

# Informationssicherheit im Jahre 2010

# Informationssicherheit im Jahre 2010

## Fünf Thesen

- **Vertraulichkeit ist überflüssig**
- **Der Kindergarten dauert das ganze Leben**
- **Portale statt Banken**
- **Der Staat ist unfähig, seine Bürger zu schützen**
- **Das Netz ist der Doktor**

# Informationssicherheit im Jahre 2010

- **Michael Schacht**
- **Roger Auinger**
- **Bruno Baeriswyl**
- **Peter R. Bitterli**
- **Rolph Haefelfinger**
- **Paul Schöbi**
- **Anne-Marie Suter**
- **Stefan Vogt**

**Paul Schöbi**

cnlab ag

[paul.schoebi@cnlab.ch](mailto:paul.schoebi@cnlab.ch)

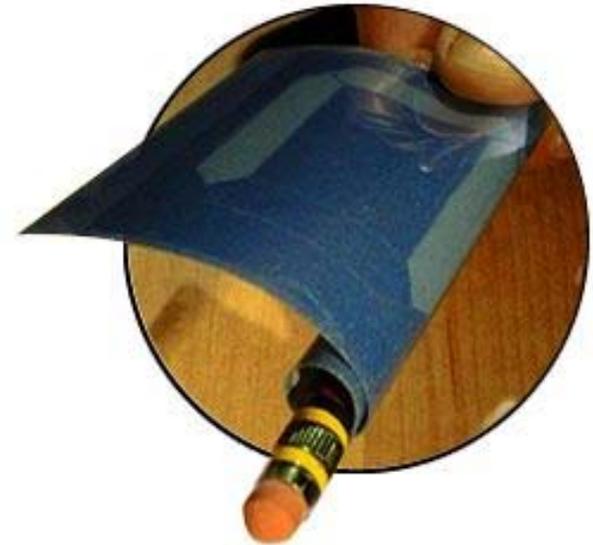
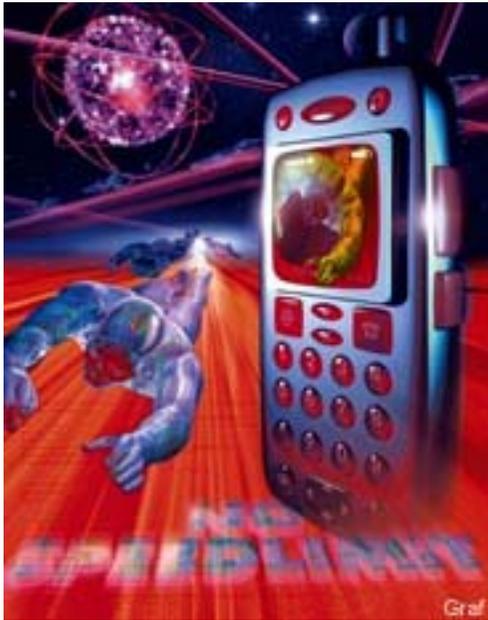
# Vertraulichkeit ist überflüssig

- **das Machbare**
- **die Werte**
- **die Bedürfnisse**

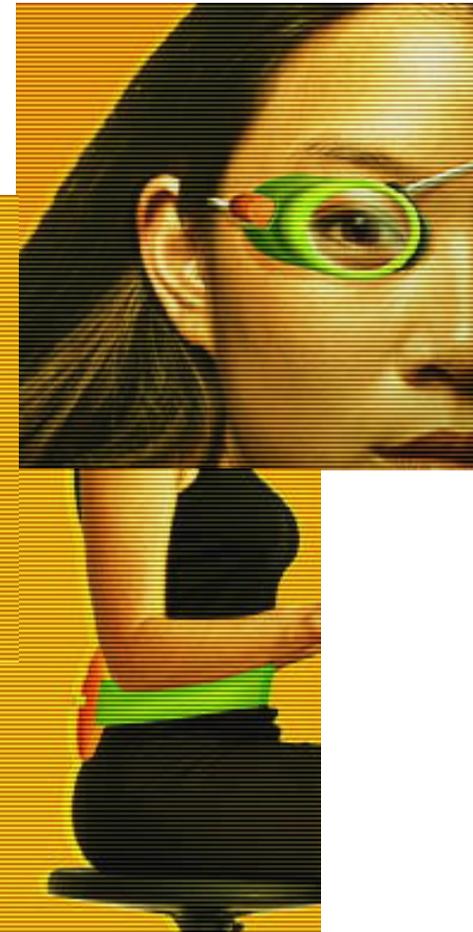
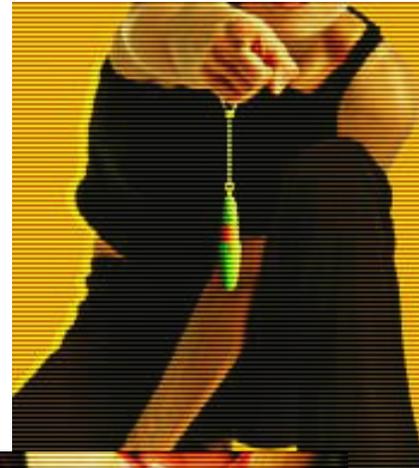
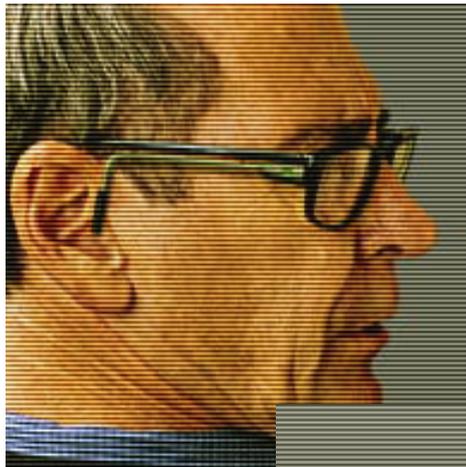
# Das Gesetz von Moore

