

# Tätigkeitsbericht 2011

01.01.2011 – 31.12.2011

## 1 Vorwort

Im vergangenen Jahr hat das Technologiezentrum Wirtschaftsinformatik (TEWI) Höhen wie auch Tiefen erlebt. Besonders bedauern wir, dass Manuela Vogel zu Jahresbeginn aufgrund ihres erfolgreichen Studienabschlusses das TEWI verlassen hat. Für ihre langjährige Mitarbeit im TEWI-Team bedanken wir uns herzlich und wünschen ihr alles Gute für die Zukunft. Die Ablehnung eines KTI-Antrages zum Thema personalisierte Newsletter, welcher in Kooperation mit der Fernfachhochschule Schweiz (FFHS) verfasst wurde, war ein weiterer Dämpfer, den das TEWI Mitte Jahr hinnehmen musste. Nichtsdestotrotz konnten auch einige Erfolge verzeichnet werden. So zum Beispiel die Annahme zweier Artikel, einer zu Customer Self Service und einer zu Musik-downloads, an der 10. Internationalen Tagung Wirtschaftsinformatik, welche in Zürich stattfand. Neben solchen aktuellen Trends sind in den Forschungstätigkeiten auch Themen berücksichtigt worden, die für die Region Wallis mit ihrer besonderen geografischen Lage und Wirtschaftsstruktur eine hohe Relevanz haben, wie etwa die IT-Nutzung in der Tourismus-Branche oder der erfolgreiche Web-Auftritt von KMU. Ein weiterer Höhepunkt des Jahres war das 16. TEWI Forum zum Thema "Online-Marketing und E-Commerce im Wallis", das im Zeughaus Kultur in Brig stattgefunden hat. Ich lade Sie ein, sich in diesem Tätigkeitsbericht näher über die Aktivitäten des TEWI zu informieren.

Zudem möchte ich allen Partnerinstitutionen für die konstruktive Zusammenarbeit mit dem TEWI danken. Besonders danke ich dem Kanton Wallis und der Stadtgemeinde Brig-Glis für ihre grosszügigen finanziellen Beiträge sowie Prof. Dr. Thomas Myrach für seine wertvolle beratende Unterstützung. Ich hoffe auf eine weitere gute Zusammenarbeit und erfolgreiche Projekte.

Mit freundlichen Grüssen



Marcel Grüter, Geschäftsführer TEWI

## 2 Das TEWI in Kürze

### Leitbild

Das Technologiezentrum Wirtschaftsinformatik ist ein unabhängiger Verein, der die zweckmässige Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien in Wirtschaft und Verwaltung im Kanton Wallis fördern will. In Kooperation mit der Fernfachhochschule Schweiz und dem Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität Bern sind Assistenten, wissenschaftliche Mitarbeiter und Studenten in den Bereichen Forschung, Ausbildung und Dienstleistung tätig.

Der Kanton Wallis und die Stadtgemeinde Brig-Glis unterstützen die Forschungsprojekte des TEWI. Schwergewichtig werden aktuelle Trends in der Wirtschaftsinformatik verfolgt und deren Auswirkungen als Chancen und Gefahren für die Region Wallis analysiert.

### Mitarbeiter

- Prof. Dr. Thomas Myrach, Präsident.
- Marcel Grüter, BSc BA, MSc BA, Geschäftsführer seit 01.05.2009.
- Nicolas Schneider, BSc BA, wissenschaftlicher Mitarbeiter seit 01.03.2011.
- Stefan Gnägi, BSc BA, wissenschaftlicher Mitarbeiter seit 01.06.2010.
- Manuela Vogel, BSc BA, MSc BA, wissenschaftliche Mitarbeiterin vom 01.07.2007 bis 31.01.2011.
- Matthias Wüthrich, BSc BA, MSc BA, wissenschaftlicher Mitarbeiter vom 01.08.2008 bis 30.06.2011.

Ferner arbeiteten im Jahr 2011 weitere Assistenten und wissenschaftliche Mitarbeiter des Instituts für Wirtschaftsinformatik der Universität Bern sowie der Fernfachhochschule Schweiz in Brig an verschiedenen TEWI-Projekten mit.

