

# CNO – NETZWERK 2010



**Printer-Park statt Printer-Zoo spart  
1.5 Mio. Schweizer Franken in der  
Spital Netz Bern AG**



## Inhalt

1	Spital Netz Bern AG	3
2	Heterogener „Printer-Zoo“	5
3	Einheitlicher Printer-Park	5
3.1	Vom lokalen Printer zum Multifunktionsgerät	5
3.2	Zentrales Monitoring als Frühwarnsystem	6
3.3	Datenschutz für sensible Informationen	6
3.4	Bezahlung nach Bedarf	7
4	Einsparung von 1.5 Mio. Schweizer Franken	7

Im Chief Networking Officer Netzwerk erforschen und entwickeln wir Ideen und Lösungen für ein besseres Verständnis der Anforderungen an die Informatik und der Nützlichkeit der Informatik für das Business. Das Projekt wird getragen von Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung.

Mit Chief Networking Officer (CNO) ist jene Person gemeint, die in der Geschäftsleitung die Verantwortung für die Vernetzung des Unternehmens mit Kunden, Lieferanten und Partnern übernimmt. Der oder die CNO unterstützt unternehmensinterne und betriebsübergreifende Geschäftsprozesse mit Informatik und Telekommunikation, damit die beteiligten Mitarbeiter/innen effizient und effektiv zusammenarbeiten können.

Als Sponsoren unterstützen das CNO Netzwerk 2010:

- GARAIO AG ([www.garaio.com](http://www.garaio.com))
- Glaux Soft AG – evidence ([www.glauxsoft.ch](http://www.glauxsoft.ch))
- isolutions AG ([www.isolutions.ch](http://www.isolutions.ch))
- netcetera AG ([www.netcetera.ch](http://www.netcetera.ch))
- Ruf Informatik AG ([www.ruf.ch](http://www.ruf.ch))
- SQS Software Quality Systems AG ([www.sqs-group.ch](http://www.sqs-group.ch))
- Software Improvement Group AG ([www.sig.eu](http://www.sig.eu))

Wissenschaftliche Partner des CNO Netzwerks 2010 sind: IOP Universität Bern, IWI Universität Bern; IfM Universität St. Gallen; ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Winterthur; Schmalenbach-Gesellschaft

Verbandspartner des CNO Netzwerks 2010 sind: simsa; Swiss Marketing SMC; WinLink; SWICO; [internet-briefing.ch](http://internet-briefing.ch); INNO+Swiss (IFJ/venturelab); asut; SWICO

Medienpartner des CNO Netzwerks 2010 sind: Netzmedien; IT Business; ICT in Finance; inside-it

## 1 Spital Netz Bern AG

Die Spital Netz Bern AG umfasst die fünf öffentlichen Spitäler Aarberg, Münsingen, Riggisberg, Tiefenau und Ziegler sowie das Pflegezentrum Elfenau und das Spital und Altersheim Belp. Die Organisation verfügt über eine Kapazität von rund 600 Betten und beschäftigt nahezu 2'800 Mitarbeitende. Die Verknüpfung der Kompetenz und Infrastruktur sieben unterschiedlicher Betriebe in einem Spitalunternehmen, die Breite und Qualität der Dienstleistungen sowie die Grösse des Einzugsgebietes mit über 300'000 Menschen sind besondere Stärken des Netzwerks. Die Spital Netz Bern AG ist allerdings ein sehr heterogenes Unternehmen. Sie setzt sich aus sieben „Stadt- und Landspitälern“ zusammen, die über unterschiedliche Infrastrukturen und lokale Marktverhältnisse verfügen, Leistungen in der Akutmedizin oder Langzeitpflege erbringen und damit unterschiedlichste Patienten versorgen. Die Organisation will sich als qualitativ hoch stehendes, leistungsfähiges, attraktives und kostengünstiges Spitalunternehmen etablieren.

