

Chatbots als Instrument der Planungskommunikation – Chancen, Anforderungen und Perspektiven

Cordula Boden¹⁾, Jessika Fischer²⁾, Kathrin Herbig¹⁾, Jana Liebe³⁾, Heidi Sinning³⁾,
Ulrike Spierling²⁾

¹⁾Fachgebiet Neue Medien und Kommunikationssysteme, ²⁾Fachgebiet Mediendesign,

³⁾Fachgebiet Planung und Kommunikation

Fachhochschule Erfurt – University of Applied Sciences

Altonaer Straße 25

99085 Erfurt

{boden, j.fischer, k.herbig, j.liebe, sinning, spierling}@fh-erfurt.de

Abstract: Der in diesem Beitrag vorgestellte, sich in der Entwicklung befindende Chatbot-Prototyp ist ein Infotainmenttool. Als solches bietet es Möglichkeiten, durch zielgruppengerechte Aufbereitung und Unterhaltungswert komplexe Zusammenhänge leicht verständlich aufzuarbeiten. Im hier adressierten Anwendungsfeld der soziotechnischen Infrastrukturen für demokratische Prozesse kann der Chatbot vor allem zur Transparenz von Planungsinhalten und –prozessen beitragen. Der Beitrag beschreibt Chancen, Anforderungen, Fragen der technischen Umsetzung und zeigt perspektivisch auf, welche Unterstützungsmöglichkeiten und weiteren Erprobungen im Planungsbereich erforderlich sind.

1 Einführung

Der Beitrag stellt Erfahrungen vor, die durch eine interdisziplinäre Zusammenarbeit die Bereiche virtuelle Planungskommunikation und Chatbotentwicklung verknüpft. Grundlage ist ein angewandtes Forschungsprojekt an der Fachhochschule Erfurt, das unter anderem einen Chatbot entwickelt, der Auskünfte zu Fragen der räumlichen Planung erteilt sowie in einem unterhaltsamen Gespräch Bürgern Argumente vermitteln und mit ihnen austauschen kann. Dieser Chatbot soll am Beispiel „Informationen zur Wohnstandortwahl anhand ausgewählter Siedlungsgebiete der Stadt Gotha (Mittelthüringen)“ zum Einsatz kommen. Die Motivation für das Vorgehen steht im Zusammenhang mit der zunehmenden Verbreitung von internetgestützten Informations- und Beteiligungsangeboten in Planungsprozessen. Das neue Tool soll helfen, diese Planungsprozesse für die Bürger transparenter zu gestalten. Zentral für die Zielstellung ist dabei die durch den Chatbot initiierte interaktive Kommunikation.

Im Folgenden werden der wissenschaftliche Stand zur virtuellen Planungskommunikation dargelegt, die Ziele und die technische Umsetzung von Chatbots erörtert und auf Chancen, Grenzen und Perspektiven von Chatbots für die Transparenz von gesellschaftlichen und politischen Prozessen eingegangen.

2 Virtuelle Kommunikationsformen in der Raumplanung

Kommunen befinden sich in einem Leitbildwandel von der Ordnungskommune zur Dienstleistungskommune bzw. sogar zur Bürgerkommune. Die damit an das Verwaltungsmanagement einhergehenden Forderungen, die Verwaltungen der Städte und Gemeinden nicht nur effizienter, sondern auch bürgernäher zu gestalten, forcieren unter anderem auch den Einsatz des Mediums Internet. Derzeit nutzen rund 58 Prozent der erwachsenen Bevölkerung in Deutschland täglich das Internet, Tendenz steigend [EF05]. Ziel der Verwaltungen soll es sein, nicht nur die Bürgerschaft besser zu informieren und mit ihr zu kommunizieren, sondern sie auch verstärkt an politischen Entscheidungen teilhaben zu lassen. Neben einem breiten Spektrum an realen Kommunikationsformen existieren dafür auch elektronische Kommunikationsformen von E-Information über E-Participation bis hin zur E-Cooperation. Sie sind zunehmend auch in Informations- und Beteiligungsprozessen der räumlichen Planung zu finden (siehe Abb.1).

