

# Visionspapier zum Thema Stressfreies Reisen

Bundesministerium für Bildung und Forschung  
Referat IuK-Anwendungen  
Referat 522

In Zusammenarbeit mit:

Fraunhofer Anwendungszentrum  
Verkehrslogistik und Kommunikationstechnik  
Nürnberg

Version 5.5 vom 09.10.2002

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Immer auf dem Laufenden – einleitende Bemerkungen</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Zielsetzung des Zukunftsszenarios „Reisen 2000plus“</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Reisen 2000plus</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>„Framework“ für die Realisierung „stressfreier Reiseprozesse“</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Aktuelle Problemstellungen und Zukunftsszenarien</b>	<b>10</b>
5.1	Mit dem eigenen Wagen durch die Toskana	10
5.1.1	Die am Reiseprozess beteiligten „Partner“	10
5.1.2	Problemstellungen und Anforderungen an innovative Lösungen	10
5.1.3	Die Zukunftsvision des Reiseprozesses	11
5.1.4	Herausforderung für die Realisierung des Szenarios	13
5.1.5	Relevanz für die Gesellschaft	13
5.2	Mit öffentlichem Verkehr und zu Fuß durch die fremde Großstadt	14
5.2.1	Die am Reiseprozess beteiligten „Partner“	14
5.2.2	Problemstellungen und Anforderungen an innovative Lösungen	14
5.2.3	Die Zukunftsvision des Reiseprozesses	15
5.2.4	Herausforderung für die Realisierung des Szenarios	16
5.2.5	Relevanz für die Gesellschaft	16
<b>6</b>	<b>Förderung</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>Anhang</b>	<b>18</b>
7.1	Bedeutung der Mitspieler für die Gestaltung der „last mile“ des Reisens	18
7.2	Aktivitäten am Reisezielort	18
7.3	Erläuterungen zum Referenzprozess	20

# 1 Immer auf dem Laufenden – einleitende Bemerkungen

Urlaubsreisen sind für einen Großteil der Bevölkerung mit Begriffen wie Erholung und Entspannung verknüpft. Hiervon ist beispielsweise bei der Urlaubsreise mit Familie im eigenen Wagen heute nicht viel zu spüren. Die Automobilindustrie wirbt zwar mit der „entspannten und intakten Familie“ in der Großraumlimousine, ob allerdings mehr Platz und die bisher existierenden „Gadgets“ in solchen Fahrzeugen permanent quengelnde Kinder tatsächlich zur Ruhe bringen, bleibt zweifelhaft. Der Urlaub beginnt nach einer nervenverzehrenden Anfahrt dann in der Regel mit eher gemischten Gefühlen, unangenehme Situationen sind nahezu unvermeidlich. Bei Alleinreisenden, die sowohl während der „Fahrt“ als auch am Urlaubsort – so kurz der Aufenthalt auch sein mag – Neues erleben wollen, treten Stresssituationen im Gegensatz hierzu dann auf, wenn Ruhe und Erholung sozusagen durch äußere Umstände „aufgezwungen“ werden. In beiden Fällen ist das Reisen für den Kunden mit „Stress“ verbunden, der das vollständige Genießen der Reisezeit erschwert. Was eigentlich Spaß machen sollte, wird unter Umständen unerträglich.

Vielfach wird und wurde bereits die Planung und optimale Gestaltung des An- bzw. Abreisevorgangs selbst betrachtet. Der eigentliche Aufenthalt am Urlaubsort – die „last mile“ des Reisens – bleibt allerdings bisher unberücksichtigt. Wer stand noch nicht vor verschlossenen Fremdenverkehrsämtern, vollen Campingplätzen und Hotels, dem falschen Restaurant, geschlossenen Museen, oder wurde wegen fehlender Ortskenntnis durch einen Taxifahrer „über das Ohr gehauen“? Wer hat noch nicht einen Großteil der Zeit am Urlaubsort mit der mühsamen und teilweise erfolglosen Planung des nächsten Urlaubstages verbracht? Die Lösung dieser Probleme – zum Beispiel mit moderner IuK-Technologie – ist aus Sicht des BMBF zumindest mit Stressabbau für den Reisenden verbunden. Weniger Stress beim Reisen ist das Ziel, das das BMBF im Zusammenhang mit dem Forschungsschwerpunkt „Reisen 2000plus“ zunächst vordergründig verfolgt. Im Hintergrund steht die Schaffung neuer Arbeitsplätze, das Verhindern des Abwanderns existierender Arbeitsplätze ins Ausland und die Steigerung der Nachhaltigkeit technologischer und gesellschaftlicher Entwicklungen.

Im Vorfeld zur Entwicklung des Forschungsprogramms „Innovative IuK-Anwendungen“ wurde das Thema Reisen vom BMBF detailliert unter die Lupe genommen. Ziel dieser Analyse war unter anderem die Entwicklung einer Vision zur „last mile“ des Reisens im neuen Jahrtausend, die Identifikation des aktuellen Stands der Technik und das Aufzeigen potentieller FuE-Richtungen. Die Ergebnisse sind im folgenden zusammenfassend dargestellt. Bestandteil der Ausführungen ist unter anderem eine Vorgehensweise zur Konzeption potentieller Forschungsprojekte, die Vertretern von Forschungseinrichtungen und Industrie als Leitfaden unter anderem zur Antragsstellung dienen sollte. Das BMBF hofft,

durch eine solche gemeinsame Basis die Transparenz und Konvergenz von Problemlösungen im Gesamtforschungsfeld zu erhöhen.

## 2 Zielsetzung des Zukunftsszenarios „Reisen 2000plus“

Angesichts der besseren Erreichbarkeit auch weit entfernter Ziele und kostengünstiger Angebote vieler Reiseunternehmen spielen immer mehr Bundesbürger trotz vielfach existierender sprachlicher und kultureller Barrieren mit dem Gedanken an eine Urlaubsreise in fremde und teilweise weit entfernte Länder. Dort Situationen, wie sie oben beschrieben wurden, zu vermeiden und dem Reisenden auch in der Aufenthaltsphase die notwendigen Informationen und Dienstleistungen für eine „stressfreie Reise“ zur Verfügung zu stellen, ist Quelle für eine Vielzahl von Innovationen und Dienstleistungen. Das Wachstum der Reiseaktivitäten in der Bundesrepublik verleiht dem entsprechenden Wirtschaftssegment neue Bedeutung und neue Qualität (1998 mit 63,4 Millionen Reisen 1,9 Prozent mehr Gesamtaufkommen als 1997)<sup>1</sup>. Die wirtschaftliche Erschließung der „letzten Meile“ des Reisens lässt – volkswirtschaftlich gesehen – unter anderem beispielsweise auf eine ganze Reihe zusätzlicher Arbeitsplätze für die Bundesrepublik hoffen.

