

## **Lebenslagen als Unterstützung bei der Benutzung und Modellierung von städtischen Portal-Webseiten**

Wolf-Gideon Bleek

Universität Hamburg, Fachbereich Informatik

### **Zusammenfassung**

*Lebenslagen* werden als ein Ansatz vorgestellt, der das Konzept aus den Sozialwissenschaften auf die Entwicklung von städtischen Informationssystemen überträgt. Das Konzept und die Ergebnisse werden vor dem Hintergrund eines laufenden Projektes mit der Stadt Hamburg vorgestellt, bei dem Software-Design auf drei Ebenen betrieben wird: in Bezug auf die Inhalte, das Benutzungsinterface und die Systemarchitektur.

### **1 Einleitung**

In den letzten Jahren haben sich web-basierte städtische Informationssysteme (sIS) von einer reinen Informationspräsentation zu einer Sammlung von aktuellen Informationen und dazu passenden Dienstleistungen gewandelt. Diese Dienstleistungen reichen von benutzerbezogenen Informationen und Online-Katalogen zu druckbaren Formularen und interaktiven Diensten. Gleichzeitig wuchsen andere über das Internet angebotene Dienstleistungen in Anzahl und Qualität. Der Druck auf öffentliche Einrichtungen wird deshalb immer stärker, ebensolche Qualität in ihren Online-Dienstleistungen anzubieten. Allerdings ist die Sammlung einzelner Dienste nicht ausreichend: es ist wesentlich wichtiger, auf eine Integration und Kundenorientierung zu fokussieren. Die derzeitigen Angebote städtischer Informationssysteme richten sich nur selten nach den konkreten Bedürfnissen der Anwender und nehmen nur selten deren Nutzungsperspektive ein. Häufig sind die angebotenen Dienste eher zufällig ausgewählt.

Diese Arbeit stellt *Lebenslagen* als einen integrierten Ansatz für die Gestaltung von städtischen Informationssystemen vor. Sie baut dabei auf einem theoretischen Konzept der Sozialwissenschaften auf, das es unterstützt, die Beziehung zwischen Bürgern und öffentlichen Einrichtungen zu verstehen. Mit „integriert“ wird unterstrichen, dass die folgenden Fragen adressiert werden:

- Wie wähle ich die Inhalte aus, die angeboten werden sollen?
- Wie gestalte ich die Benutzungsschnittstelle und deren Dialogstruktur?
- Wie und wie flexibel muss die Systemarchitektur gestaltet sein?

*Lebenslagen* werden hier als ein höherwertiges Konzept zur Gestaltung von Informationssystemen im Bereich eGovernment vorgestellt. Dieser integrierte Ansatz wird derzeit bei der Neugestaltung des Portals der Stadt Hamburg verwendet. Zuerst wird im folgenden der aktuelle Stand im Bereich sIS in Bezug auf *Lebenslagen*, die angebotenen Dienste und deren Integration untersucht. Als zweites werden *Lebenslagen* als ein integrierter Ansatz zur Analyse der Bürgerbedürfnisse, der Gestaltung der Softwarearchitektur und der Inhaltsauswahl vorgestellt. Drittens wird das

*hamburg.de* Projekt vorgestellt, für das eine prototypische Applikation gestaltet wurde; Beispiele für mögliche *Lebenslagen*anwendungen werden aufgeführt. Abschließend wird ein Ausblick auf die zukünftigen Schritte gegeben.

## 2 Der aktuelle Stand in Stadtinformationssystemen

Typische Stadtinformationssysteme erfordern von dem Anwender, dass er seine problembezogenen Aktivitäten selber identifiziert und die passenden Online-Dienste dafür findet. Öffentliche Informationen und Dienstleistungen werden online hauptsächlich über Menüstrukturen der jeweiligen Stadt oder Region zugänglich gemacht. Die Anwender sind aufgefordert, sich ihre Informationen selbst zusammensuchen und zu kombinieren. Dienste und Informationen aus dem privaten Sektor sind selten damit verknüpft und müssen deshalb individuell herangezogen werden.

Die meisten deutschen Städte haben ihre Online-Aktivitäten mit statischen Webseiten zur Informationspräsentation begonnen. Angeboten wurden Öffnungszeiten, Zuständigkeiten, Sehenswürdigkeiten und Reiseinformationen. Weiterführende Informationen konnte man nur bekommen, indem man einen Medienwechsel vornahm. Verbesserte Websites verwendeten Web-Content-Management-Systeme (WCMS) als Technologie, um die Seiten immer auf dem aktuellen Stand zu haben und Suchfunktionen neben einer hierarchischen Struktur (Sitemap) anzubieten. Allerdings haben diese Websites keine interaktiven Angebote (Kubicek 1999, Kästner 2000). Ansätze, die dynamische Informationen anbieten können, bieten flexiblere Nutzungsmöglichkeiten. Dies beinhaltet neben einem aufwendiger gestaltbaren Seitenlayout (Generierung der Seitennavigation in Abhängigkeit vom Zugriffspfad), aktuellen Informationen (z.B. lokale Nachrichten und Veranstaltungen), erweiterte Suchmöglichkeiten und persönlich angepasste Informationspräsentation. Allerdings fehlt auch diesen Websites eine Unterstützung für die aktuelle Situation des Anwenders und sie bieten keine interaktiven Applikationen an. Die Einführung von Web-Applikationen bedeutet die Bereitstellung von Applikationslogik innerhalb eines Web-Interfaces. Beispiele dafür sind Steuererklärungen, Adressänderungen oder die Bestellung von Urkunden. Ein Vorteil dieses Ansatzes ist die größere Flexibilität für die Anwender im Vergleich zum persönlichen Vorsprechen. Eine Steigerung der Anzahl dieser Dienste wird als eine Verbesserung gesehen.

