



«In Zukunft wird der gesamte Datenaustausch mit Versicherungen und Lieferanten elektronisch geschehen.» Othmar Wyss, Leiter Informatik, Spitäler FMI AG. Im Hintergrund Eiger, Mönch und Jungfrau.

Ein Fiber-WAN zum fairen Preis

In den wirtschaftlichen Ballungszentren sind Glasfasern für Firmennetze einfach verfügbar. Weniger rosig sieht die Situation in Berg- und Randregionen aus. Dort machen sich unsere Telcos rar und unbezahlbar. Die Spitäler Frutigen, Meiringen und Interlaken konnten ihr dringend benötigtes Fiber-WAN dennoch zu «Zentrumspreisen» realisieren – dank cablecom und Kabelfernsehen Bodeli.

«Die Menschen in der Schweiz können im Gesundheitswesen den Fachleuten ihrer Wahl unabhängig von Ort und Zeit relevante Informationen über ihre Person zugänglich machen und Leistungen beziehen. Sie sind aktiv an den Entscheidungen in Bezug auf ihr Gesundheitsverhalten und ihre Gesundheitsprobleme beteiligt und stärken damit ihre Gesundheitskompetenz. Die Informations- und Kommunikationstechnologien werden so eingesetzt, dass die Vernetzung

der Akteure im Gesundheitswesen sichergestellt ist und dass die Prozesse qualitativ besser, sicherer und effizienter sind.»

So lautet die aktuelle Vision unseres Bundesrates zum Thema eHealth. Sie ist im offiziellen Strategiepapier des EDI vom 27. Juni 2007 festgehalten, welches als Leitfaden für die Entwicklung der elektronischen Gesundheitsdienste bis 2015 dient. Wenn relevante Informationen «unabhängig von Ort und Zeit», also jederzeit

und überall, zugänglich sein sollen, kann das nur zweierlei bedeuten: Der gesamte Informationsfluss wird digital, und dicke Patientendossiers schrumpfen zu winzigen Speicherchips.

Gesucht: Kreative Informatiker

Vom Status quo zur Vision ist es noch ein weiter und steiniger Weg. Es dürfte im Gesundheitswesen nur wenige IT-Abteilungen geben, die nicht mit knappen Bud-

gets und anderen widrigen Rahmenbedingungen zu kämpfen haben. Der Kostendruck zwingt auch die «zentralen Dienste» der Leistungserbringer zu einem möglichst effizienten und effektiven Mitteleinsatz. Solche Herausforderungen sorgen grundsätzlich für ein günstiges Klima für technische Innovationen. Wenn die Politiker es mit der eHealth-Strategie wirklich ernst meinen, wird sich ein bestimmter Informatikertypus bald grösster Beliebtheit erfreuen: der «kreative Informatiker». Der kreative Informatiker wird die Geschäfts- und Kommunikationsprozesse der Branche souverän digitalisieren und vernetzen und dabei keinen Rappen verschwenden. Er weiss, was der Markt hergibt, und macht nur Lieferanten mit dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis zu Partnern.

Zu dieser smarten Gruppe zählt auch Othmar Wyss, Leiter Informatik der Spitäler FMI AG. Er hat sich 2005 für cablecom als Corporate Network Carrier entschieden. Auch Rand- und Bergregionen haben Anspruch auf eine zeitgemässe Gesundheitsversorgung. Die Leistungserbringer abseits der Zentren sind darauf angewiesen, dass sie ihre lebenswichtigen Daten zu fairen Konditionen transportieren können. Die Lieferantenbeziehung der Spitäler FMI AG mit der Swisscom hätte noch lange Zeit bestehen können – wenn a) die strukturellen Rahmenbedingungen der Spitäler und b) die Technik im Gesundheitswesen in der Entwicklung etwa auf dem Stand 2000 stehen geblieben wären. Sind sie aber nicht.

Vom Regionalspital zum Regionalen Spitalzentrum FMI

Angesichts der gesundheitspolitischen Entwicklung im Kanton Bern verstärkte sich der Druck für die kleineren Spitäler zusehends. Der Trend ging klar in Richtung Kooperation und Konzentration der Kräfte. Die Spitäler Frutigen, Interlaken und Meiringen vereinbarten daher im Jahr 1999 eine Zusammenarbeit im Akutbereich und gründeten die einfache Gesellschaft Spitäler FMI mit Sitz in Unterseen. Diese wurde im November 2002 in die Spitäler Frutigen Meiringen Interlaken AG umge-

Spitäler FMI AG

Am 2. März 1999 wurde eine einfache Gesellschaft mit dem Namen Spitäler FMI mit Sitz in Unterseen gegründet. Im Gesellschaftsvertrag verpflichteten sich die Spitäler Frutigen, Meiringen und Interlaken zur Zusammenarbeit im Akutbereich. Am 1. Januar 2003 nahm die Betriebsgesellschaft Spitäler FMI AG mit Sitz in Unterseen ihre Arbeit auf.



