

## Spam –

die Kehrseite der elektronischen  
Kommunikation

Was machen  
TCBE-Mitglieder?

---

Die Vorschläge  
der Behörden

---

Die Seite der  
Wissenschaft

---

Informatikausbildung  
im Kanton Bern



# Explore

## **The challenge is: linking emerging technologies with emerging markets.**

Swisscom Innovations untersucht neue Technologien im Hinblick auf die Weiterentwicklung der Swisscom Geschäftsfelder und unterstützt die Swisscom Gruppengesellschaften mit Informationen über Technologie Trends.

Wir suchen hochqualifizierte Spezialistinnen und Spezialisten für anspruchsvolle Entwicklungs- und Consulting-Aufgaben im ICT Umfeld. Wir bieten Arbeit in einer multidisziplinären und kreativen Umgebung. Ihre Ideen sind gefragt.

Wenn Sie mehr wissen möchten, nehmen Sie mit uns Kontakt auf:

Swisscom AG, Innovations  
Human Resources  
Ostermundigenstrasse 93  
3050 Bern

**swisscom**  
  
innovations

# Aufbruchstimmung

## Dr. Rolf Portmann

Präsident



Die Konjunktur zieht an, und somit dürfte sich auch die arg gebeutelte ICT-Branche erholen. Dies ist genau der richtige Zeitpunkt für Aufbruchstimmung, auch im tcbe. Nach bald zehn Jahren Telematik Cluster Bern haben wir in diesem Frühsommer entscheidende Neuerungen eingeführt:

- Unser Newsletter heisst neu FOCUS. Er berichtet über wichtige Ereignisse der Branche und hat jeweils ein Schwergewichtsthema. Damit sollen nicht nur die Mitglieder des tcbe und der anderen Cluster-Vereinigungen, sondern ein weiterer interessierter Kreis aus der Wirtschaft, beispielsweise der gesamte Handels- und Industrieverein, angesprochen werden.
- Unsere News kommen neu per E-Mail an die Mitglieder und zeitgleich auf unsere Homepage.
- Unsere Geschäftsstelle wechselt per 1. Januar 2005 zur Technologievermittlungsstelle innoBE am Berner Technopark. Damit kann ein Synergiepotenzial der drei bernischen Cluster-Vereinigungen ausgenützt werden, die auf diesen Zeitpunkt hin alle die Dienste von innoBE benutzen werden.
- Auf 1. Juli 2004 hat die i-Bern GmbH ihren operativen Betrieb aufgenommen. Es handelt sich um eine Tochtergesellschaft des tcbe, welche in eigener Regie die Aufgaben einer Organisation der Arbeitswelt (früher Lehrmeistervereinigung) in den Bereichen Informatik und Mediamatik übernimmt. Weil nun auch Finanzierungsaufgaben im Auftrag von Bund und Kanton hinzukommen, hat sich der tcbe-Vorstand zur organisatorischen sauberen Trennung von der Vereinskasse entschieden. Die Geschäftsführung der

i-Bern GmbH obliegt einer ähnlich einem Verwaltungsrat ausgestalteten Geschäftsleitung unter unserem Vorstandsmitglied Hanspeter Bouquet und wird operativ durch mundi consulting ag in Bern sichergestellt.

- Schliesslich steht Mitgliederwerbung im Zentrum unserer Aktivitäten im angelaufenen Vereinsjahr. Wir haben einige Mitglieder auf Grund der Branchenkrise verloren und möchten dies nun wieder wettmachen. Wir setzen vor allem auf die Überzeugungskraft der Dienstleistungen des tcbe. Aber auch die Lehrstellenoffensive des Kantons trägt dazu bei, Lehrbetriebe als Mitglieder des tcbe zu gewinnen.

Sie sehen also, im tcbe herrscht Aufbruchstimmung!

## Impressum

### tcbe-FOCUS

Organ des Telematik Clusters Bern  
Erscheint 4-mal jährlich

### Herausgeber

Telematik Cluster Bern (tcbe)  
c/o HIV des Kantons Bern  
Gutenbergstrasse 1, 3011 Bern  
Tel. 031 388 87 87, Fax 031 388 87 88  
E-Mail: tcbe@tcbe.ch; www.tcbe.ch

### Inseratemanagement, Gesamtherstellung

Stämpfli AG, Publikationen  
Dienstleistungen und Produktion  
Wölflistrasse 1, Postfach, 3001 Bern  
Tel. 031 300 66 66, Fax 031 300 66 99  
E-Mail: info@staempfli.com  
www.staempfli.com

### Redaktion

Jürg Eberhart, lexsys ag  
E-Mail: focus@tcbe.ch, Tel. 031 341 10 90

Redaktionsschluss für den Focus 2/04  
ist der 22. Oktober 2004!

# Spam – die Kehrseite der elektronischen Kommunikation

**Spam ist nicht eine Plage, sondern hat das Potenzial zu einer Bedrohung der elektronischen Kommunikation. Nationale wie auch internationale Experten sind sich jedoch einig: Bevor eine Besserung in Sicht ist, wird der Leidensdruck durch unerwünschte E-Mails vorerst noch steigen.**

Spamming – das Versenden unerwünschter Werbemails – hat in den letzten Jahren und vor allem in den letzten Monaten kaum vorstellbare Dimensionen angenommen. Von einer ungeliebten Begleiterscheinung der Internetnutzung hat sich Spam zu einem veritablen Hemmschuh bzw. einer Bedrohung der modernen elektronischen Kommunikation entwickelt. Gemäss jüngsten Schätzungen der International Telecom Union ITU sind heute 75–85% der täglich rund 30 Milliarden verschickten E-Mails als Spam zu klassifizieren. Vor einem Jahr lag

dieser Anteil nach Angaben der Spamfilter-spezialisten Brightmail noch bei 48%, im Jahr 2001 seien gar gerade nur 8% der verschickten E-Mails Spam gewesen. Und dabei ist Spam nicht erst eine Erfindung der jüngsten Internetgeschichte, sondern feiert heute auch schon sein 10-Jahr-Jubiläum. Laurence Canter und Martha Siegel, ein amerikanisches Anwaltspaar, kamen im März 1994 auf die Idee, ihre Dienste der ganzen Welt via Internet zu offerieren – und damit war Spam geboren.

## Ein äusserst lukratives Geschäft

Hätten Laurence Canter und Martha Siegel vor zehn Jahren geahnt, welche Entwicklung sie mit ihrem Spam-Mail auslösen würden, hätten sie vermutlich die Finger davon gelassen. Spam – und dazu zählen je nach Erscheinungsform auch die von Hackern in Umlauf gebrachten Viren, Würmer und Trojaner – verursacht heute nach Schätzungen der ITU weltweit jährliche Kosten in der Höhe von 25 Milliarden Dollar. Allein für die Europäische Union gehen Studien von Produktivitätsverlusten durch Spam von 2,5 Milliarden Euro pro Jahr aus. Der gesamte volks- und betriebswirtschaftliche Schaden inklusive der Downloadkosten wird auf 12 Milliarden Euro geschätzt. Für den Spammer – diejenige Person, die Spam-Mails verschickt – ist das Spamming hingegen vor allem im Vergleich zu den traditionellen Methoden der Werbung ein äusserst lukratives Geschäft: Der Versand von 20 Millionen E-Mails verursacht Kosten von etwa 2000 Dollar, die schon bei einer absolut minimalen Trefferquote im untersten Promille-Bereich gedeckt sind.

Spam-Mails bedienen sich fast ausschliesslich der englischen Sprache – an-

dere Sprachen befinden sich gemäss einer jüngst veröffentlichten Studie der Filterspezialisten Commtouch mit einem Anteil von 5,7% in einer deutlichen Minderheit. Die meisten Spam-Mails haben gemäss dieser Studie ihren Ursprung in den USA (56%), gefolgt von Südkorea (10,2%) und China (6,6%). Im Reich der Mitte hingegen steht mit einem Anteil von 74% die überwiegende Zahl der Spam-Server, dies vor allem auf Grund der heute noch in China für Spammer günstigen Rechtslage. Bemerkenswert ist vor allem auch, für welche Art von Produkten und Dienstleistungen Spamming als Werbemittel eingesetzt wird: Das Potenzmittel Viagra sticht mit einem Anteil von 14% bei weitem heraus, gefolgt von Finanzierungsangeboten (10%) und Vergrösserungen von Brust und Penis mit etwas über 7%.

