



Konzeption eines virtuellen Rathauses am Beispiel der Gemeinde Büttelborn

Martin Metzner

Im Rahmen einer grundlegenden Untersuchung wurde ein Konzept zur Einführung der Informations- und Kommunikationstechnologie in einer Gemeindeverwaltung erarbeitet, welches dem Bürger Informations- und Beteiligungsmöglichkeiten bietet. Hierbei müssen Entscheidungen getroffen werden, was für den Bürger sinnvoll ist.

1 Aktuelle Lage

Festzustellen ist, dass in den Gemeinden und Städten in Deutschland die Potenziale der Informations- und Kommunikationstechnologie (IuK) noch nicht ausgeschöpft sind.

Dabei bietet gerade das Internet den öffentlichen Verwaltungen Möglichkeiten, die die bisherigen Arbeitsabläufe stark verändern und verbessern können. Mit der digitalen Signatur und den bisher geschaffenen rechtlichen Rahmenbedingungen ist es möglich, rechtsverbindlich über Online-Transaktionen zu handeln. Damit kann man dem Bürger in vielen Fällen den Weg zum Amt ersparen.

Parallel findet zur Zeit in den öffentlichen Verwaltungen Deutschlands eine Diskussion um ihre Position und ihr Leistungsspektrum statt. Die Debatte bewegt sich dabei im Spannungsfeld zwischen dem Bewahren des Bestehenden und der Neuorganisation und Neuorientierung im Verwaltungshandeln.

Ausgelöst wurde die Neubewertung des Verwaltungshandelns durch die Finanzkrise und den Kostendruck

auf die öffentlichen Haushalte. Um zu einer Neubewertung des Verwaltungshandelns und der Verwaltungsorganisation zu kommen, werden vermehrt Begriffe und Modelle aus der Betriebswirtschaft entlehnt.

Einer der Begriffe aus der Betriebswirtschaft ist „(New) Public Management“. Damit werden die Verwaltungsreformen beschrieben, die momentan weltweit die administrativen und politischen Systeme verändern. Der Begriff kennzeichnet die Bemühungen, staatliche Tätigkeiten anders als traditionell durch Gesetze, Verordnungen und Verfügungen zu leisten. Gleichzeitig kommt es bei den Verwaltungen zu einer verstärkten Ausrichtung auf „Output“ (Ergebnis) und „Outcome“ (Wirkung).

Neben der Finanzkrise und den dadurch resultierenden Reformen erhalten die öffentlichen Verwaltungen durch die Weiterentwicklung der IuK neue Impulse sowie neue Organisations- und Ordnungsmöglichkeiten. Diese können wiederum als ein Ausweg aus der Finanzkrise dienen.

Ein weiteres Schlagwort, welches im Zusammenhang mit Verwaltungsreformen genannt wird, ist „Electronic Government“. Electronic Government bezeichnet die digitale Unterstützung von Information, Kommunikation und Transaktion im Bereich der öffentlichen Verwaltung. E-Government bezieht sich dabei sowohl auf den internen behördlichen Bereich als auch auf die Schnittstellen „Verwaltung-Bürger“ und „Verwaltung-Wirtschaft.“

Als letzter wichtiger Eckpfeiler, der in der öffentlichen Diskussion behandelt wird, ist die so genannte „digitale Signatur“ zu nennen.

Die so genannte „digitale Signatur“ ist, vereinfacht ausgedrückt, das elektronische Pendant zur hand-

schriftlichen Unterschrift. Es handelt sich um ein Verfahren, eine elektronische Nachricht einer Person zuzuordnen. Mit der digitalen Signatur wird aber noch mehr erreicht. Neben der Zuordnung zu einer Person wird gleichzeitig die Integrität der Nachricht gewährleistet. Am 15. 2. 2001 wurde im Bundestag eine EU-Richtlinie umgesetzt, womit die Rahmenbedingung für die „digitale Signatur“ gegeben ist. Nach einer Novellierung des Bürgerlichen Gesetzbuches, mit der noch im Sommer dieses Jahres gerechnet werden kann, erlangt die digitale Signatur Rechtsgültigkeit. Damit wird es möglich, im elektronischen Rechts- und Geschäftsverkehr – also etwa bei Einkäufen über das Internet oder bei der digitalen Übermittlung der Steuererklärung ans Finanzamt – die Identität des Nutzers eindeutig festzustellen.

2 Technische und organisatorische Veränderungen

Eine Debatte um Organisationsänderungen bewegt sich immer zwischen den beiden gegensätzlichen extremen Thesen: „Alles muss geändert werden“ und „Alles muss erhalten bleiben“. Die Kunst bei der Organisationsänderung ist es nun, zu bewahren, was gut ist, und zu ändern, was verbesserungswürdig ist, sowie zu erkennen, wann es Nuancen dazwischen gibt.

Festzustellen ist, dass „die Verwaltung“ auch in Zukunft nicht alleine virtuell in Erscheinung treten wird. Der Bürger wird in bestimmten Fällen weiterhin vorsprechen müssen oder vorsprechen wollen.