Im Rahmen erster analytischer Betrachtungen zum Thema Reisen, deren Ergebnisse hier dargestellt sind und die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung in Zusammenarbeit mit Projektträgern und Einrichtungen der Fraunhofer Gesellschaft angestellt wurden, sollten mögliche Ansatzpunkte für die Schaffung neuer Arbeitsplätze rund um das Themenfeld „Reisen 2000plus“ identifiziert werden. Vom BMBF wird das Ziel verfolgt, potentielle Arbeitsplätze für die Bundesrepublik zu sichern und ein mögliches Abwandern ins Ausland zu vermeiden. Mit Hilfe von Fördermaßnahmen soll entsprechend gegengesteuert werden.

Im folgenden wird also versucht, die ganze Breite des Forschungsfeldes und Entwicklungen in Wissenschaft und Technik darzustellen, um die Phantasie anzuregen. . Auf diese Weise möchte das BMBF zum Einreichen von Vorschlägen zu potentiellen Förderprojekten animieren. Zielsetzung der Förderprojekte sollte sein, das im nächsten Kapitel dargestellte Zukunftsszenario – eine Extrapolation erster in Forschung, Entwicklung und Praxis erkennbarer Ansätze – in die Realität umzusetzen und auf diese Weise für neue interessante Arbeitsplätze zu sorgen.

<sup>1</sup> „Die Reiseanalyse RA 99 – Urlaub + Reisen“, veröffentlicht von der Forschungsgemeinschaft Urlaub und Reisen e.V., März 1999.

### 3 Reisen 2000plus

Im neuen Jahrtausend beginnt der stressfreie Aufenthalt am Urlaubsort bereits auf dem Weg zur Unterkunft. Problemlos wird je nach Belieben ab einem bestimmten Startpunkt (Bahnhof, Flughafen, Autobahnausfahrt, usw.) der kürzeste oder interessanteste Weg zum Hotel oder Campingplatz, egal ob mit dem Taxi, mit dem eigenen Wagen, zu Fuß, dem Fahrrad oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln gefunden. Verkehrsschilder in fremden Sprachen und Schriftzeichen stellen auch für den Sprachunkundigen kein Problem mehr dar. Abgesehen vom Handgepäck oder Rucksack werden Koffer – wenn für die Anreise öffentliche Verkehrsmittel benutzt werden – ohne Zutun des Reisenden sicher zur Unterkunft transportiert. Dies ist auch dann der Fall, wenn das Hotel oder der Campingplatz erst nach dem Eintreffen am Urlaubsort ausgesucht wird.

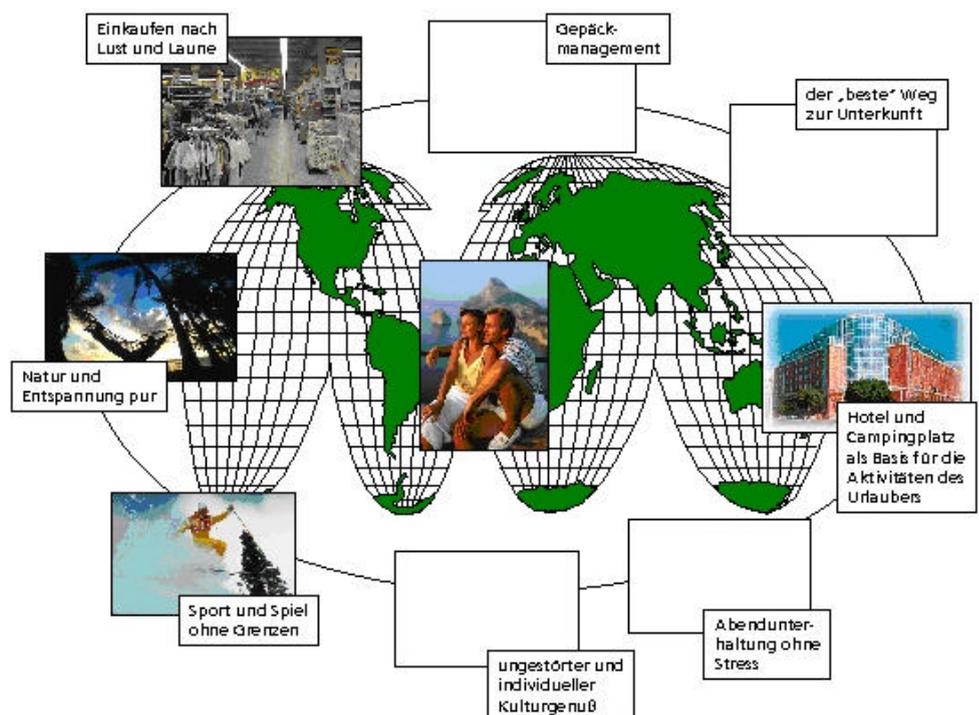


Bild 1: Im Urlaub immer „auf dem Laufenden“ durch globale Informations- und Kommunikationsnetzwerke

Nach Lust und Laune wird in den unterschiedlichsten Läden, Geschäften oder auf dem Markt eingekauft. Der Reisende kennt Gebräuche und Regeln, die am Urlaubsort herrschen und kann sich dementsprechend verhalten. Gleiches gilt für kulturelle Veranstaltungen und die abendliche Unterhaltung. Der Urlauber kann sich in kürzester Zeit unabhängig von Personen und öffentlichen Einrich-

tungen wie Fremdenverkehrsämtern mit den wichtigsten Ereignissen und Veranstaltungen vertraut machen, findet den Ort der Veranstaltung und den Weg dorthin in kürzester Zeit. Sprachbarrieren existieren auch hier nicht mehr, ein Theaterstück in japanischer Sprache kann beispielsweise mühelos mitverfolgt werden, ohne dass der Theaterbesucher seine Aufmerksamkeit zwischen einem Programmpapier in Englisch und dem Geschehen auf der Bühne teilen muss. Im Museum verfügt der Reisende online über detaillierte Informationen zu einem Ausstellungsstück und kann beispielsweise ohne besonderen Aufwand andere Stücke des gleichen Meisters, der gleichen künstlerischen Epoche usw. auffinden. Will sich der Reisende entspannen, können ohne großen Aufwand und ohne mühsames Aneignen von Ortskenntnis im Vorhinein entsprechende „Oasen der Ruhe“ wie beispielsweise ein einsamer Strand oder eine wenig frequentierte Berghütte identifiziert und natürlich auch erreicht werden. Der unternehmungslustige und eher abenteuerlich veranlagte Typ kann ohne fremde Hilfe in einem Fahrzeug Orte erreichen, die heute nur mit orts- und landeskundigen Führern zugänglich sind. Bei Sport und Spiel ist der Urlauber nicht auf die Angebote der Reiseveranstalter beschränkt, er kann sich auch hier unter die Bevölkerung des besuchten Landes mischen und beispielsweise das regionale Angebot ortsansässiger Bevölkerungsgruppen und „Vereine“ nutzen.

