

$\Delta t =$  noch zu bestimmen

## TECHNO-DIFFERENZ

*Wolfgang Ernst ist der neue Humboldt-Universitätsprofessor für Medienwissenschaft. Er plädiert für eine Konvergenz mit ganz anderen Praktiken jenseits der Philosophie, von der Ingenieurskunst bis hin zur Quantenphysik. Eine Realität namens Medien bedarf einer eigenständigen disziplinären Matrix, so Ernst. „Während Philosophen die Medien etwa dezidiert von der phänomenologischen Seite aus analysieren, unterziehen sich Medienwissenschaftler zum Beispiel den Mühen, mathematische Operationen des Programmierens zu betreiben oder die elektrotechnischen Details von Chip-Architekturen zu analysieren. (Denn erst auf dieser Ebene gibt es Medien als epistemische Dinge.)“ Ernst sieht in der Kombination von akademischer Reflexion mit technologischer Kompetenz „die kritische Chance der Medientheorie, sich wohldefiniert gegenüber einem inflationären, außer Rand und Band geratenen Medienbegriff zu profilieren. Dabei ist die konkrete Archäologie der Medien der Lackmустest für alle Medientheorie – während Medienphilosophie in dieser Hinsicht gelegentlich nachlässig, ja unscharf ist.“*

# Wir bauen eine Maschine

Maschinisierbar aber werden komparative Operationen von Datenmengen erst dann, wenn man die Schreibfläche selbst mechanisiert; so schreibt Karsakov: „Wenn wir <...> Ideen durch Zeichen ausdrücken, die aus tatsächlich materiellen Körpern bestehen, versehen mit Länge, Breite und Tiefe, werden <...> wir die Gelegenheit haben, die physikalischen Eigenschaften jedes Zeichens zu nutzen und sie dazu bringen, rein geistige Fragen zu lösen.“ Hier liegt der ganze Unterschied zwischen rein symbolischen und im Realen der Physik implementierten Maschinen.

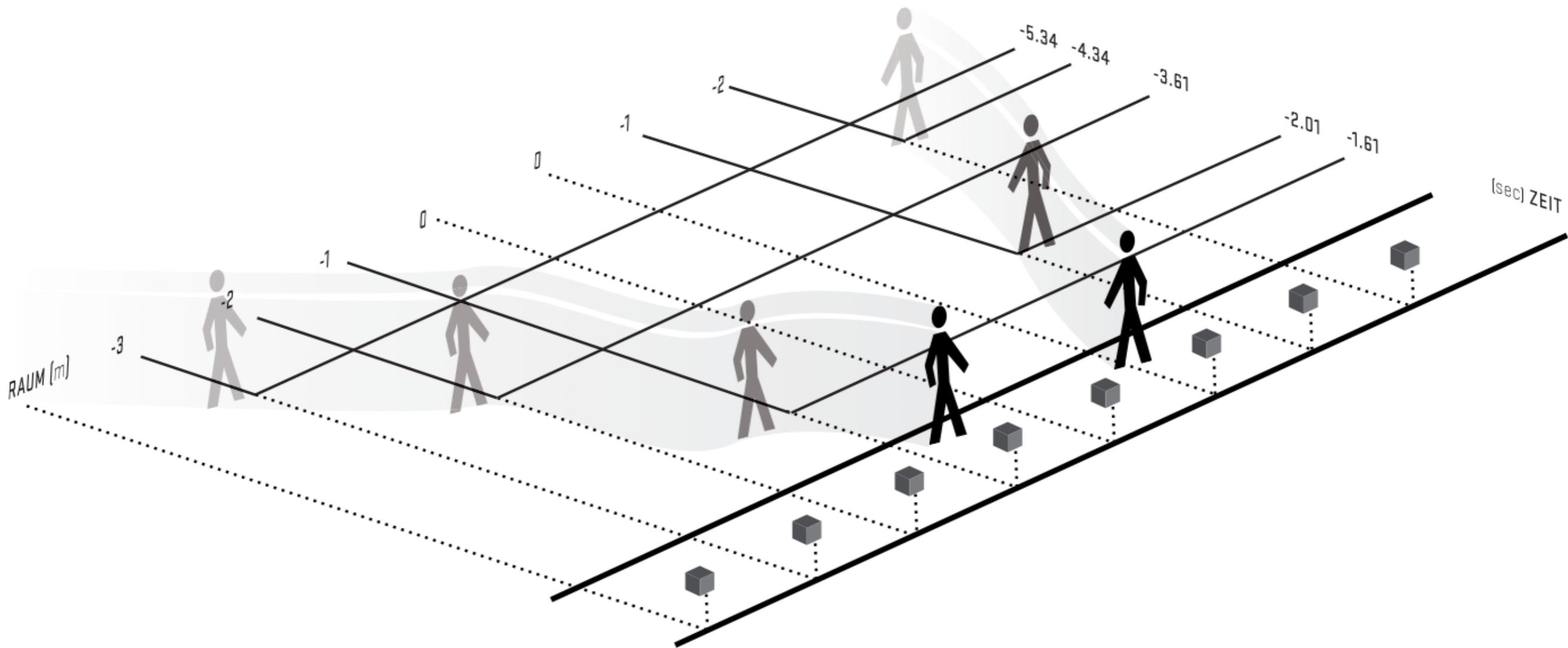
[...]

Darauf lässt sich eine Lehrveranstaltung bauen, wie ich es für das Sommersemester als medienarchäologische Erkundung plane: „Wir bauen eine Maschine“ als Versuch, diese ungebraute Maschine zu realisieren; so sollen Medienarchäologie und Medientheorie im tatsächlichen *engineering* konvergieren.«

