



ETC
eTourism Center

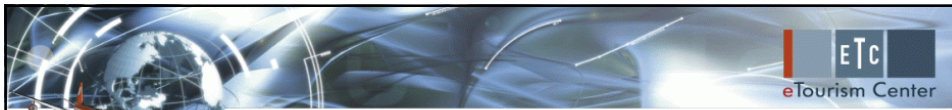
Informations- und Kommunikationstechnologie- Trends im Tourismus

Zukunft Tourismus: Salzburg, Innovationen & Trends
Schloss Urstein
Freitag, 25. November 2005

Günter Kiechle
Salzburg Research Forschungsgesellschaft

28.11.2005

Salzburg Research Forschungsgesellschaft m.b.H. | Jakob-Haringer Str. 5/III, 5020 Salzburg, Austria
T +43.662.2288-200 | F +43.662.2288-222 | Info@salzburgresearch.at | www.salzburgresearch.at



ETC
eTourism Center

**I never think of the future.
It comes soon enough.**
(Albert Einstein)

© Salzburg Research 2005 [Günter Kiechle]

2



Hintergrund & Ausblick

- | Kompetenzzentrum eTourism Center (ETC)
 - | betrieben von der Salzburg Research Forschungsgesellschaft
 - | Teil des Austrian Network for eTourism (ANET)
- | Studie „Trendradar: E-Tourism“
 - | durchgeführt von Salzburg Research
 - | im Salzburger Forschungs- und Innovationsnetzwerk Tourismus
- | Ausblick:
 - | Vorstellung von vier technologischen Trends
 - | Vorstellung zukünftiger Technologien, die diese Trends unterstützen
 - | Ausblick und Vorstellung potentieller Einsatzgebiete

© Salzburg Research 2005 [Günter Kiechle]

3



Wo stehen wir - in Europa – bei IKT?

- | Internet
 - | 59% der Österreicher haben Zugang im Haushalt (Stand 3Q 2005) (AIM)
 - | Nordische Länder weisen höchste Internetnutzung auf
- | Online-Buchungen
 - | 34% Online-Bucher in Österreich (Reisen an 3. Stelle) (Integral)
 - | Online-Reiseumsatz in Europa 2006: 27 Mrd. € (2004: 17 Mrd. €) (European Travel Commission)
 - | In Ö sind 11% der gesamten Reiseumsätze Online-Buchungen
- | Mobilkommunikation
 - | 2005: 2 Mrd. Mobilfunkteilnehmer weltweit (Computer Industry Almanac)
 - | 22 Mio. verkaufte UMTS-Handys in Europa im Jahr 2005 (2004: 8,1 Mio.) (Telegeography)
 - | 2007 werden 75% der Europäer 80% in ihrer Freizeit mobile Kommunikationsgeräten verwenden (Gartner Group).

© Salzburg Research 2005 [Günter Kiechle]


4

ETC
eTourism Center

Hype Cycle für Zukunftstechnologien

*„Don't invest in a technology just because it is being hyped or ignore a technology just because it is not living up to early over expectations.“
(Jackie Fenn – Creator of first Emerging Technology Hype Cycle)*