Die Spitäler bieten eine qualitativ hochstehende medizinische Versorgung und einen 24-Stunden-Notfalldienst an. Das medizinische Angebot mit den Schwergewichten Chirurgie, Medizin und Gynäkologie/Geburtshilfe wird durch vielfältige paramedizinische Dienstleistungen ergänzt. Ein Grossteil der medizinischen Bedürfnisse der Bevölkerung und der Gäste der Ämter Frutigen, Oberhasli und Interlaken können damit direkt vor Ort abgedeckt werden. Die Spitalgruppe FMI bildet heute eines der sieben Regionalen Spitalzentren des Kantons Bern.

Einige Kennzahlen aus dem FMI-Geschäftsjahr 2006:

184 Betten, 901 Mitarbeitende, 36 408 Patienten, 54 179 Pflagestage, Betriebsaufwand CHF 96,627 Mio., Betriebsertrag CHF 61,174 Mio., Kantonsbeitrag CHF 35,453 Mio.

Infos: www.spitalfmi.ch

Von cablecom bezogene Leistungen

Services connect LAN, connect Internet

Standorte 4

Bandbreiten 2 bis 200 Mbit/s (Interlaken: connect LAN 200 Mbit/s, connect Internet 10 Mbit/s; Meiringen: connect LAN 100 Mbit/s; Frutigen: connect LAN 100 Mbit/s)

Access Fiber, SDSL

Infos Gilbert Erne, Regional Sales Manager, Tel. 031 385 21 68, gilbert.erne@cablecom.ch

wandelt. Die Betriebsgesellschaft Spitäler FMI AG mit Sitz in Unterseen nahm per 1. Januar 2003 die operative Tätigkeit auf (siehe Kasten).

Parallel zu dieser regionalen Zusammenarbeit im Akutbereich gab es auch im Bereich IT frühzeitig Bestrebungen zur Zusammenarbeit. Bereits 1998 teilten sich die Spitäler Thun, Zweisimmen, Erlenbach, Frutigen, Interlaken und Meiringen ein Rechenzentrum in Spiez. Damit wollte man die IT-Kosten senken. Dem Projekt war jedoch kein dauerhafter Erfolg beschieden. Ab 2001 bildeten die sieben Oberländer Spitäler zwei organisatorisch eigenständige Spitalgruppen (heute sog. Regionale Spitalzentren, RSZ): Die Spitäler Thun, Zweisimmen, Erlenbach und Saanen schlossen sich zur SpitalSTS AG zusammen, die übrigen drei wie erwähnt zur Spitäler FMI AG. Damit fehlte dem RZ-Projekt die organisatorische Basis. Beide Spitalgruppen gingen nun auch im IT-Bereich eigene Wege. IT-Zentrale der drei FMI-Spitäler wurde der Standort Interlaken. Alle Stand-

orte sollten jedoch ein grosses Gewicht behalten. So stand die Zentralisierung unter dem föderalistischen Motto: «So zentral wie nötig, so dezentral wie möglich.» Dazu gesellten sich die üblichen Anforderungen: mehr Leistung, mehr digitale Prozesse, mehr Vernetzung, mehr Sicherheit – und mehr Kostenbewusstsein...

Ein Bündel von Herausforderungen für kreative Informatiker

Für das IT-Team unter der Leitung von Othmar Wyss präsentierte sich die To-do-Liste Anfang 2003 im Wesentlichen wie folgt:

- Vernetzung von 330 PCs an vier verschiedenen Standorten (Stand 2007: 500 PCs)
- Schrittweise Zentralisierung von 24 Hauptanwendungen auf der Basis einer Client/Server-Architektur (wegen komplexer Softwareumgebung ist Server-based Computing nicht möglich)
- Sicherstellen einer 24x7-Verfügbarkeit der kompletten IT-Umgebung (in

Spitälern wird rund um die Uhr gearbeitet)

