

Kooperative Medienumgebungen für das Reisebüro der Zukunft

Jasminko Novak, Susanne Schmidt, Mattias Aggeler, Gerhard Schwabe

Universität Zürich, Institut für Informatik, AG Informationsmanagement

Zusammenfassung

In diesem Beitrag präsentieren wir einen Ansatz zur Unterstützung der kooperativen Reiseberatung basierend auf einem interaktiven Großbildschirmssystem, welches eine gemeinsame Visualisierung der Informations-Ressourcen zur Verbesserung der Interaktion und Kommunikation zwischen Kunden und Berater erlaubt und verschiedene Medienkanäle für den Zugriff auf Internet-Ressourcen und andere Experten integriert. Aufbauend auf einem nutzerzentrierten Szenario stellen wir einen konkreten System-Prototyp vor und diskutieren die ersten Erfahrungen aus einem Feld-Experiment in einer realen Reiseagentur. Der Einsatz des berührungsempfindlichen Großbildschirms und der Multimedia-Ressourcen fördert die emotionale Beteiligung des Benutzers, während die Integration der Community-Informationen die Vertrauenswürdigkeit erhöht. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass solch ein System den Kooperationsprozess bzw. die Kunden- und Beraterzufriedenheit deutlich verbessern kann.

1 Einleitung

Kooperative Internettechnologien symbolisiert mit dem Web2.0 haben die Art und Weise, wie Menschen, Institutionen und Organisationen mit einander interagieren grundlegend verändert. Das sich schnell entwickelnde Forschungsthema der „Next Generation Collaborative Media“ (Novak et al. 2008b) befasst sich mit den Möglichkeiten der Entwicklung neuartiger kooperativer Anwendungen und Dienste, welche unterschiedliche Medienkanäle (z.B. Web2.0, IPTV, Videoconferencing/IM) integrieren und Endnutzer als aktive Ko-Produzenten von Inhalten und Diensten in professionelle Wertschöpfungsketten einbeziehen. Nicht mehr das kooperative Arbeiten innerhalb von Organisationen oder die reine Interaktion der Endnutzer in ihren sozialen Netzwerken, sondern die zunehmende Verschmelzung zwischen diesen beiden Welten, stehen im Fokus der neuen Kooperationsprozesse, welche die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Interaktionen grundlegend verändern. Um die Herausforderungen und Potenziale der Next Generation Collaborative Media praxisnah zu untersuchen und an konkreten Beispielen zu verdeutlichen, fokussieren wir in diesem Beitrag ein konkretes Anwendungsfeld: die Tourismus- und Reisebranche. Wir berichten über die Ergebnisse

unserer Arbeit zur Entwicklung eines interaktiven Arbeitsplatzes für die ko-lokalisierte Kooperation in kleinen Gruppen (von zwei Teilnehmern) basierend auf dem Einsatz von Großbildschirmen und der Integration von unterschiedlichen Medienkanälen zur Interaktion vor Ort und mit entfernten Teilnehmern.

Die Nutzung von Großbildschirmen zur Unterstützung der Gruppeninteraktion mit gemeinsam genutztem Material wurde bislang in zwei Hauptbereichen erforscht: 1) Unterstützung der Gruppen-Awareness und –Kooperation am Arbeitsplatz (Churchill et al. 2003, Mynatt et al. 1999, Streitz et al. 1998) und 2) Unterstützung der sozialen Interaktion und der gemeinsamen Mediennutzung in (semi-)öffentlichen Situationen (Izadi et al. 2005, Koch et al. 2004). Bisherige Arbeiten haben auch die allgemeinen Anforderungen und Design-Empfehlungen für sogenannte „single display groupware“ zur Unterstützung ko-lokalisierter Gruppeninteraktion mit gemeinsamem Material untersucht (Stewart et al. 1999). Aber nur wenige Untersuchungen haben sich mit ihrer Umsetzung in spezifischen Anwendungsdomänen befasst. Beispiele sind Studien zur Koordination von kleinen Gruppen im medizinischen Umfeld (Wilson et al. 2006) und die Nutzung großer Bildschirme in NASA-Kontrollräumen für die Zusammenarbeit in sehr großen Gruppen (Huang et al. 2007, Tollinger et al. 2004).