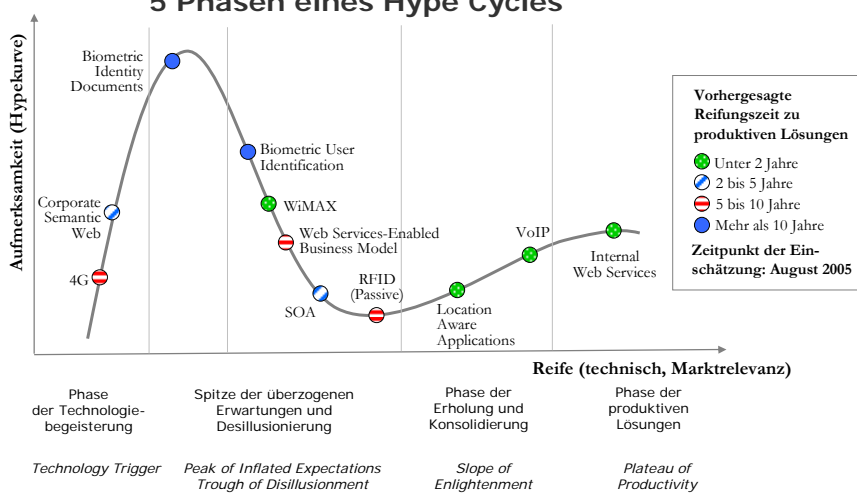
- | Hype Cycle: Beschreibung des typischen Entwicklungspfads von Technologien
- | Hype Cycle für „Emerging Technologies“ wird jährlich von der Gartner Group veröffentlicht
- | Grafische Darstellung zeigt:
 - | Reifegrad einer Technologie
 - | Aufmerksamkeit, die ihr entgegengebracht wird
 - | prognostizierte Reifezeit bis zum breiten Einsatz am Markt
- | Hype Cycle 2005: 44 Technologien, die laut Einschätzung von Gartner
 - | einen potentiellen Einfluss auf den Markt haben oder
 - | am Markt extrem hochgespielt bzw. unterbewertet werden



© Salzburg Research 2005 [Gunter Klechle] 5

ETC
eTourism Center

5 Phasen eines Hype Cycles



Vorhergesagte Reifungszeit zu produktiven Lösungen

- Unter 2 Jahre
- 2 bis 5 Jahre
- 5 bis 10 Jahre
- Mehr als 10 Jahre

Zeitpunkt der Einschätzung: August 2005

Reife (technisch, Marktrelevanz)

Phase der Technologiebegeisterung Spitze der überzogenen Erwartungen und Desillusionierung Phase der Erholung und Konsolidierung Phase der produktiven Lösungen

Technology Trigger *Peak of Inflated Expectations* *Slope of Enlightenment* *Plateau of Productivity*

© Salzburg Research 2005 [Gunter Klechle] 6



Trend: Always Connected

- | Tendenz zur Nutzung des Internet für alltägliche Erledigungen nimmt zu
 - | Zugriff ohne zeitliche und örtliche Beschränkung erwünscht
 - | auch unterwegs und im Urlaub

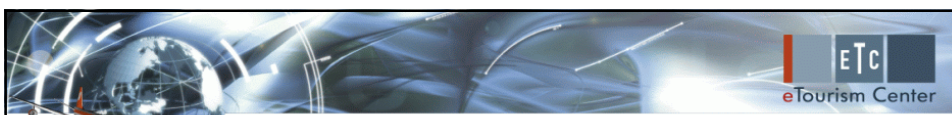
Aktueller Stand:

- | 98,2% der Salzburger werden mit Breitbandfunk erreicht (Mobilkom Austria, 14.11.05)
- | WLAN-Hotspots an frequentierten Orten (Hotels, Bahnhöfe, Flughäfen, Cafés, etc.)
- | Technische Ausstattung deutscher Reisender
 - | Handy - 71%
 - | Handheld – 28%,
 - | Notebook – 27%

(Mummert Consulting, 07/2005)



© Salzburg Research 2005 [Günter Klechle] <http://www.a1.net> 7




Always Connected - Technologien

Zukünftige drahtlose Zugangstechnologien:

- | Erweiterungen zum Universal Mobile Telecommunications System (UMTS) – derzeit 384kbit/s
 - | High Speed Downlink/Uplink Packet Access (HSDPA/HSUPA) – vorerst 1,8MBit/s
- | Worldwide Interoperability for Microwave Access (WiMAX)
 - | Hotspots ähnlich WLAN, aber höhere Reichweite (bis zu 50 km) und höhere Datenrate (bis zu 108 MBit/s)
 - | Für stationäre und mobile Endgeräte
- | Mobilfunk der 4. Generation (4G)
 - | Erste Tests laufen (bis zu 100 MBit/s)

Wesentliche Auswirkungen:

- | Bessere Verfügbarkeit (z.B. in ländlichen Gebieten)
- | Höhere Übertragungsraten (z.B. für multimediale Inhalte)