Abgesehen davon sind momentan zahlreiche Entwicklungen zu erkennen, die die Verwaltungen beeinflussen. Einige seien im Folgenden genannt:

2.1 Organisationsstrukturen mittels EDV-Einsatz

Schon längere Zeit können so genannte Workflow- und Groupware-Systeme zum Einsatz kommen. Mit der stärkeren Verbreitung von Intranet- und Internettechnologien wird diese gesteuerte und gemeinsame Vorgangsbearbeitung weiter an Gewicht gewinnen. Bei einem sinnvollen Einsatz kann hier die Qualität und Produktivität gesteigert werden. Ein Beispiel für einen sinnvollen Einsatz sind Systeme, um die Kommunalverwaltungen mit der Bundesdruckerei zu verknüpfen, damit Pässe oder polizeiliche Führungszeugnisse ohne zeitliche Verzögerung aus den kommunalen Bürgerbüros bestellt werden können.

2.2 Portale

Portale dienen im Internet dazu, Einstiegsseiten zu definierten Bereichen zu eröffnen. Sie sind ein Navigationsinstrument, um eine effiziente Informationsgewinnung und -nutzung zu ermöglichen.

Damit wird auch deutlich, dass Portale Macht ausüben. Für die Anbieter von Informationen zeigt es sich darin, dass der Betreiber eines Portals einerseits entscheidet, wer unter seinem Portal auftritt. Andererseits ist jeder, der Informationen in das Internet bringen will, darauf angewiesen, in einem Portal zu erscheinen. Als Benutzer des Internets, der sich nur auf die Informationen eines Portals verlässt, muss man sich darüber im Klaren sein, dass in der Regel ein großer Teil der insgesamt verfügbaren Information verloren geht.

2.3 Prinzip der „Lebenslagen“

Dieses Prinzip beschreibt die Art des Aufbaus von Internetseiten. Ziel ist es, die Struktur so zu entwerfen, dass der Nutzer anhand der konkret vorliegenden Problemstellung zu den gewünschten Informationen geführt wird.

Zur Verdeutlichung ein Beispiel: die Beantragung eines Passes. Bildet man die herkömmlichen Organisationsstrukturen im Internet ab, so würde hier ein Bürger zuerst das zu-

ständige Amt auswählen, dann die zuständige Abteilung, den zuständigen Sachbearbeiter suchen und hier die nötigen Informationen und Formulare finden. Bei dem Organisationsprinzip nach Lebenslagen wird dem Bürger im Idealfall ein Menüpunkt „Beantragung eines Passes“ angeboten, der ihn zu dem richtigen Formular führt, den zuständigen Ansprechpartner (Sachbearbeiter) dazu nennt und die sonst noch benötigten Informationen liefert.

2.4 Standards halten

Die Möglichkeiten der Informations- und Kommunikationstechnologie bieten verbesserte Zugänge in die Verwaltung, mehr Flexibilität und Schnelligkeit. Dies alles darf aber nicht auf Kosten von Zuverlässigkeit, Rechtmäßigkeit und Rechtsverbindlichkeit des Verwaltungshandelns gehen.

Die öffentlichen Verwaltungen in Deutschland haben einen hohen Standard in den Bereichen der Qualität, der Rechtssicherheit und der Rechtsverbindlichkeit.

Die wichtigsten Sicherheitskriterien bei der neuen Technologie sind Authentizität der Kommunikationspartner und die Integrität der übermittelten Daten. Dies entspricht den Kriterien Vertrauen und Verbindlichkeit. Mit dem Einsatz der digitalen Signatur ist heute eine Möglichkeit vorhanden, diese zu erfüllen.

2.5 Bestimmung von Verwaltungsgrenzen

Deutlich wird, dass durch den Zugriff verschiedener Verwaltungen auf dieselben Daten die Grenzen der einzelnen Verwaltungen verschwimmen. Neben diesen innerbetrieblichen Änderungen ist gleichzeitig festzustellen, dass durch das Internet auch die Grenzen der Nationalstaaten und damit auch die Einflussbereiche der Verwaltungen verschwimmen. Durch das Internet wird das Handeln über Grenzen hinweg wesentlich vereinfacht bzw. den Beteiligten ist ein Handeln über Grenzen hinweg nicht bewusst. Hier sind und werden verbindliche Regelungen geschaffen, um die Rechtsgültigkeit von Geschäften im Internet zu gewährleisten.

Den Nationalstaaten obliegen weiterhin die Aufgaben, die Gemeinschaftsgüter zu sichern. Dies gilt auch oder gerade für das Internet. Gemeinschaftsgüter sind Menschenrechte, Schutz vor Kriminalität, die Unterstützung und Steuerung wirtschaftlicher Entwicklungen, die Bereitstellung von Infrastrukturen, die Aufgaben der Bildung und Forschung sowie die Aufrechterhaltung des sozialen Friedens.

2.6 Dreiteilung der Dienstleistungen

Die Dienstleistungen, die eine virtuelle Verwaltung den Nutzern zur Verfügung stellt, werden in drei Bereiche unterteilt: Information, Interaktion und Partizipation.

Im Bereich der Informationsdienste stellt die Verwaltung den Nutzern alle Informationen über sich und ihr Dienstleistungsangebot zur Verfügung. Der Informationsdienst ist damit sehr wichtig, insbesondere um die beiden anderen Bereiche vorzubereiten.

Ein Konzept, das vor allem für den Informationsdienst gilt, ist das sog. „Pull-Prinzip“. Der Internetbenutzer übernimmt dabei die Rolle eines Aktiven, der Informationen für seinen momentanen Sachverhalt sucht. Er „zieht Informationen aus dem Netz“. Damit werden auf der anderen Seite die Lieferanten der Informationen vom Tagesgeschäft entlastet. Die Lieferanten sorgen als Content-Provider „nur“ noch dafür, dass die Informationen aktuell im Internet bereitstehen.