## Auch in der Schweiz ein bedeutender Wirtschaftsfaktor

Die wirtschaftliche Bedeutung von Spam ist auch in der Schweiz erheblich. Gemäss kürzlich im Tagesanzeiger veröffentlichten Schätzungen von Bernhard Plattner, Professor am Institut für Informatik und Kommunikationsnetze der ETH Zürich, belaufen sich die in der Schweiz jährlich durch Spam anfallenden Kosten auf insgesamt 5 Milliarden Franken. Allein der Produktionsverlust bewege sich in der Grössenordnung von vier Milliarden Franken jährlich. Betroffen seien nach Angaben des Spamfilter-Herstellers Sophos insbesondere kleinere Unternehmen. Über 70% der kleineren Unternehmen setzen immer noch keinen Spamschutz ein. Welche Massnahmen sind nun aber erforderlich, um das Problem Spam in den Griff zu bekommen?

## Glossar

**Spam** Unerwünschtes Werbemail. Der Begriff Spam bezeichnet ursprünglich eine in den USA bekannte Dosenfleischmarke.

**Virus** Schädliches Programm, welches sich von Datei zu Datei ausbreitet und den Computer lahmlegt.

**Wurm** Schädliches Programm, welches sich eigenständig von Computer zu Computer ausbreitet und meist einen Virus mitführt.

**Trojaner** Schädliche Software, die ihr Schadenspotenzial hinter einer Vertrauens erweckenden Oberfläche verbirgt.

**Hacker** Person, die mit grossem Sachverstand via Internet in fremde Computernetzwerke eindringt.

**Spammer** Person, die unerwünschte Werbemails verschickt.

Um es vorwegzunehmen: Es gibt keine Patentlösung für das Problem Spam. Lösungsansätze sind vielmehr auf den unterschiedlichsten Ebenen zu suchen. Vordringlich sind vor allem rechtliche Rahmenbedingungen, die ein wirkungsvolles Eingreifen gegen die unerwünschte Zustellung von Werbemails erlauben. In der EU ist beispielsweise seit 2002 eine Richtlinie in Kraft, die Spamming grundsätzlich unter Strafe stellt. Werbe-Mails dürfen nur bei ausdrücklicher Zustimmung des Empfängers zugestellt werden. Scharfe Strafen drohen Spammern in den USA. Hier gilt seit 1. Januar dieses Jahres eine neue Regelung, die Can Spam Act, die bei Zuwiderhandlung eine Gefängnisstrafe von bis zu fünf Jahren vorsieht. Aber auch in der Schweiz ist der Gesetzgeber in Sachen Spam aktiv. Der gegenwärtig in der parlamentarischen Diskussion stehende Entwurf zum neuen Fernmeldegesetz (FMG) sieht eine der in der EU gültigen Regelungen angelehnte schweizerische Anti-Spam-Gesetzgebung vor.

Neben wirkungsvollen rechtlichen Rahmenbedingungen sind jedoch auch andere Ansätze gefragt, um der wachsenden Flut unerwünschter Mails Herr zu werden. Eine kürzlich von der ITU in Genf durchgeführte Tagung zu diesem Thema hatte genau dies zum Ziel. Im Zentrum der Tagung standen insgesamt vier Themenbereiche: nationale Gesetzgebungsmöglichkeiten, internationale Zusammenarbeit, Kontrollmassnahmen der IT-Industrie sowie eine bessere Information der Konsumenten. Nach Aussagen von Vertretern des Bundesamtes für Kommunikation (Bakom) sei insbesondere auch die Teilnahme der Schweiz an Projekten der internationalen Zusammenarbeit von grosser Bedeutung, da Spam in den meisten Fällen ein extraterritoriales Problem darstelle. Als A und O des Kampfes gegen Spam wurde als zentrales Resultat der Tagung das konzertierte Vorgehen von Gesetzgeber, Ermittlungsbehörden sowie Unternehmen und Technikern bezeichnet.

### **Mitglieder des tcbe aktiv im Kampf gegen Spam**

Diese Art von Zusammenarbeit der verschiedenen beteiligten Instanzen ist auch bei den Mitgliedern des tcbe ein grosses Thema. Einzelne Institutionen wie beispielsweise das Bundesamt für Informatik und

Telekommunikation (BIT) begegnen der kostspieligen Spam-Flut mit einem mehrstufigen Filtersystem, welches über ein Viertel aller an Bundesangestellte gerichteten Mails frühzeitig abblockt – siehe dazu den Beitrag auf den folgenden Seiten. Einen im ITU-Sinne bis ins Detail ausgefeilten koordinierten Ansatz verfolgt Microsoft. Ihre Anti-Spam-Strategie beruht exakt auf den schon oben beschriebenen vier Säulen: technische Lösungen, geeignete rechtliche Rahmenbedingungen, Selbst-

regulierung der Wirtschaft sowie Aufklärung der Konsumentinnen und Konsumenten. Siehe auch hierzu den ausführlichen Beitrag auf den kommenden Seiten. Sich jedoch allzu grosse Hoffnungen auf schnelle Erfolge in der Bekämpfung von Spam zu machen, davor warnen sowohl hiesige als auch internationale Experten. Man ist sich einig: Bevor eine Besserung in Sicht ist, wird der Leidensdruck durch unerwünschte E-Mails noch einmal zunehmen.

*Ingo Buse*

## **Tipps und Tricks im Umgang mit Spam**

### **Vorbeugung**

#### *Verwendung mehrerer E-Mail-Adressen:*

Verwenden Sie mehrere E-Mail-Adressen, teilen Sie ihre persönliche Hauptadresse jedoch nur Ihrem Freundeskreis und Geschäftspartnern mit. Für das Abonnieren von Newslettern und die Teilnahme in öffentlichen Foren verwenden Sie mindestens eine weitere Adresse, die Sie auf ihre persönliche Adresse weiterleiten lassen. Bei Bedarf können Sie so die Weiterleitung einfach deaktivieren und sich eine neue Nebenadresse einrichten.

#### *Vermeidung von Adressverzeichnissen:*

Vermeiden Sie den Eintrag ihrer E-Mail-Adresse in virtuelle Telefonbücher. Die Adressen sind dort sehr leicht einzusehen und für ungewollte Zwecke einzusetzen.

#### *Öffnen von Spam-Mails:*

Öffnen Sie keine Spam-Mails. Beim Öffnen wird der Absender häufig durch unbemerkt ablaufende Programme über die erfolgreiche Übermittlung informiert.

#### *Antworten auf Spam-Mails:*

Antworten Sie nie auf ein Spam-Mail. Durch die Antwort auf ein Spam-Mail bestätigen Sie nur, dass Ihre E-Mail-Adresse existiert. Antworten Sie nur auf Mails, bei denen Sie sicher sind, dass sie einen vertrauenswürdigen Absender haben.

### **Symptombekämpfung durch Filter**

#### *Verwendung von Standard-Spam-Filtern:*

In den meisten Fällen bietet Ihr Mail-Anbieter Filter an, die Spam-Mails erkennen, noch bevor sie in Ihr Postfach gelangen. Sie müssen diese Filter nur aktivieren, in einzelnen Fällen können sie auch speziell konfiguriert werden.

#### *Verwendung zusätzlicher Filterprogramme:*

In vielen Fällen lohnt es sich, zusätzlich zum Spam-Filter Ihres Mail-Anbieters ein lokales Filterprogramm auf Ihrem Computer zu installieren. Diese Programme verwenden ausgefeilte Methoden zur Erkennung von Spam-Mails und gewährleisten hohe Filterquoten.

### **Die letzte Lösung**

Falls Sie sich der Spam-Flut nicht mehr erwehren können oder wollen, hilft nur die drastischste aller Massnahmen: Legen Sie sich eine neue E-Mail-Adresse zu, und befolgen Sie die oben beschriebenen Empfehlungen.

