

# Zur Theorie der Informationsgesellschaft

Information und Wissen als zentrale Begriffe  
gesellschaftlicher Selbstbeschreibung



ICT&S Center



UNIVERSITÄT  
SALZBURG

---

Wolfgang Hofkirchner

# Inhalt

- **IKT und Gesellschaft**  
Globale nachhaltige Informationsgesellschaft
- **Informationsbegriffe**  
UTI (Unified Theory of Information)
- **Schluss**

# IKT und Gesellschaft

Faktoren:

positiv

negativ

- technisch
- ökologisch
- ökonomisch
- politisch
- kulturell

# IKT und Gesellschaft

|                                  |                 | Vernetzungs-<br>eutopien                 | Vernetzungs-<br>dystopien                | proaktiver<br>Vernetzungsansatz       |
|----------------------------------|-----------------|--|--|---------------------------------------|
| Technik-<br>determinismen        |                 | technischer =<br>sozialer Fortschritt    | technischer =<br>sozialer Rückschritt    |                                       |
| Sozial-<br>konstruk-<br>tivismen | öko-<br>logisch |  |  |                                       |
|                                  | öko-<br>nomisch |  |  |                                       |
|                                  | politisch       | sozialer =<br>technischer<br>Fortschritt | sozialer =<br>technischer<br>Rückschritt |                                       |
|                                  | kulturell       |  |  |                                       |
| Postmodernismen                  |                 | technische $\neq$ soziale Entwicklung    |  |                                       |
| Social-Shaping-<br>Ansatz        |                 |  |  | technischer +<br>sozialer Fortschritt |

# IKT und Gesellschaft

|                        |            |                                    |                                    |  |
|------------------------|------------|------------------------------------|------------------------------------|--|
|                        |            | Vernetzungseutopien                | Vernetzungsdystopien               | proaktiver Vernetzungsansatz                 |
| Technikdeterminismen   |            | technischer = sozialer Fortschritt | technischer = sozialer Rückschritt |  |
|                        | ökologisch | Informationsgesellschaft           | Risiko                             |  |
|                        | ökonomisch | Managementgesellschaft             | Plünderung                         |  |
|                        | politisch  | Wissensgesellschaft                | Wissensmonopole                    |  |
| Sozialkonstruktivismen | kulturell  | partizipative Gesellschaft         | Kontrolle, Überwachung             |  |
|                        |            | sozialer = technischer Fortschritt | sozialer = technischer Rückschritt |  |
|                        |            | Spaßgesellschaft                   | Manipulation                       |  |
| Postmodernismen        |            | Barock                             |                                    | globale nachhaltige Informationsgesellschaft |
| Social-Shaping-Ansatz  |            | technische ≠ soziale Entwicklung   |                                    | technischer = sozialer Fortschritt           |

# Globale nachhaltige Informationsgesellschaft

- Due to unsustainable societal structures,
- global challenges, that is,
  - the vulnerability of the technosphere,
  - the limited carrying capacity of the ecosphere,
  - the fragility of the sociosphere,
- need a breakthrough by ICT+ activities:

A Global Sustainable Information Society.  
Otherwise humanity may break down.

# Globale nachhaltige Informationsgesellschaft

- Die IKT bezwecken
- die Sicherung der Zukunftsfähigkeit
- der Weltgesellschaft.

# Globale nachhaltige Informationsgesellschaft

Das “erstaunliche System der Land-, See und Luftwege, der Postverbindungen, Drähte, Kabel und Ätherschwingungen, die mit jedem Tag mehr das Angesicht der Erde umspannen”, bedeutet die “Schaffung eines wirklichen Nervensystems der Menschheit; Erarbeitung eines gemeinsamen Bewusstseins, Verkittung der menschlichen Menge”.

– Pierre Teilhard de Chardin 1925 –



# Globale nachhaltige Informationsgesellschaft

“Dieser Prozess der vollständigen Besiedlung der Biosphäre durch den Menschen ist durch den Verlauf der Geschichte des wissenschaftlichen Denkens bedingt, untrennbar verknüpft mit der Geschwindigkeit der Verbindungen, mit den Erfolgen der Transporttechnik, mit der Möglichkeit der augenblicklichen Übertragung eines Gedankens, seiner gleichzeitigen Erörterung überall auf dem Planeten.”

– Vladimir I. Vernadskij 1937/38 –

# Globale nachhaltige Informationsgesellschaft

“Das Leben der Menschheit ist, bei all seiner  
Verschiedenartigkeit, unteilbar geworden. Ein Ereignis, das im  
abgelegensten Winkel eines beliebigen Kontinents oder  
Ozeans vonstatten ging, zieht Folgen nach sich und hat an  
einer Reihe anderer Orte, überall auf der Erdoberfläche,  
Auswirkungen – große oder kleine.”

– Vladimir I. Vernadskij 1937/38 –

# Globale nachhaltige Informationsgesellschaft

“... human beings now play an active and critical role not only in the process of their own evolution but in the survival and evolution of all things.”