Mit den Interaktionsdiensten wird den Nutzern die Möglichkeit geschaffen, mit der Verwaltung zu interagieren. Das endgültige Ziel der Interaktionsdienste ist es, einen Antrag abschließend über das Internet zu bearbeiten, d. h. mit Versenden eines rechtsgültigen Bescheides.

Gefordert ist nicht mehr und nicht weniger, als die gesamten Dienste einer Verwaltung über Internet bereitzustellen.

Der Partizipationsdienst kann im Rahmen der Bürgergesellschaft und der Agenda 21 gesehen werden. Es soll hier den Bürgern eine weitere

Möglichkeit gegeben werden, um sich am Gemeindegesehen zu beteiligen. Dies kann von einer allgemeinen Möglichkeit zur Meinungsabgabe über die Einrichtung von Diskussionsforen bis hin zu Meinungsumfragen zu bestimmten Themen (z. B. Verkehrsberuhigung) gehen.

Bevor die einzelnen Dienste erstellt werden, ist es sinnvoll, die Besucher der Internetseiten näher zu betrachten.

Man kann sich dabei in einem ersten Schritt an zwei Interessensgruppen orientieren. Zum einen sind es Ortsansässige, die schon ein Vorwissen über die Gemeinde haben. Zum anderen sind es Fremde, die sich über den Ort und seine Möglichkeiten erstmals informieren möchten.

Ortsansässige sind an den Leistungen und Möglichkeiten der Gemeinde interessiert. Durch ihr Vorwissen interessieren sie sich für spezielle Angebote, z. B.: ändern sich die Öffnungszeiten der Kindergärten, welche Aufführungen zeigt die lokale Schauspielgruppe, bietet der Turnverein wieder Yogakurse an?

Darüber hinaus suchen sie Ansprechpartner bei der Bewältigung von Aufgaben. Dies sind zum Beispiel im Sozialbereich Informationen über Betreuungsangebote oder im Baubereich Informationen über das Baurecht.

Außerdem benötigt der Ortsansässige Informationen über die Vorgaben der Gemeinde, die sie für die Organisation des Gemeinlebens trifft. Dies fängt an bei den Terminen der Mülltonnenleerung, Festsetzung für Abwassergebühren, Öffnungszeiten der verschiedenen Einrichtungen und geht bis zu Informationen über gemeindliche Satzungen (z. B. Baumsatzung, Friedhofssatzung etc.).

Ein Fremder ist auch an den allgemeinen Leistungen und Möglichkeiten der Gemeinde interessiert. Nur kommt er ohne Vorkenntnisse auf die Internetseiten der Gemeinde. Dies bedeutet, ein Fremder muss sich einen schnellen Überblick über das Angebot der Gemeinde verschaffen können.

Außerdem muss hier nach einem

wirtschaftlichen und einem persönlichen Interesse differenziert werden.

Aus *wirtschaftlichem Interesse* sucht jemand Informationen über die gemeindlichen Infrastrukturen. Dies betrifft die Anbindung an Verkehrswege und Leitungsnetze sowie die soziale Infrastruktur (Kulturangebote, Arbeitslosenzahlen, Daten zur Einwohnerstruktur). Firmen, die einen neuen Standort suchen, sind darüber hinaus an den Kosten für Grundstücke, Steuern und Gebühren interessiert.

Aus *persönlichem Interesse* werden sich Fremde vor allem dann über die Gemeinde informieren wollen, wenn sie einen neuen Wohnort suchen. Interessant sind vor allem Informationen über das Wohnklima, die Wohnstrukturen, Betreuungsangebote für Kinder (Kindergärten, Schulen) und Freizeitangebote. Auch hier spielen die Kosten eine Rolle (Mietspiegel, Quadratmeterpreise für Bauland, sonstige Gebühren und Abgaben).

An dieser groben Differenzierung wird deutlich, dass die Internetseiten der Gemeinde von vielen Partnern Informationen benötigen, um die Nachfrage zu befriedigen.

3 Untersuchung der Ausgangslage der Kommunen

Im Folgenden wird die Ausgangslage der Kommunen geschildert. Die Schilderung beruht zum einen auf einer Umfrage in der Gemeindeverwaltung Büttelborn und zum anderen auf Recherchen im Internet.

In Büttelborn ist durch das Breitbandnetz mit seinen hohen Übertragungsraten eine gute Infrastruktur vorhanden, um die Bürger an ein virtuelles Rathaus anzubinden.

Ein Problem wird die Akzeptanz der Bürger sein. Ihnen müssen die Möglichkeiten, die sich ihnen bieten, verständlich gemacht werden, um sie für eine aktive Teilnahme zu gewinnen.

In Deutschland verfügten Anfang 2000 ca. 16 Mio. Menschen über einen Internetanschluss. Dies entspricht ca. 20% der Gesamtbevölkerung. Die Anzahl der Privatan schlüsse wurde wesentlich niedriger

geschätzt. Mittlerweile verfügen nach Zahlen des Bundeswirtschaftsministeriums über 30 Prozent der deutschen Haushalte über einen Internetanschluss. Diese Zahlen machen deutlich, welche Wachstumsraten in diesem Bereich herrschen und dass die Verwaltungen mittlerweile ein Drittel aller Haushalte über das Internet erreichen könnten.