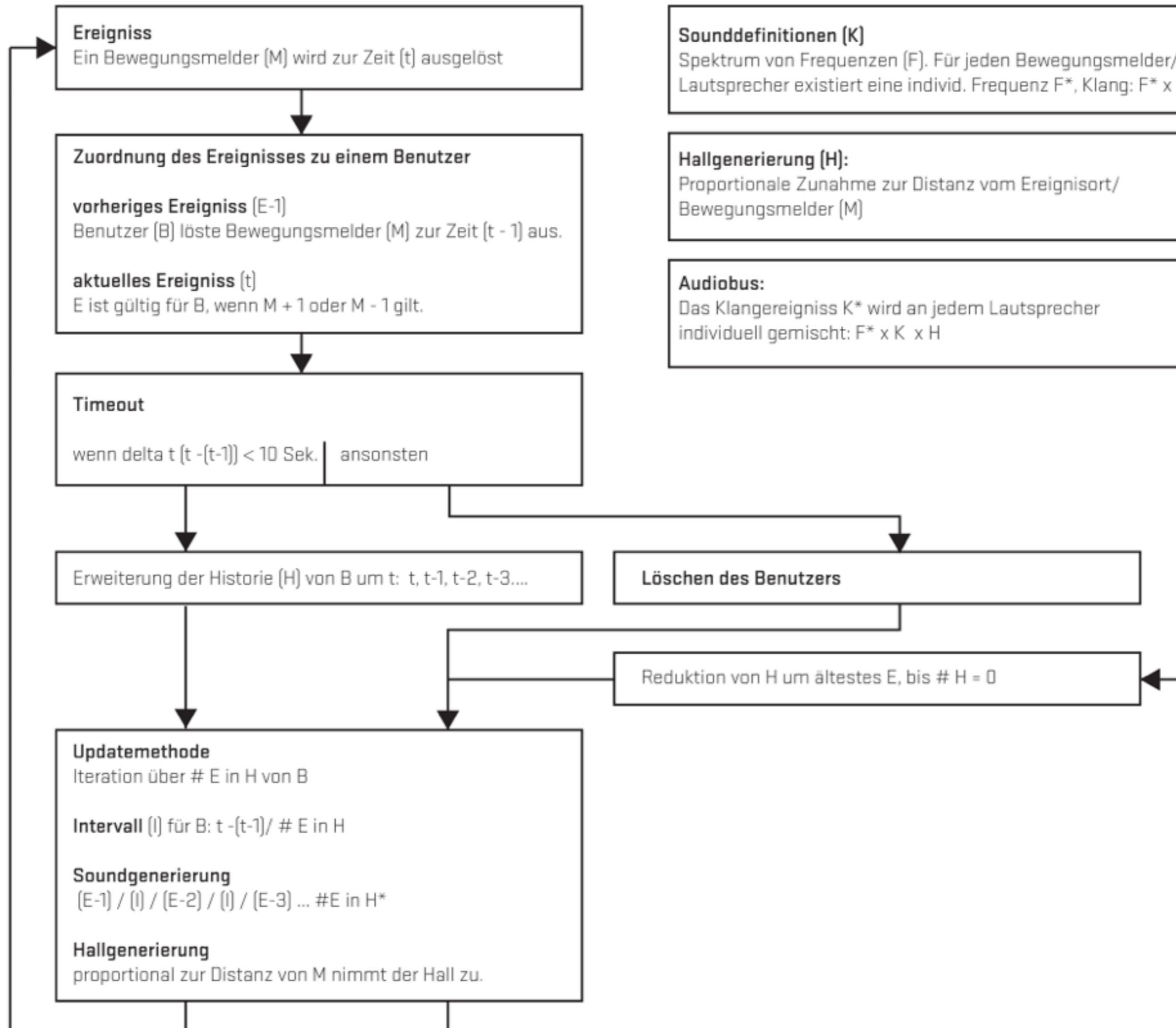
# Klanginstallation "Raum/Zeit"

»Die Installation lädt den Besucher ein, die (analytischen) Fähigkeiten seines Hörsinns neu zu entdecken und legt zugleich das aktive, prozesshafte und zeitkritisch-diskret arbeitende Moment digitaler (Medien-)Technologie offen, dem unsere Sinne täglich ausgesetzt sind. Technik, das Weltformatierungsmedium par excellence, wird in diesem Zusammenhang zum Reflexionsmedium und bringt uns mit der sonifizierten Prozesshaftigkeit des eigenen Evident Werdens unser "Geworfen Sein zum Tode", das räumliche und zeitliche Nacheinander unseres Daseins, zu Bewusstsein.«

# Klanginstallation "Raum/Zeit"



## Programmloop



## Klassendefinition

### Sounddefinitionen (K)

Spektrum von Frequenzen (F). Für jeden Bewegungsmelder/Lautsprecher existiert eine individ. Frequenz F\*, Klang:  $F^* \times K$

### Hallgenerierung (H):

Proportionale Zunahme zur Distanz vom Ereignisort/Bewegungsmelder (M)

