



HTW Chur
Hochschule für Technik und Wirtschaft

Fachhochschule Ostschweiz
University of Applied Sciences

Churer Schriften zur Informationswissenschaft

Herausgegeben von
Robert Barth, Iris Capatt und Wolfgang Semar

Arbeitsbereich
Informationswissenschaft

Schrift 47

Arge Alp Tagung
23.-24. September 2010, Chur

Informationsgesellschaft und
Infrastrukturpolitik im Alpenraum

Herausgegeben von Wolfgang Semar

Chur 2011

Churer Schriften zur Informationswissenschaft

Herausgegeben von Robert Barth, Iris Capatt und
Wolfgang Semar

Schrift 47

Arge Alp Tagung

23.-24. September 2010, Chur

Informationsgesellschaft und Infrastrukturpolitik im Alpenraum

Herausgegeben von Wolfgang Semar

Verlag: Arbeitsbereich Informationswissenschaft

ISSN: 1660-945X

Chur, August 2011

Abstract

Die Hochschule für Technik und Wirtschaft in Chur initiierte und organisierte die in der Arge Alp-Resolution (vom 19. Juni 2009) geforderte Plattform zur Verstärkung der grenzüberschreitenden Kooperation in Form einer Tagung. Diese Tagung realisierte eine direkte Bündelung der verfügbaren Ressourcen aus Politik, Bildungs- und Forschungsbereichen sowie den IKT-Unternehmen. Inhaltlicher Schwerpunkt der Tagung lag auf den Themen nachhaltiger Ausbau der IKT-Infrastrukturen sowie Förderung innovativer Anwendungen und Lösungen für private Haushalte, Unternehmen und Verwaltungen in den Arge Alp-Regionen.

Die zweisprachige (deutsch/italienisch) Tagung hatte mehrere Ziele:

- a) Zusammenführung verschiedener Interessensgruppen aus Politik, Bildung, Forschung und Unternehmen, die sich mit dem Thema Informations- und Kommunikationstechnologie beschäftigen.
- b) Ermöglichen einer fachlichen Diskussion, die sich thematisch auf die IKT-Problematik in alpinen und peripheren Regionen fokussiert.
- c) Erarbeiten eines konkreten Massnahmenkataloges zur Verbesserung der momentanen IKT-Situation auf den Gebieten Technik, Anwendungen und Inhalte für die Arge Alp.

Da sich die Tagung thematisch sehr eng an den IKT-Problemen der Arge Alp orientierte, wurden namhafte Experten aus Politik, Wissenschaft, Unternehmen und Verbänden der IKT- und Medienbranche aus den verschiedenen Arge Alp Mitgliedsländern zur Teilnahme eingeladen, um aktuelle Trends und Probleme zu diskutieren und notwendige Handlungsempfehlungen für die Politik zu erarbeiten.

Die Tagung wurde inhaltlich auf drei Themen festgelegt. Am ersten Tag wurden die beiden Themenblöcke „Infrastrukturentwicklung und Schlüsseltechnologie – Wo liegen die Technologiefelder der Zukunft?“ und „Innovationspolitik IKT – Welche Rahmenbedingungen benötigt der IKT-Standort?“ und am zweiten Tag das Thema "Innovationstreiber IKT in zentralen Anwendungsbranchen – Wie werden IKT und Medien in Zukunft branchenübergreifend wirken?“ behandelt. Insgesamt wurden zu den Themenbereichen elf Präsentationen mit anschliessenden intensiven Diskussionen gehalten. Umrahmt wurde die Tagung durch zwei einführende Keynote-Vorträge und der Begrüssungsrede von Herrn Regierungsrat Dr. Martin Schmid, Vorsteher des Departements für Finanzen und Gemeinden des Kantons Graubünden. Leider standen nicht alle Präsentation als ausformulierte Texte zur Verfügung. Soweit diese vorhanden waren, wurden sie in diesem Tagungsband veröffentlicht.

Inhaltsverzeichnis

Abstract	3
Inhaltsverzeichnis	4
Abbildungsverzeichnis.....	6
Vorwort.....	7
1 Die Arge Alp Tagung – Ergebnisse und Empfehlungen.....	8
1.1 Ergebnisse der Tagung.....	8
1.2 Handlungsempfehlungen für die Arge Alp	8
1.3 Raccomandazioni d'intervento per l'Arge Alp	10
1.3.1 Situazione di partenza	10
1.3.2 Finalità del convegno.....	11
1.3.3 Svolgimento del convegno.....	11
1.3.4 Esiti del convegno.....	12
1.3.5 Raccomandazioni d'intervento per l'Arge Alp	12
1.3.6 Sintesi e prospettiva	14
2 Tagungsbeiträge	15
2.1 Dr. Martin Schmid – „Informationsgesellschaft und Infrastrukturpolitik im Alpenraum“ 15	
2.2 Johann Čas – Informationsgesellschaft und IKT	19
2.3 Manfred Riedl – Breitband-Initiativen als Instrumente der Regionalentwicklung in Tirol 25	
2.4 Rolf Hofstetter, Bruno Wenk – Freies WLAN in den Alpen.....	34
2.5 Markus Bodemann, Kurt Promberger, Günther Früh – IKT als Innovationsmotor grenzüberschreitender Zusammenarbeit von Gemeinden in Tirol und Südtirol	39
2.6 Frank Koch – IT Offshoring und dessen Bedeutung für die Schweizer Informationsgesellschaft.....	43
2.7 Stefano Longano, Paolo Simonetti, Alessandro Zorer, Giorgia Fasanelli – Trentino in rete: obiettivi e programmi	46
2.8 Elena Bensi, Mario Farias, Stefano – Das Projekt “Sicheres Wohnen”	52

2.9	Hans-Dieter Zimmermann – Der Alpenraum auf dem Weg zur innovativen eRegion in Europa	55
3	Anhang.....	61
3.1	Call for Papers (deutsche Version).....	61
3.2	Call für Papers (italienische Version).....	66
3.3	Tagungsprogramm.....	70
3.4	Programma Convegno ARGE ALP 2010.....	73

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Karte Raumtypen nach Leitfunktionen	25
Abbildung 2: Karte Breitband-Initiative Infrastrukturausbau März 2008	28
Abbildung 3: Karte der NGA-Versorgung Tirol 2010	29
Abbildung 4: Befragungsergebnisse über Hindernisse beim Zugang zum Internet durch private Nutzer	30
Abbildung 5: Access Points auf der Riederalp	36
Abbildung 6: Messwerte des WLAN-Empfangs in Leysin	37
Abbildung 7: Innovationsnetzwerk für Gemeinden – GemNova.net.....	39
Abbildung 8: Infrastruttura complessiva della dorsale in fibra ottica	47
Abbildung 9: Anelli della dorsale in fibra ottica di Telecom Italia.....	48
Abbildung 10: Gesamtüberblick und Flüsse innerhalb des Projekts.	53
Abbildung 11: Europäische Living Labs, Stand October 2010 (http://www.openlivinglabs.eu)	58

Vorwort

Die Regierungskonferenz der Arbeitsgemeinschaft Alpenländer (Arge Alp) hat am 10.06.2009 eine vom Kanton Graubünden eingebrachte Resolution zum Thema „Informationsgesellschaft und Infrastrukturpolitik“ verabschiedet. Darin bekundet die Arge Alp die Absicht, zur Umsetzung der mit der Resolution genannten Ziele die grenzüberschreitenden Kooperationen zu verstärken und eine Plattform zur fachlichen Diskussion über Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) zu schaffen. Der Fachbereich Informationswissenschaft hat daraufhin im Auftrag der Regierung von Graubünden eine Fachtagung vom 23. bis 24. September 2010 an der HTW Chur zum Thema „Informationsgesellschaft und Infrastrukturpolitik – Konzepte und Projekte für die Umsetzung“ durchgeführt. Eingeladen waren ausgewählte Experten aus dem geografischen Gebiet der Arge Alp. Ihnen bot sich auf der Tagung die Möglichkeit ihre aktuellen IKT-Projekte vorzustellen. Gleichzeitig nahmen alle Teilnehmer die Möglichkeit wahr mit den Experten zu diskutieren und neue Kooperationen aufzubauen.

Ich möchte mich insbesondere bei der Regierung von Graubünden bedanken. Sie hat die Fachtagung konzeptionell und finanziell massgeblich unterstützt. Ohne diese Unterstützung wäre die Ausrichtung der Tagung so nicht möglich gewesen. Weiterhin möchte ich mich bei allen Teilnehmenden bedanken, die mit ihren Projektpräsentationen und den sehr anregenden Diskussionen ebenfalls zum Gelingen der Tagung beigetragen haben.

Chur, 2011

Wolfgang Semar

1 Die Arge Alp Tagung – Ergebnisse und Empfehlungen

Die Arge Alp Tagung hatte als übergreifendes Thema die „Informationsgesellschaft und Infrastrukturpolitik im Alpenraum“. Insgesamt wurden 14 einzelne Beiträge zu den Themenblöcken „Infrastrukturentwicklung und Schlüsseltechnologie – Wo liegen die Technologiefelder der Zukunft?“, „Innovationspolitik IKT – Welche Rahmenbedingungen benötigt der IKT-Standort?“ und „Innovationstreiber IKT in zentralen Anwendungsbranchen – Wie werden IKT und Medien in Zukunft branchenübergreifend wirken?“ von den Referenten gehalten. Eine zentrale Aufgabe der Tagung war es, Handlungsempfehlungen für die Arbeitsgemeinschaft Alpenländer aus den Ergebnissen der Tagung zu erarbeiten. In den folgenden Kapiteln werden die Tagungsergebnisse und die daraus resultierenden Handlungsempfehlungen dargestellt.

1.1 Ergebnisse der Tagung

Die Kernbotschaften der Tagung auf der IKT-Seite sind:

- Die zunehmende Digitalisierung geht mit einer weiteren Durchdringung aller Lebensbereiche mit Informations- und Kommunikationstechnologien einher und verändert unsere Informationsgesellschaft umfassend und nachhaltig.
- Akzeptanz und Vertrauen der Menschen im Umgang mit IKT sind die Grundlage der Entwicklung einer modernen und offenen Informationsgesellschaft.
- Leistungsfähige Kommunikationsnetze sind Voraussetzung für eine wettbewerbsfähige Informationsgesellschaft.
- In den kommenden Jahren werden zunehmend mehr Menschen das Internet regelmässig über mobile Endgeräte als über stationäre Computer nutzen. Diese mobile Nutzung des Internets verändert die Informationsgesellschaft und schafft neue, eigenständige Anwendungsfelder.
- Die dynamische Entwicklung der IKT-Basistechnologien hat umfassende Auswirkungen auf viele Schlüsselindustrien der Wirtschaft und auf die Medienutzung.

1.2 Handlungsempfehlungen für die Arge Alp

Aus den Präsentationen und den Diskussionen sowie aus Studien der Landesregierungen von Graubünden, Trentino und Tirol konnte aufgezeigt werden, dass eine gut ausgebaute und funktionierende IKT-Infrastruktur zu einer wesentlichen Verbesserung der wirtschaftlichen Situation in der jeweiligen (ländlichen) Region führte. Da in alpinen und

peripheren Regionen neue Technologien oft verspätet oder gar nicht eingeführt werden, ergibt sich hieraus eine erste Handlungsempfehlung:

- **Sicherstellung einer leistungsfähigen, modernen Infrastruktur im ganzen Landesgebiet, insbesondere im ländlichen Raum.** Um dies zu gewährleisten, ist ein kontinuierlicher Ausbau zukünftiger Übertragungstechnologien für das Breitband-Internet erforderlich, sei es als Kabel-Technologie wie „Fibre to the Home“ (Glasfaser-Leitungen bis in private Haushalte), Funk-Technologie wie „Long Term Evolution LTE“ (Nachfolgetechnologie von UMTS), „Wireless LAN“ oder „Laser-Übertragungstechnologie“. In Regionen, in denen der Markt dies nicht selbst reguliert, ist es notwendig, dass die öffentliche Hand diesen Ausbau gewährleistet. Dies kann z.B. durch eine gezielte Förderung regionaler Pilot-Projekte geschehen. Diese Pilot-Projekte sollten aber durch eine wissenschaftliche Begleitforschung unterstützt werden, um die Ergebnisse entsprechend dokumentieren und publizieren zu können.
- **Neben dem Ausbau moderner Übertragungstechnologien ist es ebenso notwendig, die Menschen in den jeweiligen Regionen zur Nutzung dieser Technologien und ihrer Anwendungen zu befähigen.** Besonders ältere Menschen müssen im Umgang mit den neuen Technologien entsprechend geschult werden, um Nutzungsbarrieren abzubauen.

Diese Handlungsempfehlungen sind eher genereller Natur und allgemeingültig für die alpinen und peripheren Regionen und somit natürlich auch gültig für die Arge Alp-Regionen. Auf der durchgeführten Fachtagung hat sich aber gezeigt, dass letztendlich ein Kommunikationsdefizit zwischen den einzelnen Arge Alp-Ländern besteht. In einzelnen Mitgliedsländern werden Projekte durchgeführt, von deren Existenz und Ergebnisse die anderen Mitgliedsländer leider keine Kenntnis erhalten. Hier würde eine bessere Kommunikation zu sinnvollen Synergien zwischen den geförderten Projekten und zur Vermeidung von „Doppelausgaben“ führen. Konkret haben sich Tagungsteilnehmer aus vier verschiedenen Arge Alp-Ländern und vier verschiedenen Projekten „gefunden“, um zukünftig enger in und mit ihren Projekten zusammenzuarbeiten. Auf der politischen Ebene funktioniert die Kommunikation zwischen den einzelnen Arge Alp-Ländern ausgesprochen gut, aber der Austausch sollte über dieser Ebene hinaus auch direkt möglich sein, um die Schaffung grenzüberschreitender Kooperationen zu erreichen. Hierzu wäre es notwendig, dass eine grössere Transparenz über die einzelnen Arge Alp-Projekte und Arge Alp-Verantwortlichen und Ansprechpartner hergestellt werden muss. Bereits in der am 19. Juni 2009 verabschiedeten Resolution wurde darauf hingewiesen, eine „Plattform (z.B. Konferenz, Foren, Round Table, IKT-Dialog, IKT-Stammtisch)“ zu schaffen, die den fachlichen Austausch und Diskussion ermöglicht.

Wie sich nun gezeigt hat, steht der Aufwand und der Ertrag zur Organisation und Durchführung einer Arge Alp-Fachtagung in keinem vernünftigen Verhältnis, dennoch ist eine öffentliche Austauschplattform dringend notwendig. Um dies zu erreichen, wird folgende Handlungsempfehlung gegeben:

- Systematische Erfassung aller Projekte in den Arge Alp-Regionen und deren „Veröffentlichung“ auf einer geeigneten Internetplattform. Dabei ist es besonders wichtig, dass diese Veröffentlichung unter Beachtung informationswissenschaftlicher Aspekte und der Schaffung von Mehrwerten geschieht (Hinzufügen von Metadaten, Einsatz von effizienten Such- und Visualisierungssystemen, uvm.). Diese Internetplattform müsste zu einer Art „Arge-Alp-Wissensmanagementsystem“ ausgebaut werden, die als Anlaufstelle und Kommunikationsplattform über und für Arge Alp-Projekte dienen soll.

Der Aufbau der oben geforderten Plattform kann aber den „persönlichen“ Wissensaustausch nicht ersetzen. Hierzu bedarf es realer Treffen, um im direkten Kontakt Wissen auszutauschen und gemeinsame Lösungen zu diskutieren und zu finden. Um dies zu erreichen, wird folgende Handlungsempfehlung gegeben:

- Realisierung periodischer, grenzüberschreitender, kurzen Tagungen (nicht länger als ein Tag mit einem beschränkten und ausgewählten Teilnehmerkreis), die thematisch und inhaltlich speziell ausgewählt und begrenzt sind. Ziel solcher Tagungen muss es sein, thematisch passende Projekte aus den verschiedenen Arge Alp-Regionen zusammenzubringen und so Synergien und Kooperationen zu erreichen. Zur Koordination und Organisation solcher Tagungen sollte in der Arge Alp ein fester Ansprechpartner oder Institution verantwortlich sein. Diese Person bzw. Institution muss als Mittler zwischen Politik, Wirtschaft und Wissenschaft dienen.

1.3 Raccomandazioni d'intervento per l'Arge Alp

Esiti del convegno tecnico Arge Alp del 23-24 settembre 2010 presso l'Università per la tecnica e l'economia (HTW) di Coira.

1.3.1 Situazione di partenza

La conferenza dei Capi di Governo della Comunità di Lavoro delle Regioni Alpine (Arge Alp) svoltasi il 19 giugno 2009 ha approvato una risoluzione presentata dal Cantone dei Grigioni sul tema „La società dell'informazione e la politica infrastrutturale“. In essa l'Arge Alp afferma l'intenzione di dare attuazione agli obiettivi menzionati nella risoluzione, quali il potenziamento delle cooperazioni transfrontaliere e la creazione di una piattaforma di dialogo per esperti sulle tecnologie dell'informazione e della telecomunicazione (TIC). Nel corso della

riunione del Comitato Direttivo di Arge Alp del 25 settembre 2009 il Cantone si è incaricato di mettere a punto un progetto per sviluppare una tale piattaforma. In seguito la HTW di Coira ha elaborato un progetto per conto della Cancelleria di Stato. Il convegno si è svolto dal 23 al 25 di settembre 2011 presso la HTW di Coira e ha rappresentato una prima forma di realizzazione della suddetta piattaforma di dialogo fra esperti sul tema delle tecnologie di informazione e comunicazione.

1.3.2 Finalità del convegno

L'obiettivo principale del convegno tecnico è consistito nel riunire i vari gruppi di interesse dal mondo della politica, istruzione, ricerca e impresa che, nelle regioni Arge Alp, si occupano di tecnologie di informazione e comunicazione, in modo tale da agevolare un dialogo fra esperti. I principali ambiti tematici sono stati lo sviluppo sostenibile delle infrastrutture TIC nonché la promozione di applicazioni innovative e di soluzioni per privati, aziende e amministrazioni nelle regioni Arge Alp. Sulla base delle discussioni e dei dialoghi condotti si vuole elaborare per l'Arge Alp un concreto catalogo di interventi per il miglioramento dell'attuale infrastruttura di comunicazione e telecomunicazione in settori quali tecnica, applicazioni e contenuti.

1.3.3 Svolgimento del convegno

Per accentuare il carattere tecnico del convegno si è cercato, durante la fase preparatoria, di riunire tutti gli esperti competenti dalle regioni Arge Alp. A tal fine sono state contattate tutte le amministrazioni e le aziende interessate, con l'invito a far pervenire agli organizzatori del convegno i dati relativi ai propri esperti. Successivamente gli esperti (più di 200) sono stati contattati e invitati a partecipare al convegno con un proprio contributo. Dopo aver effettuato un controllo di qualità sul materiale pervenuto sono stati selezionati per il convegno dieci contributi e due keynotespeaker. Proprio la grande quantità dei contributi ha fatto sì che il convegno durasse due giornate. Il primo giorno è stato affrontato il tema "Sviluppo di infrastrutture e tecnologie chiave - quali sono i settori tecnologici del futuro?" nonché l'argomento „Politica di innovazione delle TIC - di quali condizioni quadro politiche ha bisogno il polo di tecnologie di informazione e telecomunicazione del futuro?", con rispettivamente tre e quattro interventi. Sulla tematica del secondo giorno, "Le TIC come strumento di innovazione in settori di applicazione centrali - quale sarà l'interazione transettoriale fra TIC e media in futuro?", erano incentrate quattro presentazioni con esempi di best-practice relativi alle regioni Arge Alp. Purtroppo bisogna notare che dei 50 partecipanti iscritti ufficialmente al convegno 10 persone non si sono presentate, il che tuttavia non ha arrecato danno né al contenuto né al successo del convegno. Al contrario, tutti i partecipanti hanno manifestato il loro gradimento per una manifestazione così ben organizzata e così interessante dal punto di vista contenutistico e tecnico. Ciò è

indubbiamente attribuibile al fatto che sono stati gli organizzatori ad occuparsi esplicitamente della selezione dei partecipanti (relatori, keynote-speaker e ospiti), il che ha potuto garantire che i temi discussi al convegno corrispondessero perfettamente alle esigenze di tutti i partecipanti.

1.3.4 Esiti del convegno

Le principali conclusioni riguardo alle TIC sono le seguenti:

- la crescente digitalizzazione va di pari passo con una sempre maggiore penetrazione delle tecnologie dell'informazione e comunicazione in tutti gli ambiti della vita, determinando così un profondo e duraturo cambiamento della nostra società dell'informazione.
- alla base dello sviluppo di una società dell'informazione aperta e moderna sta un atteggiamento di accettazione e fiducia nei confronti delle TIC.
- delle reti di comunicazione efficienti rappresentano il presupposto per la competitività della società dell'informazione.
- nei prossimi anni saranno sempre più numerose le persone che accedono regolarmente ad internet da un supporto mobile piuttosto che da un computer fisso. Tale utilizzo mobile di internet sta cambiando la società dell'informazione e creando nuovi campi di applicazione autonomi.
- lo sviluppo dinamico delle tecnologie di base dell'informazione e telecomunicazione ha ampie ripercussioni su molte industrie chiave dell'economia nonché sull'utilizzo dei media.

1.3.5 Raccomandazioni d'intervento per l'Arge Alp

Le presentazioni, le discussioni e gli studi dei governi regionali di Grigioni, Trentino e Tirolo hanno evidenziato che delle infrastrutture di telecomunicazione ben sviluppate e funzionanti determinano un sostanziale miglioramento della situazione economica nelle diverse aree (rurali). Poiché nelle aree alpine e periferiche le nuove tecnologie spesso vengono introdotte con ritardo o, talora, non vengono introdotte affatto, da qui scaturisce una prima raccomandazione di intervento:

- la garanzia di una infrastruttura moderna ed efficiente su tutto il territorio, in particolare nelle aree rurali. Per poter fornire tale garanzia occorre un continuo sviluppo di tecnologie di trasmissione all'avanguardia per l'internet a banda larga, che si tratti di tecnologie via cavo come il „Fibre to the Home“ (cablaggi in fibre ottiche fino all'utente finale), di tecnologie via radio come il „Long Term Evolution LTE“ (successore dell'UMTS) oppure di „Wireless LAN“ o di „tecnologie di trasmissione

laser“. Laddove tale sviluppo non sia regolato dal mercato, devono essere gli enti pubblici ad occuparsene, per esempio promuovendo progetti pilota regionali mirati, che siano affiancati da un'attività di ricerca scientifica per poterne documentare e pubblicare i risultati.

- Oltre all'ampliamento delle moderne tecnologie di trasmissione è altrettanto necessario agevolare l'accesso e l'utilizzo di queste tecnologie e delle loro applicazioni per gli abitanti delle varie regioni. In particolare le persone anziane devono essere assistite nel familiarizzare con le nuove tecnologie, per favorirne l'accessibilità.

Le suddette raccomandazioni d'intervento sono di natura generale e valide per le aree alpine e periferiche, quindi naturalmente anche per le regioni Arge Alp. Nel corso dello svolgimento del convegno tecnico è però apparso con chiarezza che fondamentalmente fra le varie regioni Arge Alp sussiste un deficit comunicativo. Nelle singole regioni membro vengono attuati progetti della cui esistenza e conclusione le altre regioni non vengono messe al corrente. Una migliore comunicazione in questi casi permetterebbe di creare efficienti sinergie fra i progetti finanziati individualmente e di evitare "doppie spese". Concretamente, i partecipanti al convegno provenienti da quattro diverse regioni Arge Alp e quattro diversi progetti si sono "trovati" per avviare in futuro una più stretta collaborazione all'interno dei propri progetti. A livello politico la comunicazione fra le varie regioni Arge Alp funziona molto bene, ma si dovrebbe fare in modo da agevolare una comunicazione diretta anche al di fuori di tale livello, per poter così creare cooperazioni transfrontaliere. A tal scopo occorre una maggiore trasparenza circa i singoli progetti Arge Alp e i responsabili competenti. Già la risoluzione approvata il 19 giugno 2009 ribadisce la necessità di una „piattaforma (per es. conferenze, forum, tavole rotonde, gruppi di dialogo sulle TIC)“ per potenziare la discussione e lo scambio fra esperti.