3.1 Verwaltungsorganisation

Bei der Einführung der IuK muss eine grundsätzliche Entscheidung fallen, wie sie in der Verwaltung eingesetzt werden soll. Es ist wesentlich mehr möglich, als die bisherige Verwaltungsarbeit zu unterstützen.

Eine Entscheidung wird die Organisation der Verwaltung betreffen: ob ein Bürgerbüro als Anlaufstelle geschaffen werden soll (One-face-Government) oder nicht: Ein Bürgerbüro würde dann als Dienstleistungszentrum auftreten und gleichzeitig mit den kommunalen Dienstleistungen zusätzliche überregionale Dienstleistungen anbieten. Zum Beispiel Dienstleistungen des Kreises, den Fahrkartenverkauf der Bahn und einen Bankschalter.

Bei Einführung der IuK in die Verwaltung gibt es zwei mögliche Szenarien:

1. Die Organisationsstruktur wird beibehalten. Die Verwaltung wird wie sie besteht im Internet abgebildet. Die Technologie wird angepasst. Alte Strukturen und Arbeitsabläufe werden durch die neue Technologie unterstützt, aber nicht geändert.
2. Die Einführung der IuK führt zu Änderungen in der Organisation und den Arbeitsabläufen. Es entstehen flachere Hierarchien mit mehr Kompetenz und Verantwortung bei den Sachbearbeitern.

Für eine vergleichsweise kleine Kommunalverwaltung wie in Büttelborn mit ca. 75 Beschäftigten ist die Unterscheidung zwischen den beiden o. g. Szenarien nicht groß, aber trotzdem vorhanden. Auch hier werden den Sachbearbeitern in der Verwaltung nach dem zweiten Szenario mehr Kompetenzen und Verantwortung zugeordnet.

3.2 Aus- und Fortbildung

Wenn die IuK in der Verwaltung eingeführt werden soll, muss als Voraussetzung bei den Mitarbeitern für Akzeptanz der neuen Technik als Arbeitsmittel gesorgt werden. Dazu ist es wichtig, dass jeder mit der neuen Technik umgehen kann und die grundlegenden Möglichkeiten kennt.

Erst wenn die Mitarbeiter von der Technik überzeugt sind, wird auch die Bevölkerung überzeugt werden können.

Dies ist insbesondere in überschaubaren Kommunen wichtig, in denen noch viel persönliche Kommunikation stattfindet und viele persönliche Kontakte existieren. Der Informationsfluss von der Verwaltung zu den Bürgern findet somit auch über „inoffizielle“ Wege statt. Somit machen Mitarbeiter automatisch positive oder negative Werbung für ihre Verwaltung.

Speziell im Bereich des Internets müssen Schulungen stattfinden. Die Umfrage hat gezeigt, dass nur wenige Mitarbeiter über einen Zugang zum Internet verfügen. Die meisten der befragten Mitarbeiter kennen das Internet nur vom Hörensagen. Hier muss den Mitarbeitern noch viel Basiswissen vermittelt werden. Dieses Ergebnis ist aber nicht überraschend, da das Internet als allgemeinübliche Technologie erst seit 1995 gelten kann. Als Lernstoff in der Ausbildung ist die IuK teilweise heute noch nicht integriert.

Sinnvoll ist es, jedem Mitarbeiter so schnell wie möglich einen Internetzugang am Arbeitsplatz zur Verfügung zu stellen. Damit kann jeder das Internet schon jetzt als Kommunikationsmittel und Informationsquelle kennen lernen.

4 Das Konzept

Auf Grundlage der Untersuchungen konnte nun eine grundsätzliche Konzeption entwickelt werden. Ziel bei der Einführung der IuK in die Verwaltung ist es, den Bürgern Informations- und Beteiligungsmöglichkeiten zu bieten.

Ein weiterer Schwerpunkt werden die Interaktionsdienste sein. In Zu-

kunft sollten möglichst alle Dienste der Verwaltung im Internet zur Verfügung stehen. Hierbei muss die Entscheidung getroffen werden, was für die Bürger sinnvoll ist.

Für die interne Verwaltungsarbeit ist es sinnvoll, *alle* Dienste digital anzubieten. Denn dadurch werden erste Voraussetzungen geschaffen, um mit anderen Verwaltungen zu interagieren.

Ein wichtiges Prinzip für den Aufbau der Internetseiten ist angesprochen worden: das Prinzip der „Lebenslagen“. Die Gemeinde sollte nach diesem Konzept vorgehen. Mögliche Anträge sind mit einer Antragscheckliste im Internet zu präsentieren.

4.1 Die Möglichkeiten einer Gemeindeverwaltung

Die Verwaltung hat mit dem Internetauftritt eine neue Möglichkeit der Selbstdarstellung. Die Öffentlichkeitsarbeit gewinnt durch das Internet neue Aspekte.

Einige Kommunen nutzen das Internet für ihre Eigenwerbung. Die Werbemaßnahmen stellen dabei unterschiedliche Bereiche vor, wobei zwei verstärkt vorkommen:

Zum einen die Werbung für den Fremdenverkehr (z. B. Luftkurort, Kneippkurort, Wanderwegenetz etc.). Es werden die Unterkunstmöglichkeiten, die Freizeiteinrichtungen und die landschaftliche Lage der Gemeinde aufgezeigt.