### Audiobus:

Das Klangereigniss K\* wird an jedem Lautsprecher individuell gemischt:  $F^* \times K \times H$

```

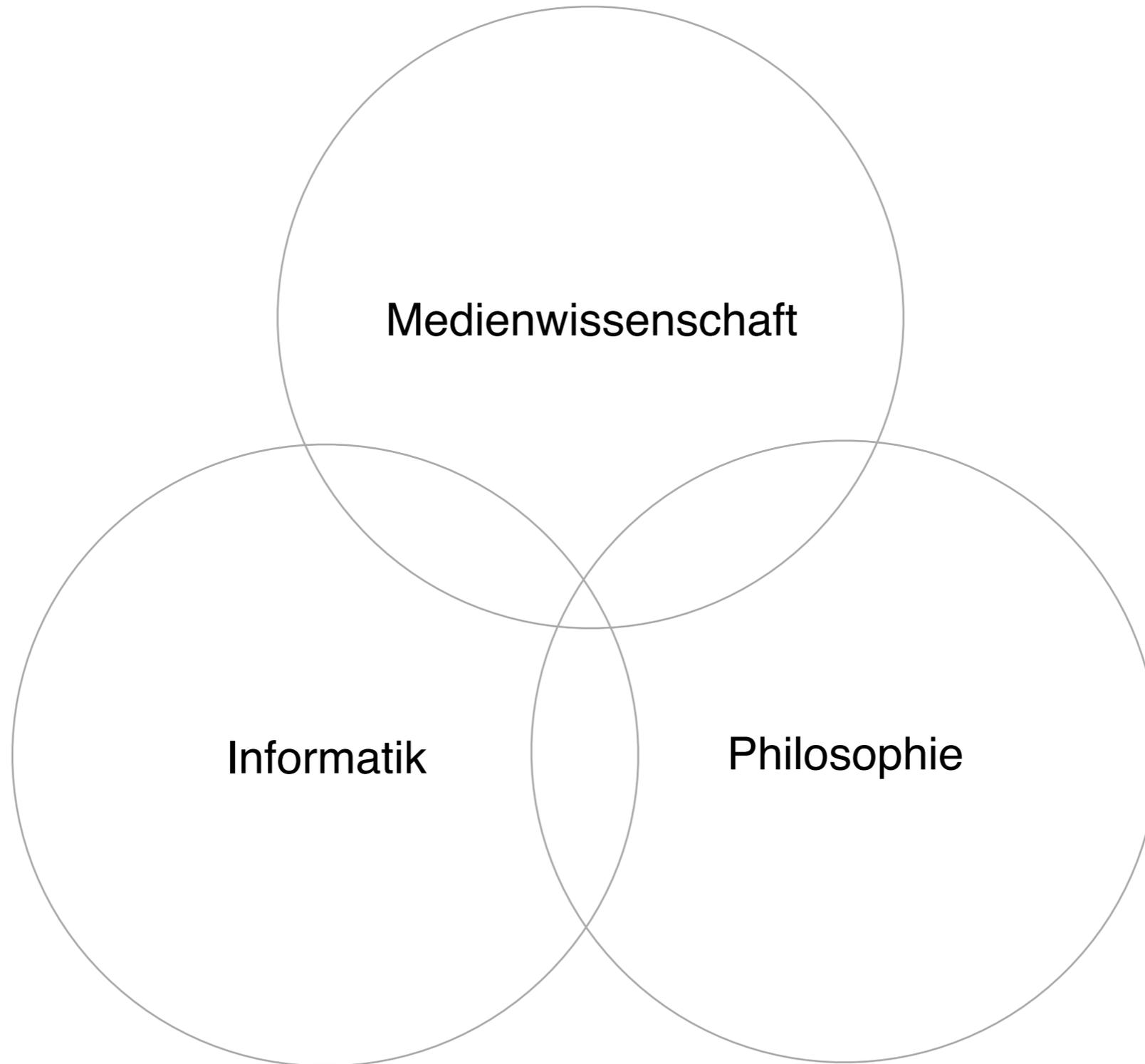
users = Array.new;
hallar = Array.newClear(RaumZeit.numChannels);
hallar.size.do{
  |i|
  hallar[i] = Synth.new(\hall2, [\pos, i, \fxbus, 32]);
};
ident = 1200;
// Basisfreqs der Melder
this.basis_freqs = [520, 543.35, 581.37, 622.06, 650, 695.48, 726.72, 777.58, 812.5, 869.36, 930.20, 990.00];
// start watchdog
this.watchdog;
}

// User Beobachtung: Timeout?
watchdog {
  watchdogThread = Task.new {
    inf.do {
      this.purgeUsers;
      1.wait;
    };
  };
  watchdogThread.start;
}

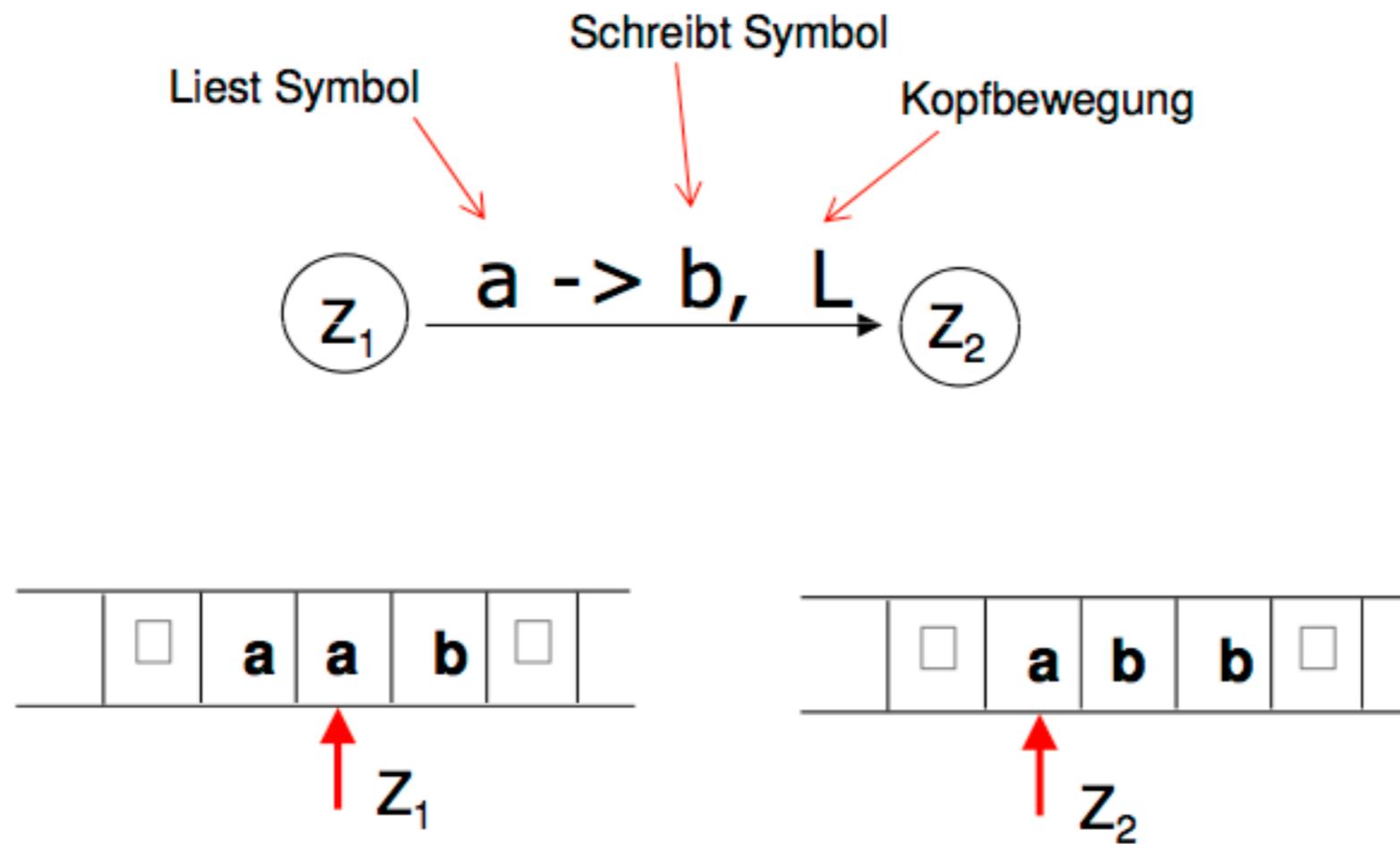
// update, new event
update {arg who, what, m;
  var mtime, validusers;
  switch(m[1],
    1, {
      // check: User valid?
      validusers = this.storeEvent(m[0]);
      if(validusers.size > 0) {
        // direktsound spielen
        this.playDirect(m[0], 1.0, ident);
        ident = ident + 1;
        validusers.do {
          |vu|
          var u = users[vu];
          this.logln(u);
          mtime = ((u[u.size-1][1] - u[0][1]) / u.size) / u.size;
          (u.size-1).do {
            |i|

