

# Einsatz von Gruppenempfehlungssystemen im Tourismus

Stefan Nungesser\*, Wolfgang Eixelsberger\*, Alexander Felfernig\*\*, Martin Stettinger\*\*, Stefan Reiterer\*\*, Michael Jeran\*\*

## Einleitung

Viele Kaufentscheidungen im Tourismus werden nicht nur von einzelnen Personen getroffen, sondern es sind mehrere daran beteiligt. Das hat zur Folge, dass komplexe Abstimmungs- und Aushandlungsprozesse stattfinden. Gruppenempfehlungssysteme unterstützen Gruppen bei der gemeinsamen Auswahl und bei der Interaktion untereinander. Mit dem von der TU Graz entwickelten Gruppenempfehlungssystem Choicla ([www.choicla.com](http://www.choicla.com)) wurde bereits für mehrere Anwendungen das System getestet. In einer Simulation zusammen mit der Tourismusregion Villach wurde das System bei der Entscheidungsunterstützung einer Gruppe eingesetzt. Die Evaluation ergab, dass sich das System eignet. Darüber hinaus wurden weitere Einsatzmöglichkeiten im Tourismus diskutiert.

## Einführung Gruppenentscheidungen im Tourismus

Touristische Leistungen sind als Dienstleistungen charakterisiert und im Wesentlichen immateriell. Die Immaterialität hat zur Folge, dass sie vor dem Kauf nicht überprüft bzw. beurteilt werden können und somit für den potenziellen Kunden eine höhere Unsicherheit aufweisen. Es werden lediglich Leistungsversprechen verkauft.<sup>1</sup> Die Qualitätsunsicherheiten nehmen daher bei Kaufentscheidungen für touristische Leistungen eine zentrale Rolle ein. Je höher der Grad an Unsicherheit ist, umso mehr werden Informationen benötigt und eingeholt. Dies führt wiederum zu komplexen Auswahl- und Entscheidungsprozessen. Durch das Aufkommen von Entscheidungsunterstützungssystemen (Decision Support Systems) und Empfehlungssystemen kann die Komplexität reduziert und Entscheidungen leichter gefällt werden. Die Systeme konzentrierten sich dabei vor allem auf individuelle Kaufentscheidungen. Die Wahl des Urlaubsortes bzw. der Destination, der Unterkunft oder der Aktivitäten vor Ort werden jedoch häufig nicht allein entschieden, sondern es sind mehrere Personen beteiligt. Die Konsumentenverhaltensforschung betrachtet vor allem die Entscheidungen von Individuen und untersucht weniger die Interaktion in einer Gruppe. Gruppenempfehlungssysteme versuchen die Präferenzen der einzelnen Gruppenmitglieder zu berücksichtigen, um „bessere“ Entscheidungen treffen zu können.<sup>2</sup> Bei touristischen Urlaubsentscheidungen spielt vor allem die Zusammensetzung der Mitreisenden eine Rolle. Handelt es sich um eine Lebensgemeinschaft in Form von Paaren oder Familien, findet ein Aushandlungsprozess statt, der sehr stark von den Wünschen der Kinder im Haushalt bestimmt wird. Bei mehreren Einzelpersonen, die zusammen verreisen wollen, sieht der Entscheidungsprozess anders aus. Er wird von deren Lebensführung, also den individuellen Urlaubspräferenzen und den zur Verfügung stehenden Ressourcen sowie deren Einbindung in das soziale Netzwerk der Gruppe bestimmt. Dabei spielt auch die soziale Anerkennung innerhalb der Gruppe eine wichtige Rolle.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Vgl. Corsten, H., & Gössinger, R. (2007). Dienstleistungsmanagement. 5., vollständig überarbeitete und wesentlich erweiterte Auflage. München et al., S. 27ff.

<sup>2</sup> Vgl. Marchand, A. (2012). Empfehlungssysteme für Gruppen. Entscheidungsunterstützung für den gemeinsamen Konsum hedonischer Produkte, Lohmar, S. 1ff.

<sup>3</sup> Vgl. Otte, G. (2000). Urlaub als lebensführungsspezifisches Investitionsverhalten. *Tourismus Journal*, 4(4), 471-499.