Obwohl die Kombination aller drei Ansätze (WCMS, dynamische Webseiten Generierung und Web-Applikationen) als aktueller Stand der Technik gilt, sind die Anwender immer noch genötigt, die Beziehungen zwischen den unterschiedlichen Websites und ihren Informationen und Applikationen selber herzustellen. Man folgende Probleme beim täglichen Zugriff konstatieren:

- Bürger müssen ihre (Problem-)Situation selbst erkennen und einen Plan ersinnen, nach dem sie diese lösen,
- Bürger können nicht alle Arten von Dienstleistungen zur selben Zeit vorfinden; die Kombination von öffentlichen und privaten Dienstleistungen ist nicht intendiert, und
- Bürger müssen die öffentlichen und privaten Dienstleistungen selbst kombinieren.

Eine ganze Reihe von Städten und Regionen hat versucht, die o.g. Probleme zu überwinden, indem sie Initiativen zur Neugestaltung gründeten. In Deutschland zählen dazu die Freie Hansestadt Bremen, der Städteverbund Nürnberg und Esslingen. Bremen ([bremen.de](http://bremen.de)) ist darauf aus, unterschriebene Online-Transaktionen ausgewählt an *Lebenslagen* im öffentlichen Bereich einzuführen. Der Freistaat Bayern hat die Website „BayNet“ eingerichtet ([baynet.de](http://baynet.de)) und ebenfalls das Konzept *Lebenslagen* verwendet. Dieses Portal bietet eine statische Sammlung von Informatio-

nen, Verweisen zu Institutionen und Behörden. Die Stadt Linz (linz.at) und der Staat Österreich (help.gv.at) fokussieren seit 1997 (Winter 2000) auf *Lebensbereiche* wie u.a. *Pass*, *Heirat* und *Geburt*. Ziel ist es, eine Drehscheibe zu sein, die eine Sammlung von vernetzten Informationen anfertigt, die wiederum mehr elektronische Dienstleistungen stimulieren soll. Singapur (ecitizen.gov.sg) bietet ein sogenanntes *Life Journey* Modell, welches im Sinne der „One-Stop-Shops“ gestaltet ist und mit „one-stop citizen service portal“ bezeichnet wird. Berücksichtigte Themengebiete sind „Geburtsurkunde“, Einschreibung für öffentliche Dienste, Arbeitssuche, Firmengründung und weitere. Allerdings fokussiert auch diese Unternehmung auf einer statischen Auswahl von elektronischen Applikationen gepaart mit informativen Texten.

Alle vorgestellten Beispiele haben eine Reihe von Nachteilen gemeinsam. Die Kundenorientierung ist auf das Angebot eines zusätzlichen Kommunikationsmediums reduziert und persönlicher Kontakt wird durch einen web-basierten Kanal ersetzt. Es gibt kein Konzept für eine dynamische Datensammlung und Präsentation und den privaten Sektor einzubeziehen. Es wird ein Ansatz benötigt, der sich die *Lebenslagen* der Bürger zum Vorbild macht und unterschiedliche Gestaltungsebenen adressiert. Das Ergebnis sollte eine Prozessbeschreibung sein, wie man ein flexibles und offenes städtisches Informationssystem gestalten kann. Dies führt zu den folgenden Fragen:

- Wie wählt man die Inhalte aus (dies umfasst informative Texte, Applikationen und Verweise auf andernorts angebotene Dienstleistungen), und wie ist der Auswahlprozess organisiert?
- Wie gestaltet man die Benutzungsschnittstelle und die Dialogstruktur?
- Wie muss die Systemarchitektur für die notwendige Flexibilität strukturiert sein?

Aus der Perspektive der Software-Entwicklung können diese Fragen als Designfragen für das zukünftige System formuliert werden. In Bezug auf die Inhaltsauswahl muss ein Redaktionsprozess unterstützt werden. Das System muss redaktionelle Arbeit an den Inhalten und *Lebenslagen* zulassen. Die Benutzungsschnittstelle muss so gestaltet sein, dass ein Anwender Informationen sammeln und mit Anmerkungen versehen kann. Die Dialogstruktur muss es dem Anwender ermöglichen, zwischen den angebotenen Informationen, Applikationen und personalisierten Seiten zu wechseln. Dafür muss die Architektur des Systems eine entsprechende Flexibilität zur Verfügung stellen: unterschiedliche Inhaltstypen und deren Kombination, flexible Seitengenerierung und die Möglichkeit benutzerbezogene Informationen abzulegen.