Eine spezielle Klasse davon ist die ko-lokalisierte Beratung, in welcher ein Experte mit dem Kunden von Angesicht zu Angesicht interagiert, um ein personalisiertes, auf die Kundenbedürfnisse zugeschnittenes Produkt- oder Dienstangebot zu erstellen (z.B. Reiseplanung). Die Entwicklung eines Systems zur Unterstützung solcher Szenarien birgt Herausforderungen, die sich sowohl von den Anforderungen an E-Commerce Plattformen (effiziente Interaktion und kurze, einfache Transaktionen (Rodden et al. 2003)) als auch von den Anforderungen an klassische Gruppeninteraktionssysteme unterscheiden (Churchill et al. 2003, Mynatt et al. 1999, Streitz et al. 1998).

Reisebüros stehen zunehmend vor dem Problem, dass eine steigende Anzahl einfacher Transaktionen eine Reise betreffend (z.B. einen Flug buchen, ein Hotel reservieren) ins Internet verlagert werden (Buhalis 2002). Anbieter wie Kunden finden Vorteile beim Auslassen der Reisebüros. Die Web-Informationen großer Reiseanbieter können schneller aktualisiert werden, Kunden können orts- und zeitunabhängig nach Informationen suchen und viele Transaktionen über die Internet-Portale schon selbst vornehmen. Informationen über Reiseziele sind zudem nicht nur von professionellen Online-Quellen frei verfügbar. Nutzergenerierte Informationen in Reise-Communities, die sich als Foren oder Wikis gestalten (Prestipino & Schwabe, 2007), stehen in gleicher Weise zur Verfügung. Die Informationsqualität der nutzergenerierten Inhalte kann dabei so hoch sein wie die professioneller Inhalte oder sogar höher (Prestipino et al. 2006, Prestipino & Schwabe, 2007). Dienste wie Google Earth, Reisebewertungsportale und Foto-Communities erlauben es Nutzern, auf einem visuellen Weg potenzielle Reiseziele zu entdecken, wobei Nutzer-Bewertungssysteme (z.B. Hotelqualität) die Vertrauensbildung gegenüber den Internet-Angeboten unterstützen.

Im Nachfolgenden wird der Entwurf und die ersten Erfahrungen mit der Implementierung eines interaktiven, multimedialen Arbeitsplatzes für eine kooperative Reiseberatung beschrieben. Dabei wird der traditionelle Prozess der Reiseberatung durch die Informationsvielfalt des Internets (Informationen aus Reiseforen und Communities) angereichert und die Natürlichkeit der gemeinsamen Interaktion mit dem Material zwischen

zwei Teilnehmern, die gemeinsam eine Lösung suchen, unterstrichen. Die Latenz der Kundenwünsche, die Informationsasymmetrie bezüglich des Lösungsraumes, die Vertrauenswürdigkeit der präsentierten Informationen und die emotionale Färbung der Entscheidung des Kunden stellen dabei die grossen Herausforderungen dar, die diesen an sich komplexen kooperativen Prozess zusätzlich erschweren.

Wir präsentieren einen Ansatz zur Lösung dieser Probleme basierend auf einem interaktiven Großbildschirmssystem, das eine gemeinsame Visualisierung der Informations-Ressourcen und die Interaktion durch Kunde und Berater erlaubt und verschiedene Medienkanäle für den Zugriff auf Internet-Ressourcen und andere Experten integriert. Aufbauend auf einem nutzerzentrierten Szenario stellen wir einen konkreten System-Prototypen vor und diskutieren die ersten Erfahrungen mit einem Feld-Experiment in einer realen Reiseagentur.