Die Rolle des „Urlaubers“ wird sich also zunehmend verändern. Er wird nicht länger der inflexible „Tourist“ sein, dem man mit sehr viel Abstand und Vorurteilen begegnet, sondern vielmehr ein integrierter „Teil“ der Gesellschaft des Reiselandes, der über einen sehr viel größeren Wissenshintergrund und sehr viel mehr Verständnis für andere Kulturen verfügt als der Urlauber von heute. Das Schaffen einiger Voraussetzungen muss hierfür allerdings gefördert werden: Abbau von Sprachbarrieren, gesteigerte Bereitschaft für den Urlaub und im Urlaub zu lernen und optimale Versorgung mit den notwendigen Informationen können hier beispielhaft genannt werden. Die Umsetzung dieser Vision liegt sicherlich in weiter Ferne, doch kann IuK-Technologie bereits heute Teile realisierbar machen.

Eine umfassende Lösung für alle existierenden Probleme wird es allerdings aufgrund der Komplexität des Anwendungsfeldes nicht geben. Forschungsprojekte zum Thema „Reisen 2000plus“ müssen sich also notwendigerweise mit Teilaspekten des oben beschriebenen Zukunftsszenarios beschäftigen, sollten aber so angelegt sein, dass sich die Ergebnisse im Sinne eines übergreifenden Konzeptes ergänzen. Voraussetzung hierfür ist ein gemeinsame Sichtweise der zu lösenden Probleme und ein gemeinsames Verständnis des Forschungsfeldes in all seiner Komplexität. Im folgenden wird der Versuch unternommen, das Forschungsfeld zu strukturieren und mit Hilfe eines Referenzprozesses für das Reisen allgemein und Reiseaktivitäten direkt am Urlaubsort im besonderen einen Rahmen vorzugeben, der zur Identifikation von Problemstellungen in der Praxis und zur Entwicklung von Lösungsansätzen herangezogen werden kann. Diese „Framework“ oder auch Vorgehensweise, an die sich potentielle Forschungsan-

träge anlehnen können, soll so für Konvergenz und Transparenz einzelner Problemlösungen sorgen.

#### 4 „Framework“ für die Realisierung „stressfreier Reiseprozesse“

Im Anschluss wird also im wesentlichen die folgende Fragestellung beantwortet: Wie lässt sich das Forschungsfeld „Schaffung von Arbeitsplätzen durch Förderung des stressfreien Reisens mit Hilfe innovativer IuK-Technik-basierter Dienstleistungen“ prägnant beschreiben, wie können die auf Seiten des Reisenden heute existierenden Probleme gelöst werden und wie lassen sich konkrete Zukunftsszenarien entwickeln? Wo muss man also ansetzen, um die den Reiseprozess stressfrei zu gestalten?

Notwendig ist im ersten Schritt neben einem klaren Verständnis des Begriffs der „last mile“ des Reisens die Kenntnis der Akteure, die heute und in Zukunft entlang dieser letzten Meile eine Rolle spielen. Der Begriff der „last mile“ soll im folgenden als Synonym für Aufenthalt und alle Aktivitäten am Urlaubsort – unabhängig von dessen räumlicher Ausdehnung – verstanden werden, die Mitspieler sind in Bild 2 zusammenfassend dargestellt.

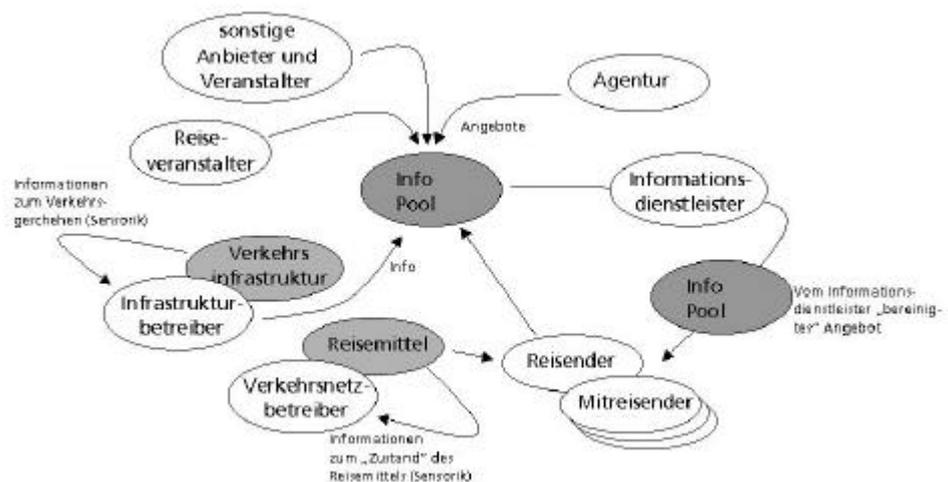


Bild 2: Die Mitspieler im Reiseprozess

Eine erste Segmentierung des Anwendungs- bzw. Forschungsfeldes bietet – wie gerade angedeutet – die Größe bzw. die räumliche Ausdehnung des „Urlaubsortes“. Ein reiner Bade- und Strandurlaub auf Mallorca, bei dem sich zusätzliche Aktivitäten auf den abendlichen Discobesuch und auf die Nutzung des Hotel- oder Clubangebots beschränken, ist ebenso denkbar wie eine Städtereise in die

großen Metropolen, bei der vor allem Kultur und Veranstaltungen im Vordergrund stehen. Eine weitere Alternative ist das Durchreisen und Kennenlernen ganzer Landstriche und Regionen. Tatsächlich lassen sich damit drei Urlaubsorttypen unterschiedlicher Größenordnung nennen: 1) Clubs, Hotelanlagen, der typische Urlaubsort 2) Großstädte und Metropolen, 3) Regionen und Länder. Die Bedeutung der einzelnen Mitspieler für die verschiedenen Typen ist im Anhang detaillierter erläutert. Forschungsprojekte können sich beispielsweise mit der optimalen Gestaltung des Aufenthalts an Urlaubsorten eines der genannten Typen beschäftigen.