Manuela Vogel und Matthias Wüthrich haben das TEWI im letzten Jahr nach Abschluss ihres Masterstudiums an der Universität Bern verlassen. Für die

geleistete Arbeit bedanken wir uns bei ihnen ganz herzlich und wünschen ihnen für die Zukunft alles Gute und viel Erfolg.

### Vorstand

- Prof. Dr. Thomas Myrach (Präsident), Direktor des Instituts für Wirtschaftsinformatik, Universität Bern.
- Ignaz Andres, Geschäftsführer OCOM, Brig.
- Prof. Dr. Martin Sutter, Departementsleiter Informatik, Fernfachhochschule Schweiz, Brig.
- Marcel Grüter, Geschäftsführer TEWI, Brig/Bern.

### Mitgliederversammlung in Brig

Die Mitgliederversammlung des Vereins Technologiezentrum Wirtschaftsinformatik für das Geschäftsjahr 2010 fand am 11. Mai 2011 in Brig statt. Der Jahresbericht des Geschäftsführers Marcel Grüter umfasste einen Überblick zu den Projekten in den Bereichen Forschung, Ausbildung und Dienstleistung und eine Präsentation des Abrechnungsberichts. In einem Ausblick für das Jahr 2011 wurden die geplanten Projekte sowie deren Finanzierung vorgestellt.

## 3 Forschung

### A) Abgeschlossene Projekte

#### *Personalisierte Newsletter*

Wir leben in einem Informations-Zeitalter. Informationen werden in einer bis anhin nie dagewesenen Geschwindigkeit produziert und konsumiert. Produzenten können ihre vielfältigen Produktportfolios digital zur Verfügung stellen und erreichen mit wenig Aufwand die Masse. Konsumenten profitieren von einem diversifizierteren Angebot und haben mehr Auswahl. Dies führt jedoch zu einem „Information-Overload“ auf der Konsumentenseite und einem Service-Problem auf der Produzentenseite. Insbesondere ist dieses Problem offensichtlich, falls Produzenten ein diversifiziertes Angebot haben und gleichzeitig eine diversifizierte Kundschaft beliefern müssen. Um individuellen Bedürfnissen einer bestimmten Kundschaft Rechnung zu tragen, sind Newsletter eine effiziente Methode. Das geplante System (B-Rank) sollte über skalierbare Algorithmen und adaptive Methoden verfügen, um vom Feedback einzelner Benutzer zu lernen. Im Gegensatz zu traditionellen Recommender Systemen hätte B-Rank damit die Fähigkeit, Diversifikation und Genauigkeit

(prediction accuracy) den individuellen Bedürfnissen der Benutzer automatisch anzupassen.

In einem Kooperationsprojekt mit der Fernfachhochschule Schweiz wurde ein KTI-Antrag verfasst, um die nötigen Mittel für die Entwicklung eines Recommendation System für digitale Newsletter finanzieren zu können. Die Firma brain-tec AG konnte als Umsetzungspartner und Holiday Check als Anwendungspartner gewonnen werden. Leider wurde der KTI-Antrag abgelehnt wodurch die finanziellen Mittel zur Umsetzung fehlen. Die literaturbasierte TEWI-Studie über Vorteile personalisierter Newsletter für Unternehmen und Kunden, welche einen Teil des KTI-Antrags bildete, wurde in einem separaten Bericht veröffentlicht.

**Publikation** von Burg, S., Grüter, M., Myrach, T., Impacts of Personalized Newsletters – A Multidimensional View, Praxistransferbericht Nr. 2 des Technologiezentrums Wirtschaftsinformatik, Brig 2011.

### B) Laufende Projekte

#### *Visuelle Darstellungsformate*

Bilder, Videos oder virtuelle Touren sind visuelle Darstellungsformate, welche auf einer Webseite eingesetzt werden können, um Informationen zu transportieren. Sie ermöglichen dem Kunden, ein Produkt oder eine Dienstleistung bereits im Voraus virtuell zu erfahren. Dadurch verringert sich das Kaufrisiko und Kaufentscheidungen können einfacher gefällt werden. Das Phänomen der virtuellen Erfahrung wird am Beispiel der Schweizer Hotellerie untersucht, welche für das Wallis, das die drittgrösste Hotelregion der Schweiz bildet, eine besonders grosse Bedeutung hat.

