaten im DMS jedem Dokument als so genanntes Dokumentenprofil angefügt. Die Profilmasken für Downloadprodukte (vgl. Abbildung 5) enthält produktbeschreibende Informationen wie Titel, Autor, beteiligte Dienststellen, Erscheinungsdatum, Dokumenttyp sowie Informationen zur Recherche wie den thematischen, räumlichen und zeitlichen Bezug oder die Zuordnung zu Tipps, ebenso wie Informationen für den Verkauf. Der auf der Profilmasken abgebildete Fachthesaurus wurde mit dem Thesaurus des gesamtstädtischen Internetangebots abgeglichen. Bei kostenpflichtigen Produkten wird über die Funktionalität des DMS, mit mehreren Dokumentversionen unter einem Dokumentenprofil zu arbeiten, eine Vorschau gesteuert. Angezeigt wird dem Interessenten später bei Tabellen das komplette Tabellengerüst ohne Werte und bei

Aufsätzen die erste Seite. Damit kann sich der Kunde über Struktur, Merkmale und Aktualität der Tabelle oder die Art des Berichtes umfassend informieren und muss nicht „die Katze im Sack“ kaufen. Um auch alle gegenständlichen Produkte (Printprodukte und CDs) sowie Pakete darstellen zu können, wurde eine separate Profilmasken neu eingeführt, in der über ein Feld namens „Komponenten“ auch auf die im Produkt enthaltenen Beiträge, die einzeln als Downloaddateien zur Verfügung stehen, verwiesen wird.

Abbildung 5: Profilmasken des DMS für unterschiedliche Produkte



362

## (2) Neue Schnittstelle zum Content-Managementsystem (CMS) und Überführung der Inhalte auf www.stuttgart.de

Generell ist ein Content-Managementsystem ein Anwendungsprogramm für die Erstellung und Bearbeitung von Text- und Multimedia-Dokumenten für das Internet. Für den Internetauftritt der Stadtverwaltung Stuttgart (www.stuttgart.de) wird ein eigens hierfür entwickeltes System namens InfopoolBS benutzt. Es stellt die zentrale Datenbasis des Internetauftritts dar. Vom InfopoolBS aus werden alle darauf aufbauenden Seiten und Anwendungen inklusive des Online-Shops bedient.

Übergabe der Informationen an das CMS

Für den Export der Metadaten und Binärdateien aus dem DMS wurde eine automatisierte Schnittstelle entwickelt. Eine neu erstellte Anwendung prüft täglich, ob sich die Metadaten geändert haben. Falls dies der Fall ist, wird eine XML-Datei erzeugt, welche zusammen mit der Binärdatei in ein Verzeichnis im Dateisystem des InfopoolBS übertragen wird. Ein Cronjob übergibt die Dateien an einen Webservice, welcher die Metadaten in das CMS einliest. Da das CMS im städtischen Netz angesiedelt ist, werden die Metadaten und die Binärdateien für die Darstellung im Internet vom sogenannten Differenziellen Offline-Generator in aufbereiteter Form in die demilitarisierte Zone (DMZ) übertragen. Der Mechanismus hat den Namen bekommen, da er jeweils die Änderungen zwischen zwei Generierungsläufen (meist im Tagesabstand) im CMS InfopoolBS verarbeitet und die geänderten Informationen derart in statischen Datenobjekten ablegt, dass zur Anzeige der Daten kein Online-

Transfer in die DMZ

Zugriff auf eine Datenbank mehr notwendig ist. Dadurch ist [www.stuttgart.de](http://www.stuttgart.de) in der Lage, eine sehr große Anzahl an Nutzerzugriffen zu bedienen, ohne nennenswerte Last durch Datenbankzugriffe auf dem Webserver zu erzeugen.