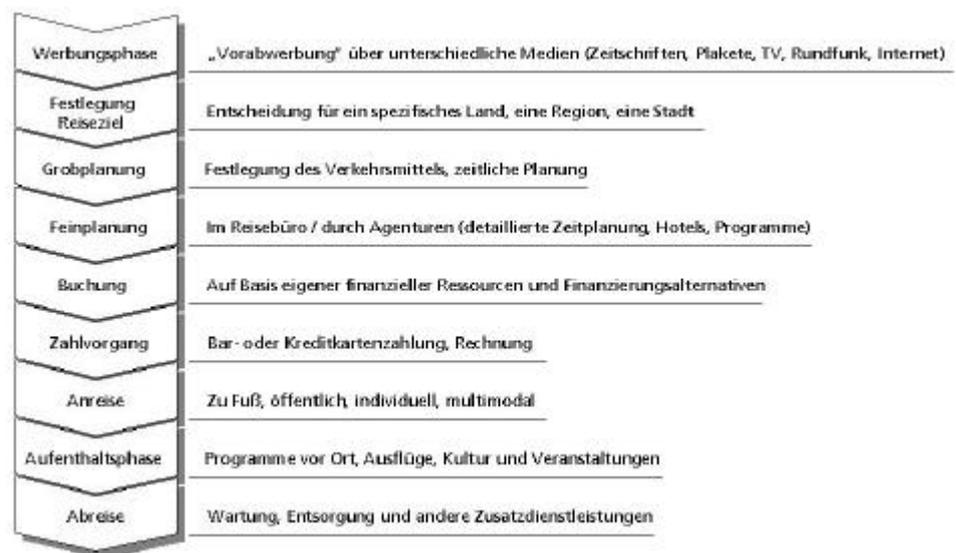


Bild 3: Gesamtprozess „Reisen“

Aufenthalt und Aktivitäten am Urlaubsort variieren in vielerlei Hinsicht und stellen damit unterschiedlichste Anforderungen an eine mögliche Unterstützung durch moderne IuK-Techniken. Die Lösung der mit dieser Unterstützung verbundenen technischen und organisatorischen Problemstellungen durch einen „Rundumschlag“ ist kaum denkbar. Eine weitere Strukturierung des nach wie vor äußerst komplexen Forschungs- und Anwendungsfeldes, die sich an den möglichen „Unternehmungen“ des Urlaubers orientiert, ist also an dieser Stelle sinnvoll. Unterschieden werden können im allgemeinen die folgenden Aktivitäten: 1) Erledigung von Formalitäten, 2) Entspannung, 3) Besuch kultureller Veranstaltungen, 4) Sportliche und spielerische Aktivitäten, 5) Besichtigungen, 6) Abendunterhaltung, 7) Gastronomie. Für Förderprojekte ist die Konzentration auf eine der genannten Aktivitäten denkbar, wünschenswert wären aus Sicht des BMBF natürlich flexible übergreifende Ansätze, um Insellösungen zu vermeiden.

Die Entwicklung übergreifender Lösungen beginnt bereits mit der Identifikation von Problemen, die heute im Zusammenhang mit der Planung und Durchführungen der unterschiedlichsten Urlaubsaktivitäten existieren. Um bereits von vorneherein ein einheitliche Vorgehensweise für die Entwicklung von Technik und Dienstleistungen im Gesamtforschungsfeld „stressfrei Reisen“ einzuschlagen wurde im Rahmen der Vorabanalysen ein entsprechender in Bild 3 dargestellter und im Anhang 7.3 im Detail erläuteter Referenzprozess für den Einkaufsvorgang entwickelt.

Kurz zusammengefasst sollten also bei der Konzeption eines Forschungsprojekts die folgenden Fragen bzw. Punkte beantwortet werden. Aus Sicht des BMBF ist diese kurze Liste natürlich als Leitfaden für Forscher und Industrieunternehmen und nicht als strikt einzuhaltende Vorgehensweise zu werten.

- 1) Welche der zwei eingangs genannten Gestaltungsalternativen für die Reise ist Gegenstand der Arbeit?
- 2) Welche der genannten Aktivitäten sind betroffen?
- 3) Beschreibung des entsprechenden Reiseprozesses bzw. der Prozesse bei übergreifenden Fragestellungen. D.h.: Welche Partner und Bevölkerungsgruppen sind in welcher Weise beteiligt? Welche Bedeutung kommt den einzelnen Prozessschritten zu?
- 4) Welche Probleme existieren im einzelnen und welche Anforderungen lassen sich für die verschiedenen Beteiligten ableiten?
- 5) Welche innovativen Techniken und/oder welche neuen Dienstleistungen sind im Zusammenhang mit Problemlösungen denkbar? Wo existiert aktueller FuE-Bedarf?
- 6) Wo entstehen im Zusammenhang mit der angestrebten Problemlösungen neue Arbeitsplätze, inwieweit sind die Anforderungen an die Nachhaltigkeit der Entwicklung erfüllt?

Zur Illustration werden im Anschluss auf Basis des in diesem Abschnitts vorgestellten Rahmen drei verschiedene Zukunftsszenarien ansatzweise entwickelt: 1) Das Reisen mit dem eigenen PKW und 2) Mit öffentlichem Verkehr und zu Fuß durch die fremde Großstadt. Einen Anspruch auf Vollständigkeit erheben die folgenden Szenarien allerdings nicht. Sie sollten vielmehr als Grundlage für detailliertere Überlegungen und als Basis für das eine oder andere Projekt herangezogen werden.

## 5 Aktuelle Problemstellungen und Zukunftsszenarien

### 5.1 Mit dem eigenen Wagen durch die Toskana

Viele Reisen werden mit dem eigenen PKW unternommen. Dies verspricht neben der meist preiswertesten Alternative eine individuelle Gestaltung des Urlaubs dar. Ausflugsziel sowie der Abfahrts- und Ankunftszeit sind frei wählbar, man ist unabhängig von Reiseveranstalter und öffentlichen Verkehrsmitteln.

Gegenstand des ersten Szenarios ist dementsprechend die Reise mit dem eigenen Fahrzeug. Die Informationen werden über Dienstleister erhalten, die das Ziel und den Weg dorthin beinhalten.

#### 5.1.1 Die am Reiseprozess beteiligten „Partner“

Bei der Gestaltung der Reise sind mehrere Dienstleister beteiligt. Sie umfassen das Reisebüro, die Fremdenverkehrszentrale am Zielort und andere Informationsgeber. Außerdem muss ein Dienstleister für die Aufbereitung und die Bewertung von Daten aus dem Informationspool, in dem die Auskünfte der genannten Partner gespeichert sind, zuständig sein. Für Übernachtung und Verköstung sind jeweils an den Aufenthaltsorten die einzelnen Hotels bzw. Restaurants zuständig. Als Zielgruppe gelten jegliche Bevölkerungsgruppen, die ohne eine Reiseleitung den Urlaub genießen wollen.

#### 5.1.2 Problemstellungen und Anforderungen an innovative Lösungen

Die ersten Problemstellungen erlebt man schon, bevor man überhaupt am Zielort angekommen ist. Die schnellste und kürzeste Route bei einem Urlaub mit dem Auto mittels Straßenkarten oder Wegbeschreibungen aus einem Reiseführer zu finden, ist nicht immer ein leichtes Unterfangen. So ist eine erste Stresssituation vorprogrammiert. Verstärkt wird dies durch Staus oder Baustellen, die zu einem Umweg zwingen.

Nicht zuletzt auch die mangelnde Sprachkenntnis führt in vielen Fällen zu einer Menge an nicht lösbarer Probleme. Die Frage nach dem Weg, der Einkauf in einem Laden oder das Bestellen in einem Restaurant sind schier unlösbare Aufgaben. Ein einfach zu bedienendes und schnell reagierendes Übersetzungsinstrument wird hier also gefordert, denn das bisherige Suchen in Wörterbüchern ist nicht befriedigend.

Die Anforderungen an eine innovative Lösung sind weiterreichend als die beschriebenen. Zum sicheren Zurechtfinden in fremden Gegenden ist der wichtigste Aspekt, sich dort auszukennen und Informationen über unterschiedlichste

Dinge wie Sehenswürdigkeiten, Gepflogenheiten und Restauranttipps zu haben. Dies setzt eine Bereitstellung einer Informationsdatenbank, die über ein geeignetes Endgerät abgerufen werden können.

