

# Tätigkeitsbericht 2010

01.01.2010 – 31.12.2010

## 1 Vorwort

Im vergangenen Jahr hat sich das Technologiezentrum Wirtschaftsinformatik (TEWI) da und dort gewandelt. So wurde beispielsweise ein neues Logo eingeführt, das die Vernetzung des TEWI mit dem Kanton Wallis verdeutlicht. Neben der neuen visuellen Erscheinung wurde auch der Web-Auftritt erneuert. Passend zum Thema des 15. TEWI-Forums, Social Media, ist das TEWI nun auf diversen sozialen Plattformen präsent. Neben diesen Neuerungen wurde natürlich auch wieder intensiv geforscht. Wie immer standen Themen im Vordergrund, 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. Daneben wurden aktuelle Trends behandelt, wie der Einsatz von Gratis-Musik-Downloads oder Customer Self-Service-Technologien. Zudem wurde im vergangenen Jahr ein KTI-Antrag in Kooperation mit der Fernfachhochschule Wallis und Partnern aus der Wirtschaft verfasst, im Rahmen dessen ein System für personalisierte Newsletter entwickelt werden soll. Gerne fordere ich Sie auf, sich in diesem Tätigkeitsbericht über die Aktivitäten des TEWI eingehender zu informieren.

Ich möchte es an dieser Stelle nicht versäumen, allen Partnerinstitutionen für die konstruktive Zusammenarbeit mit dem TEWI zu danken. Besonderer Dank gebührt dem Kanton Wallis sowie der Stadtgemeinde Brig-Glis für ihre grosszügigen finanziellen Beiträge, welche sie dem TEWI zugute kommen lassen. Und schliesslich gilt mein Dank auch Prof. Dr. Thomas Myrach, der dem TEWI als Präsident stets zur Seite steht und unsere Aktivitäten tatkräftig unterstützt. Ich hoffe auf eine weitere gute Zusammenarbeit und viele interessante 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.
- Manuela Vogel, BSc BA, MSc BA, wissenschaftliche Mitarbeiterin seit 01.07.2007.
- Matthias Wüthrich, BSc BA, wissenschaftlicher Mitarbeiter seit 01.08.2008.
- Stefan Gnägi, stud. BSc BA, wissenschaftlicher Mitarbeiter seit 01.06.2010.
- Nicolas Schneider, BSc BA, wissenschaftlicher Mitarbeiter vom 01.09.2009 bis 30.06.2010.
- Daniel Pavlovic, stud. BSc BA, wissenschaftlicher Mitarbeiter vom 01.07.2008 bis 30.06.2010.

Ferner arbeiteten im Jahr 2010 weitere Assistenten und wissenschaftliche Mitarbeiter des Instituts für Wirtschaftsinformatik der Universität Bern sowie der Fernfachhochschule Schweiz in Brig an verschiedenen TEWI-Projekten mit.

Bei den ausgetretenen Mitarbeitern Nicolas Schneider und Daniel Pavlovic bedanken wir uns ganz herzlich für die geleistete Arbeit 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 2009 fand am 22. April 2010 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 2010 wurden die geplanten Projekte sowie die Finanzierung für das Jahr 2010 vorgestellt.

Zum Schluss folgte ein Überblick über die Neuerungen im TEWI-Auftritt. Dabei stellte Marcel Grüter das neue TEWI-Logo vor und wies auf den geplanten neuen Web-Auftritt hin. Zusätzlich kündigte er eine Neudefinition des Leistungsangebots insbesondere für TEWI-Mitglieder an.

## 3 Forschung

### A) Abgeschlossene Projekte

#### *Multifunktionale Kundenkarte für die Tourismusregion Wallis*

In den vergangenen Jahren haben im Bereich Tourismus viele Fusionen und Kooperationen stattgefunden. Dies führte u.a. zu verschiedenen Produktverbänden, die unterschiedliche touristische Produkte über einen einzigen Kanal, nämlich in Form einer elektronischen Gästekarte, ermöglichen. Im Hinblick auf das Wallis sind an dieser Stelle die Valais Ski Card und die Erlebniscard der Matterhorn-Gotthard-Bahn als Billettverbundsysteme zu nennen. Es ist geplant, diese zwei Karten in einer Valais Card zusammenzufassen. Darüber hinaus soll die Valais Card noch weitere Funktionen übernehmen.