- **Die wichtigen Kennzahlen von Rechnern verdoppeln sich jedes Jahr:**
  - ◆ **Rechenleistung**
  - ◆ **Speicherkapazität**
  - ◆ **Übertragungsbandbreite**
- **Das Gesetz gilt seit 40 Jahren.**

# Das Handy ersetzt den PC

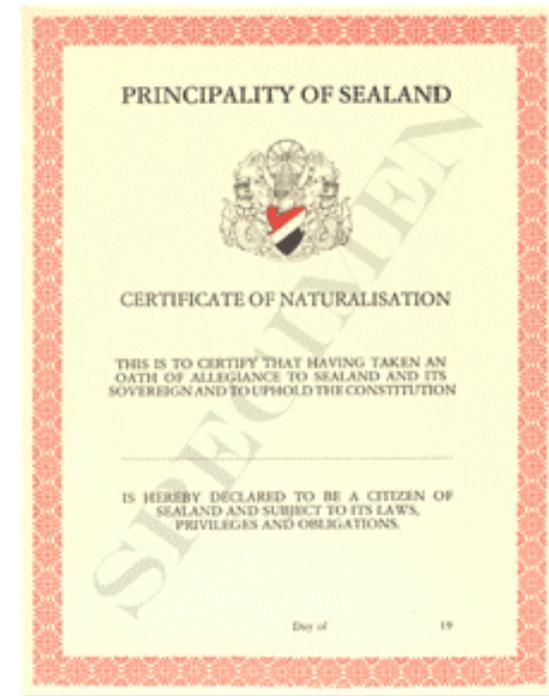


# Jeder Fingerring ein PC ?



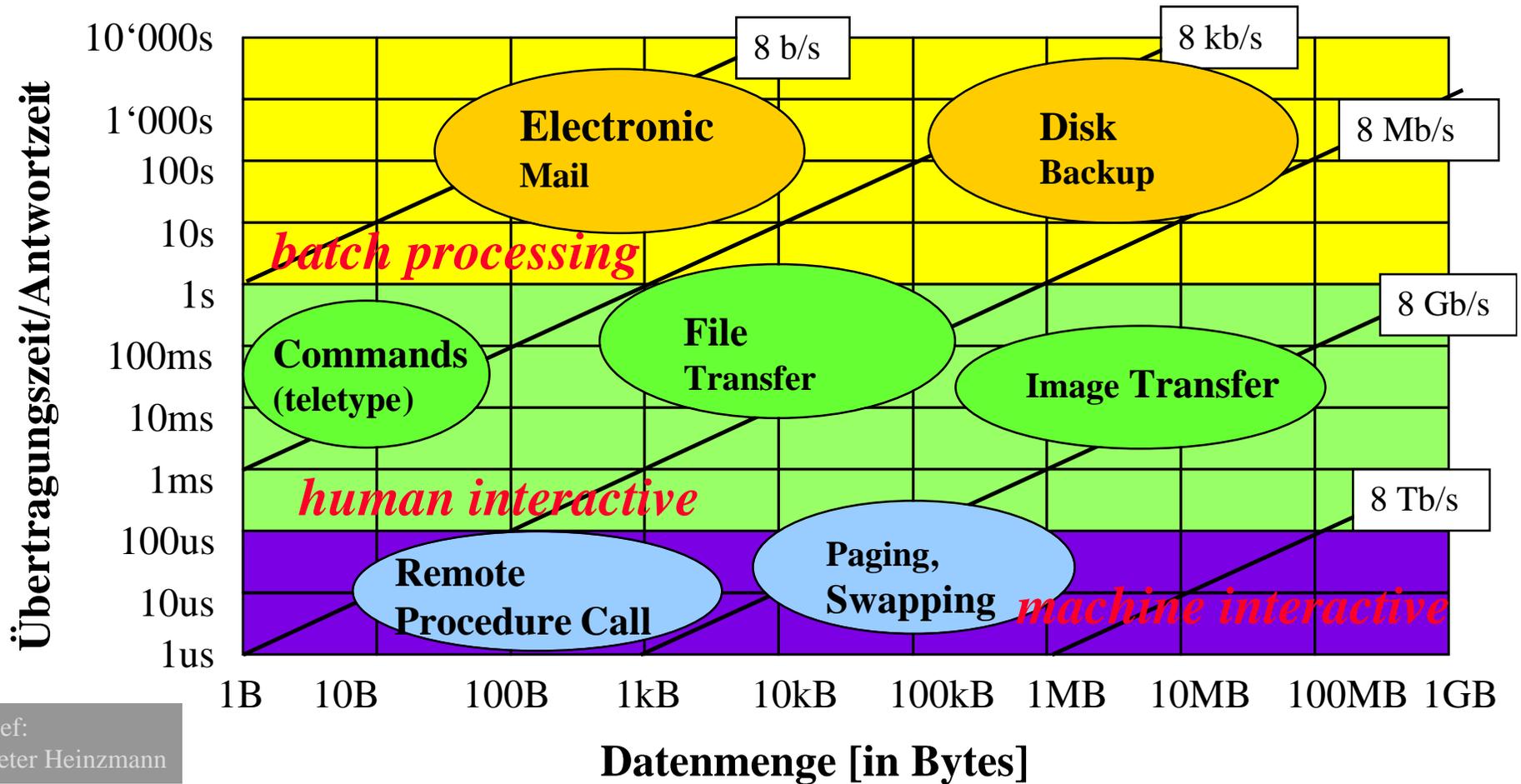
Vertraulichkeit ist überflüssig

# Der Informatik-Staat



<http://www.sealandgov.com/>

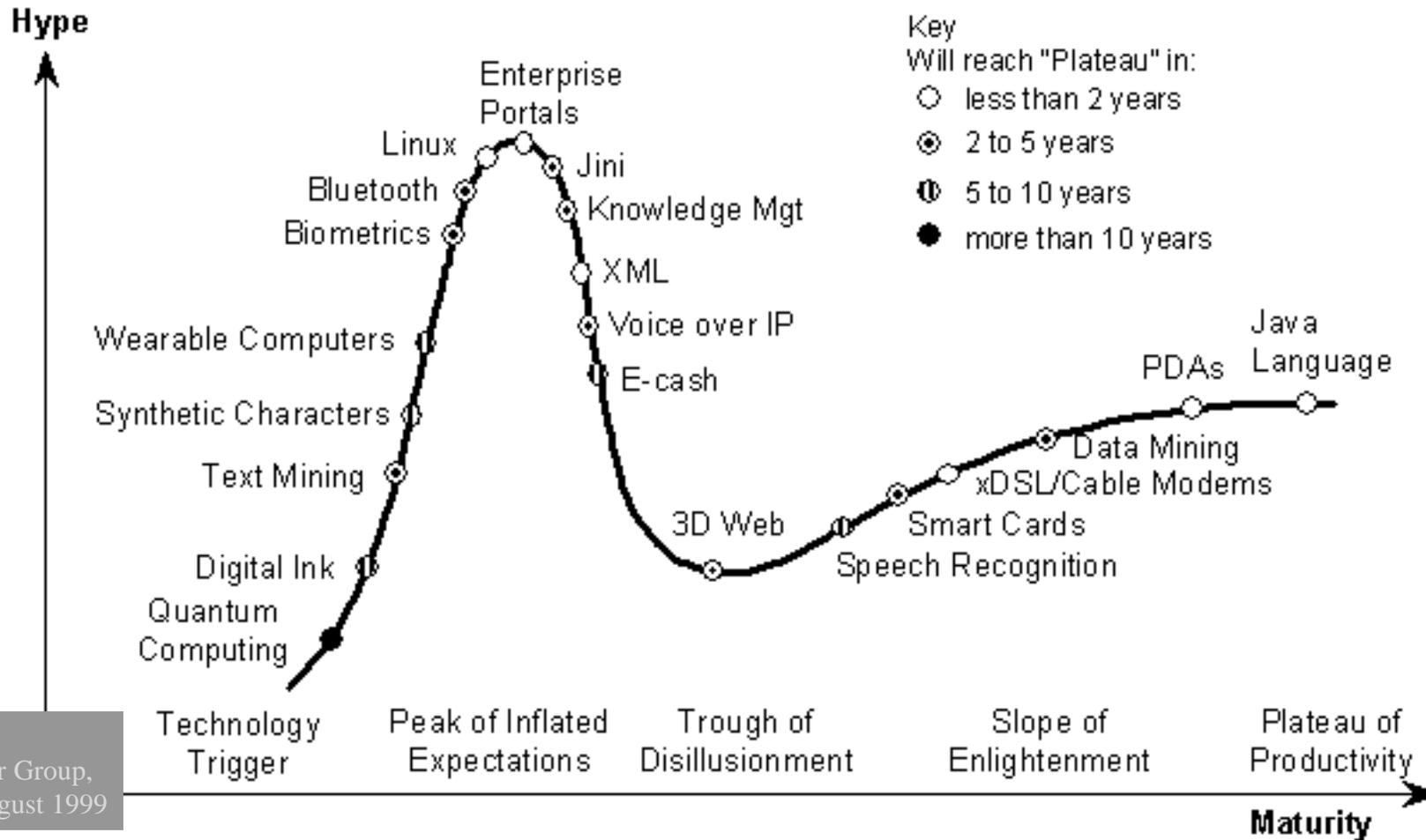
# Wieviel Leistung braucht der Mensch?



Ref:  
Peter Heinzmann

# Technology Hype

Among the trends and technologies that are at the peak of inflated expectations in this year's Hype Cycle are Web Services, m-commerce, instant messaging for enterprises, PDA phones and digital signatures ... (2001).



Ref:  
 Gartner Group,  
 27. August 1999

# ... das bedeutet:

- **Jeder hat immer einen Computer bei sich**
- **Zugang zum Netz ist immer gegeben**
- **Datentransport ist kein Engpass mehr**

