

Bauleitplanung im Internet – Darstellung GIS-basierter Planungen und die Möglichkeit der Kommunikation im Verfahrensablauf

Frank OTTE & Klaus WALTER

(Arch. Dipl.-Ing. Frank OTTE, , Bauklötze Architektur und Städtebau, D-49078 Osnabrück, Katharinenstraße 33a,
email: Baukloetze@t-online.de;

Klaus WALTER, Computerkartographie Klaus Walter, D-49078 Osnabrück, email: klaus.walter@rz.uni-osnabrueck.de)

1 ENTSTEHUNG DES PROJEKTES

Unser Büro befaßt sich seit einigen Jahren mit allen Gebieten der Bauleitplanung. In Zusammenarbeit mit einem Partnerbüro werden auch die Bereiche der Grünordnungs- und Landschaftsplanung bearbeitet. Ebenfalls sind Untersuchungen und Planungen aus dem Umweltbereich durch diese Arbeitsgemeinschaft erstellt worden. Seit drei Jahren werden die städtebaulichen Projektierungen mit Hilfe von CAD-Programmen erarbeitet.

In den Planungsverfahren mußten wir feststellen, daß die Beteiligungsverfahren in der bisherigen Form oftmals nicht die vom Gesetzgeber gewollte Transparenz und vielfach keine konstruktive Beteiligung erbracht haben. Die Bürgerbeteiligung in der Bauleitplanung hat insbesondere in den letzten Jahren immer weniger dazu geführt, breite Bevölkerungsschichten in die Veränderungen ihrer Kommunen mit einzubeziehen. Oftmals reduzierte sich die Bürgerbeteiligung auf die massive Äußerung von Bedenken der direkten Anlieger im Planungsbereich gegenüber den neuen Entwicklungen innerhalb der Kommune. Spätere Nutzer der neuen Planungen oder breite Bevölkerungsgruppen bleiben oftmals unbeteiligt. Die Attraktivitätssteigerung der Bürgerbeteiligung wurde schon in mehreren „analogen“ Verfahren untersucht. Wir glauben, daß im Internet ein Potential liegt, die Beteiligung des Bürgers an den Planungen der Kommunen zu intensivieren und aus der reinen „Negativstellungnahme“ zu einem wirklichen Dialog erweitern zu können. Die Träger öffentlicher Belange müssen durch die Vielzahl der an sie gestellten Aufgaben oft ihre Stellungnahmen auf Stereotype beschränken. Die Anhörungszeiten werden aus den gleichen Gründen bis zur deadline ausgenutzt. Diese Punkte führen zu Verfahrensverlängerung; auf Grund nicht ausführlicher Informationen werden „zur eigenen Sicherheit“ Bedenken geäußert. Beteiligungsverfahren sollen jedoch die Informationsbasis verbreitern und durch kooperative Prozeßanteile die Akzeptanz der Planung erhöhen.

Im Projekt **städteb@u online** wurde nach einer Präsentations- und Kommunikationsform gesucht, in der differenziert nach Informationsbedarf und Sachverstand alle zur Beurteilung notwendigen Informationen transparent dargestellt und zeitlich unbeschränkt verfügbar gemacht werden können. Die Reaktion auf die angebotenen Informationen sollen zwar nach eingehender Prüfung, jedoch unmittelbar und unter Zuhilfenahme bzw. Ergänzung eigener Ressourcen erfolgen.

2 STAND DER INTERNETPRÄSENTATION IM BEREICH BAULEITPLANUNG

Das Internet stellt sich im Augenblick als eines der wichtigsten Kommunikationsmittel für die nächsten Jahre dar. Recherchen im Internet zeigen, daß einige Kommunen versuchen, ihre Planungen im städtebaulichen Bereich im Internet zu präsentieren. Die Darstellungen reichen vom reinen Abdruck des Amtsblattauszuges bis hin zu farbigen Bebauungsplänen, die jedoch in der Regel nur Hinweischarakter haben, da keine Details erkennbar sind und oftmals die Pläne nicht lesbar dargestellt werden. Ein Dialog mit der Kommune bzw. den Planern ist in der überwiegenden Zahl der betrachteten Webseiten nicht möglich. Diese Aussagen werden ebenfalls durch andere Untersuchungen bestätigt.