2 Szenario: Reisebüro als kooperativer Medienraum

Das Kernproblem der verkaufsorientierten face-to-face Beratung ist die erfolgreiche Ermittlung der Bedürfnisse des Kunden und ihre Zuordnung zu Produktmerkmalen (Rodden et al. 2003). Dies gilt insbesondere für die Reiseberatung, auf welche wir uns konzentrieren. Das Wissen über die Kundenwünsche ist vage – schwierig zu ermitteln und zu beschreiben. Weder der Kunde noch der Berater haben zu Beginn eine klare Vorstellung von den Kundenpräferenzen – sie sind sehr oft widersprüchlich, kontextabhängig und verändern sich mit der Wahrnehmung neuer Möglichkeiten innerhalb des Lösungsraumes. Dadurch wird eine exakte Beschreibung des Problembereichs und die Kommunikation darüber zusätzlich erschwert. Die Entwicklung eines gemeinsamen Verständnisses im Dialog zwischen Kunde und Berater wird zu einem zeitintensiven Prozess.

Auch der mögliche Lösungsraum für die Bedürfnisse der Kunden ist nicht ohne Weiteres erkennbar und wird durch die inhärente Informationsasymmetrie zugunsten des Beraters verzerrt. Typischerweise sitzt der Berater hinter einem Schreibtisch mit Zugang zu Informationsquellen (Reisepläne, Buchungssysteme, Internet), während der Kunde auf der anderen Seite des Schreibtisches nur Zugang zu Reisebroschüren und ausgedruckten Reiseplänen hat. Dieses führt zu einer Ungleichheit der Rollen, fördert Misstrauen gegenüber den Vorschlägen des Beraters und hemmt die Interaktion. Eine effektive Zusammenarbeit wird dadurch erheblich komplizierter (Rodden et al. 2003, Scaife et al. 2002).

Die Reiseberatung ist auch sehr emotional gefärbt – die Kundenkriterien können sich basierend auf Eindrücken der präsentierten Alternativen rasch ändern: ein grandioses Foto, Video oder eine lustige Anekdote können die Kundenwünsche schnell verlagern und schaffen eine emotionale Bindung zum Reiseziel oder zum Berater. Der Problemlöseprozess ist verwoben mit einer emotionalen Dimension der Beratungserfahrung: Wünsche werden geschürt, Stimmungen geweckt und in dieser Situation wird eine Entscheidung getroffen. Wir definieren einen solchen Prozess als „emotionale Zusammenarbeit“. Beobachtungen der Reisebüro-Beratung, Gespräche mit Stakeholdern (Berater, Kunden, Sales Manager) und

Nutzer-Fragebögen zur Reiseplanung unterstützten die Idee, ein Szenario zu entwickeln, das die emotionale Zusammenarbeit begünstigt. In unserem Szenario wird eine verknüpfte Situation in Form eines kooperativen Netzwerks durch die Integration unterschiedlicher Medienkanäle realisiert (Abb. 1).