Eine 2011 verfasste Literaturanalyse zeigt die theoretischen Konzepte, Einfluss- und Wirkungsgrößen, welche für die weiteren Untersuchungen relevant sind. In einem nächsten Schritt wurde eine Inhaltsanalyse bei Schweizer Hotelwebseiten durchgeführt und mit einer Kundenbefragung ergänzt. Diese Untersuchung soll zum einen zeigen, wie die verschiedenen Darstellungsformate auf Webseiten von Schweizer Hotels heute bereits verwendet werden. Des Weiteren wird ersichtlich, welche Informationen mit den verschiedenen Darstellungsformaten vermittelt werden können und welche Darstellungsformate Kunden bevorzugen. Damit soll das Informationspotenzial der einzelnen Darstellungsformate für Schweizer Hotels eruiert werden.

Nachdem ein zu dieser Studie verfasster Konferenzartikel an der internationalen Konferenz für Wirtschaftsinformatik 2011 leider abgelehnt wurde, konnten die Ergebnisse in einem ersten Arbeitsbe-

richt des TEWI veröffentlicht werden. Zudem wurden zwei Konferenzbeiträge für die im Juni 2012 stattfindende European Conference on Information Systems eingereicht.

In einem letzten Schritt soll schliesslich mit dem Vergleich von statischen Bildern, Videos und virtuellen Touren bei Hotels der Nutzen dieser Darstellungsformate für einen Hotelgast aufgezeigt werden.

**Publikation** Grüter, M., Virtual Experience im Online-Marketing – Begriffsverständnis, Forschungsstand und Perspektiven, Arbeitsbericht Nr. 240 des Technologiezentrums Wirtschaftsinformatik, Brig 2011.

### ***IKT-Kompetenz***

Die Informations- und Kommunikationstechnologie-Kompetenz wird definiert als die Fähigkeit eines Individuums, Informationen im Web mit einem geeigneten Vorgehen zielgerichtet zu suchen und zu verarbeiten. Die Ausprägung der IKT-Kompetenz eines Internetnutzers bringt auch Konsequenzen für den Tourismus mit sich. Um Informationen den Fähigkeiten der Konsumenten entsprechend anzubieten, muss vermehrt auf deren IKT-Kompetenz Rücksicht genommen werden. Damit wird die Implementierung eines zielgerichteten Online-Angebots möglich. Zudem ist es wichtig, die Fähigkeiten der User zur Online-Informationssuche gezielt zu fördern.

In einem Experteninterview mit dem Web-Verantwortlichen von vacando.ch konnten verschiedene Massnahmen zur Förderung der IKT-Kompetenz bei Konsumenten ermittelt werden. In einem nächsten Schritt soll zum einen auf Basis weiterer Experteninterviews ein Katalog möglicher Förderungsmassnahmen erstellt werden. Zum anderen sind dabei auch Unterschiede in der IKT-Kompetenz von Internetnutzern aufgrund von demographischen Merkmalen wie Geschlecht und Alter zu belegen.

### ***e-Success***

Heutzutage unterhält nahezu jedes Unternehmen einen eigenen Web-Auftritt, vom globalen Konzern bis zum Kleinstbetrieb. In einer pragmatischen, managementorientierten Sichtweise sollte sich die konkrete Ausprägung des Web-Auftritts unmittelbar an den konkreten Zielen ausrichten, die ein Unternehmen mit einem Web-Auftritt erreichen will. Erst durch einen zielgerichteten, auf das Unternehmen angepassten Web-Auftritt lässt sich das Potenzial des Internets optimal verwirklichen. Das Instrument e-Success hilft mit einem aus der Theorie abgeleiteten Modell, einem umfassenden Zielkatalog sowie einem Mess- und Auswertungsverfahren, die Übereinstimmung des Web-Auftritts mit dem Zielsystem eines

Unternehmens zu klären. Damit trägt es zu einer verbesserten Qualität des Web-Auftritts im Sinne der postulierten Ziele bei. In folgenden Studien ist das Messinstrument zu überarbeiten und das theoretische Model zu überprüfen.