© Salzburg Research 2005 [Günter Klechle] <http://www.wimaxed.at> 8



Always Connected - Szenarios

- | Internet an entlegenen Orten: z.B. auf der Almhütte
 - | Anbindung über WiMAX
 - | Offenes lokales Netz rund um die Hütte über Wireless LAN (WLAN)
- | Zugriff auf touristische Informationen und Dienste
 - | Spontane Tagesplanung am Frühstückstisch
 - | Abrufen von Öffnungszeiten, Veranstaltungskalendern, Empfehlungen, etc.
 - | Reservierungen (Fahrräder für eine Fahrradtour, Kino, etc.)
 - | Abrufen von Staumeldungen für Ausflüge oder Rückreise
 - | Abrufen ortsbasierter Informationen (z.B. Google Local)
- | Abrufen von multimedialen Inhalten
 - | Abrufen von Panoramakameras
 - | Beschreibung von Ausflugszielen (Wasserfällen, Museen, etc.)
 - | Abrufen von digitalen Landkarten (Ortspläne, Wanderkarten, etc.)

© Salzburg Research 2005 [Günter Kiechle] 9



Trend: Mobile Begleiter

- | Smartphone: das Schweizer Messer des Informationszeitalters
- | Integration vieler Funktionen in einem einzigen Gerät:
 - | Kommunikationsfunktion (Handy)
 - | Organizer-Funktionen (PDA)
 - | Foto- und Videokamera
 - | MP3-Player
 - | Navigation im Straßenverkehr
 - | Mobile eMailing
- | Beispiele:
 - | HP iPAQ hw6550
 - | BenQ mobile (Siemens) SXG75



<http://www.nokia.at>

© Salzburg Research 2005 [Günter Kiechle] 10



Mobile Begleiter - Technologien

Zukünftige in Endgeräte integrierte Funktionen:

- | Lokalisierungsfunktion:
 - | Assisted-GPS: Unterstützung der Satellitenortung durch Informationen aus dem Mobilfunknetz
 - | Beschleunigung der Ortung (Verkürzung auf 2-3 Sekunden)
 - | Bessere Verfügbarkeit (z.B. im Wald, in engen Gassen, etc.)
 - | Satellitennavigationssystem Galileo (Vollbetrieb ab 2011)
 - | Genauere Ortung
 - | Zusatzdienste: Verschlüsselung, Notrufe, höhere Genauigkeit
- | Elektronische Geldbörse
- | Mobiles Fernsehen (Digital Video Broadcasting Handheld, DVB-H)
- | Elektronischer „Schlüssel“ für Zutrittssysteme (Hotelzimmer, etc.)

© Salzburg Research 2005 [Günter Kiechle] 11

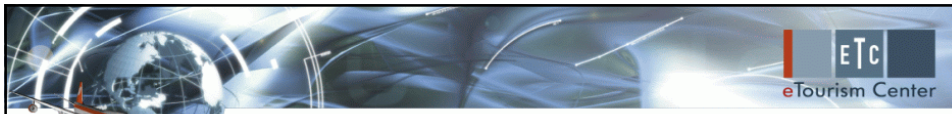


Mobile Begleiter - Szenarien

- | Navigationsunterstützung für Fußgänger und für andere Verkehrsmittel und digitaler Führer für:
 - | Wanderer
 - | Mountainbiker
 - | Skifahrer, etc.
- | Persönliche Schnittstelle für die Versorgung mit multimedialen Informationen während der Reise
 - | Video- und Audio-Infos zu Sehenswürdigkeiten (z.B. Festung Hohensalzburg)
 - | Beschreibung von Exponaten in Museen und Ausstellungen
- | Tipps und Informationen (pull und push) während des gesamten Aufenthalts in einer Region
 - | Zugriff auf den Stand der Hotelrechnung (oder tägliches SMS)
 - | Elektronische Morgenpost und Veranstaltungsempfehlungen
- | Notfalldienste mit automatischer Lokalisierung (z.B. für Mountainbiker)