### (3) Visualisierung der statistischen Informationen in [www.stuttgart.de](http://www.stuttgart.de)

*Die statistischen Informationen werden Bestandteil des gesamtstädtischen Informationsangebots ...*

Ein wichtiges Ziel des Projekts war es, die Präsenz der statistischen Informationen im thematischen Angebot von [www.stuttgart.de](http://www.stuttgart.de) zu erhöhen und zu gewährleisten, dass alle statistischen Inhalte, die dem Qualitätsstandard der amtlichen Statistik entsprechen, dort erkennbar sind und im Zusammenhang gefunden werden. Die Info-Seiten des statistischen Informationssystems sind, da sie aus dem InfopoolBS generiert wurden, in [www.stuttgart.de](http://www.stuttgart.de) wie alle anderen Seiten recherchierbar (vgl. Abbildung 6). Sie erscheinen in den Trefferlisten der Suchmaschinen, insbesondere der Suchmaschine von [www.stuttgart.de](http://www.stuttgart.de), was die Präsenz beim „googelnden“ Internet-Nutzer stark erhöht. Die Seiten sind mit Schlagworten aus dem Thesaurus verknüpft. Sie können mit anderen Themenseiten verlinkt werden, was zum Beispiel bei Pressemitteilungen ermöglicht, den darin beschriebenen Aufsatz direkt an die Themenseite anzufügen.

Abbildung 6: Suchmöglichkeiten in [www.stuttgart.de](http://www.stuttgart.de)

**Sie sind hier:** » Start » Bauen & Wohnen » Statistiken » Gebäude-/ Wohnungsbestand und Bautätigkeit

**Gebäude- / Wohnungsbestand und Bautätigkeit**

**Gebäude-, Wohnungsbestand und Bautätigkeit in Stuttgart**  
Quelle: Statistisches Amt

Jahr	Wohngebäude <sup>1</sup>	Wohnungen <sup>2</sup>	fertiggestellte Wohnungen <sup>2</sup>
2000	70.591	289.547	1752
2001	70.862	290.337	1103
2002	71.144	291.009	930
2003	71.268	291.430	911
2004	71.548	292.359	1187
2005	71.771	293.068	1122
2006	72.040	294.288	1794
2007	72.431	295.004	1260 <sup>3</sup>

<sup>1</sup> ohne Wohnheime  
<sup>2</sup> Wohnungen in Wohn- und Nichtwohngebäuden ohne Wohnheime  
<sup>3</sup> einschließlich nacherfasster Fertigstellungen

Drucken | Weiterempfehlen | Feedback geben  
© Landeshauptstadt Stuttgart, Statistisches Amt » Impressum

**Recherche über**

- Suchmaschine, Eingabe eines Suchbegriffes
- Angabe relevanter Publikationen bei einer Themenseite
- Schlagwortsuche

*... und können beim Surfen in [www.stuttgart.de](http://www.stuttgart.de) heruntergeladen oder gekauft werden*

Abbildung 7 zeigt eine aus Metadaten generierte HTML-Seite, wie sie sich in [www.stuttgart.de](http://www.stuttgart.de) präsentiert. Von der Seite aus kann man bei kostenlosen Informationsdokumenten die entsprechende Datei direkt herunterladen. Bei den kostenpflichtigen Dokumenten wird die Vorschaufile angeboten. Von jeder so generierten Info-Seite aus wird auf verwandte Produkte verwiesen zum Beispiel bei Downloadprodukten auf das Printprodukt, die CD oder das Paket, in welchem es enthalten ist. Bei kostenpflichtigen Produkten werden der Preis und das Warenkorbsymbol angezeigt, so dass sie bei Interesse direkt in den Warenkorb gelegt und gekauft werden können. Es öffnet sich dann die Reiterkarte „Warenkorb“ des Statistik Such- und Shopassistenten in einem separaten Fenster. Von dort aus kann der Interessent alle für den Einkauf notwendigen Schritte erledigen. Ein Link zum statistischen Informationssystem ist ebenfalls auf jeder generierten Seite angebracht.