- Zentralisierung des Supports in Kombination mit automatischer Softwareverteilung und Remotewartung der PCs
- Realisierung eines zentralen Speichersystems
- Anbindung an das Internet und Aufbau eines Intranets mit den entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen
- Etablierung von Schnittstellen zu externen Partnern (Krankenkassen, Ärzte, Lieferanten etc.)
- Evaluation und Integration neuer Hauptanwendungen (Stand 2007: 30 Hauptanwendungen)
- Einführung eines Universalarchivs

Evident: Ein solches Programm stellte deutlich höhere Anforderungen an das WAN. Speziell die zentrale, automatische Softwareverteilung und die Remotewartung setzten hohe Netzkapazitäten für Spitzenbelastungen voraus. Bei schmalbandigen Verbindungen wären dazu lokale Depots

Partnerschaft im Zeichen der Innovation

Die Kabelfernsehen Bodeli AG in Unterseen hat bei der Realisierung des WAN-Projektes eine wichtige Rolle gespielt, indem sie Teilstrecken der Glasfaserleitungen zur Verfügung stellte. Die gute Zusammenarbeit zwischen der regionalen Kabelnetzbetreiberin und cablecom ermöglicht die schnelle und kostengünstige Realisierung von glasfaserbasierten Firmennetzen in der Region. Das Unternehmen beliefert das Berner Oberland mit 43 TV- und 32 Radioprogrammen in analoger Technik sowie 110 TV- und 140 Radioprogramme in digitaler Technik.

Unter dem Namen «QuickNet» bietet das Unternehmen zudem seit über zehn Jahren Internet via Kabelnetz an.

Infos: www.kabelfernsehen.ch

**Kabelfernsehen
Bodeli**

**Quick
Net**
Internet by cable-TV



Walter Balmer, CEO Kabelfernsehen Bodeli AG:
«Die Realisierung von verschiedenen gleichartigen Projekten mit der cablecom hat in jeder Hinsicht hervorragend geklappt.»

nötig gewesen – mit entsprechendem Material- und Personalaufwand. Aber auch der Trend zur Digitalisierung von ERP-Prozessen (z. B. HOSPIS) und Patientendaten (z. B. Informationssysteme wie LIS, RIS, KIS) erforderte einen Ausbau des Netz-

werks. Kurz: Die 2-Megabit-Mietleitungen der Swisscom hatten ausgedient. Wie die Geschichte weitergeht, schildert Othmar Wyss im Interview vis-à-vis.

Text: Guido Biland, alphatext.com

Fotos: Iris Stutz, Zürich

Spitalprojekte: Referenzen im Überblick

Spital	Anzahl Standorte	Eingesetzte cablecom Services	Bandbreiten in Mbit/s	Account Manager
Spitäler FMI AG www.spitalfmi.ch	4	<ul style="list-style-type: none"> • connect LAN • connect Internet 	2 bis 200 (LAN) 10 (Internet)	Gilbert Erne 031 385 21 68
Spital STS AG www.stsag.ch	4	<ul style="list-style-type: none"> • connect LAN • connect Internet 	100 (LAN) 10 (Internet)	
Spital Netz Bern AG www.spitalnetzbern.ch	7	<ul style="list-style-type: none"> • connect LAN • connect Internet 	2 bis 100 (LAN) 10 (Internet)	
Kantonsspital Baden www.ksb.ch	2	<ul style="list-style-type: none"> • connect LAN • connect Internet 	Dark Fiber 10 (Internet)	
Kantonsspital Laufen/Liestal (Bedag) www.ksla.ch / www.ksli.ch	2	connect LAN	2 (LAN) und RZ-Anbindung	
Clinica Santa Chiara, Locarno	1	connect Internet	2	Bruno Alluisetti 091 612 40 97
Ospedale Cantonale, Lugano	2	Dark Fiber		
Spitalverbund Appenzell AR www.spitalverbund.ch	3	connect LAN	1000	Peter Horvath 043 343 65 17
Klinik Stephanshorn, St. Gallen www.stephanshorn.ch	2	<ul style="list-style-type: none"> • connect LAN • connect ethernet 	10 (LAN) 2 (Internet)	
Spital Davos / Kinderklinik Davos www.spitaldavos.ch	2	<ul style="list-style-type: none"> • connect LAN • connect ethernet 	2 (LAN) 4 (Internet)	
AO Foundation Davos www.aofoundation.org	2	<ul style="list-style-type: none"> • connect LAN • connect ethernet 	1000 (LAN) 6 (Internet)	
Logicare, Dübendorf (Dienstleister für 4 ZH-Spitäler) www.logicare.ch	6	<ul style="list-style-type: none"> • connect LAN • connect Internet • managed security 	2 bis 20 (LAN) 20 (Internet)	Martin Schmid 043 343 65 43

Stand: Juli 2007

BUSINESS FACTS hat zu diesem Projekt einige Fragen an Othmar Wyss* gestellt:

Herr Wyss, welches WAN schwebte Ihnen vor, als die IT der FMI-Spitäler in Interlaken zentralisiert wurde und die künftige IT-Architektur feststand?