### 5.1.3 Die Zukunftsvision des Reiseprozesses

Die Fahrt mit dem eigenen Fahrzeug nach Italien – ob nun Pkw, Motorrad oder Fahrrad – kann heute nach wie vor als typischer Vertreter „deutscher Standardurlaube“ bezeichnet werden. Der Nutzen eines auf IuK-Technologie basierenden Systems zur Unterstützung des Reisenden kann an diesem Beispiel also besonders gut deutlich gemacht werden. Wie ein solches System aussehen und welche Techniken tatsächlich Verwendung finden könnten, wird aus Bild 4 deutlich.

Der eigentliche Aufenthalt am Zielort – in diesem Fall die italienische Region Toskana – beginnt beispielsweise an der Autobahnabfahrt in Modena. Die ideale Route zum ersten Ziel (Florenz, Pisa usw.) wird mit Hilfe eines mobilen fahrzeugunabhängigen Datenendgerätes auf Basis regionalen und aktuellen Kartenmaterials – eingespielt via Digital Audio Broadcasting – ausgewählt. Spezielle Wünsche des Urlaubers wie beispielsweise das preisgünstige Mittagessen in einer Trattoria wird dabei genauso berücksichtigt wie der aktuelle Verkehrszustand und das Wetter (besonders interessant für Motorrad- und Fahrradfahrer). Zur Navigation dienen ähnliche Systeme, wie sie bereits heute in Automobilen eingesetzt werden. Die Speisekarte in italienischer Sprache wird mit Hilfe einer in einer Brille eingebauten Kamera eingescannt, durch Verfahren der Bildauswertung und Mustererkennung in Text umgewandelt und mit Hilfe eines integrierten elektronischen Wörterbuchs in die deutsche Sprache übersetzt und auf einem Bildschirm dargestellt. Beim Begleichen der Rechnung gibt ein elektronischer Assistent mit Hilfe von Spracherkennung, elektronischem Synchronübersetzer (entweder direkt im Datenendgerät oder in einer Dienstleistungszentrale) und Sprachsynthese die ursprünglich italienischen Sätze zum Beispiel über ein sogenannten „IOG“ (Im Ohr Gerät) unauffällig in deutscher Sprache wieder. Gleichermaßen können mit Hilfe eines solchen Systems natürlich deutsche Sätze des Urlaubers in italienische Wortlaute übersetzt werden.

Der elektronische Übersetzer ist immer dann hilfreich, wenn mit den Bewohnern des Reiselandes kommuniziert werden soll: Sport und Spiel, Buchung und Besuch kultureller Veranstaltungen, beim Einkauf, bei besonderen unvorhersehbaren Situationen (Verkehrsunfälle, Diebstähle) usw. Die visuelle Unterstützung hilft nicht nur bei Speisekarten sondern bei der Interpretation von Verkehrs- und Straßenschildern, beim Erkennen von Baudenkmalern und ähnlichen Attraktionen, im Theater, usw. Ein elektronischer Reiseführer in Form eines miniaturisierten signal- und mikroprozessorgesteuerten Datenendgeräts, das eine kamerabestückte Brille, ein IOG und andere körpernahe Systemmodule drahtlos miteinander verknüpft, berät in allen Lebens- bzw. „Urlaubslagen“, unterstützt

bei kulturellen Fragestellungen, weist auf Besonderheiten in der Umgebung des Reisenden hin und vieles mehr. Insgesamt wird der Reisende flexibler, selbstständiger, unabhängiger und kann seinen Urlaub um so mehr genießen.

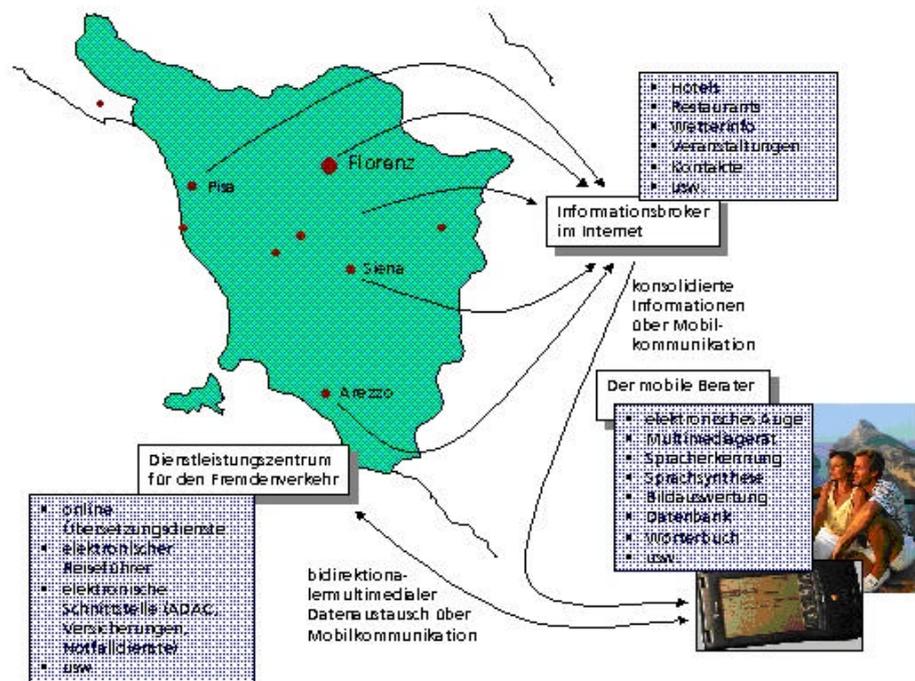


Bild 4: Immer „auf dem Laufenden“ in der Toskana

Basis der Unterstützung des stressfreien Reisens stellt ein Informationspool dar, der über das anvisierte Ziel (und darüber hinaus) alle relevanten Daten enthält. Diese umfassen nicht nur Stadtplan und Veranstaltungstermine. Auch geschichtliche Themen und kulinarische Empfehlungen sollen dort beinhaltet sein. Auf diesen Pool wird ohne weiteres von jedem Standort aus zugegriffen. Die individuellen Anfragen werden prompt und präzise beantwortet. Ausflüge werden zusammengestellt mit genauen Angaben über die Strecke, die zu benutzenden Verkehrsmittel und Sehenswürdigkeiten. Das Lesen von Hinweisschildern oder das Verstehen fremder Sprache stellt ebenso kein Problem dar, da ein Übersetzer immer griffbereit bei der Hand liegt. Dies macht auch den Besuch von Theaterstücken und anderen kulturellen Ereignissen zu einem nie da gewesenem Erlebnis.

Denkbar ist ein mobiles Endgerät, das über ein Ortungssystem und eine Kommunikationsschnittstelle verfügt. Damit können von verschiedenen Dienstleistern bereitgestellte Informationen abgerufen werden, die sich mit dem jeweili-

gen Ort beschäftigen. Damit liegt die größte Aufgabe in der Bereitstellung eines Informationspools über touristische Ziele.