© Salzburg Research 2005 [Günter Kiechle] 12




Trend: Personalisierung und Flexibilisierung

Der Kunde will seinen Urlaub selbst individuell zusammenstellen

- | Pauschalismus befindet sich im Abwärtstrend
- | Trend zur Dis-Intermediation

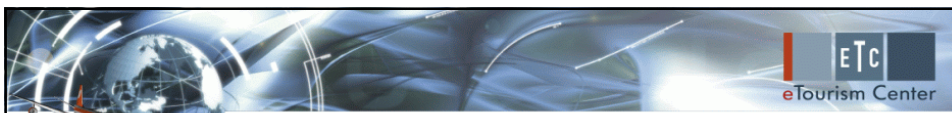
Aktueller Stand:

- | Anteil der „Do-it-yourself-Reisenden“, die ihre Reise ohne jede Hilfe eines Reisebüros organisieren, steigt:
 - | 35% (2000)
 - | 46% (2004)
 - | 55% (2005)
- (Deutsche Tourismusanalyse 2005)
- | Empfehlungssysteme unterstützen den Gast bei der Auswahl seiner Reise (z.B.: Kunden, die X gekauft haben, haben auch Y gekauft)



<http://www.uni-lueneburg.de>

© Salzburg Research 2005 [Günter Kiechle] 13



Personalisierung und Flexibilisierung - Technologien

Entwicklung von Standards

- | Open Travel Alliance, Travel Technology Initiative, etc.

Empfehlungssysteme


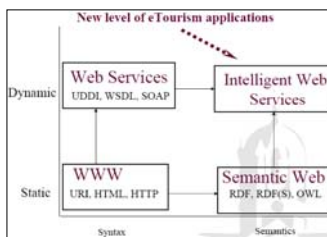
- | Aus Benutzerprofilen und Erfahrungswerten Empfehlungen (Recommendations) ermitteln

Web Services

- | Interoperabilität von Systemen

Semantic Web

- | Erweiterung des Web um eine maschinenlesbare semantische Schicht

Strang, T. (2005): To know where to go – Semantics in eTourism

© Salzburg Research 2005 [Günter Kiechle] 14



Personalisierung und Flexibilisierung - Szenario

Unterstützung bei der Auswahl der Reisekomponenten:

- | Wahl der Destination bzw. Typ des Urlaubs
- | Vorschläge für Transportmittel zum Zielort aufgrund verfügbarer Verbindungen (Flug, Bahn, Auto, öffentlicher Verkehr, etc.)
- | Vorschläge für Unterkünfte
 - | Verfügbarkeit
 - | Gewünschte Ausstattung/Kategorie
 - | Lage
- | Empfehlung von Zusatzleistungen
 - | z.B. Skikurs, Liftkarte, Skiausrüstung
 - | Veranstaltungen
- | Bei einer zentralen Stelle (Portal) und mit einer einzigen Buchung



<http://www.skimatcher.com/ski-europe/skimatcher/>

© Salzburg Research 2005 [Günter Kiechle] 15



Trend: Ambient Intelligence

| Informatisierung von Alltagsgegenständen und –umgebung durch:

- | Intelligente Sensoren und Aktoren
- | Kommunikationsnetzwerke



© Salzburg Research 2005 [Günter Kiechle] 16




Ambient Intelligence - Technologien

Anwendungen:

- | Radio Frequency Identification (RFID)
 - | Wird bereits erfolgreich eingesetzt (z.B. Warendiebstahlsicherung)
 - | Ausstattung von Gegenständen mit einer eindeutigen Nummer
- | Temperatur-, Bewegungs-, Herzfrequenzmessung, usw.
- | Einfache Funktionalitäten, z.B. digital gesteuerter Lichtschalter
- | Minicomputer, z.B. Smartphone

Kommunikationsprotokolle und Funkstandards:

- | Kurze Reichweite (cm bis m)
- | Automatische oder manuell initiierte Kommunikation
- | Technologien: Near Field Communication (NFC), Bluetooth, ZigBee
- | Bsp.: Nokia 3230 mit NFC shell