Come si è messo in luce durante questo convegno, l'impegno e lo sforzo necessari per organizzare e tenere un convegno tecnico Arge Alp non sono proporzionati al risultato, ma rimane la forte necessità di una piattaforma di scambio pubblica. Per poterla creare, un'ulteriore raccomandazione di intervento prevede:

- la raccolta sistematica delle informazioni relative a tutti i progetti delle regioni Arge Alp e la loro "pubblicazione" su una piattaforma internet adeguata. È di particolare importanza che tale pubblicazione prenda in considerazione gli aspetti informatici e crei un valore aggiunto (permettendo l'inserimento di metadati, l'uso di sistemi efficienti di ricerca e visualizzazione etc.). Una tale piattaforma internet dovrebbe essere sviluppata fino a diventare una sorta di "sistema di gestione del sapere" Arge

Alp, che funga da punto di riferimento e da piattaforma di comunicazione sui e per i progetti Arge Alp.

L'istituzione di una tale piattaforma tuttavia non è in grado di sostituire lo scambio "personale" fra esperti, che richiede incontri reali e un contatto diretto per poter discutere e trovare soluzioni comuni. A questo fine, un'ulteriore raccomandazione di intervento prevede:

- la realizzazione periodica di convegni transfrontalieri di breve durata (non più di un giorno, con una cerchia di partecipanti limitata e selezionata) che siano ben scelti e delimitati dal punto di vista contenutistico e tematico. La finalità di tali convegni deve essere quella di raccogliere progetti dalla tematica affine che riguardano le regioni Arge Alp e in questo modo creare sinergie e cooperazioni. Per il coordinamento e l'organizzazione di tali convegni dovrebbe trovarsi un responsabile fisso o un ente all'interno di Arge Alp. Tale persona o ente deve fungere da intermediario fra politica, economie e scienza.

1.3.6 Sintesi e prospettiva

I partecipanti del convegno Arge Alp tenutosi il 23 e il 24 settembre 2010 presso la HTW di Coira provenivano da tutte le regioni Arge Alp. Essi hanno avuto la possibilità di effettuare uno scambio di esperienze e conoscenze tecniche con tutti i presenti, istituire nuove cooperazioni e contatti da sfruttare in futuro. È però risultato evidente che questa forma di convegno non è idonea alla promozione mirata di cooperazioni transfrontaliere. Per questo motivo sono state elaborate le suddette raccomandazioni di intervento, intese a porre rimedio a tale deficit.

Al fine di mettere a disposizione di un più ampio pubblico i progetti presentati nel corso del convegno, nelle prossime settimane saranno pubblicati gli atti del convegno con tutti i contributi pervenuti, che poi saranno disponibili anche online.

Coira, lì 14.03.2011

Wolfgang Semar

2 Tagungsbeiträge

Im Folgenden werden die Tagungsbeiträge veröffentlicht, die bis zum Zeitpunkt der Schlussredaktion eingegangen waren.

2.1 Dr. Martin Schmid – „Informationsgesellschaft und Infrastrukturpolitik im Alpenraum“

Geschätzte Damen und Herren

Auch ich möchte Sie einerseits als Mitglied der Bündner Regierung und andererseits als politischer Vertreter unseres Kantons in der Arbeitsgemeinschaft der Alpenländer hier in Chur an der HTW zu dieser Veranstaltung mit dem Thema Informationsgesellschaft und Infrastrukturpolitik im Alpenraum herzlich begrüßen und willkommen heissen.

Die Digitale Revolution

Als ich meinen Studienabschluss im Jahre 1995 an der HSG in St. Gallen machte, gab es noch so gut wie keine E-mails. Laptops gab es damals schon viele, aber auch die Mobiltelefone und das Internet hatten bei Weitem noch nicht ihren jetzigen Stellenwert.

Heute sind diese technischen Hilfsmittel nicht nur in der Geschäftswelt unverzichtbares Rüstzeug, sondern sie sind auch in unserem Berufs- und Privatleben allgegenwärtig. E-Mails, SMS und MMS sind heute Taktgeber des Alltags. Ein Leben ohne Internet ist für viele Menschen undenkbar geworden.

Neben dem E-mail sind vor allem auch die Online-Communities wie Facebook feste Bestandteile sozialer Interaktionen geworden. Von den heutigen Studenten hat über 90 Prozent ein solches Profil von sich im Netz. Daneben vereinfacht das Netz das Einkaufen, die Informationsbeschaffung generell, das Buchen von Reisen oder den Konsum von Massenmedien wie Online-Radio oder Online-TV. Ja, selbst immer mehr Kontakte zur Verwaltung finden übers Internet statt, wie z.B. das Verschieben eines Termins für die Kontrolle des Fahrzeugs. Gerade weil Telekommunikationsnetze und Internet neue oder veränderte und grenzüberschreitende Möglichkeiten des Konsums schaffen, gelten sie als wichtige Treiber des Wirtschaftswachstums.

Noch bedeutender ist aber die Wirkung auf der Produktionsseite: Effiziente Kommunikation kann als wichtiger Inputfaktor der volkswirtschaftlichen Produktionsfunktion angesehen werden. Effiziente Kommunikation vereinfacht Prozesse in und zwischen den Unternehmen, dank ihr können die Transaktionskosten gesenkt und die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen, aber auch von Volkswirtschaften erhöht werden. Dies lässt sich empirisch belegen.

Länder mit einer gut ausgebauten Kommunikationsinfrastruktur weisen ein signifikant höheres Wirtschaftswachstum auf. Dieser Zusammenhang und die Erkenntnis, dass die Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) zu den Schlüsseltechnologien für die Entwicklung einer Volkswirtschaft gehören, sind heute unbestritten.

Erwartungen

Bereits vor rund 20 Jahren, als erkennbar war, dass Telekommunikation und Informatik zusammen wachsen, waren Themen wie Informationsgesellschaft, Telekommunikationsinfrastruktur und der Zusammenhang mit dem Wirtschaftswachstum und die entsprechenden Auswirkungen auf den ländlichen Raum aktuell.

Damals allerdings überwiegte die sich leider nicht bewahrheitete Hoffnung auf neue Arbeitsplätze in der Peripherie, nämlich Tele-Arbeitsplätze zu Hause oder in Telearbeitszentren fernab von Zentren in den abgelegensten Alpentälern.

Der Glaube war gross, dass die Technik die Nachteile der Distanzen und der Topografien zu überwinden hilft oder sogar beseitigt und dass dann die Vorzüge des ländlichen Raums – wie die Wohnqualität – voll zu tragen kommen werden. Man war damals überzeugt:

- Dass die IKT Unabhängigkeit von Distanzen und die ortsunabhängige Arbeit, Dienstleistung und Bildung ermöglichen würde,
- Dass die IKT die Standortnachteile des alpinen Wirtschaftsraums vermindern würde,
- Dass die IKT dem alpinen Raum neue Potenziale eröffnen und damit der Abwanderung und der Zentralisierung entgegen wirken würde.

Die damaligen Erwartungen, welche aus heutiger Sicht zu optimistisch waren, erfüllten sich nicht. Die unterschiedlichen Geschwindigkeiten in der wirtschaftlichen Entwicklung der Zentren und der alpinen Regionen näherten sich nicht im gewünschten Masse an.

Was ist jetzt aber zu tun? Sollen wir nun resignieren und die IKT nicht als Chance sehen?

Die digitale Revolution geht weiter

Nein. Im Gegenteil – wir müssen unsere diesbezüglichen Anstrengungen erhöhen. Vermutlich hat die digitale Revolution ja erst gerade begonnen und es ergeben sich immer wieder neue Chancen. Es ist erst zwanzig Jahre her, dass das World Wide Web in Genf am CERN erfunden wurde. Der Run auf die Smartphones ist immer noch voll im Gange und jetzt hat dann bald jeder auch noch ein iPad. In wenigen Jahren könnten solche Touch Tablets einfach überall sein. Die digitale Revolution geht weiter, die Entwicklung wird Formen annehmen, welche heute noch unvorstellbar sind.

Für die Alpenregionen gilt es auch in Zukunft die Chancen der IKT und der Informationsgesellschaft konsequent zu nutzen – ja, noch besser zu nutzen als in der Vergangenheit. Das wurde auch von der Arge Alp auf politischer Ebene erkannt.

Die Arge Alp hat entsprechend anlässlich ihrer 40. Konferenz der Regierungschefs am 19. Juni 2009, d.h. vor einem Jahr, in Flims eine Resolution zur Informationsgesellschaft und Infrastrukturpolitik verabschiedet.

In dieser Resolution wird den Mitgliedstaaten empfohlen, folgende vier Ziele aufzunehmen:

Ziele der ARGE ALP Resolution

1. IKT-Bewusstsein in der Bevölkerung, den Unternehmen und der Verwaltung stärken.
2. Den Alpenraum als IKT-Standort stärken.
3. E-Government, E-Health und E-Learning stärken.
4. Die verfügbaren Ressourcen im Bildungs- und Forschungsbereich bündeln.

Diese Ziele basieren unter anderem auf den folgenden drei Erkenntnissen:

1. IKT brauchen Bewusstsein
Nur wenn die Vorteile von IKT in der Bevölkerung, den Unternehmen und den öffentlichen Verwaltungen erkannt werden, sind eine Steigerung des Nutzens und eine grössere Ausschöpfung der Potenziale zu erwarten.
2. IKT brauchen Infrastruktur
Der Ausbau der Breitbandinfrastruktur muss von der Politik unterstützt werden. Eine digitale Spaltung in versorgte und unversorgte bzw. unterversorgte Gebiete muss verhindert werden.
3. IKT brauchen Informationskompetenz
Erfolgreiche Breitbandstrategien benötigen nicht nur Infrastruktur, sondern auch qualifiziertes Personal und Know-how.

Herausforderung

Wenn es uns gelingt, Bewusstsein, Infrastruktur und Kompetenz sicherzustellen, dann kann der Alpenbogen die Chancen der digitalen Revolution nutzen und die Standortnachteile und die Abwanderungstendenzen verringern. Die digitale Revolution ist eine grosse Herausforderung für die alpinen Regionen, die wir gemeinsam und konsequent angehen müssen. Ich bin überzeugt es lohnt sich.

Meine persönliche Vision ist, dass auch die Bündner Haushalte mit Glasfaserkabel oder einer gleichwertigen technischen Lösung erschlossen werden, darf nicht nur eine Vision bleiben.

Mit der heutigen Tagung leisten Sie – geschätzte Damen und Herren - einen wichtigen Beitrag dazu. In diesem Sinn danke ich Ihnen im Namen der Regierung des Kantons Graubünden für Ihre Teilnahme und Ihr Engagement und wünsche Ihnen eine erfolgreiche Tagung.

Regierungsrat Dr. Martin Schmid

Departement für Finanzen und Gemeinden Graubünden

Rosenweg 4

CH - 7000 Chur

Email: info@dfg.gr.ch

Web: <http://www.dfg.gr.ch>

2.2 Johann Čas – Informationsgesellschaft und IKT

Im Programm ist mein Vortrag unter dem Titel "Informationsgesellschaft und IKT" angeführt, ich werde aber versuchen, mich aus diesem breit gefassten Themenbereich auf jene Aspekte meiner Arbeiten zum Thema Informationsgesellschaft zu konzentrieren, die einen unmittelbaren Bezug zur Projektförderung, Regionalentwicklung und Infrastrukturpolitik aufweisen.

Lassen Sie mich aber am Beginn einige Worte zur Technikfolgenabschätzung im Allgemeinen, und zur Rolle von Informations- und Kommunikationstechnologien in diesem Zusammenhang, verlieren.

Eine zentrale Aufgabe der Technikfolgenabschätzung ist es, technische Entwicklungen in Hinblick auf Chancen und Risiken zu untersuchen, wobei die Analyse insbesondere auch langfristige, nicht intendierte Folgen umfasst, um daraus Gestaltungsoptionen und eventuellen Handlungsbedarf abzuleiten. Ein wesentliches Ziel ist es dabei, allen betroffenen Akteuren eine möglichst gute Informationsbasis für deren Entscheidungen zur Verfügung zu stellen. Als letzten Punkt im Zusammenhang mit Technikfolgenabschätzung im Allgemeinen möchte ich noch die Rolle der Bürger und Bürgerinnen in diesem Prozess erwähnen. Hier zeichnet sich international eine starke Tendenz ab, Verfahren der direkten Bürgerbeteiligung als wesentliche Komponente in den Prozess der Technikfolgenabschätzung zu integrieren. Für Sie als Schweizer ist dies aber sicher nichts Neues.

Die Durchdringung fast aller Lebensbereiche mit Information- und Kommunikationstechnologien hat dieses Technologiefeld zu einem der zentralen Themen gemacht, welches unser Institut seit seiner Gründung vor mehr als 20 Jahren beschäftigt. Im Rahmen der vielfältigen Technikbereiche, Wirkungsdimensionen und Anwendungsgebiete, die in unterschiedlichen Projekten erforscht und diskutiert wurden, sind natürlich auch regionale Aspekte angesprochen worden.

Meine erste intensive Befassung mit dem Thema IKT und Regionalentwicklung liegt nun schon etwa 15 Jahre zurück. Ich war damals an einem Projekt der Europäischen Union beteiligt, in welchem mehr als 900 Telematikprojekte zur Förderung ländlicher bzw. peripherer Regionen aus fast allen EU- und - damals noch EFTA-Staaten - analysiert wurden, in erster Linie, um daraus Empfehlungen für zukünftige Projekte abzuleiten.

Ich möchte jetzt auf keine Details eingehen, teilweise auch deswegen nicht, weil diese eher von historischem Interesse als von aktueller Relevanz sind, so etwa der Einfluss der Art von Telematikanwendung auf die Erfolgswahrscheinlichkeit, wobei damals beispielsweise die Kategorie "Telehäuser" eine typische und häufige Anwendung darstellte. Dazu nur zusammenfassend das Ergebnis, dass die Art der Anwendung keinen signifikanten Einfluss

auf die Erfolgswahrscheinlichkeit hatte, wohl aber die Art der Zielsetzung. Hier zeigte sich, dass Projekte mit einer größeren Anzahl von Zieldimensionen schwieriger zu implementieren und erfolgreich durchzuführen waren.

Ein eher überraschendes und ernüchterndes Ergebnis der damaligen Untersuchung betraf die Unterscheidung zwischen exogen und endogen initiierten Projekten: hier schnitten von außen angeregte Projekte wesentlich besser ab, als in der Region selbst gewachsene Initiativen. Dies betrifft aber nicht die Einbindung von regionalen Akteuren und Nutzern in Projektentwicklungs- und -entscheidungsprozesse; hier ist eine starke Einbindung positiv mit den Erfolgschancen korreliert. Mögliche Erklärungen für den negativen Zusammenhang zwischen lokaler Initiative und Zielerreichungsgrad könnten einerseits die langwierigen Diskussion- und Überzeugungsprozesse sein, die oft mit in der Region selbst entwickelten Projekten einhergehen, andererseits der positive Einfluss, den die gesicherten finanziellen Beiträge ausüben, die in der Regel mit nationalen oder supranationalen Programmen verbunden sind. Möglicherweise war aber bloß zum Zeitpunkt der Untersuchung in manchen Fällen die Laufzeit der regional initiierten Projekte noch zu kurz, um externe Wirkungen zeigen und nachweisen zu können.

Die Analyse der finanziellen Einflussfaktoren wies der Politik bzw. der Öffentlichen Hand eine zentrale Rolle bei dieser Art von Projekten zu. So waren Projekte, die auf einer hundertprozentigen öffentlichen Subventionierung basierten, erfolgreicher als Projekte, die sich zum Ziel setzten, teilweise oder ganz auf Förderungen verzichten zu können. Während sich dieses Ergebnis leichter interpretieren lässt, etwa durch die mögliche Konzentration aller Kräfte und Anstrengungen auf die Erreichung der Projektziele bei gesicherter Finanzierung, bieten weitere Details der Analyse sicher mehr Stoff für Diskussionen. So erhöhte das Fehlen von privaten Mitteln bei der Projektfinanzierung ebenso wie ein hoher Anteil an öffentlichen Anteilseignern am Projekt dessen Erfolgschancen.

Ein ernüchterndes Ergebnis zeigte auch eine parallel laufende Studie, an der wir damals nicht direkt beteiligt waren. In dieser wurden unter anderem in einer Reihe von detaillierten Fallstudien Wirkungen von IKT-Entwicklungsprojekten auf die regionale Selbstbestimmung und Wertschöpfung untersucht. Während es bei ungefähr die Hälfte der analysierten Projekten zumindest gelang, eines der beiden angestrebten Ziele, nämlich die regionale Wertschöpfung zu erhöhen, erreicht werden konnte, ging eine große Mehrheit der untersuchten Projekte mit einem relativen Verlust von endogener Bestimmung einher.

Ich denke, dass diese Tagung noch genügend Beispiele und Gelegenheiten bieten wird, um diese Ergebnisse mit aktuellen Erfahrungen zu vergleichen und deren Relevanz für die Infrastrukturpolitik im Jahr 2010 zu diskutieren.

Ich möchte jetzt damit fortfahren, die Ergebnisse einer neueren EU-Studie zusammenzufassen, die zum Ziel hatte, gerade jene Faktoren herauszuarbeiten, die eine innovative, die Wertschöpfung und Selbstbestimmung erhöhende Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien begünstigen.

Ausgangspunkt war dabei nicht einzelne Initiativen und Projekte, sondern die Analyse von zwölf europäischen Regionen auf NUTS 2 Ebene im Hinblick auf den Einfluss von fortgeschrittenen Informations- und Kommunikationstechnologien auf die Regionalentwicklung.

Kernfragen dieser Studie waren erstens, welche Rolle Information- und Kommunikationstechnologien für die Erneuerung von Regionen in der Informations- bzw. Wissensgesellschaft spielen, zweitens, welche Indikatoren und Faktoren geeignet sind, innovative und die regionale Selbstbestimmung fördernde Nutzungen von IKT zu erfassen und zu beeinflussen, und drittens, welche politischen Empfehlungen sich daraus ableiten lassen. Ich selbst war an dieser "Transform" genannten und im Jahr 2008 abgeschlossenen Studie als Projektbeirat beteiligt. TransForm steht hier für die transformative Nutzung von IKT, wobei darunter Nutzungsformen gemeint sind, die über reine Effizienzgewinne, Zeitersparnisse oder verbesserte Produkte und Dienstleistungen hinausgehen. Beispiel dafür wären eine erhöhte Beteiligung am sozialen und politischen Leben und mehr Selbstbestimmung anstelle von bloßen Kosten- und Zeitersparnissen bei der Einholung von Informationen oder der Nutzung von öffentlichen Diensten, neue anstelle von verbesserten Produkten oder etwa reorganisierte Beschaffungs- und Absatzbeziehungen anstelle bloßer geographischer Vergrößerungen von Absatzmärkten.

Im TransForm Projekt wurden fünf Schlüsselbereiche identifiziert, welche die regionale Innovationskultur und somit auch die Fähigkeit, IKT in transformativer Weise zu nutzen, bestimmen.

Den ersten Bereich bilden Netzwerke, wobei darunter nicht die technische Infrastruktur, sondern soziale Netzwerke zu verstehen sind, die zum sozialen Kapital einer Region beitragen. Eine zentrale Empfehlung der Studie zur Förderung der Vernetzung lautet, mit einer Inventur bestehender Netzwerke innerhalb der Region sowie von externen Netzwerken, in die eigene Region eingebunden ist, zu beginnen. Auf dieser Basis können weitere Verknüpfungen geplant sowie Lücken identifiziert und geschlossen werden.

Den zweiten Schlüsselfaktor stellt die Entwicklung von Visionen dar, die zur Bildung von gemeinsamen Zielen beitragen und so die Kooperationsbereitschaft von wichtigen Akteuren erhöhen sollen.

Als dritter Faktor wird die Unterstützung von kollektivem und kontinuierlichem Lernen genannt. Dazu gehören Pilotprojekte, um ein „learning by doing“ zu ermöglichen, die Durchführung von regionalen Prognosestudien, um zukünftige Bedürfnisse erkennen und durch

entsprechende Bildungsangebote erfüllen zu können, oder die Schaffung von IKT-Expertise, die notwendig ist, um transformative Formen der Nutzung in die Tat umsetzen zu können.

Der vierte genannte Bereich betrifft eine effektive „leadership“. Ins Deutsche übersetzt würde ich die als das Vorhandensein von Personen, Gruppen oder Unternehmen, die bereit sind eine Vorreiterrolle zu übernehmen und so als Vorbild zur Nachahmung und Weiterverbreitung dienen können, bezeichnen. Da dieser Faktor nur schwer steuerbar ist, ist hier die öffentliche Hand gefordert, bei fehlenden regionalen Ressourcen, diese Funktion zu erfüllen.

Als letzter zentraler Faktor wurde ein ausgewogenes Verhältnis zwischen regionaler Offenheit und Geschlossenheit identifiziert. Zur Offenheit in diesem Sinn zählt etwa die Bereitschaft, von den Erfahrungen anderer Regionen zu lernen, um nicht das Rad jedes Mal neu erfinden zu müssen; Geschlossenheit meint in diesem Zusammenhang die eigene regionale Identität zu bewahren und regionalen Stärken zu berücksichtigen, und diese bei der Entwicklung von Strategien und der Umsetzung von Projekten zu integrieren, anstatt Beispiele von „good practice“ kopieren zu wollen.

All diese Bereiche und Empfehlungen betreffen eher weiche Faktoren, die eine innovative Nutzung von neuen Informations- und Kommunikationstechnologien ermöglichen und unterstützen. Welche Rolle spielen aber diese Technologien selbst, insbesondere regionale Disparitäten in der Infrastrukturausstattung hinsichtlich der Verfügbarkeit und Leistungsfähigkeit der Telekommunikationsinfrastruktur.

Zweifelsohne hat die Liberalisierung der Telekommunikationsmärkte die Dynamik in diesem Bereich immens gesteigert. Der Wettbewerb hat zu neuen und immer leistungsfähigeren Angeboten bei sinkenden Preisen geführt. Allerdings verführt dieser offensichtliche Erfolg auf gesamtwirtschaftlicher Ebene leicht dazu, die räumliche Verteilung der Qualität der Angebote aus dem Auge zu verlieren. Es mag auch gerechtfertigt gewesen sein, im Zuge der Öffnung der Märkte die Universaldienstverpflichtungen auf einem technischen Basisniveau festzulegen, um nicht den Wettbewerb zu behindern und zu verzerren.

Für die Infrastrukturausstattung ländlicher und periphere Regionen bedeutet dies aber zwangsläufig, dass die Versorgung mit breitbandigen Kommunikationstechnologien im Vergleich zur Bevölkerungsagglomerationen und wirtschaftlichen Zentren, sofern überhaupt, jedenfalls langsamer erfolgen wird. Jedes profitorientierte, im Wettbewerb stehende Telekommunikationsinfrastrukturunternehmen muss notwendigerweise vorrangig jene Regionen versorgen, die den größten Ertrag je investierter Summe versprechen, sofern die Politik nicht regulierend eingreift.