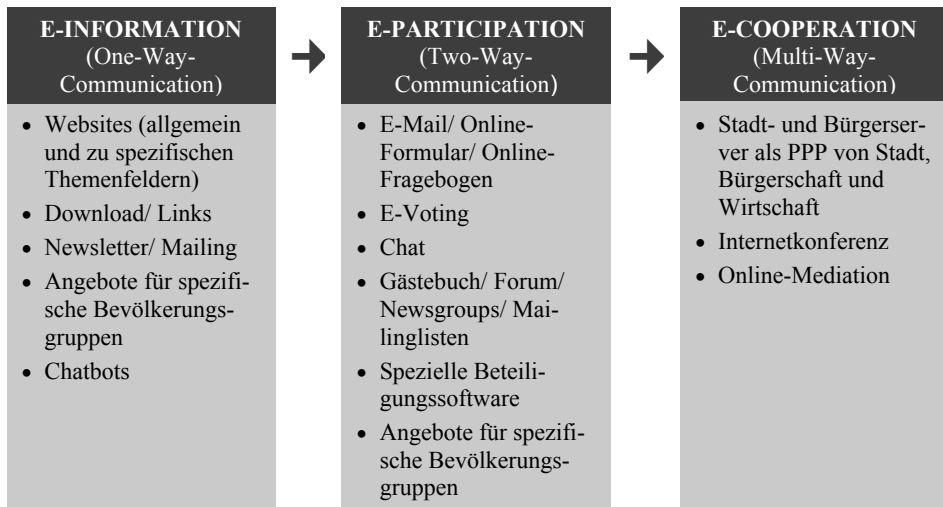


Abbildung 1: Formen der Information, Beteiligung und Kooperation via Internet (Quelle: Ergänzt nach [SW03])

Im Bereich der Raumplanung wurde konstatiert, dass alle großen Kommunen und regionalen Planungsträger zu verschiedenen Handlungsfeldern der räumlichen Planung einen entsprechenden Internetauftritt besitzen. Diese Auftritte unterscheiden sich allerdings sehr in qualitativer, quantitativer und inhaltlicher Hinsicht [RS06]. Hauptsächlich dienen die Websites zur elektronischen Information, E-Partizipationsangebote nehmen zu. Nur vereinzelt werden E-Cooperation-Tools angewendet. Der Einsatz multimedialer Darstellungsformen, wie z. B. Animationen, Videos, Audios oder Planspiele, hat in den letzten Jahren zugenommen, der Schwerpunkt der kommunalen und regionalen Websites liegt allerdings immer noch auf textlicher und bildlicher Präsentation. Weitergehende visuelle Darstellungsmöglichkeiten, in denen das eigentliche Potenzial der zielgruppengerechten Ansprache via Internet liegt, um z. B. die komplexen Inhalte einfacher zu kommunizieren, werden vor allem aus finanziellen Gründen wenig genutzt [Si05; LS05].

Deshalb wird den Planungsträgern für die Attraktivität von internetgestützter Kommunikation empfohlen, Synergien durch Standardisierungen zu nutzen und ggf. Gemeinschaftslösungen anzustreben [Gr06]. Für eine zielgruppengerechte Kommunikation wurden Standards für Bürgernähe, Transparenz und Bürgerbeteiligung entwickelt (u. a. Kriterien des CIVITAS-Netzwerkes¹, Kriterien für den IfR-Interpreis²). Diese sowie die Beachtung von Nutzerfreundlichkeit (Usability), Barrierefreiheit (Accessibility) und der Benutzerfreude (Joy-of-Use) sowie die Einbettung sämtlicher realer und virtueller Kommunikationsformen in eine Gesamtstrategie ermöglichen einen optimalen Erfolg für zielgruppengerechte Ansprache und Aktivierung [LS05]. Diese formulierten Anforderungen werden zunehmend bei virtueller Planungskommunikation beachtet.

3 Anforderungen an die Entwicklung von Chatbots

3.1 Chatbots für die virtuelle Planungskommunikation

Chatbots sind zunächst Softwareprogramme, eingebunden auf einer Website. Sie bieten Nutzern eine auf getipptem Text basierende Dialogform, die eine natürlich sprachliche, menschliche Konversation simuliert. Chatbots treten zunehmend als virtuelle Berater in Firmenwebsites auf, meist zusammen mit einem Avatar³ und einem Eingabefeld, in das Nutzer ihre Fragen eingeben können (vergleiche Darstellung in Abb. 2). Zurzeit kommen im Internet Chatbots vorwiegend in der Werbung und Kundeninformation (z. B. Eve von Yello Strom⁴), zunehmend aber auch zur Bewusstseinsbildung (Herr Förster von der zukunftsorientierten Waldwirtschaft⁵), zum Einsatz. Im Bereich der räumlichen Planung ist der Einsatz von Chatbots bisher noch nicht erfolgt.