### **3 Der *Lebenslagen* Ansatz**

Der vorgestellte Ansatz beansprucht für sich, die Qualität auf allen drei Ebenen zu verbessern, indem die Nutzerperspektive als Leitlinie der Gestaltung durchgängig eingeführt wird. Zuerst wird nun der theoretische Hintergrund von *Lebenslagen* diskutiert, um dann dieses analytische Konzept auf die Domäne der sIS zu übertragen. Als zweites werden dann für jede vorgeschlagene Ebene die Vorteile der *Lebenslagen* als leitende Metapher vorgestellt. Ziel ist es, die Nutzer beim Sammeln von Informationen und dem Finden von Online-Dienstleistungen zu unterstützen.

Die Sozialwissenschaften im deutschsprachigen Raum haben den Begriff „*Lebenslagen*“ geprägt. Er wird dazu benutzt, die Bürgerperspektive im Zusammenhang mit Behördengeschäften zu analysieren (Alber 1984). *Lebenslagen* bezeichnen dabei eine spezielle Situation im Leben einer Person oder Familie. Übliche Beispiele sind *Heirat*, *Geburt*, *Tod*, *Arbeitslosigkeit* usw. Sie werden benutzt, um die Bedürfnisse einer Person in einer bestimmten Situation zu reflektieren. Wie bereits im zweiten Abschnitt festgestellt, wurde diese sozialwissenschaftliche Perspektive in einer

Reihe von sIS in deutschsprachigen Ländern und Städten (Bremen, Bayern, Linz, etc.) und darüber hinaus (z.B. UK, Irland, Singapur) angewendet. Im Gegensatz zu diesen anderen Ansätzen ist es wichtig festzustellen, dass eine *Lebenslage* die folgenden essentiellen Eigenschaften besitzt:

- Zeitlicher Raum im Leben von Individuen
- Der Wechsel von Planung und Aktivitäten
- Vergegenständlichung durch eine Checkliste

Eine *Lebenslage* überdauert einen gewissen Zeitraum und leitet währenddessen Handlungen und Aktionen an. Die *Lebenslage Geburt* umfasst z.B. alle Aktivitäten von medizinischen Untersuchungen, Ernährungsberatung, Informationsbedürfnisse, der Einkauf notwendiger Güter usw. Dies betrifft auch Aktivitäten, die mit Behörden zu tun haben, wie z.B. die Ausstellung einer Geburtsurkunde. Die Zeitbedingung ist wichtig für das Verständnis, was eine *Lebenslage* ausmacht. Deshalb ist *Heirat* eine *Lebenslage*, *abends weggehen* wird aber nicht als *Lebenslage* betrachtet.

Darüber hinaus werden sich während des gegebenen Zeitraums immer wieder Planung und Aktivitäten abwechseln. Personen sammeln Dinge, die zu tun sind und ordnen diese in einer für sie sinnvollen Reihenfolge. Gleichzeitig beginnen sie, Dinge im Rahmen ihrer *Lebenslage* durchzuführen. Häufig wird die Planungsarbeit mit einer Checkliste erledigt, die wiederholt vervollständig wird, wenn eine neue Aktivität in den Sinn kommt. Bereits erledigte Aufgaben werden abgehakt, andere werden gruppiert oder genauer geplant.

Dieses Verständnis einer Liste kann mit einer realen Checkliste vergegenständlicht werden. Wichtig ist dabei der kommunikative Prozess, der in einer *Lebenslage* entsteht. Zuerst werden Aufgaben, die offensichtlich zu erledigen sind, und notwendige Informationen gesammelt. Andere Personen geben Ratschläge, was üblicherweise in solche einer Situation getan wird, je nachdem ob es eine gemeinsames Verständnis davon gibt, „was man tut“. Faktoren für so ein gemeinsames Verständnis sind Region, Religion, sozialer Status, ethnische Zugehörigkeit usw. Weder ist die Reihenfolge einer Checkliste vorbestimmt noch die Erledigung der Aufgaben. Beides hängt stark von persönlichen Vorlieben und dem (sozialen) Umfeld ab. Viele Aufgaben werden situativ durchgeführt und können nicht formalisiert werden. Der wichtige Aspekt der Checkliste ist, dass sie eine Sammlung relevanter Tätigkeiten und Themen vergegenständlicht.

Mit diesen Eigenschaften einer *Lebenslage* sind wir sicher, ein brauchbares Konzept gefunden zu haben, welches für die nutzerorientierte Softwaregestaltung tragfähig ist. Es kann deshalb zur weiteren Systemgestaltung herangezogen werden. Der nächste Abschnitt zeigt die fachliche Ausgestaltung von *Lebenslagen* für städtische Informationssysteme.