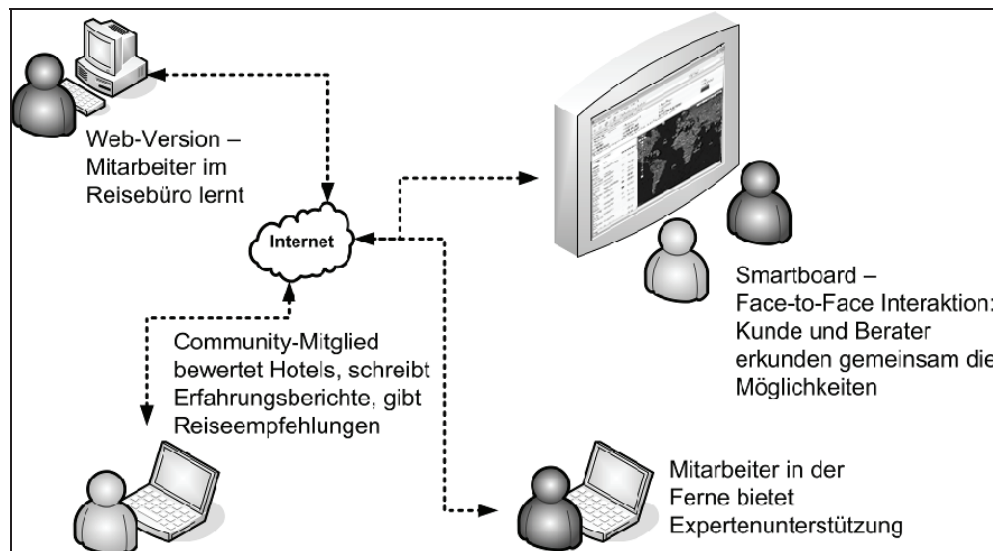


Abbildung 1: Nutzungsszenario für SmartTravel

In unserer Vision des Reisebüros der Zukunft (Abb. 1) ergeben sich zwei Situationen, die verknüpft miteinander einen kooperativen Medienraum aufspannen. Zunächst wird mit einem berührungssensitiven Großbildschirm ein gemeinsamer Informationsraum visualisiert, auf dem Produktinformationen abgerufen und exploriert werden können. Dadurch wird eine kooperative Situation geschaffen, die den Kunden und den Berater in die gleichwertige Position der Interaktion mit Informationen versetzt und die klassische Rollen-Trennung auflöst. Durch die aktive Beteiligung des Kunden und seinen gleichberechtigten Zugriff auf die Gesamtheit der verfügbaren Informations- und Multimedia-Ressourcen soll ein Erlebnis stimuliert werden, das den Kunden bereits im Reisebüro emotional zum Reiseziel bringt.

Zum Zweiten bietet die gleiche Anwendung in einer Web-only Version den Beratern die Möglichkeit, diese zur Tele-Beratung der Kunden zu nutzen: Kunden können die gleiche Anwendung über das Internet bedienen und von den Beratern synchron visuell geführt (sog. Co-Browsing) bzw. per Audio/Video-Chat beraten werden. Letztlich können die Berater nach Bedarf per Chat oder Audio/Video-Conferencing Unterstützung von anderen Beratern einholen, welche die besondere Expertise im jeweiligen Reisegebiet des Kundeninteresses haben. Zu diesem Zweck bietet ein Expert Directory den Überblick von Experten für bestimmte Länder und Reisegebiete. Dadurch können Kunden besser betreut werden und der Know-how Austausch zwischen Beratern örtlich getrennter Reisebüros des gleichen Unternehmens wird einfacher und effektiver.

3 SmartTravel – ein interaktiver Großbildschirm-Arbeitsplatz für die kooperative Reiseplanung¹

Unser erster Schritt in der Umsetzung dieses Szenarios fokussiert zwei wesentliche Aspekte. Erstens soll das System eine gemeinsame Visualisierung des Problemraumes und relevanter Informationsressourcen ermöglichen. Der Kunde soll die selben Informationen wie der Reiseberater sehen. Damit soll die Informationsasymmetrie verringert und die Transparenz der Prozesse erhöht werden, um den Kunden zu einem gleichberechtigten und aktiven Partner zu machen. Dies soll die Glaubwürdigkeit des Beraters und das Vertrauen des Kunden erhöhen. Die Möglichkeit für den Kunden, selbst aktiv zu werden, um die relevanten Optionen zu entdecken, sollte helfen, die sonst unausgedrückten Kundenwünsche sichtbar zu machen. Zweitens sollte die Sichtbarkeit verschiedener Alternativen und die Möglichkeit, diese zu erkunden seine emotionale Beteiligung steigern. Eine visuell beeindruckende Nutzung von Multimedia-Ressourcen soll das Nutzererlebnis zusätzlich verbessern.

Ein Lösungsansatz für die erste Aufgabe besteht in der Verwendung mehrerer, gemeinsam genutzter, kleiner Bildschirme mit einer einzelnen Maus zur Interaktion (Rodden et al. 2003). Wir haben uns für den Einsatz eines einzelnen Großbildschirms entschieden, auf den alle Teilnehmer gleichzeitig direkten Zugriff haben. Darüber hinaus sind die visuellen Qualitäten ideal für die Nutzung von Multimedia-Inhalten um die emotionale Wirkung zu verstärken.