Eine auf Marktmechanismen beruhende Investitions- und Ausbaustrategie wird bestehende Benachteiligungen ländlicher oder alpiner Regionen verstärken, gleichgültig ob leitungs-

gebundene oder funkbasierte Technologien eingesetzt werden. Bei funkbasierten Netzen mag diese Tendenz je nach verwendeter Technologie etwas weniger stark ausgeprägt sein, beispielsweise weil in Mobilfunknetzen mit geringerer Teilnehmerdichte auch die Notwendigkeit abnimmt, auf kleinere Zellgrößen zurückzugreifen, um eine entsprechende Versorgungsqualität und Bandbreite garantieren zu können. Ohne entsprechende Maßnahmen ist jedenfalls mit einer Benachteiligung rechnen, sei es durch ein fehlendes oder qualitativ geringwertigeres Angebot, durch höhere Kosten oder durch ein Zusammentreffen beider Faktoren.

Hier ist nun auch die Infrastrukturpolitik auf nationaler und supranationaler Ebene gefordert, dafür zu sorgen, dass die Disparitäten bei der Ausstattung mit IKT-Infrastrukturen nicht zu groß werden und die regionale Komponente des „digital divide“ auf ein sozial und wirtschaftlich vertretbares Ausmaß begrenzt bleibt.

Einen wesentlichen Beitrag zur Bewahrung der gesellschaftlichen Chancengleichheit wird eine dynamische Universaldienstregulierung zu leisten haben. Der rasante technische Fortschritt erfordert eine entsprechende kontinuierliche Erweiterung der Definition von Diensten, in diesen Bereich fallen. Dazu gehören auch Anpassungen der Finanzierungsmechanismen, um die notwendigen Mittel bei sinkenden Margen in der Telekommunikationsindustrie aufbringen zu können.

Diese Maßnahmen können erster Linie dazu beitragen, der Bevölkerung die Teilhabe an der Informationsgesellschaft zu ermöglichen. Für spezifische Projekte, die auf innovative und transformative Nutzungen von Informations- und Kommunikationstechnologien als Instrumente Regionalentwicklung setzen, werden je nach technischen Anforderungen der Regionalstrategie auch zusätzliche Investitionen in die regionale Infrastruktur erforderlich sein.

Zum Abschluss möchte ich einen Hinweis geben, der wahrscheinlich in diesem Kreis nicht notwendig ist, der aber aus Sicht der Technikfolgenabschätzung durchaus angebracht erscheint. Ich habe bereits kurz erwähnt, dass der Einsatz von IKT auch mit negativen Folgen für Regionen verbunden sein kann, etwa durch den Verlust an Selbstbestimmung oder die Auslagerung von Tätigkeiten in Niedriglohnländer. Ebenso wurde erwähnt, dass die technische Verfügbarkeit von IKT-Infrastrukturen nur eine von vielen notwendigen Voraussetzungen für innovative, die eigenständige Regionalentwicklung fördernde Nutzungsformen ist. Ich möchte noch hinzufügen, dass auch eine fehlende Infrastruktur ein regionales plus darstellen kann, wenn es etwa darum geht, im Urlaub abschalten und der ständigen Erreichbarkeit entgehen zu können.

Mit einer zukünftigen Welt mit allgegenwärtigen Informationstechnologien, die viele neue Dienste zur Unterstützung in allen denkbaren Lebensbereichen verspricht, gleichzeitig aber

die Gefahr einer permanenten Überwachung und zunehmenden Entmündigung der in ihr lebenden Personen mit sich bringt, könnten Regionen mit mangelnder IKT-Ausstattung zu Oasen der Selbstbestimmtheit und Ruhe werden, die sie nicht nur als Urlaubsziel lebenswert erscheinen lassen.

Links:

ANAGO Projekt (1992-1995): <http://www-97.oeaw.ac.at/ita/ebene4/d2-2a08.htm>

TRANSFORM (2006-2008): <http://www.transform-eu.org/>

Mag. Ing. Johann Cas

Institut für Technikfolgen-Abschätzung, Österr. Akademie der Wissenschaften

Strohgasse 45, 5

A - 1030 Wien

Email: jcas@oeaw.ac.at

Web: <http://www.oeaw.ac.at/ita/>

2.3 Manfred Riedl – Breitband-Initiativen als Instrumente der Regionalentwicklung in Tirol

Regionalentwicklung in Tirol

Oberstes Ziel der Tiroler Regionalpolitik ist es, das ganze Landesgebiet – unter Berücksichtigung regional unterschiedlicher Gegebenheiten - als attraktiven Lebens- und Wirtschaftsraum zu erhalten und zu entwickeln. Der „Rückzug“ aus bestimmten Teilgebieten ist für uns keine Option. Entgegen dem früheren ausgleichsorientierten regionalpolitischen Ansatz (Ausgleich von Nachteilen) ist die aktuelle regionalpolitische Strategie jedoch darauf ausgerichtet, gebietsweise durchaus unterschiedliche Potenziale zu entdecken, zu entwickeln und zu nutzen.

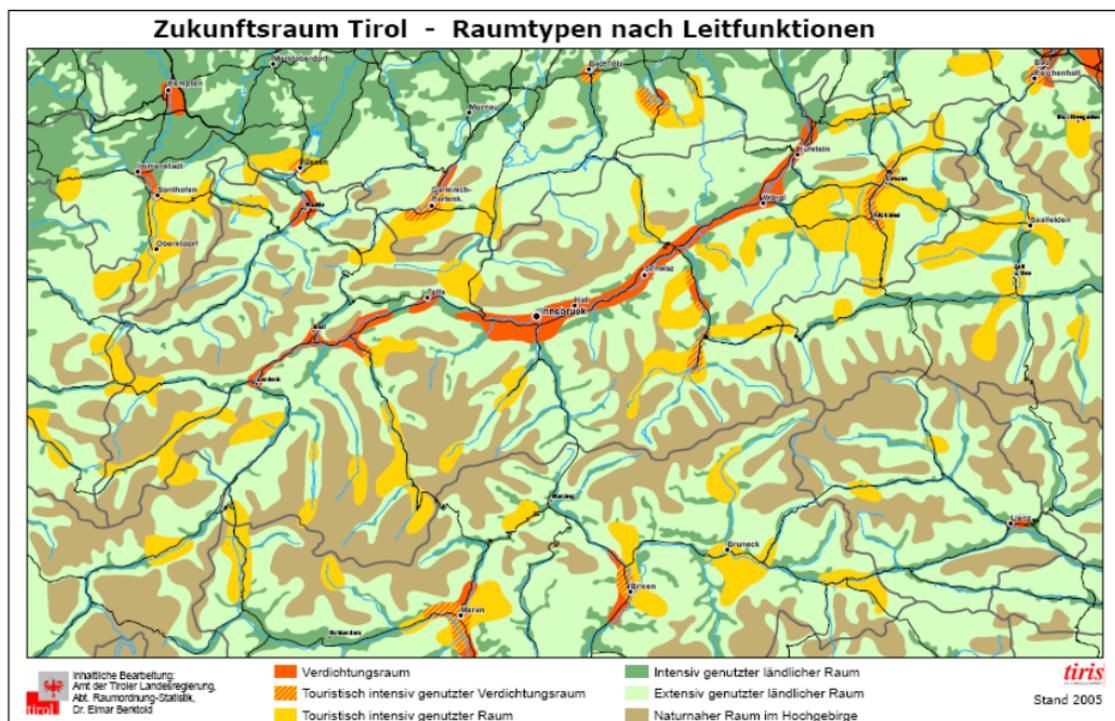


Abbildung 1: Karte Raumtypen nach Leitfunktionen

Die Umsetzung erfolgt in einem integrierten Ansatz der Landes- und Regionalentwicklung auf Basis des Grundsatzes der Nachhaltigkeit. Im Rahmen dieser abgestimmten Gesamtsicht haben einige regionalpolitische Handlungsfelder zentrale Bedeutung, darunter auch die Sicherstellung einer leistungsfähigen, modernen Infrastruktur im ganzen Landesgebiet, d.h. auch im ländlichen Raum. Dazu gehören u.a. die ganzjährige sichere Erreichbarkeit, die Verfügbarkeit von Breitband-Internet wie auch die Sicherung der Nahversorgung im ländlichen Raum. Für den Zugang zu Versorgungsleistungen haben raumbezogene Kriterien wie Siedlungsdichte und -struktur sowie die räumliche Verteilung und Erreichbarkeit von Versorgungsangeboten jedenfalls große Bedeutung.

Erwartungshaltungen an IKT

Tatsächlich befinden wir uns heute auf Grundlage der IKT sowohl im globalen als auch regionalen Kontext in einer Informations- oder auch Wissensgesellschaft, welche unser soziales und wirtschaftliches Leben aber auch das politische oder wissenschaftliche Wirken prägen. Damit gewinnen zwei Erfordernisse zur Teilhabe sowohl aus persönlicher als auch aus gesellschaftlicher Sicht große Bedeutung:

1. der praktische Zugang zur Anwendung und Nutzung des Internet,
2. immer wichtiger wird auch die Generierung und Teilung von Wissen.

Der Begriff der digitalen Kluft (als Aktualisierung der Hypothese einer Wissenskluft) steht für die Befürchtung ungleich verteilter und stark von sozialen Faktoren abhängigen Chancen auf den Zugang zu IKT im speziellen zum Internet. Die digitale Kluft wird heute nicht mehr nur im technischen Sinne (Konnektivität) verstanden, sondern auch die Gegebenheit der inhaltlichen Kluft (content divide) behauptet: *„Vieles im Netz geht an den wirklichen Bedürfnissen der Menschen vorbei. 70 Prozent der weltweiten Internetseiten sind auf Englisch und verdrängen die regionalen Stimmen und Sichtweisen“*, so UNO-Generalsekretär Annan auf dem Weltinformationsgipfel 2005 in Genf.

IKT im Raumordnungsplan Zukunftsraum Tirol

Im Raumordnungsplan Zukunftsraum Tirol (<http://www.tirol.gv.at/buerger/landesentwicklung/zukunftsraum/>) (Beschluss der Landesregierung vom September 2007) werden Ziele und Strategien zur nachhaltigen Landesentwicklung sowie ausgewählte Maßnahmen zu raumrelevanten Schwerpunkten aufgezeigt. Als ein Grundprinzip wird die Gewährleistung und Entwicklung qualitätsvoller und bedarfsorientierter Angebote der Daseinsvorsorge und der Sicherung des Zugangs zu diesen Leistungen postuliert. Ländliche Räume erhalten ihre Funktionsfähigkeit als Siedlungs- und Wirtschaftsraum u.a. durch den Zugang zu modernen Kommunikationsmedien, welche die Bevölkerung und Unternehmen auf neue gesellschaftliche und wirtschaftliche Anforderungen auszurichten vermögen.

Im Maßnahmenteil wurde im Themenbereich technische Infrastruktur nicht nur die Wahrung der öffentlichen Verantwortung für die Daseinsvorsorge im allgemeinen sondern u.a. die Erhöhung der regionalen Verwendung des Breitband-Internet durch Anbieter und Nutzer als mittelfristige Ergebniserwartung aufgenommen. Hierbei kann die Vernetzung regionaler Akteure und Unternehmen (IT-Cluster der Zukunftsstiftung Tirol) ebenso beitragen, wie die Bündelung und der Ausbau öffentlicher Web-Anwendungen (Projekt landesweiter elektronischer Flächenwidmungsplan).

IKT im Tiroler EU-Programm zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit

Im regional erstellten, operationellen Programm zur Stärkung der regionalen Wettbewerbsfähigkeit Tirols 2007 – 2013 wird in der Prioritätsachse 2 Attraktivität der Regionen als Standortfaktor im Aktionsfeld Aktivierung endogener regionaler Potenziale u.a. auch die intensiver Anwendung von Informations- und Kommunikationstechnologien als Förderansatz geführt. Durch die intensiviertere Anwendung von Informations- und Kommunikationstechnologien lässt sich das Potenzial der bereits gut ausgebauten diesbezüglichen Infrastruktur in Tirol ausschöpfen und die Wege verkürzen.

In der Umsetzung des Programms wurde dieser Förderansatz bislang erst für ein Projekt zur Untersuchung der verfügbaren technischen Infrastrukturen zum Thema „Fiber to the home“ im Tiroler Oberland (NUTS 3-Region) aktiviert.

Breitband-Initiative 2003

In Tirol lagen im Jahre 2003 bereits 88% aller Haushalte in Gebieten mit Breitband-Versorgung (damalige Anforderung: Mindestbandbreite 384 kbit/s). Den Grund dieser überdurchschnittlichen Versorgungslage liefert die Struktur des Siedlungsraumes in den Haupttälern. Eng aneinander gereiht konnten die Orte in den Tiroler Zentralräumen relativ leicht versorgt werden. Die Nachteile hatten die abgelegenen Regionen zu tragen, denn dort wurden die weiten Entfernungen zum technologischen Problem, die geringe Besiedlungsdichte zum Investitionshemmnis. Der Hauptanbieter der an Leitungen gebundenen ADSL Breitband-Technologie, die Telekom Austria AG, gab zu diesem Zeitpunkt an, dass mit der Aufrüstung der restlichen 30% an Vermittlungsstellen nur mehr ein Anteil von rund 7% aller Haushalte zusätzlich versorgt werden kann. Konkret handelte es sich um Siedlungen in 78 Tiroler Gemeinden mit nahezu 40.000 Einwohnern und 2.000 Arbeitsstätten, welche als nicht marktfähige und daher förderwürdige Versorgungsgebiete eingestuft wurden.

Letztlich reichte mit der Telekom Austria AG nur ein Bewerber sein Investitionsprogramm der Breitband-Versorgung zur Förderung durch Bund und Land ein. Der Förderwerber legte für die Tiroler Gebietskulisse ein zweijähriges Investitionsprogramm zur Aufrüstung bestehender Basisinfrastruktur (Kupfer-Telefonverkabelung) vor, durch dessen Umsetzung die ausgeschriebenen Fördergebiete fast zur Gänze mit ADSL Breitband versorgt wurden. Die gewährten Förderungen von Bund (44% Anteil) und Land (56% Anteil) betragen exakt 20% der vom Fördernehmer getätigten Investitionen von insgesamt 2 Mio. Euro, wodurch über 23.000 Einwohner zusätzlich versorgt wurden.

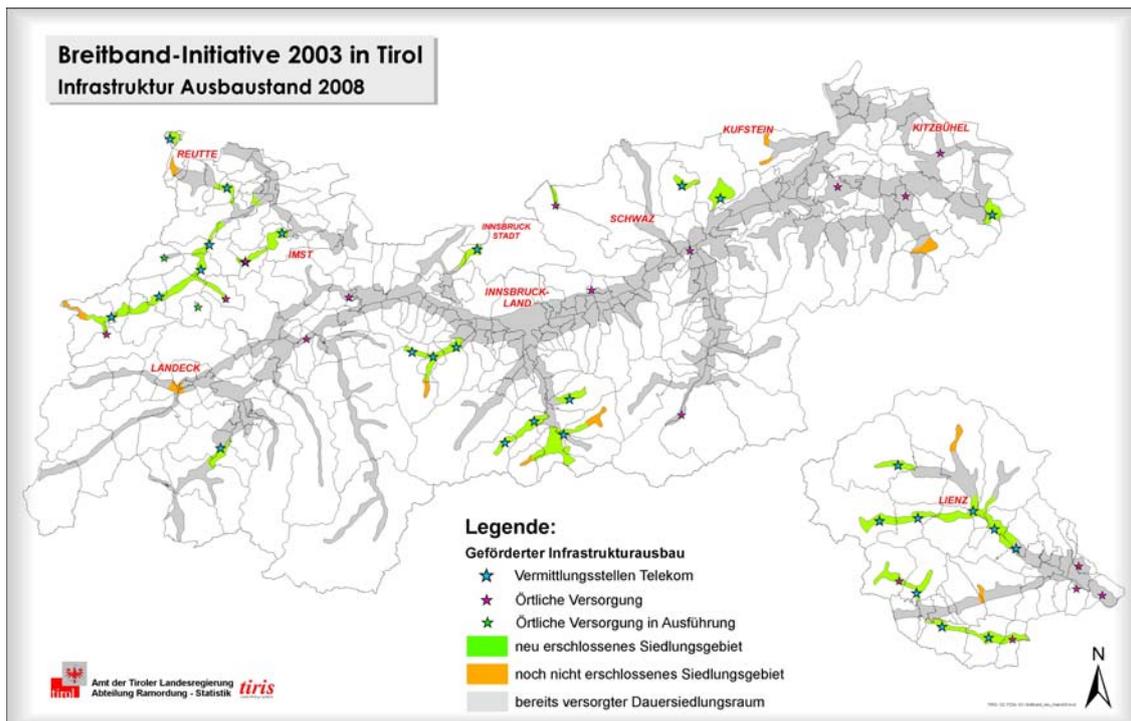


Abbildung 2: Karte Breitband-Initiative Infrastrukturausbau März 2008

Im Rahmen der Breitbandinitiative 2003 wurden bislang nicht marktfähige Gebiete wie das Obere Lechtal und seine Seitentäler, das Sellraintal, die Seitentäler des Wipptals und abgelegene Gebiete in Osttirol mit Breitbandtechnologie ausgestattet. Zusätzlich wurde mancherorts die Ergänzung der örtlichen Breitband-Versorgung durch lokale Funknetze (W-LAN) vom Land gefördert. Damit steht für nahezu alle Haushalten und Unternehmen in Tirol ein breitbandiger Netzanschluss zur Nutzung des Internet bereit.

Breitband-Initiative 2013

Nach dem EU-Papier zur „Digitale Agenda für Europa“ trägt die IKT bereits ein Fünftel zum Wirtschaftswachstum bei, nach Einschätzung der EU-Kommission wird das Entwicklungspotenzial unzureichend ausgeschöpft. Bis 2013 sollen alle EU-Bürger via Breitband Zugang zum Internet haben, im Jahre 2020 soll die Hälfte aller Haushalte mit 100 Mbit/s surfen können.

Das in Österreich zuständige Ministerium bmvit sieht es als zentrales Ziel der IKT-Entwicklung an, bis 2013 die Versorgung der Bevölkerung mit zumindest 25 Mbit/s flächendeckend zu erreichen. Dabei sei der Grundsatz „soviel Markt wie möglich, soviel öffentliche Förderung wie notwendig“ anzuwenden.

Beim Land Tirol wird derzeit an der regionalen Umsetzung der Sonderrichtlinie Breitband Austria 2013 für die Förderung von hochrangiger Breitband-Infrastruktur gearbeitet. Dabei stehen die Mittel aus einer Sonderförderung des EU-Fonds ELER zur Entwicklung des

ländlichen Raums, ergänzt um nationale Fördermittel des Bundes und des Landes, insgesamt knapp über 3 Mio. € in Aussicht. Vorrangig sollen damit Investitionen zum Ausbau bestehender Telekommunikationsnetze hin zur flächigen Versorgung mit NextGenerationAccess NGA und den Neubau von NextGenerationNetworks NGN (Glasfasernetze) angeregt werden. Die Verlegung passiver Infrastruktur, insbesondere in Abstimmung mit anderen Infrastrukturbauten, wird als weitere Strategie anerkannt, ist aufgrund des beschränkten Fördevolumens als Fördertitel derzeit nicht als prioritär einzuschätzen.

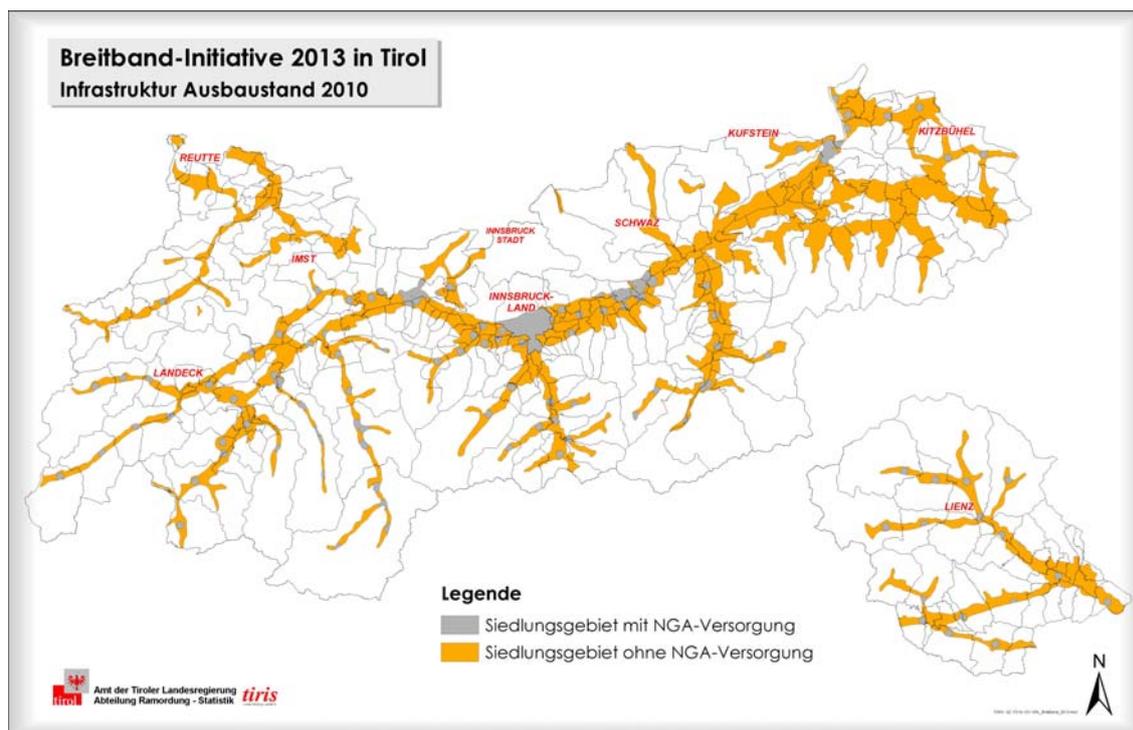


Abbildung 3: Karte der NGA-Versorgung Tirol 2010

Das vorliegende Meinungsbild der Experten deutet darauf hin, dass die Initiative im Zeitraum 2011 bis 2013 einzureichende Projekte im gesamten dzt. nicht mit NGA versorgte Siedlungsgebiet bewerten, reihen und spezifisch fördern soll. Es ist abzusehen, dass allerdings abgelegene ländliche Gebiete durch diese aktuelle Förderinitiative kaum mit NGA und NGN erschlossen werden dürften.

Projekt PUSEMOR: Breitband-Anwendung im peripheren Raum

Nach der Verfügbarkeit der Breitband-Infrastruktur war es aus Sicht der Regionalentwicklung wichtig, umsetzungsorientierte Erfahrungen über die Anwendung und Nutzung des Internet in dünn besiedelten, peripheren Landesteilen zu sammeln. Dies erfolgte durch Teilnahme des Landes am Interreg IVB-Alpenraum Projekt PUSEMOR in den Jahren 2005 - 2007, wobei der Bezirk Lienz (Osttirol) als Testgebiet ausgewählt wurde.

Mit einer statistisch gesicherten Telefon-Befragung der Osttiroler Bevölkerung und Unternehmer wurde deren Zugang und Anwendung der IKT (Stand Sommer 2005) untersucht. Während in den Wirtschaftsbetrieben und öffentlichen Unternehmen eine überraschend hohe Durchdringung und Zufriedenheit mit IKT-Anwendungen ersichtlich wurde, zeigen die statistischen Ergebnisse zur privaten Nutzung der IKT zum Teil deutliche Differenzierungen zwischen Bevölkerungsgruppen auf. Besonders abweichende Werte ergaben die Einschätzungen von SeniorInnen zur Anwendung und den Hindernisse beim Zugang zum Internet.