```

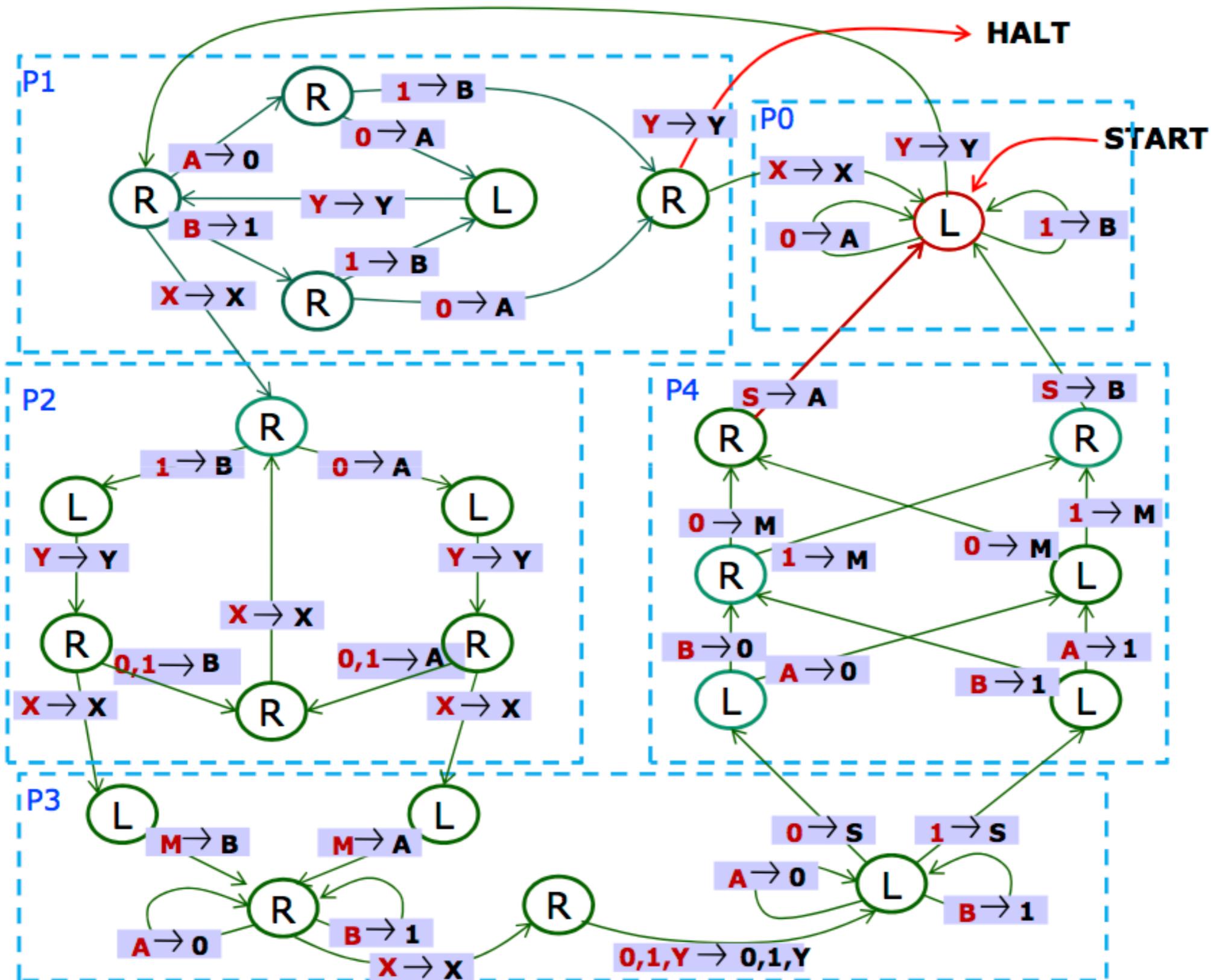
# Der Maurersche Knoten



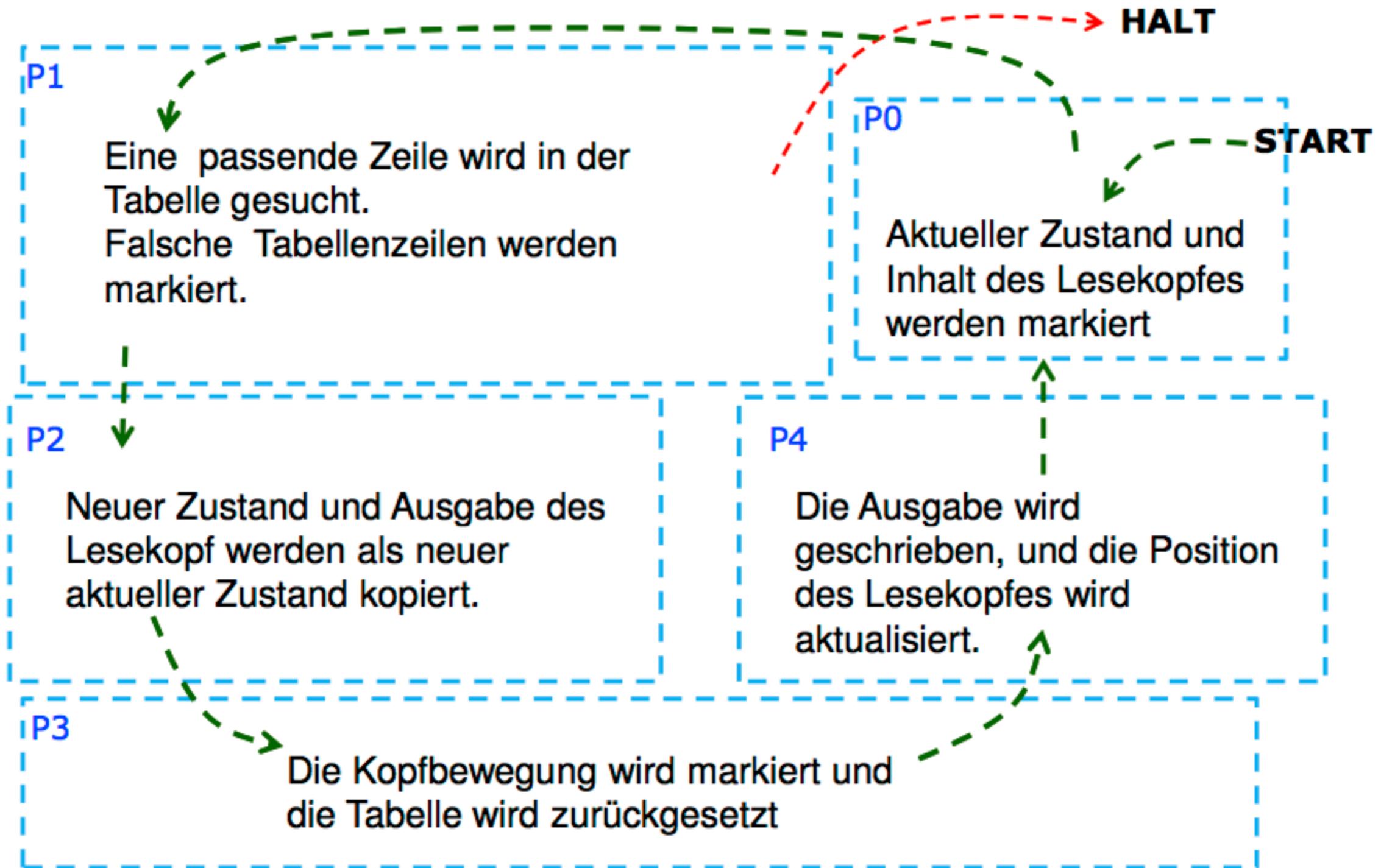
# Informatik: Wir bauen eine Universelle Turingmaschine



# Informatik: Wir bauen eine Universelle Turingmaschine

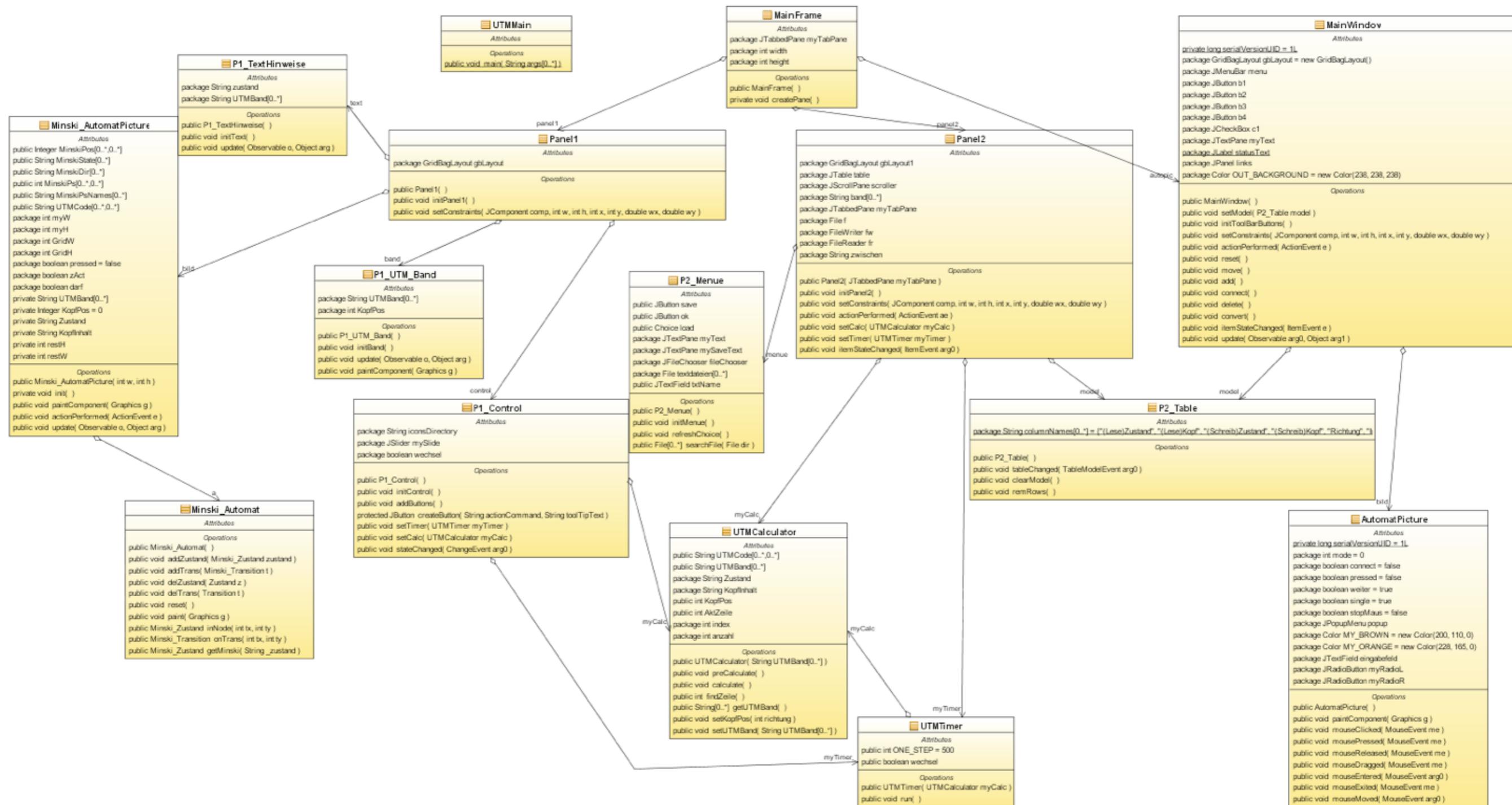


# Informatik: Wir bauen eine Universelle Turingmaschine



Eine Runde im gesamten Diagramm entspricht einem Zustandsübergang.

# Informatik: Wir bauen eine Universelle Turingmaschine



# Philosophie: Wir bauen eine Begriffsmaschine



René Magritte  
"Eloge de la dialectique"  
(Lob der Dialektik), 1937.