Der zweite Bereich, in dem die Kommunen werben, ist das Standortmarketing. Teilweise treten hier Kommunen gemeinsam als „Regio-marktplatz“ auf. Ziel ist es, Werbung für die Kommune als Wirtschaftsstandort zu machen. Aber die Kommune bietet damit auch dem bestehenden Gewerbe eine Plattform (Portal) für einen Internetauftritt.

Weiterhin kann die Gemeinde alle öffentlichen Einrichtungen präsentieren. Für Büttelborn sind das die Verwaltungsstellen in den Ortsteilen, die Kindergärten, der Bauhof, die Kläranlage, die Büchereien, die Jugendhäuser und die von der Gemeinde vergebenen öffentlichen Räume. Weiterhin kann man Sport-

anlagen, Parkanlagen, Spielplätze und Grillplätze aufnehmen.

4.2 Mindestanforderungen für das Portal der Gemeinde

Zu beachten ist, dass eine Kommune mit ihrer Internetseite ein Portal zu ihrer Gemeinde sowie zu ihrer Verwaltung eröffnet.

Für das Portal der Verwaltung gilt:

Enthalten sein müssen die Informationen über die Verwaltung. Der Kunde muss mit den gegebenen Informationen Antwort auf die Frage bekommen, welche Dienstleistung bei welchem Ansprechpartner zu welcher Uhrzeit und auf welchem Wege in Anspruch genommen werden kann.

Dazu müssen Informationen über die Zuständigkeiten und Aufgabenzuordnungen gegeben werden. Die Darstellung erfolgt nach dem Prinzip der Lebenslagen. Diese Seiten sind häufig mit einer Frage im Sinne von „Was erledige ich wo?“ überschrieben.

Bei den einzelnen Dienstleistungen sind dann Hinweise zu geben, was der Kunde selbst an Informationen einbringen muss (z. B. Daten anderer Ämter, persönliche Daten, Bescheinigungen anderer Verwaltungen etc.) und wie er sie einbringen kann (über E-Mail, über E-Mail mit Hilfe der digitalen Signatur, persönlich, telefonisch etc.). Dies kann mit dem Schlagwort „Antragscheckliste“ beschrieben werden.

Von einer virtuellen Verwaltung sollte erst dann gesprochen werden, wenn es die oben beschriebenen Möglichkeiten der Informationsbeschaffung und die entsprechenden Kommunikationswege gibt.

Nur die Gemeindeinformationsbrochure im Internet abzubilden ist zu wenig für eine virtuelle Verwaltung oder ein virtuelles Rathaus. Diese Daten sind eine gute Grundlage, müssen aber erheblich erweitert werden, sonst bildet man nur die „gelben Seiten“ im Internet ab.

Für das Portal der Gemeinde gilt:

Die Gemeinde selbst muss Daten über die Kommune und die Region für Ortsansässige und Fremde bereitstellen. Sie kann dabei mit

zahlreichen anderen Anbietern zusammenarbeiten, z. B. mit Vereinen (Sportverein, Gewerbeverein, Fremdenverkehrsverein, Karnevalverein etc.) und Dienstleistern (Ver- und Entsorger, ÖPNV etc.).

Zusammenarbeit bedeutet hier, dass die Gemeinde von ihrem Portal aus die entsprechenden Links setzt und umgekehrt. Zusammenarbeit bedeutet weiterhin, dass die Gemeinde und die anderen Anbieter den Inhalt ihrer Seiten aufeinander abstimmen.

Für das Erscheinungsbild der Gemeinde im Internet müssen die entsprechenden Informationen gegeben werden. Zum Beispiel Informationen über Hotel- und Gastronomiebetriebe für eine Kurstadt. Um neue Gewerbebetriebe und Einwohner anzuziehen, sind Informationen über Grundstückspreise, Grundstücksabgaben, Abwasserbeiträge, Stand von Sanierungsmaßnahmen (Kläranlage, Straßen) etc. wichtig. Darüber hinaus sind Angaben über die weichen Standortfaktoren (Kriminalität, Freizeitangebot, Schulen) von Interesse.

5 Einbezug der Geodaten

In den Kommunalverwaltungen kommen verstärkt Geodaten und Geoinformationssysteme (GIS) zum Einsatz. Geoinformationssysteme sind Systeme, die Daten aufnehmen, speichern, verarbeiten und wiedergeben, mit der Spezialisierung, dass es sich hierbei um Daten mit Raumbezug handelt.

Durch GIS werden Geometriedaten, Topologiedaten und Sachdaten gemeinsam verwaltet und analysiert. Ein GIS besteht im Wesentlichen aus den vier informationstechnischen Komponenten: Hardware, Software, Daten und Anwendungen. Damit werden die Funktionen eines GIS (Datenerfassung, Datenverwaltung, Datenanalyse und Datenpräsentation) erfüllt.

5.1 GIS-Anwendungen einer Kommune

Kommunen können mit einem GIS verschiedene Aufgaben erfüllen. Eine wichtige Aufgabe der Ge-

meinde liegt im Bodenmanagement. Die Gemeinde muss zum einen den Bedarf an Bauland feststellen und zum anderen mit der Ware Boden verantwortungsvoll umgehen. Über das Feststellen von Baulücken können Rückschlüsse gezogen werden, inwieweit Bedarf an Neubaugebieten besteht.

Insbesondere angesichts der Tatsache, dass die Ressource Boden nur begrenzt vorhanden und nicht vermehrbar ist, sind Informationen aus einem GIS von großer Bedeutung.