PUSEMOR

New needs and innovative strategies

Teil 2b: Befragung von Privatpersonen zum Internet

Hindernisse beim Zugang zum Internet	Anteile Privatpersonen in %							
	Gesamt	Region 1	Region 2	Region 3	Frauen	Männer	Jugendliche	Senioren
Kein Interesse am Inhalt	11,6	14,8	7,7	13,7	14,0	8,8	5,5	22,7
Kein Internet-Anschluss	41,8	45,7	47,9	33,9	45,2	38,0	36,4	76,0
Kein Computer	24,9	28,4	24,3	24,0	25,0	24,9	5,5	72,0
Beschaffung zu teuer	27,0	24,7	26,6	28,4	26,8	27,3	20,0	12,0
Lfd. Kosten zu hoch	25,1	23,5	26,0	25,1	24,1	26,3	21,8	12,0
Zu wenig Kenntnisse	40,2	42,0	45,0	35,0	47,8	31,7	16,4	80,0
Angst vor krit. Inhalten	40,5	43,2	43,8	36,6	43,0	38,0	40,0	14,7

Interessen an Funktionen des Internet	Anteile Privatpersonen in %							
	Gesamt	Region 1	Region 2	Region 3	Frauen	Männer	Jugendliche	Senioren
Information	58,0	51,9	55,6	62,8	53,9	62,4	65,5	20,0
Kommunikation	47,8	45,7	46,7	49,7	42,1	54,1	54,5	14,7
Dienstleistungen	12,7	9,9	16,6	10,4	10,5	15,1	0,0	4,0
Erwerbsmedium	1,2	0,0	1,8	1,1	0,4	2,0	0,0	0,0
Unterhaltung	8,2	3,7	11,8	6,6	7,0	23,5	23,6	0,0

Bearbeitung
 Befragung: Regionsmanagement Osttirol RMO, Lienz
 Auswertung: Mag. Manfred Kaiser
 Redaktion: DI Manfred Riedl



Abbildung 4: Befragungsergebnisse über Hindernisse beim Zugang zum Internet durch private Nutzer

Ein Ziel in der praktischen Umsetzung lag darin, die beispielhafte Realisierung von regionalen und lokalen Breitband-Anwendungen in Pilotprojekten zu ermöglichen, so dass konkrete und handhabbare Dienstleitungen im Internet erzeugt und angeboten werden können.

Die Gemeinden Hopfgarten, St. Jakob und St. Veit in Defereggental gestalten ihren gemeinsamen Internetauftritt www.defereggental.eu. In diesem Pilotprojekt wurde all das heraus gearbeitet, was einen gemeinsamen Internetauftritt von Gemeinden, ihrer Vereinen und Körperschaften attraktiv und benutzerfreundlich macht. Ziel der regionalen Internetplattform www.lebensmittel-osttirol.at ist der verbesserte Informationsaustausch zwischen AnbieterInnen und KonsumentInnen von regionalen Lebensmitteln. Auf dieser Internetplattform sind Informationen zu regionalen Lebensmitteln, deren Qualitätskriterien und deren Anbieter bzw. Verarbeiter in Osttirol zu finden.

Für eine stärkere Durchdringung der Internet-Nutzung gilt es aber nicht nur interessante Inhalte zu präsentieren und interaktive Anwendungen zu entwickeln, es müssen für diverse Bevölkerungsgruppen auch Nutzungsbarrieren abgebaut werden:

In den fünf abgelegenen Gemeinden im Tiroler Lesach- und Villgratental wurden die Zugangshürden zum Internet, insbesondere für ältere Menschen und Nicht-Erwerbstätige, in einem dritten Pilotprojekt überwunden und diese Bevölkerungsgruppe an die Nutzung des Internet herangeführt. Die bestehenden Hemmnisse wurden in einem mehrstufigen Vorgehen durch Motivation unter Bekannten, mit leicht zugänglicher Ausbildung vor Ort, durch freien Zugang zu einer Internet-Station und technische Hilfestellung für Internet-Nutzer für zahlreiche TeilnehmerInnen abgebaut.

Leader-Projekt: Internet für alle!

Die positiven Erfahrungen im PUSEMOR-Pilotprojekt „Hemmnisse im Zugang zum Internet überwinden“ führten zum landesweiten Ansatz eines Förderprojektes im Rahmen der Leader-Achse zur Entwicklung des ländlichen Raums. Hauptziel ist die Heranführung von ausgrenzungsgefährdeten Personen insbesondere in peripheren ländlichen Gebieten an die Nutzung des Internet.

Das landesweite Dachprojekt wird von einer Steuerungsgruppe begleitet. Darin wurden im Einvernehmen ein standardisiertes Organisations- und Kommunikationskonzept für die regionale Umsetzung erarbeitet sowie Grundlagen für die Schulungen der MotivatorInnen und Ausbildungskurse festgelegt. Für die Einrichtung, den Betrieb und die Förderung von öffentlichen Internetzugängen wurde eine Richtlinie entwickelt. Wesentlich für die Überwindung von emotionellen Barrieren in der Zielgruppe ist der Grundsatz einer dreistufigen Projektumsetzung in vertrauter, dörflicher Umgebung, bestehend aus den Elementen Motivation, Schulung und freiem Internetzugang.

Die Durchführung von regionalen Projektumsetzungen obliegt den acht in Tirol tätigen Regionalmanagement-Einrichtungen, welche neben Projekten zu sozialen und regionsbezogenen EU-Förderprogrammen auch Projekte in der Leader-Achse betreuen. In den Leader-Aktionsgebieten Pillerseetal und Osttirol wurde das Projekt sehr engagiert und überaus erfolgreich umgesetzt.

Projekt ACCESS: Breitband-Versorgung im regionalen Versorgungskonzept

Im laufenden Interreg IVB-Alpenraum Projekt ACCESS wird der flächendeckende, gleichwertige Zugang zu Einrichtungen und Diensten der Daseinsvorsorge (Services of general interest SGI) als eine maßgebliche Herausforderung für die weitere Entwicklung von Kommunen und Regionen im Alpenraum erachtet. Zielsetzung des Projekts ACCESS in den beteiligten acht Regionen ist es, innovative, auf die Bedürfnisse der Benutzer abgestimmte

Organisationsformen der Daseinsvorsorge zu entwickeln und in Pilotprojekten modellhaft umzusetzen. Hinsichtlich des Zugangs zu SGI kommen dem öffentlichen Personennahverkehr, der Nahversorgung und der IKT besondere Bedeutung zu.

Das Land Tirol hat in seiner regionalen Bearbeitung dieses Projektes eine aus 7 integrativ wirksamen Strategien bestehendes regionales Versorgungskonzept entwickelt. Darunter ist auch der konkrete Bezug zu IKT enthalten: Flächendeckende Ausstattung mit Breitbandinternet und Abbau von Nutzungshemmnissen.

Im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie (speziell Internet) wird eine flächendeckende Ausstattung mit leistungsfähiger Infrastruktur angestrebt. Hemmnisse für eine vermehrte Nutzung bestehen hier auf Seiten der privaten Benutzer. Die Kenntnisse im Umgang mit dem Internet sind daher zu verbessern, insbesondere betrifft dies ältere Bevölkerungsgruppen. Zugleich sind die angebotenen Inhalte und Anwendungen (e-Dienste) noch stärker auf regionale Bezüge auszurichten.

Folgerungen zur regionalen IKT-Situation

Die Einschätzung der aktuellen regionalen Situation als auch die Debatte über regionale Beiträge zur weitere Entwicklung der IKT in ländlichen Gebieten ist für vier, miteinander in Beziehung stehenden Bereichen abzugeben bzw. zu führen.

Das technologische Angebot und die Zugangsbedingungen zu maßgeblichen Diensten werden durch zumindest national tätige und den Markt bestimmende Konzernen bestimmt. Ergänzende kommunale oder kleinregionale Ansätze privater oder halböffentlicher Unternehmen finden sich überwiegend in Verdichtungsgebieten, selten jedoch in peripheren ländlichen Gebieten. Obwohl im Tiroler Siedlungsraum eine nahezu flächendeckende Breitband-Grundversorgung mit besteht, gibt der hohe infrastrukturelle Aufwand für NGN berechtigten Anlass zur Sorge. Die rasanten und vielfältigen technologischen Anwendungen mittels NGA erreichen dünn besiedelte und strukturschwache Gebiete in absehbarer Zeit nicht.

Das wirtschaftliche Potenzial der IKT ist auf regionaler Ebene bei guter Durchdringung dominant auf die Nutzung der IKT ausgerichtet, hinsichtlich der aktiven Anwendung der IKT etwa durch Entwicklung von regionalen und lokalen Internet-Services gibt es wenig Initiative. Gründe dafür mögen im gering ausgeprägten höheren Bildungsangebot oder auch in der extrem kleinen Betriebsstruktur der heimischen IKT-Unternehmen liegen. Als eine Strategien zur Verbesserung der Situation ist die Motivation und Anleitung zur Kooperation auf regionaler Ebene zu nennen, sowohl zur Gestattung der Nutzung verfügbarer technischer Infrastruktur als auch hinsichtlich der Clusterbildung zur Entwicklung von eigenständigen regionalen Anwendungen.

Die gesellschaftliche Bedeutung der IKT-Nutzung zur weiteren Entwicklung der Informations- bzw. Wissensgesellschaft wird auf regionaler Ebene unterschätzt. Bevölkerungsgruppen, welche auf ihrem Bildungsweg und an der Arbeitsstelle diesbezüglich keine Anregung und Anleitung finden, können elektronisch übermittelte Informationen und Serviceangebote überwiegend nicht oder nur unzureichend nützen. Andererseits werden herkömmliche Informations- und Wissensvermittlungen reduziert oder zentralisiert. Soziale Hemmnisse bei Internet-Nutzung sind zu einem großen Teil auf die Person bezogen, etwa durch zu geringes Verständnis der Bedienung oder Ängste vor den Inhalten des Internet.

Die lokalen und regionalen politischen Entscheidungsträger nehmen die IKT kaum als aktives Betätigungsfeld wahr – Ausnahmen gibt es, diese bestätigen in ihren inselhaften Erscheinungsformen die Regel. Es lässt sich im gänzlich liberalisierten IKT-Markt eine Begründung für die fehlende öffentliche Aktivität auf lokaler und regionaler Ebene finden, diese sollte sich aber zur Überwindung der wachsenden Unterschiede der räumlichen und gesellschaftlichen Durchdringung mit IKT zu einer aktiven Mitgestaltung wandeln.

Zusammenfassung

Die gesellschaftliche Erwartung an die liberalisierten IKT-Unternehmen, Bewohner und Unternehmen ließen sich auch in abgelegenen Gebieten an zeitgemäße Informations- und Kommunikationsnetze anbinden, stößt in manchen Gegenden auf beschränkte oder fehlende Marktfähigkeit. Dadurch passieren in solchen Gebieten Entwicklungsverspätungen oder es entstehen gar anhaltende Versorgungslücken. Andererseits nimmt die Bedeutung der durch IKT möglichen Dienstleistungen und Interaktionen für die gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung weiter zu. Für den öffentlichen Auftrag zur Regionalentwicklung heißt dies, dass die Bemühungen und Förderungen der Infrastruktur-Ausstattung mit zeitgemäßer Technologie, zur regionalisierten Entwicklung von Anwendungen und Dienstleistungen sowie zur breiten Nutzung durch alle Bevölkerungsschichten verstärkt fortzusetzen sind. Zur erfolgreichen Umsetzung dieser Vorhaben wird eine aktivere öffentliche Befassung mit IKT in den Regionen und Gemeinden erforderlich sein.

Dipl.-Ing. Riedl Manfred

Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung Raumordnung – Statistik

Heiliggeiststraße 7-9

A – 6020 Innsbruck

Email: manfred.riedl@tirol.gv.at

Web: <http://www.tirol.gv.at/buerger/landesentwicklung/raumordnung/>

2.4 Rolf Hofstetter, Bruno Wenk – Freies WLAN in den Alpen

Einleitung

Mit freien WLAN Zugängen in Tourismusorten kann der digitale Graben bezüglich der Verfügbarkeit vom Internet zwischen Agglomeration und Randgebieten ‚aufgefüllt‘ werden.

Der Zugang zum Internet ist für viele Menschen wichtig. Dem entsprechend orientieren sie sich bei der Auswahl von Aufenthaltsorten auch an dessen Verfügbarkeit. Eine Studie von *hotelleriesuisse*¹ zeigt: 75% der Geschäftsreisenden erwarten ein frei zugängliches Wireless LAN in öffentlichen Bereichen von Hotels, nur 1% benötigen das nicht. Dort wo freie öffentliche drahtlose Internetzugänge (Public Wireless LANs) verfügbar sind, werden sie rege genutzt².

Die mobilen Zugänge können über die Mobilfunknetze der Telekommunikationsnetzbetreiber oder über sogenannte Hotspots mit WLAN realisiert werden. Auch viele Hotels und Restaurants ermöglichen mit WLAN den Zugang zum Internet. Im Gegensatz zu den Ersteren sind diese teilweise kostenlos.

In grösseren Agglomerationen ist es jeweils nicht schwierig, einen Zugang zum Internet zu erhalten. Oftmals hat es Orte, z.B. eine Bibliothek oder ein Internetcafe, wo ein Zugang möglich ist. Manchmal findet sich auch ein ungeschütztes WLAN, das man „mitbenutzen“ kann (was nicht immer zulässig ist).

Anders stellt sich die Situation in Randgebieten dar. Hier ist es vor allem bei temporären Aufhalten manchmal schwierig, einen Zugang zu finden. Zudem sind Ferienwohnungen oftmals nicht mit Internetzugängen ausgerüstet.

Über Mobilfunk wäre ein Zugang oft möglich. Trotzdem verzichten viele darauf, weil es relativ teuer ist. Dies insbesondere dann, wenn im Zusammenhang mit den sozialen Netzwerken Bilder hoch und herunter geladen werden müssen.

Zwischen den Agglomerationen und Randgebieten besteht bezüglich der mobilen Zugänge offensichtlich ein digitaler Graben, der mit freien WLAN-Zugängen beseitigt werden kann. Freie WLAN-Zugänge sind nichts Neues. Es gibt heute schon Restaurations- und Hotelbetriebe sowie Tourismusorte, welche sich mit dem freien WLAN-Zugang einen Wettbewerbsvorteil sichern.

¹ Studie »Hotellerie der Zukunft« Im Auftrag der *hotelleriesuisse*, Oktober, 2008.

² Vogel, M.: In Köniz kann bis nächsten Frühling weiter gratis im CityWLAN gesurft werden. *Swiss IT Magazine*, Mai 2008. (<http://www.swissitmagazine.ch/netzwerkkommunikation/wlan/articles/150260/>)

Auch Regionen haben bereits entsprechende Massnahmen umgesetzt, z. B. Kärnten mit WLAN in Kärntens Gastronomie und Hotellerie³ oder Trentino mit WLAN in Bibliotheken⁴.

Wer baut und betreibt freie WLAN?

Die Motivationen, welche zum Entstehen von freien WLAN-Zugängen an öffentlichen Orten geführt haben, sind zum Teil unterschiedlich. Dem entsprechend unterscheiden sich auch die Organisationsformen von deren Betreibern. Als treibende Kräfte bzw. Betreiber sind jeweils Gesellschaften, Kommunen und/oder Vereine aktiv.

Die entsprechenden Angebote können gratis (mit und ohne Zeitbeschränkung) oder kostenpflichtig sein. Zudem unterscheidet sich die Benutzung auch darin, ob und in welcher Art eine vorgängige Registrierung erforderlich ist. Bei einigen öffentlichen WLAN-Zugängen erfolgt z.B. die Registrierung mittels einer SMS, mit der dem Teilnehmer ein Login-Code zugesendet wird. Damit kann der Benutzer über die Sim-Karte identifiziert werden.

Um sich einen Wettbewerbsvorteil zu verschaffen, bieten Gesellschaften ihren Kunden freien WLAN Zugang an. So können z.B. Gäste von McDonalds und von Starbucks in deren Restaurationsbetrieben den freien WLAN-Zugang benutzen. Die dafür notwendige Infrastruktur wird jeweils durch darauf spezialisierte Firmen aufgebaut und unterhalten.

Freie WLAN werden auch von Gemeinden und Städten (z.B. Luzern) angeboten, die ihren Bewohnern und Besuchern (d.h. Touristen) den Aufenthalt attraktiver machen möchten. Die Infrastruktur wird dafür entweder von eigenen Werkbetrieben und/oder von darauf spezialisierten Firmen aufgebaut. Partner und Sponsoren können sich an den WLAN finanziell beteiligen und erhalten dafür z.B. die Möglichkeit, auf der Einstiegsseite Werbung zu platzieren.

Für den Aufbau und Betrieb von freien WLAN-Zugängen kommen auch Vereine wie openwireless.ch⁵ in Frage. Diese bilden in der Regel soziale Netzwerke, deren gleichgesinnte Mitglieder sich regelmässig treffen und Erfahrungen austauschen. Ihre Motivation besteht darin, durch freie WLAN-Vernetzung zum Beispiel lizenzfreies Community-Radio, die Übertragung lokaler Events per Stream, VoIP, Datei-Austausch und die gemeinsame Nutzung eines Internetzugangs zu ermöglichen.

Die Vereine fördern und unterstützen so die Verbreitung von freien WLAN mit WLAN-Access Points, welche freiwillig von Privatpersonen zur Verfügung gestellt werden. Diese Access Points sind untereinander über Funk vernetzt und nutzen, wenn möglich, die privaten

³ http://www.wkk.or.at/wk_aktionen/wlan/, August 2010

⁴ <http://www.trentinonetwork.it>, August 2010

⁵ www.openwireless.ch, August 2010

Internet-Zugänge. In Dörfern und Städten hat es i.d.R. lokale Vereine oder Gruppen, welche als treibende Kräfte in Zusammenarbeit mit openwireless.ch die lokale Verbreitung fördern.

Die Netzwerke unter Openwireless.ch sind jeweils selbständig und unabhängig.

Wie wird ein freies WLAN realisiert?

Anhand der zwei nachstehenden Beispiele soll aufgezeigt werden, wie ein freies WLAN realisiert werden könnte.

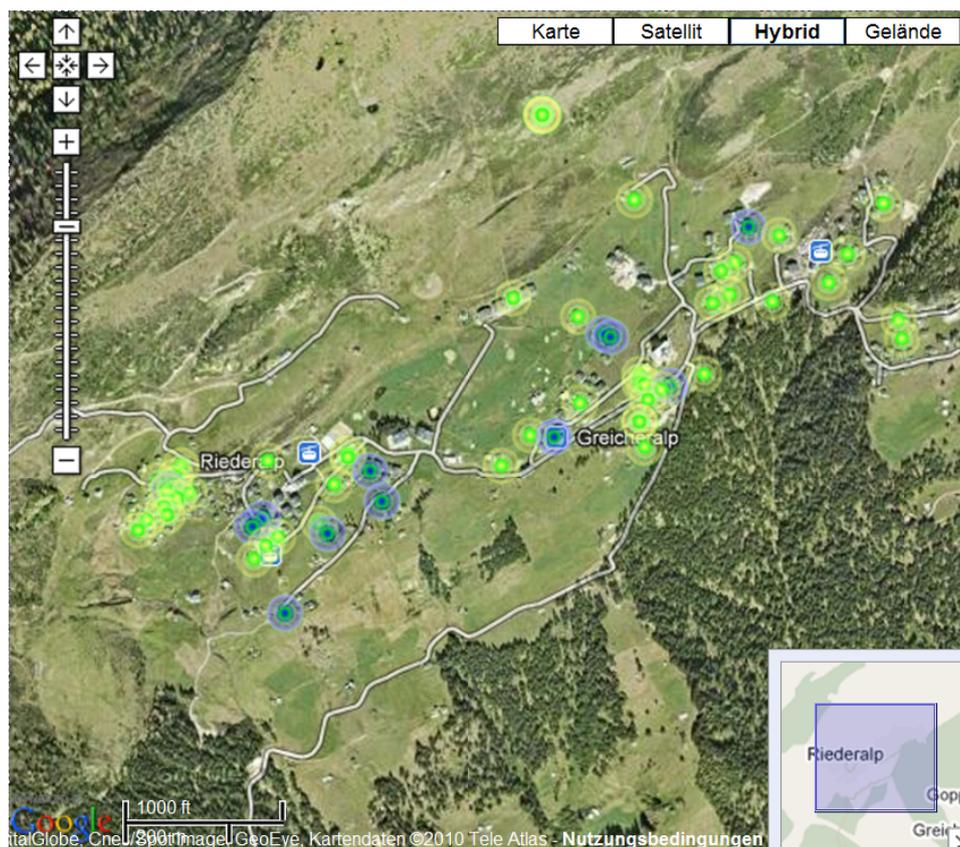


Abbildung 5: Access Points auf der Riederalp ⁶

Das freie WLAN auf der Riederalp⁷ im Wallis wurde 2007 auf Initiative des lokalen Jugendvereins realisiert. Der Jugendverein ist in der Folge durch openwireless.ch bzw. X-Event (Designosophie), Verein für sinnvolle Freizeitgestaltung, Bern, bei der Planung, Realisierung und Betrieb eines freien WLAN gemäss openwireless.ch unterstützt worden. Das Konzept beinhaltete die Verteilung und die drahtlose Vernetzung von 35 Wireless Access Points auf dem Gebiet der Riederalp. Die dabei anfallenden Kosten von Fr. 20'000.- wurden von verschiedenen Sponsoren und der lokalen Tourismusorganisation (Riederalp

⁶ <http://riederalp.openwireless.ch/manetstate/map>, August 2010

⁷ <http://riederalp.openwireless.ch/>, August 2010

Mörel Tourismus) getragen. Die Verantwortung für den Betrieb und den Unterhalt wurde dem Jugendverein übertragen.

Nebst einer sinnvollen Freizeitbeschäftigung ist auf der Riederalp der Internetzugang für Touristen ein Hauptziel der Aktivitäten. Bisher war der Zugang zum Internet vorwiegend den Hotelgästen vorbehalten. Die 90 Prozent der Gästebetten in Ferienwohnungen verfügten jedoch grösstenteils über kein Internet. Damit wurde der Bau eines freien WLANs auf der Riederalp von Riederalp Mörel Tourismus mitgetragen, um die Feriendestination attraktiver zu machen.

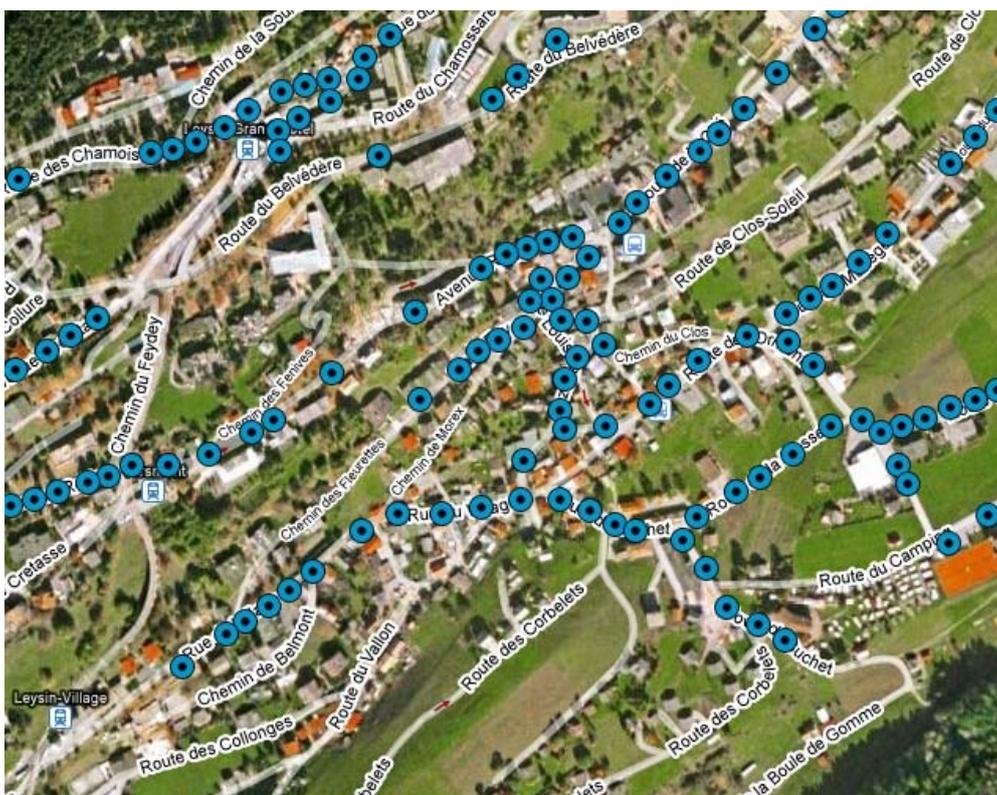


Abbildung 6: Messwerte des WLAN-Empfangs in Leysin⁸

Seit 2006 funktioniert der freie WLAN Zugang in Leysin⁹, dem Balkon der Waadtländer Alpen. Auf Initiative des Gemeindevorstandes wurde das ganze bewohnte Gemeindegebiet erschlossen. Für die Realisierung und den Betrieb wurde die Fima TheNet-Internet Services AG, Bern, beauftragt¹⁰. Der freie Zugang, welcher über die Werbung finanziert wird, kann jeweils eine halbe Stunde genutzt werden, danach muss man sich wieder Einloggen und dabei Werbung ansehen. Die Datenrate beträgt 300kbit/s in Abwärtsrichtung und 50kbit/s in Aufwärtsrichtung. Wem dies nicht genügt, kann zu moderaten Preisen das kostenpflichtige Angebot mit höherer Datenrate nutzen.