PUZZLE ITC GMBH

## Spam und Open-Source-Software

Über die Hälfte aller Mailserver wird mit Open-Source-Software betrieben. Diese Tatsache erklärt, warum das Konzept Open-Source auch in der Spam-Bekämpfung eine führende Rolle einnimmt. SpamAssassin beispielsweise ist ein Open-Source-Projekt, auf dessen Technologie auch zahlreiche kommerzielle Produkte basieren. Der offene Entwicklungsprozess von Open-Source-Software führt zu ausgereiften Produkten, in welchen die Ideen von zahlreichen Personen verwirklicht sind. So integriert SpamAssassin praktisch alle bekannten Anti-Spam-Mechanismen und gewichtet sie über ein Punktesystem.

Da die E-Mail-Infrastruktur des Internets über 20 Jahre alt ist, können auch heute noch Mails unter einem falschen Absen-

der verschickt werden. SPF (Sender Policy Framework) ist die Open-Source-Initiative, um diesen Missstand zu beheben. Dabei wird definiert, welche Absender von welchen Servern verwendet werden dürfen. Dies zwingt Spammer, auf eigene Domains auszuweichen, welche wiederum einfach blacklisted werden können. SPF wird heute bereits breit eingesetzt (so auch bei AOL.com, Google.com, SAP.com), und es wird erwartet, dass Sender ID, welches grösstenteils auf SPF basiert, in Kürze zum Standard erklärt wird.

*Daniel Tschan und Markus Tschannen*

SpamAssassin: <http://spamassassin.apache.org/>  
Sender Policy Framework: <http://spf.pobox.com/>

**Möchten Sie sich primär um den *profIT* Ihres Unternehmens kümmern? Wir geben Ihnen die dafür nötige Zeit!**

Als Spezialisten für Back-Office-Dienstleistungen unterstützen wir Sie bei Ihren administrativen Aufgaben (Buchhaltung, Abrechnungen, Personalwesen, IT und übrige Infrastruktur usw.) oder übernehmen diese für Sie vollständig. Nutzen Sie dabei auch unser breites Netzwerk zu Spezialisten aus den Bereichen Recht, IT, Finanzierung, Führung und Controlling sowie Verbänden und Behörden.

Zusammen mit unserem Ansprechpartner, Matthias Moser, finden Sie eine Lösung zur Steigerung Ihres Unternehmens*profIT*es.

**profIT**  
services

Telefon 031 329 76 76  
076 586 07 05  
Mail [profit-services@bluewin.ch](mailto:profit-services@bluewin.ch)

**Branchenerfahrung,  
weltweite Vernetzung,  
massgeschneiderte  
Lösungen.\***

Das sind genau die Vorteile, von denen Telekommunikations-Kunden bei PricewaterhouseCoopers profitieren. Mit dem Know-How und der Erfahrung von rund 120'000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in 139 Ländern bietet PricewaterhouseCoopers ein umfassendes Angebot von Beratungsdienstleistungen für weltweit, national und lokal führende Unternehmen.

PricewaterhouseCoopers AG,  
Hallerstrasse 10  
3001 Bern  
Tel. 031 306 81 11  
Fax 031 306 81 15  
[www.pwc.ch](http://www.pwc.ch)

\*connectedthinking

PRICEWATERHOUSECOOPERS 

MICROSOFT

# Die Anti-Spam-Strategie



## Interview mit ...

### ... Stefan Meierhans (36)

**Beruf:** Dr. iur., Government Affairs Manager bei Microsoft seit Anfang 2004, vorher im Eidg. Justiz- und Polizeidepartement im Stab von CVP-Bundesrätin Ruth Metzler-Arnold

**Wohnort:** Stadt Bern (Obstberg)

**Freizeit:** Langstreckenlauf, Politik (CVP Stadt Bern), Squash, norwegische/schwedische Literatur und Landeskunde.

## Weshalb hat Microsoft in Bern einen Standort für Government Affairs?

Microsoft ist in der Schweiz mit einem halben Dutzend Niederlassungen verankert. Zudem hat Microsoft rund 5000 schweizerische Partnerunternehmen.

Wir sind in Bern, weil Bern die Hauptstadt der Schweiz ist – und weil Bern als Brücke zwischen der deutschen und der französischen Schweiz geografisch sehr gut liegt.

## Was muss man sich unter einem Government Affairs Manager vorstellen?

Die Funktion des Government Affairs Manager ist zweiseitig: einerseits ein grosses Ohr haben für die Bedürfnisse der Partner und der Bevölkerung im öffentlichen und im Verbandsbereich. Meine Aufgabe ist es, diese Anliegen aufzunehmen und zurückzutragen. Eben zum Beispiel das Problem mit den unerwünschten Spam-Mails. Andererseits möchte ich erklären, welche Anliegen wir als Microsoft Schweiz an den Standort Schweiz – und den Standort Bern – haben und was wir als Unternehmung beitragen. Dies geschieht auf nationaler Ebene in

Bern im direkten Kontakt zu Parlamentarierinnen und Parlamentariern, zur Verwaltung und zu Verbänden. Aber auch auf lokaler Ebene – zum Beispiel via ICT-Cluster Bern oder durch unsere Mitgliedschaft bei KMU Stadt Bern.

## Was unternimmt Microsoft im Zusammenhang mit Spamming?

Unsere Anti-Spam-Strategie baut auf vier Säulen auf:

1. **Verbesserung der Mail-Technologie;** dazu muss der Versand und der Empfang von Spam-Mails erschwert werden. Den Versand von Spam-Mails haben wir über unser Free-Mail-System Hotmail erschwert, indem Konten dort nur von Menschen und nicht maschinell eröffnet werden können. Zudem entwickeln wir ein System wie eine «Caller ID» – vergleichbar der Rufnummeranzeige auf den Mobiltelefonen, wo der (wahre) Absender eines Mails erkennbar gemacht wird. Wir wollen auch den Empfang von Spam-Mails eindämmen: Durch Filterprogramme, durch den Service-Provider auf Server-Ebene – und den Nutzer von E-Mails durch personalisierte Filterprogramme.

2. Unsere zweite Säule heisst **Selbstregulierung:** Zusammen mit anderen Anbietern von Freemail-Diensten entwickeln wir gemeinsame Standards und tauschen unsere schwarzen Listen von Profispammern aus.

3. Die dritte Säule ist die **Aufklärung und der Einbezug des Endverbrauchers.** Durch breit angelegte Kampagnen weisen wir die Konsumenten auf die Möglichkeiten hin, die Spam-Flut in der eigenen Inbox einzudämmen: durch richtige Konfiguration ihres E-Mail-Dienstes oder durch die erwähnten personalisierten Filtersysteme.

## Den Medien konnte man entnehmen, dass Sie auch auf parlamentarischer Ebene aktiv geworden sind?

Ja, das ist die vierte Säule unserer Anti-Spam-Strategie: In Zusammenarbeit mit Microsoft haben Parlamentarierinnen und

Parlamentarier eine Initiative eingereicht, mit dem Ziel, den Spammern auch auf **juristischem Weg** das Handwerk zu legen. Überhundert Nationalrätinnen und Nationalräte haben unterschrieben! Demnach soll der Versand von Werbe-Mails nur dann zulässig sein, wenn der Empfänger vorgängig zugestimmt hat. Man nennt dies die «opt-in»-Lösung. Zudem soll nicht nur der Absender von Spam belangt werden können, sondern auch der Nutzniesser: Wer also von der Schweiz aus einen Spam-Dienst in den USA anheuert, soll in Zukunft ebenfalls bestraft werden. Wenn das Parlament diese Inputs aufnimmt, erhalten wir in der Schweiz ein griffiges Gesetz zum Schutz vor unerwünschten Spam-Mails.

## Wie sieht denn der Zeithorizont aus?

Es hängt vom Parlament ab, wie schnell es die Revision des Fernmeldegesetzes unter Dach und Fach bringt. Denn in dieses Gesetz sollen die verschärften Vorschriften einfließen. Aber es ist ungewiss, wann das Gesetz in Kraft treten wird; der Ständerat muss noch zustimmen, und zudem gilt es, ein allfälliges Referendum abzuwarten.