Das WAN sollte sich wie das LAN verhalten. Es sollte weder für die Anwender noch für die Informatik Einschränkungen bezüglich der Aussenstandorte geben.

Welche Erfahrungen haben Sie als IT-Chef eines öffentlichen Spitalzentrums mit den Schweizer Carriern gemacht?

Im Jahr 2005 standen uns drei Varianten zur Auswahl. Das kantonale Netzwerk – obwohl von der Gesundheitsdirektion favorisiert – war nicht für Spitäler konzipiert. Eine Begrenzung auf 10 Mbit/s bei enormen Kosten bedeutete das Aus. Die Swisscom bot uns alle gewünschten Leistungen, allerdings wegen unseres «Randregionenstatus» zu happigen Preisen. Cablecom bot uns schliesslich das Gewünschte zu einem fairen Preis. Da war die Entscheidung schnell gefällt.

Im Gegensatz zur Swisscom ist cablecom ein rein privates Unternehmen. Kehrt man als öffentliches Spital, das dem Kanton Bern gehört, einem Carrier, der mehrheitlich dem Bund gehört, ohne Not den Rücken?

Nein, natürlich nicht. Informatiker sind auch nur Menschen. Wir pflegen in der Regel jahrelange partnerschaftliche Beziehungen zu unseren Lieferanten. Wir sind auch viele Jahre zufrieden mit unseren Swisscom-Mietleitungen gewesen. Wenn sich aber die Preisdifferenzen im hohen zweistelligen Prozentbereich bewegen, dann muss gehandelt werden.

Welche Rolle haben Referenzen bei Ihrer Wahl gespielt?

Aufgrund der eingeschränkten Auswahl keine grosse. Allerdings bin ich erst durch einen Artikel des Spitals St. Gallen überhaupt auf cablecom gestossen.

Ein Teil der Glasfaserinfrastruktur im WAN gehört dem lokalen Kabelfernsehen Bödli. Welche Erfahrungen haben Sie mit dieser partnerschaftlichen Konstellation gemacht?

Nur sehr gute. Wegen der besonderen geografischen Lage der drei Spitäler hätte weder die Kabelfernsehen Bödli AG noch cablecom ein komplettes Angebot liefern können. Genau das lag mir aber sehr am Herzen. Es gibt nichts Mühsameres, als zwischen zwei Lieferanten zu vermitteln. Das haben wir so von vornherein ausgeschlossen. Cablecom als grösserer der beiden Lieferanten hat den Lead und koordiniert intern mit dem Kabelfernsehen Bödli. Damit können alle Beteiligten gut leben. Eine Win-win-Situation!

Die Migration des WAN war auf Anfang September 2005 geplant. In der Nacht vom 22. auf den 23. August sorgte ein Unwetter für verheerende Überschwemmungen in der Region. Dabei wurden die Swisscom-Leitungen in Brienz und Reichenbach im Kandertal beschädigt. Wie haben Sie diese dramatische Zeit erlebt?

Zuerst einmal nur aus der Ferne. Unser Haus in Meiringen war ebenfalls betroffen und von der Umwelt abgeschnitten. Die Lage, die sich mir nach unzähligen Telefonkonferenzen präsentierte, war alles andere als rosig. Alle drei Spitäler hatten zwar Glück im Unglück und keine oder nur kleinere Schäden. Die Swisscom-Datenverbindungen zur Aussenwelt waren aber allesamt ausgefallen. Wir mussten dann feststellen, dass wir bei der Swisscom keinerlei Priorität hatten, auch nicht als Spital. Die zu befürchtenden wochenlangen Ausfallzeiten bedeuteten nichts Gutes. Cablecom hat uns in dieser Situation schnell und unkompliziert geholfen. Innert weniger als 48 Stunden war eine Notaufschaltung realisiert und betriebsbereit.

Wie sind Sie mit der neuen WAN-Plattform zufrieden?

Wir sind sehr zufrieden. Das Ziel, keinen Unterschied mehr zwischen LAN und WAN machen zu müssen, wurde vollständig erfüllt.

Welche Zukunftspläne bestehen im IT-Bereich?