# Deshalb: Attention economy !

- **Cyberspace is the place**
- **Attention is scarce**
- **Economy bases on fungible things**
- **Not everyone can attract attention**
- **Attention accumulates**
- **Wealth = (size \* attentiveness) of audience**

Ref.: Michael Goldhaber, <http://www.well.com/user/mgoldh/>

# Attention Economy (2)

- **Attention is reached by publishing**
- **Wealth comes from being open**
- **The more open the richer**
- **Traditional privacy is obsolete**
- **New privacy means not needing to see ...**

Ref.: Michael Goldhaber, <http://www.well.com/user/mgoldh/>

# ... Bedürfnisse

- **Ziel der Anstrengungen ist, sich zu bemerkbar zu machen**
- **Geheimhaltung ist nicht möglich**

**Deshalb ist Geheimhaltung nicht mehr wichtig**

# Von "CIA" überleben "I" und "A"



# Die neue Privatsphäre:

## **Schutz vor unerwünschter Information**

**Stefan Vogt**

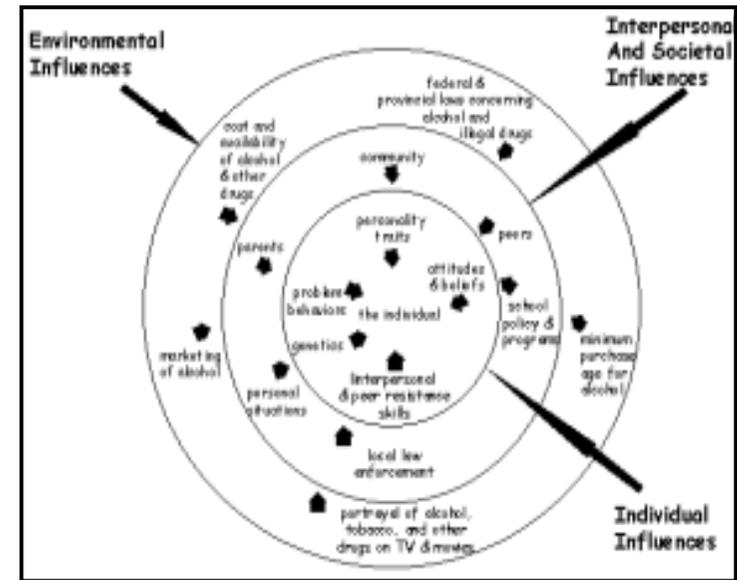
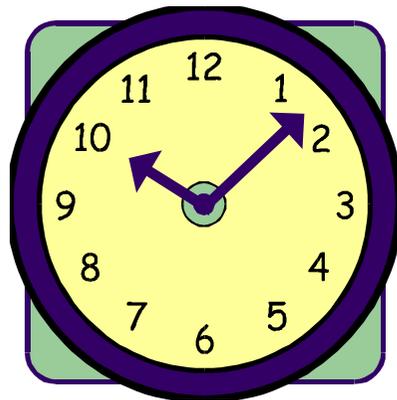
UBS