## Was kann man in der Zwischenezeit tun – und wo kann man sich Informationen zum Thema Spam besorgen?

Unter [www.microsoft.ch](http://www.microsoft.ch) findet man zahlreiche Hinweise zum Thema Sicherheit – und auch zum Thema Spam. In erster Linie ist vorläufig Eigeninitiative gefragt: Nicht auf Spams antworten, sie sofort löschen, die Filterprogramme installieren – und die Mail-Adresse nur dort weitergeben und veröffentlichen, wo man nicht befürchten muss, dass sie missbraucht wird.

## Hat Microsoft weitere Initiativen in Vorbereitung?

Zurzeit läuft unter der Schirmherrschaft von ICTSwitzerland zusammen mit den Universitäten von Bern und Lausanne eine wissenschaftliche Studie zur volkswirtschaftlichen Bedeutung des Software-Sektors. Wir haben auch ein Projekt in der Surselva, wo wir Technologieunterstützung in Rand- und Berggebieten fördern. Zudem sind wir Partner bei der Initiative «Schulans Netz», und wir bieten neu zusammen mit der Educa einen kostenlosen Support für Lehrpersonen an.

DELEC AG

## Unerwünschte E-Mails?

**Wer kennt das Problem nicht? Morgens, nach dem Starten des Mailprogramms, muss erst einmal eine Anzahl von unerwünschten Spam-Mails gelöscht werden, welche allerlei Produkte und Dienstleistungen anpreisen. Selbst wenn diese inhaltlich nicht zur Kenntnis genommen und sofort gelöscht werden, stellen sie doch eine beträchtliche Belästigung und einen hohen Kostenfaktor dar.**

Jedes Unternehmen stellt ein potenzielles Angriffsziel dar. Auch Ihres. Die kürzlich erfolgten Virenangriffe aus dem Internet konnten das enorme Schadenspotenzial dieser neuen Virengattung verdeutlichen. Unternehmen jeder Grösse und Branche berichten von Infektionen mit Payload-Viren (Viren mit Schadteil), die hauptsächlich über Spam-E-Mails, aus dem Internet heruntergeladene Dateien oder Internet-E-Mails über ungeschützte Eintrittstellen in

das Unternehmensnetzwerk eindringen konnten. Die Viren erreichten die Desktop-Computer und konnten dort häufig sogar durch vorhandenen Virenschutz nicht mehr abgewehrt werden. Die in der Folge entstehenden Kosten zur Bereinigung eines infizierten Netzwerks können von verheerendem Ausmass sein. Mit einer mehrschichtigen Sicherheitslösung, die auch einen zuverlässigen Schutz des Gateways beinhaltet, hätten diese Angriffe verhindert werden können.

Zum Schutz gegen Spam-Mails und Viren empfehlen wir, **Internet/E-Mail-Benutzungsrichtlinien** zu definieren und zu kommunizieren, **nicht direkt auf Spam-Mails zu antworten** und **geeignete Spam-Filter und Antivirenprogramme einzusetzen**.

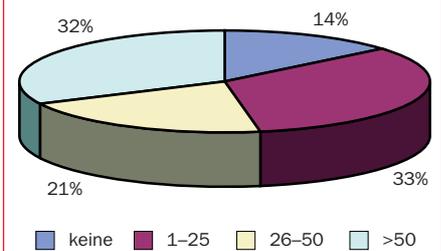
**IT-Sicherheit enthält jedoch mehr als nur den Einsatz von Spam- und Virenfiltern.** Ein umfassendes Sicherheitskonzept beinhaltet vom Datenschutz über Back-up

bis hin zu Benutzungsrichtlinien eine Vielzahl von Bereichen, die es zu berücksichtigen und in ein übergreifendes IT-Sicherheitskonzept einzubinden gilt.

Wollen Sie wissen, wie es um Ihre IT-Sicherheit steht? Mit Hilfe eines IT-Sicherheitschecks können Ihnen IT-Spezialisten helfen, Schwachstellen aufzudecken, und Massnahmen bzw. Produkte aufzeigen, mit denen sich eine Erhöhung Ihrer Sicherheit erzielen lässt.

### Wie viele Spam-Mails erhalten Sie pro Woche?

Die Resultate einer Umfrage bei DELEC-Kunden zeigen deutlich, dass diese SPAM-Mails eine beträchtliche Belästigung und ein Schadenspotenzial darstellen.



SWISSCOM IT SERVICES

## Grundlegend verändertes Kommunikationsverhalten

**Das Kommunikationsverhalten der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter hat sich in den letzten Jahren grundlegend verändert. 1996 hatte die Swisscom 14 verschiedene E-Mail-Systeme, 5 Internet-Domains und monatlich nur ca. 5000 E-Mails von und zum Internet. 2004 hat die Swisscom monatlich ca. 10 Mio. E-Mails von und zum Internet.**

E-Mails haben in den letzten Jahren eine weite Verbreitung gefunden und einen grossen Teil der Briefpost ersetzt. Im Zuge dieser Verbreitung wurden E-Mails nicht nur zum Versenden von Briefpost, sondern auch vermehrt missbräuchlich verwendet. Viren haben als Infektionskanal E-Mails verwen-

det. Mit dem Einsatz von Virenschanner und dem automatischen Untersuchen des Inhaltes (Content Analyzer) hat man diesem Umstand Rechnung getragen.

Seit zwei Jahren steigt der Anteil von Spam-E-Mails ständig und erreicht mittlerweile zwischen 50% und 80% des monatlichen E-Mail-Verkehrs (darin enthalten sind zum Teil auch Viren, die vom Spam-Filter entfernt werden).

Für ein Unternehmen sind Spam-E-Mails nicht nur lästig, sie führen zum Produktivitätsverlust. Zusätzlich sind sie eine zunehmende Belastung für die IT-Infrastruktur. Damit der reguläre E-Mail-Verkehr passieren kann, müssen wenigstens Teile der Systeme auf Spitzenlast (inkl. des Spam-

Anteils) dimensioniert werden. Mit spezieller Software, sog. Spam-Filtern, werden die Spam-Mails aus dem Business Traffic extrahiert und in eine Quarantäne gestellt. Seit der Einführung des Spam-Filters sind die Swisscom-Mitarbeiter wieder grösstenteils frei von Spam.

Das im Internet verwendete E-Mail-Protokoll SMTP heisst ausgeschrieben Simple Mail Transfer Protokoll (RFC 821). Im Protokoll heisst es ausdrücklich «simple», oder deutsch «einfach», also einfach in der Handhabung, einfach zu verwenden und einfach in Bezug auf die im Protokoll eingebauten Sicherheitsmechanismen gegen Missbrauch etc. E-Mail hat in den letzten Jahren den grössten Teil der Briefpost ersetzt. So finden sich in unseren «Papierpostfächern» heute kaum mehr als einige Briefe oder Werbesendungen pro Woche. Das Kommunikationsverhalten der Mitarbeiter hat sich also mit E-Mail grundlegend geändert.

**BAKOM**

**Der Bund will Spam verbieten**

Spam verstösst in vielen Fällen gegen das geltende Recht, etwa betreffend Pornografie, Glücksspiele, Heilmittelwerbung oder Datenschutz. Grundsätzlich ist Spam aber nicht verboten.

Der Bundesrat will das ändern. Er hat dem Parlament darum im November 2003 den Entwurf für eine Änderung des Fernmeldegesetzes (FMG) vorgelegt.<sup>1</sup> Nachdem der Nationalrat im März – entgegen dem Antrag seiner Kommission für Verkehr und Fernmeldewesen (KVF-N) – Eintreten beschlossen hat, ist der Entwurf in der Sondersession von der KVF-N beraten worden. Er kommt voraussichtlich in der Herbstsession in den Nationalrat. Je nach Verlauf der parlamentarischen Beratungen könnte das Verbot somit im Verlaufe des Jahres 2005 in Kraft treten.

**Wie wird verboten?**

Das geplante Spam-Verbot orientiert sich am neuen Rechtsrahmen der EU.<sup>2</sup> Der Entwurf sieht zweierlei vor: Einen Artikel 3 Bst. o im UWG, der Spam verbietet, und einen Artikel 45a im FMG, der die Anbieterinnen von Fernmeldediensten verpflichtet, Spam zu bekämpfen.