Im Rahmen der kommunalen Leitbilder Dienstleistungs- und Bürgerkommune erhalten die Bürger die Rolle des Kunden und Mitgestalters. In diesem Kontext können die Potenziale von Chatbots als innovative Kommunikationswerkzeuge zum Tragen kommen. Einerseits nehmen sie in der Informationsvermittlung die Form einer persönlichen Ansprache ein, und andererseits fordern sie zu einem Dialog und damit zu einer Aktivierung des Gegenübers auf. Sowohl für kommunale Dienstleistungen als auch für eine bürgerorientierte räumliche Planung bestehen Einsatzbereiche. Mit der Frageeingabe und Ausgabefunktion kann zusammen mit anderen medialen Mitteln der Pflicht der Kommunen nachgekommen werden, die Bürger zu kommunalen Dienstleistungen und Planungsinhalten zu informieren [LS05]. Abbildung 2 zeigt einen Ausschnitt des aktuellen Entwurfs der Chatbot-Website, sowie einen kurzen Gesprächsverlauf zwischen Bot und Bürger.

¹ CIVITAS-Kriterien: siehe [Si05]

² IfR – Informationskreis für Raumplanung e. V., Bewertungskriterien siehe <http://www.ifr-ev.de/ifr.htm>

³ Ein Avatar ist ein grafisch dargestellter Stellvertreter für einen Softwareagenten (so wie hier der Chatbot) oder für eine echte Person in einer virtuellen Welt.

⁴ <http://www.yellostrom.de/>

⁵ <http://www.zukunftsorientierte-waldwirtschaft.de/>

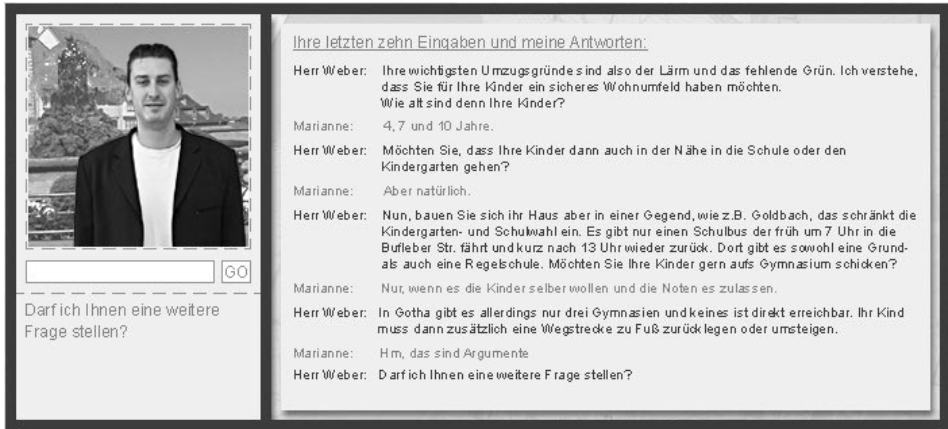


Abbildung 2: Chatbot-Website (Entwurf) mit Ausschnitt eines Gesprächs (Quelle: Eigener Entwurf)

Diese zielgruppengerechte Informationsaufbereitung ist wiederum eine wesentliche Voraussetzung für Bürgermitwirkung bei Planungs- und Entwicklungsaufgaben. Dabei bedürfen Chatbots einer Integration in ein umfassendes Medien- und Kommunikationskonzept [Bo05].