Wir übertragen das Konzept aus den Sozialwissenschaften in einen Ansatz für Software und System Design. Dafür müssen wir explizieren, was wir unter einer *Lebenslage* verstehen.

**Namensgebung:** Jede *Lebenslage* benötigt einen aussagekräftigen Namen. Dieser wird von der Redaktion verwendet und den Endanwendern präsentiert. Beide brauchen diesen Namen, um ein gemeinsames Verständnis darüber zu gewinnen, was unter der *Lebenslage* zu verstehen ist. Außerdem erleichtert er die Kommunikation mit und zwischen den Anwendern. Ergänzend wird eine Kurzbeschreibung gebraucht, um einen ausführlichen Eindruck über das Thema zu vermitteln.

**Attribute:** Eine Checkliste beschreibt den Kern jeder *Lebenslage*. Jeder Checklisteneintrag steht für eine mögliche Aufgabe oder ein Thema im Rahmen der *Lebenslage*. Die Einträge können gruppiert werden, um sie leichter nutzbar zu machen. Ein Problem, das bei der Zusammenstellung der Einträge auftreten kann ist, dass sich Einträge gegenseitig ausschließen können.

**Variationen:** Variationen werden für dieses Problem verwendet, indem sie eine flexible Lösung ermöglichen. Eine *Lebenslage* hält eine Sammlung von Checklisteninträgen, die für sie relevant sind. Ausgewählte Mengen daraus werden als benannte Varianten bereitgestellt (Tabelle 1). Jede Variante wird als Vorlage benutzt, die in ein persönliches Exemplar kopiert wird, wenn ein Anwender mit der *Lebenslage* arbeitet.

Um mit *Lebenslagen* zu arbeiten, werden ergänzende Konzepte durch die technische Umsetzung motiviert. Dazu zählen Personalisierung und Zugriffsbeschränkung als obligatorische Funktionen für jedes öffentlich verfügbare Online-System. Unter Personalisierung verstehen wir, dass Bürger, die *Lebenslagen* benutzen, sicher sein können, dass ihnen alle Informationen gehören und sie privat sind, darüber hinaus können sie selbst entscheiden, welche anderen Personen ebenfalls darauf Zugriff haben können (z.B. Angehörige). Um die Arbeit an einer *Lebenslage* mehr als einer Person zu ermöglichen, ist eine Änderungshistorie sinnvoll. Damit wird es dem Eigentümer einer *Lebenslage* ermöglicht, die Änderungen anderer nachzuvollziehen. Als Unterstützung und als Verbesserung der Benutzbarkeit wird die Möglichkeit gewünscht, gesammelte Informationen mit der *Lebenslage* abzuspeichern. Damit werden *Lebenslagen* zu einer Online-Sammlung von bereits erledigter Arbeit. Das Speichern von Online-Dokumenten sollte ebenfalls unterstützt werden. Zur Komplettierung wird ein Inhaltsverzeichnis der gesammelten Informationen und Dokumente angeboten werden.

Lebenslage	Variante (Auszüge)
Geburt	Geburt zu hause Geburt im Krankenhaus
Initiation	Konfirmation Kommunion
Heirat	Christlich Muslimisch
Verkehrsunfall	Mit Sachschaden Mit Personenschaden
Arbeitslosigkeit	In frühen Jahren Vor dem Ruhestand
Umzug	Innerhalb der Stadt In die Stadt Ins Ausland
Geschäftsgründung	Firmengründung Verlagerung des Geschäfts
Studium	Einschreibung Universitätswechsel
Tod von Angehörigen	Christliches Begräbnis Seebestattung Überführung ins Ausland
Erbschaft	Alleinerbe Erbengemeinschaft
Ruhestand	Vorruhestand Erwerbsunfähigkeit
Scheidung	Mit Kindern Ohne Kinder

Tabelle 1: Auswahl von Lebenslagen mit Varianten

### 3.1 Inhaltsgestaltung

Die Ebene der Inhaltsgestaltung befasst sich mit der Frage, welcher Inhalt im System angeboten werden sollte und in welchem Prozess dieser gepflegt wird. Ein sIS wird verschiedene Inhaltsarten wie Geschäfte, Neuigkeiten, Veranstaltungen, Artikel, Applikationen usw. beinhalten. Der Inhalt wird verschlagwortet, um die Qualität der Suchergebnisse zu verbessern. Das regelmäßige Hinzufügen von Inhalten macht einen regelmäßigen Revisionsprozess für den Schlagwortkatalog unumgänglich. Einträge, die sich auf gelöschte Schlagworte beziehen, müssen mit neuen versehen werden. Unbenutzte Schlagworte können entfernt und neue Schlagworte müssen nach Bedarf hinzugefügt werden. Werden Einträge manuell hinzugefügt, ist ein Werkzeug zur Verschlagwortung notwendig. Dieses sollte eine Baumstruktur mit allen Schlagworten anbieten. Wird Inhalt in großen Mengen automatisch hinzugefügt, sind passende Algorithmen notwendig, die Schlagworte sinnvoll zuordnen. Obwohl unterschiedliche Inhaltstypen notwendig sind, ist darüber hin-

aus ein übergeordneter Zugriff auf die Inhalte ungeachtet ihres Typs notwendig. Dies ist besonders für die Suche und Ergebnispräsentation notwendig.