## Gruppenempfehlungssysteme

### *Einführung Recommender Systeme*

Empfehlungssysteme (Recommender Systeme) sind Systeme, die Menschen bei Entscheidungsprozessen unterstützen. Diese Systeme werden u.a. bei Online-Verkaufsplattformen eingesetzt und geben den Nutzern z.B. Hinweise, welche Produkte für sie von Interesse sein können. Diese Systeme unterstützen die Entscheidungsfindung von einer Person. Entscheidungen werden allerdings auch in Gruppen getroffen. Daher ist es naheliegend, dass auch solche Entscheidungen durch entsprechende Gruppenempfehlungssysteme unterstützt werden können. Diese Systeme sammeln Informationen von den am Entscheidungsprozess beteiligten Personen, bereiten diese Informationen auf und stellen die Präferenz der Gruppe dar. Dabei können unterschiedliche Algorithmen zur Ermittlung der Gruppenreferenz eingesetzt werden (Average Vote, Majority Vote ...). Damit geben die Gruppenempfehlungssysteme einen wesentlichen Input zur Entscheidungsfindung.

### *Vorstellung Projekt mit Tourismusregion Villach und Darstellung der Ergebnisse*

Im Sommer 2015 wurde eine Simulation eines Gruppenentscheidungsprozesses im Tourismus durchgeführt. Teilnehmer waren Mitarbeiter der Tourismusregion Villach, Angehörige der TU Graz und der FH Kärnten und Studierende der FH Kärnten. Die Annahme war, dass eine Gruppe von Menschen im Raum Villach einen Kurzurlaub verbringen möchte. Da es für die Menschen nicht möglich ist, sich persönlich gemeinsam zu treffen und den Urlaub zu planen, wird ein System zur Entscheidungsunterstützung (Choicla) eingesetzt, um die Präferenz der Gruppe zu ermitteln und darauf aufbauend den Urlaub zu planen. Die Personen unterschieden sich also in der Lebensführung und der Aspekt der sozialen Anerkennung trat in den Hintergrund.

Der gesamte Prozess bei Gruppenentscheidungen teilt sich normalerweise in vier Phasen: In einer ersten Phase (Vorbereitungsphase) findet die Gruppenbildung statt und die Bedingungen sowie die auszuwählenden Alternativen werden festgelegt und in Choicla eingegeben. In der zweiten Phase (Entscheidungsphase) findet die Auswahl durch die Gruppenmitglieder statt und das Ergebnis wird dargestellt. Diese ersten beiden Phasen werden durch Choicla unterstützt. Es schließen sich die Konsum- und Evaluationsphase an, die nicht betrachtet wurden.<sup>4</sup>

Zu Beginn des Projektes wurden Informationen zur Planung des Urlaubs in Choicla abgebildet (Unterkünfte, Wanderwege, Gastronomie, Ausflugsziele). Die Informationen können durch Bilder, Notizen, Links auf Webseiten und Geodaten angereichert werden. Danach wurden Grundeinstellungen von Choicla für die Durchführung des Entscheidungsprozesses konfiguriert. Dabei wurde unter anderem definiert, welcher Algorithmus bei der Gruppenentscheidung eingesetzt werden sollte, wie die Kommunikation mit bzw. zwischen den Teilnehmern stattfinden soll und ob die finale Lösung aus einer oder mehreren Alternativen bestehen kann. Die Teilnehmer am Entscheidungsprozess wurden anschließend per E-Mail zur Teilnahme eingeladen. Wenn mehrere Personen am Entscheidungsprozess teilnehmen, kann die Präferenz der bisherigen Teilnehmer angezeigt werden. Die Teilnehmer geben dann ihre persönliche Präferenz ab. Im vorliegenden Fall zu den Bereichen Unterkünfte, Wanderwege, Gastronomie und Ausflugsziele. Am Ende des Entscheidungsprozesses (d.h. nach Ablauf einer Frist oder nachdem alle Teilnehmer teilgenommen haben) werden die Teilnehmer über die Entscheidungsvorschläge informiert. Die Teilnehmer können den vorgeschlagenen Entscheidungen folgen und entsprechend den gemeinsamen Urlaub planen.

---

<sup>4</sup> Vgl. Marchand, A. (2012). Empfehlungssysteme für Gruppen. Entscheidungsunterstützung für den gemeinsamen Konsum hedonischer Produkte, Lohmar, S. 78ff.

\* Fachhochschule Kärnten, \*\* Technische Universität Graz

Nach der Durchführung der Simulation wurden die beteiligten Personen über ihre Erfahrungen befragt. Aus der Befragung konnten wertvolle Hinweise zur Verbesserung des Systems entnommen werden. Damit konnte u.a. das System noch benutzerfreundlicher gestaltet werden. Der generelle Nutzen des Systems ist für die Teilnehmer erkennbar gewesen.