3.2 Anforderungen an den Chatbot

Chatbots agieren nicht als Alternative zu herkömmlichen Internetseiten, sondern sollen diese durch eine zusätzliche Funktionalität bereichern. Für ihren Entwurf ist es sinnvoll, vorab ein Konzept für die gesamte Seite zu erstellen, das festlegt, welche Elemente des zu vermittelnden Wissens in Text-, Bild- und/oder Dialogform umgesetzt werden sollen und das zudem die allgemein anerkannten Usability-Kriterien berücksichtigt. Dabei kann der Chatbot auch eine verbindende Rolle aller Komponenten spielen, in dem er beispielsweise auf Fragen des Nutzers mit einem Verweis auf eine bestimmte Seite oder dem Öffnen einer Grafik antwortet. Er kann damit Hilfe zur Navigation auf der Website sein, allgemeine Fragen zur Seite beantworten oder einfach zur Unterhaltung dienen. Darüber hinaus ist es Ziel des Projektes, mit dem Chatbot über die reine Informationsvermittlung und Unterhaltung hinaus, in tiefer gehenden Dialogen auch komplexere Zusammenhänge zu verdeutlichen, Problemstellungen zu diskutieren und damit implizit Meinungen zu erfragen oder sogar ein gewisses Problembewusstsein zu erzeugen.

3.3 Herausforderungen für Autoren und Gestalter eines Chatbots

Derzeit verfügt aktuell im Einsatz befindliche Chatbot-Technologie meist über keinerlei intelligente Sprachverarbeitung, sondern arbeitet nach dem Prinzip der Mustererkennung („Pattern-Matching“), d. h. Nutzereingaben werden mit Textmustern aus einer in Chatbot-Entwicklerkreisen so genannten „Wissensbasis“ verglichen und bei Erkennen die dazu gespeicherte Antwort ausgegeben. Der Umfang und die Struktur dieser dem Chatbot zu Grunde liegenden Wissensbasis bestimmt wesentlich die Qualität und Akzeptanz des Chatbots. Ziel ist es, möglichst viele anzunehmende Nutzereingaben (in vielen Varianten) mit einer Vielfalt von kontextbezogenen Antwortmöglichkeiten in die Wissensbasis aufzunehmen. Darüber hinaus gibt es einige wenige Möglichkeiten der Verlaufssteuerung. Die Wissensbasis setzt sich somit aus einer Fülle von Textbausteinen zusammen, die einerseits ein breites Spektrum an allgemeinen Smalltalk-Textmustern und darüber hinaus Spezialwissen zu einem bestimmten Anwendungsfeld enthalten.

Die Aufgabe von Autoren (so genannte „Botmaster“) besteht also darin, sich das zu vermittelnde Wissen anzueignen, es in Dialogform zu entwerfen und sich daraus ergebende Frage-/Antwortpaare zu finden, um diese dann in die Wissensbasis einzupflegen. Für Autoren sind nicht alle Nutzereingaben bzw. Dialoge vorhersehbar. Deshalb muss die Entwicklung einer fundierten Chatbot-Wissensbasis mit parallelen Nutzertests einhergehen. Zudem verlangt ein einmal entwickelter Chatbot kontinuierliche Betreuung durch den Botmaster, der die tatsächlichen Dialoge der Nutzer mit dem Chatbot auswertet und auf dieser Grundlage die Wissensbasis korrigiert und erweitert.

Derzeit existieren im deutschen Sprachraum einige wenige kommerzielle Anbieter (Bsp. Kiwilogic⁶), welche Chatbot-Anwendungen für verschiedenste Firmenpräsentationen realisiert haben. Im Open-Source-Bereich gibt es das Chatbot-System A.L.I.C.E.⁷, dessen Wissensbasis durch die Beschreibung der Dialogmuster in der Sprache AIML⁸, einem XML-Dialekt, gebildet wird. Für dieses System, welches im Projekt genutzt wird, existiert eine frei verfügbare Sammlung von so genannten AIML-Dateien, die einen Großteil von „Smalltalk“ in der englischen Sprache abbildet. Für den deutschsprachigen Raum findet sich noch nichts Vergleichbares bzw. Verwendbares, auf das AIML-Botmaster zurückgreifen können, so dass hier noch viel „Fleißarbeit“ notwendig ist.

Da die Nutzer mit dem Chatbot auf natürlich sprachliche Art kommunizieren, verbinden sie mit ihm einen gewissen „Charakter“, welcher neben vielem Wissen und „richtigen“ Antworten wesentlich zur Akzeptanz des Chatbots beiträgt. Der Charakter eines Chatbots wird durch die Art und Weise seiner Antworten, aber auch wesentlich durch seine visualisierte Darstellung (allgemein mit dem Begriff „Avatar“ bezeichnet) suggeriert, weshalb der Auswahl und Gestaltung eines Avatars ebenfalls eine entscheidende Rolle zukommt.