Der wichtigste Aspekt bei der Zuordnung von Inhalt und *Lebenslagen* ist die Auswahl des Inhalts. Wird eine neue *Lebenslage* in das System aufgenommen, steht eine Checkliste zur Verfügung, die einen Eindruck darüber vermittelt, welcher Inhalt gebraucht wird. Zum Beispiel kann „Heirat“ den Checklisten Eintrag „Ringe“ beinhalten und legt damit nahe, dass der Kauf, das (online) Ausschauen von Ringen oder Informationsdokumente über Ringe gewünscht werden. Grundsätzlich führt dies also zu einem Bedarf von Inhalt (auch von Online-Shops) in diesem Gebiet. Ein Redakteur kann alle Einträge, die zu einer *Lebenslage* existieren, zusammen mit der Zahl von Inhalten, die zurzeit gefunden werden, auflisten. Dies vermittelt einen Eindruck, welche Inhalte noch gebraucht werden und welche Arten von Inhalt den Anwendern bereits verfügbar sind.

Der Redaktionsprozess umfasst demnach die Entwicklung von *Lebenslagen* genauso wie die das Sammeln von dazu passenden Inhalten. Zur Entwicklung der *Lebenslage* werden Einträge für die Checkliste gesammelt und den Varianten zugeordnet. Ein schrittweises Vorgehen wird dann benötigt, um Inhalte einzuwerben, zu kaufen oder anzufertigen.

### 3.2 Gestaltung von Benutzungsschnittstelle und Dialogstruktur

Die Benutzungsschnittstelle des sIS muss eine Strukturierung des Portals liefern und die Personalisierung unterstützen. Damit wird der Anwender des Portals jederzeit über den aktuellen Ort informiert und es wird entsprechende Navigationen zur Verfügung stehen. Ein WCMS mit dynamischer Seitengenerierung kann die Konsistenz der Seiten gewährleisten und die unterschiedlichen Zugangswege bedienen. Diese Flexibilität erlaubt ein Systemdesign, bei dem der Anwender das Portal nach seinen Bedürfnissen konfigurieren kann. Die Seiten werden somit aus Elementen zusammengesetzt, die in ihrer Darstellung und dem Verhalten geändert werden können (Manber et al. 2000). Eine durchgehende Suche verbessert die Handhabung und erlaubt schnellen Zugriff auf den oben beschriebenen Inhalt. Die Suchapplikation und die dazugehörige Ergebnispräsentation müssen modular gestaltet sein, um sie in verschiedenen Kontexten einzusetzen. Dadurch wird das Erlernen der Portalbenutzung und eine Wiederverwendung für die *Lebenslagen* unterstützt.

Die Fähigkeit, personalisierte Informationen und Benutzerdaten zu speichern ist notwendig, um eine ernsthafte Unterstützung für *Lebenslagen* anzubieten. Anwender können so wählen, in welcher *Lebenslage* sie unterstützt werden wollen. Diese wird als Kopie der aktuellen Variante der Checkliste im Profil gespeichert. Kehren die Anwender zurück, werden ihnen ihre persönlichen Informationen angeboten. Eine *Lebenslage* wird durch eine Mappe repräsentiert, die folgende Informationen beinhaltet: Der Typ und der Titel der *Lebenslage*, eine veränderbare Kopie der Checkliste, die gesammelten Informationen bezüglich der Checklisteneinträge, die gesammelten Dokumente, eine Änderungshistorie und ein Inhaltsverzeichnis.

### 3.3 Die Gestaltung der Systemarchitektur

Um mit einer großen Menge an Inhalt umgehen zu können und gleichzeitig verschiedene Inhaltstypen und Versionen zu pflegen, ist ein WCMS unumgänglich. Damit wird es möglich, jederzeit neuen Inhalt hinzuzufügen, der zu bestimmten Zeitpunkten aktiviert und deaktiviert werden kann.

Die Inhaltsgestaltung ist essentiell für das gesamte System, weil sie verschiedene Typen – darunter auch den Typ *Applikation* – erlauben muss, um eine einheitliche Suche zu ermöglichen.