Choicla ist eine Umgebung, die den Entscheidungsfindungsprozess in Gruppen unterstützt.<sup>5</sup> Choicla ([www.choicla.com](http://www.choicla.com)) wird von der TU Graz entwickelt und liegt auch in einer mobilen Version vor. In Choicla können Entscheidungsaufgaben („Decisions“) angelegt werden – Beispiele für solche Aufgaben im Tourismusbereich sind die Terminfindung für gemeinsame Sommerferien, die Identifikation von interessanten Sehenswürdigkeiten und Hotels für eine Gruppe (siehe Abbildung 1). Für jede Alternative einer Entscheidungsaufgabe kann eine entsprechende Evaluierung seitens des Benutzers durchgeführt werden (siehe „my vote“ in Abbildung 1).

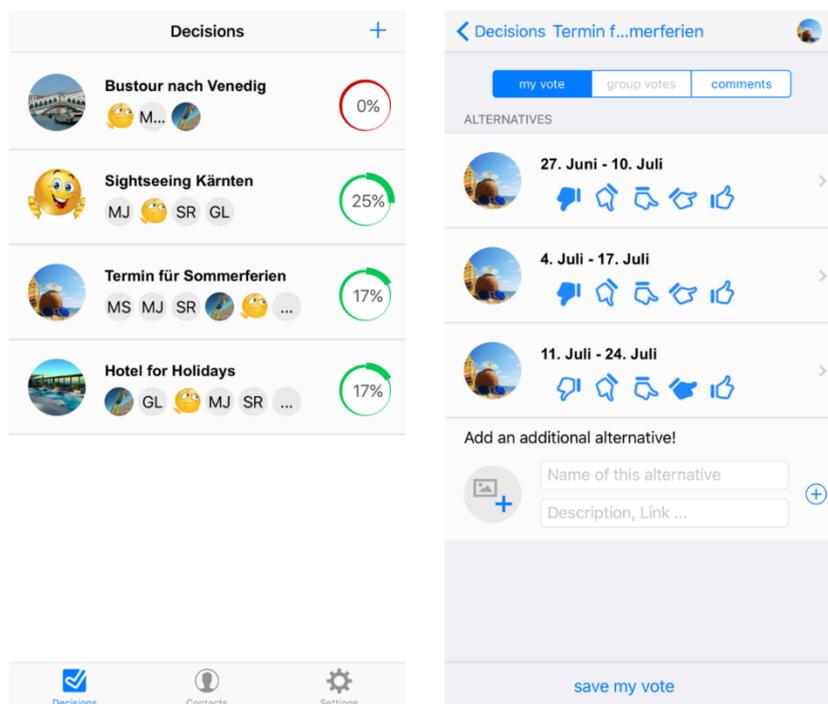


Abbildung 1: Beispielhafte Darstellung der Alternativen und der Abstimmungen

Alle Benutzer, die zu einer Entscheidung eingeladen wurden, können ihre Votings (Präferenzen) auf diese Art und Weise abgeben. Basierend auf den Benutzerpräferenzen berechnet ein Gruppenempfehlungsalgorithmus eine Empfehlung für die gesamte Gruppe (Tab „group votes“ in Abbildung 2). In Choicla können die einzelnen Alternativen auch in einem Diskussionsforum kommentiert werden (siehe Abbildung 2).

<sup>5</sup> Vgl. M. Stettinger, A. Felfernig, G. Leitner, S. Reiterer, and M. Jeran. Counteracting Serial Position Effects in the CHOICLA Group Decision Support Environment, 20th ACM Conference on Intelligent User Interfaces (IUI2015), pp. 148-157, Atlanta, Georgia, USA, 2015.