⁶ <http://www.kiwilogic.de/>

⁷ <http://www.alicebot.org/>

⁸ AIML: Artificial Intelligence Markup Language

4 Konzeption eines Chatbots zum Thema „Wohnqualitäten und Wohnstandortwahl in der Stadt Gotha“⁹

4.1 Entwicklung eines Konzepts

Bei der Entwicklung eines Chatbots ist zunächst die Frage nach der Art und Weise der Informationsvermittlung zu stellen. Dabei sind sowohl die Wünsche des Erstellers, als auch die tatsächlich eintretenden Abfragen des Kunden bzw. des Bürgers gedanklich mit einzuschließen. Demnach ist zu überlegen, welches Wissen, aus welcher Quelle der Bot auf den Nutzer übertragen soll. Im Regelfall werden die benötigten Inhalte aus bestehenden Internetseiten und Firmendarstellungen gewonnen. Das begründet auch die Häufigkeit der FAQ-Bots (Frequently-Asked-Questions-Bots) und der Navigationshilfen. Selten ist der Ursprung eine Studie und ein Projekt mit dem Anspruch komplexere Informationen oder sogar Meinungen zu vermitteln. Das gewählte Beispiel versucht genau darauf hinzusteuern. In Abbildung 3 wird ein idealtypischer Ablauf der Konzeption und Entwicklung dargestellt.

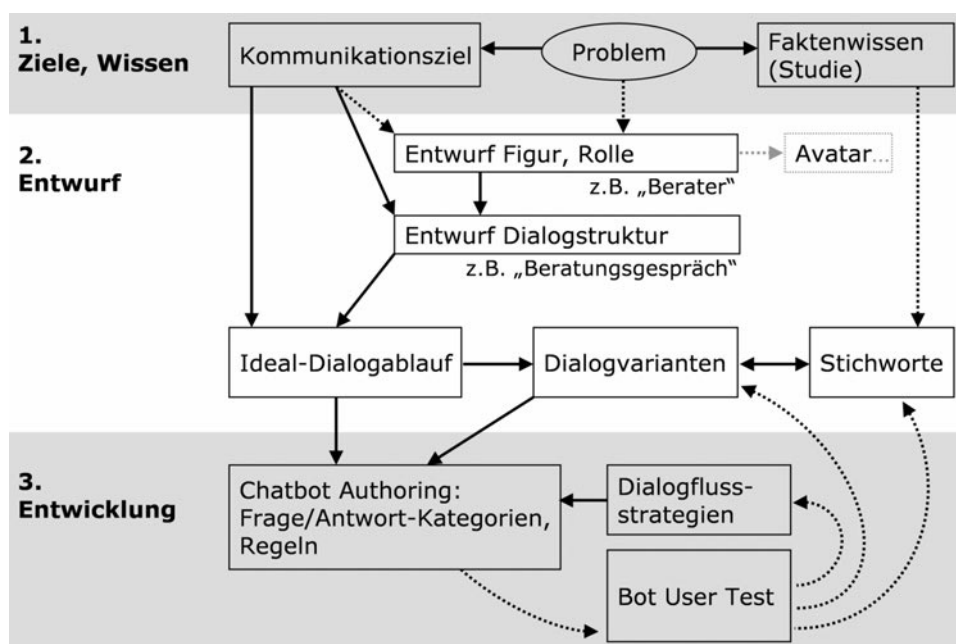


Abbildung 3: Vorgehensweise bei der Konzeption (Quelle: Eigener Entwurf)

⁹ Der Chatbot, d. h. der Avatar und die Wissensbasis befinden sich derzeit in der Entwicklung, welche im Herbst 2006 abgeschlossen sein wird.

Inhaltliche Basis für die Konzeption eines Chatbots ist das MORO-Projekt „WohnQualitäten in Mittelthüringen“¹⁰ und eine Teilstudie¹¹, die sich mit der momentanen Wohnsituation und –zufriedenheit der Bewohner in Gotha auseinandersetzt. Die Aufgabe des Chatbots besteht darin, Bürgern ein möglichst objektives Bild über die nachhaltige Siedlungsentwicklung zu geben. Er wird die Bürger zu ihren Fragen hinsichtlich der Vor- und Nachteile beim Erwerb eines Eigenheims, ob im Umland oder stadtnah, begleiten. Geplant ist, dass mit jedem Bürger ein Dialog entsteht, der nicht nur abgefragte Informationen zurückgibt, sondern weiterführend durch gezielte Rückfragen mögliche neue Perspektiven demonstriert. Natürlich wird es auch die Gemeinde der Chatbot-Tester geben, die primär Smalltalk reden bzw. die Grenzen austesten wollen. Sowohl Wissensbasis als auch Charakter und äußeres Erscheinungsbild des Bots sind folglich zwar vorrangig mit Fokus auf die eigentliche Anwenderschaft, aber auch unter Berücksichtigung aller anderen Besucher zu entwerfen.

