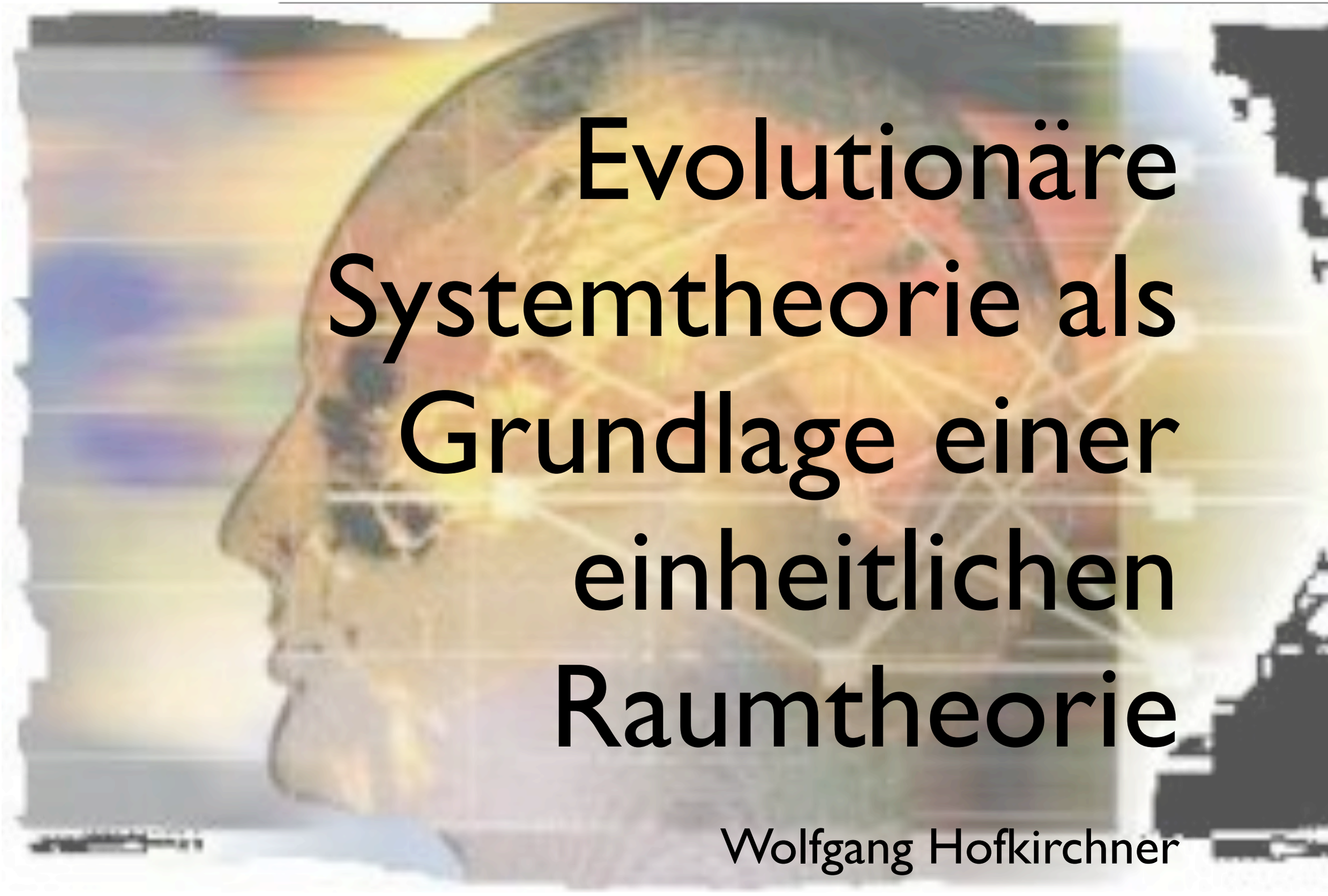
ICT&S Center

UNIVERSITÄT SALZBURG



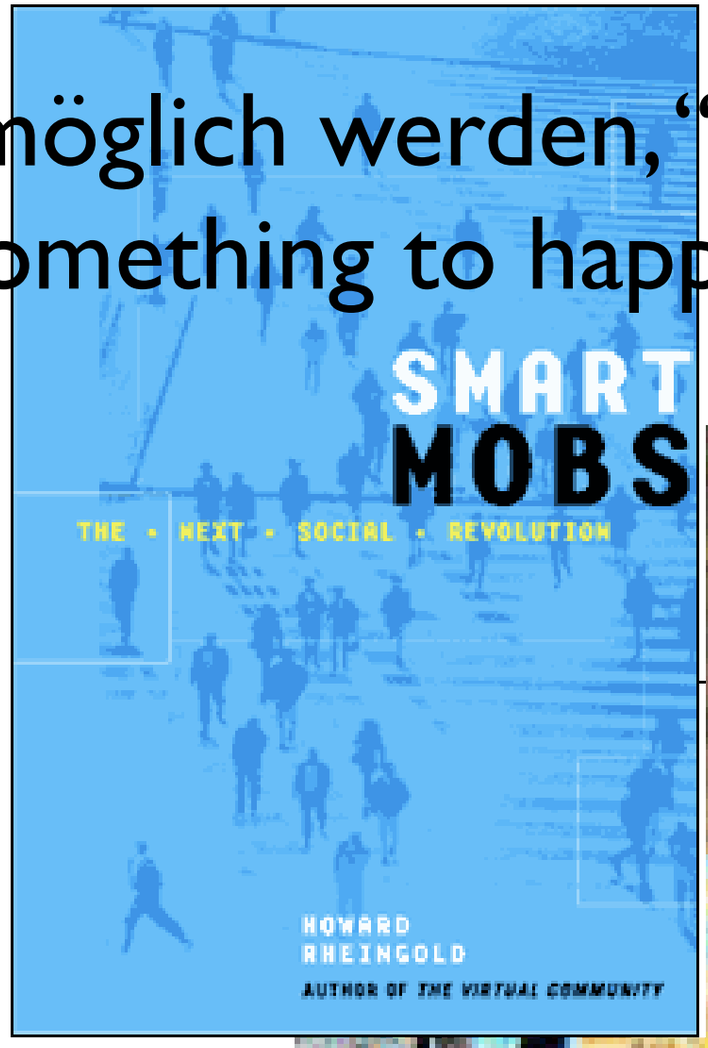
Evolutionäre Systemtheorie als Grundlage einer einheitlichen Raumtheorie