#### **5.1.4 Herausforderung für die Realisierung des Szenarios**

Einige Module, die für das im letzten Abschnitt beschriebene luK-System benötigt werden, existieren bereits heute, sind aber in vielerlei Hinsicht weiterzuentwickeln. Eine besondere Herausforderung stellt sicher der elektronische Synchronübersetzer dar<sup>2</sup>. Die vorhandenen Algorithmen und Techniken für Spracherkennung, -übersetzung und -synthese müssen weiter verbessert und vor allem beschleunigt werden. Expertensysteme können hier unter Umständen gute Hilfe leisten. Die „Dezentralisierung“ der heutigen PDAs, d.h. die Verteilung über den menschlichen Körper ist ein weiterer Punkt, der an dieser Stelle genannt werden muss. Überlegungen zum Body Area Network, bei dem beispielsweise ein unscheinbares Gerät im Ohr mit einer mikro- und signalprozessorgestützten zentralen Recheneinheit am Gürtel verbunden ist, werden ja bereits angestellt. Auch die globalen Mobilkommunikationsnetzwerke, die heute noch nicht über die für Multimediaanwendungen notwendigen Datenraten verfügen, müssen bei der Realisierung bedacht werden. UMTS und digitale Kurzwelle könnten die Realisierung des weiter oben entwickelten Szenarios unterstützen. Mobile Datenendgeräte, die Bilder einscannen und an eine zentrale Recheneinheit übertragen, werden heute bereits auf Messen vorgestellt. Die Weiterentwicklung solcher Systeme zum elektronischen Auge ist denkbar, im ersten Schritt muss allerdings zunächst die notwendige Rechenleistung für die Bildauswertung im Mobilgerät selbst zur Verfügung gestellt werden. Eine letzte Herausforderung, die hier genannt werden soll, stellt das „Data Mining“ im Internet dar. Entsprechende Tools für den Informationsbroker im Bereich „Reisen“ fehlen heute noch.

#### **5.1.5 Relevanz für die Gesellschaft**

Die Reisefreudigkeit von Deutschen ist schon jetzt sehr groß. Jedoch haben viele Hemmungen, sich außerhalb der Clubs und Hotels aufzuhalten, weil sie sich mit den Einheimischen nicht unterhalten können. Die Sprachbarriere stellt wohl das größte Problem dar. Durch das Zurückziehen der Touristen in ihre „Hotelburgen“ wird eine Skepsis bei den Einheimischen hervorgerufen. Wenn sich also Fremde mit jedem unterhalten können, kann mit einer Annäherung von Gastgeber und Gast gerechnet werden.

<sup>2</sup> Im Fokus des Projektes „Verbmbil“ (Laufzeit 1993-2000), ein Verbundvorhaben, in dem Unternehmen der Informationstechnologie, Universitäten und Forschungszentren kooperieren und das vom BMBF gefördert wird, steht die multilinguale Verarbeitung von Spontansprache.

Außerdem kann Deutschland durch die Realisierung dieser Vision eine Vorreiterstellung einnehmen und so das Land als Reiseziel für jeden attraktiver machen. Dadurch resultieren neue Arbeitsplätze – abgesehen von denen durch die Bereitstellungen der erwähnten Dienstleistungen – im Touristikbereich.

## **5.2 Mit öffentlichem Verkehr und zu Fuß durch die fremde Großstadt**

Ein weiterer Aspekt der „last mile“ des Reisens ist die Fortbewegung in fremden Städten. Besonders bei Städtereisen besteht das Problem, sich in unbekannten Umgebungen zurechtzufinden, da die Städte unübersichtlicher und labyrinthähnlicher sind. Derzeit beschränkt sich die Unterstützung des Reisenden auf den Fahrplan des ÖPNV und den Stadtplan. Mit diesen zwei Hilfsmitteln versucht sich der Tourist, seinen Weg durch den Großstadtdschungel zu bahnen. Nicht selten kommt es zu Verirrungen oder Verwirrungen. Deswegen behandelt das folgende Szenario die Unterstützung des Touristen vor Ort.

### **5.2.1 Die am Reiseprozess beteiligten „Partner“**

Die wichtigsten Informationsgeber derzeit sind die Fremdenverkehrsämter, die Stadtpläne herausbringen und bei der Unterkunftssuche helfen, die öffentlichen Verkehrsbetriebe, die über die Anbindung mit Bussen und Bahnen informiert, sowie einzelne private Einrichtungen, die mittels Broschüren und Werbung auf ihre Attraktionen und ihren Standort aufmerksam machen. Diese einzelnen Informationsgeber zu bündeln und um weitere Informationen zu erweitern, kann die Aufgabe von speziellen Dienstleistern sein, die diese dann über elektronische Medien zur Verfügung stellen. Die anvisierte Zielgruppe ist hier nicht nur der Tourist, im besonderen Maße profitieren Geschäftsreisende von diesem Angebot.

### **5.2.2 Problemstellungen und Anforderungen an innovative Lösungen**

Der Ankunftsort bei einer Reise in eine Stadt ist meist entweder der Flughafen oder der Bahnhof. Von hier aus sich zurecht zu finden ist je nach vorherrschender Landessprache und Informationslage mehr oder weniger schwierig. Es ist nicht selten, dass man bei der Suche nach dem Hotel oder einem Gasthaus ziellos in der Stadt herumirrt. Es ist natürlich möglich, sich zu jedem Zielort mit dem Taxi fahren zu lassen, doch dies ist nicht besonders kostenbewusst gedacht.

Wenn man sich dann auf eine Erkundungstour begibt, werden viele interessante Dinge schlichtweg übersehen. Trotz der Mitnahme des Stadtplans, verschiedener Reiseführer und Beschreibungen von Stadtrundgängen kann man sich nicht davor schützen. Oft lässt man auch einfach diese sperrigen und hinderlichen Dinge zu Hause. Es hat sich gezeigt, dass schon kleine Hinweisschilder die Aufmerksamkeit von Passanten wecken.

Besonders Geschäftsreisende, die nicht zum Vergnügen in die Stadt gekommen sind, profitieren von Diensten, die sich mit der Unterstützung in der Stadt beschäftigen. Das lange Suchen nach Gasthäusern oder Kneipen stresst. Oft bleibt man dann doch lieber in der Hotelbar, bevor man von einer anderen Gastronomie enttäuscht wird.

### 5.2.3 Die Zukunftsvision des Reiseprozesses



Bild 5: Stadtführung online

Ohne weiteres findet man sich in fremden Städten zurecht. Wie ein „Einheimischer“ geht man zielsicher durch das Labyrinth der Innenstadt und findet die verstecktesten Sehenswürdigkeiten. Mittels einer Ortung wird permanent der

Standort ermittelt. So kann eine sichere Zielführung gewährleistet sein. Dabei wird gegebenenfalls eine Verbindung mit den öffentlichen Verkehrsmitteln gesucht und angezeigt. Der Verweis auf Sehenswürdigkeiten oder ähnliches ist ebenso implementiert. Damit ist ein weitaus informativerer Stadtaufenthalt gewährleistet.