Das GIS dient auch zum Verwalten der Liegenschaften sowie zum Feststellen von Gebühren und Abgaben.

Ein Beispiel sind die Abgaben für versiegelte Flächen. Ein weiteres Beispiel ist das Feststellen von Anliegergebühren für Beteiligung an Straßensanierung und Kanal. Über die Länge der Straßengrenze und die Zuordnung zum Eigentümer kann man ermitteln, wer wie viel zahlen muss.

Das GIS kann eingesetzt werden, um Trends festzustellen. Es ist denkbar, dass man das Entstehen von sozialen Brennpunkten rechtzeitig ermittelt und von Anfang an gegensteuern kann. Als Indikatoren dienen zum Beispiel Arbeitslosenzahlen, Wohndichte, Zahl der Sozialhilfeempfänger und Mietspiegel. Über die demographischen Daten kann man z. B. Aussagen zur Zahl der Kinder im Einzugsgebiet von Kindergärten und Schulen treffen. Damit erfolgen Planungen für die Kindergärten und Schulen. Über die benötigten Kindergartenplätze können Aussagen getroffen werden und damit über die zu erwartende Anzahl der Gruppen. Schulbuslinien werden bedarfsgerecht eingerichtet und Haltestellen optimal in der Gemeinde verteilt.

Ein weiteres Einsatzgebiet liegt im Umweltbereich. Hier kann der Bodenverbrauch ermittelt werden. Dies ist wichtig, um bei einer Trassenplanung verschiedene Varianten gegeneinander abzuwägen. Darstellbar sind Entwicklung von Populationen und der Artenvielfalt. Ein GIS liefert Informationen, damit Entscheidungen für oder gegen Schutzzonen von Menschen, Tieren

oder Pflanzen getroffen werden können.

Ein Vorteil von GIS ist das Verknüpfen verschiedenster Daten: Bei einer Trassenplanung fließen Daten über das Geländemodell (Wo kann am einfachsten/billigsten gebaut werden?), die Daten über die Besiedelung des Gebietes (Wer ist direkt [Enteignung] und indirekt [durch Emissionen] betroffen?) und die Daten über die bestehende Nutzung (Wald, Acker, Brache, Naturschutzgebiet ⇒ Welcher Schaden wird in der Natur angerichtet?) in die Analyse ein.

Wichtig für jedes GIS ist eine hohe Qualität und Aktualität der Daten. Denn nur so kann sichergestellt werden, dass die richtigen Entscheidungen getroffen werden.

5.2 Die Möglichkeiten eines GIS im Internet/Intranet

Ein Vorteil eines GIS über Intranet/Internet ist, dass die Anwender oder Kunden keine GIS-Software benötigen. Die Karten können mittels der herkömmlichen Browser, die zumeist kostenlos sind, betrachtet werden. Als einziges wird gegebenenfalls ein Plug-In benötigt, das aber auch kostenlos erhältlich ist.

Ein Anwender, der den Umgang mit einem Browser kennt und etwas Erfahrung im Navigieren in digitalen Karten hat, kann mühelos mit einem Web-GIS arbeiten.

Die Karten, die der Kunde über seinen Browser betrachtet, werden aus Datenbanken oder Dateien für jede Anwendersitzung neu erzeugt. Damit wird jede Anfrage mit der aktuellen Version der vorhandenen Daten beantwortet.

Die Datenbestände von Dienstleistern können somit von vielen genutzt werden. Interessant ist eine solche Lösung für ein Intranet. Wenn viele Nutzer auf die Daten zugreifen, ist es wirtschaftlicher, jedem einen Browser zur Verfügung zu stellen, bevor weitere GIS-Arbeitsplätze eingerichtet werden.

Die größte Schranke bei der Bereitstellung von Geodaten im Internet ist im Moment die Netzkapazität. Sie reicht häufig nicht aus, um größere Datenmengen in angemessener Zeit zu übertragen.

Bei der Einrichtung eines Web-GIS kann hier noch steuernd eingegriffen und zwischen verschiedenen Datenübertragungen entschieden werden. Man richtet sich dabei auch nach den Möglichkeiten des Clients (Thin, Medium und Thick Web-browser Clients).

Bei der Verteilung über Thin Clients wird die Kartengenerierung bzw. -umsetzung auf dem Server durchgeführt. Der Client erhält nur interaktive GIF- oder JPEG-Bilder. Auf dem Server läuft meist ein Mapserver in Verbindung mit einem Webserver.

Bei der Verteilung über Medium Clients bietet sich eine Lösung über Java Applets an. Der Webbrowser lädt ein Java Applet und erhält GIF/JPEG-Bilder. Die Java Applets ermöglichen ein ausgereifteres und flexibleres User Interface, während das Herunterladen auf die Daten vom Server reduziert wird.

Bei der Verteilung über Thick Clients wird die Karte als Vektordaten auf den Client übertragen. Die Kartenfunktionalitäten liegen auf dem Client. Diese Form ermöglicht die größte Flexibilität, ist jedoch am besten für Intranets mit großen Bandbreiten geeignet.

5.3 Beispiele für Geodaten im Internet

Im Moment gibt es zahlreiche Beispiele für Geodaten im Internet. Kennzeichnend ist, dass sie meist für einfache Informationszwecke eingesetzt werden. Häufig stößt man auf Karten oder Anfahrtsskizzen. Charakteristisch für Geodaten im Internet ist, dass es sich meist um Rastergrafik handelt. Es gibt kaum GIS-Funktionalitäten. Meist werden nur Zoomfunktionen angeboten.