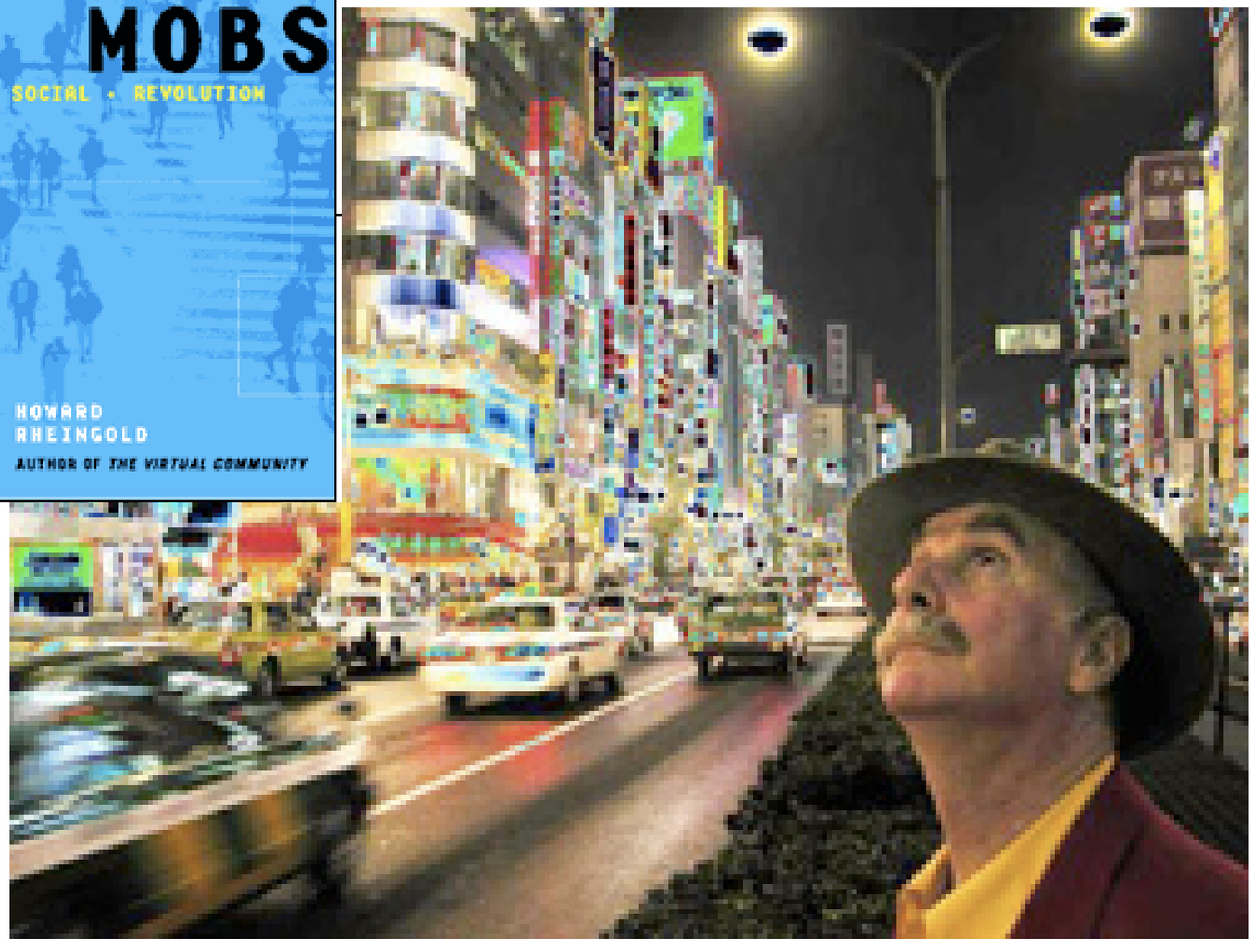
Wolfgang Hofkirchner

Ausgangspunkt

		Verhältnis sozialer Raum – Virtual Reality/Cyberspace
reduktio-nistisch	mechanisch materiali-stisch	der Cyberspace ist ein Abbild des sozialen Raumes (Informationskapitalismus)
projektio-nistisch	idealistisch	der soziale Raum ist symbolisch
dualistisch		es gibt eine autonome Ideosphäre
dialektisch	emergenti-stisch	der virtuelle Raum geht aus dem sozialen hervor, bleibt an diesen gebunden und prägt diesen