Realisiert werden kann dies alles durch eine genaue Ortung der Person. Mit der ermittelten Position werden über eine geeignete Kommunikationstechnik aus einer Datenbank Informationen übermittelt. Diese Informationen beinhalten ebenso die Routenplanung unter Einbezug der öffentlichen Verkehrsmittel. Damit ist für jeden Ortsunkundigen das Zurechtfinden in fremden Städten eine lösbare Aufgabe.

#### **5.2.4 Herausforderung für die Realisierung des Szenarios**

Auf der technischen Seite sind viele Einzelteile schon realisiert, jedoch sind sie selten in einem System zusammengefügt. Ein kleines Handgerät inklusive Ortung und Kommunikation ist derzeit noch nicht auf dem Markt. Damit wäre für das oben beschriebene Szenario zumindest die Hardware realisiert. Wie die Darstellung gestaltet wird (Text, Bilder, Videosequenzen oder Multimediapräsentationen), muss an die Ansprüche des jeweiligen angepasst werden.

Die weit größere Herausforderung bildet die Bereitstellung der Informationen. Die Fülle der zu berücksichtigenden Inputs (Fahrpläne, Stadtplan, Sehenswürdigkeiten, Öffnungszeiten etc.) erfordert eine Entwicklung einer neuartigen Dienstleistung, die aus einer oder mehrerer (dies ist wahrscheinlicher) Datenbanken die interessierenden Informationen herausextrahiert. Wiederum ein anderer Dienstleister kann die gefundenen Daten multimedial und attraktiv aufbereiten.

Die Verknüpfung zwischen den Dienstleistungen und dem Endgerät muss über eine besonders leistungsfähige Kommunikationstechnik erfolgen, um eine zu vertretende Geschwindigkeit bei dem Erhalt der Daten zu erreichen. Nichts ist unangenehmer als das lange Warten auf oder den zu späten Erhalt von Informationen.

#### **5.2.5 Relevanz für die Gesellschaft**

Wenn das Zurechtfinden in einer Stadt für jeden – auch für Ortsunkundige – ohne weiteres möglich ist, kann damit gerechnet werden, dass mehr Besucher diese ansteuern werden. Dadurch erhöht sich nicht nur der Tourismus, auch der Besuch von Geschäftsleuten kann damit steigen. Nach einem stressreichen Arbeitstag möchte man sich nicht der komplizierten Suche nach Sehenswürdigkeiten oder anderer Zerstreuung widmen. Damit werden diese Reisenden, die sich oft in die Hotels zurückziehen, möglicherweise in die Stadt gelockt. Auch die

Attraktivität für Veranstalter von Kongressen oder ähnlichem kann damit steigen. Es verspricht ihm weitere Pluspunkte, die seine Veranstaltung von anderen hervorhebt (einfaches Erreichen, individuelles Rahmenprogramm etc.). Somit werden die für den Tourismus lukrativen Einnahmen durch Geschäftsreisende gesichert und eventuell gesteigert.

Neben der touristischen Aufwertung, wird eine Nachhaltigkeit im Umweltschutz erreicht. Es wird einerseits die Benutzung des ÖPNV gefördert, da man nicht mehr mit unübersichtlichen Fahrplänen arbeiten muss, und andererseits – daraus folgend – wird der (Such-) Verkehr in den Städten durch den motorisierten Individualverkehr reduziert. Außerdem werden durch die Einführung der erwähnten Dienstleistungen Arbeitsplätze geschaffen.

## 6 Förderung

Zur Realisierung der beschriebenen Visionen werden Verbundprojekte gefördert, die sich aus verschiedenen Partnern – mitunter den schon genannten – aus Forschung und Technik sowie aus der Gesellschaft zusammenstellen. Dabei soll eine enge Zusammenarbeit zwischen der Privatwirtschaft und öffentlichen Einrichtungen eine wichtige Rolle spielen.

Durch das breite Einsatzfeld und die unterschiedlichsten Anforderungen an die luK-Anwendung ist es ratsam, Verbünde zu bilden, da kein Unternehmen und keine Institution Kompetenzen auf allen Gebieten hat. Damit ist eine intensive Zusammenarbeit der Akteure ausschlaggebend. Die Vernetzung von Partnern aus Forschung, Hochschule und Industrie wird besonders durch die Verbundprojekte angeregt. Oft resultiert die Zusammenarbeit während eines Verbundprojektes in eine längerfristige Allianz. Dadurch steigen nicht nur die Erfolgchancen bei weiteren zu fördernden Projekten der vorwettbewerblichen Forschung und Entwicklung, sondern es wird wesentlich zum Aufbau langfristiger Forschungsbeziehungen beigetragen, die ohne staatliche Förderung fortbestehen.

Verbundprojekte sind ein wirksames Instrument des Technologietransfers, sowohl innerhalb des Teilnehmerkreises als auch darüber hinaus. Um dieses Instrument effizient einzusetzen, müssen die Ergebnisse so aufbereitet und den potentiellen Nutzern angeboten werden, damit sie diese für weitere Aktivitäten aufgreifen können.

## 7 Anhang

### 7.1 Bedeutung der Mitspieler für die Gestaltung der „last mile“ des Reisens

- Hotel- und Cluburlaube: Diese meist straff organisierten Urlaube werden durch einen Reiseveranstalter durchgeführt. Man bucht das gesamte Paket – dies beinhaltet in den meisten Fällen An- und Abreise, Kost und Logis – und muss sich um nichts mehr kümmern. Organisierte Touren ins Landesinnere werden angeboten, der Urlaub dient meist jedoch nicht der Erkundung des Landes sondern der Erholung. So wird hier auf gutes Wetter, Swimmingpool, Strand und Rahmenprogramme wie Sport und Spiel Wert gelegt. Dieser Urlaub wird in den seltensten Fällen mit dem eigenen PKW verbracht.
- Städtereisen: Im Regelfall werden Städtereisen nur für wenige Tage geplant. Das Rahmenprogramm bildet im besonderen Kultur. Neben Sehenswürdigkeiten und Museen werden Konzerte und auch Geschäfte angesteuert. Bei jüngeren liegt die Stadt als Erlebnisort hoch im Kurs. Die reichhaltige Einkaufsmöglichkeiten, die abendlichen Streifzüge durch zahlreiche Kneipen und der Besuch von Diskotheken sind für diese Reisende ausschlaggebend. Besonders viele Städtereisende sind Geschäftsreisende, die zwangsläufig in die Stadt kommen. Neben ihrem eigentlichen beruflichen Zweck wollen sie danach eine Entspannung finden. Diese geben in der Regel mehr Geld pro Tag aus als der Freizeittourist (er gibt durchschnittlich drei- bis viermal soviel pro Tag aus)<sup>3</sup>. Verkehrsmittel, die als An- und Abreise benutzt werden, variieren zwischen Bahn, Bus, Flugzeug und eigenes Fahrzeug.
- Reisen durch Regionen und Länder: Um Regionen sowie Länder und deren Sitten und Gebräuche am besten kennen zu lernen, bereist man das gesamte Zielgebiet. Diese sehr individuell gestaltbare Reisemöglichkeit wird im Normalfall mit dem eigenen Fahrzeug gemacht. Ausnahme ist die Anreise per Flugzeug. In diesem Fall werden Mietwagen oder öffentliche Verkehrsmittel verwendet.