### ***iQual***

Für die Evaluation der Qualität von Internetseiten steht eine Vielzahl von Messinstrumenten zur Verfügung. Häufig sind diese Instrumente auf das Online-Shopping fokussiert. Damit sind sie ungeeignet zur Evaluation von Internetseiten, welche primär dazu dienen, Besucher über eine Organisation und dessen Angebot zu informieren. Eine erste Studie hat gezeigt, dass Internetseiten von Schweizer Winzern primär als Informationsplattform für ihre Kunden dienen.

Mit iQual soll ein Messinstrument zur Bestimmung der wahrgenommenen Informationsqualität von Internetseiten aus Anbietersicht entwickelt werden. In einer Fallstudie mit Provins Valais werden Einflussfaktoren der angebotenen Informationsqualität identifiziert und zu einer ersten Version des Modells iQual zusammengefasst. Dieses soll als Basis für weitere Forschungen und Beratungen verwendet werden können.

### ***Gratis-Musikdownloads (GMD)***

Die zahlreichen neuen Technologien des Internets haben in der Musikwirtschaft einen grundlegenden Strukturwandel ausgelöst. Insbesondere die illegalen Musiktaschbörsen werden immer wieder als Hauptursache für sinkende Erträge aus Tonträgerverkäufen verantwortlich gemacht. Jedoch gibt es vermehrt Studien, welche die Möglichkeit zum Gratis-Download auch als Chance betrachten. Mittels einer experimentellen Umfrage wurde untersucht, ob diese nicht auch für das Marketing eines Künstlers oder eines Orchesters genutzt und im Sinne der Kundenbindung als Sampling eingesetzt werden kann. Die Untersuchung hat gezeigt, dass im Bereich der Klassik die Tonqualität sowie die Länge des Musikausschnitts eines Gratis-Musikdownloads eine zentrale Rolle spielen. Sie beeinflussen nicht nur das Wissen und die Einstellung zur Musik eines Orchesters/Interpreten sondern auch gewisse Verhaltensabsichten, wie die Absicht einen Tonträger zu kaufen, ein Konzert zu besuchen oder die Musik weiterzempfehlen. Ein entsprechender Forschungsartikel konnte an der 10. Internationalen Tagung Wirtschaftsinformatik im Februar 2011 in Zürich präsentiert werden.

**Publikation** Grüter, M., von Burg, S., Myrach, T., Kundenbindung durch Gratis-Musikdownloads: Eine empirische Untersuchung am Beispiel des Klassikmarktes in der Schweiz, in: Bernstein, A., Schwabe, G. (Hrsg.): Proceedings der 10. Internationalen Tagung Wirtschaftsinformatik 2011, Zürich, S. 1002-1011.

### **Customer Self Services**

Mit Self-Service-Technologien (SST) ersetzen Unternehmen zunehmend die von ihren Mitarbeitern im persönlichen Kontakt zum Kunden erbrachten Dienstleistungen. Statt durch Personal werden Dienstleistungen vom Kunden selber erstellt. Beispiele für SST sind der Bankomat, Self-Check-Out-Systeme, Internet-Banking oder der Billettautomat. Mögliche Gründe, weshalb Unternehmen SST anbieten, sind Einsparung von Personalkosten, Verfügbarkeit und Skalierbarkeit des Serviceangebots, einfacher Zugang zum Angebot für den Kunden sowie verbesserte Wettbewerbsfähigkeit. Ein SST-Angebot kann jedoch für das Unternehmen mit erheblichen Investitionskosten verbunden sein.