“If we accept this responsibility and engage creatively in the work of evolution we shall ... be the designers of our future, we shall become the guides of our own evolution and the evolution of life on earth and possibly beyond.”

– J. Salk 1983, B.H. Banathy 2000 –

# Globale nachhaltige Informationsgesellschaft

|                    |                             |  |                                     |
|--------------------|-----------------------------|--|-------------------------------------|
|                    | Self-Organisation           | given External Effects                 | plus Globality and Informationality |
| Level of Evolution | Interplay Elements – System | Contradiction between                  |                                     |
|                    |                             | Maintenance and Self-Made Perturbation | Breakdown and Breakthrough          |

# Globale nachhaltige Informationsgesellschaft

|                                   |                                    |                            |   |
|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------|---|
|                                   | Human<br>Self-Organisation         | given Domination           | plus Globality and<br>Informationality          |
| Level of Evolution of<br>Humanity | Interplay Individuals –<br>Society | Contradiction between      |   |
|                                   |                                    | Inclusion and<br>Exclusion | “Information Rich“<br>and “Information<br>Poor” |

# Globale nachhaltige Informationsgesellschaft

|                     |                         |  |                                     |
|---------------------|-------------------------|--|-------------------------------------|
|                     | Human Self-Organisation | given Domination                                   | plus Globality and Informationality |
| Social Level        | Sense Production        | Contradiction between                              |                                     |
|                     |                         | Justice and Alienation from Other Humans           | Humans and the "Net"                |
| Ecological Level    | Survival                | Contradiction between                              |                                     |
|                     |                         | Harmony with and Alienation from Nature            | Humans and "Gaia"                   |
| Technological Level | Instrumentation         | Contradiction between                              |                                     |
|                     |                         | Safety and Security and Alienation from Technology | Humans and the "Megamachine"        |

# Globale nachhaltige Informationsgesellschaft

|                 |                        |                            |                                   |   |
|-----------------|------------------------|----------------------------|-----------------------------------|---|
|                 |                        | Human<br>Self-Organisation | given Domination                  | plus Globality and<br>Informationality      |
| Social<br>Level | Cultural<br>Level      | Self-Expression            | Contradiction between             |   |
|                 |                        |                            | Equality and Lacking<br>Influence | Reason and<br>Mediatised<br>Manipulation    |
|                 | Political<br>Level     | Self-Determination         | Contradiction between             |   |
|                 |                        |                            | Freedom and<br>Powerlessness      | Empowerment and<br>the Panspectron          |
|                 | Eco-<br>nomic<br>Level | Self-Preservation          | Contradiction between             |   |
|                 |                        |                            | Solidarity and<br>Expropriation   | Cosmopedia and<br>Information<br>Monopolies |

# Informationsbegriffe

|              |  |
|--------------|--|
|              | Information  |
| Synonymität  | es gibt eine einzige Bedeutung   |
| Analogie     | es gibt mehrere Bedeutungen, die einer bestimmten Bedeutung ähnlich sind, die als primum analogatum fungiert |
| Äquivokation | es gibt unterschiedliche Bedeutungen   |



# Informationsbegriffe

|   |            |  |                                      |  |
|---|------------|--|--------------------------------------|--|
|   |            | Information im Kontext der...  |                                      |  |
|   |            | Kognition...   | Kommunikation...                     | Kooperation...                         |
| “Hard”-Science-Perspektive: Reduktion           |            | ist ein Ding (Objektivismus), das...   |                                      |  |
|   |            | aufgenommen und verarbeitet wird   | übertragen wird                      | verteilt, gespeichert, abgerufen wird  |
| “Soft”-Science-Perspektive                      | Projektion | ist eine Eigenschaft von Akteuren (Subjektivismus), die...   |                                      |  |
|   | Dichotomie | intern konstruiert wird  | interaktiv konstruiert wird          | extern konstruiert wird                |
| vereinheitlichende Perspektive (UTI): Dialektik |            | ist eine Relation (Subjekt-Objekt-Dialektik), in der Systeme ihre selbstorganisierte Ordnung mit Perturbationen aus... |                                      |  |
|   |            | ihrer Umwelt in Beziehung setzen   | ihren Kosystemen in Beziehung setzen | ihren Teilsystemen in Beziehung setzen |