Die Übertragung des Gehabten auf ein neues Medium, also der Amtsblattauszug mit Übersichtsplan aus der Regionalpresse nun im World Wide Web, heißt die Möglichkeiten dieses Mediums in keinsten Weise adäquat einzusetzen. Diese Web-Präsenz führt eher zu einer Ermüdung des Interesses kommunaler Darstellung im Netz. Auch die Möglichkeit der Stellungnahme per e-mail stellt nur dann einen sinnvollen Kommunikationsweg dar, wenn die gezeigten Planungen in der grafischen Darstellung übersichtlich, lesbar und mit den notwendigen Erläuterungen versehen sind.

3 PROJEKTRAHMEN UND ZIELGRUPPEN

Mit **städteb@u online** haben wir ein Konzept zur Darstellung und Bearbeitung städtebaulicher und raumordnerischer Planungen mit den Mitteln des Internets entwickelt, in die eine Forschung über die Phasen Bürgerbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange integriert wird.

Dabei sollen vorhandene Software-Lösungen auf ihre Praktikabilität untersucht und deren Integration in Verfahrensabläufe durchgeführt werden. Die Kombination mit peripheren Programmpaketen sowie die Anpassungsfähigkeit der Software sind Voraussetzungen, um den Anforderungen an die unterschiedlichsten Darstellungsformen und den praktikablen Wegen der Kommunikation gerecht zu werden.

Auch wenn wir uns während des Projektes auf den Bereich Bauleitplanung mit Bebauungs- und Flächennutzungsplänen beschränken, sollen bereits jetzt alle Planungsbereiche und Verfahren betrachtet werden.

Vom Aufstellungsbeschluß der Gemeinde an wird das Projekt im Internet dargestellt. Jeweils die aktuellen Planungsschritte werden präsentiert und erläutert. Die Qualität, insbesondere der zeichnerischen Darstellung, wird durch die Wahl der technischen Verfahren so eingebracht, daß die fachliche Beurteilung der Planung am Bildschirm möglich ist. Die Bauleitplanung und die begleitenden Fachplanungen werden über EDV erstellt und in das Internet eingegeben. Das Projekt-Planungsbüro stellt darüber hinaus für die Internet-Präsentation begleitende Erläuterungsplanungen (Entwürfe von Bebauungsstudien, Schnitte, dreidimensionale Darstellungen) zur Verfügung. Die Planungsschritte werden entsprechend den Diskussionen mit den Kommunen ständig aktualisiert, so daß dem Betrachter der Planungsablauf transparent wird. Über das normale Angebot an den Bürger hinaus werden im Internet alle notwendigen erläuternden Berichte, Fachplanungen bis hin zu interessanten Links wie z.B. andere Forschungsarbeiten oder Veröffentlichungen der Ministerien zur Verfügung gestellt.

Das Projekt konzentriert sich auf die Darstellung der Bauleitplanung über den gesamten Planungsbereich und die beiden Bereiche Bürgerbeteiligung und Beteiligung Träger öffentlicher Belange insbesondere. Während in den meisten Planungsphasen lediglich die Präsentation des Projektes im Internet stattfindet, werden in den Bereichen Bürgerbeteiligung und Beteiligung Träger öffentlicher Belange auch die Dialoge parallel zu dem normalen Verfahren über das Internet angeboten.