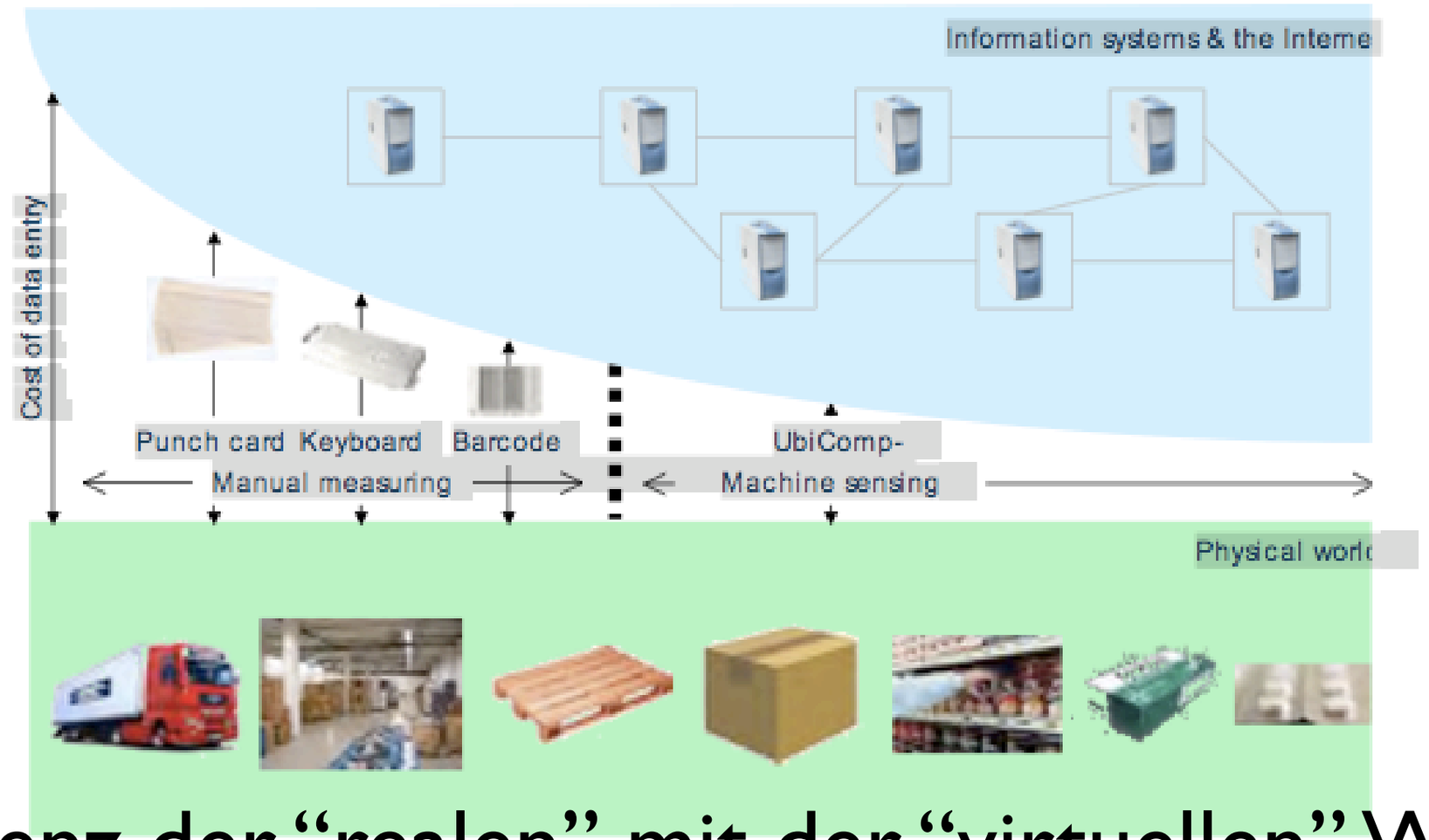
es wird möglich werden, “to click on the real world and expect something to happen”





You only can manage what you can measure

Machine sensing is low-cost sensing



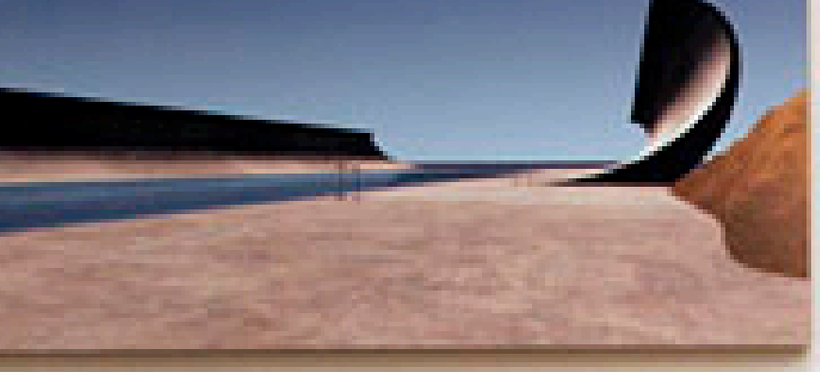
Konvergenz der “realen” mit der “virtuellen” Welt