Fernmeldetechnisch gesendete Massenwerbung soll gemäss UWG dann verboten sein, wenn zuvor keine Einwilligung des Empfängers eingeholt worden ist (Opt-in-Modell). Einzige Ausnahme von diesem Grundsatz: Wenn ein Kunde anlässlich eines Verkaufs dem Geschäft seine Adresse angegeben hat, darf das Geschäft dem Kunden Werbung für ähnliche Waren senden.

Jede Massenwerbung muss immer einen korrekten Absender angeben und eine Möglichkeit bieten, weitere Werbung abzulehnen.<sup>3</sup>

**Keine Patentlösung**

Das Spam-Verbot wird Spam nicht von heute auf morgen verhindern. Es ist aber ein unverzichtbarer erster Schritt bei der Spam-Bekämpfung. Dem Spam-Problem ist nicht mit Patentlösungen beizukommen; Spammer können sich vielen Massnahmen leicht entziehen, die auf den ersten Blick sinnvoll erscheinen. Bis die Telekommunikation Spam-frei ist, werden noch viele Akteure – Staaten, internationale Organisationen, Anbieterinnen von Fernmeldediensten, Gerätehersteller, Werbebranche und Nutzer – verschiedenste Gegenmassnahmen ergreifen müssen. Die für eine erfolgreiche Spam-Bekämpfung erforderliche internationale Koordination dieser Gegenmassnahmen wird intensiv betrieben, z.B. bei OECD, EU und UNO.

*Jens Kaessner, Bundesamt für Kommunikation*

<sup>1</sup> Entwurf und Botschaft sind einsehbar unter [http://www.admin.ch/ch/d/ff/2003/index0\\_49.html](http://www.admin.ch/ch/d/ff/2003/index0_49.html) bzw. BBI 2003/7951

<sup>2</sup> Art. 13 der Datenschutzrichtlinie für elektronische Kommunikation (Richtlinie 2002/58/EG vom 12. Juli 2002), einsehbar unter [http://europa.eu.int/information\\_society/topics/telecoms/regulatory/new\\_rf/documents/l\\_20120020731de00370047.pdf](http://europa.eu.int/information_society/topics/telecoms/regulatory/new_rf/documents/l_20120020731de00370047.pdf)

<sup>3</sup> Der oft gehörte Rat, bei E-Mails nie auf derartige «remove me»-Links zu reagieren, weil der Absender damit vor allem erfährt, dass der Spam ans Ziel gekommen ist, ist nicht mehr aktuell. Wie ausländische Erfahrungen zeigen, nutzen E-Mail-Spammer heute andere Wege, um zu erfahren, ob ihr Spam gelesen wird.

**BIT**

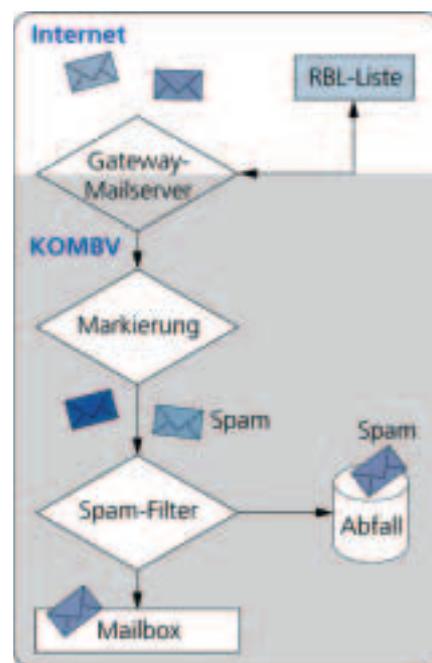
**Was unternimmt das Bundesamt für Informatik und Telekommunikation gegen Spam?**

Als verantwortlicher Betreiber der Telekommunikationsnetze der Bundesverwaltung unternimmt das BIT intensive Anstrengungen im Kampf gegen Spam. Das Problem wurde erkannt, und eine interdisziplinäre Expertengruppe widmet sich der Spambekämpfung. Auf der technischen Seite wird eine mehrstufige Lösung zum Einsatz kommen, die auf modernste Technologien zurückgreift, um klar erkennbaren Spam möglichst früh zu filtern. Die Lösungsphilosophie folgt dem Motto: Lieber eine (mühsame) Spam-E-Mail zu viel als eine vielleicht wichtige, legitime E-Mail zu wenig in der Mailbox der Empfänger.

Aktuell testet das BIT ein Spamerkenntnisprogramm und setzt als weitere Massnahmen auf so genannte Realtime Blackhole Lists (RBL). Bei den RBL handelt es sich um Listen, welche Absender (Servernamen) enthalten, die schon Spam verschickt haben. Möchte ein solcher Absender (Mailserver) eine E-Mail an die Bundesverwaltung zustellen, wird er noch vor dem Versand zurückgewiesen. Durch den Einsatz von RBL konnte die Anzahl der Spam-Mails, welche an Mitarbeitende der Bundesverwaltung verschickt werden, bereits markant reduziert werden.

In einem Pilotversuch wird das BIT ausserdem die eingehenden Mails mit einem Spamerkenntnisprogramm (SpamAssassin) prüfen und beim Spam-Verdacht markieren. In einer zweiten Stufe werden markierte Mails rausgefiltert, d. h. gelöscht. Nach einem erfolgreichen Abschluss der Tests soll diese Dienstleistung der gesamten Bundesverwaltung zur Verfügung gestellt werden.

[www.bit.admin.ch](http://www.bit.admin.ch)

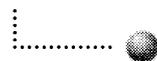


**Funktionsweise der Spamfilterung**

# Managementzentrum Bern

## Nachdiplomausbildungen:

- Unternehmensführung (NDS UF)
- Betriebswirtschaft / Unternehmensführung (NDS BWL)
- Mobile Application Management (NDS MAM)
- Betriebswirtschaft/ Innovationsmanagement (NDS SIM)
- Systemisches Projektmanagement (NDK SPM)
- Executive Bachelor of Business Administration (EBBA)
- Executive MBA in International Management (EMBA)
- Doctorate of Business Administration (DBA)
- International Master of Engineering (IME)



**Berner Fachhochschule**

Hochschule für  
Technik und Informatik HTI

## Unsere internationalen Partner:

**Babson College**, Boston, USA  
**Peking University**, Beijing, China  
**Charles Sturt University**, Sydney, Australia

[www.hti.bfh.ch](http://www.hti.bfh.ch)

## Spam – Umgang an der Universität Bern und Herausforderungen für die Forschung

Zunächst ist festzuhalten, dass der Empfang unerwünschter Information kein E-Mail-spezifisches Problem darstellt, vor allem wenn man daran denkt, wie häufig wir unaufgefordert von Meinungsforschungsinstituten oder Telekommunikationsfirmen kontaktiert werden oder wie viele persönlich adressierte Werbebriefe täglich in unseren Briefkästen landen. Spam ist aber ein ernst zu nehmendes Problem, welches darin begründet liegt, dass das Internet und vor allem Anwendungsprotokolle wie das Simple Mail Transfer Protocol vor über zwanzig Jahren nicht unbedingt für kommerzielle Zwecke oder als Massenmedium konzipiert wurden. Auf der anderen Seite sind Aussagen der Art, dass das Aussortieren von Spam-E-Mails einen Angestellten mehrere Minuten pro Tag beschäftigt und dadurch dessen Produktivität stark beein-

trächtigt wird, meist übertrieben und dienen oft dazu, neue Geschäftsfelder für Informatikfirmen zu erzeugen. Es gibt heute schon leistungsfähige und zum Teil als Open Source verfügbare Werkzeuge, welche die Anzahl von empfangenen Spam-E-Mails deutlich reduzieren.