Die Gestaltung der Benutzungsschnittstelle und der Dialogstruktur können nur mit einem WCMS realisiert werden, weil eine vollständig dynamische Gestaltung der Seiten während eines Benutzerbesuchs gebraucht wird. Der Seitengenerierungsprozess besteht dabei aus dem Zusammenstellen des eigentlichen Inhalts, der Navigation, der Statusinformationen und der Marke unter Beachtung aller technischen Notwendigkeiten, die für den Anwender nahezu unsichtbar sind. Die Gestaltung von Inhalt und Benutzungsschnittstelle erfordert eine flexible und erweiterbare Systemarchitektur. Web Applikationen (Lowe 1999) müssen in das System nahtlos integriert werden können. Dies umfasst Session Handling, Personalisierung und das Ablegen von Nutzerdaten. Neben dem Session Handling, das es erlaubt, die Benutzerschnitte zu verfolgen und Nutzereinstellungen von Beginn an abzulegen, bietet die Personalisierung die Möglichkeit, Voreinstellungen des Anwenders und andere Daten für spätere Besuche permanent abzulegen. Es ist dabei unbedingt notwendig, ein übergreifendes Modell für die Speicherung der Personalisierungsinformationen des Portals und für die Applikationen zu haben. Die Applikationen müssen eine flexible Art der Speicherung geboten bekommen, um zwischen verschiedenen Applikationen den Austausch von Daten zu ermöglichen.

Die Unterstützung für *Lebenslagen* kann als eine Applikation gesehen werden. Sie sollte in das System so integriert sein, dass sie sich auf Session Handling, Personalisierung und Datenspeicherung verlassen kann. Darüber hinaus muss es möglich sein, Applikationen (wie z.B. „Kindernamen Erklärungen“) innerhalb der *Lebenslagen* ausführen zu können.

#### 4 **Lebenslagen gestalten für das *hamburg.de* Projekt**

Das *hamburg.de* Projekt wurde in 1999 von der Stadt Hamburg initiiert. Ziel war die substantielle Verbesserung der städtischen Website, indem ein Outsourcing-Partner gefunden wurde, der für den technischen Betrieb in einem Public-Privat-Partnership zur Verfügung steht. Die Stadt Hamburg hat zusammen mit anderen ein Unternehmen zum Betrieb des Portals gegründet, um die unterschiedlichen Kompetenzen der Beteiligten zusammenzuführen. Eine Anstrengung der Unternehmung war die Neugestaltung des existierenden Portals, um mehr bürgerbezogene und anpassbare Dienste anzubieten. Der *Lebenslagen* Ansatz wurde als ein essentieller Teil dessen benannt.

Zu Beginn wurde der Schwerpunkt auf drei *Lebenslagen* aus einer großen Anzahl möglicher gelegt. Dies waren: *Geburt*, *Verkehrsunfall mit Personenschaden* und *Verlängertes Wochenende*. *Geburt* wurde als ein positives Thema gewählt, welches Möglichkeiten für Marketing-Strategien umfasst (Kinder Hamburgs, Meine erste E-Mail, usw.). Der *Verkehrsunfall mit Personenschaden* wurde ausgewählt, um die Kompetenz in einem ernsthaften Bereich zu zeigen, in dem Menschen üblicherweise sehr spontan eine Reihe von Hilfen und Informationen benötigen. Als Tribut an den Tourismus wurde die Lebenslage *Verlängertes Wochenende* ausgewählt.

Die technische Umsetzung des vorgestellten Konzeptes ist Teil des gesamten Ansatzes. Die Implikationen für die Softwareentwicklung werden in diesem Abschnitt näher beleuchtet. Für den *Lebenslagen*-Ansatz sind folgende Anforderungen offenkundig:

- Es ist essentiell, einen professionellen Schlagwortkatalog aus dem entsprechenden Gebiet zu besitzen, da fast das gesamte System sich auf Suchen abstützt. *hamburg.de* hat sich dabei für den Kauf eines fertigen Katalogs entschieden, alternativ zu einer Eigenentwicklung.

- Ein flexibler Suchmechanismus wurde implementiert, der den Schlagwortkatalog benutzt und außerdem Volltextsuche beherrscht und mit Inhaltsarten umgehen kann.
- Das System muss eine Möglichkeit anbieten, Suchen für spätere Verwendung abzuspeichern.
- Ein Redaktions-Interface wird angeboten, um die *Lebenslagen* Vorlagen zu pflegen.
- Kopien der Vorlagen können unter dem Profil von Anwendern abgelegt werden.

#### 4.1 Inhaltsgestaltung: Der Redaktionsprozess

Der Redaktionsprozess für das Suchen und Entwickeln von *Lebenslagen* gliedert sich in zwei Phasen: Zuerst werden die *Lebenslagen* und als zweites wird der Inhalt des Systems entwickelt. Redakteure sammeln Themen durch das Verfolgen der aktuellen Presse. Sie sammeln potentielle *Lebenslagen* und bauen eine gemeinsame Liste auf. Die Themen werden regelmäßig diskutiert und einige gezielt als *Lebenslagen* zur Weiterentwicklung ausgewählt. Dazu wird für jede *Lebenslage* eine Sammlung von Checklistenbeiträgen aufgestellt (bestehend aus Aufgaben, Informationen, Einkäufen, u.a.). Varianten in Abhängigkeit von der Struktur der Zielgruppe werden benannt.