Wir sehen eine enge Kopplung des Problemlösungsprozesses mit einer erhöhten emotionalen Beteiligung als eine vielversprechende Strategie für die Verbesserung der Kundenerfahrung und der Zusammenarbeit. Abbildung 2 zeigt den gewählten Ansatz. Der Arbeitsbereich besteht aus zwei Teilen: der gemeinsame Problemdefinitionsbereich (Produkt- und Auswahlkriterien sowie Suchanfragen) und die gemeinsame Visualisierung des Lösungsraumes (Visualisierung von Suchergebnissen, History der vergangenen Selektionen und Favoriten). Die physikalische Anordnung ist so gewählt, dass der Kunde und der Berater vor einem Großbildschirm stehen. Wir haben uns für einen berührungsempfindliche Bildschirm entschieden, welches eine natürliche Interaktion für alle Teilnehmer ermöglicht. Diese räumliche Anordnung (gemeinsam vor dem Smartboard stehen) und die Natürlichkeit der Interaktion sollten zu mehr Gleichheit zwischen den Parteien führen und eine verbesserte Sichtbarkeit ermöglichen. Auch die Kommunikation sollte dadurch besser gefördert sein als durch eine sitzende Haltung mit nur einer Maus als Interaktionsgerät (Rodden et al. 2003).

In einem typischen Nutzungsablauf wird der Kunde vom Berater über seine Urlaubsbedürfnisse und Vorlieben befragt. Diese werden als Selektionskriterien in die Problemdefinition am Smartboard übertragen. Die passenden Angebote werden in einer Liste aufgezählt und geographisch visualisiert (Google Maps). Die beiden Darstellungen sind miteinander gekoppelt: die Auswahl in der Liste zeigt den Standort auf der Karte an und

¹ Die in den nächsten zwei Kapiteln berichteten Ergebnisse wurden in einem Work-in-Progress Paper (non-archival Veröffentlichung) bei der Konferenz CHI08 vorgestellt (Novak, Aggeler und Schwabe, 2008a).

umgekehrt. Der Kunde kann nun selbst interessante Angebote anwählen um detailliertere Informationen darüber zu erhalten.



Abbildung 2: Der Großbildschirm-Arbeitsplatz für die kooperative Reisplanung.

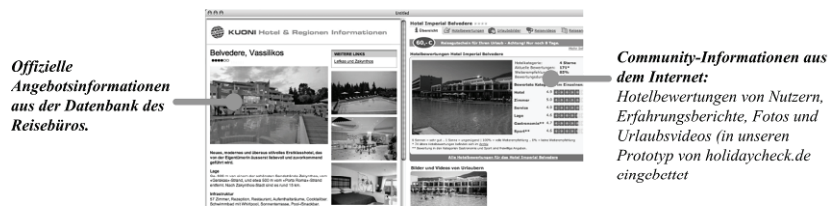


Abbildung 3: Simultane Präsentation offizieller Verkaufsinformationen und Ressourcen von Communities reduziert die Informationsasymmetrie und fördert die Glaubwürdigkeit der kooperativen Beziehung.

Die Detailansicht stellt sowohl die Informationen aus offiziellen Quellen des Reisebüros (Online-Datenbank) sowie Informationen aus Reisecommunities dar (Abb. 3). Interessante Angebote können zu den Favoriten hinzugefügt werden, während bereits besuchte Angebote automatisch in einem graphischen Verlauf gespeichert werden (Abb. 2).

4 Evaluation in einem Feld-Experiment

Der in Abbildung 2 dargestellte Prototyp wurde in einem kontrollierten Experiment unter realen Bedingungen in einem Reisebüro getestet. Zwölf Kunden und vier Berater wurden für die Tests auf freiwilliger Basis rekrutiert. Die Testpersonen waren gleichmäßig über

verschiedene Altersgruppen (20-60 Jahre) verteilt, wobei die Mehrheit hohe Computerkenntnisse angab (67% fortgeschrittene oder professionelle Kenntnisse).

Die Berater erhielten eine 30 minütige praktische Einführung in die Nutzung des Systems. Die Kunden wurden nicht im Vorhinein geschult. Die Aufgabe bestand in der Suche nach drei geeigneten Urlaubszielen für jeweils zwei verschiedene Szenarien: Planung eines Strandurlaubs und Planung eines Abenteuerurlaubs. Ein Szenario wurde in der klassischen Reiseberatung durchgeführt (Berater mit PC, Kunde mit Katalog), während das andere mit Hilfe des SmartTravel-Systems durchgeführt wurde. Die Reihenfolge der Bearbeitung der verschiedenen Szenarien wurde permutiert. Die Zeit für die Lösung der Aufgabe wurde dabei auf 30 Minuten beschränkt (was der mittleren Dauer einer typischen ersten Beratungssitzung entspricht). Benutzerfeedback wurde durch in-situ Beobachtung, Fragebögen und eine informelle Diskussion gesammelt.