Abbildung 7: Aus Metadaten des Informationssystems generierte Seite in www.stuttgart.de

← Zurück zu Suche

← Zurück zu Statistisches Jahrbuch 2006/2007 und Jahrbuch-CD

**Statistisches Jahrbuch 2006/2007**

Statistischer Tabellenband der Schriftenreihe "Statistik und Informationsmanagement", A5 broschürt

**Organisationseinheit**  
Statistisches Amt

**Publikationsart**  
Printprodukt

**Anzahl der Seiten**  
380

**Erschienen**  
Dezember 2007

**ISSN**  
1431-0988

**Veröffentlichung**  
[Vorschau PDF \(178 KB\)](#)  
[Hinweise](#)

**Preis**  
13,00 € \*

\* zzgl. Versandkosten

**Online-Bestellung**  
Möchten Sie das angezeigte Produkt hier kaufen?  
[» in den Warenkorb](#)

**Beiträge zum Produkt**

Titel	Preis
<a href="#">Abendschulen - Schulen, Klassen und Schüler</a>	2,00 €
<a href="#">Abwasserreinigung</a>	2,00 €
<a href="#">Amtliche Einwohnerzahl</a>	2,00 €
<a href="#">Arbeitslose im regionalen Vergleich</a>	4,00 €
<a href="#">Arbeitslose in Großstädten</a>	2,00 €
<a href="#">Arbeitslose, Kurzarbeiter und offene Stellen - Monatsdaten u. Jahresdurchschnitt</a>	2,00 €
<a href="#">Arbeitslose nach Geschlecht, ohne und mit Berufsausbildung</a>	2,00 €
<a href="#">Arbeitslose nach Geschlecht und Alter</a>	2,00 €
<a href="#">Arbeitslose nach Herkunft</a>	2,00 €
<a href="#">Asylbewerber - Haushalte von Leistungsempfängern</a>	2,00 €

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 » [30]

**Verwandte Produkte**

Titel	Preis
<a href="#">Statistisches Jahrbuch 2006/2007 und Jahrbuch-CD</a>	25,00 €

**Verknüpfte Themen**  
[» Statistik Gesamtstadt](#)

**Statistisches Amt**  
**Informationssystem**  
[» Downloads von Daten & Publikationen](#)

**Verwandte Schlagwörter**  
[Statistik](#) [Verkauf](#)

Recherche-/Anzeigemöglichkeiten auf der generierten HTML-Seite:

Zum Informationssystem

Schlagwortsuche

Herunterladen der Vorschau/des Dokuments mit statistischen Informationen

Zu Einzelbeiträgen

Zu verwandten Produkten

Zu verwandten Themen

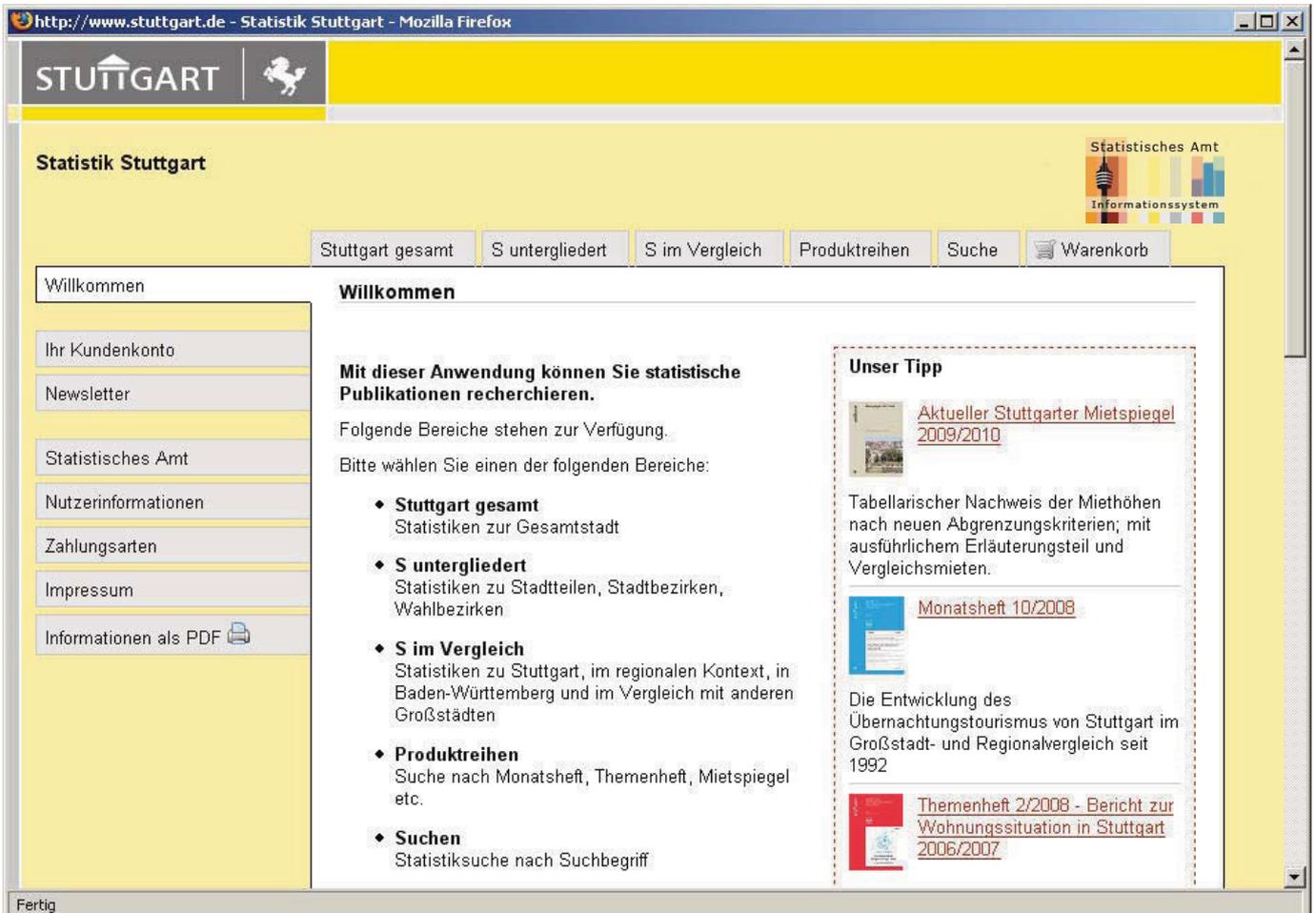
#### (4) Spezifische Recherche mit dem Statistik Such- und Shopassistenten

Neben den Inhalten und der Präsenz in den Suchmaschinen hat für die Effektivität eines Informationssystems eine funktionierende Recherchefunktion mit intuitiv zu bedienender Oberfläche oberste Priorität. Aufgabe war es daher, das gesamte Informationsangebot des Statistischen Amtes mit einer statistikspezifischen Suchfunktion zu präsentieren, seien es kostenlose oder kostenpflichtige Informationen zum Download oder zur Bestellung als Printprodukt. Hierzu wurde für das Statistische Informationssystem ein spezieller elektronischer Suchassistent entworfen. Zudem musste für den Einkaufsvorgang bei den kostenpflichtigen Produkten ein Online-shop integriert werden.

*Der Such- und Shopassistent führt zielgerichtet zur gewünschten Information*

Die für den Internetauftritt der Landeshauptstadt Stuttgart entwickelten Suchassistenten werden als elektronische Bürgerserviceassistenten bezeichnet und stellen eGovernment-Anwendungen dar. Die Suchassistenten haben aus technischen Gründen und wegen der Nutzerfreundlichkeit den gleichen Grundaufbau und bieten daher im gesamten Stuttgart.de-Bereich ein einheitliches „Look-and-Feel“. Sie öffnen sich in einem separaten, verkleinerten Popup-Fenster und enthalten links Reiterkarten zur allgemeinen Information (Nutzerinformation, Impressum, Zahlungsarten). Der Such- und Shopassistent des Statistischen Informationssystems (Eingangssseite Abbildung 8) enthält hier zudem einen Reiter zur Anmeldung an den Newsletter des Statistischen Amtes und für bereits registrierte Kunden eine Reiterkarte zum Eingang in das Kundenkonto.