⁸ http://wlan.thenet.ch/de/leysin_map, August 2010

⁹ http://www.leysin.ch/en/page.cfm/shoppingandservices/_shoppingandservices_/acces_internet, August 2010

¹⁰ www.thenet.ch, August 2010

Die Abdeckung von Leysin wurde in Absprache mit den lokalen Partnern geplant und umgesetzt. Die Partner beteiligen sich an den Investitionen und partizipieren in der Folge an den Einnahmen.

Fazit

Öffentliche WLANs können den Gästen einen Mehrwert bieten, indem gezielt informiert wird. Die Dienste können auf den Hotspot bezogen sein (z. B. Menükarte des Restaurants, Aktionen des Lebensmittelgeschäfts, Sehenswürdigkeiten am betreffenden Aufenthaltsort) oder auf den Ort (z.B. Interaktive Karte mit Standorten von Hotels, Restaurants, Geschäften, usw., Veranstaltungskalender, Multimediale Angebote, „Wann fährt der nächste Bus?“).

Das öffentliche WLAN ist nicht vor Missbrauch verschont, z. B. für das Herunterladen von grossen Datenmengen oder für das abhörsichere Telefonieren. Diesen Missbräuchen kann man jedoch technisch und organisatorisch entgegenwirken. Deshalb sollte man sich nicht davon abhalten lassen, öffentliche WLAN zu bauen, um für die Zukunft gerüstet zu sein.

Prof. Dr. Rolf Hofstetter, Prof. Dr. Bruno Wenk

Hochschule für Technik und Wirtschaft

Pulvermühlestrasse 57

CH - 7004 Chur

Email: rolf.hofstetter@htwchur.ch, bruno.wenk@htwchur.ch

Web: <http://www.htwchur.ch>

2.5 Markus Bodemann, Kurt Promberger, Günther Früh – IKT als Innovationsmotor grenzüberschreitender Zusammenarbeit von Gemeinden in Tirol und Südtirol

In den beiden deutschsprachigen Regionen der Europaregion Tirol, dem Land Südtirol und dem Bundesland Tirol, besteht seit Jänner 2004 ein länderübergreifendes, kommunales Informationsnetzwerk. Dieses Innovationsnetzwerk trägt den Namen „GemNova.net“ und entstand aus einer Zusammenarbeit des Instituts für Public Management der Europäischen Akademie Bozen (EURAC research, Südtirol /Italien) und des Lehr- und Forschungsbereichs für Verwaltungsmanagement am Institut für Strategisches Management, Marketing und Tourismus an der Universität Innsbruck (Tirol/Österreich) im Rahmen eines INTERREG III a Programms der EU.

Innovationsmotor der länderübergreifenden Zusammenarbeit zwischen den 279 Gemeinden Tirols und den 116 Gemeinden Südtirols ist der Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologie.

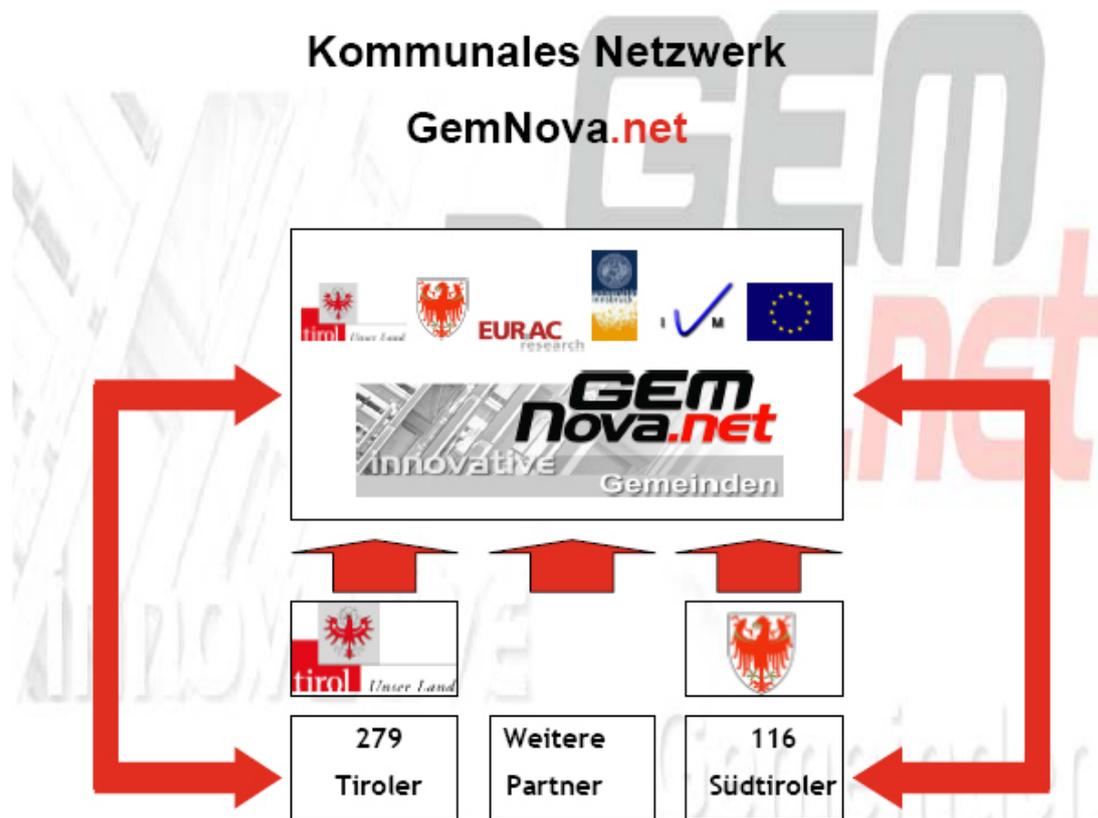


Abbildung 7: Innovationsnetzwerk für Gemeinden – GemNova.net

Hauptziel und wichtigster Einsatzzweck des GemNova.net-Netzwerks ist die Entwicklung von innovativen Lösungsansätzen für kommunale Aufgabenfelder sowie der aktive Informationsaustausch und die interkommunale Zusammenarbeit zwischen den Gemeinden. Zentral für die Zielerreichung ist die Informations- bzw. Wissensplattform, die von allen

Gemeinden und anderen Interessierten über das Internet erreicht werden kann (www.gemnova.net).

Die Plattform dient vor allem der Vernetzung von Managementwissen und der Unterstützung von Gemeinden bei der praktischen Implementierung von „Good-Practice- Beispielen“ anderer Gemeinden des Netzwerks. Das Netzwerk „GemNova.net“ erbringt dabei wichtige Zusatzleistungen, etwa die Auswertung der Anwendbarkeit bestimmter Lösungsansätze in anderen Gemeinden und konkrete Unterstützung bei der Implementierung durch transparent gemachte Lösungswege und gecoachtes Lernen. Zwei konkrete Kooperationsprojekte im Rahmen des GemNova.net-Netzwerks sind das Projekt „Kommunale Potentialanalyse (KomPot)“ sowie eine übergemeindliche Zusammenarbeit im Bereich der Beschaffung, die im Folgenden kurz beschrieben werden.

Kommunale Potentialanalyse (KomPot)

Die Kommunale Potentialanalyse verfolgt das Ziel, kommunales Handeln und die Gemeinden Tirols und Südtirols generell vergleichbar zu machen. Dazu soll den Kommunen Tirols und Südtirols ein Instrument zur Verfügung gestellt werden, das flexible Vergleichsarbeit ermöglicht.

Das Projekt der kommunalen Potentialanalyse ist heute wichtiger denn je, führen doch die sinkenden finanziellen Ressourcen der Gemeinden und die stetig steigenden Ausgaben zu einer immer angespannteren Situation der Gemeindehaushalte. Die Gemeinden können der angespannten Lage nur durch höhere Effizienz, Wirtschaftlichkeit und Effektivität begegnen. Dazu ist ein umfangreiches Planungs-, Steuerungs- und Controllingsystem unerlässlich. Die dafür nötigen Daten- und Kennzahlensysteme zu erstellen und zu führen, überfordern jedoch viele Gemeinden. Genau hier setzt das GemNova.net-Projekt „KomPot“ an, das durch den Einsatz moderner IKT-Infrastrukturen die Gemeinden entlastet, indem alle Daten zentral erfasst und verwaltet werden. Zusätzlich eröffnet die Beteiligung an KomPot die Möglichkeit von gemeindeübergreifenden Vergleichen.

Dazu sammelt das KomPot-Projekt die zentralen Finanz- und Strukturdaten aller beteiligten Gemeinden in einem zentralen Informationssystem. Die Daten werden aufbereitet und dienen als Grundlage für ein umfangreiches Kennzahlensystem. Durch moderne Informations- und Kommunikationstechnologie sowie eine innovative Software wird die Datenübermittlung von den Gemeinden zum GemNova.net Netzwerk sowie die effiziente Datenaufbereitung, -analyse und -darstellung ermöglicht und vereinfacht. Hauptziel der kommunalen Potentialanalyse und auch des GemNova.net-Netzwerks ist die Durchführung von flexiblen und intelligenten Gemeindevergleichen. Zusätzlich zu den interkommunalen Vergleichen ermöglicht die mehrjährige Aufzeichnung der Daten den einfachen gemeindeinternen Vergleich im Zeitverlauf. Aufgrund unterschiedlicher Rahmenbedingungen

ist es derzeit noch notwendig, KomPot für Tiroler und Südtiroler Gemeinden getrennt zu führen. Allerdings arbeiten die beiden betreuenden Projektteams eng zusammen, sodass das gesammelte Wissen grenzübergreifend für alle Gemeinden zur Verfügung steht.

Übergemeindliches Beschaffungsmanagement

Beim Projekt zur gemeindeübergreifenden Beschaffung im Rahmen von GemNova.net wird die Bildung eines Einkaufspools für die Gemeinden Tirols und Südtirols verfolgt. Grundidee hinter dem Kooperationsprojekt ist ebenso wie bei der kommunalen Potentialanalyse die Steigerung von Effizienz, Wirtschaftlichkeit und Effektivität. Ziel des Projekts ist es, durch Preisersparnisse und bessere Einkaufskonditionen Einsparungspotential im Einkauf zu nutzen und so den Gemeindehaushalt zu entlasten. Dazu soll der Einkauf der am Projekt teilnehmenden Gemeinden über eine zentrale Beschaffungsstelle erfolgen. Die Beschaffung selbst wird dabei über eine softwareunterstützte Einkaufsplattform im Internet abgewickelt, die von einer übergemeindlichen Zentralstelle betrieben wird.

Mittels dieser Bündelung der Beschaffung durch Informations- und Kommunikationstechnologie werden mehrere Ziele verfolgt. In erster Linie wird die Marktmacht durch die insgesamt höheren Mengen gestärkt, was zu günstigeren Preisen und bessern Lieferkonditionen für alle Gemeinden führt. Zusätzlich sind Einsparungen für die Gemeinden durch reduzierte Prozesskosten in der Beschaffung sowie Zeitersparnis möglich: Die Gemeinden ersparen sich die zeitintensive Suche nach Lieferanten und die Verhandlungen mit diesen. Stattdessen erfolgt die Bestellung einfach und unkompliziert über die Einkaufsplattform der Zentralstelle zu den bestmöglichen Konditionen.

Zudem ermöglicht die Zentralstelle auch einen einfacheren und unkomplizierteren Erfahrungs- und Informationsaustausch zwischen den teilnehmenden Gemeinden auf elektronischem Weg. Die zentrale Beschaffungsstelle ist dabei ein reiner Einkaufsagent, der zwischen den Gemeinden und dem jeweiligen Lieferanten vermittelt. Konkret bietet die Zentralstelle den Gemeinden mittels IKT-Infrastruktur Zugang zu den Lieferanten. Der eigentliche Verkauf sowie die Rechnungsstellung und Lieferung der Güter erfolgt direkt zwischen dem Lieferanten und der jeweiligen Gemeinde. Tirol hat in diesem Projekt bislang die Vorreiterrolle inne und mit der GemNova- DienstleistungsGmbH bereits eine zentrale Beschaffungsstelle realisiert. In Südtirol plant das Institut für Public Management der Europäischen Akademie Bozen gegenwärtig die Durchführung eines Pilotprojekts zur übergemeindlichen Beschaffung nach dem Vorbild Tirols. Ergebnisse sind in Kürze zu erwarten.

Mag. Markus Bodemann

Prokurist

Certified Management Consultant (CMC)

Bozner Platz 7

A - 6020 Innsbruck

Email: markus.bodemann@verwaltungsmanagement.at

Web: <http://www.verwaltungsmanagement.at>

2.6 Frank Koch – IT Offshoring und dessen Bedeutung für die Schweizer Informationsgesellschaft

Die Begriffe Outsourcing und Offshoring werden oft verwechselt oder synonym benutzt. Der Begriff Outsourcing bedeutet, dass ein Unternehmen Teile seines bisher internen Produktionsprozesses zu anderen Firmen auslagert. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Auslagerung national an einen inländischen Partner oder international an einen Partner im Ausland erfolgt. Der Begriff Offshoring ist hingegen gerade dadurch definiert, dass eine Verlegung der Produktionsprozesse ins Ausland stattfindet, wobei nicht zwischen der Produktion innerhalb der eigenen Firma, z.B. in Form einer ausländischen Filiale, oder in einem fremden Unternehmen differenziert wird.

Ob Outsourcing oder Offshoring macht für die agierenden Manager wenig Unterschied. In beiden Fällen müssen Arbeitsprozesse analysiert und für die Zusammenarbeit optimiert werden, heissen die Ziele Produktivitätssteigerung und Gewinnmaximierung durch Arbeitsteilung und Spezialisierung. Aus Sicht einer Volkswirtschaft hingegen ist der Unterschied zwischen Outsourcing und Offshoring hingehend bedeutend, hat er doch grossen Einfluss auf Wertschöpfung und Arbeitsplätze. Dieser Artikel fokussiert auf die durch das Offshoring hervorgerufenen Veränderungen, speziell für Informatiker.

Impulse Dienstleistungsgesellschaft

In der Schweiz erwirtschaftet der Dienstleistungssektor 71.8% des Bruttosozialprodukts. Er ist aber nicht nur der grösste sondern mit 80% der neuen Arbeitsstellen auch der dynamischste Wirtschaftssektor. Veränderungen in diesem Sektor treffen die Schweiz deshalb in ihrem Lebensnerv. Und die Veränderungen sind da! Durch die weltweite Verbreitung des Internet sowie leistungsfähiger Computer lassen sich nämlich auch Dienstleistungen zunehmend effizienter auslagern. Dienstleistungen werden heute oft vollständig oder teilweise digitalisiert und können so räumlich und zeitlich getrennt von ihrem Konsum produziert werden. Dadurch entstehen innovative Möglichkeiten der Arbeitsteilung und Spezialisierung, wodurch die Produktivität gesteigert werden kann. Dienstleistungsgesellschaften wie die Schweiz, in denen Information und Kommunikation zu wesentlichen Produktionsfaktoren geworden sind, stehen damit vor nachhaltig veränderten Rahmenbedingungen für ihre Wertschöpfungsprozesse.

Die neue Arbeitsteilung betreiben wir gerne an Standorten, die besonders vorteilhaft erscheinen. Diese Standorte liegen aufgrund des eklatanten Lohngefälles heute meist im Ausland. Ein weiterer Grund für Offshoring besteht in der Verfügbarkeit von qualifiziertem Personal, welches auf dem Heimatmarkt nicht oder nur teuer zu bekommen ist. Und nicht zuletzt geht es dabei indirekt auch um die Erschliessung neuer Märkte wie China oder

Indien, die lokale Präsenzen einher bringen. Nur zu natürlich, dass dann auch die Wertschöpfung an diesen Orten geleistet wird.

Impulse Arbeitsmarkt

Offshoring lässt sich kaum aufhalten und besser adressiert man die dadurch möglich werdenden Prozess-Innovationen proaktiv. In der digitalisierten Bearbeitungsform liegt grosses Potenzial für die Wertschöpfungskette. Die aktuell dominierende Motivation

liegt dabei in der Einsparung von Prozesskosten, aber auch in der Komposition geeigneter Ressourcen. Im Resultat steigt die Produktivität der Unternehmen, wodurch Gewinn und Wachstum für die eigene Wirtschaft generiert werden. Naturgemäss zieht dies Wettbewerb an, welcher zu sinkenden Preisen für die Abnehmer sowie schlussendlich mehr Kaufkraft für die Konsumenten von Produkten und Dienstleistungen führt. Soweit sind positive Effekte nicht nur für Unternehmer sondern auch für die Schweizer Volkswirtschaft zu erwarten und Offshoring mutiert zum wichtigen Wettbewerbsfaktor. Wie bei allen technologisch bedingten Veränderungen werden aber auch traditionelle Arbeitsformen durch effizientere ersetzt.

Im Falle von Offshoring werden zu Anfang vor allem solche Prozesse betroffen sein, die einfach standardisiert und damit fremd vergeben werden können. Das sind repetitive, sich wenig verändernde quantitativ umfangreiche Tätigkeiten. Umgekehrt werden anspruchsvolle und flexible Tätigkeiten, die spezieller Kenntnisse bedürfen und die zudem lokal stark verankert sind, kaum von der Auslagerung erfasst werden. Diese implizite Aufwertung heimischer Arbeitsplätze wird sich langfristig positiv auf dem Arbeitsmarkt auswirken. Die Anpassung dürfte jedoch träge verlaufen. Anfangs profitieren eher wenige Arbeitnehmer von den Veränderungen, während sich die Mehrheit durch erhöhte Arbeitslosigkeit schlechter gestellt sieht.

Impulse Informatiker

Eine besondere Bedeutung kommt hier den Informatikern zu. Mit ihren neuen Informations- und Kommunikationstechnologien sind Informatiker die Initiatoren und Architekten innovativer Arbeitsformen über Kontinente hinweg. Sie erst analysieren und unterstützen Prozesse derart, dass sie für die Arbeitsteilung und Auslagerung optimiert werden können. Offshoring ist für die Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Wirtschaft unabdingbar und Informatiker erst ermöglichen diesen Schub für die wichtige Dienstleistungsbranche. Auch intelligente Produkte und Prozessinnovationen, Triebfeder für kommende Erfolge unserer Wirtschaft, werden heute fast ausschliesslich mittels Informations- und Kommunikationstechnologien und damit von Informatikern realisiert. So finden sich auf den Online Stellenmärkten dann auch immer noch hunderte von offenen Stellen für Informatiker in der Schweiz; trotz Finanzkrise und zurück buchstabierter Auftragsbücher. Das ist

eigentlich sehr erfreulich für Schweizer Informatiker, nur leider strömen nicht genug junge Menschen in dieses interessante Berufsbild nach. Und trotz massiver Anstrengungen der hiesigen Hochschulen kann der Bedarf an Informatikern bei weitem nicht gedeckt werden. Momentan zählt die Schweiz jährlich 2'000 Nachwuchsinformatiker (rund 300 Studierende und 1'700 Lehrlinge), während jährlich 6'000 ausgebildete Fachkräfte in den Ruhestand treten. Das Rekrutieren von ausländischen Spezialisten, insbesondere Informatikern hat deshalb in der Schweiz geradezu Tradition. Während man diese Informatiker früher in die Schweiz holte, findet und belässt man diese nun aber zunehmend in Niedriglohnländern, allen voran Indien. Da Informatiker in der Schweiz so rar sind, wird die Wirtschaft geradezu gezwungen diese knappe Ressource im Ausland zu rekrutieren. Grundlegendes Knowhow in den neuen Technologien droht damit von der Schweiz in andere Länder abzuwandern und dort ausgebaut zu werden. Und da Informatiker schlussendlich auch Dienstleister sind, wird auch ihre Arbeitskraft von dem Auslagerungssog erfasst. Eine gefährliche Entwicklung, denn so wie innovative Autos ohne Elektronik undenkbar geworden sind, sind heute auch innovative Dienstleistungen ohne Informations- und Kommunikationstechnologien kaum mehr möglich. Und so wie die Deutsche Automobilindustrie deshalb von ihrer Elektronikindustrie abhängig ist, benötigt auch die Schweizer Dienstleistungsgesellschaft den Berufsstand der Informatiker. Es ist deshalb dringend notwendig, dass der Informatikernotstand adressiert und die vielen offenen Informatikstellen in der Schweiz besetzt werden. Informations- und Kommunikationstechnologien, unsere aktuell wichtigsten Innovationskräfte, gehören zur Kernkompetenz einer jeder Dienstleistungsgesellschaft. Ein Export dieser wesentlichen Kompetenz wäre ein volkswirtschaftlich schwerer Verlust.

Prof. MBA, Dipl. Inf. Frank Koch

Zürcher Hochschule Winterthur

Postfach 2026

CH - 8400 Winterthur

Email: frankkoch@gmx.net

2.7 Stefano Longano, Paolo Simonetti, Alessandro Zorer, Giorgia Fasanelli – Trentino in rete: obiettivi e programmi

Le applicazioni informatiche distribuite e i servizi su rete evolvono in modo tale da richiedere una capacità, o ampiezza, della banda di comunicazione sempre più elevata. Per tale motivo la Provincia, nell'ambito delle attività per lo sviluppo della società dell'informazione, è impegnata già da alcuni anni nella realizzazione di progetti finalizzati a portare la cosiddetta larga banda in tutto il territorio provinciale, in particolare nelle aree più periferiche dove gli operatori di telecomunicazioni privati, Telecom Italia in primis, hanno di fatto rinunciato a investire in infrastrutture. Il rischio di ulteriore marginalizzazione di vaste aree del Trentino già oggi svantaggiate, a causa anche della particolare morfologia del nostro territorio, ha orientato le iniziative della Provincia, declinate in una serie di azioni coordinate che vanno sotto l'acronimo di Trentino in Rete. Queste azioni hanno permesso di avviare un processo di creazione e ammodernamento delle infrastrutture telematiche presenti in provincia, con l'obiettivo di agevolare l'erogazione di servizi informatizzati sempre più evoluti nei confronti dei cittadini, delle imprese e della pubblica amministrazione.

In sintesi, si è inteso creare le basi per una vera democrazia di accesso alla rete, che metta sullo stesso piano tutti i cittadini trentini sotto il profilo della tecnologia disponibile e del costo per esserne utilizzatori (ovviamente a seconda delle proprie esigenze) e che consideri le infrastrutture telematiche come elemento fondamentale per lo sviluppo economico e sociale del territorio.

Data la forte volontà politica di investire sul lungo termine e la spiccata competenza locale nella ricerca sui temi ICT, la strategia della Provincia in materia di larga banda è improntata sulla combinazione di azioni di breve-medio termine, per risolvere i problemi contingenti, e di iniziative di lungo termine, che realizzino infrastrutture future-proof, anche per mezzo di azioni di innovazione nelle tecnologie e nei servizi che si mettono in campo.

