

# Ralph Dum

**Future &  
Emerging  
Technologies**

*Directorate for  
Information & Media  
European Commission*



Wissenschaft, Gesellschaft und Wirtschaft in  
einer vernetzten Welt:  
Was haben IKT wirklich für uns getan?

[ralph.dum@ec.europa.eu](mailto:ralph.dum@ec.europa.eu)

# Siebtes Rahmenprogramme: Forschung als Treibkraft für Innovation



## Siebtes Rahmenprogramme

-Budgeterhöhung des 7ten RPs um 63% auf 50.5 Milliarden EUR (ohne Euratom)

-ICT programme: 9.2 Milliarden EUR (FET 1/10 davon)

## Hampton Court Report

-Forschungsfinanzierung ist unabdingbar für Lisabonziele

-Vereinigen Kreativität in Wissenschaft, Technologie, Gesellschaft, Wirtschaft und Kultur

## Neue Instrumente im 7ten RP

-Europäischer Forschungsrat: Förderung von Exzellenz

-Joint Technology Initiatives: Gemeinsame Strategie der Industrie

Mission von FET:  
Fördere 'Sinn für das Mögliche' (R. Musil)



Brücken schlagen

Neue Wege eröffnen

Pure basic research (Bohr)	Use-inspired basic research (Pasteur)
.	Pure applied research (Edison)

Pasteur's quadrant

# Trends in Informatik: Nicht nur Technologie



## Ende digitaler Glanzperiode?

- Ende des Mooreschen Gesetzes?
- Was tun wenn alles vernetzt ist?
- Turing - Shannon - von Neumann:  
Gibt es Alternativen?

## 'The Web is the platform' Von Software zu Webware

- Daten, nicht Software
- Science of services: Services2.0

## Das Datenmeer

- Dateneldorado: Möglichkeiten für (Sozial)- Wissenschaften
- Datensintflut? Datenschutz
- Semantisches Web? Was tun mit unstrukturierten Daten

## Alles ist Information!

- Informatik als Rahmen für Wissenschaftliche Erkenntnis  
Beispiel: Systembiologie

# Ambiente Intelligenz: Kein rein technologisches Problem



‘Transautomation’ project

‘Architektur lenkt  
Verhalten‘

Hundertwasser (1952)



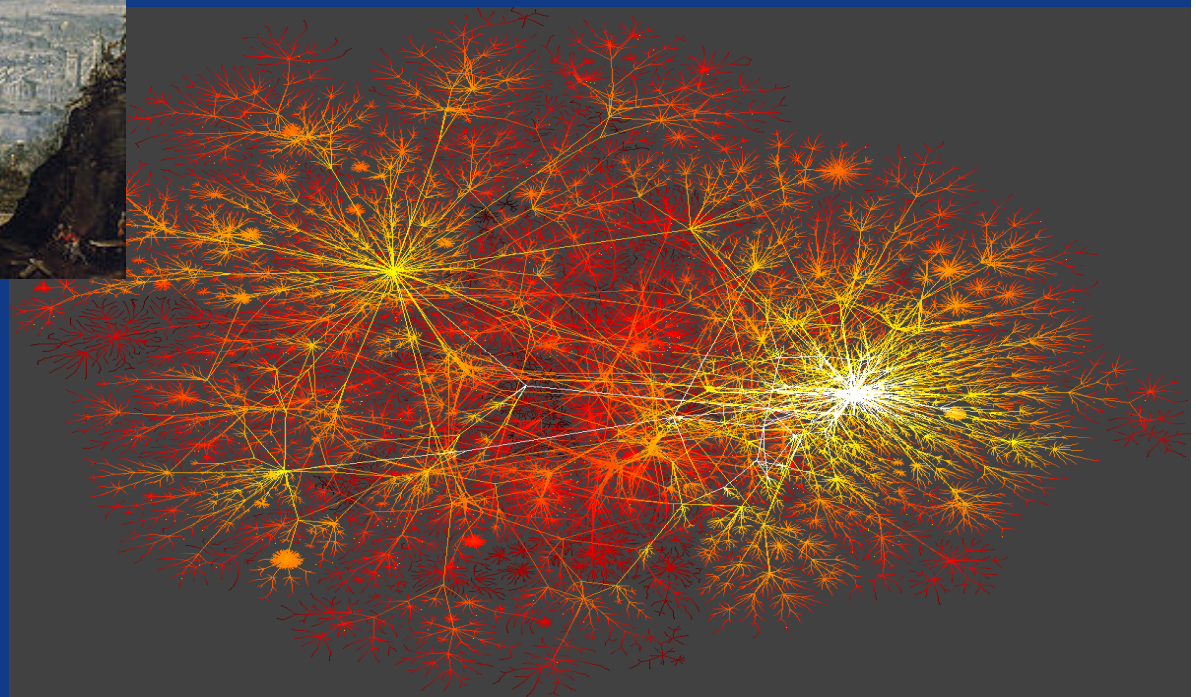
Information ist nicht Selbstzweck  
sondern dient der Verhaltenssteuerung