Abbildung 8: Eingangsseite des Such- und Shopassistenten



Gesucht werden kann nach räumlichen, thematischen und zeitlichen Kriterien

Die qualifizierte Recherche für Statistikprodukte (vgl. Abbildung 9) wird über die Reiterkarten in der Kopfzeile in Prozessschritten gesteuert. Verwendet werden hierfür die Metainformationen aus dem DMS. Die Einteilung der ersten drei Reiter oben erfolgt nach dem Filterkriterium Raumbezug: Stuttgart gesamt, Stuttgart (S) untergliedert, Stuttgart (S) im Vergleich. Jeweils dahinter liegen weitere Recherchekriterien, zum Beispiel Thema, Unterthema, Zeitreihe bis, Dokumenttyp, Statistikart, Preis. Diese werden in einzelnen Ankreuzfeldern dargestellt. Dadurch wird zum einen eine Mehrfachauswahl möglich. Zum anderen erhält der Nutzer optisch einen Eindruck, wie umfassend das Informationsangebot ist und welche Themengebiete es abdeckt.

Dynamische Features erhöhen den Suchkomfort

Nach der Auswahl zum Beispiel eines Themas ändert sich dynamisch die Anzeige in dreifacher Hinsicht. Es werden die Unterthemen eingeblendet, so dass die Recherche weiter gezielt eingeschränkt werden kann. Gleichzeitig werden Tipps zum gewählten Thema dargestellt. Damit soll der Nutzer auf Publikationen aufmerksam gemacht werden, die für ihn von besonderem Interesse sein könnten. Außerdem wird die Anzahl der zu erwartenden Treffer aktualisiert, so dass der Nutzer stets den Überblick hat, wie umfangreich die Trefferliste sein wird und entscheiden kann, ob er die Suche weiter einschränken oder erweitern will. Die dynamischen Features sollen hier auch den Spaß an der Recherche erhöhen und zur Weitersuche motivieren.

Als Treffer werden über diese Reiter Downloadprodukte angezeigt. Über einen Link auf dem Einzeltreffer kann man zum entsprechenden Printprodukt gelangen. Es ist auch möglich, vom Treffer aus über die unten angezeigten Schlagworte weiter zu recherchieren und sich verwandte Produkte zum Download anzeigen zu lassen.