Dove siamo: lo stato di realizzazione di Trentino in Rete

Il progetto principale che ha caratterizzato sino ad ora Trentino in Rete è la realizzazione di una rete di dorsale in fibra ottica che prevede l'allestimento di circa 90 nodi di rete e la posa di oltre 750 km di cavi in fibra ottica. Nel 2002 si è deciso di intraprendere la realizzazione di un'opera così impegnativa in termini di estensione territoriale e di costo complessivo (oltre 130 milioni di euro di investimento) principalmente perché, come avviene da tempo per le reti di trasporto e distribuzione dell'energia elettrica, anche nelle telecomunicazioni si è ritenuto fondamentale disporre di una rete di trasporto ad alta capacità in grado di veicolare un'enorme mole di dati da e verso la periferia, interconnessa in modo efficace ed efficiente al mondo Internet. Una rete di dorsale in fibra ottica consente, infatti, il funzionamento ottimale

delle reti di accesso, che possono essere sia cablate sia wireless, al fine di erogare al meglio il servizio verso l'utente finale (ad esempio, connessioni ADSL, Hiperlan, ecc.). Tale dorsale consente anche, fin da subito, di connettere direttamente in fibra le grosse utenze aziendali, che sono motore dell'economia locale, e la pubblica amministrazione, ottenendo in quest'ultimo caso un significativo miglioramento della capacità di risposta alle richieste dei cittadini, oltre che in alcuni ambiti anche un effettivo risparmio nei costi di gestione (ad esempio attraverso il VoIP). Per quanto riguarda lo stato di attuazione della rete di dorsale, anche grazie a una serie di lavori eseguiti in concomitanza con altre opere pubbliche, sono stati posati circa 550 km di cavidotti, mentre è di circa 180 km lo sviluppo complessivo dei cavi in fibra ottica. Il piano di realizzazione approvato dalla Provincia nel settembre del 2006 prevede il completamento della rete a larga banda per il 2011, così come rappresentato in Figura 1.

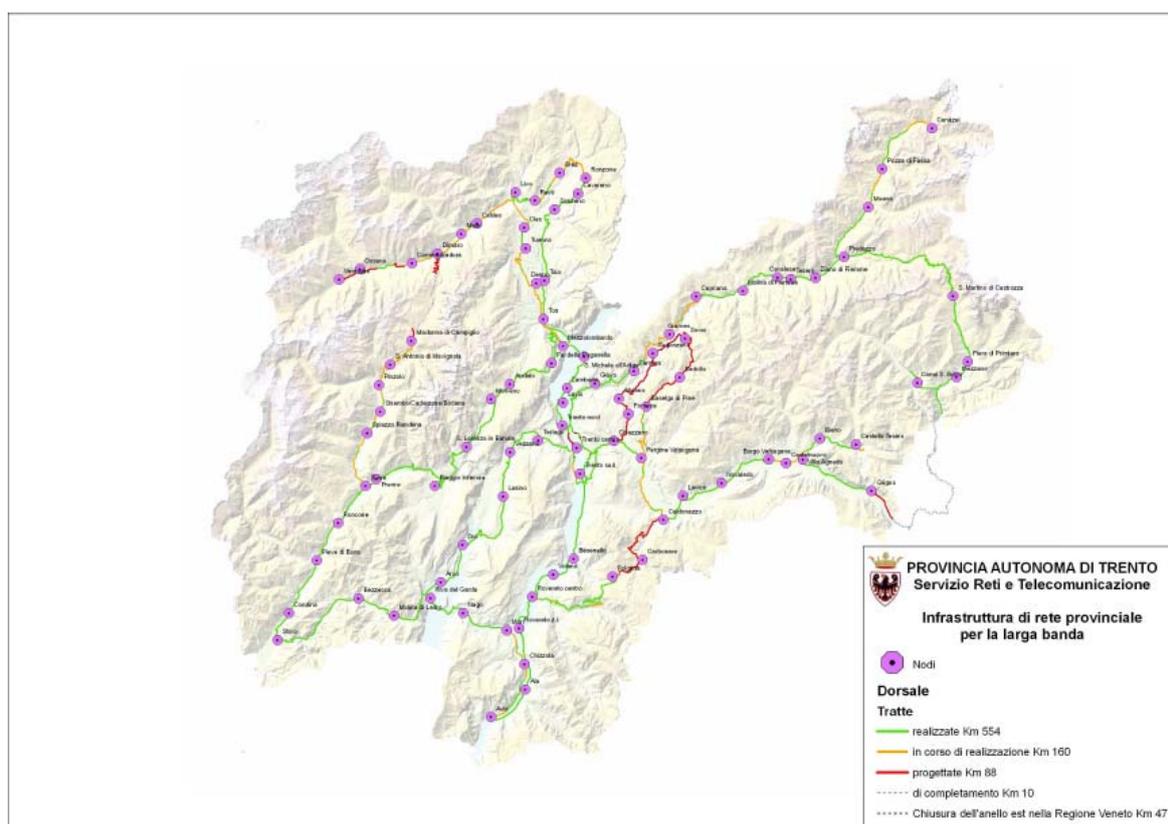


Abbildung 8: Infrastruttura complessiva della dorsale in fibra ottica

Fra le prime realizzazioni, merita di essere citato il caso del Primiero che, da unica area del Trentino completamente sprovvista di una connessione in fibra ottica è ora collegato per mezzo di un cavo che parte dalla centrale Telecom di Bellamonte e dispone di circa una ventina di edifici pubblici interconnessi a 100 Mbps. La realizzazione della dorsale in fibra ottica, che per essere conclusa richiede un arco temporale significativo, è affiancata da alcune iniziative specifiche caratterizzate da ricadute più immediate, quali ad esempio.

- L'utilizzo per cinque anni dell'infrastruttura e connettività messa a disposizione da Telecom Italia (8 Gbps sui circa 550 km di rete dell'operatore dominante), che ha consentito di collegare 53 sedi comunali a 1 Gbps e le 11 sedi ospedaliere presenti sul territorio a 2 Gbps, facilitando così l'utilizzo di un sistema di tele diagnostica (PACS) per l'Azienda sanitaria (vedi Figura 2).

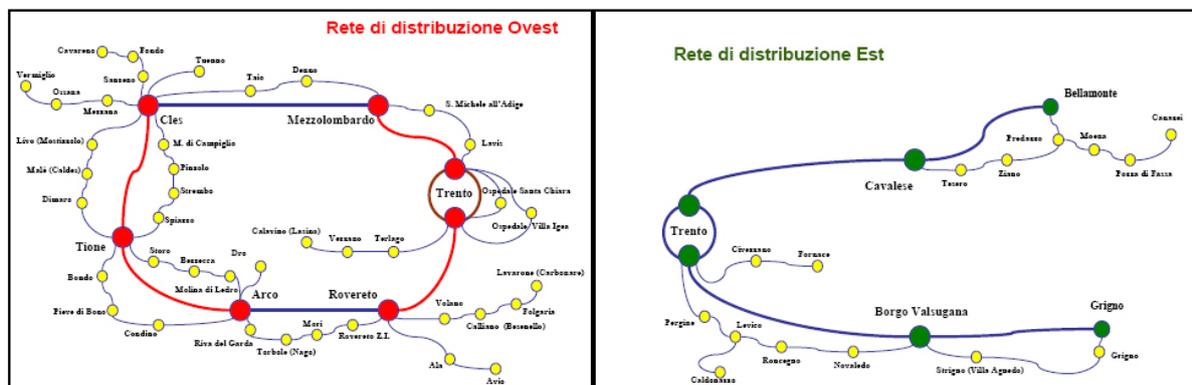


Abbildung 9: Anelli della dorsale in fibra ottica di Telecom Italia

- Il potenziamento ed estensione della rete in fibra ottica sul territorio comunale di Trento (circa 40 km di sviluppo), quale presupposto per l'allacciamento delle utenze pubbliche più importanti (Università, Azienda Sanitaria, ecc.).
- La realizzazione di una tra le più estese reti wireless presenti in Europa, con i suoi 767 siti, che dà la possibilità di connettersi a Internet in quelle aree del territorio (circa 150 comuni) che non sono coperte dai servizi ADSL. Il servizio, erogato all'utenza privata dagli operatori di telecomunicazioni che utilizzano la rete in roaming, è attualmente disponibile nei confronti di circa 350 utenze pubbliche e 2.500 private.

Il principale impatto legato alla realizzazione di Trentino in Rete, con ricadute positive già evidenti con queste prime realizzazioni, è di tipo socio-economico: un aumento di efficienza della pubblica amministrazione, benefici sulla mobilità e il mantenimento delle imprese e delle persone anche nelle aree periferiche. Alcuni esempi concreti di vantaggi riguardo all'efficienza della pubblica amministrazione sono l'offerta in rete di servizi ad alto valore aggiunto come l'accesso ai dati catastali (il progetto OPENKat) e gli acquisti pubblici on line attraverso l'eProcurement, che hanno consentito notevoli risparmi della spesa pubblica. Anche la diffusione negli uffici pubblici di sistemi VoIP ha comportato un abbattimento dei costi di telefonia (oltre 700.000 euro/anno per la sola amministrazione provinciale) e consentirà in futuro di fornire in rete strumenti innovativi che cambieranno il modo di vivere, studiare e lavorare specialmente in un territorio particolare come quello trentino.

Infine, seppure non sia una tecnologia in larga banda, non va dimenticato lo sforzo della Provincia profuso nella realizzazione della nuova rete radiomobile ad uso privato nello

standard digitale TETRA (52 stazioni radio base per la diffusione, di cui 12 di collegamento), che consentirà una maggior efficienza delle reti per l'emergenza, potendo supportare i servizi di comunicazione per la protezione civile, il 118, il 115, I corpi di polizia locale, nonché l'operato dei vigili del fuoco volontari.

La governance del sistema

Il modello per gestire questo insieme di iniziative, definito dalla Provincia autonoma di Trento, ha previsto in un primo momento il coinvolgimento di alcune società partecipate, ognuna con dei ruoli specifici. A Tecnofin Immobiliare è stato affidato il compito di realizzare l'infrastruttura; ad Informatica Trentina la gestione dei servizi informatici destinati alla Pubblica amministrazione; a Trentino Network, società appositamente costituita, il compito di gestire la rete, erogare connettività per la pubblica amministrazione e affittare la rete agli operatori di mercato interessati a condizioni eque, trasparenti, non discriminatorie. Questo percorso e modello gestionale ha consentito di realizzare le prime infrastrutture telematiche e di agevolare l'accesso alla larga banda, tramite la rete wireless, a cittadini, imprese e pubblica amministrazione ancora privi di connettività, il tutto per facilitare sempre più l'erogazione di servizi irrinunciabili per lo sviluppo di un territorio e per il miglioramento della vita quotidiana delle sue comunità.

Nell'ottica di una strategia di riorganizzazione del comparto delle telecomunicazioni che consenta una gestione più razionale del complesso delle attività coinvolte, la Provincia ha definito un nuovo ed unitario assetto proprietario delle infrastrutture, nonché i ruoli degli attori coinvolti. Nello specifico, è stata costituita una sola società, che mantiene la denominazione di Trentino Network, il cui capitale è interamente detenuto dalla Provincia e che possiede tutte le infrastrutture. Questa società sviluppa e gestisce la rete, e fornisce servizi di comunicazione alla Provincia e a tutti gli enti che fanno parte del Sistema Informativo Elettronico Provinciale. Per quanto riguarda le infrastrutture non utilizzate, la nuova società può cederne la disponibilità a operatori del mercato, mantenendo l'obbligo di manutenzione dell'intera rete.

Inoltre, per valorizzare al meglio gli investimenti sull'infrastruttura in larga banda, e per consentire di creare un modello di innovazione aperta con gli attori della ricerca e dell'industria, la Provincia ha reso disponibile la rete ai fini di sperimentazione condivisa e diffusa sul territorio. È stata quindi istituita una forma di coordinamento del Testbed di sperimentazione tra la Provincia, Trentino Network, l'Università di Trento e i Centri di Ricerca per sviluppare soluzioni innovative 'sul campo', da trasferire alla società trentina, come servizio fruibile dagli utenti finali e come occasione di sviluppo e di investimento per il tessuto industriale locale.

Dove vogliamo andare: le prospettive

Se con la rete wireless è stato colmato – almeno in parte - il digital divide nelle aree periferiche, ciò nonostante è strategico per il Trentino iniziare fin da oggi ad investire per consentire la transizione tecnologica dal rame e dal wireless alla fibra ottica nell'ambito delle reti di accesso.

Il problema del c.d. ultimo miglio, o come ci piace pensare, del primo miglio, vista l'importanza che attribuiamo nel vedere il cittadino al centro dell'attenzione della pubblica amministrazione, è, oltre alla conclusione dei progetti in itinere, l'obiettivo per cui riteniamo si debba lavorare per trovarsi preparati, in un futuro non troppo lontano, a poter garantire a tutti e dovunque la larghezza di banda che l'evoluzione dei servizi via via richiederà: basti pensare, a titolo esemplificativo, alla possibilità di trasmettere via cavo i canali televisivi digitali ad alta definizione. Va rimarcato che sempre più, anche nel campo dei servizi essenziali, i limiti tecnologici delle reti in rame e wireless potranno essere superati solo utilizzando in modo massivo la fibra ottica.

Pertanto, la Provincia, già con il bilancio di fine anno, si farà carico di finanziare la realizzazione delle reti di accesso in fibra ottica, il c.d. FTTH, basandosi su una stima complessiva degli investimenti di oltre 300 milioni di euro nell'arco di 6-8 anni. L'iniziativa prevede la costituzione di un partenariato pubblico-privato aperto a tutti gli operatori di telecomunicazioni e agli altri soggetti che possano rendere disponibili infrastrutture civili utili alla realizzazione della rete.

Come avvenuto per la realizzazione della rete wireless e per la dorsale in fibra ottica, la regia unica della Provincia, con il supporto della sua società "in house" Trentino Network, è condizione imprescindibile per garantire una gestione tecnica efficace ed efficiente anche delle reti di accesso, che devono essere viste come un tassello fondamentale di un più ampio quadro di infrastrutturazione telematica del territorio. Il tutto con il coinvolgimento attivo delle realtà locali, il cui apporto, unito alla condivisione degli obiettivi, è condizione sine qua non per la messa in rete del Trentino.

Paolo Simonetti – Responsabile del Servizio Reti e Telecomunicazioni della Provincia autonoma di Trento

Alessandro Zorer – Vice Presidente di CREATE-NET

Giorgia Fasanelli – Informatica Trentina S.p.A.

Stefano Longano – Amministratore delegato di Trentino Network
Trentino Network S.r.l. a socio unico

Via Gilli, 2

I - 38121 Trento

Email: stefano.longano@trentinonetwork.it

Web: <http://www.trentinonetwork.it>

2.8 Elena Bensi, Mario Farias, Stefano – Das Projekt “Sicheres Wohnen”

“Sicheres Wohnen” ist ein Projekt, das von der Stadtgemeinde Bozen in Zusammenarbeit mit dem Betrieb für Sozialdienste Bozen (BSB), und dem TIS Innovation Park, Fachbereich Digitale Technologien, sowie IBM Italia, IBM Human Centric Solutions und dem Unternehmen „Dr. Hein“ entwickelt wurde.

Ziel ist es, durch die Verwendung neuer Technologien ein System zur Teleüberwachung gepaart mit Tele-Hilfsleistungen für eine bestimmte Personengruppe älterer Menschen (über 65) zu verwirklichen, um deren Lebensqualität, Sicherheit und Gesundheit zu fördern. Außerdem soll ein unterstützendes strategisches System für das Sanitätswesen entwickelt werden, damit der jetzige Standard trotz zunehmendem Durchschnittsalter und gleichzeitig wachsender Nachfrage nach Gesundheitsdiensten aufrecht erhalten werden kann.

Zusammenfassend richten sich die Erwartungen an das Projekt „Sicheres Wohnen“ auf eine qualitative Verbesserung des sozialen und sanitären Dienstes, der von der öffentlichen Hand bereitgestellt wird, und in diesem Zusammenhang insbesondere auf die Dienste in der häuslichen Umgebung des Betreuten. Außerdem sollen folgende Erfordernisse auf Umsetzbarkeit geprüft werden:

- eine Entschärfung der kritischen Situationen durch ständige Überwachung der häuslichen Umgebung des Betreuten;
- eine erhebliche Verringerung der Reaktionszeiten für eventuelle Notfälle;
- verstärkte Vorbeugung gegen typische degenerative Pathologien, die besonders im Alter auftreten;
- eine deutliche Reduzierung der sozialen Kosten, insbesondere im Zusammenhang mit Spital- und Spezialklinikaufenthalten (z.B. Altersheime, Langzeitkliniken, etc.).

Im Rahmen des Projekts sollen zwei Nutzergruppen erfasst werden, wobei die erste Gruppe aus älteren Menschen (über 75) mit insgesamt eher eingeschränkten motorischen Fähigkeiten besteht, die nur in der häuslichen Umgebung zu überwachen wäre, während die zweite, jüngere Gruppe auch mit mobiler Ausstattung überwacht werden könnte.

Unter technologischen Gesichtspunkten wurden Lösungen ermittelt und bevorzugt, die eine geringe Beeinträchtigung mit sich bringen, auch vom Endnutzer einfach anzuwenden und unter gleichen Bedingungen leicht wiederholbar sind (Schaubild 1).

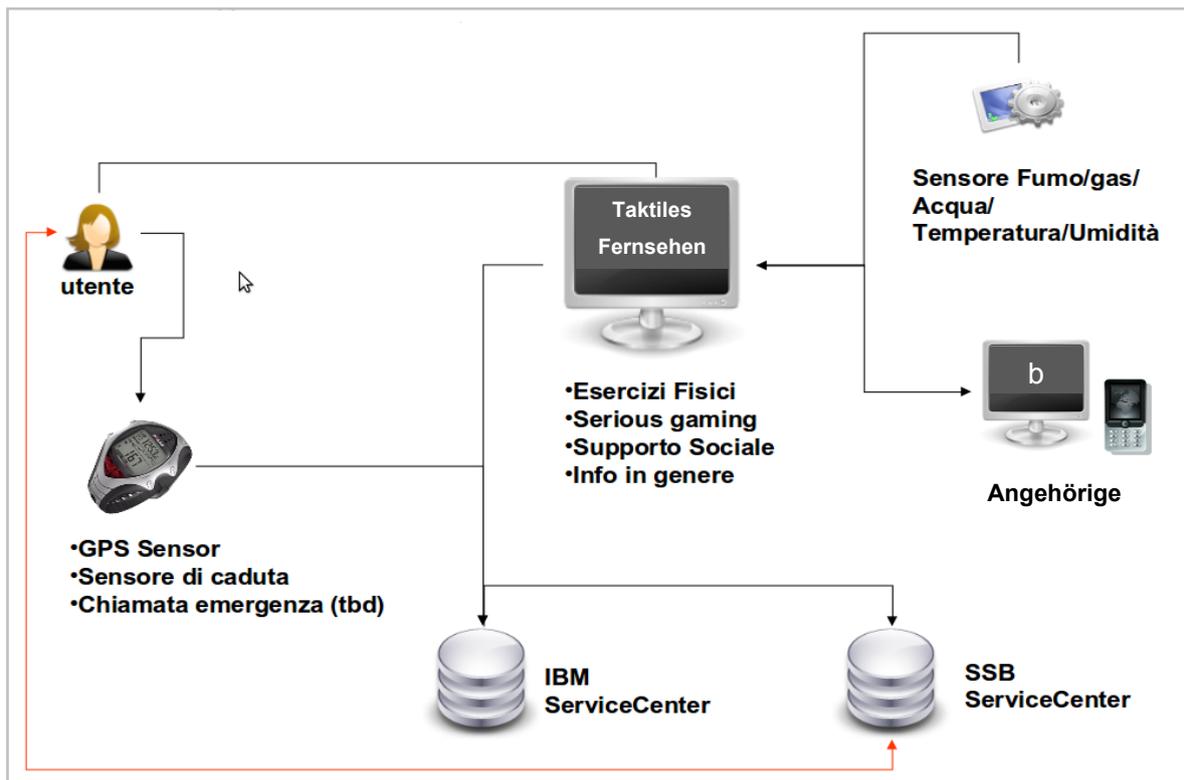


Abbildung 10: Gesamtüberblick und Flüsse innerhalb des Projekts.

Die Sensoristik (die das Ausströmen von Gas, Rauchentwicklung, Wasserschäden, Raumtemperatur und Feuchtigkeit ermittelt) und die Nutzerschnittstelle in der Wohnung basieren auf einem Wireless-Sensor-Network und dem Einsatz eines taktilem Fernsehgeräts mit Touch-Screen-System, die an eine Ferneinsatzzentrale (IBM ServiceCenter) die Daten über den Zustand des Betreuten und seiner Wohnung übermitteln. Die Einsatzzentrale hat die Funktion, die Daten zu analysieren und festgestellte Anomalien an die Zentrale der Sozialdienste Bozen (SB ServiceCenter) zu übermitteln, die wiederum die festgelegten Einsatzmaßnahmen in Gang setzt.

Die zweite zuvor definierte Nutzergruppe wird mit einer tragbaren Vorrichtung ausgestattet; in dieser ist eine entsprechende Anwendung installiert, die es ermöglicht, die geographische Position des Betreuten zu ermitteln und einen eventuellen Sturz festzustellen. Die Vorrichtung wird außerdem mit einer graphischen Schnittstelle versehen sein, mittels derer Notfallmeldungen durchgeführt und Informationen über den eigenen Gesundheitszustand versandt werden können. Die gewählte Vorrichtung kann dank ihrer geringen Abmessungen und der einfachen Benutzeroberfläche zum „ständigen Begleiter“ des Nutzers werden und ihn beim Erreichen der „therapeutischen Ziele“ unterstützen. Sie garantiert außerdem große Benutzerfreundlichkeit auch für Personen, die mit den neuen Technologien wenig vertraut sind. Die Inhalte werden in jedem Fall ständig weiterentwickelt, perfektioniert und optimiert.

Das SB-ServiceCenter verwaltet im Notfall nicht nur die Hilfsmaßnahme, sondern kann die Nutzer aktiv unterstützen, zum Beispiel durch Anrufe, Video-Telefonate, Videonachrichten etc. Auf diese Weise wird ein hilfreicher, auch psychologischer Unterstützungsdienst über den ganzen Tag hinweg garantiert. Um den Nutzern die jeweils erforderliche Hilfsleistung zu liefern, wird das On-Site-Personal in der SB-Zentrale über geeignete Arbeitsplätze verfügen, von denen die Inhalte für die verschiedenen Betreuten verwaltet werden können. Die Installationen in der häuslichen Umgebung funktionieren komplett automatisch und auf transparente Weise gegenüber dem Betreuten.

Die Nutzung des taktilen Fernsehens wird es außerdem ermöglichen, dem Nutzer auch interaktive Dienstleistungen und Inhalte zur Verfügung zu stellen. Alle verfügbaren Dienste sehen die Kontrolle und Überwachung live interaktiv durch spezialisiertes Personal vor (mittels Zuschalten und Nutzung einer Webcam, die auf dem taktilen Fernseher installiert ist) oder in Pseudo-Live-Modalität (Verläufe und vorformulierte Antworten mit Antwortergebnis in Echtzeit).