Software-Unterstützung wird im nächsten Schritt des Entwicklungsprozesses benötigt. *Lebenslagen* werden im System wie oben beschrieben repräsentiert. Ein Redakteur gibt dafür den Namen, eine Beschreibung und die Sammlung von Checklistenbeiträgen ein. Jeder Eintrag wird mit einem Titel und einer Suchbeschreibung abgelegt. Dadurch wird es möglich, dass dynamische Ergebnisse im Gegensatz zu festen Zusammenstellungen angeboten werden können. Suchen können so allgemein formuliert werden: z.B. „Schlüsselwort entspricht <babykleidung>“. Oder sie sind so präzise wie „Inhalts ID entspricht <10473>“.

Der zweite Teil der *Lebenslagen* Entwicklung bezieht sich auf den Inhaltsbestand des SIS. Da jede *Lebenslage* aus einer großen Anzahl von möglichen Suchen besteht, muss der Redakteur sicherstellen, dass auch Inhalt als Ergebnis zur Verfügung steht. Es wird deshalb ein spezielles Redaktions-Interface benötigt, das einen Überblick über die Suchen und die damit in Zusammenhang stehenden Inhalte gibt. Alle Suchen mit nur kleinen Ergebnismengen sind dann von besonderem Interesse. Der Redakteur bekommt so ein Verständnis über die Beschaffenheit des fehlenden Inhalts und kann sicherstellen, dass dieser in naher Zukunft verfügbar ist. Eine *Lebenslage* wird der Öffentlichkeit verfügbar gemacht, wenn genügend Checklistenbeiträge eine ausreichende Anzahl von Ergebnissen liefern.

#### 4.2 Benutzungsschnittstelle und Dialogstruktur Design

In diesem konkreten Projekt wurde ein Webseiten Layout gewählt, bei dem die Seiten in drei Spalten strukturiert sind: Navigation, Inhalt und Applikationen. Die Navigation reflektiert den aktuellen Ort des Anwenders im Portal und wird auch benutzt, um die ortsbezogenen Operationen einzustellen. Die Inhaltsspalte zeigt den Inhalt der aktuellen Operation an. Dies kann z.B. der Inhalt sein, der mit dem aktuellen Ort assoziiert ist oder ein Suchergebnis oder eine Applikation. Die Applikationsspalte wird für den Zugriff auf das System (Login) und für den schnellen Zugriff auf passende Applikationen verwendet. Wenn eine Applikation läuft, wird dieser Bereich für das Menü der Applikation verwendet. Weil die Navigation und die Personalisierungsinformationen auf jeder Seite angezeigt werden, müssen sich Applikationen in dieses Layout einfügen.

Die *Lebenslagen* Applikation baut auf dieser Struktur auf. Sie folgt einem simplen Mappen-Modell und benutzt die Inhaltsspalte für die Darstellung des Mappeninhalts, den Navigationsspalte für die Orientierung und die Applikationsspalte für die möglichen Funktionen. Die Applikation unterstützt ein Deckblatt, ein Inhaltsverzeichnis und das Checklisten Interface. Die Mappe verwaltet automatisch eine Änderungshistorie, in der jede Aktion verzeichnet wird. Die Checklisten-einträge benutzen die bereits erwähnte Suchapplikation. Die Auswahl eines Eintrags führt implizit zur Auswahl einer Suche innerhalb der Mappe. Die Anwender können danach die Suchparameter bei Bedarf anpassen oder ausgewählte Suchergebnisse abspeichern. Die Navigation durch das Portal und mit der Mappe kann je nach Bedarf gewechselt werden.

### 4.3 Systemarchitektur Gestaltung

Das in diesem Projekt benutzte WCMS nutzt einen differenzierten Cache Mechanismus. Seiten werden mit Schablonen beschrieben und aus Komponenten zusammengebaut. Die Applikationen sind in Java implementiert und benutzen die Unterstützung des Session Handlings, um die Interoperabilität zwischen den Applikationen zu gewährleisten. Die Ausführung der Applikationen wird von einem Application-Server übernommen. Darüber hinaus bietet das System einen Login Mechanismus, der die Personalisierung und das Speichern persönlicher Daten (Einstellungen und andere) ermöglicht. Neben den Standard Architekturbestandteilen benötigt ein sIS, das *Lebenslagen* anbietet, die folgenden ergänzenden Dienste: Administration des Inhaltstyps *Lebenslage*, der Checklisten und die Möglichkeit, Suchen zu speichern. Der Suchmechanismus ist der Schlüsseldienst des Systems. Er wird als Grundlage für alle Navigationen und *Lebenslagen* verwendet. Zur Speicherung der verschiedenen Inhaltsarten in demselben Datenmodell wird eine flexible Technologie verwendet (XML), damit nur eine Schnittstelle zum Zugriff auf die Inhalte verwendet werden kann. Dabei ist das CMS für die Verwaltung und Aktivierung der Inhalte zuständig.

Die Kombination der aufgeführten Dienste hat die Nutzerorientierung deutlich verbessert. Zusammgehörende Inhalte werden durch Suchbeschreibungen gespeichert, sodass jederzeit auf Änderungen am Datenbestand reagiert wird. *Lebenslagen* sind dabei ein einfach umzusetzendes Konzept, das auf verschiedenen Ebenen einen innovativen Ansatz im Bereich der sIS bildet.