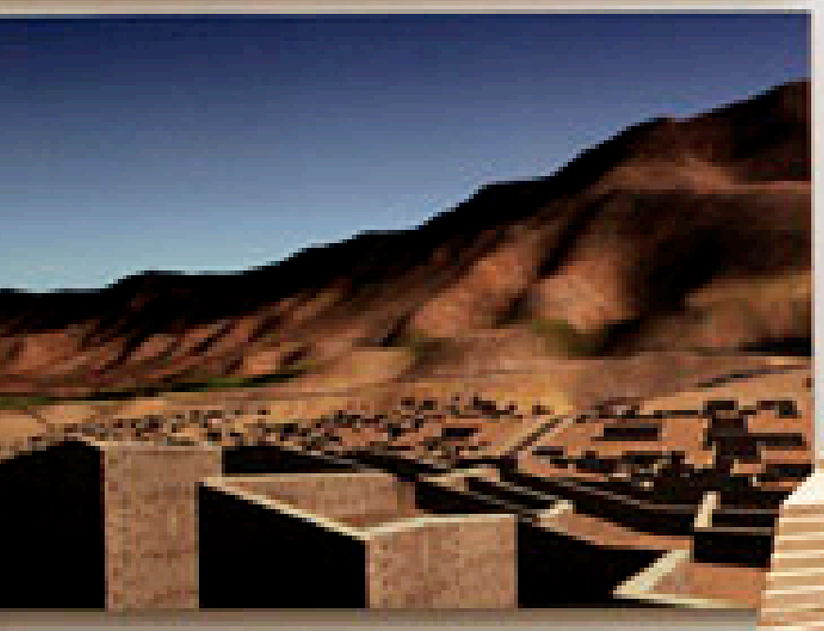
RFID JOURNAL

Grundlagen:
Schichten, Systeme, Räume

I Schichten

La Veneguera wird ein neuer Stadttypus für Freizeit, Leben und Authentizität sein. Die bis heute mehr oder weniger unberührte Landschaft wird in künstliche Natur, in eine Natur mit Wohnqualität für sechzehntausend Menschen verwandelt. La Veneguera ist aus archaischer, ländlicher Archäologie, Monumentalität und Innenarchitektur gemacht. Vom atlantischen Ozean und den Bergen Gran Canarias aus gesehen, zeigt die neue Stadt keine Skyline von Behausung, sondern großmaßstäbliche Schichten der Gemeinschaft, wie den neuen Hafen, den Sandstrand, die Agora, das monumentale Bad und die Felsen mit Steinmauern und Glasteilen. Die Menschen leben hier intim mit der Natur. Die Konstruktion der Stadt stellt eine zweite Schicht über der natürlichen Figur des Tales dar, Straßen und Höfe sind oder scheinen in die Erde geschnitten zu sein.





Schichten als Verbum bedeutet: bauen, legen, ordnen, stapeln. Daher: Architektur als geistig-sinnliche Ablagerung oder Schichtung unsichtbarer und sichtbarer Natur. Wir Architekten formulieren eine Schicht; dabei geht es darum, die spezifische Situation des Ortes, die Topographie und die Geschichte mittels Architektur zu fassen.

Tesars Bauten sind Raumschichten, die sich über alte Schichten legen und denen wieder neue folgen können.

Für Tesar ist Architektur immer in ein Davor und Danach eingebettet, eine Schicht von mehreren Schichten; sie hat eine Geschichte aus Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft.

1. Das Neue wird vom Alten dominiert

2. Das Neue und das Alte halten sich das Gleichgewicht

3. Das Neue dominiert das Alte

2 Systeme

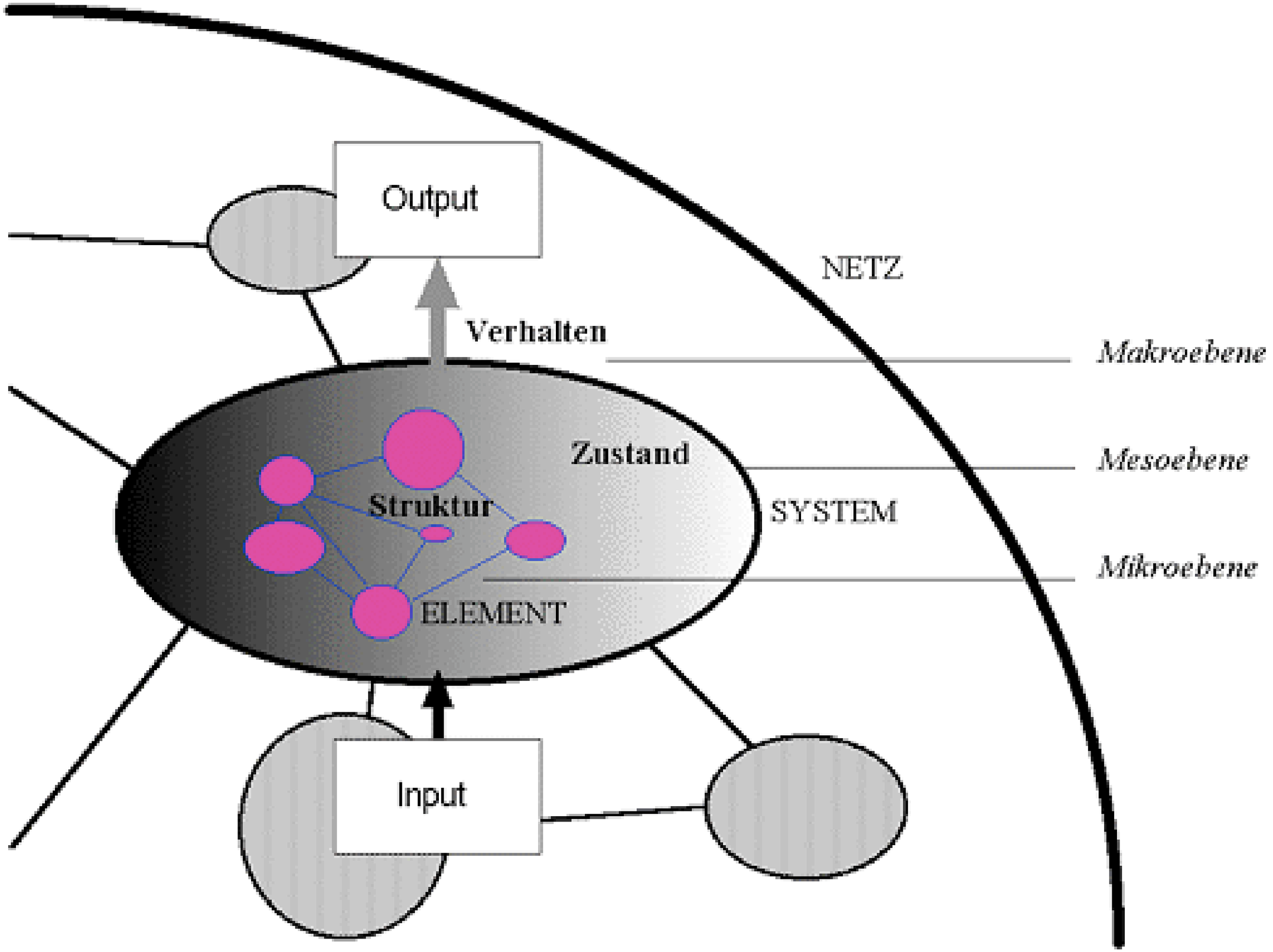


Abb. 3.2.1: Die Einteilung der Systemebenen

Günter Ropohls GST-Modell

Definition: S = [A, F, K, P]