[stefan.vogt@ubs.com](mailto:stefan.vogt@ubs.com)

# Der Kindergarten dauert das ganze Leben

- **Active Essay**
- **Lernnetzwerke**
- **Virussimulation**

# Grundlage



Success in a networked society will require not just new skills and new knowledge, but new ways of thinking. Rather than seeing the world as a clockwork mechanism, people will need to think in more ecological terms, recognizing the importance of adaptation and improvisation, and understanding how patterns can arise from many simple, local interactions.

# Active Essay

- **Lerninhalte werden so kompliziert, dass sie durch herkömmliche Medien nicht mehr weitergegeben werden können.**

**Beispiel:**

**Komplexe Softwareinstallation (z.B. Server Installation) mit Interaktion durch den Benutzer.**

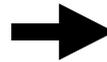
# Active Essay

## Beispiele:

- **Zusammenhänge Börsen, Zinssätze, Wirtschaft, Währungskurse etc.**
- **Reparatur einer komplexen Webmaschine (Elektronik, Mechanik, Software, Hydraulik)**
- **Unternehmenssimulation / Zusammenhänge Markt / Umfeld**

# Simulation / Active Essay

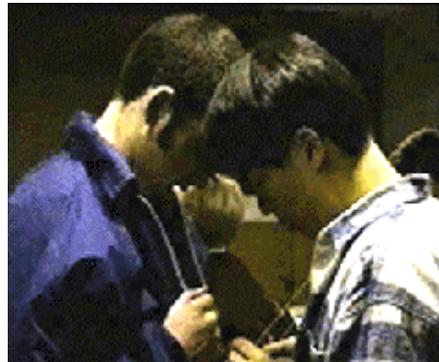
**DIE SIEDLER III ist ein grafisch aufwendig gestaltetes Spiel, bei dem sich die beiden Spielprinzipien Aufbau und Strategie zu einem spannenden und zugleich anspruchsvollen Spielerlebnis ergänzen. Der Spieler wählt, ob er das römische, das ägyptische oder das asiatische Volk anführen möchte. Die übrigen Völker übernimmt die künstliche Intelligenz des Computers, oder aber der Spieler tritt im Mehrspielermodus im lokalen Netz oder im Internet gegen andere reale Mitspieler an.**



# Lernnetzwerke

- **Das Lernen in Gruppen wird essentiell**
- **Dabei kann jeder von den anderen profitieren**
- **Lernnetzwerke entstehen vermehrt auch in der Industrie/Verwaltung**

# Virussimulation



# Vernetzung

- **Vernetzung mit grossen Bandbreiten ist entscheidend**
- **Sicherheit, die benötigt wird:  
*Verfügbarkeit und Vertrauen (Trust)***

**Roger Auinger**

Ernst & Young

[roger.auinger@eycom.ch](mailto:roger.auinger@eycom.ch)

# Portale statt Banken

- **Bedingungen für Finanzinstitute**
- **Zukunft der Universalbanken**
- **Zukunft der virtuellen Finanzportale**
- **die Bank 2010**

# Veränderte Bedingungen für Finanzinstitute

- **Eintrittsbarrieren sinken oder fallen ganz weg**
- **Markttransparenz wird erhöht**
- **Verändertes Kundenverhalten**
- **Wertschöpfungskette => Wertschöpfungsnetz**
- **Neue Kommunikations- und Informationstechnologien**

# Zukunft der Universalbanken I

- **Verteidigung der Marktposition durch Sicherung bestehender Kundenbeziehungen**
- **Wachstum durch ausgewählte Internetstrategien**
- **Eingang strategischer Partnerschaften**
- **Fokussierung auf Kernkompetenzen**

