

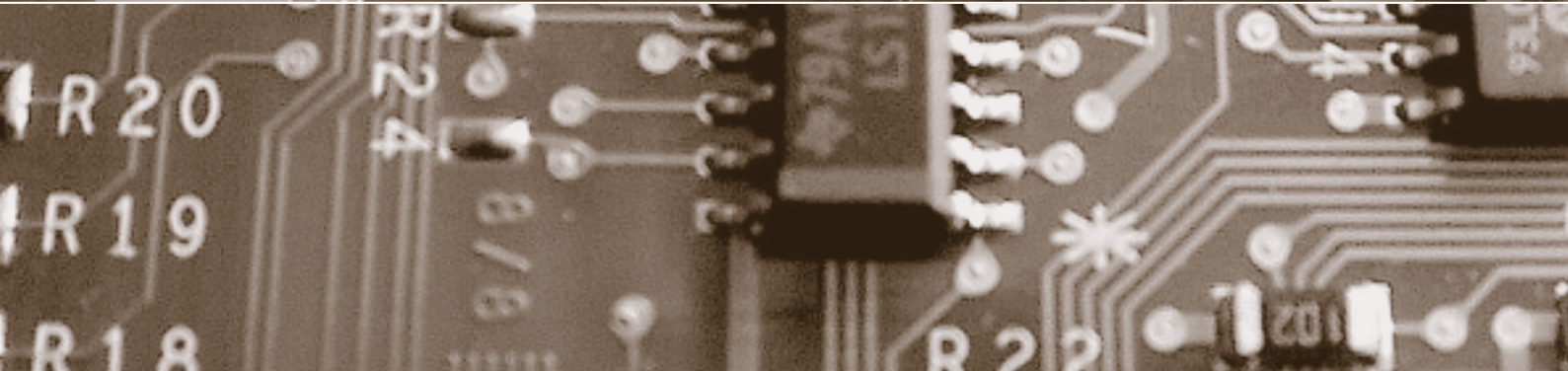
Schwerpunkt:

# Cloud Computing

**fokus:** Der Schutz der Privatheit in den Wolken

**fokus:** Data Security in the Cloud

**report:** EMRK und Datenschutz am Arbeitsplatz



Herausgegeben von  
**Bruno Baeriswyl**  
**Beat Rudin**  
**Bernhard M. Hämmerli**  
**Rainer J. Schweizer**  
**Günter Karjoth**

## fokus



Schwerpunkt:

### Cloud Computing

auftakt

Recht auf Privatheit im öffentlichen Raum  
von Anonymus **Seite 1**

Über den Wolken muss die Freiheit ...  
von Beat Rudin **Seite 4**

Cloud Computing – Anwendungen  
im Netz

von Jan Schlüter und  
Stephanie Teufel **Seite 6**

Vertrauen beim Cloud Computing

von Bernhard M. Hämmerli **Seite 10**

The Challenge of Securing Data in a Cloud

von Susan Morrow **Seite 16**

Der Schutz der Privatheit  
in der Wolke

von Ann Cavoukian (übersetzt  
durch Günter Karjoth) **Seite 20**

Nach dem Einzug von Web 2.0 in unseren Alltag wird nun mit Cloud Computing die nächste Runde eröffnet. Für wen lohnt es sich? Und wie sicher ist es? «Es kommt drauf an», sagen die Autoren – und sie sagen auch worauf.

**Cloud Computing –  
Anwendungen im  
Netz**

Cloud Computing setzt viel Vertrauen voraus. Was aber ist Vertrauen? Wie entsteht es – generell und in komplexen IT-Infrastrukturen? Der Autor untersucht diese Fragen und stellt fest, dass das Vertrauen vielfach auf Annahmen beruht.

**Vertrauen beim  
Cloud Computing**

Die alten Informationssicherheitsmethoden sind mit der Offenheit von Cloud Computing nicht kompatibel. Wie die «neue» Informationssicherheit aussehen muss, daran wird zurzeit geforscht. Ein wichtiges Standbein sind dabei digitale Identitäten.

**The Challenge  
of Securing Data in  
a Cloud**

Cloud Computing macht Anwendungen und Inhalte auf Servern in der Datenwolke des Internets weltweit und überall verfügbar –, aber was ist mit Datenschutz und Kontrolle? Es braucht ein flexibles, plattformunabhängiges und nutzerzentriertes Identitätsmanagement, meint die Datenschutzbeauftragte von Ontario.