Neben der Erforschung der Möglichkeiten der Beteiligungsdurchführung soll in dem Projekt ein Verfahren erarbeitet werden, das praxisnah und wirtschaftlich den Kommunen die Möglichkeit gibt, sich mit ihren Stadtplanungen im Internet darzustellen und diese zum Dialog mit dem Bürger und den Trägern öffentlicher Belange zu nutzen. Endziel ist es also, einen Dienstleister am Markt zu installieren, der den Kommunen ein Servicepaket zur Erstellung der Präsentation und zur Durchführung des Dialoges anbietet, sowie die Pflege der Webseiten und der Projektdateien.

Durch die Gegenüberstellung der Ergebnisse der Bürgerbeteiligung im normalen Verfahren, d. h. durch Aushängen der Bauleitplanung im Rathaus oder Planungsamt, mit den Ergebnissen aus diesem Projekt, also der Präsentation im Internet, soll untersucht werden, wie die Bürger auf dieses neue Angebot reagieren. Durch eine ergänzende Befragung der Bürger, die sich an dem Projekt beteiligen, soll ein Profil der sich am Verfahren beteiligenden Bevölkerungsgruppe erstellt werden. Die einzelnen Projekte werden mit den zumeist schon vorhandenen Homepages der Kommunen verknüpft, das Projekt wird ausführlich in der örtlichen Presse, ggf. in anderen Medien, dargestellt und erläutert. Es ist denkbar, daß zusätzlich zu den privat vorhandenen Internet-Anschlüssen innerhalb der Kommune (z. B. im Rathaus) ein Terminal aufgestellt wird, um auch Mitbürgern, die noch nicht über einen eigenen Internet-Anschluß verfügen, die Möglichkeit der Beteiligung an dem Projekt zu geben.

4 KOMMUNIKATION

Während der Offenlegungszeiten der Bauleitplanung besteht die Möglichkeit, direkt über e-mail Mitteilungen und Anregungen zur Planung zu geben. Auf demselben Wege bekommen die am Dialog teilnehmenden Bürger sofort eine Antwort über den Sachstand und den weiteren Verfahrensablauf. Dieser Teil betrifft den planungsrechtlichen Dialog.

Während des gesamten Projektes können Fragen gestellt werden; es wird z.Zt. noch überlegt, ob über Newsgroups interessierte Bürger ständig zu den neuesten Entwicklungen informiert werden und die

Planungen diskutieren. Sinnvoll sind Newsgroups insbesondere, wenn die von der Kommune eingebrachte Bauleitplanung z.B. innerhalb der lokalen Agenda 21-Prozesse diskutiert werden soll.

Insbesondere den Trägern öffentlicher Belange geben wir die Möglichkeit, digitale Informationen zu den rein verbalen Stellungnahmen hinzuzufügen, die dann im weiteren Planungsverlauf direkt von den Planungsbüros in ihre Planung übernommen werden können. Alle Träger öffentlicher Belange werden von Beginn an über e-mail (soweit zugänglich) über das Projekt informiert und aufgefordert, schon zu Beginn Informationen (z.B. Leitungsverläufe bestehender Versorgungsleitungen) per Datensatz in das Projekt einzubringen.

Auch der Austausch mit dem das Projekt betreuenden Planungsamt erfolgt über e-mail, soweit die Sachbearbeiter über einen Zugang verfügen. Insgesamt besteht über den gesamten Projektzeitraum ein ständiger Dialog mit den Bürgern und allen beteiligten Ämtern und Behörden.

5 TECHNISCHE VORAUSSETZUNGEN UND UMSETZUNG

Für die Realisierung des Projekts sind folgende Punkte als technische Voraussetzungen wichtig:

- a) Die präsentierten Webseiten sollen möglichst browserunabhängig sein. Ein Großteil der Besucher der Seiten soll in der Lage sein, ohne allzu großen Installationsaufwand von den Inhalten zu profitieren.
- b) Die Seiten sollen so gestaltet werden, daß ein möglichst geringer Zeitaufwand beim Laden der Seiten entsteht.
- c) Für die Präsentation der Bebauungspläne wurde die Forderung aufgestellt, daß
 - sie in der besten Qualität, die durch das Internet möglich ist, angezeigt werden können,
 - ihre Inhalte objektweise aus- bzw. anwählbar sind, und
 - jeder beliebige Bereich eines Plans vergrößert (gezoomt) angezeigt werden kann, ohne eine Aufteilung des Plans in Teilbilder vornehmen zu müssen.