Abbildung 9: Benutzerführung im Informationssystem - hier für Stuttgart gesamt

366

The screenshot shows a search interface for Stuttgart. At the top, there are tabs for 'Stuttgart gesamt', 'S untergliedert', 'S im Vergleich', 'Produktreihen', 'Suche', and 'Warenkorb'. Below the tabs, there are three numbered steps: 1. Thema / Unterthema, 2. weitere Kriterien, and 3. Suchergebnis. A summary box indicates 'Sie haben bislang folgende Angaben gemacht: weitere Kriterien erschienen / Zeitreihe bis: 2007, 2006, Dokumenttyp: Tabelle, Publikation'. A message states: 'Sie können ein oder mehrere Themen / Unterthemen wählen und anschließend mit der Schaltfläche "Weitere Kriterien festlegen >>" zum nächsten Prozessschritt gehen. Wenn Sie keine Auswahl treffen möchten, können Sie gleich weiter gehen.' There is a checkbox for 'Nur statistische Zahlen/Berichte der letzten 30 Tage anzeigen.' Under 'Auswahl nach Thema - Unterthema', there is a list of checkboxes: Stuttgart im Überblick, Stadtgebiet und Klima, Einwohner, Bauen und Wohnen, Arbeitsmarkt, Unternehmen und Wirtschaftsleistung, Einkommen / Geld und Preise, Soziales und Gesundheitswesen, Bildung, Kriminalität und Rechtspflege, Kultur und Freizeit,  Tourismus (with sub-items: Beherbergungsgewerbe, Kongresswirtschaft und Messen, Indikatoren zum Tourismus, Öffentliche Finanzen und Aufgaben, Umwelt und Verkehr, Wahlen), and an 'Anzahl Treffer: 11' box. A 'Weitere Kriterien festlegen >>' button is at the bottom. On the right, a 'Unser Tipp zum Thema Tourismus' section highlights 'Beherbergungsgewerbe - Monatsdaten' and 'Tourismus in Stuttgart im Jahr 2007'. Annotations on the left side of the screenshot include: 'Wahlmöglichkeiten für den Benutzer' pointing to the tabs; 'Benutzerführung in umkehrbaren Prozessschritten' pointing to the numbered steps; 'Auswahlbegrenzung auf Aktuelles' pointing to the 30-day checkbox; 'Mehrfachauswahl möglich' pointing to the multiple checkboxes; and 'Zum nächsten Prozessschritt ohne Auswahl möglich' pointing to the 'Weiteren Kriterien festlegen >>' button. Annotations on the right side include: 'Dynamische Funktionalitäten' pointing to the overall interface; 'Anzeige der bereits gewählten Kriterien' pointing to the summary box; 'Anzeige der Tipps zum gewählten Thema' pointing to the 'Unser Tipp' section; 'Anzeige der Unterthemen bei der Auswahl eines Themas' pointing to the 'Auswahl nach Thema' list; and 'Anzeige der zu erwartenden Trefferanzahl' pointing to the 'Anzahl Treffer: 11' box.

*Suche nach der Art des Produkts*

Unter dem Reiter Produktreihen findet man Printprodukte und CDs, aber auch Themenpakete (Downloadprodukte thematisch gebündelt als ZIP-Datei). Vom Einzeltreffer aus kann man wiederum über einen Link zum entsprechenden Downloadprodukt gelangen.

Der Reiter Suche dient zur Darstellung eines speziell für das Informationssystem angelegten Volltextsuchindex mit einer Suchfunktion, welche auch die Inhalte der Binärdateien (auch der PDF-Dateien) durchsucht und eine sehr differenzierte Trefferliste zurück gibt.

Der Reiter Warenkorb stellt neben dem Kundenkonto den für den Kunden sichtbaren Teil des Online-Shops dar.

### **(5) Das Online-Shop-System für den Einkaufsvorgang**

Für den Kauf der kostenpflichtigen Produkte wurde die Online-Shop-Software xt:Commerce an das Informationssystem des Statistischen Amtes angebunden. Bei dieser Software handelt es sich um eine Weiterentwicklung des Open-Source-Produkts osCommerce. Mit Hilfe des enthaltenen Templatesystems konnte der Shop bezüglich des Layouts so angepasst werden, dass er sich optisch als Reiter in den Such- und Shopassistenten integriert und die Benutzerführung ebenfalls in Prozessschritten erfolgt.

*Der Such- und Shopassistent unterstützt komfortabel den Kunden beim Einkaufsvorgang ...*

Abbildung 10 zeigt den Bestellvorgang: (1) Der Kunde legt Produkte in den Warenkorb. (2) Bei „Anmelden“ registriert er sich im Shop. Auch an dieser Stelle kann er sich zum Newsletter anmelden. Falls er bereits registriert ist, reicht die Eingabe seiner E-Mail-Adresse und des selbst gewählten Passworts. (3) Unter „Versandoptionen“ kann er die vom Shop berechneten Versandkosten einsehen. Falls er nur Downloadprodukte im Warenkorb hat, entstehen keine Versandkosten. Die Eingabe einer separaten Versandadresse ist möglich. (4) Der Kunde bezahlt. Er wählt die gewünschte Zahlungsart aus und gibt die hierfür benötigten Details ein. Nur wenn er die Nutzerinformationen akzeptiert, welche über einen Link hier einsehbar sind, gelangt er zum nächsten Prozessschritt. (5) Der Kunde kann die Bestellzusammenfassung einsehen und ausdrucken. Falls sie nicht seinen Vorstellungen entspricht, kann er zu allen vorherigen Schritten zurückgehen. Durch die Bestätigung der Zusammenfassung wird der Bestellvorgang abgeschlossen. Hat der Kunde Downloadprodukte bestellt, werden diese vom Downloadmanager jetzt für das Herunterladen bereitgestellt. Um Datenverlusten bei Verbindungsunterbrechungen zu begegnen, ist das Herunterladen fünf Mal möglich und kann innerhalb von 14 Tagen erfolgen.