Weiterführende Anwendungen sind Routenplaner. Mit ihnen kann man Abfragen über die kürzeste oder schnellste Verbindung zwischen zwei Punkten durchführen. Ferner findet man Angebote, sich über Adressen einen Plan eines Gebietes anzeigen zu lassen, mit der Möglichkeit weiterer Serviceeinblendungen. Ein Beispiel für eine interaktive Karte ist der W3Kausar (als Beispiel im Internet über www.ikgis.de/

www.kausar erreichbar). Hier wird mit Vektorgrafik gearbeitet. Dadurch werden Abfragen sowie Änderungen in der kartografischen Ausgestaltung der einzelnen Objekte ermöglicht.

5.4 Möglichkeiten der Erstellung von Diensten auf der Basis von Geodaten

Grundsätzlich hat die Verwaltung die Möglichkeit, mit der Darstellung von Geodaten den Bürgern Informationen über das Gemeindegebiet zu geben. Häufig ist auch eine Hybriddarstellung von Raster- und Vektordaten möglich. Dies kann den Informationsgehalt von Karten verbessern.

Zu klären bleibt, welche speziellen Bereiche der Einsatz der Geodaten abdecken soll. Hierzu können die folgenden Ideen Anregungen geben:

5.4.1 Vergabe der gemeindlichen Räume

Es ist denkbar, alle Räume, die von der Gemeindeverwaltung vergeben werden, zu erfassen und in einer Karte darzustellen. Da die digitale Liegenschaftskarte (ALK) schon vorhanden ist, könnte man hierfür weitere Attribute bei den Gebäuden einführen. Als Attribute kämen in Frage:

- die Größe des Saales
- ein Eintrag, zu welchen Zeiten die Räume belegt sind.

Es ist dann eine Abfragemöglichkeit denkbar, die unter Angabe der Zeit und der benötigten Raumgröße eine Auskunft über die in Frage kommenden Räume gibt.

Weiterführend ist eine Interaktionsmöglichkeit vorstellbar, die den Bürgern Gelegenheit gibt, Räume direkt zu reservieren.

5.4.2 Fachpublikum

Architekten und Planungsbüros bekämen Geodaten über das Internet zur Verfügung gestellt. Sicherheitsfragen und Zugriffsrechte sind im Einzelnen noch zu klären. Sollten die Daten der Bauleitplanung in das GIS integriert werden, könnten diese den Fachleuten zum Down-

load bereitgestellt werden. Weiterhin wäre eine Darstellung des Kanalkatasters im Internet vorstellbar, um zum Beispiel Fragen nach den Kanalanschlüssen vorzubereiten.

Den Fachleuten würden somit immer die aktuellen Geodaten der Gemeinde zur Verfügung stehen.

5.4.3 Wirtschaftspräsentation

Die Gemeinde Büttelborn könnte ein Kataster der Gewerbeflächen aufstellen. Informationen, die für Gewerbetreibende von Interesse wären, sind Auskünfte über die Rahmenbestimmungen und Auflagen des Gewerbegebietes, über die verfügbaren Flächen und Anbindungen an die Infrastruktur.

Hier ist auch eine Zusammenarbeit von öffentlicher Hand und privaten Unternehmern denkbar. Alle, die ein Grundstück oder eine Immobilie in Büttelborn anbieten, könnten in einer Datenbank erfasst werden, um so die Grundlage für ein Auskunftssystem zu bilden. Die Gemeinde kann diese Datenbank selbst aufbauen und die Interessenten, die ihre Objekte anbieten wollen, gegen Gebühr aufnehmen. Eine andere Möglichkeit ist, dass ein Immobilienverein oder Gewerbeverein diese Aufgabe übernimmt und die Gemeinde den Zugang über ihre Internetseiten ermöglicht (⇒ Portalwirkung).

6 Schlussbetrachtung

Wie in dem Artikel dargestellt, erhält die öffentliche Verwaltung durch die IuK neue Chancen. Sie kann damit eine Neuorganisation über Verwaltungsebenen und Behörden Grenzen hinweg durchführen.

Die Verwaltung wird auch in Zukunft als neutraler Sachwalter der Judikative, Exekutive und Legislative da sein und die Verpflichtungen des Staates übernehmen. Als Kernbereiche sind innere Sicherheit, Rechtsschutz und Finanzverwaltung zu nennen.

Es wurde deutlich, dass eine Umsetzung der Organisationsänderung noch reichlich Zeit in Anspruch nehmen wird. Es sind zahlreiche

Hürden zu überwinden. Ebenso wird deutlich, dass am Internet in Zukunft kein Weg vorbeiführt. Die Verbreitung des Internets wird weiter zunehmen. Parallel zur Zunahme der Internetnutzer wird das Angebot im Internet weiter anwachsen, aber auch umgekehrt verstärkt von den Bürgern eingefordert. Um hier mit einem Internetauftritt Bedeutung zu gewinnen und attraktiv für die Bürger zu sein, müssen die Gemeinden ihre Internetseiten als Portal aufbauen.

Ferner muss die Akzeptanz der neuen Techniken durch die Mitarbeiter und Bürger erheblich gesteigert werden. Eine wesentliche Rolle spielt die weitere Qualifizierung beider Personengruppen.