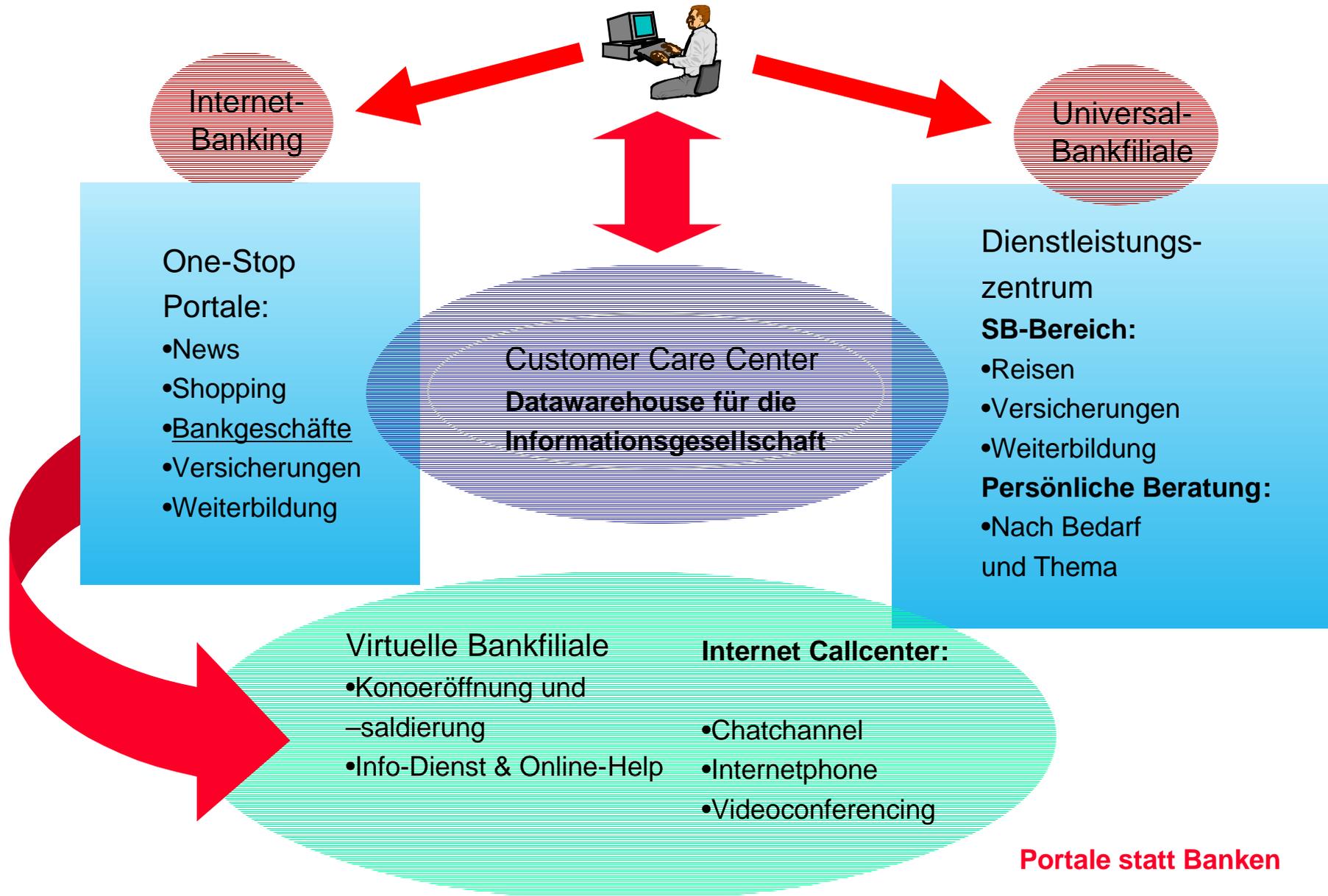
# Zukunft der Universalbanken II

- **Filialnetzstraffung**
- **Senkung der Transaktionskosten**
- **Anpassung der Unternehmenskultur  
bzgl. Innovations- und Risikobereitschaft**

# Zukunft der virtuellen Finanzportale

- **Individualisierte Problemlösung**
- **Tiefe Transaktionskosten**
- **Unabhängigkeit und Objektivität**
- **Erhöhte Transparenz**
- **Spezialisierung auf Kernkompetenzen**
- **Flexible Organisationsform und Geschäftsstrukturen**

# Die Bank 2010



# Fokus Informationssicherheit

- **Lizenzierung und Aufsicht ist nach wie vor notwendig**
- **Geld wird voll elektronisiert**
- **Sicherheit wird zur Normalität**
- **Adäquate Nutzung der heterogenen Zusammensetzung des Consumers im B2C**
- **Gesetzliche Verbindlichkeiten bzgl. Garantie des Persönlichkeitsschutzes sind notwendig**

**Anne-Marie Suter**

Zürcher Kantonalbank  
anne-marie.suter@zkb.ch

**Bruno Baeriswyl**

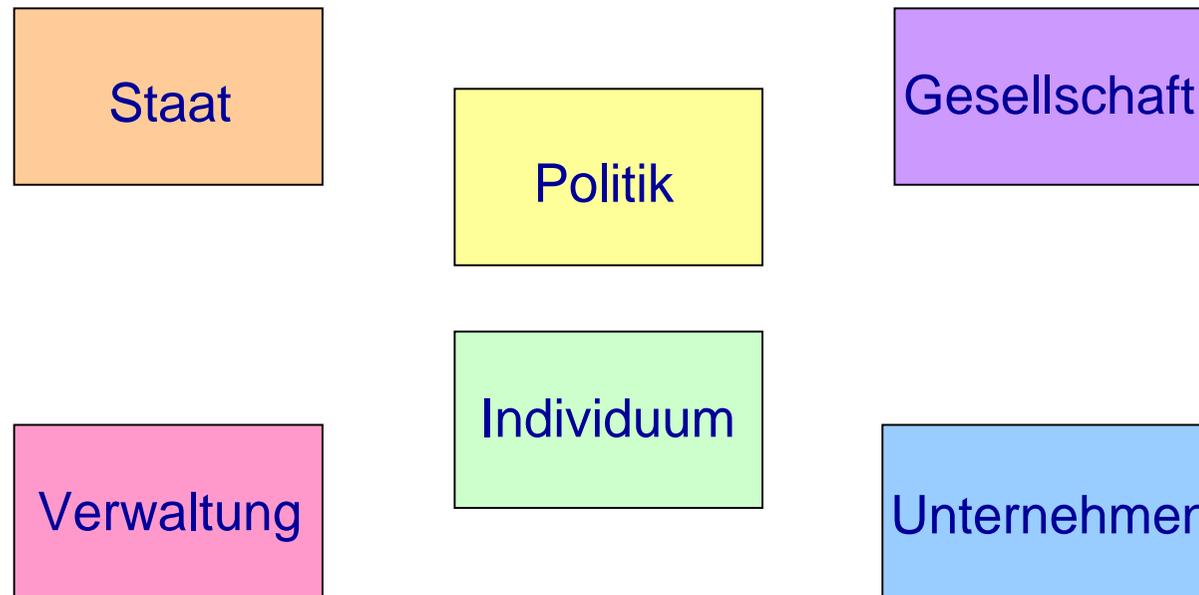
Kanton Zürich  
bruno.baeriswyl@dsb.zh.ch

# Das Staat ist unfähig, seine Bürger zu schützen

- **Informationsinfrastruktur und Sicherheit**
- **Sicherheit und Sicherheitsbewusstsein**
- **Sicherheitslandschaft**