Problematisch und begründend für die Wahl des Chatbots sind die Spezifik des Themas und die Mengen an unterschiedlichen Informationen, Fakten und Zahlen. Ein Bot lockert ein reines Textangebot zwar auf, aber auch hier wirken viele lange Absätze und Fachbegriffe ermüdend und abschreckend. Deshalb sollte in jedem Fall ein ausgewogenes Maß multimedialer Darstellungsformen zusätzlich eingesetzt werden. Bestimmte Stadtgebiete werden so nicht nur genannt, sondern auch auf Plänen, Fotos oder per Video gezeigt. Grafisch gut aufbereitete Statistiken können Zahlen besser verdeutlichen. Den Bürgern wird über das bessere Verständnis und die visuell vermittelten Inhalte ein ganz neuer Zugang zu den Informationen ermöglicht (Joy-of-Use, Usability).

4.2 Umsetzung der Wissensbasis: Allgemeiner und spezieller Dialog

Während der Teil des so genannten Smalltalks, wenn einmal erstellt, wieder verwendbar auch für andere Projekte sein kann, muss für das konkrete Anwendungsbeispiel das Spezialwissen jeweils neu erstellt werden. Die Umsetzung des Spezialwissens erfolgt in verschiedenen Schritten. Am Einfachsten gestaltet sich das Anlegen einer Sammlung von spezifischen Schlüsselwörtern, zu denen allgemeingültige, passende Antworten hinterlegt werden (ähnlich den Stichworten eines Glossars). Dagegen ist die Entwicklung von Dialogbausteinen, die sich in ein Gesamtdialogkonzept für das spezielle Anwendungsfeld einfügen, eine komplexere Aufgabe. Mit der Umsetzung eines Dialogkonzeptes soll der Chatbot in die Lage versetzt werden, über die Informationsvermittlung und Unterhaltung hinaus auch Problem Diskussionen anzuregen.

¹⁰ MORO (Modellvorhaben der Raumordnung), im Internet <http://www.bbr.bund.de/moro/index.html> und das Projekt in Mittelthüringen: http://www.bbr.bund.de/moro/modellvorhaben/011_mittelthueringen.html

¹¹ Die Teilstudie „WerWieWohnt – Nachhaltige Siedlungsentwicklung durch höhere Zielgruppenorientierung“ wurde von der Professur Raumplanung und Raumforschung der Bauhaus-Universität Weimar erarbeitet.

In unserem Beispiel ist die Zuordnung eines Nutzers zu einer bestimmten Interessengruppe ein Kriterium, wonach der Dialog gesteuert wird. So kann auf Fragen des Nutzers entsprechend seiner Interessenlage (Käufer, Interessent, Besitzer etc.) geantwortet werden. Um einen schlüssigen Gesprächsverlauf zu erzeugen, wird der Dialog außerdem in verschiedene Phasen (Begrüßung, Hauptteil, Abschied etc.) unterteilt (siehe Dialogausschnitt in Abb. 2). Für die Umsetzung einer solchen Struktur wird im Projekt unter Nutzung von Elementen der AIML-Sprache der Dialog in ein System von Parametern mit entsprechenden Zustandswerten modelliert.

4.3 Hilfsmittel Autorentool

Die AIML-Sprache bietet eine relativ einfache Syntax, schnell kleine Dialogsequenzen für Chatbots zu schreiben. Der hohe Erstellungsaufwand für eine fundierte Wissensbasis und die damit verbundene Notwendigkeit ihrer Strukturierung verlangten nach einem Werkzeug, um solche AIML-Dateien automatisch zu erstellen sowie eine strukturierte Wissensspeicherung bzw. -darstellung zu realisieren. Dazu wurde im Projekt ein Autorentool entwickelt. Es stellt Eingabemasken zur Eingabe der Textbausteine zu Verfügung, welche dann in einer Datenbank abgelegt werden. Damit hilft es Autoren, nutzerfreundlich, schnell und weitgehend fehlerfrei, viele Textbausteine zu erzeugen, gleichzeitig das erwähnte Dialogkonzept umzusetzen sowie komfortabel nach vorhandenen Inhalten zu suchen bzw. diese darzustellen.