<http://www.nokia.at>

© Salzburg Research 2005 [Günter Kiechle] 17

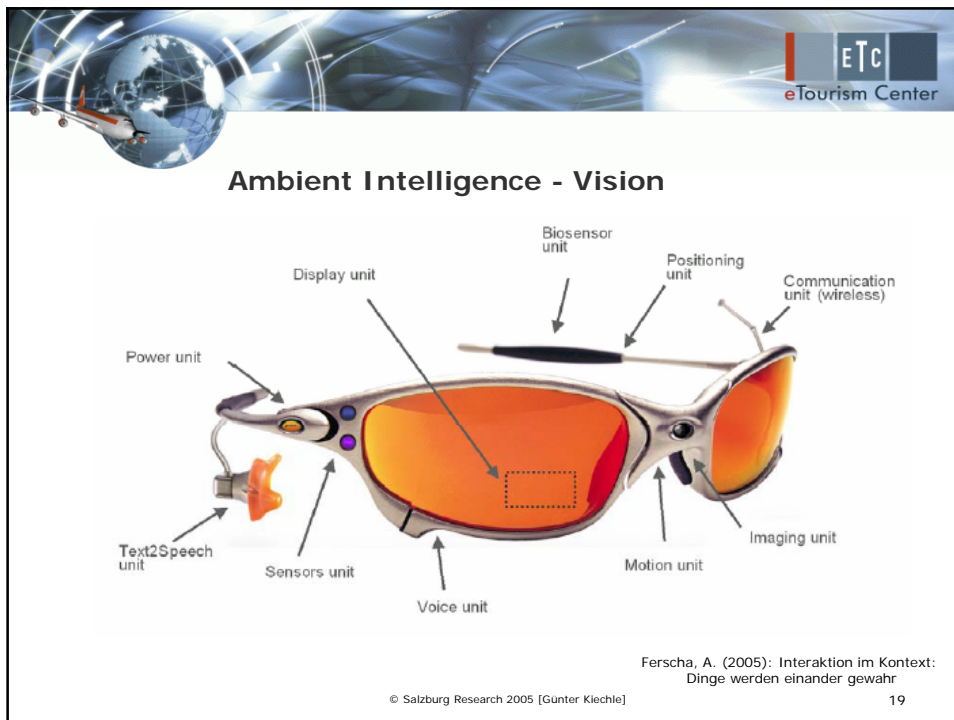


Ambient Intelligence - Einsatzgebiete

- | RFID zur Erkennung von Objekten
 - | Exponate im Museum
 - | Sehenswürdigkeiten
- | Mobile Payment und Ticketing
 - | Fahrkarten im öffentlichen Verkehr
 - | Liftkarten
- | Positionsbestimmung
 - | in Gebäuden
 - | im Skigebiet
- | Beispiel: das elektronische WM-Ticket
 - | WM-Poster mit integrierten RFID-Tags
 - | Lesen der Tags über NFC-fähige Endgeräte
 - | Online-Kauf eines WM-Tickets




© Salzburg Research 2005 [Günter Kiechle] 18



Zusammenfassung

- | IKT (Internet) prägt die Tourismusindustrie stark – derzeit **vor** allem in der Phase vor der Reise
 - | Entscheidungsfindung durch verbesserte Information
 - | Reisevorbereitung
- | Die vorgestellten Technologien haben das Potential, den Gast **während** der Reise mit Informationen und Diensten zu versorgen
 - | Always Connected
 - | Mobile Begleiter
 - | Personalisierung und Flexibilisierung
 - | Ambient Intelligence
- | Leistungsfähige Technologien sind im Kommen – ihre Anwendung im Tourismus wird **heute** gestaltet

© Salzburg Research 2005 [Günter Kiechle] 20



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt:

Mag. Günter Kiechle
eTourism Center Salzburg (ETC)
c/o Salzburg Research Forschungsgesellschaft
Jakob-Haringer Straße 5/III
5020 Salzburg
Tel.: 0662 2288
Fax: 0662 2288 222

guenter.kiechle@salzburgresearch.at
<http://www.etourism-center.at/>
<http://www.salzburgresearch.at/>

© Salzburg Research 2005 [Günter Kiechle]

21