Systemfunktion: SF = [A, F];
A = set of attributes,
F = set of functions

Systemstruktur: SS = [K, P];
K = set of parts,
P = set of relations

Systemhierarchie: SH = (…, S+, S, S',…);
S+ = supersystem,
S' = subsystem

Mario Bunges CESM-Modell

Definition: μ(s) = [C(s), E(s), S(s), M(s)]

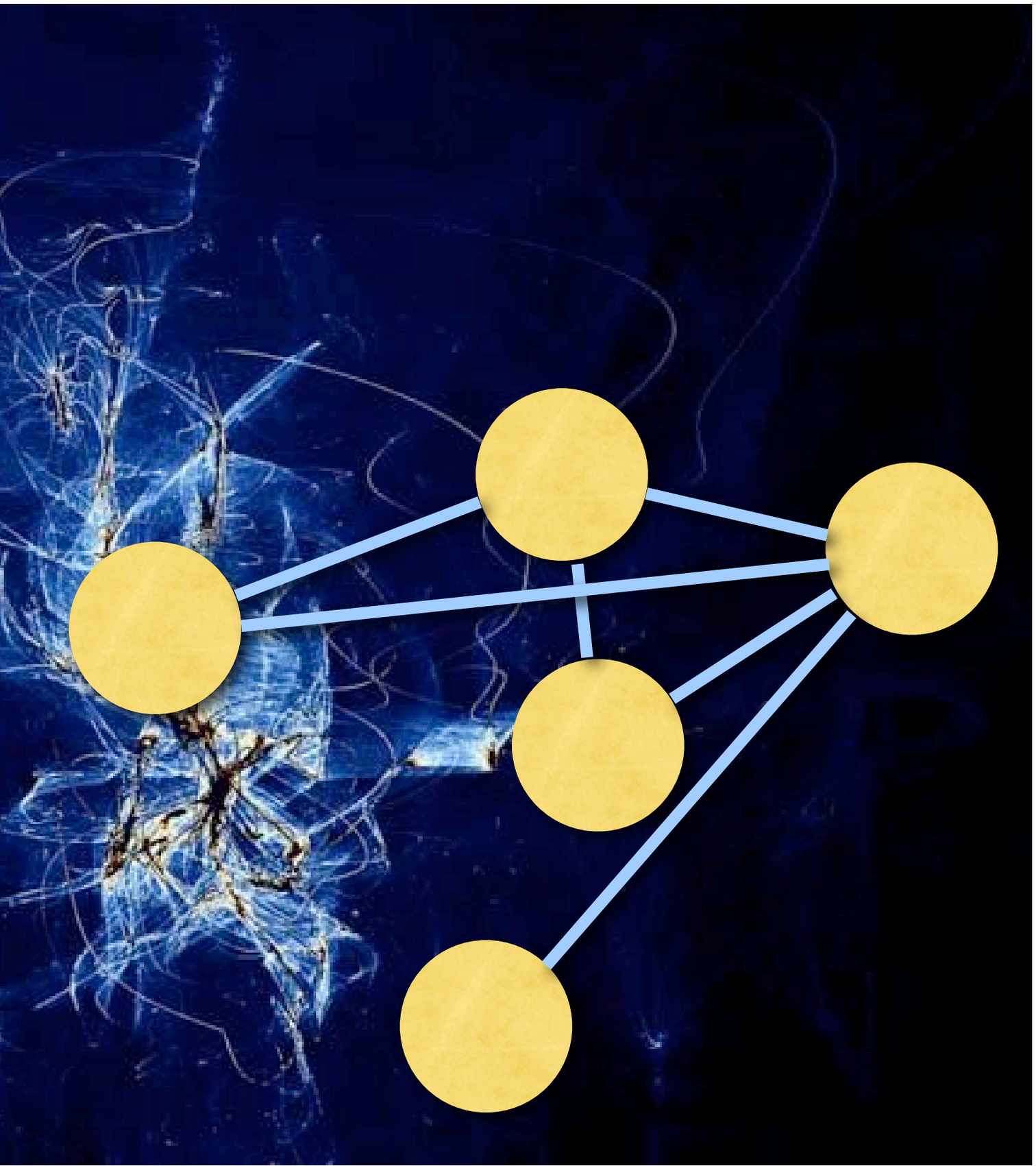
- C(s)… composition: collection of all components
- E(s)… environment: collection of items, other than those in s, that act on or are acted upon by components
- S(s)… structure: collection of relations
- M(s)… mechanism: collection of processes