**Der Schutz  
der Privatheit in  
der Wolke**

## impresum

**digma:** Zeitschrift für Datenrecht und Informationssicherheit, ISSN: 1424-9944, Website: [www.digma.info](http://www.digma.info)

**Herausgeber:** Dr. iur. Bruno Baeriswyl, Dr. iur. Beat Rudin, Prof. Dr. Bernhard M. Hämmerli, Prof. Dr. iur. Rainer, J. Schweizer, Dr. Günter Karjoth

**Redaktion:** Dr. iur. Bruno Baeriswyl und Dr. iur. Beat Rudin

**Zustelladresse:** Redaktion digma, per Adr. Datenschutzbeauftragter des Kantons Basel-Stadt, Postfach 1249, CH-4001 Basel  
Tel. +41 (0)61 267 60 12, Fax +41 (0)61 267 60 13, [redaktion@digma.info](mailto:redaktion@digma.info)

**Erscheinungsplan:** jeweils im März, Juni, September und Dezember

**Abonnementspreise:** Jahresabo Schweiz: CHF 158.00, Jahresabo Ausland: Euro 99.00 (inkl. Versandkosten), Einzelheft: CHF 42.00

**Anzeigenmarketing:** Publicitas Publimag AG, Mürtchenstrasse 39, Postfach, CH-8010 Zürich  
Tel. +41 (0)44 250 31 31, Fax +41 (0)44 250 31 32, [www.publimag.ch](http://www.publimag.ch), [service.zh@publimag.ch](mailto:service.zh@publimag.ch)

**Herstellung:** Schulthess Juristische Medien AG, Arbenzstrasse 20, Postfach, CH-8034 Zürich

**Verlag und Abonnementsverwaltung:** Schulthess Juristische Medien AG, Zwingliplatz 2, Postfach, CH-8022 Zürich  
Tel. +41 (0)44 200 29 99, Fax +41 (0)44 200 29 98, [www.schulthess.com](http://www.schulthess.com), [zs.verlag@schulthess.com](mailto:zs.verlag@schulthess.com)

## **EMRK und Datenschutz am Arbeitsplatz**

Überwachung am Arbeitsplatz im Lichte der Europäischen Menschenrechts-Konvention war Gegenstand eines Urteils des Europäischen Gerichtshofes für Menschenrechte – und ebenso die Pflicht des Staates, für einen effektiven Schutz zur Vermeidung eines unautorisierten Zugangs zu Patientendaten zu sorgen.

## **Aus Googles Sicht: Suche im Netz**

Gleichsam als Illustration zum Beitrag von Felix Robinson Aschoff/Abraham Bernstein in digma 2008.3 stellt Google hier durch seinen Zürcher Director of Engineering dar, wie es die Entwicklungen sieht – logischerweise sehr Google-zentriert.

## **Bevölkerung fordert Datenschutz**

Im Vorfeld des 3. Europäischen Datenschutztages vom 28. Januar 2009 liess Privatim, die Vereinigung der schweizerischen Datenschutzbeauftragten, eine repräsentative Umfrage zum Datenschutz in der Schweiz durchführen. Die Resultate zeigen: Die Bevölkerung will Datenschutz, hat mehr Vertrauen in die Verwaltung als in Unternehmen – und ist erstaunlich oft schon von Datenmissbrauch betroffen gewesen.

## **report**

**GESELLSCHAFTLICHE HERAUSFORDERUNG**  
Informatik und Datenschutz im Widerstreit von Ursula Gut-Winterberger **Seite 28**

**RECHTSPRECHUNG**  
EMRK und Datenschutz am Arbeitsplatz von Kurt Pärli **Seite 30**

**FORSCHUNG**  
Zugriffsrichtlinien automatisch umsetzen von Wolfgang Giersche **Seite 34**

**TRANSFER**  
Unsere Identität(en) im Internet von Roland Portmann **Seite 38**

**FOLLOW-UP: SUCHEN**  
Aus Googles Sicht: Suche im Netz von Thomas Hofmann **Seite 40**

**KORRIGENDUM** **Seite 43**

## **forum**

**PRIVATIM**  
Bevölkerung fordert Datenschutz von Andrea Ruf **Seite 44**

**ISSS**  
Sicher kommunizieren – eine Utopie? von Liliane Mollet und Daniel Graf **Seite 46**

**agenda** **Seite 47**

**schlussakt**  
Privatsphäre im Hoch – traue schau wem! von Beat Rudin **Seite 48**

**Cartoon**  
von Hanspeter Wyss

ISSS

# Sicher kommunizieren – eine Utopie?



Liliane Mollet,  
Master of Law, CAS  
Information  
Security, conpro  
Consulting AG,  
Vorstand ISSS,  
Bern  
liliane.mollet@  
iss.ch



Daniel Graf,  
Informatikstrate-  
gieorgan Bund,  
IS-Beauftragter  
Bund, Vorstand  
ISSS, Bern  
daniel.graf@  
isb.admin.ch

Seit Menschen kommunizieren können, ist auch die sichere Kommunikation ein Thema. Man denke hier etwa an die Skytale der Spartaner oder das Verschlüsselungsverfahren von Cäsar. Mit dem Aufkommen der elektronischen Datenverarbeitung und -übertragung hat die sichere Kommunikation enorm an Bedeutung gewonnen. Viele Anwendungen wie E-Banking oder E-Government wären heute ohne entsprechende technologische Verfahren nicht denkbar. Doch wie viel Sicherheit ist technisch möglich und sinnvoll? Mit dieser Frage beschäftigte sich die 11. Berner Tagung für Informationssicherheit.