4.4 Avatar

Parallel zur Entwicklung der Chatbot-Wissensbasis ist der Avatar umzusetzen. Überlegungen betreffen dabei sowohl die Form der technischen Visualisierung (grafisch, real oder 3D), als auch das Auftreten des Bots gegenüber dem Nutzer und die Art seines Charakters. Die bis dato im Internet vorhandenen Bots zeigen die offene Bandbreite der Avatare, z. B. den Fuchs von Schwäbisch-Hall, Eve von Yello Strom oder Herrn Horst Förster vom Zukunftswald.

Im genannten Anwendungsbeispiel wurde auf Grund der Bedeutung von Wertigkeit und Seriosität der Informationen eine reale Figur gewählt, die einerseits repräsentativ für einen Großteil der Nutzerzielgruppe wahrgenommen wird, gleichzeitig aber auch Akzeptanz als beratende Figur findet (siehe Abb. 2). Dabei werden kurze Animationen verwendet, die Freude, Überraschung oder das Nachdenken des Bots verstärkt ausdrücken, womit dieser sich den Bürgern näher bringt und deren Offenheit gegenüber der Technik und der Thematik unbewusst weiter auszubauen versucht.

Ideal für den erhöhten Eindruck einer weitestgehend „normalen“ Dialog- bzw. Diskussionsatmosphäre ist die Ausstattung des Avatars mit einer Sprachausgabe. Diese sollte nicht als Ersatz, sondern zusätzlich zur visuellen Textausgabe verwendet werden, um die technische Barriere für Internetnutzer nicht zu erhöhen. Des Weiteren ist der aktuelle Stand der Technik bei synthetischer Spracherzeugung noch nicht vollständig akzeptabel für nicht technophile Nutzer, so dass hierdurch zwar eine zukünftige Möglichkeit aufgezeigt wird, diese aber im aktuellen Prototypen noch nicht verwendet wird.

5 Chancen, Grenzen und Perspektiven virtueller Gesprächspartner für die Planungskommunikation und den Demokratisierungsprozess

Der in diesem Beitrag vorgestellte Chatbot ist ein in interdisziplinärer Zusammenarbeit entstandenes Informationstool, um komplexe Zusammenhänge leicht verständlich aufzuarbeiten. Im Zuge der Weiterentwicklung der Internetangebote wird vor allem die Begrenztheit der Aufmerksamkeit der Bürger eine Herausforderung für die elektronische Kommunikation im Bereich der räumlichen Planung sein [Si05]. Deshalb bietet der Chatbot als Infotainmenttool eine Möglichkeit, durch zielgruppengerechte Aufbereitung und Benutzerfreude zur Transparenz von Planungsinhalten und –prozessen beizutragen. Der Chatbot kann somit als soziotechnische Infrastruktur für demokratische Prozesse durch E-Transparenz, in diesem Fall im Bereich der Raumplanung, dienen.

Allerdings müssen realistischer Weise auch die Grenzen des Chatbots dargelegt werden. Sein Erfolg als Informationstool und tatsächlicher Begünstiger für die demokratische Wirkung, die Bewusstseinsbildung und auch für tatsächliches Engagement von Bürgern ist, wie bei Werbemedien im Allgemeinen, nur schwer direkt zu überprüfen. Eine gesonderte Evaluation steht noch aus, die erst nach dem Bau des Prototyps erfolgen kann.

Im Gegensatz zu anderen elektronischen Kommunikationsangeboten hat ein Chatbot das Potenzial, begrenzt auf Emotionen reagieren zu können, in dem Texteingaben der Nutzer entsprechend ausgewertet werden und zu verschiedenen Dialogstrategien führen. Dies ist wiederum mit höherem Aufwand in der Erstellung verbunden, zumal nonverbale Äußerungen wie Gestik, Mimik, und Stimmlage des Nutzers nicht erfasst werden. Im Vergleich zu einem realen Gespräch ist dann dennoch eine Verarmung der zwischenmenschlichen Kommunikation [We03] festzustellen, falls man diese durch einen Chatbot ersetzen wollte. Nicht zuletzt deswegen ist ein Chatbot immer nur ein ergänzendes Mittel.