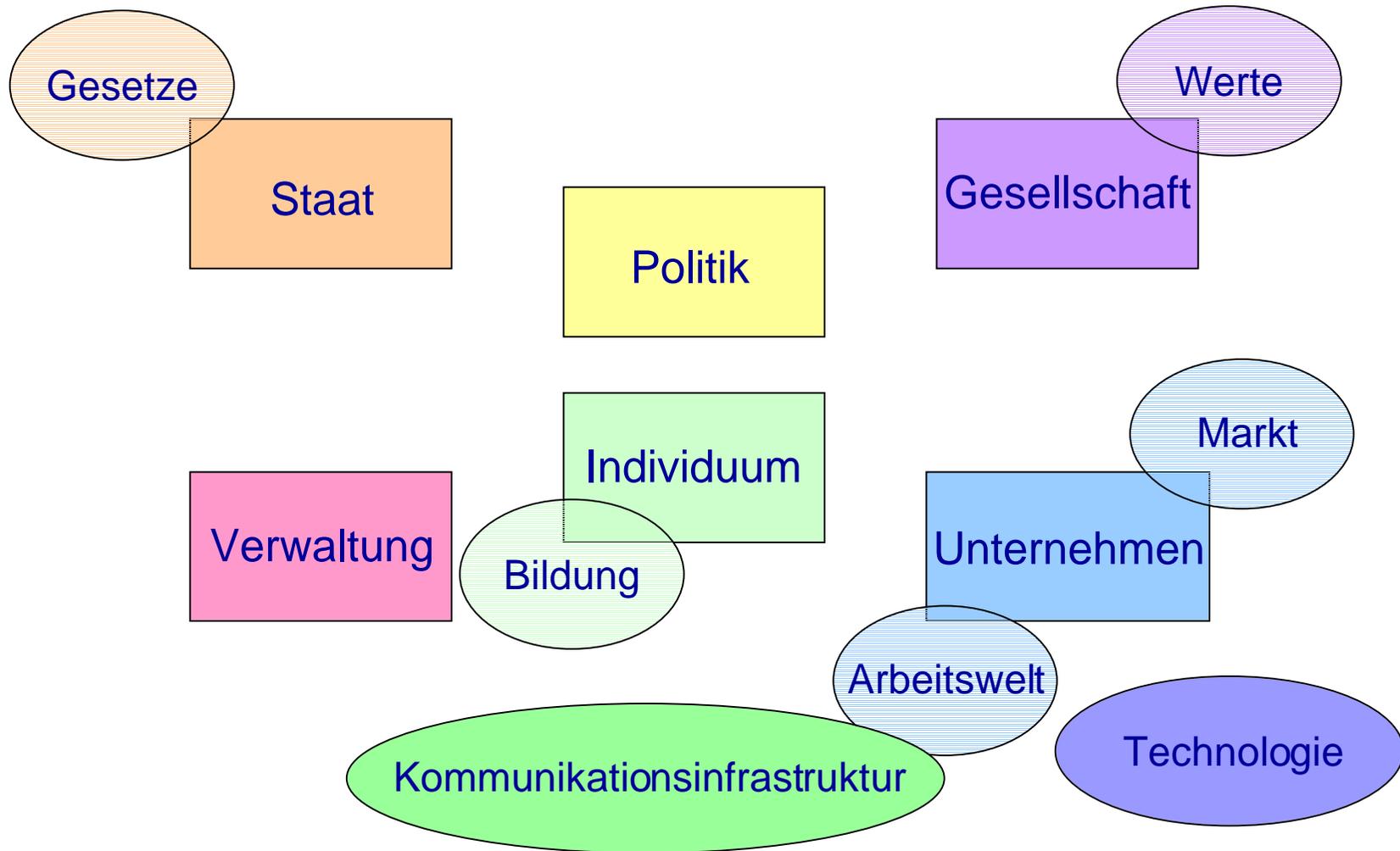
Ausgangslage 2001

# Informations-Infrastruktur und Sicherheit



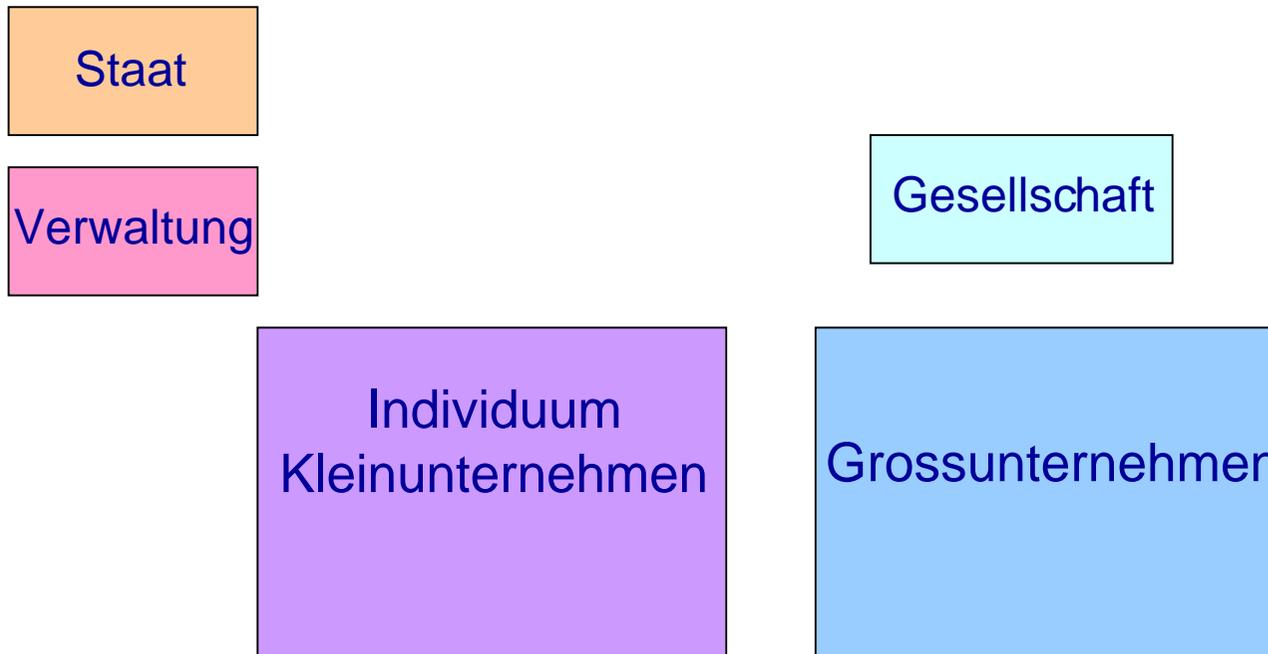
2001

# Einflussfaktoren Sicherheit



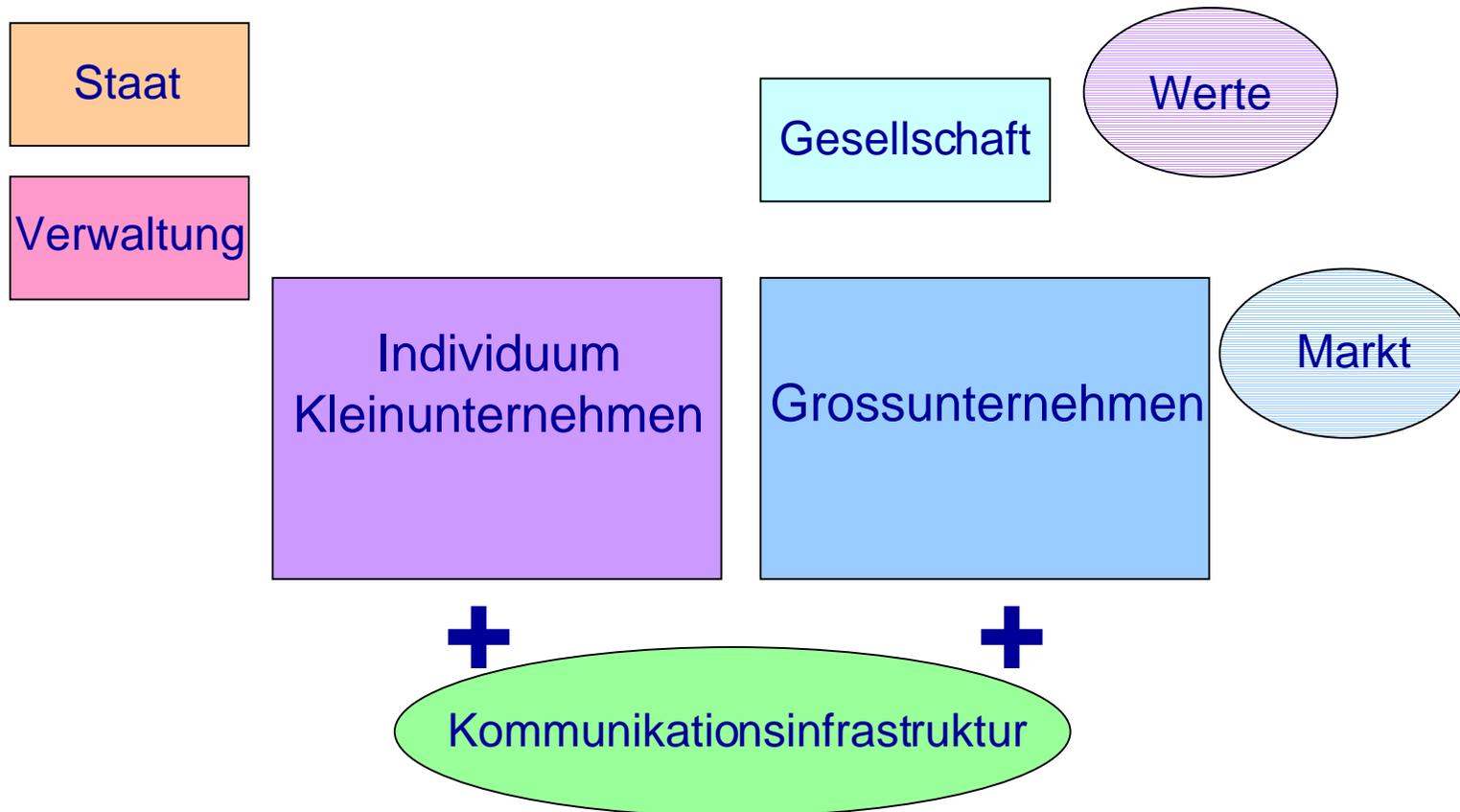
2010

# Informationsinfrastruktur und Sicherheit



2010

# Einflussfaktoren Sicherheit und Sicherheitsbewusstsein



2010

# Sicherheitslandschaft

- **Es gibt verschiedene, unterschiedliche Sicherheitslandschaften:**
  - ◆ **Mittelalterliche Burgen (Grossunternehmen)**
  - ◆ **Nicht gesicherte Landschaft (Individuen und KMU)**
  - ◆ **Entwicklung von gesicherten Städten**  
**(“Zusammenschlüsse von Individuen und KMU”)**

# Verfügbarkeit und Integrität

- **Verfügbarkeit und Integrität der Daten sind lebenswichtig sowohl für Private als auch für Unternehmen**
- **Es braucht Infrastruktur, die dies sicherstellt (“Spartenbereiche”)**

# Vertraulichkeit

Daten sind entweder öffentlich oder vertraulich

- **Die Geschwindigkeit des Lebens macht viele Informationen nach kurzer Zeit obsolet (Daten sind öffentlich)**
- **Konsumentendaten sind wenig gesichert, da durch Data Mining viele Daten hypothetisch angereichert werden (kein Grund für Vertraulichkeit)**
- **Gesundheitswesen; Finanzwesen. Diese Daten müssen sehr sicher bearbeitet werden (Daten sind vertraulich)**