Das an der Universität Bern verfolgte Lösungskonzept greift an mehreren Stellen an: Auf dem Mail-Server der Informatikdienste, an dem die E-Mails der Uni-Angehörigen eingehen, wird zunächst die Gültigkeit der Absenderadresse und die Vertrauenswürdigkeit des einliefernden E-Mail-Servers mit Hilfe von Black-Lists geprüft. Die nicht aussortierten E-Mails werden dann anhand eines komplexen Regelwerks durch Filter automatisch daraufhin überprüft, ob es sich um eine Spam-E-Mail handelt. Hier werden beispielsweise Schlüsselworte oder das

Format der E-Mails untersucht. Eine E-Mail wird dann mit einem Wert markiert, der die Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen einer Spam-E-Mail beschreibt. Die Markierung erfolgte zunächst durch einzelne Institute, wird aber inzwischen zentral von den Informatikdiensten durchgeführt. Nach der Markierung wird die E-Mail an den Benutzer weitergeleitet, welcher dann selbst definiert, was mit einer Spam-verdächtigen E-Mail passieren soll, z.B. das automatische Ablegen in einem speziellen Verzeichnis des E-Mail-Client-Programms. Nach einer wenige Sekunden dauernden Überprüfung des Verzeichnisses durch den Benutzer können Spam-E-Mails durch einen Mausklick oder beim Verlassen des Programms automatisch gelöscht werden. Die Erkennungsrate von Spam-Emails liegt in der Regel deutlich über 95%. Sie lässt sich mit zusätzlichen, in das E-Mail-Client-Programm integrierten Filtern weiter steigern. Die Gefahr, dass solche Filter eine korrekte E-Mail als Spam-E-Mail klassifizieren, liegt eher im Promillebereich. Allerdings werden Spam-E-Mails zunehmend so verfasst, dass sie von den Filtern nicht als Spam erkannt werden. Es sind daher neue Algorithmen und Methoden für Filter gefragt, die sich automatisch auf neue Arten von Spam-E-Mails anpassen können.

Selbst wenn das Filtern zuverlässig abläuft, sind Spam-E-Mails störend, da sie unnötig Netz- und Speicherressourcen verbrauchen, aber auch Viren transportieren können. Die heute verfügbaren Werkzeuge können das Problem zwar weit gehend, aber nicht vollständig lösen. Dazu sind Änderungen und Erweiterungen in den verwendeten Protokollen erforderlich sowie leistungsfähige, benutzerfreundliche Authentifizierungsmechanismen, welche helfen, E-Mails nicht vertrauenswürdiger Absender und E-Mail-Server zu erkennen und entsprechend zu behandeln. Die Internet Research Task Force hat auf diese Herausforderungen reagiert und vor kurzem die Anti-Spam Research Group ins Leben gerufen, um Techniken, Protokolle und Werkzeuge zu entwickeln, die das Versenden von Spam-E-Mails vermeiden bzw. das automatische Erkennen empfangener Spam-E-Mails unterstützen.

*Prof. Dr. Torsten Braun  
Institut für Informatik und angewandte  
Mathematik, Universität Bern,  
braun@iam.unibe.ch*

SWISSCOM INNOVATIONS

## Ein Blick in die Zukunft

Über die Jahre sind durch verschiedene Massnahmen immer wieder Spezialsysteme wie Virens Scanner und auch Spam-Filter in die Kette des E-Mails-Systems integriert worden. Tendenziell findet im Moment eine Konsolidierung der Produkte und Hersteller statt. Virens Scannerhersteller integrieren oder kaufen Spam-Filter-Software und umgekehrt. Die Spezialsysteme sind aber oftmals unterschiedlich zu administrieren und teurer als ein System. Swisscom wird in der nächsten Zeit die Systeme konsolidieren.

Im Bereich von E-Mail arbeiten verschiedene Institutionen an Vorgaben, wie das Thema Spam in den Griff zu bekommen ist. Einerseits sind es politische, rechtliche und andererseits technische Vorgaben.

Von der Seite der Gesetzgeber wird verlangt, dass Informationen über eine bestimmte Dauer (5, 10 Jahre) aufbewahrt

werden müssen. Neu ins Visier der Politiker sind E-Mails geraten. Es wurden Stimmen laut, dass auch Spam-E-Mails derart lange archiviert werden müssen. Stellt man sich die Menge und Kosten vor, um Hunderte von Mio. Spam-E-Mails zu archivieren, sollte sich der Gesetzgeber über die anfallenden Kosten und den Nutzen im Klaren sein.

Eine Tendenz, die sich mehr und mehr abzeichnet, ist, dass mit dem Einsatz von schnellen und hochverfügbaren E-Mail-Systemen E-Mails auch zum Austausch kurzer Nachrichten (Chatting) verwendet werden. Es ist abzusehen, dass für diesen Zweck parallel zum konventionellen E-Mail neue Services aufgebaut werden, die es erlauben, in Echtzeit miteinander zu sprechen (VoIP), Videokonferenzen abzuhalten und gleichzeitig an einem Dokument zu arbeiten, obwohl die Mitarbeiter geografisch verteilt sind. *Swisscom Innovations*

# Wir sehen einen Raumfahrtingenieur.

Wir glauben, dass mit der optimalen Unterstützung Kindheitsträume wahr werden können. Das inspiriert uns, Software zu kreieren, die es Kindern ermöglicht, ihr Potenzial zu verwirklichen. Und die ihnen hilft, ihre Kreativität zu entfalten, um in der Schule, bei der Arbeit und im Leben erfolgreich zu sein.

[www.microsoft.com/switzerland/de/potential](http://www.microsoft.com/switzerland/de/potential)



# Der tcbe nimmt seine Rolle in der Informatikberufsausbildung wahr

Die Informatikberufsausbildung in der Schweiz ist in den letzten Jahren grundlegend neu gestaltet worden. Der Kanton Bern hat sich dabei als Pilotkanton engagiert und dafür das Projekt i-be auf die Beine gestellt und umgesetzt. Nachdem dieses im Laufe des nächsten Jahres ausläuft, ist es an der Zeit, dass der tcbe, der sich seit längerer Zeit mit Informatikausbildungsfragen beschäftigt hat, seine Rolle als regionale «Organisation der Arbeitswelt» (OdA) verstärkt ausübt und die Berufsbildungsaufgaben auch formell übernimmt. Dazu gehören insbesondere:

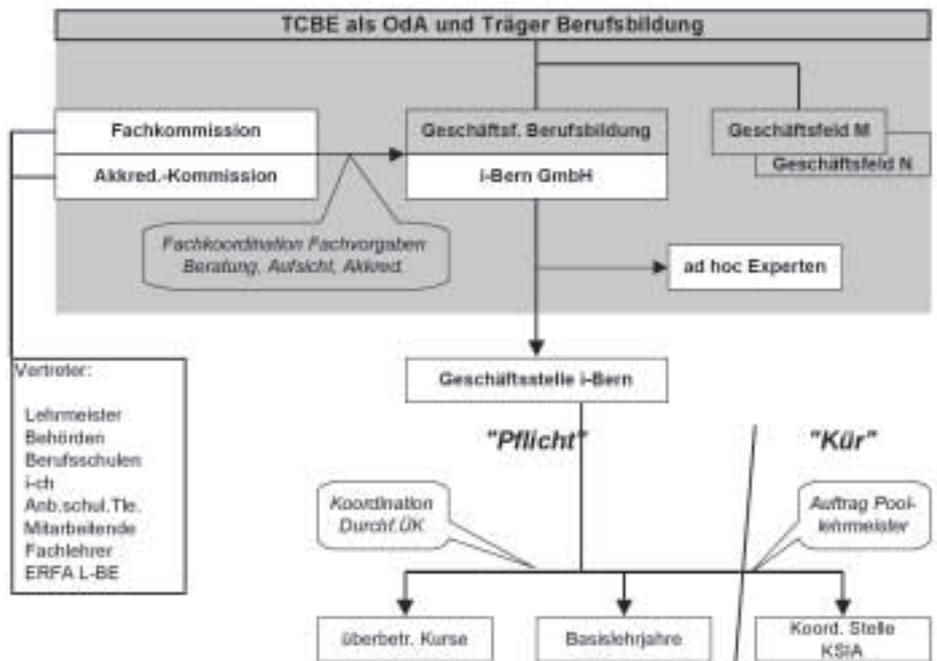
- Ausbildung
- Öffentlichkeitsarbeit
- Lehrstellenmarketing
- Unterstützung Poollehrmeistersystem
- Externe Weiterbildung (mittelfristig)

## Organisation

Der tcbe hat den ganzen Bereich Berufsbildung zu einem Geschäftsfeld zusammengefasst, das von seiner **Tochtergesellschaft i-Bern GmbH** geführt wird. Er wird zudem (voraussichtlich per 1. Januar 2005) eine breit zusammengesetzte **Fachkommission** einsetzen, die ihn resp. die i-Bern GmbH in allen fachlichen Belangen der Berufsbildung berät. Zur Organisation gehört ferner die gesetzlich vorgeschriebene **Akkreditierungskommission**, die die bisherige

ge ÜK-Kommission ablöst. Angestrebt wird, dass die Mitglieder der Akkreditierungskommission gleichzeitig Mitglieder der Fachkommission sind, damit Informations- und Entscheidungswege einfach gehalten werden können. Die ausführenden Aufgaben hat die **Geschäftsleitung der i-Bern GmbH**, die analog eines Verwaltungsrates einer AG funktioniert, einer **Geschäftsstelle** übertragen und dieses Mandat der Firma mundi consulting ag in Bern erteilt. Fallweise eingesetzt werden Ad-hoc-Expertengruppen.