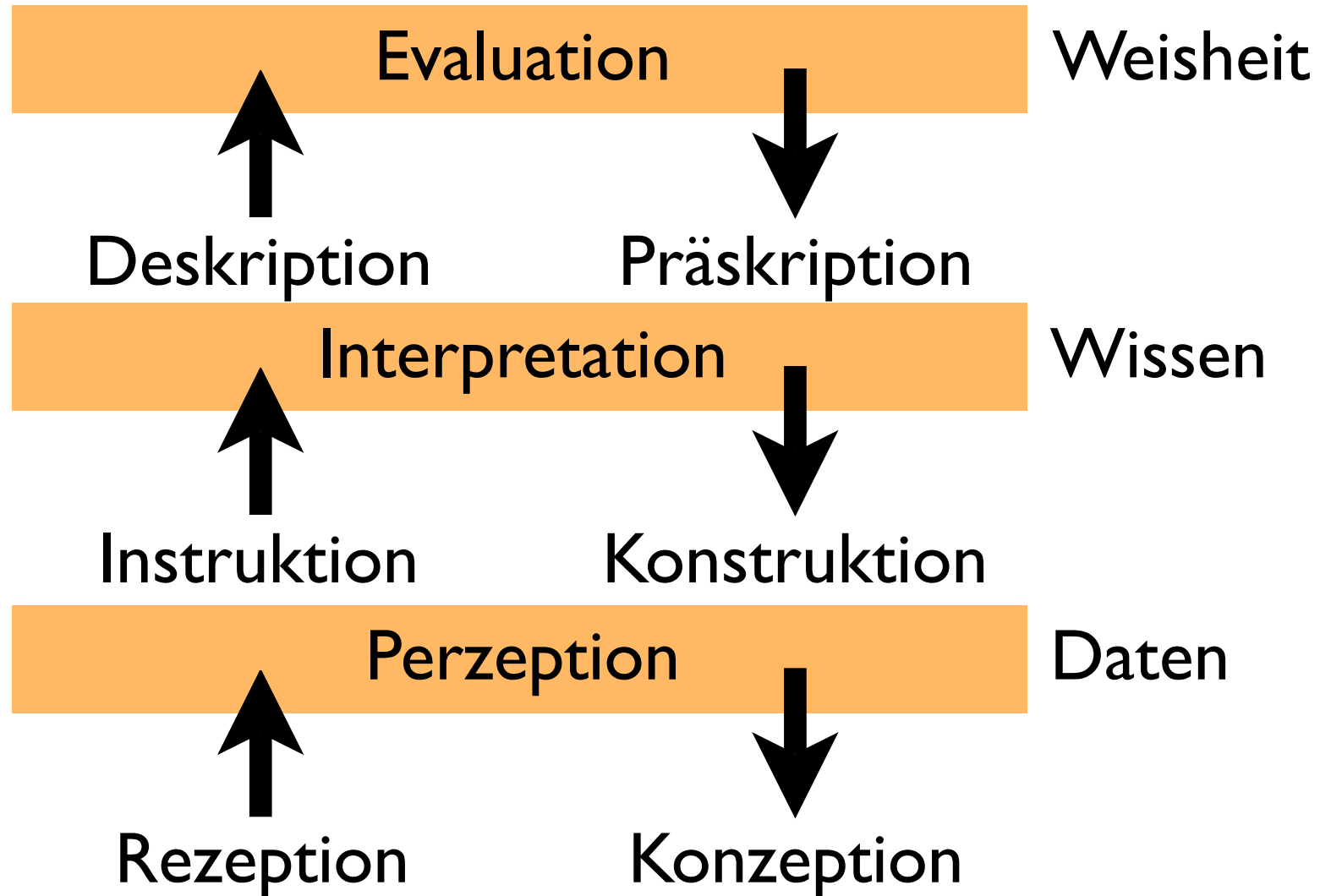
# UTI

- Informationstheorie,
- Zeichentheorie und
- Evolutionäre Systemtheorie  
gehen eine neue Synthese ein.

# UTI

|                 | ability of pattern formation | ability of formation of functions | ability of formation of expectations |
|-----------------|------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| cognisability   | reflectivity                 | psyche                            | consciousness                        |
| communicability | coherency                    | signalability                     | languageability                      |
| co-operability  | cohesiveness                 | organicity                        | sociability                          |

# UTI



*Eine der Hauptwirkungen der neuen IKT besteht in einer  
milliardenfachen Kostenreduzierung und  
Geschwindigkeitssteigerung bei der Speicherung und Übermittlung  
von Informationen...*

*Auf die Erzeugung und den Erwerb von Wissen, geschweige denn  
auf den Fundus an menschlicher Weisheit hatten diese neuen  
Technologien allerdings keine derartigen Auswirkungen.*

*Es wäre natürlich wünschenswert, dass sich die Gesellschaft immer mehr in eine “weise Gesellschaft” verwandelt, in der wissenschaftlich belegte Daten, Informationen und Wissensinhalte zunehmend dafür genutzt werden, fundierte Entscheidungen zu treffen, um die Qualität aller Aspekte des Lebens zu verbessern.*

*Eine solche Weisheit würde zur Gestaltung einer mit der Umwelt in Einklang stehenden Gesellschaft beitragen, der das Wohl ihrer Mitglieder am Herzen liegt und die den sozialen und kulturellen Aspekten des Lebens einen ebenso hohen Wert beimisst wie den materiellen und wirtschaftlichen Aspekten. Wir hoffen, dass sich die entstehende Informationsgesellschaft in einer Weise entwickeln wird, die eine solche Vorstellung der Weisheit voranbringt.*

– Europäische Kommission 1997 –