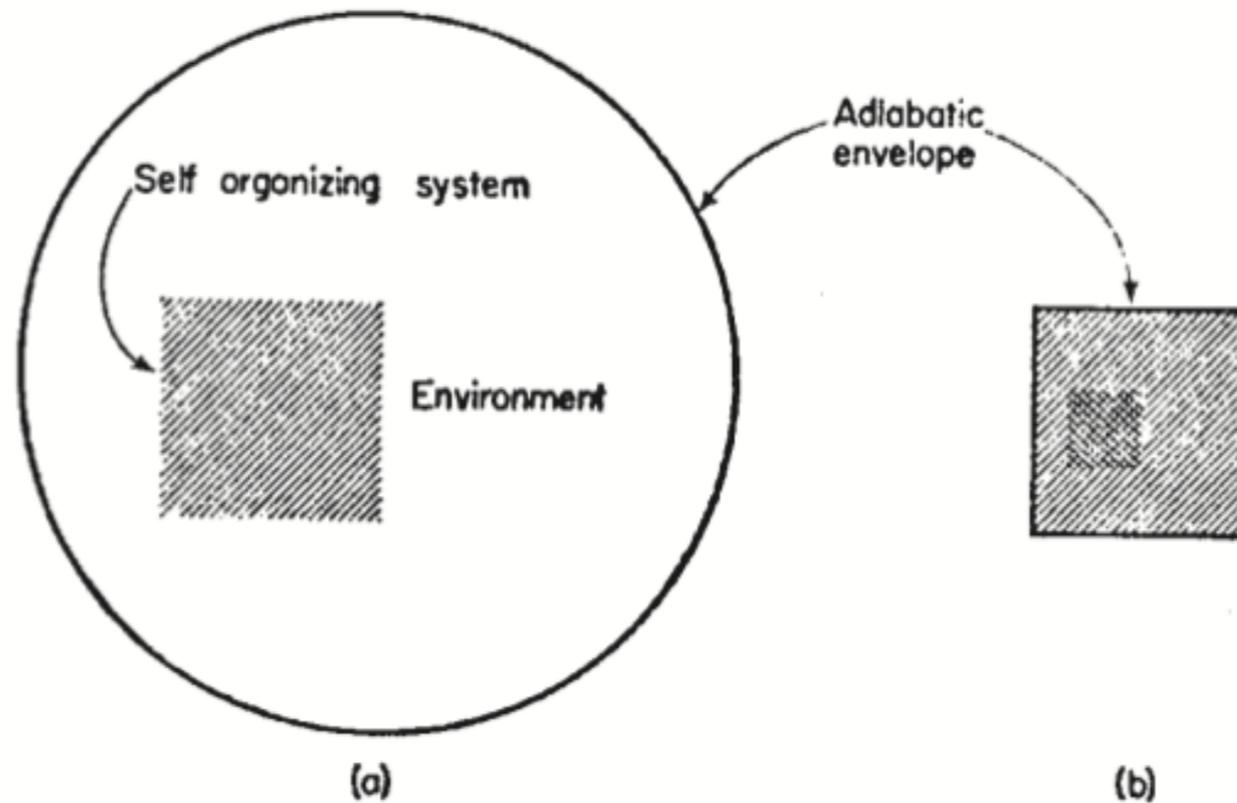


FIGURE 1.

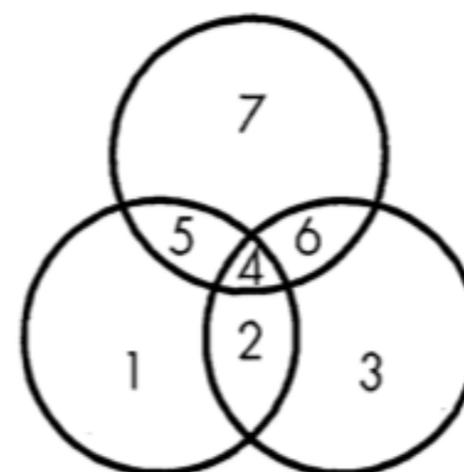
$$\frac{\delta S_s}{\delta t} < 0,$$

otherwise we would not call it a self-organizing system, but just a mechanical  $\delta S_s/\delta t = 0$ , or a thermodynamical  $\delta S_s/\delta t > 0$  system. In order to accomplish this, the entropy in the remaining part of our finite universe, i.e. the entropy in the environment must have increased

$$\frac{\delta S_E}{\delta t} > 0,$$

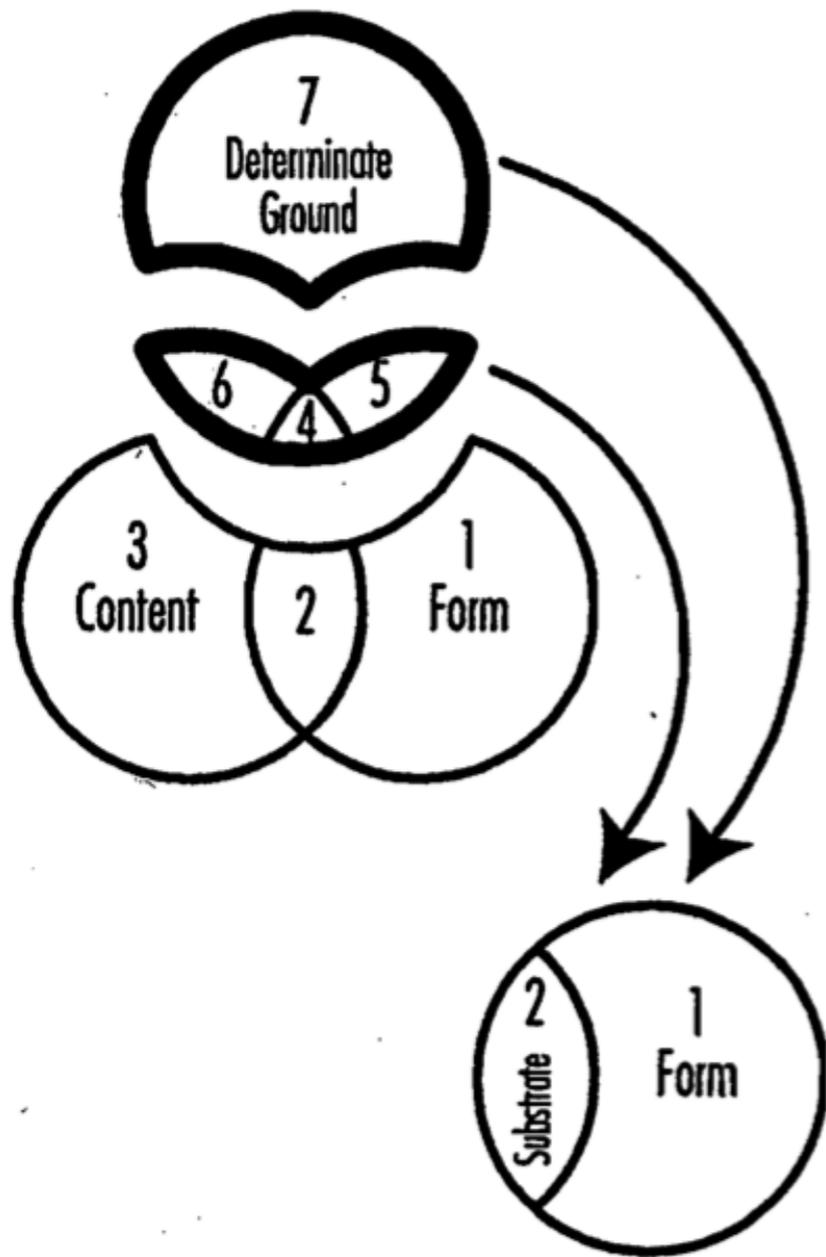
von Foerster, Heinz: *On Self-Organizing Systems and Their Environments*, in: *Self-Organizing Systems*. M.C. Yovits and S. Cameron (eds.), Pergamon Press, London, pp. 31-50 (1960)