Organisation der Berufsbildung im tcbe



## Ihre Ansprechpartner im Bereich Informatikberufsbildung

### Geschäftsstelle i-Bern GmbH

p.A. mundi consulting ag Bern  
 Marktgasse 55, Postfach, 3000 Bern 7  
 Tel. +41 31 326 76 76, Fax +41 31 326 76 77  
 Mail: [info@i-bern.ch](mailto:info@i-bern.ch)  
 Web: [www.i-bern.ch](http://www.i-bern.ch)

### Ihre Ansprechpersonen für Ausbildungsbelange bei der i-Bern-Geschäftsstelle



Leiter der Geschäftsstelle i-Bern GmbH

**Christian Lang (1946)**

lic. rer. pol.

Partner der mundi consulting  
[christian.lang@i-bern.ch](mailto:christian.lang@i-bern.ch)



stv. Leiter der Geschäftsstelle i-Bern GmbH

**Matthias Moser (1958)**

Dipl. Gemeindeschreiber

Senior Manager/Projektleiter  
[matthias.moser@i-bern.ch](mailto:matthias.moser@i-bern.ch)

### Der Bereich ÜK-Planung und -organisation wird betreut von

Marcel Etienne  
 Ziegeleiweg 18, 3052 Zollikofen  
 Tel. 031 911 02 70, Mobile 079 631 08 56  
[marcel.etienne@i-bern.ch](mailto:marcel.etienne@i-bern.ch)

## Aktuelles ...

### ... aus der Ausbildung

- Der tcbe hat Anfang August im Rahmen des Vernehmlassungsverfahrens seine Stellungnahme zur neuen Berufsbildungsverordnung für Informatiker eingereicht.
- Der tcbe wird an der **Berner Ausbildungsmesse (BAM 1.-5. September 2004, BEA expo)** wiederum mit einem Stand vertreten sein.

## Ihr Feedback interessiert uns

Wie gefällt Ihnen der neue tcbe FOCUS?

Möchten Sie zusätzliche Exemplare oder neu auf die Adressatenliste aufgenommen werden?

Wenden Sie sich an die

### Redaktion FOCUS

c/o lexsys ag, Nussbaumstrasse 25

3000 Bern 22, Tel. 031 341 10 90

E-Mail [focus@tcbe.ch](mailto:focus@tcbe.ch)

## Der tcbe schafft Mehrwert. Eine Mitgliedschaft lohnt sich!

### Mitgliederbeiträge

Die Anbieter in der Telematikbranche entrichten einen Eintrittsbeitrag und einen jährlichen Beitrag. Den Anwendern der Telematik wird der Eintrittsbeitrag erlassen, sie entrichten nur den jährlich wiederkehrenden Beitrag.

#### Eintrittsbeitrag für Anbieter:

- CHF 800.- (unter 25 Mitarbeitern)
- CHF 1600.- (25-100 MA)
- CHF 3300.- (über 100 MA)

#### Jährlicher Beitrag:

- CHF 150.- (unter 25 MA)
- CHF 300.- (25-100 MA)
- CHF 600.- (über 100 MA)

Melden Sie sich an unter [www.tcbe.ch](http://www.tcbe.ch) oder beim Sekretariat tcbe, Tel. 031 388 87 97, E-Mail [tcbe@tcbe.ch](mailto:tcbe@tcbe.ch)

# FOCUS



## Ohne Streuverluste direkt in die Wirtschaftsregion Bern

### Inseratepreise

1/1 Seite	216 mm x 303 mm (randabfallend inkl. 3-mm-Beschnitt)	Fr. 1500.-
1/2 Seite	184 mm x 135 mm oder 90 x 275 mm	Fr. 800.-
1/3 Seite	58 mm x 275 mm	Fr. 650.-
1/4 Seite	184 mm x 65 mm oder 90 x 135 mm	Fr. 450.-

### Spezialplatzierungen

2. und 4. Umschlagseite (Format wie 1/1 Seite)	Fr. 1900.-
Andere fixe Platzierungen 10% Zuschlag vom Bruttopreis	

### Rabatte/Kommissionen

Abschlussrabatt: 2-mal 5%, 4-mal 15%

Beraterkommission für anerkannte Werbeagenturen und VSW-Gesellschaften: 10% vom Nettopreis

### Beilagen

Werbewert	A4, 1- oder 2-seitig	Fr. 1500.-
	Grösser (bis 25 g)	Fr. 2000.-
Technische Kosten	Einstecken	Fr. 360.-

### Erscheinungsweise/Termine

**FOCUS tcbe.ch** wird künftig 4-mal jährlich erscheinen.

Für das Jahr 2004 ist noch eine Ausgabe geplant:

Heft-Nr.	Inserateschluss:	Erscheinungsdatum:
2	10.11.2004	30.11.2004

Hauptthema: «Mobile & wireless»

Im Jahr 2005 sind die geplanten Erscheinungsdaten Ende Januar, Ende April, Ende August und Ende November.

### Sind Sie interessiert?

E-Mail an: [inserate@tcbe.ch](mailto:inserate@tcbe.ch)

oder Tel. 031 341 10 90 (Redaktion FOCUS c/o lexsys ag)

## Tired of spam? Try the open source mail server solution from Puzzle ITC!

rule based  
spam filter with  
individual  
white/black lists

integrated virus  
scanners with  
fully automated  
updates

web  
based virtual  
domain  
administration

standard  
compliant with  
RFC 2821,  
2822, ...

mailing lists  
with archive,  
autoresponders  
and more!



Interested? Give us a call on 0800 OPEN SOURCE (0800 673 676)!

Puzzle ITC GmbH, Maulbeerstrasse 15, 3011 Bern, 031 398 44 77, [info@puzzle.ch](mailto:info@puzzle.ch), [www.puzzle.ch](http://www.puzzle.ch)

## Vernetzte Wissensvermittlung im Telematik Cluster

### Anknüpfend an die letztjährige Modulreihe führt der Telematik Cluster Bern Weiterbildungsmodule zum Thema Personalmanagement und Vertrieb durch.

Die Module vermitteln einen Mix aus Fachwissen und Tipps aus der Praxis. Der rege Erfahrungsaustausch und die abgegebenen Checklisten ermöglichen Ihnen eine rasche Umsetzung der Erkenntnisse in Ihrem Unternehmen. Melden Sie sich unter [tcbe.ch/module2004](http://tcbe.ch/module2004) an!

#### Modul 1: die richtigen Mitarbeitenden finden und behalten

- Verfügen wir über den notwendigen Bekanntheitsgrad, um die richtigen Mitarbeitenden zu rekrutieren?
- Verfügen wir über die richtigen Rekrutierungskanäle?
- Nutzen wir konsequent die Probezeit als Überprüfung der Richtigkeit einer Rekrutierung?
- Bieten wir Entwicklungsmöglichkeiten?
- Wie reagieren wir richtig, sollte sich herausstellen, dass wir nicht die richtigen Mitarbeitenden angestellt haben?
- Sind unsere Arbeitszeugnisse auch Visitenkarten für unser Unternehmen?
- Lässt sich die Personalarbeit outsourcen?