Dr. Elena Bensi

Bereich Digitale Technologien

Siemensstraße 19

I - 39100 Bozen

Email: elena.bensi@tis.bz.it

Web: <http://www.tis.bz.it>

2.9 Hans-Dieter Zimmermann – Der Alpenraum auf dem Weg zur innovativen eRegion in Europa

Einleitung

Im Juni 2009 beschloss die Konferenz der Regierungschefs der ArgeAlp - Arbeitsgemeinschaft der Alpenländer - [ArgeAlp 2009a] eine „Resolution der Mitgliedsländer der Arge Alp zur Informationsgesellschaft und Infrastrukturpolitik“ [ArgeAlp 2009b S.1]. Es wurde klar die Bedeutung der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) für den Alpenraum hervorgehoben – und damit die Bedeutung der IKT für entlegene bzw. benachteiligte Regionen: „Zur Überwindung von Raum und Topografie in der Informationsgesellschaft sind IKT-Infrastrukturen von zentraler Bedeutung für den Alpenraum.“ [ArgeAlp 2009b S.4]. Im Rahmen der Resolution wurden auch vielfältige konkrete Massnahmen im Sinne von Empfehlungen an die Mitgliedsländer aufgezeigt.

Die Erkenntnis, dass die IKT eine Chance für die Entwicklung von Randregionen, die in Bezug auf Ballungsregionen in vielerlei Hinsicht benachteiligt sind, ist aber nicht neu.

In diesem Beitrag wollen wir aufzeigen, wo bei der Entwicklung von eRegions die Herausforderungen liegen und wie diesen erfolgreich begegnet werden kann.

eRegions: Die Rolle der IKT bei der Entwicklung von Regionen

Bereits 1994 entstand in der Region Bodensee eine entsprechende Initiative: Mit Hilfe der elektronischen Plattform Electronic Mall Bodensee (EMB) wurde der Bevölkerung und den Unternehmen in der grenzüberschreitenden Region rund um den Bodensee die Möglichkeit erster Gehversuche in der virtuellen Welt des Webs ermöglicht. Die Projektgruppe, bestehend aus Mitarbeitern der Wirtschaftsförderungen des Kantons St. Gallen und des Landes Vorarlberg sowie Mitarbeitern der Universitäten Konstanz und St. Gallen entwickelte die Vision einer grenzüberschreitenden Region, bei deren Entwicklung die IKT eine tragende Rolle spielt [Zimmermann 1997]. Entsprechend wurde auch mit Regionalentwicklern der Universität St. Gallen zusammen gearbeitet. Auch wenn die EMB in mancher Hinsicht den ursprünglichen Erwartungen nicht gerecht werden konnte, so wurden doch deutliche Akzente gesetzt, die bis heute nachhaltig in der Region wirken, insbesondere auf der Schweizerischen Seite.

Die Rolle der IKT bei der Entwicklung von Regionen ganz allgemein, insbes. entlegener Regionen, sog. ‚rural areas‘, ist heute unbestritten. Man spricht in diesem Zusammenhang auch von ‚eRegions‘: „As a concept, eRegion denotes Information Technology (IT)-supported initiatives that transcend traditional borders and boundaries.“ [Gričar et al. 2007] Dabei spielt es grundsätzlich keine Rolle, ob die Regionen innerhalb eines Landes liegen

oder Gebiete verschiedene Staaten betreffen. Das Konzept der *cross-border regions* ist in Europa ein politisches Instrument zur Förderung der grenzüberschreitenden Integration und geht bereits auf das Jahr 1958 zurück [Perkman 2007]. Das Konzept der *eRegion* und ihrer Entwicklungen wird auch in [Gricar 2007] ausführlich vorgestellt.

Ganz aktuell sei z.B. auch hingewiesen auf die internationale, regionale Initiative *Danube Region on the eSilk & eAmber Roads*¹¹.

Herausforderungen bei der Entwicklung von eRegions

Die grundsätzliche Frage in diesem Zusammenhang ist die der nachhaltigen Realisierung und Umsetzung von Projektideen. Vielversprechende Ideen zu generieren und Vorhaben zu identifizieren ist auf Basis der heute vorliegenden Erfahrungen durchaus mit beschränktem Aufwand machbar. Aber wie sollen und können diese Ideen umgesetzt werden, so dass tatsächlich ein Nutzen für die Betroffenen entsteht, der möglichst nachhaltig ist? Die Initiative *Freie Netze. Freies Wissen*. Aus der Region Linz zeigt beispielhaft, wie globale Ideen der Informationsgesellschaft in konkrete Projektideen und Projekte in und für einer Region umgesetzt werden können [Zimmermann 2010].

Die beispielsweise in der ArgeAlp Resolution zur Informationsgesellschaft vorgeschlagenen Massnahmen betreffen vor allen die (1) Stärkung des Bewusstseins um die Optionen der IKT bei der Bevölkerung, den Unternehmen und der Verwaltung, (2) die Stärkung des Alpenraums als Standort für IKT und (3) Stärkung der Anwendungsbereiche eGovernment, eHealth und eLearning. Zu allen konkret vorgeschlagenen Massnahmen liegen praktische Erfahrungen und wissenschaftliche Untersuchungen vor.

Bei der Umsetzung stellen sich verschiedene Probleme:

- Umsetzungsprojekte, die von der Wirtschaft vorangetrieben werden, sind möglicherweise weniger auf Langfristigkeit, Nachhaltigkeit und Nutzen für die Allgemeinheit ausgerichtet als vielmehr auf eher kurzfristigen Erfolg für die beteiligten Partner. Der unmittelbare Nutzen dagegen ist möglicherweise relativ hoch, allerdings eher für einen beschränkten Kreis von Betroffenen.
- Primär wissenschaftlich getriebene Projekte erfüllen möglicherweise die Anforderungen an Nachhaltigkeit, Offenheit und sind ggf. hoch innovativ, der konkrete Nutzen und damit die Adoption insbesondere in der Breite sind allerdings fraglich.
- Umsetzungsprojekte bedingen die Unterstützung durch die Politik, die entsprechende Rahmenbedingungen schaffen kann und muss sowie Ressourcen, z.B. finanzieller Art, bereitstellen kann.

¹¹ <http://elivinglab.org/CrossBordereRegion/EuropeanInitiativeAmber&SilkRoads>

- Da in solchen sozio-technischen Umfeldern kaum eine Laborsituation vorliegt, die Experimente in einem geschützten Umfeld gestattet, scheidet diese Lösungsstrategie aus.
- Zentral ist, dass bei der Einführung von Innovationen diese auch von den betroffenen Zielgruppen angenommen werden. Dies betont die Bedeutung der Nutzerbedürfnisse in diesem Kontext.

Als Konsequenz daraus ergibt sich die Notwendigkeit einer konzertierten Aktion, bei der die in der konkreten Praxis Beteiligten eingebunden werden, ein sauberes methodisches Vorgehen und die Berücksichtigung wissenschaftlicher Erkenntnisse gewährleistet werden, die Bedürfnisse der Betroffenen eine zentrale Rolle spielen und die Politik unterstützend mitwirkt.

Das Konzept der Living Labs

Aus diesen Notwendigkeiten hat sich das Konzept der sogenannten *Living Labs* entwickelt. In Living Labs wird versucht, eine kontrollierbare Laborsituation in einer realen Umwelt zu schaffen. Sie grenzen sich so von Forschungsprojekten einerseits, von Pilotprojekten andererseits deutlich ab.

Der Begriff entstand seit ca. 2005 im Rahmen von EU Projekten. Die EU versteht Living Labs als „Public-Private-People Partnerships (PPPP) for user-driven open innovation“¹². Living Labs werden seit dem 6. Forschungsrahmenprogramm der EU aktiv unterstützt. Ende 2006 wurde das European Network of Living Labs (ENoLL) gegründet (www.openlivinglabs.eu). Im ENoLL sind inzwischen über 200 Living Labs als Mitglied registriert, darunter auch einige aus der Schweiz (vgl. Abb. 1)

Gemäss ENoLL ist ein Living Lab durch vier wesentliche Charakteristika gekennzeichnet¹³:

1. **Co-Creation**: co-design by users and producers
2. **Exploration**: discovering emerging usages, behaviours and market opportunities
3. **Experimentation**: implementing live scenarios within communities of users
4. **Evaluation**: assessment of concepts, products and services according to socio ergonomic, socio-cognitive and socio-economic criteria.

¹² <http://www.openlivinglabs.eu/aboutus>

¹³ ebenda

[Pascu & van Lishout 2009 S. 85f.] definieren Living Labs wie folgt:

„Living labs are principally designed to stimulate interaction between technological and socio-economical forces. [...] In contrast to “traditional” models of innovation, Living Labs are “innovation environments” or “innovation arenas” having participation of designers, engineers, users, suppliers, industrialists, public actors and other involved parties as a conscious design principle“.

[Pascu & Lieshout 2009] vergleichen den Living Lab Ansatz mit weiteren Ansätzen Nutzerorientierter Innovationskonzepte wie *Open Innovation* und *Social Computing*. Eine ausführliche Diskussion des Begriffs findet man auch bei [Almirall & Wareham 2008].



Abbildung 11: Europäische Living Labs, Stand October 2010 (<http://www.openlivinglabs.eu>)

Was kaum explizit gemacht wird ist der Sachverhalt, dass es sich bei den Living Labs immer um geographisch fokussierte Aktivitäten handelt. Modelle und Konzepte, z.B. aus der Forschung, die zunächst oft unabhängig von realen Kontexten entwickelt werden, werden in Living Labs in einem konkreten sozio-ökonomischen und insbesondere geographischen Kontext angewendet und umgesetzt. Soziale, ökonomische, politische und geographische Gegebenheiten lassen sich so zum Nutzen aller berücksichtigen und in die Umsetzung integrieren. Damit eignet sich das Konzept der Living Labs sehr gut für die Umsetzung der in der Resolution zur Informationsgesellschaft der ArgeAlp definierten Massnahmen, z.B. in den Bereichen E-Government, E-Health und E-Learning [ArgeAlp 2009b S. 5]. Modelle, Konzepte und Projektideen gibt es in diesen drei Anwendungsbereichen zahlreich, zentral ist aber die Adaption an die konkreten Gegebenheiten und Bedürfnisse.

Die Anwendung der Living Labs in der Unterstützung der Entwicklung abgelegener Regionen wird in [Schaffers et al. 2010] sehr ausführlich dokumentiert.

Zur Koordination der verschiedenen beabsichtigten Aktivitäten bietet sich beispielsweise ein *ArgeAlp Research Board* an, das u.a. die politische Koordination oder die Verteilung verfügbarer finanzieller Mittel begleitet und im Auftrag der ArgeAlp Mitglieder verantwortet. Dieses Vorgehen könnte so zu einer *ArgeAlp Research and Innovation Area* führen und den Alpenraum zu einer führenden eRegion entwickeln. *NordForsk* ist eine entsprechende Initiative in Nordeuropa (www.nordforsk.org).

Zusammenfassung und Ausblick

Zusammenfassend wird festgehalten, dass die Idee und das Konzept der Living Labs sehr gut für die Umsetzung der in der Resolution zur Informationsgesellschaft der ArgeAlp formulierten Zielsetzungen geeignet erscheint. Zahlreiche erfolgreiche Living Labs in Europa belegen dies.

Zur Schaffung einer innovation eRegion im Alpenraum unter Verwendung des Living Lab Konzepts müssen die konkreten bisherigen Erfahrungen zunächst analysiert und ausgewertet werden und ein entsprechendes Konzept für die Alpenregion bzw. den Einzugsbereich der ArgeAlp entwickelt werden.

Literatur:

Almirall E., Wareham J. (2008): Living Labs and Open Innovation: Roles and Applicability. The Electronic Journal for Virtual Organizations and Networks. Vol 10 (August). http://www.ve-forum.org/Projects/264/Issues/eJOV_Special_Issue_on_Living_Labs_2008/eJOV10_SPILL3_Amirall_Living_Labs_and_open_Innovation.pdf (Zugriff 27.7.2010)

ArgeAlp (Hrsg.) (2009a): Pressemeldung: Regierungschefkonferenz in Flims, <http://www.argealp.org/presse-downloads/pressemeldungen/regierungschefkonferenzinfl/> (Zugriff 27.7.2009)

ArgeAlp (Hrsg.) (2009b): Resolution der Mitgliedsländer der Arge Alp zur Informationsgesellschaft und Infrastrukturpolitik, 19.6.2009 http://www.argealp.org/fileadmin/www.argealp.org/downloads/deutsch/Resolution_IKT_de.pdf (Zugriff 27.7.2009)

Gričar, J. (2007): Innovative Cross-border eRegion Development: Possible Directions and Impact. Organizacija (Organization - Journal of Management, Information Systems and Human Resources), 40 (2 (March-April), 86-96. <http://organizacija.fov.uni-mb.si/index.php/organizacija/article/viewFile/181/169> (Zugriff 27.7.2010)

Gričar J., Tan Y., Vogel D. & Wigand R. T. (2007): Preface to the Focus Theme Section: 'eRegion Emergence and Impact'. Electronic Markets, 17 (4), 233-240. doi:10.1080/10196780701635765

Pascu C., Van Lieshout M. (2009): User-led, citizen innovation at the interface of services. Info - The journal of policy, regulation and strategy for telecommunications, information and media;11 (6): 82-96. Doi: 10.1108/14636690910996731.

Perkmann, M. (2007): Construction of New Territorial Scales: A Framework and Case Study of the EUREGIO Cross-border Region. Regional Studies, 41(2), 253-266. doi: 10.1080/00343400600990517.

Schaffers H., Guzmán J.G., de La Cruz M. N., Merz C. (2010): Living Labs for Rural Development - Results from the C@R Integrated Project. http://www.c-rural.eu/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=68&Itemid=83 (Zugriff 27.7.2009)

Zimmermann, H.-D. (1997): The Electronic Mall Bodensee (EMB): An Introduction To The EMB And Its Architectural Concepts. Electronic Markets, 7(1), S. 13-17. doi:10.1080/10196789700000005

Zimmermann, H.-D. (2010): "Think Global – Act Local" – Wie die Informationsgesellschaft greifbar werden kann. FHS eSociety Blog, 22.2.2010. http://www.ipmsg.ch/~wp_esociety/?p=229 (Zugriff 27.7.2010)

Prof. Dr. Hans-Dieter Zimmermann

FHS Hochschule für Angewandte Wissenschaften

Institut für Informations- und Prozessmanagement IPM

Teufener Strasse 2

CH-9000 St.Gallen

Email: hansdieter.zimmermann@fhsg.ch

Web: <http://www.hdzimmermann.net/>

3 Anhang

3.1 Call for Papers (deutsche Version)



Call for Papers
Arge Alp-Fachtagung
23.-24. September 2010
Informationsgesellschaft und
Infrastrukturpolitik im Alpenraum

Schweizerisches Institut für Informationswissenschaft SII

Hochschule für Technik und Wirtschaft HTW Chur

Chur

Die Regierungschefs der Arge Alp-Mitgliedsländer erteilten am 19. Juni 2009 mit der Resolution zur Informationsgesellschaft und Infrastrukturpolitik den Auftrag, eine Plattform zur fachlichen Diskussion über die Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) im Alpenraum zu schaffen. Als konkrete Antwort zur Realisierung dieser Plattform findet vom 23.-24. September 2010 eine erste Fachtagung statt, mit dem Ziel, die verschiedenen Interessensgruppen aus Politik, Bildung, Forschung und Wirtschaft, die sich mit der Entwicklung der IKT beschäftigen, zusammenzuführen. Die inhaltlichen Schwerpunkte drehen sich um den nachhaltigen Ausbau der IKT-Infrastrukturen sowie die Förderung

innovativer Anwendungen und Lösungen für private Haushalte, Unternehmen und Verwaltungen in den Arge Alp-Regionen.

Die Informationsgesellschaft birgt insbesondere im Alpenraum ein noch nicht ausgeschöpftes Potenzial zur Produktionssteigerung und Innovationskraft. Dabei muss das Ziel aller Partizipanten sein, eine eigenständige Informationsbeschaffung und -versorgung zu gewährleisten. Zum einen kommen hierfür moderne Informationstechnologien zum Einsatz, zum anderen benötigen die Nutzer die entsprechenden Kompetenzen, um die angebotenen Anwendungen und Dienste effektiv und effizient einsetzen zu können. Die Fragen der sozialen und technischen Teilhabe und Anschlussfähigkeit sowie des Zugriffs auf solche Informationssysteme treten dabei immer mehr in den Vordergrund. Reichweite, Nachhaltigkeit und Grenzen dieser Entwicklungen lassen sich derzeit nur schwer abschätzen. Ziel der Tagung ist es, speziell im Alpenraum Transparenz in diese Entwicklung zu bringen und als Ergebnis einen „Massnahmekatalog zur Verbesserung der IKT-Situation im Alpenraum“ zu erarbeiten.

Dabei stehen folgende Fragen im Mittelpunkt:

- Infrastrukturentwicklung und Schlüsseltechnologie – Wo liegen die Technologiefelder der Zukunft?
- Innovationspolitik IKT – Welche politischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen benötigt der IKT-Standort der Zukunft?
- Innovationstreiber IKT in zentralen Anwendungsbranchen – Wie werden IKT und Medien in Zukunft branchenübergreifend wirken?

Zur Beantwortung dieser Fragen sollen auf die Alpenregion bezogene Tagungsbeiträge eingereicht werden, die sich mit folgenden Themen beschäftigen:

- Betrieb, Ausbau und Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologie für die gezielte Innovationsförderung und den gezielten Wissens- und Technologietransfer
- Betrieb, Ausbau, Entwicklung und Erforschung innovativer Dienstleistungen und Produkte durch die Nutzung der IKT zur Steigerung der Lebensqualität
- Entwicklung der Informationsgesellschaft
- Ansiedlungs- und Abwanderungsentwicklung, Raumplanung

Im Kontext der Tagung können die notwendigen Veränderungen sowohl aus technologischer Perspektive als auch an die daran gekoppelten sozialen und organisatorischen Prozesse betrachtet werden. Dabei können die Anwendungsdomänen in Bereichen wie z.B. E-

Government, E-Health, E-Business, E-Tourism, E-Commerce, E-Learning, E-Culture, E-Society und weitere liegen.

Neben den genannten Themenschwerpunkten können auch andere Arbeiten zur weiteren Informationswissenschaft und angrenzenden Disziplinen wie z.B. Informatik, Wirtschaftswissenschaft, Betriebswirtschaft, Recht, Politikwissenschaft, Psychologie oder Linguistik eingereicht werden. Das Programmkomitee ist besonders an Beiträgen und Teilnehmern aus allen Arge Alp-Ländern interessiert, um den fachlichen Austausch über den deutschsprachigen Raum hinaus zu befördern. Konferenzsprachen sind Deutsch und Italienisch.

Tagungswebsite

<http://argealp.informationswissenschaft.ch>

Einreichungen

Sie können folgende Typen von Beiträgen einreichen (in deutscher oder italienischer Sprache):

1. Langbeiträge (10-12 Seiten)
2. Kurzbeiträge (3-5 Seiten)
3. Poster (1-2 Seiten)
4. Panelvorschläge (1-2 Seiten, mit Nennung eines Panelchairs, von Teilnehmern und eines Themenplans)

1. und 2. Langbeiträge/Kurzbeiträge

Bei den Beiträgen muss es sich um Originalarbeiten handeln, die anderweitig noch nie veröffentlicht wurden. Die Vorschläge werden von mindestens zwei Mitgliedern des Programmkomitees begutachtet.

Formatrichtlinien für die Gestaltung der Beiträge werden derzeit keine angegeben, da der Tagungsband erst nach der Fachtagung fertig gestellt wird. Somit wird gewährleistet, dass die Ergebnisse der Tagung ebenfalls in den Band mit aufgenommen werden.

Frist für die Einreichung von Lang-/Kurzbeiträgen: 09. August 2010

Benachrichtigung über die Annahme von Beiträgen: Ende August 2010

Die Beiträge sind als PDF-Datei an wolfgang.semar@htwchur.ch zu richten.

3. Poster – Ausstellung

In Ergänzung zu den Vorträgen ist die Möglichkeit gegeben, im Eingangsbereich der Vortragsräume Forschungs-, Entwicklungs- und Projektvorhaben auf bis zu zwei Postern, Hochformat A1, auszustellen und diese zu diskutieren. Die Poster werden als 1-2-seitiger Beitrag vom Programmkomitee begutachtet und werden nach positiver Entscheidung in den Tagungsband aufgenommen.

Frist für die Einreichung von Postern: 09. August 2010

Benachrichtigung über die Annahme der Poster: Ende August

Poster-Präsentationen sind als PDF-Datei an wolfgang.semar@htwchur.ch zu richten.

4. Panel – Vorschläge

Wir bieten die Möglichkeit, Vorschläge für eigene Panels einzureichen, die unter Angabe eines Panel-Chairs, des Titels und der Themen anzumelden sind. Ein Panel dauert in der Regel, die Gesamt-Anzahl ist je nach Session-Dauer begrenzt.

Frist für die Einreichung von Panelvorschlägen: 31. Juli 2010

Benachrichtigung über die Annahme der Panels: Mitte August

Die Panelvorschläge sind als PDF-Datei an wolfgang.semar@htwchur.ch bevorzugt als PDF-Datei einzureichen.

Tagungsort

Hochschule für Technik und Wirtschaft
Ringstrasse 34
CH-7000 Chur

Programm- und Konferenz-Leitung

Prof. Dr. Wolfgang Semar
Schweizerisches Institut für Informationswissenschaft
Hochschule für Technik und Wirtschaft
Ringstrasse 34
CH-7004 Chur
Wolfgang.Semar@htwchur.ch

Programmkomitee

Bernard Bekavac, Prof. Dr., Hochschule für Technik und Wirtschaft Chur

Urs Dahinten, Prof. Dr., Hochschule für Technik und Wirtschaft Chur

Urs Naegeli, Prof. Dr., Hochschule für Technik und Wirtschaft Chur

Ezard Schade, Prof. Dr., Hochschule für Technik und Wirtschaft Chur

Wolfgang Semar, Prof. Dr., Hochschule für Technik und Wirtschaft Chur

Niklaus Stettler, Prof. Dr., Hochschule für Technik und Wirtschaft Chur

Stand 06.06.2010

3.2 Call für Papers (italienische Version)



Call for Papers Convegno Arge Alp 23-24 settembre 2010 Società dell'informazione e politica delle infrastrutture nell'arco alpino

Istituto svizzero di scienze dell'informazione ISSI

Scuola universitaria per la tecnica e l'economia (UTE) di Coira

Coira

Il 19 giugno 2009, con la risoluzione relativa alla società dell'informazione e alla politica delle infrastrutture i capi di Governo delle Regioni membro di Arge Alp hanno attribuito l'incarico di creare nell'arco alpino una piattaforma per la discussione specialistica sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC). Quale risposta concreta per la realizzazione di questa piattaforma, il 23 e 24 settembre 2010 avrà luogo un primo convegno con lo scopo di radunare i diversi gruppi di interesse di politica, formazione, ricerca ed economia che si occupano dello sviluppo delle TIC. I contenuti principali rientrano nei campi dello sviluppo duraturo delle infrastrutture TIC e della promozione di applicazioni innovative e di soluzioni per economie domestiche, imprese e amministrazioni nelle regioni Arge Alp.

La società dell'informazione dispone di un potenziale di incremento della produzione e di forza innovativa non ancora sfruttato, specialmente nell'arco alpino. L'obiettivo di tutti gli interessati deve consistere nel garantire un'acquisizione e un approvvigionamento di informazioni indipendenti. Da un lato a questo scopo vengono impiegate tecnologie dell'informazione moderne, dall'altro gli utenti necessitano delle relative competenze per

usare effettivamente e in modo efficiente le applicazioni e i servizi offerti. Al riguardo acquisiscono sempre maggiore rilevanza le questioni della partecipazione sociale e tecnica, nonché della possibilità di accedere a tali sistemi di informazione. Al momento è difficile valutare la portata, la sostenibilità e i limiti di questi sviluppi. L'obiettivo del convegno consiste nel creare in particolare nell'arco alpino trasparenza in questo sviluppo e, quale risultato, nell'elaborare un "catalogo delle misure per migliorare la situazione delle TIC nell'arco alpino".