All middle terms (such as Becoming) are made up of three circles. The first of these will emphasize the positive, qualitative side. It leans to the left side of the diagram. The second emphasizes the negative side. It leans to the right side of the diagram. Since negation always presupposes something to negate, the negative moment is always a double, "dialectical" pairing. Finally, the two dialectically opposed entities are reconciled by a middle circle, which contains a surplus (*i.e.*, the whole is always greater than the parts). The middle term contains material that exceeds what is provided by the two extremes. This excess guarantees that the dialectic progress grows in complexity and sophistication with each step.<sup>32</sup>

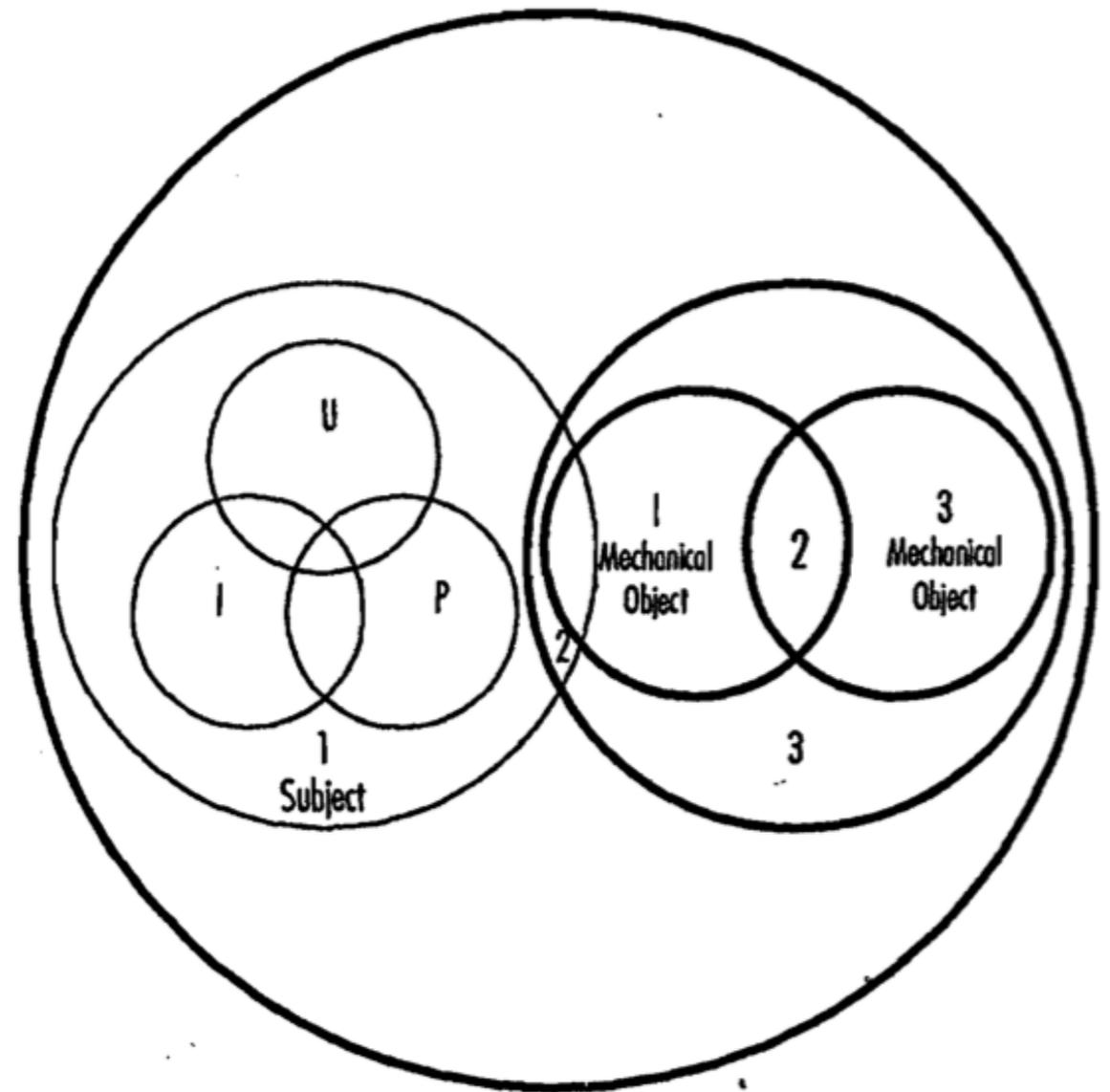


*The Borromean Knot*

The three circles together form a *Borromean Knot*. These three overlapping circles produce seven distinct areas. The areas marked [1], [3], and [7] are static.<sup>33</sup> These portions do not suffer from overlap. The areas marked [2, 4, 5, 6] are dynamic. These areas have at least two natures – they are subject to more than one jurisdiction. The area marked [4] is subject to all three jurisdictions. Only [4] is present in every single step of the *SL*. Later, we will see that [4] is what Hegel calls "being-within-self."