*... sowie beim Download ...*

*... und vereinfacht den Workflow bei Printbestellungen*

Das Shopsystem ist für die Mitarbeiter der Verwaltung vollständig über ein Web-Interface administrierbar. Die Metainformationen zu den Produkten (zum Beispiel Dokumentname, -kategorie, Preise) werden über eine modifizierte Importschnittstelle des Shops eingelesen und laufend aktualisiert, die manuelle Pflege erfolgt wie oben beschrieben im DMS. Alle Download-Bestellungen werden vom Shopsystem vollautomatisch abgewickelt. Dafür und für die Bearbeitung der Print-Bestellungen stehen umfangreiche Funktionalitäten zur Verfügung, zum Beispiel eine Kundengruppenverwaltung mit differenzierter Rabattsteuerung, Kundenbenachrichtigungen über automatisch generierte E-Mails (Anmeldebestätigung, Bestellbestätigung, Bestellstatusänderungen) sowie eine dynamische Formularerstellung zur Bestelldokumentation (Lieferschein, Rechnung, Bestellausdruck). Auch sind Reporting-Funktionen zur Auswertung der Verkaufsvorgänge enthalten.

Abbildung 10: Der Einkaufsvorgang in Prozessschritten

Der Kunde

- (1) überprüft/ändert die Produktzusammenstellung im Warenkorb
- (2) gibt seine Kontaktdaten ein
- (3) gibt gegebenenfalls eine Versandadresse ein
- (4) gibt die Angaben für die Bezahlung ein
- (5) überprüft seine Bestellung

368

(6) und (7) E-Payment-System für den Bezahlvorgang, Schnittstelle zur Finanzbuchhaltung

Bezahlung über ein sicheres Verfahren...

Als Verfahren für die Zahlungsabwicklung wird, wie schon in anderen eGovernmentbereichen der Landeshauptstadt Stuttgart, DirectPOS eingesetzt. Der vom Bundesverband Öffentlicher Banken über die Bank für Zahlungsverkehrsdienstleistungen (VÖB-ZVD) angebotene Service der Landesbank Baden-Württemberg garantiert die Einhaltung der aktuellen Sicherheitsstandards der Kreditwirtschaft und der Kartengesellschaften. Der Kunde kann zwischen den Zahlungsarten Kreditkarte und Lastschriftverfahren wählen. Alle Angaben zur Bezahlung werden aus Sicherheitsgründen nur temporär für den einzelnen Bezahlvorgang gespeichert. Die Software ermöglicht es, das Bankkonto des Kunden erst dann zu belasten, wenn die Bestellung zum Versand gebracht worden ist und der Status der Bestellung vom Sachbearbeiter auf „abgeschlossen“ geändert wird. Die Verbuchung der Zahlungseingänge auf den Konten des SAP-Finanzbuchhaltungssystems erfolgt über eine halbmanuelle Schnittstelle, die für das Informationssystem erweitert wurde.