Die Beteiligung im Bauleitverfahren wird über e-mail realisiert.

Aufgrund der Förderung durch das niedersächsische Wirtschaftsministerium und der Einbindung des Projekts **städetb@u online** in die Multi Media Initiative (MMI) Niedersachsen wird das Projekt unter der URL <http://www.niedersachsenonline.de> eingebunden. Dabei tritt die Deutsche Telekom AG als Provider auf.

Außerdem ist vorgesehen, daß die an dem Projekt beteiligten Gemeinden auf ihrer kommunalen Homepage einen Link integrieren, der direkt auf die korrespondierende Projekt-Webseite verweist (siehe Abbildung 1).

Aus den Forderungen aus den Punkten a) bis d) ergaben sich für die Umsetzung folgende Konsequenzen:

Um der Forderung nach einer größtmöglichen Browserunabhängigkeit nachzukommen, ist es für die Erzeugung der allgemeinen Webseiten einerseits erforderlich, auf eine HTML-Version zurückzugreifen, die z.Zt. am weitesten verbreitet ist. Auf Dynamic HTML wird z.B. verzichtet, da dies nur von den neuesten Browserversionen unterstützt wird.

Andererseits ist es für etwaige Scriptimplementierungen erforderlich, diese in Abhängigkeit von dem jeweils benutzten Browser spezifisch anzupassen.

Zur Erfüllung der Forderung nach geringen Ladezeiten sind zwei Dinge zu berücksichtigen. Zum einen ist es sicherlich notwendig, die Webseiten (die nicht den darzustellenden Plan, sondern textliche und andere zusätzliche Informationen enthalten) mit den effizientesten Methoden zu optimieren (HTML-Code minimieren und verwendete Graphiken komprimieren).

Zum anderen ist der Inhalt der Seiten so aufzubereiten, daß der Seitenumfang mit einer annehmbaren Ladezeit korrespondiert. Das führt zu der Aufteilung des sachlichen Inhalts in logisch zusammenhängende Teilstücke. Um diese Teilstücke, die in jeweils verschiedenen Webseiten präsentiert werden, in einen geschlossenen Zusammenhang zu fassen, muß eine Struktur erzeugt werden, die den Benutzer nicht in einer „Navigationssackgasse“ enden läßt.

Letztendlich werden für die Realisierung der Darstellung des Inhalts verschiedene Methoden bzw. Strukturen erforderlich sein. So wird das gesamte Projekt durch eine Baumstruktur widerspiegelt, wie in der

Abbildung 1 dargestellt ist. In der Abbildung stellt jedes Rechteck jeweils ein Dokument dar und repräsentiert einen Knoten in der Baumstruktur. Die Pfeile geben jeweils die mögliche Richtung der Navigation an.

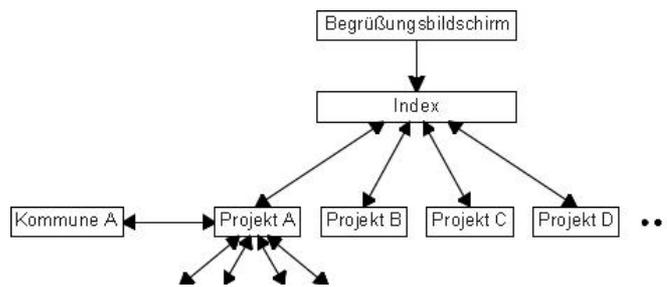


Abbildung 1

Die Navigation erfolgt hier entlang der einzelnen Äste des Baums. In Unterbereichen des Projekts (Knoten innerhalb des Baums) wird eine sternförmige Struktur nötig sein.