Peter Gerber  
Gesamtleiter Informatik



**„Die Informatik hat die Verantwortung, als Prozessunterstützer zu wirken. Vor dem Hintergrund der sehr heterogenen Organisation verteilt über sieben Standorte sorgt unsere leistungsstarke IT für effiziente Abläufe und Prozesse.“**

Die Informatik-Infrastruktur leistet einen wichtigen Beitrag zur Kosteneffizienz. Sie sorgt für einheitliche und durchgängige Prozesse über die sieben Einheiten hinweg. Im Sinne einer proaktiven Fitnesskur hat Peter Gerber die IT in den letzten Jahren zu diesem Zweck neu ausgerichtet. Insbesondere vor dem Hintergrund des grossen Kostendrucks im Gesundheitswesen und fixen Fallpauschalen realisiert er damit wichtige Effizienzpotentiale. Diese Fallstudie beschreibt, wie die Spital Netz Bern AG gemeinsam mit der Alteco Informatik AG, ISO 9001:2008 zertifizierter Spezialist im Paper-Output- und Document-Management, ihre Druck- und Output-Umgebung standardisiert hat, um nachhaltig Kosten in der Beschaffung und im Betrieb der Printer einzusparen.

Ansprechpartner	Unternehmen	Funktion
Peter Gerber	Spital Netz Bern AG	Gesamtleiter Informatik und informatikunterstützte Projekte
Reinhard Urfer	Alteco Informatik AG	Geschäftsleitung Marketing Key Account Manager SNB
Nicole Buri-Scheidegger	sieber&partners	Autor

Abbildung 1: Ansprechpersonen

## 2 Heterogener „Printer-Zoo“

Papier ist auch im digitalen Zeitalter ein wichtiges Medium. Ausgedruckte Informationen spielen bei allen Bemühungen zur Reduktion der Papiermenge sowohl im medizinischen als auch im administrativen Bereich eines Spitals immer noch eine Rolle. Das papierlose Spital ist noch nicht Tatsache. Pro Jahr werden in der Spital Netz Bern AG rund 6.5 Millionen Seiten ausgedruckt. Diese verteilen sich auf die unterschiedlichsten Arten von Dokumenten: Patientenrechnungen, Menüpläne, Lohnausweise, Arbeitsverträge und vieles mehr.

Die Beschaffung und der Betrieb der Printer waren vor dem Zusammenschluss Sache der einzelnen Spitäler. Die Printing-Landschaft in der Spital Netz Bern AG war deshalb sehr heterogen. Eine Ist-Analyse – durchgeführt von der Alteco Informatik AG – zeigte folgendes Bild:

- 720 Printer von 13 unterschiedlichen Herstellern
- 152 unterschiedliche Typen von Printern
- Mehr als 67 Wartungsverträge mit verschiedenen Dienstleistern mit unterschiedlichen Laufzeiten und unterschiedlichen Service Levels
- 40% der Printer waren lokal an einen Computer angeschlossen

Ein Überblick über die Geräte war kaum möglich. Neben den hohen Wartungskosten war aufgrund der heterogenen Infrastruktur auch der Aufwand für Verbrauchsmaterial immens. Bei einem Betriebsausfall musste mühsam und zeitintensiv rekonstruiert werden, unter welchen Service Level Vertrag das Gerät gehörte. Das interne IT-Helpdesk war aufgrund der grossen Anzahl unterschiedlichster Geräte kaum in der Lage, den First Level Support zu gewährleisten.

## 3 Einheitlicher Printer-Park

### 3.1 Vom lokalen Printer zum Multifunktionsgerät

Gemeinsam mit der Alteco Informatik AG hat die Spital Netz Bern AG ihren Printer-Park standardisiert und zentralisiert. Zu diesem Zweck wurden fast alle Geräte ausgewechselt. Heute sind nur noch Geräte von Hewlett Packard und Xerox im Einsatz. Statt 720 sind heute noch 270 Printer und Multifunktionsgeräte im Einsatz.

Im Rahmen der Definition der Soll-Infrastruktur wurden vier Output-Szenarien definiert (vgl. Abbildung 2). In Abhängigkeit von Distanzen, Gebäudestruktur und Anzahl Benutzern wurde die Verteilung der Geräte festgelegt. Je Benutzerverhalten wurde ein Standardgerät definiert.

Die zentral stehenden Geräte erhöhen durch die Zunahme von Funktionalitäten und Druckgeschwindigkeit die Mitarbeiter-Produktivität. Allerdings musste die Distanz zum

Gerät berücksichtigt werden, damit der Produktivitätsgewinn nicht durch den Weg wieder aufgefressen wird.