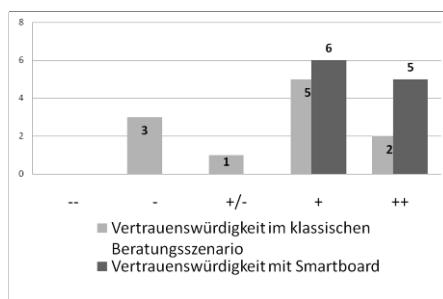


Abbildung 4: Vertrauenswürdigkeit im klassischen Beratungsszenario vs. im Szenario mit Smartboard

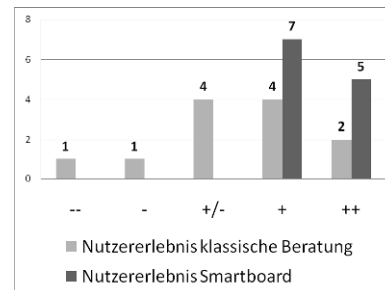


Abbildung 5: Nutzererlebnis im klassischen Szenario vs. im Szenario mit Smartboard

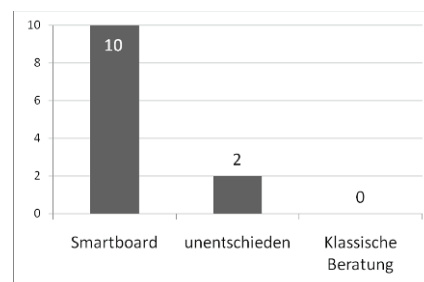


Abbildung 6: Vergleich klassische Beratung und Beratung mit Smartboard

4.1 Aufgaben-Angemessenheit und Nutzererlebnis

Es konnte ein ähnlicher „wow-Effekt“ beobachtet werden, wie in der Studie von Rodden et al. (Rodden et al. 2003). Sowohl die Berater als auch die Kunden waren begeistert vom System. Speziell geschätzt wurde der visuelle Überblick, die Darstellung auf einem grossen

Bildschirm und die natürliche Interaktion (Berührung), die Möglichkeiten des Zeigens und Diskutierens über verschiedene Lösungen und das schnelle Wechseln zwischen und Speichern von verschiedenen Angeboten. Die Berater fanden vor allem die interaktive Übersicht des Lösungsraumes hilfreich, welcher auch eine aktivere Teilnahme der Kunden auslöste. Insbesondere hoben sie hervor, dass dadurch die Kunden Lösungen und Alternativen aufzeigten, welche sie (die Berater) nicht erkannt hatten.

Das Kundenfeedback (Abb. 5) zeigt eine überwältigende Präferenz für die durch das Smartboard unterstützte Beratungsmethode (58,3% gut, 41,7% sehr gut) im Vergleich zur klassischen Methode (33,3% gut, 16,7% sehr gut, 12,7% schlecht). Besonders die Übersicht über den Lösungsraum wurde gegenüber der klassischen als überlegen bezeichnet (66,7% sehr gut und 33,3% gut gegenüber 33,3% gut und 66,7% neutral oder schlecht).

Im direkten Vergleich (Abb. 6) bevorzugten 88,3% der Kunden das Smartboard als bessere Methode zur Reiseplanung („entdeckte Reise-Ideen, auf die ich sonst nicht aufmerksam geworden wäre“). Das Benutzer-Feedback hat auch die erhöhte Glaubwürdigkeit der Informationen bestätigt: Die Testpersonen haben diese im Versuch mit dem Smartboard mit hoch (50%) bis sehr hoch (41,7%, eine Enthaltung) bezeichnet. In der klassischen Beratung dagegen wurde die Glaubwürdigkeit als schlecht (25%) und in wenigen Fällen (16,7%) als gut bezeichnet. Dies ist sowohl auf die gesteigerte Transparenz („Ich sehe dasselbe wie der Berater“) als auch auf den Einbezug der Community-Informationen zurückzuführen. Von den Beratern bezeichnen 3 von 4 das System als sehr nützlich für ihre Arbeit, wobei 2 eine Steigerung der Produktivität und eine Vereinfachung ihrer Arbeit wahrnehmen (Tab. 1).