In der Abbildung 2 wird anhand des zentralen Dokuments, welches einen Bebauungsplan anzeigt, verdeutlicht, wie von diesem Plan, der mit entsprechenden Links versehen ist, sternförmig auf die für den Plan unterstützend wirkenden Dokumente zugegriffen werden kann. Auch in dieser Abbildung verdeutlichen die Pfeile die Richtungen der Navigation und es wird ersichtlich, daß unterhalb der zusätzlichen Dokumente keine Verbindung besteht.

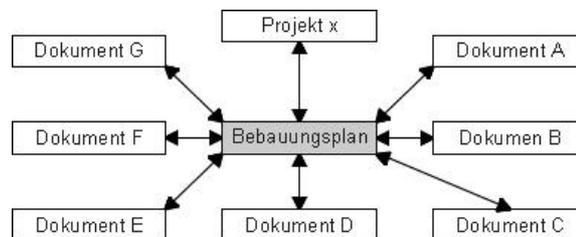


Abbildung 2

Der zentrale Punkt ist sicherlich die Präsentation des Bebauungsplanes selber, denn dieser ist das eigentliche Objekt der Betrachtung.

Die unter Punkt c) angesprochenen Forderungen, eine ausführliche Recherche im Internet und Erfahrungen, die bereits durch den Einsatz verschiedener Software zur Erstellung von Bebauungsplänen gemacht wurden, führten zu dem Entschluß, für die Realisierung des Projekts das Programmpaket MapGuide™ der Firma Autodesk® zu verwenden.

Dabei spielen im Einzelnen folgende Punkte eine tragende Rolle:

- ?? positive Erfahrungen innerhalb der letzten Jahre beim Einsatz von AutoDesks® AutoCAD™ und entsprechender Applikationen zur Erstellung von Bauleitplänen;
- ?? die bisherigen Erfahrungen mit AutoCAD™ können weiter genutzt werden und mit der GIS-Erweiterung AutoCAD-Map™ können die Bauleitpläne in effektiver Weise für MapGuide™ aufbereitet werden;
- ?? die Verwendungsmöglichkeit von dynamisch ladbaren Layern, die in Abhängigkeit des dargestellten Maßstabs angezeigt werden;
- ?? die Verarbeitung hybrider Daten (Vektor- und Rasterdaten) durch MapGuide™;
- ?? gute Einbindungsmöglichkeiten diverser Fremdformate;
- ?? die Anpassungsfähigkeit der Oberfläche bzw. der Funktionalität durch entsprechende Programmierschnittstellen von MapGuide™;
- ?? die geringe Dateigröße (ca. 1,5 MB), welche die Downloadzeit für den Benutzer gering hält.

Um Pläne mit dem MapGuide™-Viewer zu betrachten, muß der Benutzer diesen Viewer zunächst vom Internet herunterladen und für seinen jeweiligen Browser als PlugIn oder ActiveX-Control installieren. Diese Vorgehensweise ist leider unerläßlich und stellt einen Kompromiß dar zwischen dem Anspruch auf einen geringen Installationsaufwand und dem Wunsch nach einer optimalen Präsentation des Bebauungsplans.

Die folgende Abbildung 3 zeigt die für das Projekt vorgesehene Arbeitsweise bezogen auf den zeitlichen Ablauf. Aus der Abbildung geht hervor, wie die einzelnen Schritte durch die eingesetzte Software (jeweils in den weißen Feldern am unteren Rand der Kästchen) bearbeitet bzw. unterstützt werden.