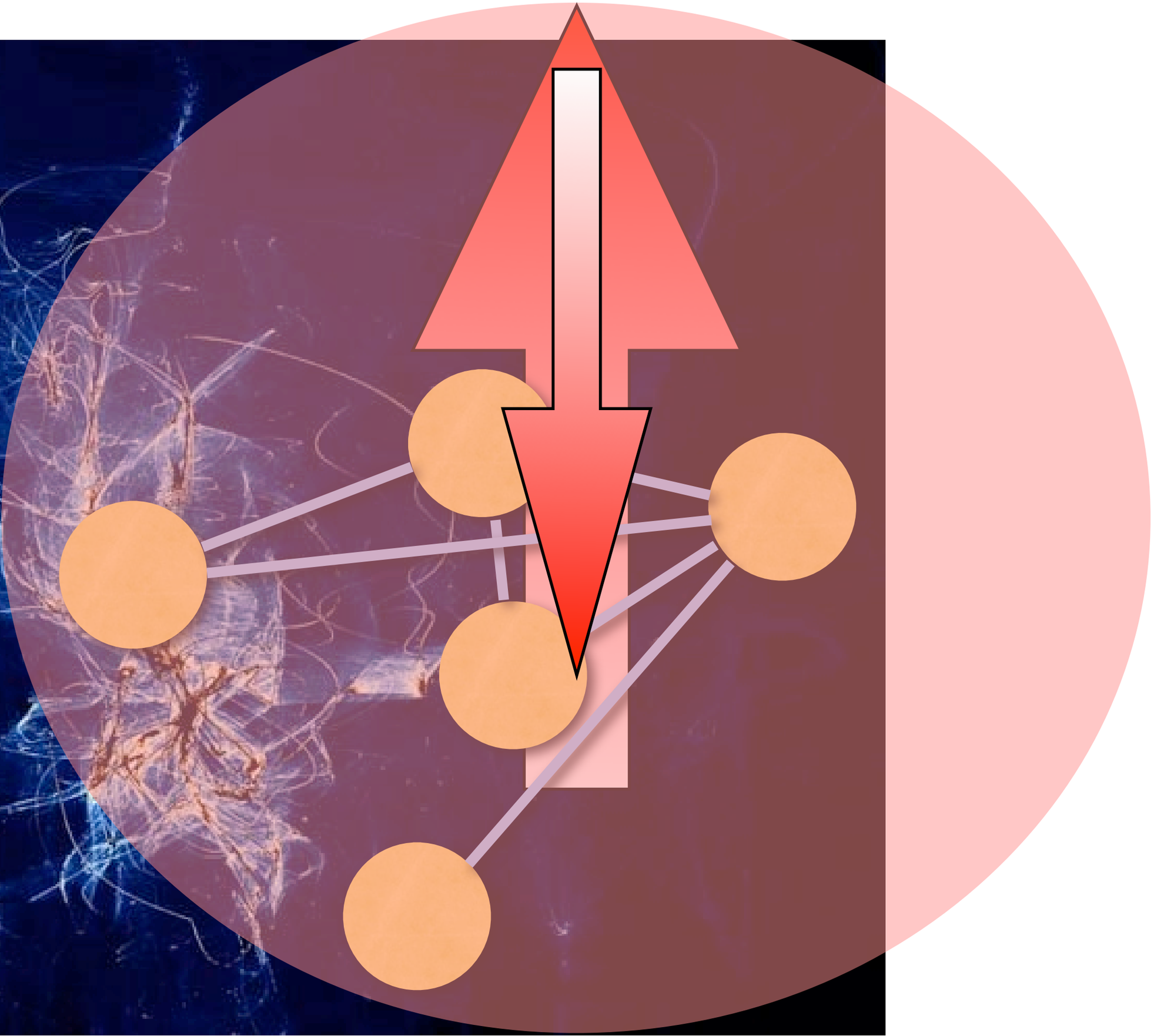
Mario Bunges CESM-Modell

State function: F(t) = [X(t), Y(t)]

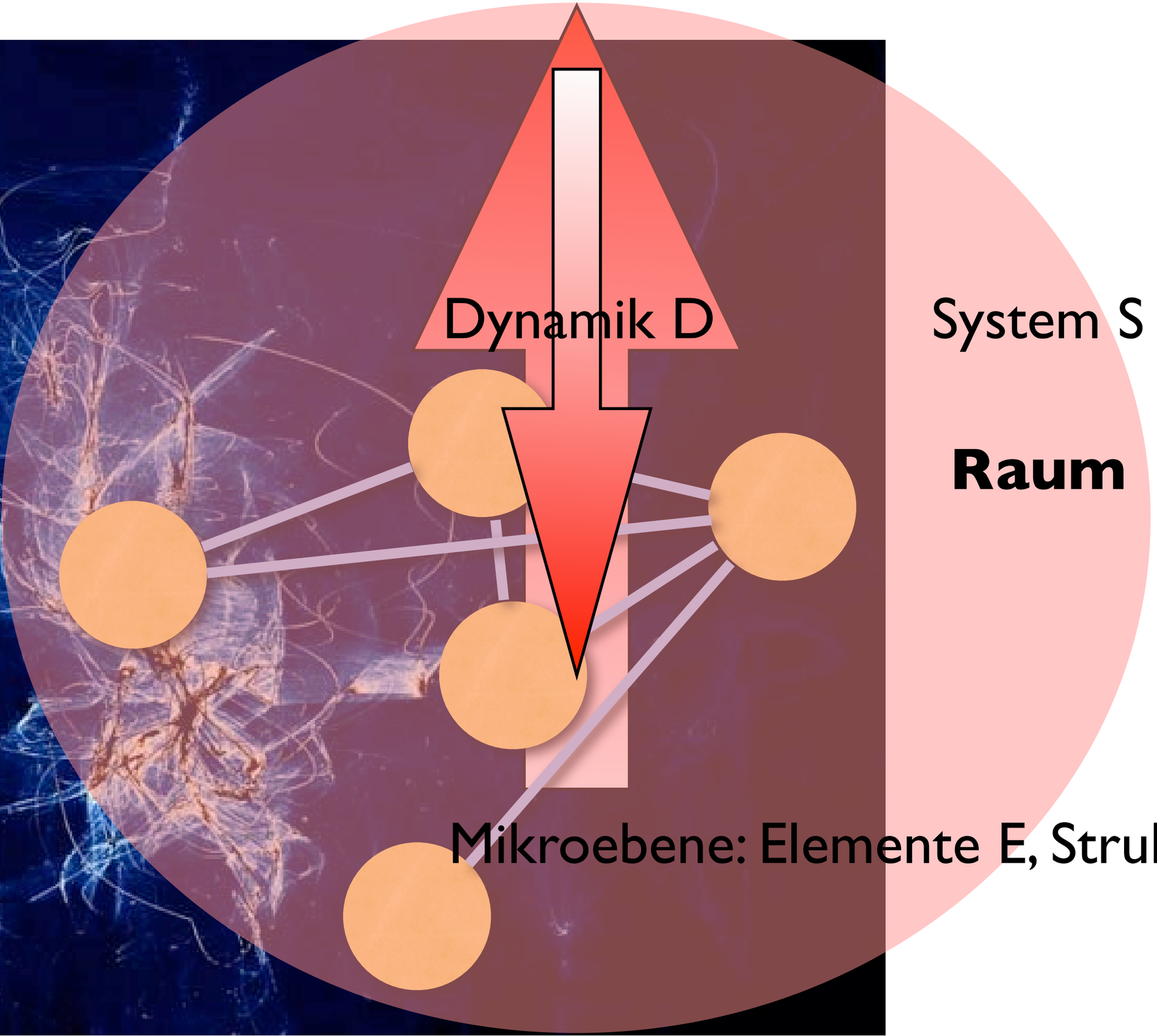
Trajectory: H = [F(t)| t is element of T]