Organisiert vom Verein Information Security Society Switzerland (ISSS) und dem Informatikstrategieorgan Bund (ISB) bot die Berner Tagung vom 25. November 2008 einmal mehr eine hervorragende Gesprächsplattform für Sicherheitsexperten aus Wirtschaft, Politik, Verwaltung und Wissenschaft. Mit rund 250 Teilnehmenden verzeichnete sie zudem einen neuen Teilnehmerrekord.

## Mängel werden akzeptiert

Eröffnet wurde die Tagung von Peter Fischer, Delegierter

des ISB, und Thomas Dübedorfer, Präsident der ISSS. Keynote-Referent Ueli Maurer, Professor an der ETH Zürich, forderte die Teilnehmenden zu Beginn der Tagung mit provokativen Fragen wie «Warum ist Software so fehlerhaft?» oder «Warum wird Verschlüsselung so selten verwendet?». Die Informationswelt könne nicht einfach in Schwarz und Weiss oder Gut und Böse eingeteilt werden. Erstaunlich sei deshalb, wie schnell man Fehler und Sicherheitslöcher akzeptiere, was man sonst nie tun würde. Oder wer würde schon ein Auto kaufen, dessen Bremsen defekt sind? Maurer unterstrich, sichere Kommunikation sei nur möglich, wenn sich das Verhalten der Menschen in der digitalen Welt jenem des realen Lebens angleichen würde. Maurer schloss mit folgenden Erkenntnissen: Sicherheit muss als konstruktive Disziplin verstanden werden. Es braucht neue Businessmodelle, die Fehler reduzieren.

## Technik: Chancen und Risiken

Eine kritische Standortbestimmung heutiger Kommunikationsmittel vermittelte Bernhard Hämmerli, Professor an der Hochschule Luzern, mit drei Schwerpunkten:

- Generationenunterschiede

- sichere Kommunikation
- Dilemma zwischen Privatheit und Sicherheit.

Er betonte, dass eine sichere Kommunikation sehr wohl möglich sei, die Schwachstellen jedoch meist bei den Endpunkten liegen würden: Mensch und Gerät.

Wie eine höhere Sicherheit bei den Endpunkten erreicht werden kann, zeigte Christof Dornbierer, AdNovum Informatik AG am Beispiel des E-Banking. Die Verbindung vom Kunden-PC zur Bank sei heute meist lückenlos gesichert. Aktuelle Attacken konzentrierten sich deshalb aufs schwächste Glied in der Kette, nämlich den Kunden-PC. Hauptproblematik seien unsichere Betriebssysteme und Malware. Dornbierer stellte zwei Lösungsansätze vor, um Zahlungen per Internet sicher abzuwickeln: die Zweiwegkommunikation (Anfrage übers Internet, Bestätigung via SMS) oder spezielle USB-Sticks der Bank (mit eigenen Browsern). Ist die sichere Kommunikation nicht gewährleistet, könnte das fatale Folgen haben.

Veranschaulicht wurde dies durch Rudolf Baumann von der swissgrid ag am Beispiel der Stromversorgung. Würden in der Schweiz – als zentralem Schalterpunkt für Stromabnehmer des In- und Auslandes – wichtige Informationen nicht

## Weiterführender Link

Fotos und Referate der 11. Berner Tagung sowie weitere Veranstaltungen der Information Security Society Switzerland finden Sie unter <<http://www.iss.ch/>>

mehr übermittelt, so hätte dies weitreichende Konsequenzen: «Wenn wir in der Schweiz den Stecker ziehen, wird es in ganz Europa dunkel!»

### **Wie viel Sicherheit brauchen wir?**

Kritisch stellte Beat Rudin, Stiftung für Datenschutz und Informationssicherheit, die Frage in den Raum, wie viel Sicherheit denn überhaupt nötig sei und zu welchem Preis. Braucht es beispielsweise Nacktscanner an Flughäfen? Sicherheit sei wichtig, aber in vernünftigem Mass. Er unterstrich seine Anliegen mit dem bekannten Zitat von Benjamin Franklin: «Wer die Freiheit aufgibt, um Sicherheit zu gewinnen, wird am Ende beides verlieren.»