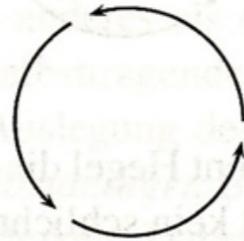


**Figure 32(a)**  
**Formal Ground**

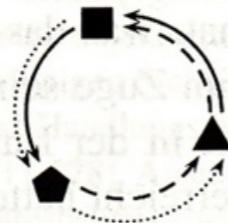


**Figure 63(b)**  
**Aggregate of Mechanical Objects**

Schluss, in dem jedes Glied jede schlusslogische Rolle einnimmt und damit in gleicher Hinsicht Anfang, Mitte und Ende ist:

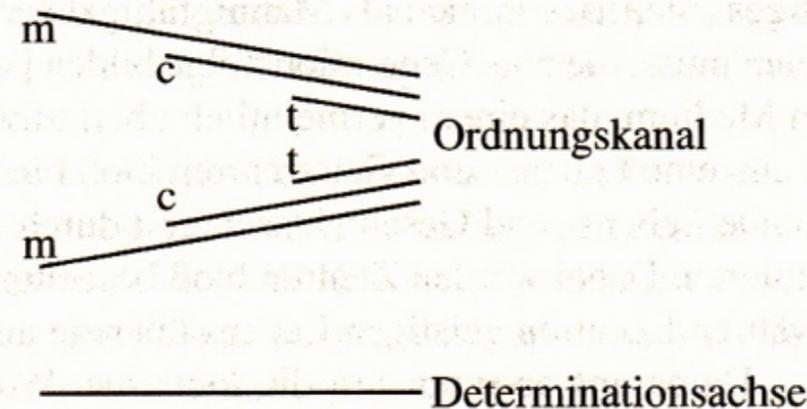


Die vorangegangenen Schlüsse unterscheiden sich vom spekulativen damit dadurch, dass ihre Glieder noch unmittelbare Bestimmtheit aufweisen, die unabhängig von ihrer schlusslogischen Rolle auftritt. Aufgrund dessen nehmen sie im Zusammenhang dreier logisch zusammengehöriger Schlüsse zwar jeweils jede Rolle ein, ohne deshalb ihre Unterscheidbarkeit zu verlieren. Ihre Verknüpfung zu einem Zusammenhang dreier Schlüsse ist ihrer unmittelbaren Bestimmtheit gegenüber insofern äußerlich, was sich folgendermaßen veranschaulichen lässt:

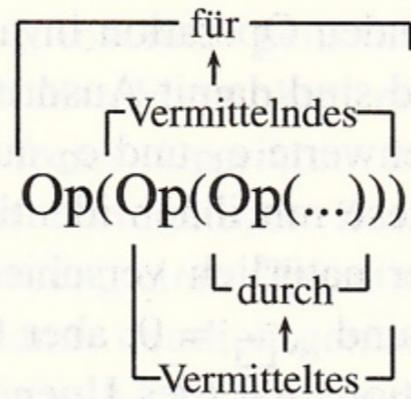


In der *durchgängigen* schlusslogischen Vermittlung des Begriffs weisen die Schlussglieder dagegen keine Eigenbestimmtheit gegenüber ihrer schlusslogischen Rolle mehr auf. Weil sie zugleich jeweils *alle* schlusslogischen Rol-

lässt sich durch sich einander annähernde Linien anzeigen. Dass diese aufeinander zulaufen, zeigt eine lokale Ordnungszunahme an, der global eine Nichtzunahme von Ordnung entgegensteht. Dabei markieren jeweils zwei aufeinander zulaufende Linien die mechanische (m), chemische (c) und teleologische (t) Organisation des Objektkontinuums entlang seiner ungerichteten Determinationsachse. Wichtig ist, dass sich aufgrund der Ungerichtetheit des Kontinuums *objektivierend* nicht von einer lokalen *Zunahme* von Ordnung sprechen lässt, weil dies schon eine Gerichtetheit der Determinationsachse voraussetzte. *Objektivierend* betrachtet zeichnet sich das Kontinuum daher lediglich entlang seiner ungerichteten Determinationsachse durch eine lokale Asymmetrie im Hinblick auf das Vorliegen logisch unterscheidbarer Typen von Organisiertheit aus, ohne dass dieser Asymmetrie eine eindeutige Richtung zugeordnet und sie entsprechend als *Zu-* oder *Abnahme* von Ordnung zu fassen wäre. Vielmehr ist richtungsneutral von einer lokalen *Ordnungsvarianz* entlang der Determinationsachse zu sprechen:



<sup>454</sup> Vgl. MCTAGGART 1908: 462.



Nun hat in der unfundierten Operatorverkettung, welche sich aus der Entfaltung elbstanwendender Operationalität ergibt, jeder Operator denselben Einzugsbereich, weil sonst gar keine Selbstanwendung vorläge. Denn jedes Argument eines Operators muss nicht nur seinerseits Operator sein, sondern derselbe Operator wie derjenige, in dessen Einzugsbereich es steht. Deshalb können und müssen scheinbar unterschiedene Operatorketten gleichgesetzt werden, beispielsweise  $\text{Op(Op(Op(...)))} = \text{Op(Op(...))}$ . Möglich ist diese Gleichsetzung, da jede solche Kette *nichts anderes* als eine unfundierte Verschachtelung von Operatoren ist. Wird eine solche Verschachtelung durch X abgekürzt, kann dieser Ausdruck damit in sich selbst eingesetzt werden. Im einfachsten Fall ergibt sich:

$$X = \overbrace{\text{Op(Op(Op(...)))}}^X = \text{Op}(X)$$

Auf diese Weise folgt aus der unfundierten Operatorverkettung  $\text{Op(Op(...))}$  eine geordnete Reihe von Eigenwertgleichungen  $X = \text{Op}(X)$ ,  $X = \text{Op(Op}(X))$  usw.

Martin, Christian Georg  
 Ontologie der Selbstbestimmung –  
 Eine operationale Rekonstruktion von  
 Hegels „Wissenschaft der Logik“  
 Mohr Siebeck, Tübingen, 2012