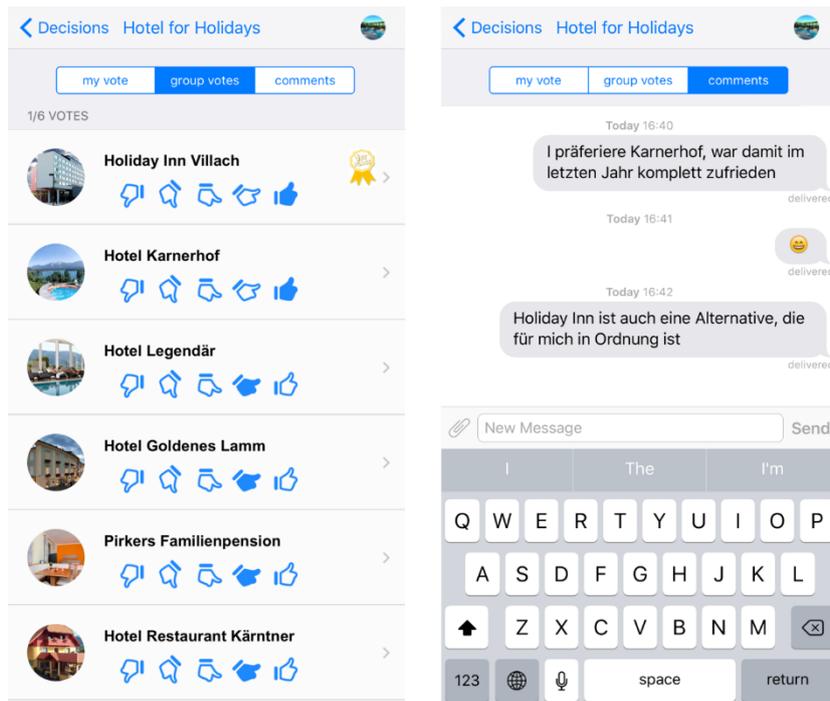


Abbildung 2: Beispielhafte Darstellung des Gruppenvotings sowie einzelner Kommentare

## Fazit und weitere Anwendungs- und Einsatzmöglichkeiten im Tourismus

Der durchgeführte Test hat gezeigt, dass sich das System Choicla grundsätzlich zur Planung einer gemeinsamen Reise von Gruppen eignet. Die betrachtete Gruppenzusammensetzung könnte so in ähnlicher Weise für Interessensgruppen, Vereine, Musik- oder Sportgruppen oder ähnliches gelten und deren gemeinsame Reiseentscheidungen abbilden. Daher könnte der Einsatz solcher Gruppenempfehlungssysteme in spezialisierten Reisebüro oder Gruppenreiseveranstalter zum Einsatz kommen und deren Entscheidungen unterstützen.

In der abschließenden Diskussion mit Fachleuten des Tourismusverbandes wurden andere Möglichkeiten diskutiert. Innerhalb von Tourismusregionen bzw. Tourismusverbänden finden häufig Abstimmungsprozesse statt, wenn es um den Einsatz des vorhandenen Budgets für bestimmte Projekte geht. Ein Vorabvotum bzw. das Priorisieren von Projekten könnte von den beteiligten Personen schon im Voraus vorgenommen werden und sehr lange Diskussionen in Gremiensitzungen eingrenzen bzw. vermeiden.

Eine andere Einsatzmöglichkeit ergibt sich für Hotels, wenn es um Gruppenreservierungen und deren Programmgestaltung geht. Durch gezielte Vorschläge für den Tagesablauf oder zusätzliche Programmpunkte wie Ausflüge, Besuche von Sehenswürdigkeiten bis hin zur Essensauswahl könnten langwierige Auswahl- und Abstimmungsprozesse vermieden werden. Der organisatorische Aufwand für den Gruppenleiter sowie für das Hotel würde dadurch erheblich minimiert.

Ein weiterer Aspekt betrifft Personaleinstellungen. In größeren Gremien könnte dadurch ebenfalls eine Vorauswahl getroffen werden, in die alle Verantwortlichen eingebunden werden ohne dass sie zwingend vor Ort sind. Gleiches gilt für die Vorauswahl von Lieferanten bzw. der Bestimmung von wesentlichen Anforderungen an diese. Dieses Verfahren ist wiederum für Tourismusregionen oder –verbände denkbar, aber auch bei Hotelkooperationen, da die einzelnen Hoteliers oftmals an weit auseinander liegenden Orten tätig sind.

Ein wesentlicher Aspekt hat sich im Rahmen der Untersuchung gezeigt: Die Aufbereitung der Entscheidungsgrundlagen und damit der zur Verfügung stehenden Alternativen nimmt eine zentrale Rolle ein. Der Administrator der Gruppe nimmt damit eine wichtige Rolle in der Vorauswahl ein und kann dadurch den gesamten Gruppenentscheidungsprozess wesentlich beeinflussen.