

Die Revolution in der Informations- und Kommunikationstechnologie geht weiter....

Dr. Sergio Bellucci, Leiter TA-SWISS



Inhalt

- **Die Technologiefolgen-Abschätzung**
- **Entwicklung der Informations- und Kommunikations-
Technologie IKT: Betroffene Bereiche und Auswirkungen**
- **TA-SWISS Studien zur IKT am Beispiel des
Pervasive Computing**

Die Technologiefolgen- Abschätzung

- untersucht die sozialen, ethischen, ökologischen und wirtschaftlichen Auswirkungen von neuen (kontroversen) technologischen Verfahren und Produkten
- befasst sich mit den verschiedenen Interessen und Sichtweisen (von Experten, Entscheidungsträgern, betroffenen Gruppen, etc.)



Entwicklung von IKT-Technologien: Betroffene Bereiche

- Gesundheit (e-health)
- Arbeit (Mobile Arbeit, Telearbeit)
- Handel (e-commerce, smart labels)
- Mobilität (Verkehrstelematik, Computer im Auto)
- Freizeit
- Staat und Verwaltung (e-government, e-voting)
- Medien und Telekommunikation
- Haushalt (Zukunftshaus)
- usw.



Auswirkungen der IKT

- Datenschutz, Privatsphäre
- Datensicherheit, Computerkriminalität
- Beherrschbarkeit komplexer Systeme, Verantwortung
- “Digitale Spaltung” (Digital Divide)
- Nachhaltigkeit und Umwelt, Rebound-Effekte
- Gesundheit
- usw.



TA-SWISS Studien zur IKT

- Die Verselbstständigung des Computers (2004/2005)
- Telemedizin (2004)
- Das Vorsorgeprinzip in der Informationsgesellschaft: Auswirkungen des Pervasive Computing auf die Gesundheit und die Umwelt (2003)
- Der gläserne Kunde (2000)
- Mobile Arbeit in der Schweiz (2000)
- Computerbasierte Patientendossiers: Chancen und Risiken (2000)
- Internet und Politik (1989)

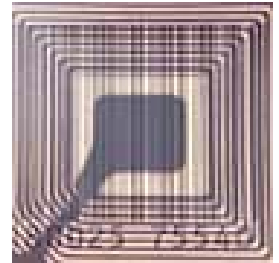
Beispiel einer TA-SWISS Studie: Pervasive Computing

- **Vision: Pervasive Computing als zukünftige Anwendungsform von IKT**
 - Totale Durchdringung des Alltags mit IKT
 - Mit heutiger Technologie realisierbar



Merkmale des Pervasive Computing (I)

- **Miniaturisierung:** IKT-Komponenten werden kleiner und damit portabler als die heute üblichen Geräte
- **Einbettung:** IKT-Komponenten werden häufiger in Geräte und Gegenstände des täglichen Gebrauchs eingebettet („Smart Objects“)
- **Vernetzung:** IKT-Komponenten sind in der Regel miteinander vernetzt, und der Datenaustausch erfolgt meist drahtlos



Merkmale des Pervasive Computing (II)

- **Allgegenwärtig:** IKT wird allgegenwärtig und versieht ihren Dienst immer unauffälliger oder gar unsichtbar
- **Kontextsensitivität:** IKT-Komponenten können sich durch drahtlosen Datenaustausch und mittels Sensoren Informationen über ihre Umgebung beschaffen



Die wichtigsten Chancen von Pervasive Computing

- Bessere medizinische Prävention, Behandlung und Pflege: Health Monitoring
- Neue Dienstleistungen: Location-Based Services
- Zunehmende Ortsunabhängigkeit von Aktivitäten:
sozial eine Chance, ökologisch zweischneidig



Die wichtigsten Risiken des Pervasive Computing

- Nichtionisierende Strahlung – ein ungeklärtes Risiko mit weiterhin hohem Konfliktpotenzial
- Stress
- Patienten tragen die Kosten einer teilweise unfreiwilligen Entwicklung
- Mögliche Rückschläge für die ökologische Nachhaltigkeit
- Mögliche Kapitulation des Verursacherprinzips



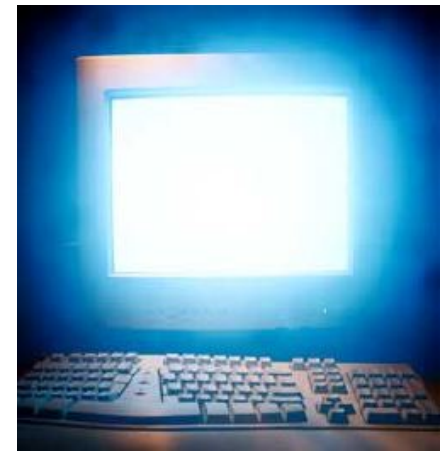
Wie weiter? vorgeschlagene Massnahmen

- Gesetzgeber: Datenschutz, Haftungsnormen
- Telekommunikations-Unternehmen:
ethische Standards
- Öffentlicher Verkehr: Zeitnutzungskonzepte
- Weitere Massnahmen zu Energieverbrauch
und Abfall



Neues Projekt: die Verselbstständigung des Computers

- **Fragestellung:** In welchem Mass werden die Menschen in Zukunft den Umgang mit Informationen, das Fällen von Entscheiden und das Ausführen von Aufgaben an Informatiksysteme delegieren?
- **Schwerpunkt:** Auswirkungen der Verselbstständigung des Computers auf die Individuen und die Gesellschaft



Die Verselbstständigung des Computers: Zu klärende Fragen

- Ethische, psychologische und gesellschaftliche Aspekte
- Auswirkungen auf die Betriebe und die Wirtschaft
- Auswirkungen auf die kulturelle Vielfalt
- Schutz der Privatsphäre
- Verwundbarkeit: Pannen und (elektronische) Attacken
- Verantwortlichkeiten