Emergence:
at time te property Z emerges;
at time te-1, vector F(t) lies on the X-Y plane;
from te onwards it moves in the three-dimensional state-space X-Y-Z





Makroebene: Zustand Q, Umwelt U



Mikroebene: Elemente E, Struktur R

Raum = ?

- konstituiert durch Interaktionen R von Agenten E (bottom-up)
- beschränkt und ermöglicht durch das Resultat Q der Interaktionen R (top-down)
- systemrelativ, d.h. bezogen auf eine bestimmte Dynamik D des Systems S

3 Räume

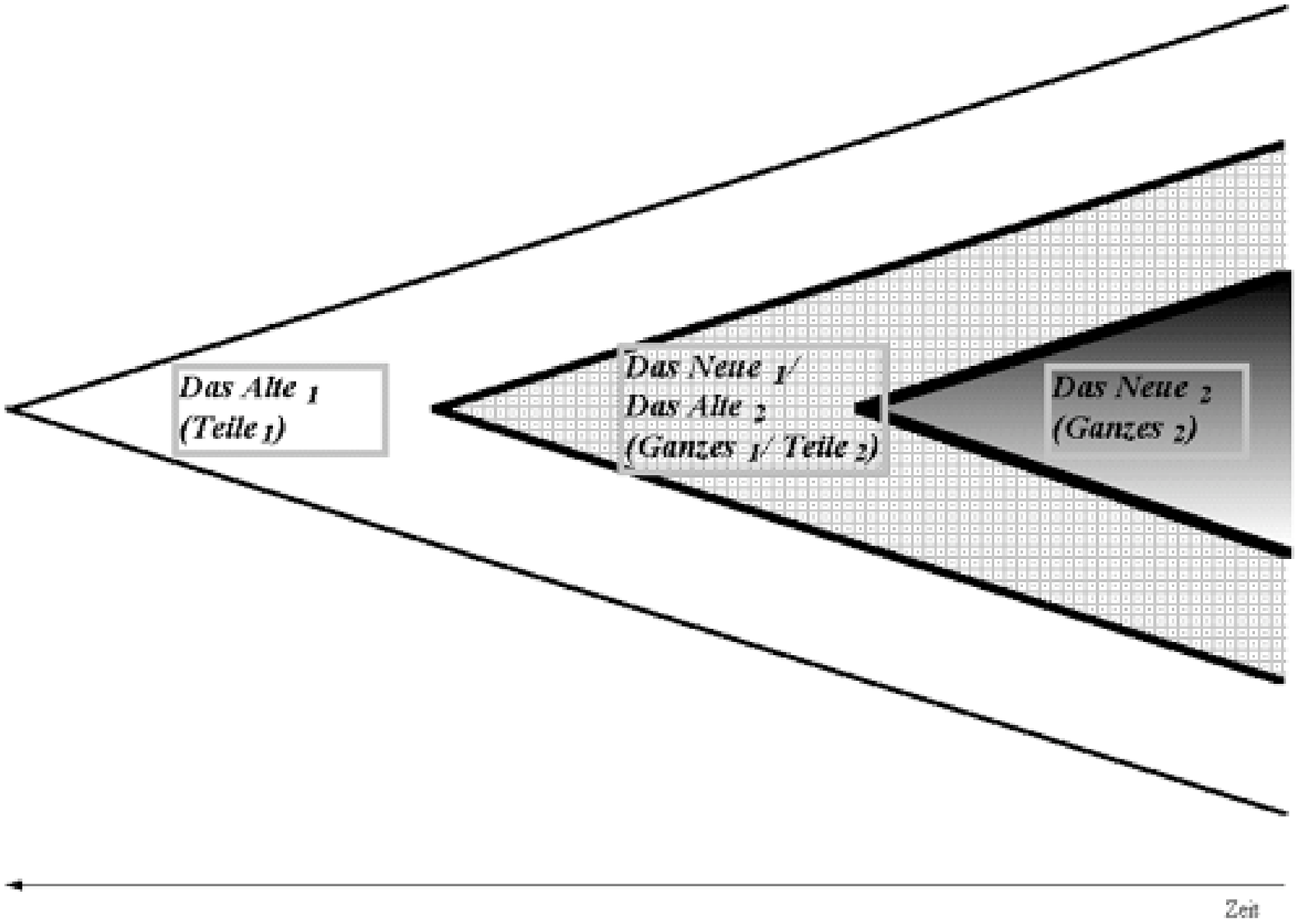
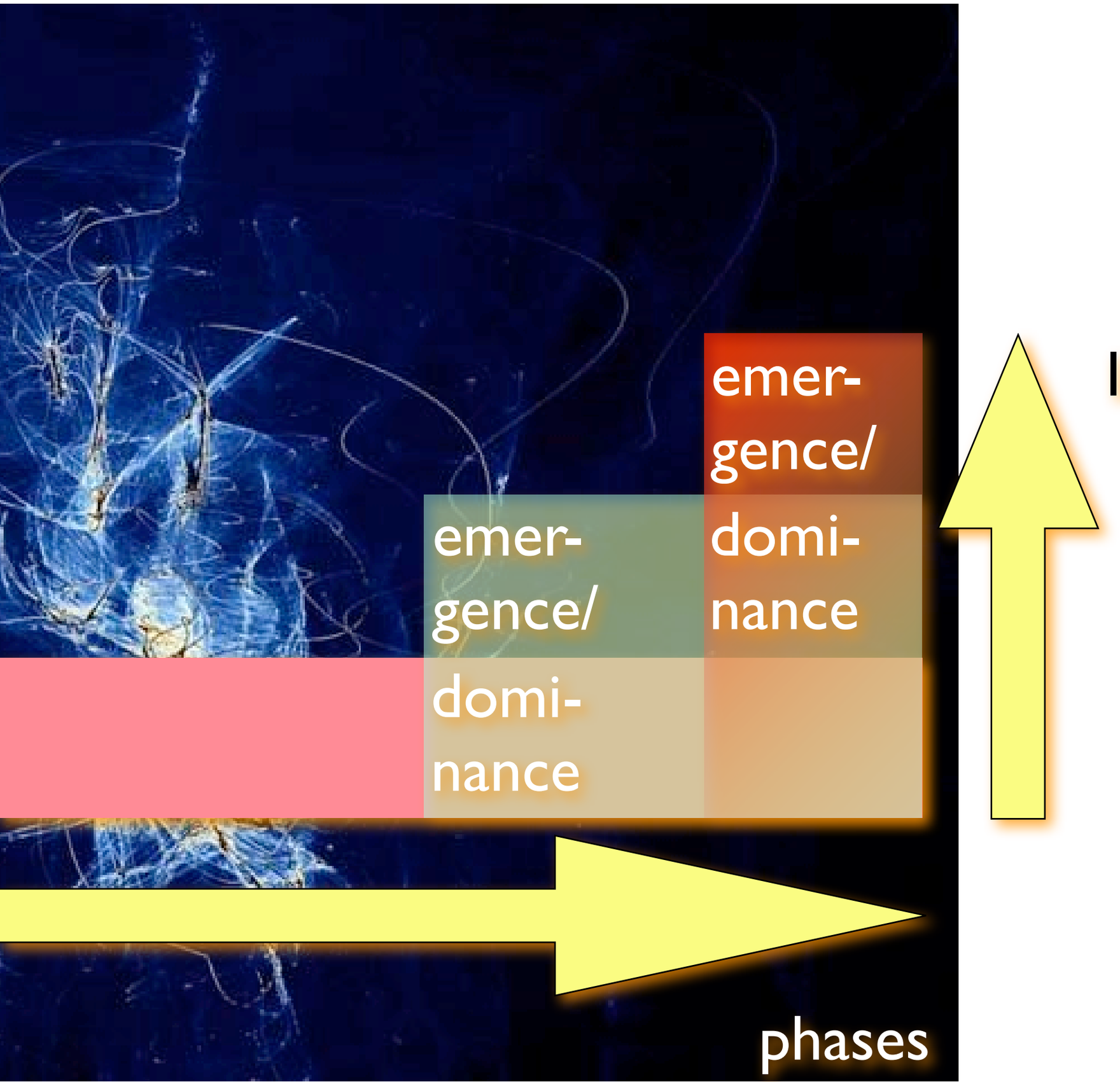


Abb. 2.1: Die Kegel der Evolution (5)

4 Ebeling/Feistel (1994: 25) versuchen mit einer ganz ähnlichen Grafik, die theoretisch formulierte Dialektik von Einschränkung und Erweiterung zu visualisieren. Sie verlegen allerdings die Spitze aller Kegel in einen gemeinsamen Ursprung, was m.E. dahingehend mißverstanden werden kann, daß das Auftreten späterer Entwicklungsprodukte bereits im Big Bang angelegt sei. In meiner Abbildung wird zwischen Möglichkeiten und Wirklichkeit unterschieden: Die Darstellung eines Kegels als Ausschnitt aus einem größeren soll die Einschränkung der Möglichkeiten veranschaulichen, die Darstellung eines Kegels in einer Farbe, die im jeweils zugrundeliegenden Kegel nicht vorkommt, die Erweiterung der Wirklichkeit sinnfällig machen.


emer-
gence/
domi-
nance
emer-
gence/
domi-
nance
domi-
nance
levels
phases

Abfolge und Schichtung (Ausdifferenzierung und Integration):

- physikalischer Raum
- biotischer Raum
- sozialer Raum
- virtueller Raum

Schluss

- **Der virtuelle Raum ist ein spezieller sozialer Raum,**
- **entstanden durch den Einfluss der ICTs,**
- **der sich wie eine Schicht allen anderen Räumen überlagert und diese umgestaltet.**