Ob der Kunde angebotene SST tatsächlich benutzt, ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Ein wesentlicher Einflussfaktor in der SST-Nutzung ist die wahrgenommene Kontrolle. D.h. die Art und Weise, wie der Kunde seine Kontrolle bzw. seine Einflussmöglichkeiten in der Nutzung von SST auffasst. Eine Studie zu diesem Thema konnte ebenfalls im Februar 2011 an der 10. Internationalen Tagung Wirtschaftsinformatik in Zürich präsentiert werden.

**Publikation** Gnädinger, S., Beherrschen Kunden Self-Services? Der Einfluss von Control in der Nutzung von Self-Service-Technologien in: Bernstein, A., Schwabe, G. (Hrsg.): Proceedings der 10. Internationalen Tagung Wirtschaftsinformatik 2011, Zürich, S. 1002-1011.

Gnädinger, S. (2011), Self-Service-Technologien (SST): Literaturreview, Arbeitsbericht Nr. 238 des Technologiezentrums Wirtschaftsinformatik, Brig 2011.

Gnädinger, S. (2011), Self-Service-Technologien (SST): Forschungsergebnisse, Arbeitsbericht Nr. 239 des Technologiezentrums Wirtschaftsinformatik, Brig 2011.

### **Google AdWords**

Das Suchmaschinen-Marketing nimmt in der Online-Werbung eine immer wichtigere Stellung ein. Neben der Suchmaschinenoptimierung für die Verbesserung von der Position in Ergebnislisten stehen auch stichwortorientierte Anzeigen, wie sie Google mit AdWords anbietet, im Fokus. Google AdWords ist

ein Instrument, mit welchem Anzeigen zielgruppenspezifisch und kosteneffizient eingesetzt werden können. Bezahlt wird nur, wenn ein Klick generiert wird. Aus diesem Grund ist AdWords in der Praxis sehr gefragt. Die grosse Nachfrage bringt allerdings auch eine höhere Konkurrenz mit sich, wenn es darum geht, um bestimmte Stichwörter oder um Anzeigepositionen zu bieten. Bei einer hohen Konkurrenz muss nicht zuletzt auch die Effizienz des Instruments hinterfragt werden. Daher sollen Richtlinien für eine effektive AdWords-Strategie erstellt, am Markt getestet und evaluiert werden. Aufgrund der Ergebnisse soll zum einen der Prozess zur Erstellung, Implementierung und Evaluation von AdWords-Kampagnen optimiert werden. Zum andern sind aus den Resultaten Handlungsempfehlungen hinsichtlich kritischer Grössen für KMU abzuleiten.

## **4 Ausbildung**

### **16. TEWI-Forum**

Das 16. TEWI-Forum hat am 26. Oktober 2011 im Zeughaus Kultur in Brig-Glis stattgefunden. Zum Thema "Online-Marketing und E-Commerce im Wallis" wurde den Besuchern in vier Referaten aufgezeigt, wie aus einer Randregion grössere Märkte erschlossen werden können.

Zu Beginn stellte Dr. Olivier Blattmann vom Institut für Wirtschaftsinformatik seine Dissertation zur Informationsqualität im Internet vor. Er ging insbesondere auf die entscheidenden Kriterien ein, um bei Google ganz vorne zu landen. Pascal Seiler, Gründer der disclog, Seiler & Co. gab anschliessend einen Einblick in das E-Commerce-Modell seiner Firma. Vom Wallis aus betreibt er ein einzigartiges Logistikcenter für Online-Videotheken in der ganzen Schweiz. Danach sprach Pascal Zenklusen, Geschäftsführer der brain-tec AG über den effizienten Einbezug von Social Media im E-Commerce-Bereich. Dies erläuterte er am Beispiel des Online-Shops I.I.Q.P., der Anfang August 2011 mit der Werbefigur Dr. Devious für Aufsehen sorgte. Im Schlussreferat berichtete Lukas Baumgartner von der iQual GmbH, was für ein erfolgreiches Online-Marketing beachtet werden muss. Gleichzeitig stellt er ein neues Online-Marketing-Tool vor, das iQual in der Schweiz exklusiv auf den Markt bringt.

Weitere Informationen zu den Referaten sind auf <http://www.tewi.ch> zu finden.