	--	-	+/-	+	++
...das System ist nützlich in meinem Job.	0	0	1	0	3
... ermöglicht es mir, meine Aufgaben schneller zu vollenden.	0	1	1	2	0
... erhöht meine Effektivität im Job.	0	1	1	1	1
... macht es leichter, meinen Job zu machen.	0	1	1	0	2

Tabella 1: Leistungserwartung

4.2 Allgemeine Benutzbarkeit

Die allgemeine Benutzerfreundlichkeit des Systems wurde als sehr positiv bewertet (Tab. 2): die überwiegende Mehrheit der Teilnehmer (Kunden sowie Berater) bezeichnete die Interaktion mit dem System als klar und verständlich (93%), leicht zu erlernen (88%) und leicht zu bedienen (87%). Darüber hinaus arbeiteten sie gerne mit dem System und bezeichneten die Reiseplanung mit SmartTravel als interessanter (87% in beiden Gruppen). Die Multimedia-Informationen wurden von allen Teilnehmenden für sehr gut befunden. 31% der Versuchspersonen würden das System gerne und 62% sehr gerne in Zukunft benutzen.

Die Benutzer betonten in Kommentaren, dass sie mit der Interaktionsform des Systems vertraut waren, da dieses als normale Web-Anwendung umgesetzt wurde. Kritisch hingegen äußerten sie sich jedoch vor allem zu technischen Details: das Klicken mittels Berührung funktionierte nicht immer erwartungsgemäß (Kalibrierung des Smartboards) und die Anzahl benötigter Klicks, um Community-Informationen zu erreichen war zu groß (Fotos, Urlaubsbewertungen). Die Nutzer lobten vor allem die Touch-Interaktion als etwas Neuartiges und das Berührungserlebnis, welches „die Ferien näher erscheinen lasse“.

	--	-	+/-	+	++
... die Interaktion ist klar und verständlich.	0%	0%	6%	31%	56%
... das System zu benutzen ist leicht.	0%	0%	13%	19%	68%
... zu lernen, das Sytem zu nutzen, ist leicht.	0%	0%	6%	13%	75%

Tabelle 2: Erwarteter Aufwand

5 Schlussfolgerungen und Ausblick

Wir haben eine neue Medienumgebung für die kooperative Reiseberatung vorgestellt. Durch die räumliche Integration unterschiedlicher Medienkanäle lässt sich das klassische Reisebüro in eine kooperative Situation verwandeln, welche eine Vielfalt von Informationen verknüpft, die klassische Rollen-Trennung zwischen Kunde und Berater auflöst und den Kunden aktiver in den Prozess einbindet. Erste Evaluationsergebnisse deuten darauf hin, dass diese Lösung die Zusammenarbeit bei der Problemlösung verbessert und das emotionale Erlebnis des Benutzers verstärkt. Beides trägt zu einer höheren Zufriedenheit der beteiligten Akteure bei.

Weitere Arbeiten werden sich auf eine Evaluierung im täglichen Praxiseinsatz konzentrieren und eine detailliertere Beobachtung der Auswirkungen auf den Beratungsprozess analysieren bzw. eine zweite Iteration des nutzerzentrierten Entwurfsprozesses einleiten. Neue bzw. weitere Anforderungen werden aus der tatsächlichen Praxisnutzung erhoben und in neue Entwurfsideen eingearbeitet. Für die Evaluierungen im täglichen Einsatz, die sich vom kontrollierten Experiment zum Feldtest bewegen, werden auch neue Inhalte und Medien in eine zweite Version des Prototypen eingearbeitet (z.B. professionelle Multimedia-Inhalte wie Reisedokumentationen bzw. nutzer-generierte Video Clips von YouTube u.ä.).