Intern schreitet die Digitalisierung weiter voran. Ein Universalarchiv wird zukünftig alle Patientendaten gesetzeskonform speichern. Ein Klinikinformationssystem soll diese Daten bereits elektronisch und strukturiert liefern. Aber auch gegen aussen geht die Digitalisierung voran. Heute werden den einweisenden Ärzten bereits Berichte übermittelt, verschlüsselt via Ärztenetzwerk HIN. In Zukunft werden auch Bilder versendet, oder die einweisenden Ärzte erhalten direkt Zugriff auf die Daten ihrer Patienten.

Auch Rechnungen und Bestellungen werden heute elektronisch verschickt. In Zukunft wird der gesamte Datenaustausch mit Versicherungen und Lieferanten elektronisch geschehen.

Wie sieht in den FMI-Spitälern das Patiententerminal der Zukunft aus? Was kann der Patient mit einer modernen IP-Plattform anstellen?

Die heutigen Terminals nähern sich nach mehr als zehn Jahren Betrieb dem Lebensende. Die neuen Geräte werden vollständig IP-basiert sein. Das Terminal selber ist eigentlich ein PC. Damit lassen sich wie bisher auch Radio/TV/Telefon realisieren. Zusätzlich bekommt der Patient die Möglichkeit eines einfachen Internetzugangs. Internet bieten wir heute bereits über unser Funknetzwerk an. Das ist aber für den Patienten und für die Informatik immer mit Aufwand verbunden.

Das Internet ist jedoch nicht das Einzige, was die neuen Terminals bringen. Mittels der kommen-

den Health Professional Card für die Ärzte und Pflegenden wäre sogar ein kontrollierter Zugriff auf das Spitalnetzwerk möglich. Damit liessen sich Laborwerte oder Röntgenbilder direkt am Patientenbett präsentieren. Sogar die Eingabe von Daten direkt beim Patienten wäre möglich.

Welche nächsten Schritte stehen im WAN-Bereich bevor?

Nach den Erfahrungen mit dem Unwetter 2005 war klar, dass wir die Verfügbarkeit durch redundante Anschlüsse sicherstellen müssen. Konkret werden die Anschlüsse in Frutigen und Meiringen doppelt geführt – Frutigen zusätzlich ins Wallis, Meiringen über den Brünig in die Inner- schweiz. Der Internetzugang wird zukünftig ebenfalls doppelt geführt. Auch diese Verbindungen realisiert cablecom, zu unseren Gunsten, völlig unkompliziert, mit Partnern.

Der Bundesrat hat vor kurzem die eHealth-Strategie 2007 bis 2015 verabschiedet. Wie beurteilen Sie diese, und welches Szenario für die künftige Health-IT favorisieren Sie selber?

Mir gefällt der pragmatische, evolutionäre Ansatz der Strategie. Ich kann mich sowohl mit der Vision als auch mit den einzelnen Handlungsfeldern und den Teilzielen identifizieren. Die kritischen Erfolgsfaktoren sind klar herausgearbeitet. Die Priorisierung ist nachvollziehbar. Die Erarbeitung in Schritten ist für ein derartiges Vorhaben unabdingbar.

Ein schönes Beispiel ist das elektronische Patientendossier: Zuerst die Standards festlegen, die Rahmenbedingungen schaffen, dann das «Electronic Patient Record Summary» einführen und erst zuletzt das volle elektronische Patientendossier realisieren. Ob wir es uns dann zu aller- letzt noch leisten können oder wollen, diese elektronischen Patientendossiers zusätzlich auch noch zentral zu lagern, wird sich zeigen.

Die Rolle des Bundes und der Kantone sehe ich längerfristig primär in der Gesetzgebung. Es genügt, die Rahmenbedingungen zu schaffen. Die Umsetzung der Strategie sollte den Akteuren des Gesundheitswesens und den Lösungs- anbiotern überlassen werden.

Richtig ist auch, dass nicht primär über Techno- logien gesprochen wird. Zuerst muss Einigkeit darüber herrschen, was wir wollen. Die Technik ist bereit. So sind wir – cablecom sei Dank – für die künftigen Kommunikationsbedürfnisse bes- tens gerüstet.

Herr Wyss, besten Dank für das Interview.

* Othmar Wyss trat 1998 als Leiter Infor- matik ins Spital Interlaken ein. Seit 2003 ist er Leiter Informatik der Spitäler FMI AG. 2005 begann er berufsbegleitend das Nach- diplomstudium Medizin-Informatik-Manage- ment an der FH Bern, das er in diesem Jahr erfolgreich abgeschlossen hat.