### **Betreuung von Qualifikationsarbeiten**

Im Jahr 2011 wurden Studierende der Universität Bern bei der Erarbeitung von Qualifikationsarbeiten

zu den folgenden für TEWI-Projekte relevanten Themen betreut:

- Displaying Information on the Web – Impacts of Different Presentation Formats on Consumers.
- Virtual Experience: Die Wirkung von Darstellungsformen auf den Kunden.
- Neue Technologien in der Bankkreditberatung.
- AdWords Kampagnenoptimierung am Beispiel einer Partnervermittlungsseite.
- E-Success – Messung des Erfolges des Internet-einsatzes: Praxisvergleich.
- Charakteristiken von Silversurfern und die Ansprache dieser Zielgruppe mittels Self-Service-Technologie.

Ein allfälliges Interesse an den Inhalten kann beim TEWI angemeldet werden.

## 5 Dienstleistung

Im vergangenen Jahr konnten neben den zahlreichen Forschungsprojekten des TEWI auch kleinere Dienstleistungsprojekte akquiriert werden. So wurde ein Beratungsauftrag zur Optimierung des AdWords-Accounts einer deutschen Partnervermittlungsseite realisiert. Des Weiteren hat Swisscom IT Services dem TEWI eine Studie zu neuen Medien in der Bankberatung in Auftrag gegeben.

## 6 Arbeitsprogramm 2012

### Forschung

Im Bereich der Forschung werden die laufenden Forschungsprojekte (siehe Abschnitt 3 B) weiterverfolgt. Im nächsten Jahr sollen insbesondere die beiden Projekte Customer Self Services und visuelle Darstellungsformate in der Hotellerie vorangetrieben werden. Neben den vielen laufenden Forschungstätigkeiten sind mangels personeller Ressourcen keine neuen Projekte geplant. Nach dem abgelehnten KTI-Antrag gilt es allerdings, Möglichkeiten einer Zusammenarbeit mit der FFHS abzuklären.

### Ausbildung

Eine geplante Ausbildungsaktivität für das Jahr 2012 stellt das 17. TEWI-Forum dar. Das Forum soll im November 2012 in Brig durchgeführt werden.

## 7 TEWI-Netzwerk

Das Technologiezentrum Wirtschaftsinformatik (TEWI) Brig pflegt durch seine Schnittstellenfunktio-

on zwischen Theorie und Praxis zahlreiche Kontakte und Kooperationen zu Walliser Unternehmen und Institutionen.

Das vom TEWI aufgebaute Netzwerk zählte am 31. Dezember 2011 51 Mitglieder. Dazu gehören u.a. KMUs (z.B. Walker AG, Techbera, Zanella Holz AG), Banken (z.B. Credit Suisse, Raiffeisen), Tourismusbetriebe (z.B. Zerzuben Touristik AG, Verkehrsbetriebe Betten-Bettmeralp AG), Informatikfirmen (z.B. Bar Informatik AG, BBT Software AG, Reonline AG, HotelPac HC System AG), Schulen (z.B. Fachhochschule Westschweiz und Berufsfachschule Oberwallis) und Öffentliche Organisationen (z.B. Gemeinden Brig, Visp und Naters).

## 8 Kooperationen

### Fernfachhochschule Schweiz, Brig

Die Fernfachhochschule Schweiz (FFHS) bietet seit über zehn Jahren eidgenössisch anerkannte Fachhochschul-Studiengänge im kombinierten Fernstudium in den Bereichen Wirtschaft, Informatik, Engineering und Gesundheit an. Das TEWI ist seit dem 01.01.2003 der FFHS angegliedert, wodurch Synergien in gemeinsamen Projekten in der angewandten Forschung und Entwicklung geschaffen werden können.

### Universität Bern, Institut für Wirtschaftsinformatik, Abteilung Informationsmanagement

Zur Unterstützung der Aktivitäten des TEWI besteht eine Kooperation mit dem Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität Bern in den Bereichen Forschung sowie Wissens- und Technologietransfer. Mitarbeiter des Instituts unterstützen diverse TEWI-Projekte durch eine aktive Beteiligung.