



Zentrum für Wissenstransfer

Wissenschaftsapéro

Informationstechnologie – der Schlüssel zur Nachhaltigkeit?

Montag, 28. Oktober 2002

Beginn 16.30 Uhr

ca. 18.15 Uhr wird ein Apéro offeriert

**EMPA, Dübendorf
AKADEMIE**

Eintritt frei

Gäste willkommen

Vorwort

Nachhaltige Entwicklung ist ein schwer zu realisierendes Leitbild, wie der Weltgipfel in Johannesburg einmal mehr gezeigt hat. Wenn unser heutiger Wohlstand nachfolgenden Generationen erhalten bleiben soll, muss es gelingen, die Bedürfnisse der Menschen mit wesentlich geringerem Einsatz von materiellen Ressourcen zu befriedigen. Die Informationstechnologie (IT) wird als Chance betrachtet, eine solche Dematerialisierung von Produktion und Konsum zu erreichen. Denn Information trägt immer mehr zur Wertschöpfung bei und kann zugleich immer effizienter gespeichert, verarbeitet und übertragen werden. Dank IT werden heute viele Prozesse ökologisch effizienter gesteuert. E-Business, Telearbeit und Videokonferenzen vermeiden Reiseverkehr und helfen somit, Erdöl zu sparen und den CO₂-Ausstoss zu reduzieren. Aber stimmt das wirklich? Führt uns der Weg in die Informationsgesellschaft automatisch näher an das Ziel einer nachhaltigen Entwicklung?

Informationstechnologie: Energiesparer oder Energiefresser?

Dr. Bernard Aebischer, Centre for Energy Policy and Economics, ETH Zürich

Der Strombedarf für Informations- und Kommunikationstechnik wird auch in Zukunft stark zunehmen – trotz dem rasanten technischen Fortschritt, der etwa alle zehn Jahre zu einer Reduktion des Elektrizitätsbedarfs pro Rechenoperation um einen Faktor 100 führt. Und gerade dieser Reduktion des spezifischen Verbrauchs ist es zu verdanken, dass sich die Anwendungen der IT auf dem Markt durchsetzen können. Die Auswirkungen der IT auf den Energiebedarf eines Landes sind natürlich viel komplexer, als dass sie mit dem direkten Strombedarf der Geräte beschrieben werden könnten. Die gesamte wirtschaftliche Aktivität, aber auch die Freizeitgestaltung wird davon stark beeinflusst. IT können durch eine präzise Steuerung und Kontrolle von alltäglichen Prozessabläufen in Industrie, Dienstleistungen, Verkehr und Haushalt einen signifikanten Beitrag zu einem rationelleren Einsatz von Energie leisten.

Informationstechnologie für eine nachhaltige Entwicklung – Pro und Contra

Prof. Lorenz Hilty und Claudia Som, EMPA, St. Gallen

Nachhaltige Entwicklung ist eine weltweite Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass die nachfolgen-

den Generationen ihre Bedürfnisse nicht mehr befriedigen können. Die IT kann einen wichtigen Beitrag zu dieser Vision leisten, indem sie Produktion und Konsum teilweise dematerialisiert. So könnten Printmedien durch elektronische Medien und Reisen teilweise durch Telekommunikation ersetzt werden. Auf der anderen Seite führt der technische Fortschritt zu einer Reihe von Problemen, die sich auf Mensch und Natur negativ auswirken können. Gesparte Zeit und Geldmittel werden für zusätzliche, umweltbelastende Aktivitäten eingesetzt, neue Umweltprobleme wie Elektronikschrott und der steigende Energieverbrauch des Internet gewinnen an Bedeutung. Der Vortrag beleuchtet in Form eines "Streitgesprächs" die Chancen und Risiken, die die IT für das Ziel einer nachhaltigen Entwicklung mit sich bringen.

Altelektronik – Materialrecycling und Wiederverwendung: Die nachhaltige Synthese

Günter Grossmann, EMPA, Dübendorf

Die Behandlung von Altelektronik ist ein weltweites Problem, dessen Tragweite erst nach und nach sichtbar wird. In der Regel werden gebrauchte elektronische Geräte auf Abfalldéponien und in Müllverbrennungsanlagen entsorgt. Aufgrund der in den Geräten enthaltenen Schadstoffe und dem anwachsenden Volumen der Abfallmenge wird klar, dass neue Wege der Entsorgung von Altelektronik gegangen werden müssen. Ein grosser Fortschritt stellen die Gesetzeswerke der Schweiz (Elektronikschrott-Verordnung) und der EU (WEEE, RohS) dar, die eine geregelte, umweltverträgliche Behandlung von gebrauchter Elektronik vorschreiben. Üblicherweise wird darunter das stoffliche Recycling verstanden. Dies ist aus mehreren Gründen aber nicht die optimale Lösung. Erst eine Kombination von Reparatur, Wiederverwendung von Komponenten, Upgrading bestehender Geräte, Verwendung unbedenklicher Stoffe und Recycling gewährleistet eine nachhaltige Bewirtschaftung gebrauchter Elektronik.

Diskussionsleitung

Dr. Anne Satir, Leiterin EMPA-Akademie