 <p><b>Typ 1: „Viel-Drucker“</b></p> <p>Bedürfnis: Häufiges Drucken schwarzweiss oder farbig</p> <p>Typische Abteilung: Chefarzt-Sekretariat</p> <p>Standort des Geräts: am Arbeitsplatz</p>	 <p><b>Typ 2: Gelegenheits-Drucker</b></p> <p>Bedürfnis: seltenes Drucken, vor allem schwarzweiss</p> <p>Typische Abteilung: Personalabteilung</p> <p>Standort des Geräts: auf der Etage</p>
 <p><b>Typ 3: Profi-Drucker</b></p> <p>Bedürfnis: Drucken in verschiedenen Formaten</p> <p>Typische Abteilung: Marketing</p> <p>Standort des Geräts: auf der Abteilung</p>	 <p><b>Typ 4: Multi-Funktions-User</b></p> <p>Bedürfnis: Scannen, Kopieren und Drucken</p> <p>Typische Abteilung: Patientenadmin</p> <p>Standort des Geräts: auf der Etage</p>

Abbildung 2: Vier Output-Szenarien.

Wo sinnvoll, wurden die Printer durch sogenannte Multifunktionsgeräte ersetzt. Sie ermöglichen das Drucken, Scannen, Kopieren und Faxen auf einem Gerät. Ein Multifunktionsgerät bildet die Schnittstelle zwischen Papierdokumenten und elektronischer Ablage. Damit werden Medienbrüche und hybride Datenablagen elektronisch und auf Papier reduziert.

### 3.2 Zentrales Monitoring als Frühwarnsystem

Alle Geräte sind heute an das Netzwerk angeschlossen. Dies erlaubt ein Remote Monitoring durch die Alteco Informatik AG und das frühzeitige Erkennen eines Problems. Automatisch löst der Printer eine Warnmeldung aus, bevor der Toner ausgeht. Diese Nachricht geht direkt zur Alteco Informatik AG, die entsprechenden Ersatz-Toner bestellt.

### 3.3 Datenschutz für sensible Informationen

Die gemeinsame Nutzung der Netzwerk-Printer durch mehrere Personen macht allerdings das Drucken von vertraulichen Dokumenten zur Herausforderung. Dies löste die Alteco Informatik AG mit der Kombination der Follow-Me-Funktion und der Authentifizierung mittels Badges:

Der Anwender löst an seinem Arbeitsplatz einen Druckauftrag aus. Dieser wird in einer zentralen Druck-Datenbank zwischengespeichert. Authentifiziert sich ein Anwender an einem Printer mittels seines Badges wird der Auftrag erst gedruckt. Die Dokumente „folgen“ dem Mitarbeitenden zum gewählten Printer. Sobald sich der Mitarbeitende am Printer mittels seines Badges authentifiziert, wird der Druckauftrag aus der Datenbank geholt und gedruckt.