... und Verbuchung in der Finanzbuchhaltung

## Zusammenfassung und Ausblick

Das neue eGovernmentverfahren zur Öffnung des Informationssystems des Statistischen Amtes macht die gesamte Produktpalette der Statistik, von der kostenfreien Eckzahleninformation bis zur hoch differenzierten Tabelle, vom thematischen Falblatt bis zum umfangreichen Printprodukt im thematischen Angebot von [www.stuttgart.de](http://www.stuttgart.de) online verfügbar. Der speziell für dieses Verfahren angefertigte Such- und Shopassistent und ein für den Assistenten angelegter Volltextindex mit Suchfunktion helfen dem Nutzer, mit aus anderen Verfahren bekannten Bedienmechanismen das Statistikangebot zu erschließen. Mit diesem bei Kommunen bisher bundesweit einmaligen Verfahren wird in Stuttgart mit vertretbarem zusätzlichem Personaleinsatz eine Ausweitung des Internetangebotes um über 1200 Wissensdokumente erreicht und somit die Statistik bis ins Detail den Bürgern zur Verfügung gestellt.

Die bisherigen Zugriffszahlen auf das Statistikangebot von über einer Million Zugriffen und 120 000 Downloads in den ersten 10 Monaten seit Freischaltung machen deutlich, dass das Internetangebot der Landeshauptstadt damit eine effektive Aufwertung erhalten hat. Die Verkaufsanalyse im Online-Shop zeigt, dass Nutzerkreise weit über Stuttgart hinaus erreicht werden. So sind Bestellungen aus anderen europäischen Staaten keine Seltenheit. Auch die vielfachen Anträge von lokalen Journalisten auf Freinutzung des kompletten Online-Angebots zeigen, dass hiernach offensichtlich Bedarf vorhanden war. Die hohe Nachfrage motiviert die Statistiker der Stadt, an der Aktualität und Attraktivität des Angebots weiter zu arbeiten. So ist vorgesehen, die Visualisierung der Statistischen Sachverhalte voranzubringen und die Benutzerfreundlichkeit weiter zu verbessern, um so die Nutzerakzeptanz noch weiter zu erhöhen.

### Autoren:

*Franz Abele*

*Telefon: (0711) 216-6665*

*E-Mail: [franz.abele@stuttgart.de](mailto:franz.abele@stuttgart.de)*

*Regina Keppler*

*Telefon: (0711) 216-7934*

*E-Mail: [regina.keppler@stuttgart.de](mailto:regina.keppler@stuttgart.de)*

- 1 Vgl. Abele, Franz: KOMUNIS – Die Drehscheibe für Informationen in Stuttgart, in: Statistik und Informationsmanagement, Monatsheft 2/2003.
- 2 Vgl. Frank, Eberhard: Das Kommunale Informationssystem Stuttgart- erste Aufbauphase abgeschlossen, in: Statistik und Informationsmanagement, Monatsheft 9/1996.
- 3 Vgl. Renner, Wolfgang: Ausbau von KOMUNIS in der Stadtverwaltung: Alle Referate sind abgeschlossen, in: Statistik und Informationsmanagement, Monatsheft 11/2000.
- 4 Vgl. hierzu auch: Schwarz, Thomas: Das kommunalstatistische Veröffentlichungswesen im Wandel – Das Beispiel Stuttgart, in: Statistik und Informationsmanagement, Monatsheft 10/2007: „Die kommunalstatistische Informationsstrategie muss hier mit der Zeit gehen und die neuen Plattformen und Kommunikationswege bedienen, um ihrem Auftrag noch besser, als dies in der Vergangenheit möglich war, gerecht zu werden“.
- 5 Das Statistische Amt führt derzeit zur Optimierung und Standardisierung der Einzeldatenhaltung ein mehrjähriges Projekt „Data Warehouse“ durch, bei dem sukzessiv Datenmodelle für die einzelnen Statistikbereiche entwickelt werden; über einen differenzierten Extraktions-, Transformations- und Ladeprozess werden die Daten in eine Oracle-Datenbank geladen und zur konsolidierten Auswertung zur Verfügung gestellt.
- 6 Vgl. Keppler, Regina: Nachfrageorientierung und Qualitätssicherung im Kommunalen Statistischen Informationssystem KOMUNIS, in: Statistik und Informationsmanagement, Monatsheft 11/2004.