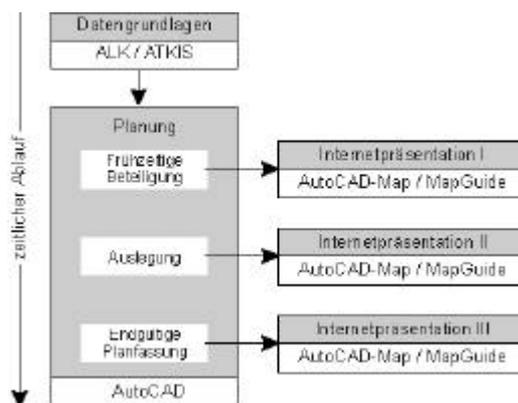


Abbildung 3

Zusätzlich zu den bisher genannten Punkten soll dem Betrachter ein möglichst plastisches Bild nahegebracht werden durch möglichst realitätsnahe 3D-Animationen.

Hierbei werden auf Grundlage der im Projekt präsentierten Pläne dreidimensionale Objekte erzeugt. Durch Rendering erhalten diese Objekte eine realitätsnahe Oberfläche und Beleuchtung und es sollen die Möglichkeiten ausgeschöpft werden, die durch die Erzeugung von Videosequenzen oder VRML-Animationen gegeben sind.

Diese Art der Präsentation ist derzeit noch mit einem relativ hohen technischen Aufwand verbunden und es entstehen in der Regel große Datenmengen. Außerdem erfordern diese Darstellungsformen spezielle PlugIns auf den Rechnern der Benutzer, so daß die 3D-Darstellungen im Rahmen dieses Projektes als ein Zusatz zu betrachten sind, die keinen Primärcharakter besitzen sollen.

6 AUSBLICK

Der volkswirtschaftliche Nutzen ergibt sich aus einer größeren Bürgernähe der Verwaltung bzw. der Erweiterung des Dienstleistungsangebotes einer Kommune. Durch die in den letzten Jahren erfolgte Reduzierung des Personals und den damit verbundenen kürzeren Beratungszeiten in der öffentlichen Verwaltung muß nach Wegen gesucht werden, Aufgaben zu verlagern. Einen weiteren Aspekt bilden die teilweise großen Entfernungen zwischen den Gemeindeteilen einer Kommune. Bürgerbeteiligung fällt da oftmals einfach der räumlichen Distanz zum Rathaus zum Opfer.

Das Projekt **städteb@u online** soll zeigen, daß die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange effizienter und das Planverfahren für die Bürger transparenter gestaltet werden kann. Verbunden damit wird eine Reduzierung der notwendigen Erläuterungsgespräche zwischen Verwaltung und Bürger. Die Darstellung der Bauleitplanung im Internet ist im Hinblick auf eine bürgerfreundliche Verwaltung und die Transparenz von Planungsprozessen als ergänzendes Angebot zu konventionellen Verfahren wie z.B. Bürgerversammlungen zu sehen. **städteb@u online** wird im Sinne der Beteiligung breiter Bevölkerungsschichten mittelfristig die öffentliche Auslegung in der Behörde nicht vollständig ersetzen können. Jedoch läßt sich der in Papierform ausgelegte Plan schon bald durch ein bedienerfreundliches Terminal im Rathaus ersetzen, auf dem alle Informationen zur Verfügung stehen.

Einen besonderen Aspekt der Untersuchung bildet die Kommunikation der Beteiligten. Auf diesem Gebiet werden Grundlagen untersucht, die bei allen Planverfahren mit Beteiligung mehrerer Ämter angewandt werden können. Es besteht ein dringlicher Bedarf durch die steigende Zahl überregionaler und ämterübergreifender Planungen die Kommunikationsverfahren zu straffen und den Zeitaufwand für Abstimmungen und Korrekturen zu reduzieren.

Die Kommune als Dienstleister an ihren Bürgern und damit verbunden transparente Planungsprozesse werden noch immer sehr unterschiedlich in den Verwaltungen gesehen. Dennoch war die Resonanz durchgängig von großem Interesse gekennzeichnet. Insbesondere bei kleineren Kommunen besteht jedoch noch Skepsis gegenüber den neuen Medien.