Die wissensbasierte Dienstleistungsgesellschaft als die Weiterentwicklung der industriellen Produktionsgesellschaft setzt höhere Ansprüche an den Einzelnen. Jeder wird ein Leben lang weiter lernen müssen. Dies ist keine neue Erkenntnis. Schon immer mussten sich im erlernten Beruf neue Verfahren und Arbeitstechniken angeeignet werden. Neu sind die immer kürzer werdenden Innovationszyklen.

Wesentliche Bestandteile der wissensbasierten Dienstleistungsgesellschaft sind Datenbanken mit Informationssystemen. Eine Erweiterung davon sind die Geoinformationssysteme. Wie dargestellt, lassen sich mit Geoinformationssystemen viele verschiedene Daten in einer Datenbank integrieren. Der gemeinsame Bezug ist die Geocodierung, d. h. eine Koordinate in einem Bezugssystem. Geodaten helfen damit beim verantwortungsvollen Umgang mit den natürlichen Ressourcen wie Boden oder Wasser. Weiterhin leisten sie Unterstützung z. B. im Bereich der Verwaltung von Liegenschaften, bei Standortanalysen oder bei Marktstudien. Geodaten sind die Schnittstelle, um Daten aus verschiedenen anderen Bereichen zu kombinieren.

Wichtig werden in Zukunft der Zugang und die Regelung des Zugangs zu den Datenbanken sein. Hier wird die IuK eine wesentliche Rolle spielen. Der Zugriff auf die Daten erfolgt dann über Geoinformationssysteme.

Die Eigentümer der Daten werden diese Systeme einsetzen, um den Zugang zu gewährleisten und zu regeln.

Der Datenzugriff wird in verschiedenen Sicherheitsstufen realisiert sein. Zum Beispiel der Datenabruf mit Hilfe eines Passwortes, nur lesender Zugriff auf die Daten bzw. schreibender Zugriff auf die Daten. Außerdem werden Verfahren des E-Commerce zum Einsatz kommen. Schon heute sind riesige Datenbestände an zahlreichen Stellen vorhanden. Ob es sich um Kundendaten von Firmen, Bestandsdaten oder Daten der öffentlichen Verwaltungen handelt, seit ca. 30 Jahren werden überall digitale Daten gesammelt. Spannend wird es sein, wie diese Ressourcen in Zukunft genutzt werden und wie die verschiedenen Systeme integriert werden.

Geoinformationssysteme und die Datenbereitstellung über das Internet mit einem Web-GIS werden eine entscheidende Rolle spielen.

Festzustellen bleibt, dass die neue Informations- und Kommunikationstechnologie einen großen Einfluss auf die Verwaltungen haben wird. Insbesondere durch die Kombination von Geoinformationssystemen und dem Internet bieten sich neue Chancen und Aussichten.

Literatur

M. METZNER: Konzeption eines virtuellen Rathauses im Internet am Beispiel der Gemeinde Büttelborn, Diplomarbeit am Geodätischen Institut der Technischen Universität Darmstadt, Dezember 2000

H. REINERMANN: Der öffentliche Sektor im Internet – Veränderungen der Muster öffentlicher Verwaltungen – Speyerer Forschungsberichte 206, 2000

F. PASCHEN: Reitet ihr Bürgermeister noch den Amtsschimmel, www.politik-digital.de (HOME), <http://www.politik-digital.de/netzpolitik/egovernment/amtsschimmel.shtml>, 2000

R. SEUSS: Implementierung und Nutzung eines Kommunalen Geo-Informationssystemes auf Landkreisebene, Schriftenreihe Fachrichtung Vermessungswesen der Technischen Universität Darmstadt, Darmstadt, März 2000

BILL/FRITSCH: Grundlagen der Geoinformationssysteme, Band 1, Hardware, Software und Daten, Wichmann, Karlsruhe, 1991

RALF BILL: Grundlagen der Geoinformationssysteme, Band 2, Analysen, Anwendungen und neue Entwicklungen, Wichmann, Karlsruhe, 1996

Anschrift des Verfassers:

Dipl.-Ing. MARTIN METZNER
Technische Universität Darmstadt
Institut für Geodäsie
Petersenstraße 13
64287 Darmstadt
Tel. (+49 61 51) 16-28 47
Fax (+49 61 51) 16-40 47
E-Mail:
metzner@geod.tu-darmstadt.de

Zusammenfassung

In den Verwaltungen der Bundesrepublik Deutschland wird verstärkt die „neue“ Informations- und Kommunikationstechnologie eingesetzt. In einem ersten Schritt wird hier die aktuelle Lage dargestellt sowie die neuen Möglichkeiten der Technologie geschildert. Weiterhin wird das Spannungsfeld geschildert, in dem sich die Reformen bewegen. Anhand des konkreten Projekts der Gemeinde Büttelborn wird deutlich gemacht, welche Probleme für eine Kommunalverwaltung auftreten und wie ein Konzept zur Umsetzung aussieht. Im Rahmen des Projektes arbeitet die Gemeindeverwaltung mit verschiedenen Teilnehmern mit unterschiedlichen Interessen und Möglichkeiten zusammen. Projektziel soll es sein, Pläne für Standortmarketing und E-Commerce sowie Pläne zur Einführung der digitalen Signatur in die Verwaltungsabläufe umzusetzen. Zum Abschluss wird auf die Möglichkeiten von Geodaten bei dem Aufbau eines virtuellen Rathauses eingegangen.