### 7.2 Aktivitäten am Reisezielort

- Erladigung von Formalitäten: Einchecken, Fahrkartenkauf, Zollabfertigung, Visumsbeantragung etc. gehören zu den lästigsten Aufgaben, die sich bei einer Reise ergeben. Lange Wartezeiten sind keine Seltenheit. Auch die feh-

<sup>3</sup> Prof. Fritz-Karl Ferner, Karl Geier, Dr. Hubert Roiss, Dr. Adolf Steindl: „Tourismus und Marketing – Band 3“, Österreichischer Gewerbeverlag GmbH, Wien, 1997.

lende Sprachkenntnis erhöht den Frust bei den Erledigung. Nicht selten kommt es vor, dass man Probleme hat, sein Begehren dem Bediensteten darzulegen, deswegen oft falsch verstanden wird und sich so der ganze Vorgang unnötig in die Länge zieht.

- Entspannung: Bei Reisen stellt die Entspannung einen wichtigen Aspekt dar. Nach der anstrengenden Arbeitszeit sucht man Zerstreuung am Strand oder in den Bergen. Nur mit einer genügend hohen Zerstreuung kann eine Erholung erreicht werden. Sobald man sich von seinem Berufsleben im Urlaub vereinnahmen lässt, kann dies zu keiner ausreichenden Entspannung führen. Auch andere Einflüsse wie die schlechte Ausstattung der Unterkunft oder Lärm (von 26,6 Prozent bzw. 19,3 Prozent der Reisenden als Reismängel genannt<sup>4</sup>) können bei der Entspannung stören.
- Besuch kultureller Veranstaltungen: Darunter werden Museen, Ausstellungen, Konzerte und ähnliches gezählt. Besonders bei Städtereisen spielt dies eine große Rolle. Während des Sommerurlaubes werden normalerweise nur Freiluftveranstaltungen besucht. Attraktionen wie Stierkampf in Spanien, Theateraufführungen in Griechenland und Tanzabende auf Bali sind gern erlebte Veranstaltungen.
- Sportliche und spielerische Aktivitäten: Bei Club- und Hotelurlauben sind diese Aktivitäten für viele ein Grund, einen solchen zu buchen. Die Ferienanlagen verfügen nicht selten über Swimmingpool und Hallenbad, Sauna, Solarium, Tennisplatz, Squashcenter, Golfplatz und Minigolfanlage. Außerdem werden oft Gymnastik und Aerobic angeboten. Das Spielangebot reicht von den klassischen Ballspielen am Strand bis zu Gesellschaftsspielen für Kinder und Erwachsene. Animateure versuchen, gute Laune zu verströmen und den meist untereinander fremden Menschen das Kennenlernen leichter zu machen.
- Besichtigungen: Im allgemeinen werden die wichtigsten Sehenswürdigkeiten bei fast jeder Reise besucht. Je nach Abgelegenheit müssen dabei unterschiedliche Verkehrsmittel verwendet werden, womit sich der Aufwand erhöht. Bei organisierten Reisen (siehe Club- und Hotelurlaube) werden diese meist in Verbindung mit einer Rundfahrt durch die Region besucht. Fremdenführer vermitteln die Informationen über die jeweiligen Sehenswürdigkeiten.
- Abendunterhaltung: Neben den schon erwähnten kulturellen Ereignissen wie Theaterstücke oder Konzerte existieren für die Abendunterhaltung auch andere Einrichtungen. Für eine leichtere Unterhaltung ist der Besuch von Diskotheken, Nachtclubs und Kneipen empfehlenswert. Diese findet man

<sup>4</sup> Umfrage erschienen im Focus 29/1999

heutzutage schon in jedem kleineren Dorf, das vom Tourismus entdeckt wurde.

- Gastronomie: Viele Urlauber genießen es, die kulinarischen Angebote der Region anzunehmen. In kleinen Lokalen oder in extra für Touristen mit mehrsprachiger Karte ausgestatteten Gasthäusern sind typische Gerichte und Getränke zu finden. Auch für Menschen, die sich nicht von ihrer heimischen Küche trennen wollen, werden an hochfrequentierten Orten Restaurants mit für den Touristen bekannten Gerichten gegründet. Ein Beispiel dafür ist El Arenal auf Mallorca, wo mehr „ausländische“ als „einheimische“ Küche zu finden ist.

### 7.3 Erläuterungen zum Referenzprozess

- Werbungsphase: Besonders die Pauschalreisen werden in den unterschiedlichsten Medien mit jeweils verschiedener Intensität umworben. TV, Rundfunk, Zeitschriften, Plakate und Internet sind Beispiele für solche Medien.
- Festlegung Reiseziel: Die erste Überlegung gilt dem Reiseziel, das nach verschiedenen Informationen aus unterschiedlichen Medien gewählt wird. Nicht selten sind Fernsehserien oder Dokumentationen bei der Entscheidung ausschlaggebend. Auch Empfehlungen von Freunden und Bekannten spielen eine nicht unerhebliche Rolle. Das Ziel kann ein spezifisches Land, eine Region oder eine Stadt sein.
- Grobplanung: Bei der Grobplanung spielt die Festlegung der Rahmenbedingungen eine Rolle. Es erfolgt eine Wahl des groben Zeitpunkts (Monat), die Art des Urlaubs (Pauschal- oder Individualreise), des Reisemittels und der Begleiter.
- Feinplanung: Die Feinplanung wird in Reisebüros oder Agenturen vorgenommen. Dort werden je nach Urlaub Hotel, Flug, Mietwagen etc. ausgesucht und auf die Bedürfnisse abgestimmt. Oft sind manche Verkehrsmittel oder Unterkünfte, die man sich bei der Feinplanung ausgesucht hat, ausgebucht. Nicht selten muss eine Alternative gesucht werden.
- Buchung: Die Buchung der Reise bzw. der einzelnen Posten (Unterkunft und Verkehrsmittel) erfolgt auf Basis eigener finanzieller Mittel oder mittels Finanzierungsalternativen.
- Zahlvorgang: Der Zahlvorgang erfolgt im Reisebüro in der Regel durch Bar- oder Kreditkartenzahlung, im virtuellen Pendant (z.B. der klassische Katalog oder das World Wide Web) über die Nummer einer Kreditkarte. Auch die Bezahlung über eine Rechnung ist nicht unüblich.
- Anreise: Je nach Wahl des Verkehrsmittels erfolgt die Anreise. Nicht selten ist die Benutzung verschiedener Verkehrsmittel. So fährt man mit dem Zug

zum Flughafen, fliegt von dort aus zum Ziel und wird dort von einem Bus an den Zielort gebracht.

- Aufenthaltsphase: Diese Phase wird im allgemeinen als Beginn des Urlaubs bezeichnet. Die beschriebenen Aktivitäten, die beschrieben wurden, sind hier Bestandteil.
- Abreise: Die Abreise ist der Anreise äquivalent.