Schließlich bedarf die Chatbotentwicklung einer finanziellen Ausstattung, da der Ausbau und die Pflege vor allem mit Personalkosten verbunden sind. Aus diesem Grund empfiehlt sich für den Einsatz des Chatbots zur (demokratischen) Bewusstseinsbildung, die Inhalte nicht auf zu schnelllebige Themen einzuschränken und zur Nutzung von Synergieeffekten Gemeinschaftslösungen, wie zum Beispiel interkommunale Einsatzmöglichkeiten, zu identifizieren. Mit Hilfe des im Projekt entwickelten Autorentools können weitere Chatbots deutlich leichter und schneller gebaut werden. Diese Entwicklung sowie die Erfahrungen, die dabei für den Bereich der räumlichen Planung gesammelt wurden, gilt es nun zu nutzen. Empfehlenswert sind deshalb weitere Modellprojekte bzw. finanzielle Unterstützungsmöglichkeiten, die diese neue Möglichkeit zur Information der Bürger nutzen möchten.

Quellenverzeichnis

- [Bo05] Boden, C. et al.: Virtuelle Gesprächspartner - welchen Mehrwert kann der Einsatz von Dialogsoftware / Chatbots für online-gestützte Beteiligungsangebote bringen? In: Sinning, Heidi (Hrsg.): Virtuelle Planungskommunikation. Perspektiven für eine zielgruppengerechte Ansprache, RaumPlanung spezial H. 9, Dortmund 2005, S.97-113
- [EF05] van der Eimeren, Birgit; Frees, Beate (2005): ARD/ZDF-Online-Studie 2005. Nach dem Boom: Größter Zuwachs in internetfernen Gruppen. MEDIA PERSPEKTIVEN 8/2005, S. 362-378 (Als elektronische Ressource: <http://www.daserste.de/service/ardonl05.pdf>, Zugriff am 31.01.2006)
- [Gr06] Grabow, B.: Kommunales E-Government – Managementaufgabe und praktisches Erfolgsmodell. In: Sinning, Heidi (Hrsg.): Stadtmanagement. Strategien zur Modernisierung der Stadt(-Region), Dortmund 2006, S. 164-175
- [LS05] Liebe, J.; Sinning, H.: Online-gestützte Kommunikation in der Raumplanung - Anforderungen und Perspektiven einer zielgruppengerechten Ansprache. In: Sinning, Heidi (Hrsg.): Virtuelle Planungskommunikation. Perspektiven für eine zielgruppengerechte Ansprache, RaumPlanung spezial, H. 9, Dortmund 2005, S.115-125
- [RS06] Richter, S.; Sinning, H.: Online-gestützte Kommunikation für Stadtmanagement – Potenziale, Restriktionen und Anforderungen. In: Sinning, Heidi (Hrsg.): Stadtmanagement. Strategien zur Modernisierung der Stadt(-Region), Dortmund 2006, S. 144-163
- [Si05] Sinning, H.: Zielgruppengerechte Ansprache beim Einsatz Neuer Medien - Theoretische Einordnung und multimediales Potential des Internets. In: Sinning, Heidi (Hrsg.): Virtuelle Planungskommunikation. Perspektiven für eine zielgruppengerechte Ansprache, RaumPlanung spezial, H. 9, Dortmund 2005, S. 7-30
- [SW03] Sinning, H.; Wiedenhöft, K.: Kommunikationsmöglichkeiten per Internet – Ein Überblick zu Formen und Verfahren der Information, Beteiligung und Kooperation. In: Sinning, H.; Selle, K.; Pflüger, F. (Hrsg.): Neue Medien und Bürgerorientierung. Anforderungen, Strategien und Praxisbeispiele, Gütersloh 2003, S. 56-69
- [We03] Westholm, H.: Kommunikation über Internet- die Fallbeispiele Online-Meinungsumfrage und –Foren in Bremen. In: Sinning, H.; Selle, K.; Pflüger, F. (Hrsg.): Neue Medien und Bürgerorientierung. Anforderungen, Strategien und Praxisbeispiele, Gütersloh 2003, S. 78-83