Nehmen Sie einerseits Einblick in die Personalarbeit, und lassen Sie sich andererseits Impulse vermitteln, wie modernes Human Resources Management die Unternehmung nachhaltig in deren Zielerreichung unterstützen kann.

Das Modul 1 wird geleitet von *Daniel Hieke*.

#### Modul 2: Strategic-Selling-Vertiefungsseminar

- Wie vermeide ich typische Probleme im Verkaufsprozess?
- Wo lauern die Heckenschützen?
- Wer ist verantwortlich für den Verkaufsprozess?
- Wie bewerte ich Leads/Opportunities?
- Wie erkenne ich Erfolg versprechende Kundenanfragen?
- Was lerne ich aus verlorenen Aufträgen?
- Wie steigere ich die Effizienz meiner Verkaufstätigkeiten?

Holen Sie sich in diesem Modul Anregungen, wie Sie Ihren Erfolg im Verkauf steigern!

Das Modul 2 wird geleitet von *Karl Fellner*.

#### Modul 3: Rekrutierung und Outplacement

*Erfolgsfaktoren für die Rekrutierung eines neuen Mitarbeiters (m/w)*

- Welche Angaben gehören in ein Stellenprofil?
- Weshalb ist ein präzises und dem CI entsprechendes Stelleninserat wichtig?
- Wie erreichen wir aktiv und passiv suchende Kandidaten?
- Wie können Kandidatendossiers systematisch und effizient beurteilt werden?
- Welche Qualitätsmerkmale sollten wir beim Bewerbungsgespräch beachten?
- Bringen Persönlichkeitsanalysen einen Mehrwert?
- Wie wird die Rekrutierung zum erfolgreichen Abschluss gebracht?

*Wenn sich die Wege trennen ...*

- Welche Folgen hat der Verlust der Arbeit für die Betroffenen?
- Was bedeutet der Abbau von Personal für die im Unternehmen zurückbleibenden Vorgesetzten und Mitarbeitenden?
- Welche unterstützenden Massnahmen gibt es beim Personalabbau?
- Wie werden Personalabbaumassnahmen mitarbeitergerecht gestaltet?
- Welche Folgen hat ein nicht optimal gestalteter Personalabbau für das Unternehmen?

In diesem Modul werden Sie sensibilisiert zu Fragestellungen aus dem Bereich Personalrekrutierung und Outplacement.

Das Modul 3 wird geleitet von den Herren *Beat Mühlemann* und *Rolf Rütter*.

## Neumitglieder

### mundi consulting ag

Die mundi consulting ag in Bern ist eine kleinere Unternehmungsberatungsfirma, die überwiegend Dienststellen der öffentlichen Verwaltung, verwaltungsnahe Betriebe und Institutionen an der Schnittstelle von öffentlichem und privatem Sektor zu ihren Kunden zählt. mundi berät vor allem in Fragen der Strategie, des öffentlichen Marketings, der Abläufe und Strukturen, der Führung und Steuerung und des Personalmanagements. Zum Portfolio gehören ebenfalls anspruchsvolle Projektmanagementaufgaben und Evaluationen.

### INSERTO AG

Die INSERTO AG mit Hauptsitz in Zug gehört zu den führenden Informatik-Dienstleistungsunternehmen im Bereich Konzeption und Aufbau von IT-Infrastrukturen für Mittel- und Grossbetriebe. Bereits seit 1990 ist das Ingenieurunternehmen erfolgreich im Markt tätig und heute mit Niederlassungen in Zug, Bern, St. Gallen, Zürich, Basel und Vaduz vertreten.

Die INSERTO AG ist ein Unternehmen der ESJA Holding AG. [www.esja.ch](http://www.esja.ch)

## Agenda

tcbe

**16. September 2004**  
**22. November 2004**  
**24. Januar 2005**

**Modul 1: die richtigen Mitarbeiter finden und behalten**  
**Modul 2: Strategic-Selling-Vertiefungsseminar**  
**Modul 3: Rekrutierung und Outplacement**  
[www.tcbe.ch/module2004](http://www.tcbe.ch/module2004)

WBCB

**11. November 2004**  
**17. November 2004**

**Bridge point Bern – WBCB der Inkubator**  
**Vision für Bern 2020: zukünftige «Alte» haben das Wort**  
[www.wccb.ch](http://www.wccb.ch)

andere

**1.–5. September 2004**  
**12.–13. Oktober 2004**  
**21. Oktober 2004**

**BAM Berner Ausbildungsmesse**  
[www.bam.ch](http://www.bam.ch)  
**eHealthCare.ch: Digital Hospital – ICT im Spital von heute und morgen**  
[www.ehealthcare.ch](http://www.ehealthcare.ch)  
**Berner Wirtschaftsmesse**  
[www.bernerwirtschaftsmesse.ch](http://www.bernerwirtschaftsmesse.ch)

## Ihre Generalunternehmung für Informatik-, Telekommunikations- und Automationsprojekte



SOHARD AG

*Der Sinn fürs Ganze*

### Mission

Herausfordernde Projekte lösen wir kompetent im Team. Unser Vorsprung an Wissen und Erfahrung im Kundenprozess, in der Projektleitung und IT-Technologie bringt unseren Kunden dank zukunftsweisenden Lösungen Marktvorteile.

Wir sind resultatorientiert, kreativ, flexibel und innovativ.

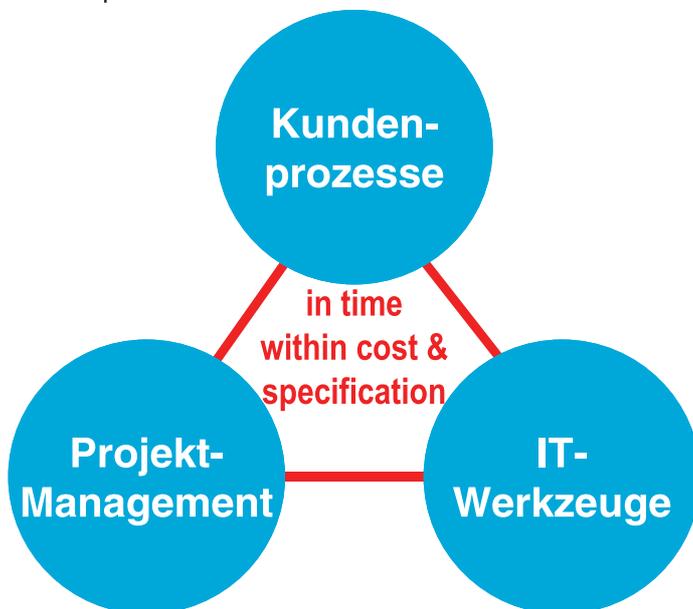
### System and Software Engineering

- Projektleitung
- Gesamtheitliche Analyse der Kundenprozesse
- Realisierung von kundenspezifischen Informatiklösungen
- Einführungsaudit
- Testprozesse
- Simulationen
- Wartung



### Stärken

Entscheidend für den Erfolg eines Projektes und die Zufriedenheit des Kunden ist das Know-how über die Kundenprozesse



### Referenzen (Auszug aus über 900 Projekten)

- **Finanzinstitute**  
Postfinance
- **Logistik**  
Canon, Henniez, Ochsner, Wander
- **Telekommunikation**  
Comfone, SICAP, Swisscom IT Services, Swisscom Mobile, SwissTXT
- **Verbände**  
HIV Kt. Bern, Schweiz. Fussballverband, Swiss Ski
- **Verkehrstelematik**  
SBB, Siemens (Schweiz), Postauto Die Post, RBS, Tiefbauamt Kt. Bern, Stadtpolizei Bern
- **Verwaltung**  
BUWAL, Nitrochemie Wimmis, RUAG Aerospace, RUAG Electronics, RUAG Munition, VBS
- **Elektronische Medien**  
Radio Argovia, Radio Central, Radio EVIVA, Radio extraBERN, SRG SSR idée Suisse, Tele M1, Tele-Tell und weitere 21 Radiostationen in Deutschland