In Zusammenarbeit mit Wallis Tourismus wurde die Durchführung einer umfassenden Situationsanalyse organisiert. Nach einer kleineren Konkurrenzanalyse wurde eine empirische Erhebung der Kundenbedürfnisse durchgeführt. Die daraus abgeleiteten Empfehlungen für das Marketingkonzept der Valais Card konnten schliesslich in einem internen schriftlichen Bericht Wallis Tourismus vorgelegt werden.

#### *Chancen, Risiken und Einsatzmöglichkeiten von Weblogs in der Unternehmenskommunikation*

Vermehrt setzten Unternehmen auf den Einsatz von Social Media, um über diese Kanäle mit ihren Stakeholdern zu kommunizieren. Nicht in allen Fällen gelingt das gleich gut. Eine Studie der Burson-Marsteller Crossmedia, die die Verbreitung von Facebook, Twitter und Blog unter den Fortune 100 Unternehmen der Schweiz untersucht hat, ist zum Schluss gekommen, dass viele Schweizer Unternehmen lediglich einen „Social Media Monolog“ führen. Dies nicht zuletzt, da es sich bei dieser Art der Unternehmenskommunikation um eine relativ junge und unerforschte Kommunikationsform handelt.

In einem Forschungsüberblick wurden Chancen und Risiken von Weblogs als Teil der Social Media in der Unternehmenskommunikation sowie deren mögliche Einsatzgebiete aufgezeigt. Daraus konnten schliesslich Empfehlungen für den Einsatz von Social Media für Unternehmen abgeleitet werden.

**Publikation** Schneider, N., Grüter, M., Weblogs in der Unternehmenskommunikation – Fluch oder Segen?, Praxistransferbericht Nr. 1 des Technologiezentrums Wirtschaftsinformatik, Brig 2010.

### B) Laufende Projekte

#### *Visuelle Darstellungsformate in der Schweizer Hotellerie*

Bilder, Videos oder virtuelle Touren sind mögliche visuelle Darstellungsformate, welche auf einer Webseite eingesetzt werden können, um Informationen zu transportieren. Sie ermöglichen dem Kunden zudem, ein Produkt oder eine Dienstleistung bereits im Voraus virtuell zu erfahren. Dadurch verringert sich das Kaufrisiko und Kaufentscheidungen können einfacher gefällt werden.

Eine webbasierte Inhaltsanalyse hat gezeigt, wie die verschiedenen Darstellungsformate auf Webseiten von Schweizer Hoteliers verwendet werden. Schweizer Luxushotels stellen v.a. statische Bilder und Videos, aber nur selten virtuelle Darstellungsformate, bereit. Die auf 3- und 4-Sternbetriebe ausgedehnte Analyse zeigt, dass die Häufigkeit von virtuellen

Darstellungsformaten bei tiefer klassierten Hotels weiter abnimmt. Auch Videos sind nur vereinzelt zu finden.

Neben der Inhaltsanalyse wurden zwei systematische Literaturanalysen durchgeführt. Eine theorieorientierte Analyse hat das Konstrukt der virtuellen Erfahrung mit dem Konstrukt der Telepräsenz verglichen. Diese beiden Konzepte beschreiben die Möglichkeit, ein Produkt oder eine Dienstleistung mittels visueller Darstellungsformate über den Computer vermittelt zu erleben. Im Rahmen der Analyse konnten wichtige Einfluss- und Wirkungsgrößen dieser Konstrukte identifiziert werden. In einer zweiten eher praxisorientierten Literaturanalyse wurde untersucht, welche Wirkungen die einzelnen Darstellungsformate aufweisen und in Bezug auf welche Größen sie einander überlegen sind. Zwei wissenschaftliche Artikel, in welchen die Ergebnisse der beiden Literaturanalysen sowie der Inhaltsanalyse vorgestellt werden, stehen kurz vor der Veröffentlichung.

Diese beiden Artikel bilden schliesslich die Basis für weitere Untersuchungen auf dem Gebiet der visuellen Darstellungsformate. So soll bspw. in einem weiteren Schritt ermittelt werden, mit welchem Format welche Inhalte am besten transportiert werden können. Zudem soll mit dem Vergleich von statischen Bildern, Videos und virtuellen Touren bei Hotels der Nutzen dieser Darstellungsformate für einen Hotelgast aufgezeigt werden.