Al centro vi sono le domande seguenti:

- Sviluppo delle infrastrutture e tecnologie chiave: quali sono i settori tecnologici del futuro?
- Politica d'innovazione TIC: quali condizioni quadro politiche e sociali sono necessarie per la piazza TIC del futuro?
- Motori d'innovazione TIC in settori d'applicazione fondamentali: come potranno in futuro le TIC e i media lavorare in modo intersettoriale?

Per rispondere a queste domande vanno inoltrati contributi riferiti alla regione alpina che si occupino dei temi seguenti:

- esercizio, ampliamento e sviluppo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione per incentivare in modo mirato l'innovazione e il trasferimento di sapere e tecnologie
- esercizio, ampliamento, sviluppo e ricerca di servizi innovativi e di prodotti attraverso lo sfruttamento delle TIC per incrementare la qualità di vita
- sviluppo della società dell'informazione
- sviluppo degli insediamenti e dell'emigrazione, pianificazione del territorio

Nel contesto del convegno si potranno considerare gli adeguamenti necessari sia dal punto di vista tecnologico, sia da quello dei relativi processi sociali e organizzativi. I campi d'applicazione possono coincidere con settori quali ad es. l'e-government, l'e-health, l'e-business, l'e-tourism, l'e-commerce, l'e-learning, l'e-culture, l'e-society, e altri ancora.

Oltre ai temi principali citati, si possono inoltrare anche altri lavori sulle scienze dell'informazione in senso più esteso e discipline affini, come ad es. l'informatica, l'economia, l'economia aziendale, il diritto, le scienze politiche, la psicologia o la linguistica. Per promuovere lo scambio tecnico oltre i confini della regione germanofona, il comitato organizzativo è particolarmente interessato a contributi e partecipanti da tutte le regioni Arge Alp. Le lingue delle conferenze saranno il tedesco e l'italiano.

Sito web del convegno

<http://argealp.informationwissenschaft.ch>

Contributi

Potete inoltrare i seguenti tipi di contributi (in tedesco o in italiano):

1. contributi lunghi (10-12 pagine)
2. contributi brevi (3-5 pagine)
3. poster (1-2 pagine)
4. proposte per tavole rotonde (1-2 pagine con indicazione del presidente, dei membri e di un programma)

1. e 2. Contributi lunghi e brevi

I contributi devono essere dei lavori originali non ancora pubblicati altrove. Le proposte vengono valutate da almeno due membri del comitato organizzativo.

Per il momento non vengono indicate direttive per il formato riguardanti la stesura dei contributi, dato che la pubblicazione del convegno verrà allestita solo dopo lo stesso. In questo modo potranno essere considerati nella pubblicazione anche i risultati del convegno.

Termine d'inoltro per i contributi lunghi e brevi: 9 agosto 2010

Informazione sull'accettazione dei contributi: fine agosto 2010

I contributi vanno inviati in formato PDF a wolfgang.semar@htwchur.ch

3. Poster – Esposizione

A complemento delle presentazioni sarà possibile esporre e discutere nell'area d'ingresso alle sale conferenze idee di ricerca, di sviluppo e di progetti, riprodotte su al massimo due poster di formato A1 verticale. I poster verranno valutati dal comitato organizzativo come contributi di 1-2 pagine e in caso di decisione positiva verranno inseriti nella pubblicazione del convegno.

Termine d'inoltro per i poster: 9 agosto 2010

Informazione sull'accettazione dei poster: fine agosto 2010

Le presentazioni su poster vanno inviate in formato PDF a wolfgang.semar@htwchur.ch

4. Proposte di tavole rotonde

Offriamo la possibilità di presentare proposte di tavole rotonde proprie dietro indicazione di un presidente, del titolo e dei temi. Una tavola rotonda dura di regola min., il numero totale è limitato in base alla durata della sessione.

Termine d'inoltro per le proposte di tavole rotonde: 31 luglio 2010

Informazione sull'accettazione delle tavole rotonde: metà agosto

Le proposte di tavole rotonde vanno inviate in formato PDF a wolfgang.semar@htwchur.ch

Luogo del convegno

Scuola universitaria per la tecnica e l'economia

Ringstrasse 34

CH-7000 Coira

Direzione del programma e della conferenza

Prof. Dr. Wolfgang Semar

Istituto svizzero di scienze dell'informazione

Scuola universitaria per la tecnica e l'economia

Ringstrasse 34

CH-7004 Coira

Wolfgang.Semar@htwchur.ch

3.3 Tagungsprogramm



Programm ARGE ALP Fachtagung 2010

Informationsgesellschaft und Infrastrukturpolitik im Alpenraum

Donnerstag, 23.09.2010

Uhrzeit	Programm	
12:00	Eröffnung Tagungssekretariat	
	Titel	Referent
13:00	Eröffnung durch die Hochschulleitung der HTW	Rektor der HTW Prof. Jürg Kessler
13:10	Begrüssung durch die Regierung des Kantons Graubünden	Regierungsrat Dr. Martin Schmid
13:20	Einleitungsvortrag – Informationsgesellschaft und IKT	Mag. Ing. Johann Cas Institut für Technikfolgen-Abschätzung, Österr. Akademie der Wissenschaften
13:50	Einleitungsvortrag – Innovationsansätze aus vier Jahren Clustermanagement im IKT-Bereich in Bayern	Robert Stabl Geschäftsführer BICCnet Bavarian Information and Communication Technology Cluster
14:20	Pause	

Themenbereich 1: Infrastrukturentwicklung und Schlüsseltechnologie – Wo liegen die Technologiefelder der Zukunft?		
14:30	Breitband-Initiativen als Instrumente der Regionalentwicklung in Tirol	Dipl. Ing. Riedl Manfred Amt der Tiroler Landesregierung Abteilung Raumordnung - Statistik
15:00	Freies WLAN in den Alpen	Prof. Rolf Hofstetter Prof. Bruno Wenk HTW Chur
15:30	Bestand der Kommunikationsinfrastruktur in Graubünden	Dr. Boris Spycher Amt für Raumentwicklung Graubünden
16:00	Pause	
Themenbereich 2: Innovationspolitik IKT – Welche Rahmenbedingungen benötigt der IKT-Standort?		
16:15	Anstehende Vergabeverfahren für Mobilfunkfrequenzen in der Schweiz	Urs von Arx, Leiter Sektion Mobil- und Satellitenfunkdienste. Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
16:45	Informationsgesellschaft Schweiz: von der Strategie zur Umsetzung	Markus Fischer MF Consulting, Lugnorre
17.15	IKT als Innovationsmotor grenzüberschreitender Zusammenarbeit von Gemeinden in Tirol und Südtirol	Mag. Markus Bodemann Kurt Promberger Dr. Günther Früh
17.45	IT Offshoring und dessen Bedeutung für die Schweizer Informationsgesellschaft	Prof. Frank Koch ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften
18.15	Ende erster Tag	
19:00	Social Event	

Freitag, 24.09.2010

Uhrzeit	Titel	Referent
09:00	Kaffee	
Themenbereich 3: Innovationstreiber IKT in zentralen Anwendungsbranchen – Wie werden IKT und Medien in Zukunft branchenübergreifend wirken? Präsentation von Best-Practice-Anwendungen aus den Arge Alp-Ländern.		
09:15	Trentino in rete: obiettivi e Programmi (Trentino im Netz – Ziele und Programme)	Paolo Simonetti Maura Tenaglia Dott. Stefano Longano Alessandro Zorer Giorgia Fasanelli AD di Trentino Network
09:45	Kleine Pause	
10:15	e-Tourismusprojekte in Graubünden	Alexander Starcevic Head of eCommerce & Processes Graubünden Ferien, Chur
10:45	Kleine Pause	
10:50	Il progetto "Abitare Sicuri"	Prof. Mario Farias Dott.ssa Elena Bensi Dott. Stefano Seppi TIS innovation park, Bozen
11:20	Der Alpenraum auf dem Weg zur innovativen eRegion in Europa	Prof. Hans-Dieter Zimmermann FHS St. Gallen
11:50	Zusammenfassung und Abschluss	
12:00	Ende der Tagung	

3.4 Programma Convegno ARGE ALP 2010



Programma Convegno ARGE ALP 2010

Società dell'informazione e politica delle infrastrutture nell'arco alpino

Giovedì, 23.09.2010

ore	programma	
12:00	Apertura della segreteria	
	titolo	altoparlante
13:00	Indirizzo di saluto da parte di rappresentanti dell'università HTW	Prof. Jürg Kessler
13:10	Apertura del convegno.	Consigliere Dr. Martin Schmid
13:20	Keynote – Informationsgesellschaft und IKT	Mag. Ing. Johann Cas Institut für Technikfolgen-Abschätzung, Österr. Akademie der Wissenschaften
13:50	Einleitungsvortrag – Innovationsansätze aus vier Jahren Clustermanagement im IKT-Bereich in Bayern	Robert Stabl Geschäftsführer BICCnet Bavarian Information and Communication Technology Cluster
14:20	Pausa	

1° blocco tematico: Sviluppo di infrastrutture e tecnologie chiave - quali sono i settori tecnologici del futuro?		
14:30	Breitband-Initiativen als Instrumente der Regionalentwicklung in Tirol	Dipl. Ing. Riedl Manfred Amt der Tiroler Landesregierung Abteilung Raumordnung - Statistik
15:00	Freies WLAN in den Alpen	Prof. Rolf Hofstetter Prof. Bruno Wenk HTW Chur
15:30	Bestand der Kommunikationsinfrastruktur in Graubünden	Dr. Boris Spycher Ufficio per lo sviluppo territoriale dei Grigioni
16:00	Pausa	
2° blocco tematico: Politica di innovazione TIC - di quali condizioni quadro politiche ha bisogno il polo di tecnologie di informazione e telecomunicazione del futuro?		
16:15	Anstehende Vergabeverfahren für Mobilfunkfrequenzen in der Schweiz	Urs von Arx, Leiter Sektion Mobil- und Satellitenfunkdienste. Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
16:45	Informationsgesellschaft Schweiz: von der Strategie zur Umsetzung	Markus Fischer MF Consulting, Lugnorre
17.15	IKT als Innovationsmotor grenzüberschreitender Zusammenarbeit von Gemeinden in Tirol und Südtirol	Mag. Markus Bodemann Kurt Promberger Dr. Günther Früh
17.45	IT Offshoring und dessen Bedeutung für die Schweizer Informationsgesellschaft	Prof. Frank Koch ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften
18.15	Termine	
19:00	A partire dalle ore 19.00 si terrà un programma collaterale con relatori	

Venerdì, 24.09.2010

ore	titolo	altoparlante
09:00	Coffee break	
Blocco tematico 3: Le TIC come strumento di innovazione in settori di applicazione centrali - quale sarà l'interazione transettoriale fra TIC e media in futuro? Applicazioni di best-practice nelle regioni ARGE ALP. Opportunità di trasmissione e sviluppo		
09:15	Trentino in rete: obiettivi e Programmi (Trentino im Netz – Ziele und Programme)	Paolo Simonetti Maura Tenaglia Dott. Stefano Longano Alessandro Zorer Giorgia Fasanelli AD di Trentino Network
09:45	Pausa	
10:15	progetti di turismo elettronico nei Grigioni (ePlattform Grigioni)	Alexander Starcevic Head of eCommerce & Processes Graubünden Ferien, Chur
10:45	Pausa	
10:50	Il progetto "Abitare Sicuri"	Prof. Mario Farias Dott.ssa Elena Bensi Dott. Stefano Seppi TIS innovation park, Bozen
11:20	Der Alpenraum auf dem Weg zur innovativen eRegion in Europa	Prof. Hans-Dieter Zimmermann FHS St. Gallen
11:50	Conclusioni del convegno ore	
12:00	Termine del convegno	

Bisher erschienene Schriften

Ergebnisse von Forschungsprojekten erscheinen jeweils in Form von Arbeitsberichten in Reihen.
Sonstige Publikationen erscheinen in Form von alleinstehenden Schriften.

Derzeit gibt es in den Churer Schriften zur Informationswissenschaft folgende Reihen:
Reihe Berufsmarktforschung

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 1
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Reihe Berufsmarktforschung – Arbeitsbericht 1:
Josef Herget
Thomas Seeger
Zum Stand der Berufsmarktforschung in der Informationswissenschaft
in deutschsprachigen Ländern
Chur, 2007 (im Druck)
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 2
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Reihe Berufsmarktforschung – Arbeitsbericht 2:
Josef Herget
Norbert Lang
Berufsmarktforschung in Archiv, Bibliothek, Dokumentation
und in der Informationswirtschaft: Methodisches Konzept
Chur, 2007 (im Druck)
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 3
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Reihe Berufsmarktforschung – Arbeitsbericht 3:
Josef Herget
Norbert Lang
Gegenwärtige und zukünftige Arbeitsfelder für Informationsspezialisten
in privatwirtschaftlichen Unternehmen und öffentlich-rechtlichen Institutionen
Chur, 2004
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 4
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Sonja Hierl
Die Eignung des Einsatzes von Topic Maps für e-Learning
Vorgehensmodell und Konzeption einer e-Learning-Einheit unter Verwendung von Topic Maps
Chur, 2005
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 5
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Nina Braschler
Realisierungsmöglichkeiten einer Zertifizierungsstelle für digitale Zertifikate in der Schweiz
Chur, 2005
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 6
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Reihe Berufsmarktforschung – Arbeitsbericht 4:
Ivo Macek
Urs Naegeli
Postgraduiertenausbildung in der Informationswissenschaft in der Schweiz:
Konzept – Evaluation – Perspektiven
Chur, 2005
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 7
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Caroline Ruosch
Die Fraktale Bibliothek:
Diskussion und Umsetzung des Konzepts in der deutschsprachigen Schweiz.
Chur, 2005
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 8
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Esther Bättig
Information Literacy an Hochschulen
Entwicklungen in den USA, in Deutschland und der Schweiz
Chur, 2005
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 9
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Franziska Höfliger
Konzept zur Schaffung einer Integrationsbibliothek in der Pestalozzi-Bibliothek Zürich
Chur, 2005
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 10
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Myriam Kamphues
Geoinformationen der Schweiz im Internet:
Beurteilung von Benutzeroberflächen und Abfrageoptionen für Endnutzer
Chur, 2006
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 11
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Luigi Ciullo
Stand von Records Management in der chemisch-pharmazeutischen Branche
Chur, 2006
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 12
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Martin Braschler, Josef Herget, Joachim Pfister, Peter Schäuble, Markus Steinbach, Jürg Stuker
Evaluation der Suchfunktion von Schweizer Unternehmens-Websites
Chur, 2006
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 13
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Adina Lieske
Bibliotheksspezifische Marketingstrategien zur Gewinnung von Nutzergruppen:
Die Winterthurer Bibliotheken
Chur, 2007
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 14
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Christina Bieber, Josef Herget
Stand der Digitalisierung im Museumsbereich in der Schweiz
Internationale Referenzprojekte und Handlungsempfehlungen
Chur, 2007
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 15
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Sabina Löhner
Kataloganreicherung in Hochschulbibliotheken
State of the Art Überblick und Aussichten für die Schweiz
Chur, 2007
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 16
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Heidi Stieger
Fachblogs von und für BibliothekarInnen – Nutzen, Tendenzen
Mit Fokus auf den deutschsprachigen Raum
Chur, 2007
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 17
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Nadja Kehl
Aggregation und visuelle Aufbereitung von Unternehmensstrategien
mithilfe von Recherche-Codes
Chur, 2007
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 18
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Rafaela Pichler
Annäherung an die Bildsprache – Ontologien als Hilfsmittel für Bilderschliessung
und Bildrecherche in Kunstbilddatenbanken
Chur, 2007
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 19
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Jürgen Büchel
Identifikation von Marktnischen – Die Eignung verschiedener Informationsquellen
zur Auffindung von Marktnischen
Chur, 2007
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 20
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Andreas Eisenring
Trends im Bereich der Bibliothekssoftware
Chur, 2007
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 21
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Lilian Brändli
Gesucht – gefunden? Optimierung der Informationssuche von Studierenden
in wissenschaftlichen Bibliotheken
Chur, 2007
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 22
Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl
Beatrice Bürgi
Open Access an Schweizer Hochschulen – Ein praxisorientierter Massnahmenkatalog für
Hochschulbibliotheken zur Planung und Errichtung von Institutional Repositories
Chur, 2007
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 23

Herausgegeben von Josef Herget und Sonja Hierl

Darja Dimitrijewitsch, Cécile Schneeberger

Optimierung der Usability des Webauftritts
der Stadt- und Universitätsbibliothek Bern

Chur, 2007

ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 24

Herausgegeben von Nadja Böller, Josef Herget und Sonja Hierl

Brigitte Brüderlin

Stakeholder-Beziehungen als Basis einer Angebotsoptimierung

Chur, 2008

ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 25

Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann

Jonas Rebmann

Web 2.0 im Tourismus, Soziale Webanwendungen im Bereich der Destinationen

Chur, 2008

ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 26

Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann

Isabelle Walther

Idea Stores, ein erfolgreiches Bibliothekskonzept aus England – auf für die Schweiz?

Chur, 2008

ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 27, im Druck

Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann

Scherer Auberson Kirsten

Evaluation von Informationskompetenz: Lässt sich ein Informationskompetenzzuwachs messen?

Eine systematische Evaluation von Messverfahren

Chur, 2009

ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 28

Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann

Nadine Wallaschek

Datensicherung in Bibliotheksverbänden.

Empfehlungen für die Entwicklung von Sicherheits- und Datensicherungskonzepten

in Bibliotheksverbänden

Chur, 2009

ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 29

Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann

Laura Tobler

Recherchestrategien im Internet

Systematische Vorgehensweisen bei der Suche im Internet

dargestellt anhand ausgewählter Fallstudien

Chur, 2009

ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 30

Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann

Bibliotheken und Dokumentationszentren als Unternehmen:

Antworten von Bibliotheken und Dokumentationszentren

auf die Herausforderungen der digitalen Gesellschaft

Chur, 2009

ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 31
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann
Karin Garbely, Marita Kieser
Mystery Shopping als Bewertungsmethode der Dienstleistungsqualität
von wissenschaftlichen Bibliotheken
Chur, 2009
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 32
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann
Tristan Triponez
E-Mail Records Management
Die Aufbewahrung von E-Mails in Schweizer Organisationen als technische,
rechtliche und organisatorische Herausforderung
Chur, 2009
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 33
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Urs Dahinden, Sonja Hierl
und Hans-Dieter Zimmermann
Die Lernende Bibliothek 2009
Aktuelle Herausforderungen für die Bibliothek und ihre Partner im Prozess
des wissenschaftlichen Arbeitens
Chur, 2009
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 34
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann
Rene Frei
Die Informationswissenschaft aus Sicht des Radikalen Konstruktivismus
Chur, 2009
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 35
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Hans-Dieter Zimmermann
Lydia Bauer, Nadja Böller, Sonja Hierl
DIAMOND Didactical Approach for Multiple Competence Development
Chur, 2009
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 36
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Wolfgang Semar
Michaela Spiess
Einsatz von Competitive Intelligence in Schweizer Spitäler
Chur, 2009
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 37
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Wolfgang Semar
Jasmine Milz
Informationskompetenz-Vermittlung an Deutschschweizer Fachhochschulen:
eine quantitative Inhaltsanalyse der Curricula
Chur, 2010
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 38
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Wolfgang Semar
Corinne Keller
RFID in Schweizer Bibliotheken – eine Übersicht
Chur, 2010
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 39
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Wolfgang Semar
Herausgegeben von Robert Barth und Iris Kuppelwieser
Bibliotheksbau in der Schweiz 1985 – 2010
Planung – Nutzung – Ästhetik
Chur, 2010
ISSN1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 40
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Wolfgang Semar
Stephan Becker
Klassifikationsraster zur Relevanzanalyse aktueller Themenanfragen
an einer Mediendokumentationsstelle in der Schweiz
Chur, 2010
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 41
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Wolfgang Semar
Reihe Berufsmarktforschung – Arbeitsbericht 5:
Iris Capatt, Urs Dahinden
Absolventenbefragung 2010
Bachelorstudiengang Informationswissenschaft und Diplomstudiengang Information und
Dokumentation der HTW Chur
Chur, 2010
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 42
Herausgegeben von Robert Barth, Nadja Böller, Sonja Hierl und Wolfgang Semar
Saro Adamo Pepe Fischer
Bestandserhaltung im Film-/Videoarchiv des Schweizer Fernsehens
Chur, 2010
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 43
Herausgegeben von Robert Barth, Iris Capatt, Sonja Hierl und Wolfgang Semar
Patricia Düring
Ökonomischer Mehrwert von Bibliotheken, aufgezeigt anhand ausgewählter Dienste der Zentral-
und Hochschulbibliothek Luzern
Chur, 2011
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 44
Herausgegeben von Robert Barth, Iris Capatt, Sonja Hierl und Wolfgang Semar
Pia Baier Benninger
Model Requirements for the Management of Electronic Records (MoReq2).
Anleitung zur Umsetzung
Chur, 2011
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 45
Herausgegeben von Robert Barth, Iris Capatt, Sonja Hierl und Wolfgang Semar
Martina Thomi
Überblick und Bewertung von Musiksuchmaschinen
Chur, 2011
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 46
Herausgegeben von Robert Barth, Iris Capatt und Wolfgang Semar
Regula Trachsler
Angebote für Senioren in Deutschschweizer Bibliotheken
Chur, 2011
ISSN 1660-945X

Churer Schriften zur Informationswissenschaft – Schrift 47
Herausgegeben von Robert Barth, Iris Capatt und Wolfgang Semar
Wolfgang Semar (Hrsg.)
Arge Alp Tagung 23.-24. September 2010, Chur
Informationsgesellschaft und Infrastrukturpolitik im Alpenraum
Chur, 2011
ISSN 1660-945X



Über die Informationswissenschaft der HTW Chur

Die Informationswissenschaft ist in der Schweiz noch ein junger Lehr- und Forschungsbereich. International weist diese Disziplin aber vor allem im anglo-amerikanischen Bereich eine jahrzehntelange Tradition auf. Die klassischen Bezeichnungen dort sind Information Science, Library Science oder Information Studies. Die Grundfragestellung der Informationswissenschaft liegt in der Betrachtung der Rolle und des Umgangs mit Information in allen ihren Ausprägungen und Medien sowohl in Wirtschaft und Gesellschaft. Die Informationswissenschaft wird in Chur integriert betrachtet.

Diese Sicht umfasst die Teildisziplinen Bibliothekswissenschaft, Archivwissenschaft und Dokumentationswissenschaft. Auch neue Entwicklungen im Bereich Medienwirtschaft und Informationsmanagement werden gezielt aufgegriffen und im Lehr- und Forschungsprogramm berücksichtigt.

Der Studiengang Informationswissenschaft wird seit 1998 als Vollzeitstudiengang in Chur angeboten und seit 2002 als Teilzeit-Studiengang in Zürich. Künftig wird ein berufsbegleitender Masterstudiengang das Lehrangebot abrunden.

Der Arbeitsbereich Informationswissenschaft vereinigt Cluster von Forschungs-, Entwicklungs- und Dienstleistungspotentialen in unterschiedlichen Kompetenzzentren:

- Information Management & Competitive Intelligence
- Records Management
- Library Consulting
- Information Laboratory

Diese Kompetenzzentren werden im **Swiss Institute for Information Research** zusammengefasst.

IMPRESSUM

Verlag & Anschrift

Arbeitsbereich Informationswissenschaft

HTW - Hochschule für Technik und Wirtschaft
University of Applied Sciences
Ringstrasse 37
CH-7000 Chur

www.informationswissenschaft.ch

www.htwchur.ch

ISSN 1660-945X

Institutsleitung

Prof. Dr. Niklaus Stettler
Telefon: +41 81 286 24 61

Email: niklaus.stettler@htwchur.ch

Sekretariat

Telefon : +41 81 286 24 24

Fax : +41 81 286 24 00

Email: clarita.decurtins@htwchur.ch