# The Internet, an autonomously evolving artifact: unbounded world of information



‘The Internet is the most complex artificial computational artefact ever created by man. It evolves and grows in **absence of any central control**’ (Papadimitriou 2001)

‘Babylonian’ Semantics  
in an open world



An expanding universe

# Was hat das Web für uns getan?



## 1995: Web als Verwirklichung der Bibliothek von Alexandria

- Hyperlinks (Sir Berners Lee)
- ‘Das Web ist die nächste Gutenberg-Revolution‘ (‘The Economist‘)

## 2005: ‘Wir sind das Web‘ Web als Agora

- Benutzer als Teilnehmer -Schöpfer
- P2P sharing: Youtube
- Wikipedia statt Britannica online

## E-ruptionen: Web als offener Wirtschaftsraum

- Konsument oder Produzent?
- Wikinomics: Geschäftsmodelle aus Kombination von Web2.0 Services

## Web als soziales Barometer und kollektives Gedächtnis

- Das Internet als Bild der Gesellschaft
- Blogs - Cyber-Soziologie
- Google: Datenbank der Absichten

# Was haben IKT für Umwelt getan?

## Sozial intelligente IKT für ökologische Intelligenz



### IKT hilft in der Bestandsaufnahme

- Modelle von globaler Erwärmung und ökologischen Vorgängen
- Virtuelle Experimente

### IKT vernetzt Wissenschaft: Global virtual university

- Web ermöglicht eine globale Wissenschaftsgemeinschaft
- Austausch von Daten mittels GEANT

### IKT für Energieeffizienz

- Optimierte Energienetze
- Bessere Nutzung Energie in Industrie und Haushalten

### IKT beeinflusst Verhalten IKT unterstützt Politik

- Überzeugende Signale: Szenarien, Visualisierung von Verhalten
- Modellierung von Folgen von regulierenden Maßnahmen

# IKT ermöglichen Integration von Wissenschaft über viele Niveaus





# PRESENCIA

[www.presencia.org](http://www.presencia.org)

Presence: Research Encompassing  
Sensory Enhancement, Neuroscience,  
Cerebral-Computer Interfaces and  
Applications



TU Graz, BCI –Brain Computer Interface Institute  
g.tec Guger Technologies → European ICT price (CEBIT 2007)

## Additional info on FET



### Upcoming funding opportunities in FET:

-**FET OPEN** continuously receivable proposals:

Collaborative research projects with indicative budget of 65 M€

- Call on 'Socially intelligent IT' to be launched in Dec. 2007

Indicative Budget: 20MEuros

### Upcoming events in May:

-Workshop on 'Can Science guide Policies?'

Follow-up in Washington organized with NSF

-Workshop on new ICT mediated business models

FET <http://cordis.europa.eu/ist/fet/home.html>