### ***Die IKT-Kompetenz von Menschen im Kontext der Online-Informationssuche***

Die IKT-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 Konsumenten zur OI gezielt zu fördern. In einem Experteninterview mit dem Web-Verantwortlichen von vacando.ch, einem Schweizer Online-Reiseanbieter, 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

***Publikation*** Grüter, M., Vogel, M., von Burg, S., Myrach, T., Der Zusammenhang zwischen der Ability und der Online-Informationssuche am Beispiel des Schweizer Online-Reisemarktes, Arbeitsbericht Nr. 234 des Technologiezentrums Wirtschaftsinformatik, Bern/Brig 2010.

### ***Wirkungen von Gratis-Musik-Downloads (GMD) im Klassikmarkt***

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-Musik-Downloads 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.

Der entsprechende Forschungsartikel zur Studie wurde an der 10. Internationalen Tagung Wirtschaftsinformatik angenommen und wird im Februar 2011 in Zürich präsentiert.

### ***e-Success – Erfolgreicher Interneteinsatz***

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 höchst 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 soll 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 klären helfen und damit zu einer verbesserten Qualität des Web-Auftritts im Sinne der postulierten Ziele beitragen.

Neben einem publizierten Arbeitsbericht wurde je ein Forschungsartikel zu e-Success an der 17. Inter-

national Conference on Information Technology and Travel & Tourism 2010 in Lugano sowie an der Multikonferenz für Wirtschaftsinformatik 2010 in Göttingen präsentiert. Weiterführende Forschungsarbeiten zu diesem Thema sind bereits im Gange.

**Publikation** Grüter, M., Blattmann, O., von Burg, S., Myrach, T., e-Success: An Instrument for Measuring Website Success, in: Gretzel, U., Law, R., Fuchs, M. (Hrsg.): Information and Communication Technologies in Tourism 2010, Proceedings of the 17th ENTER International eTourism Conference Lugano, Wien: Springer 2010, S. 87-98.

Blattmann, O., Grüter, M., von Burg, S., Myrach, T., e-Success: Ein Instrument zur Messung des Erfolgs von Web-Seiten – getestet bei Schweizer Winzern, in: Schumann, M., Kolbe, L. M., Breitner, M. H., Frerichs, A. (Hrsg.): Proceedings der Multikonferenz Wirtschaftsinformatik 2010, Göttingen: Universitätsverlag Göttingen, S. 1241-1252.

### **Customer Self Service im Internet**

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 erste Studie zu diesem Thema wird ebenfalls im Februar 2011 an der 10. Internationalen Tagung Wirtschaftsinformatik in Zürich präsentiert.

### **U-Rank**

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 allerdings 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.

In einem Kooperationsprojekt mit der Fernfachhochschule Wallis soll ein Recommendation System für digitale Newsletter entwickelt und ein KTI-Antrag verfasst werden. Newsletter sind eine effiziente Methode, um individuellen Bedürfnissen einer bestimmten Kundschaft Rechnung zu tragen. Das System (U-Rank) verfügt über skalierbare Algorithmen und adaptive Methoden, um vom Feedback einzelner Benutzer zu lernen. Im Gegensatz zu traditionellen Recommender Systemen hat U-Rank die Fähigkeit, Diversität und Genauigkeit (prediction accuracy) den individuellen Bedürfnissen der Benutzer automatisch anzupassen. Neben der Fernfachhochschule Wallis konnte die Firma braintec AG als Umsetzungspartner und Holiday Check als Anwendungspartner gewonnen werden. Der KTI-Antrag wurde Ende des Jahres fertiggestellt und soll im Februar 2011 eingereicht werden.

## **4 Ausbildung**

### **15. TEWI-Forum**

Das 15. TEWI-Forum hat am 10. November 2010 im Zeughaus Kultur in Brig-Glis stattgefunden. Zum Thema "Facebook & Co.: Fluch oder Segen?" wurde den Besuchern in vier Referaten die Welt der sozialen Netzwerke erklärt.

Zu Beginn führte Prof. Dr. Thomas Myrach in das Themengebiet ein und zeigte Entstehung und Funktionsweise von sozialen Plattformen. Dr. Beatrice Paoli von der Fernfachhochschule Wallis erläuterte anschliessend die wichtigsten theoretischen Konzepte zur Analyse von sozialen Netzwerken. Danach stellte Karsten Frey vom Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität Bern Möglichkeiten zur Nutzung von sozialen Plattformen als Innovationsquellen vor. Im Schlussreferat von Marc Schumacher, Account Planning Director der Contexta AG in Bern, wurde in zwei Anwendungsbeispielen aufgezeigt, wie virales Marketing erfolgreich betrieben werden kann. Weitere Informationen zu den Referaten sind auf <http://www.tewi.ch> zu finden.