Letzendlich müssen die spezifischen Mehrwerte für Kunden und Berater noch näher analysiert werden. Die Entwicklung des Beratungsprozesses mit den neuen Möglichkeiten, die kooperative Unterstützungssysteme wie SmartTravel eröffnen, muss weiter untersucht werden. Insbesondere wird das Konzept der „emotionalen Kooperation“ weiter entwickelt und seine Unterstützung durch das vorgeschlagene System genauer untersucht.

Literaturverzeichnis

- Buhalis, D. (2002). *eTourism: Information Technology for Strategic Tourism Management*. Financial Times / Prentice Hall, International Edition.
- Churchill, E. F., Nelson, L. & Denoue, L. (2003). Multimedia Fliers: Information Sharing With Digital Community Bulletin Boards. *Proc. Communities and Technologies 03*, Kluwer.
- Huang, E. M., Mynatt, E. D. & Trimble, J. P. (2007). When design just isn't enough: the unanticipated challenges of the real world for large collaborative displays. *Personal Ubiquitous Computing 11*, 7.
- Izadi, S., Fitzpatrick, G., Rodden, T., Brignull, H., Rogers, Y. & Lindley, S. (2005). The iterative design and study of a large display for shared and sociable spaces. *Proc. of DUX 2005*, ACM Press.
- Koch, M., Monaci, S., Botero Cabrera, A., Huis in't Veld, M. & Andronico, P. (2004). Communication and Matchmaking Support for Physical Places of Exchange. *Proc. Intl. Conf. On Web Based Communities (WBC 2004)*, Lisbon, Portugal.
- Mynatt, E. D., Igarashi, T., Edwards, W. K. & LaMarca, A. (1999). Flatland: New dimensions in office whiteboards. *Proc. of CHI '99*, ACM Press.
- Novak, J., Aggeler, M. & Schwabe, G. (2008a). Designing Large-Display Workspaces for Cooperative Travel Consultancy: *Proc. of CHI 2008*, Extended Abstracts and Applications
- Novak, J., Schwabe, G. & Unland, (2008b). Next-Generation Collaborative Media, *Proc. of IEEE Human-System Interaction*, IEEE Explore Digital Library
- Prestipino, M., Aschoff, F. & Schwabe, G. (2006). What's the use of guidebooks in the age of collaborative media? Empirical Evaluation of free and commercial travel information. *Conference Proceedings of the 19th Bled eConference "eValues"*, Bled.
- Prestipino, M. & Schwabe, G. (2007). Neue Reiseinformation, neues Reisen. In: Myrach, T. & Zwahlen, S.M. (Hrsg.): *Virtuelle Welten? Die Realität des Internet*. Bern: Verlag P. Lang.
- Rodden, T., Rogers, Y., Halloran, J. & Taylor, I. (2003). Designing novel interactional workspaces to support face to face consultations. *Proc. of CHI 2003*, ACM Press.
- Scaife, M., Halloran, J. & Rogers, Y. (2002). Let's work together: supporting two-party collaborations with new forms of shared interactive representations. *Proc. of COOP'02*. IOS
- Stewart, J., Bederson, B. B. & Druin, A. (1999). Single display groupware: a model for co-present collaboration. *Proc. of CHI '99*, ACM Press.
- Streitz, N.A., Geiler, J. & Holmer, T. (1998). *Roomware for cooperative buildings: Integrated design of architectural spaces and information spaces*. In LNCS, Vol. 1370, S.4-*. Berlin: Springer.
- Tollinger, I., McCurdy, M., Vera, A. H. & Tollinger, P. (2004). Collaborative knowledge management supporting mars mission scientists. *Proc. CSCW '04*. ACM Press.
- Wilson, S., Galliers, J. & Fone, J. (2006). Not all sharing is equal: the impact of a large display on small group collaborative work. *Proc. CSCW '06*.

Danksagung

Wir bedanken uns bei STA Travel Schweiz und insbesondere beim Herrn Jean-Philippe Spinass für die Zusammenarbeit in der Durchführung bisheriger Evaluierungen.