# Selbstschutz

- **Jeder muss sich selber schützen**
- **Übernahme von Eigenverantwortung bedingt einfach zu handhabende, aber gleichwohl sichere Sicherheitstechnologie (durch Markt)**
- **Explizite Sicherheitsausbildung wird verbreitet betrieben (durch Schule (=Staat) aber auch Private)**

# Landesgrenzen sind unwesentlich

- **Informationsverarbeitungsgesetze, auf einen Staat bezogen, greifen nicht mehr**
- **Staatengemeinschaften stellen Mittel zur sicheren Identifikation von Personen zur Verfügung (elektronischer Pass)**
- **Die Herausgabe des elektronischen Passes bleibt beim einzelnen Staat**

# Fazit

- **Das Gefälle zwischen sicher und unsicher wird grösser**
- **Die Rolle des Staates nimmt ab, diejenigen der grossen Unternehmen zu**
- **Sicherheit wird zur individuellen Angelegenheit**

**Rolph Haefelfinger**

Swiss Infosec AG  
president@fgsec.ch

# Das Netz ist der Doktor

- **Erwartungen an das Gesundheitssystem**
- **technisch und organisatorisch Machbare**
- **Bedürfnisse an die Informationssicherheit**

# Erwartungen

- **Erzwingung der Gesundheit**
- **Schmerz- und Leidensfreiheit**
- **Bezwingung des Alters**
- **Intoleranz gegenüber Fehldiagnosen und Fehltherapien**
- **Keine weiteren Kostenerhöhungen**
- **Berücksichtigung ethischer Prinzipien**

# Machbares (1)

- **Nicht personenspezifische Information**
  - ◆ **ist jedermann, jederzeit unmittelbar zugänglich**
  - ◆ **wird für nicht medizinisches Personal speziell aufbereitet**
  - ◆ **wird auf Verlässlichkeit überprüft (!?)**
  - ◆ **wichtigste DNS-Anomalien sind bekannt**
  - ◆ **können mit vertretbarem Aufwand individuell bestimmt werden**
  - ◆ **übrige Defekte sind praktisch vollständig katalogisiert**

# Machbares (2)

- **Individuelle medizinische Daten**
  - ◆ **personenspezifische individuelle Beratung übers Netz (z.T. kostenpflichtig)**
  - ◆ **sind elektronisch erfasst (Chip-Karte und medizinische Zentralen)**
  - ◆ **können ab Netz oder übers Netz sicher an das zuständige (!?) medizinische Personal übermittelt werden**

# Machbares (3)

- **Chips, Sensoren und Transmitter**
  - ◆ **klein, robust und billig**
  - ◆ **in Kleidern, Schmuck und im Körper(!?) eingebettet**
  - ◆ **zur Erfassung und Übermittlung von Körperparametern und -funktionen, inkl. psychische Verfassung (!?)**

# Machbares (4)

- **Medizinische Zentralen**

- ◆ **werten individuelle Daten laufend aus**
- ◆ **vergleichen diese mit den individuellen Normdaten und den Standarddaten**
- ◆ **im Problemfall: Benachrichtigung des Patienten**
- ◆ **Im Notfall: automatische Einleitung von Sofortmassnahmen (!?)**

# Machbares (5)

## ● Gesundheitswesen

- ◆ **bietet Diagnosetools aller Art an nicht medizinisch ausgebildete Personen an**
- ◆ **ist in vielen Fällen in der Lage, individuell angepasste Therapien anzubieten**
- ◆ **dies Vorort, wenn möglich ohne direkte physische oder logische (!?) Intervention von medizinischem Personal (!?), inkl. psychologische Therapien (!?)**

# Bedürfnisse (1)

**Stark zunehmende Bedürfnisse an**

- ◆ *Verfügbarkeit*
- ◆ *Verlässlichkeit*

**von medizinischen Informations- und  
Kommunikationssystemen**

# Bedürfnisse (2)

**Aus dem steigendem Bedarf an**

- ◆ *Authentifizierung*
- ◆ *Vertraulichkeit*

**folgt eine erhöhte Bereitschaft an alle Beteiligten:**

- ◆ **gesunde wie kranke Menschen, medizinisches Personal und Labors, Kliniken und Spitäler, Forschung und Entwicklung, Krankenkassen, Lebensversicherungsgesellschaften, Arbeitgeber und Behörden**

**gangbare und akzeptable Lösungen zu finden.**

# Fazit

**Wenn Informationssicherheit in jedem  
Aspekt irgendwo im 2010 noch eine  
wichtige Rolle spielen wird, dann sicher im  
*Gesundheitswesen.***

**Peter R. Bitterli**

**Bitterli Consulting AG**

**prb@bitterli-consulting.ch**

# Informationssicherheit im Jahre 2010

● ... und jetzt?

# Informationssicherheit 2010

Thesen	Vertraulichkeit	Verfügbarkeit	Integrität	Nachvollziehbarkeit	Bemerkungen
Vertraulichkeit ist überflüssig	↓	↗	→		Schutz vor unerwünschten Informationen
Der Kindergarten dauert das ganze Leben		↗	↗		Vertrauen (Trust) wird unumgänglich
Portale statt Banken	↗	↑	↑	↑	Sicherheit wird zur Normalität
Der Staat ist unfähig, seine Bürger zu schützen	↕	↗	↗	↗	Jeder muss sich selber schützen
Das Netz ist der Doktor	↑	↑	↑		Bereich mit den höchsten Sicherheitsanforderungen

- ↑ Anforderungen steigen
- Anforderungen konstant
- ↓ Anforderungen sinken

- Risiko nimmt zu
- Risiko bleibt
- Risiko nimmt ab

# Schlussfolgerung

**Wegen der grösseren Vernetzung, den schnelleren Rechnern und neuartiger Anwendungen steigen die Anforderungen an die Informationssicherheit bis zum Jahr 2010 teilweise dramatisch an:**

-  **Verfügbarkeit (Netzwerke)**
-  **Integrität (Komplexität)**
-  **Vertraulichkeit (abhängig von der Datenart)**
-  **Nachvollziehbarkeit (Handlungen/Geschäftsfällen)**