## 5 Diskussion

Städtische und öffentliche Webseiten können ihre Attraktivität deutlich steigern, indem sie *Lebenslage* verwenden. Die Vorteile, die dadurch für die Beteiligten erzielt werden können, sind:

- Es gibt einen zentralen Einstiegspunkt für eine Kombination öffentlicher Dienste, privater Informationen, Non-Profit und gewerblicher Dienstleistungen zum selben Thema. Die Dienstleistungen existieren zwar einzeln, werden aber dynamisch integriert.
- Eine integrierte Applikation bietet vorbereitete Checklisten und ein passendes Nutzerinterface.
- Kommerzielle Partner profitieren, da sie auf einem integrierten Portal vertreten sind.
- Redakteure bekommen Hilfestellung bei der Suche nach relevanten Inhalten, indem sie durch die Themen der *Lebenslage* geleitet werden. Sie modellieren *Lebenslagen*, indem sie Checklisteneinträge und relevante Tätigkeiten sammeln. Das Ergebnis wird als Schablone dem End-

anwender angeboten. Dieser Redaktionsprozess hilft den Systementwicklern zu identifizieren, welche Informationen, welche Applikationen und welche Dienste gebraucht werden.

- Softwareentwickler sind gefordert, ein technisches System zu bauen, welches einen flexiblen Zugriff auf Dienste und Daten ermöglicht. Dieses muss die freie Kombination von Applikationen und gemeinsamen Diensten ermöglichen, und führt damit zu einer erweiterbaren Architektur. Die Umsetzung kann durch eine mächtige Suchfunktion ermöglicht werden und stützt sich dabei auf dynamisch generierte Seiten ab.

Der Ansatz integriert die Nutzungs- und Gestaltungsperspektive für die Portalgestaltung auf einem hohen Niveau, was nicht zwingend auf öffentliche Portale beschränkt ist. Allerdings sind diese für ein solches Vorgehen besonders geeignet. Einige Applikationen, die speziell zur öffentlichen Hand gehören, werden auch in naher Zukunft nicht vom privaten Sektor erfüllt werden.

Offene Fragen bzgl. der *Lebenslagen* zielen auf die Übertragbarkeit und die sinnvolle Verallgemeinerung der Themen ab. Wie bei allen Modellierungstätigkeiten gehen einige Aspekte verloren. Redakteure müssen sich darauf achten, dass regionale Einflüsse und Annahmen die Wiederverwendung beschränken. Nicht jeder Aspekt einer *Lebenslage* ist für jedermann von gleichem Interesse. Das Konzept muss diese Designentscheidungen widerspiegeln und gleichzeitig offen dafür sein, dass Bürger ihre eigenen Einträge machen können.

## 6 Literaturverzeichnis

- Alber, J. (1984): Versorgungsklassen im Wohlfahrtsstaat. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, Nr. 36, S. 225–251.
- Bleek, W.-G. (2001): Situations in Life to Support the Use and Modelling of Municipal Information Systems. In: Remenyi, D.; Bannister, F. (Hrsg.): *Proceedings of the ECEG*. Dublin: MCIL, S. 49–60.
- Lucke, v. J. (2000): Portale für die öffentliche Verwaltung – Government Portal, Department Portal und Life-Event Portal. In: Reinermann, H.; Lucke, J.v. (Hrsg.) *Portale in der öffentlichen Verwaltung*. Speyerer Forschungsberichte 205, S. 7–20.
- Kästner, K. (2000): *E-Government – Wege zur elektronischen Verwaltung der Zukunft*. Essen: Z\_punkt Büro. 2000, <http://www.z-punkt.de>.
- Lowe, D.; Hall, W. (1999) *Hypermedia & the Web: An Engineering Approach*. Chichester: Wiley.
- Manber, U., Patel A. and Robison, J. (2000): Experience with Personalization of Yahoo! *Communications of the ACM*, Vol. 43, No. 8, S. 35–39.
- Kubicek, H. (1999): Vom Stadtinformationssystem zum One Stop Government – Möglichkeiten bürgerorientierter Verwaltung im Internet am Beispiel der Stadt Bremen. In: Bädaus, D.; Gronbach, P. (Hrsg.): *Umsetzung neuer Rechnungs- und Informationssysteme in innovativen Verwaltungen*. Freiburg: Haufe Verlagsgruppe, S. 155–178.
- Winter, A. (2000): @mtshelfer online – [www.help.gv.at](http://www.help.gv.at). In: Reinermann, H.; Lucke, J.v. (Hrsg.) *Portale in der öffentlichen Verwaltung*. Speyerer Forschungsberichte, Nr. 205, S. 54–70.

## Kontaktinformationen

Wolf-Gideon Bleek, Universität Hamburg, Fachbereich Informatik, SWT  
Vogt-Kölln-Straße 30, 22527 Hamburg, [bleek@informatik.uni-hamburg.de](mailto:bleek@informatik.uni-hamburg.de)