Der Mensch könne seinen Teil zur Sicherheit beitragen, so Michael Hoos von Symantec. Statt der digitalen Welt blind zu vertrauen, solle er sich ihr gegenüber kritischer verhalten. Beispielsweise, indem er

E-Mails prüfe, bevor er sie öffne, oder vorgängig überlege, welche Informationen er im Internet preisgeben möchte.

### **Zurück in die Realität**

Mit seiner etwas anderen Sicht setzte der Publizist Ludwig Hasler einen philosophischeren Schlusspunkt. Auch er stellte den Menschen in den Mittelpunkt und ermahnte die Teilnehmenden, sich nicht in der digitalen Welt zu verlieren und die Probleme und Herausforderungen der realen Welt wieder wahrzunehmen: «Die Sicherheit im Netz sollten wir nicht allein in technischen Raffinessen suchen. Gegen den Dusel des digitalen Lebens hilft nur der Sprung ins Realleben. In das Leben, wo alles seine Zeit hat, wo nichts auf Click geht, und wo alles Folgen hat. Wir müssen wieder lernen, wann wir auf den Monitor starren – und wann wir aus dem Fenster schauen.»

### **Fazit**

Die Frage, ob sichere Kommunikation nun Utopie oder Realität sei, konnte die 11. Berner Tagung nicht abschliessend beantworten. Doch mit Sicherheit gewannen die Teilnehmenden einen vertieften Einblick in die Möglichkeiten und Risiken der «sicheren» Kommunikation. Schliesslich muss jeder Marktteilnehmer (Bürger, Staat, Wirtschaft) für sich entscheiden, wie viel Sicherheit für ihn notwendig und richtig ist – mit allen Konsequenzen. ■

### **Kurz & bündig**

An der 11. Berner Tagung für Informationssicherheit der Information Security Society Switzerland (ISSS) vom 25. November 2008 setzten sich die Referenten mit den Chancen und Risiken der sicheren Kommunikation auseinander. Es wurden mögliche Lösungen beim E-Banking aufgezeigt, gleichzeitig aber kritisch die Aspekte der Verhältnismässigkeit und die Frage beleuchtet, wie viel Sicherheit wir brauchen und/oder wollen. Die Tagung verzeichnete mit rund 250 Teilnehmenden eine neue Rekordbeteiligung.

## **agenda**

### **Eurocrypt 2009**

International Association for Cryptologic Research (IACR)  
26.–30. April 2009, Köln/D  
<http://www.iacr.org/conferences/eurocrypt2009/>

### **11. Deutscher IT-Sicherheitskongress**

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI)  
12.–14. Mai 2009, Bonn/D  
<http://www.bsi.de/veranst/IT-SiKongress/index.htm>

### **Orbit-iEX 2009**

Grösste Schweizer ICT-Messe  
12.–15. Mai 2009, Zürich  
<http://www.orbit.ch/htm/willkommen.htm>

### **D-A-CH Security 2009**

Gemeinsame Arbeitskonferenz von GI, OCG, BITKOM, SI, Teletrust und Ruhr-Universität Bochum  
19./20. Mai 2009, Bochum/D  
<http://www.syssec.at/dachsecurity2009>

### **14. Symposium on Privacy and Security**

Stiftung für Datenschutz und Informationssicherheit  
9. September 2009, ETH Zürich  
<http://www.privacy-security.ch>

### **12. Berner Tagung für Informationssicherheit**

ISSS  
26. November 2009, Bern  
<http://www.iss.ch/veranstaltungen/aktuell>

## **Nächste Nummer**

Die nächste Ausgabe von digma erscheint im Juni 2009 und widmet sich schwerpunktmässig dem Thema «**Staatsschutz**»

## Meine Bestellung

- 1 Jahresabonnement digma (4 Hefte des laufenden Jahrgangs)  
à **CHF 158.00** bzw. bei Zustellung ins Ausland **EUR 123.00** (inkl. Versandkosten)

Name \_\_\_\_\_ Vorname \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

PLZ \_\_\_\_\_ Ort \_\_\_\_\_ Land \_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_ Unterschrift \_\_\_\_\_

### Bitte senden Sie Ihre Bestellung an:

Schulthess Juristische Medien AG, Zwingliplatz 2, CH-8022 Zürich

Telefon +41 44 200 29 19

Telefax +41 44 200 29 18

E-Mail: [zs.verlag@schulthess.com](mailto:zs.verlag@schulthess.com)

Homepage: [www.schulthess.com](http://www.schulthess.com)

Schulthess 