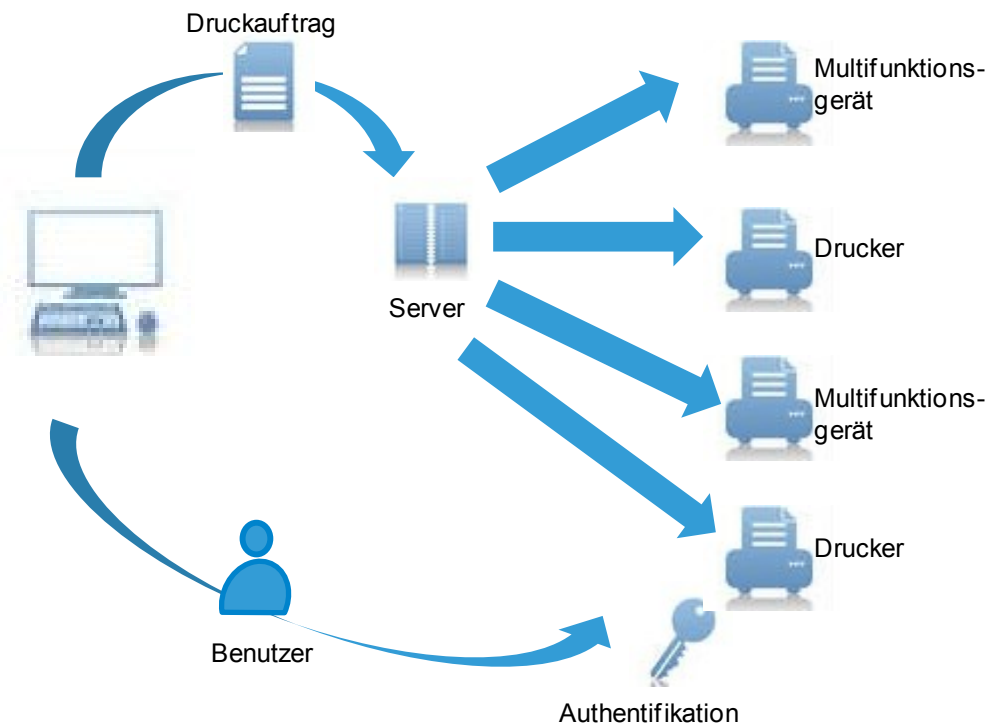


Abbildung 3: Prinzip Follow-Me und Authentifizierung.

### 3.4 Bezahlung nach Bedarf

Den Umbau des Printer-Parks hat die Spital Netz Bern AG als Chance genutzt, die Fixkosten bei der Beschaffung der Hardware zu reduzieren. Im Sinne eines sogenannten Managed Service gehören die Geräte der Alteco Informatik AG. Die Spital Netz Bern AG bezahlt einen fixen monatlichen Betrag für den Support und einen variablen Betrag je nach Anzahl ausgedruckter Seiten.

## 4 Einsparung von 1.5 Mio. Schweizer Franken

Die Spital Netz Bern AG wird dank der neuen Printer-Infrastruktur in fünf Jahren rund 1.5 Mio. Schweizer Franken sparen – dies bestätigen die Erfahrungen aus dem ersten Jahr. Die Einsparung setzt sich durch Kostenvorteile in der Beschaffung und im Betrieb zusammen. Bei der Beschaffung kann die Spital Netz Bern AG die Kosten wie folgt reduzieren:

- Es werden weniger Printer beschafft, dafür die richtigen.
- Durch den Einsatz von Multifunktionsgeräten müssen nicht mehr separate Geräte für das Scannen, das Drucken, das Faxen und das Kopieren eingekauft werden.

*Peter Gerber*  
Gesamtleiter Informatik



**„Mit der neuen Infrastruktur sparen wir in 60 Monaten 1.5 Millionen Franken. Gleichzeitig können wir der Anforderung nach einer stabilen, bedürfnisgerechten Printer-Landschaft entsprechen.“**

Im Betrieb wirken folgende Faktoren kostensparend:

- Durch die neuen Geräte und die professionelle Wartung durch die Alteco Informatik AG gibt es weniger Betriebsausfälle. Fällt trotzdem einmal ein Gerät aus, kann der Benutzer einfach auf ein anderes Gerät ausweichen. Der Aufwand im IT-Helpdesk, das den First Level Support übernimmt, konnte durch die Reduktion auf vier Gerätetypen massiv gesenkt werden. Viele Fehler können heute vom IT-Helpdesk der Spital Netz Bern AG selbstständig behoben werden.
- Die konsequente Aufgabenteilung und das Monitoring funktionieren als Frühwarnsystem. Damit verfügt die Spital Netz Bern AG über eine stabile Printer-Umgebung mit wenigen Betriebsausfällen. Mit der Alteco Informatik AG hat sie einen „Single Point of Contact“. Dies vereinfacht die Koordination in der Wartung und der Fehlerbehebung.
- Auch beim Verbrauchsmaterial gibt es deutliche Einsparungen: Durch die konsequente Standard-Einstellung auf schwarzweiss wird der Verbrauch von teurem Farbtone reduziert. Bei jedem Printer liegt ein Ersatz-Toner. Sobald dieser eingesetzt wird, wird automatisch eine Nachbestellung ausgelöst. „Schwarzlager“ von Toner wurden damit eliminiert.
- Dank der Authentifizierung am Printer wird die Papierverschwendung reduziert. Ausdrucke liegen nicht mehr tagelang im Printer oder werden gar nicht abgeholt.

Neben den finanziellen Vorteilen engagiert sich die Spital Netz Bern AG mit der neuen Infrastruktur auch für eine Reduktion der Umweltbelastung im Sinne von Green IT. Der Strombedarf für den Printer-Park wurde massiv reduziert. Durch die Kombination mehrerer Funktionen auf einem Gerät muss weniger Hardware beschafft und irgendwann wieder entsorgt werden.