### **Betreuung von Qualifikationsarbeiten**

Im Jahr 2010 wurden Studierende der Universität Bern bei der Erarbeitung von Qualifikationsarbeiten

zu den folgenden für TEWI-Projekte relevanten Themen betreut:

- Produkte und Dienstleistungen im Web erfahren – Nutzen von internetbasierten Darstellungsformaten.
- Suchmaschinenmarketing – Alle Welt soll mich auf Google finden!
- Visuelle Darstellungsformate im Web – Eine branchenübergreifende Inhaltsanalyse.
- Reale Theater - virtuelle Bühnen – Internetauftritt von Mitgliederbühnen des Schweizerischen Bühnenverbandes.
- Onlinewerbung für Shakespeare – Eine Bestandaufnahme der Online-Marketing-Instrumente von Schweizer Theater.
- Informationsvermittlung durch visuelle Darstellungsformen im Internet am Beispiel der Hotellerie.
- Valais Card – Eine multifunktionale Kundenkarte in der Tourismusregion Wallis.
- Virtual Service Experience: Die Darstellung von Dienstleistungen im Web.
- Hotelzimmer im Web erfahren – Der Nutzen von visuellen Darstellungsformaten in der Hotellerie.

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

## 5 Dienstleistung

Im vergangenen Jahr konnten neben der Neugestaltung der Aussendarstellung des TEWI und den zahlreichen Forschungstätigkeiten keine Dienstleistungsprojekte durchgeführt werden. Allerdings wurden mehrere Offerten für Beratungsleistungen erstellt. Einige haben bereits zu einer definitiven Auftragserteilung für Beratungsprojekte im Jahr 2011 geführt. Dabei handelt es sich primär um Beratungsdienstleistungen in den Bereichen Suchmaschinenmarketing und IT in der Finanzdienstleistung.

## 6 Arbeitsprogramm 2011

### Forschung

Im Bereich der Forschung werden die laufenden Forschungsprojekte (siehe Abschnitt 3 B) weiterverfolgt. Im nächsten Jahr sollen insbesondere die beiden Grossprojekte U-Rank (in Kooperation mit der Fernfachhochschule Schweiz in Brig) und visuelle Darstellungsformate in der Hotellerie vorangetrieben werden. Darüber hinaus ist geplant, ein Forschungs-

projekt zum effizienten Einsatz von Google AdWords sowie ein Projekt zur Messung der Informationsqualität auf Webseiten von Winzern zu lancieren.

### Ausbildung

Eine geplante Ausbildungsaktivität für das Jahr 2011 stellt das 16. TEWI-Forum dar. Das Forum soll im Oktober 2011 in Brig durchgeführt werden. Des Weiteren wird sich das TEWI an der Organisation des IFITT-Forums beteiligen, welches im Dezember 2011 stattfinden wird.

## 7 TEWI-Netzwerk

Das Technologiezentrum Wirtschaftsinformatik (TEWI) Brig pflegt durch seine Schnittstellenfunktion zwischen Theorie und Praxis zahlreiche Kontakte und Kooperationen zu Walliser Unternehmen und Institutionen.

Das vom TEWI aufgebaute Netzwerk „Verein TEWI“ zählte am 31. Dezember 2010 54 Mitglieder. Dazu zählen u.a. KMUs (z.B. Schnyder Ingenieure AG, Lauber IWISA AG), Grossunternehmen (z.B. Credit Suisse), Spitäler (z.B. Spitäler Brig und Visp), Tourismusbetriebe (z.B. Zerzuben Touristik AG, Verkehrsbetriebe Betten-Bettmeralp AG), Informatikfirmen (z.B. OCOM AG, Bar Informatik AG), Schulen (z.B. Fernfachhochschule Schweiz Brig, Fachhochschule Westschweiz und Berufsfachschule Oberwallis) und Öffentliche Organisationen (z.B. Gemeinden Brig, Visp und Naters).

## 8 Kooperationen

### Fernfachhochschule Schweiz, Brig

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. Seitens der FFHS wurde eine zu besetzende Personalstelle geschaffen, welche in das TEWI integriert werden soll.

### 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.