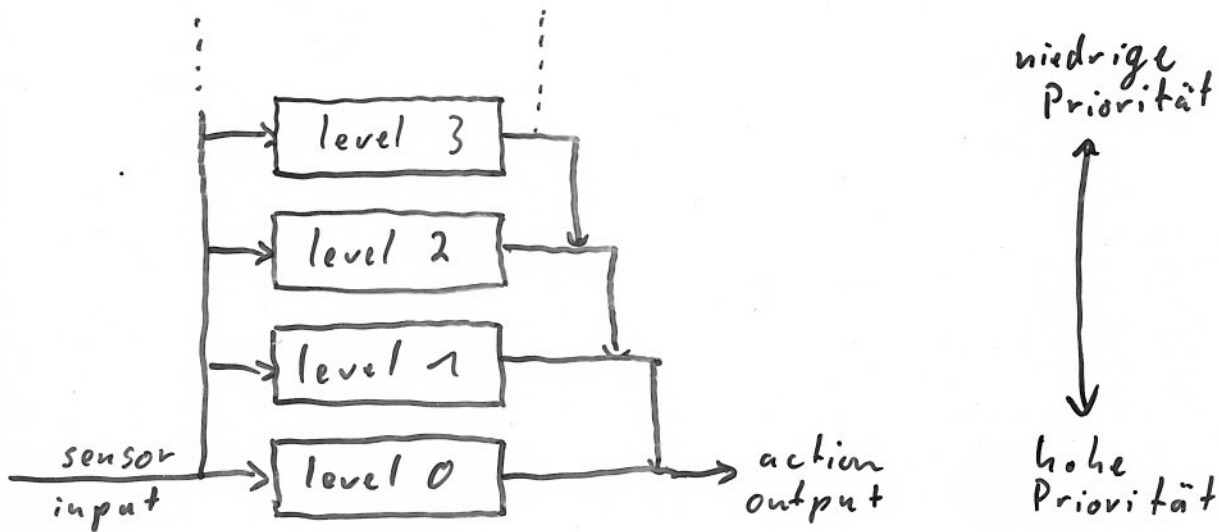


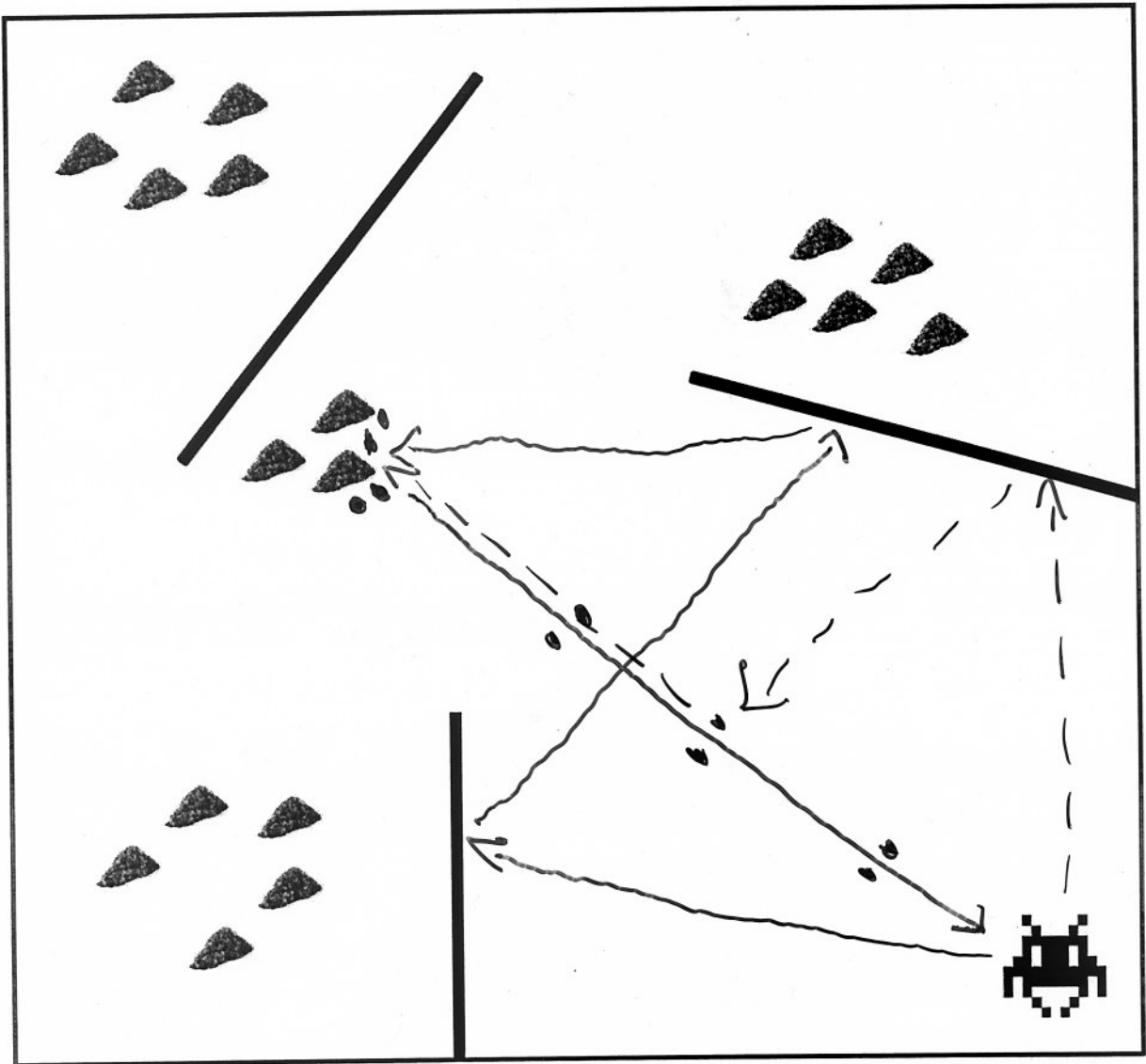
The subsumption architecture

- keine symbolische Repräsentation
- kein abstraktes Reasoning
- Intelligenz ist emergente Eigenschaft
- fest vorgegebene Aktionen
- strukturiert in Schichten



Behaviour Function:

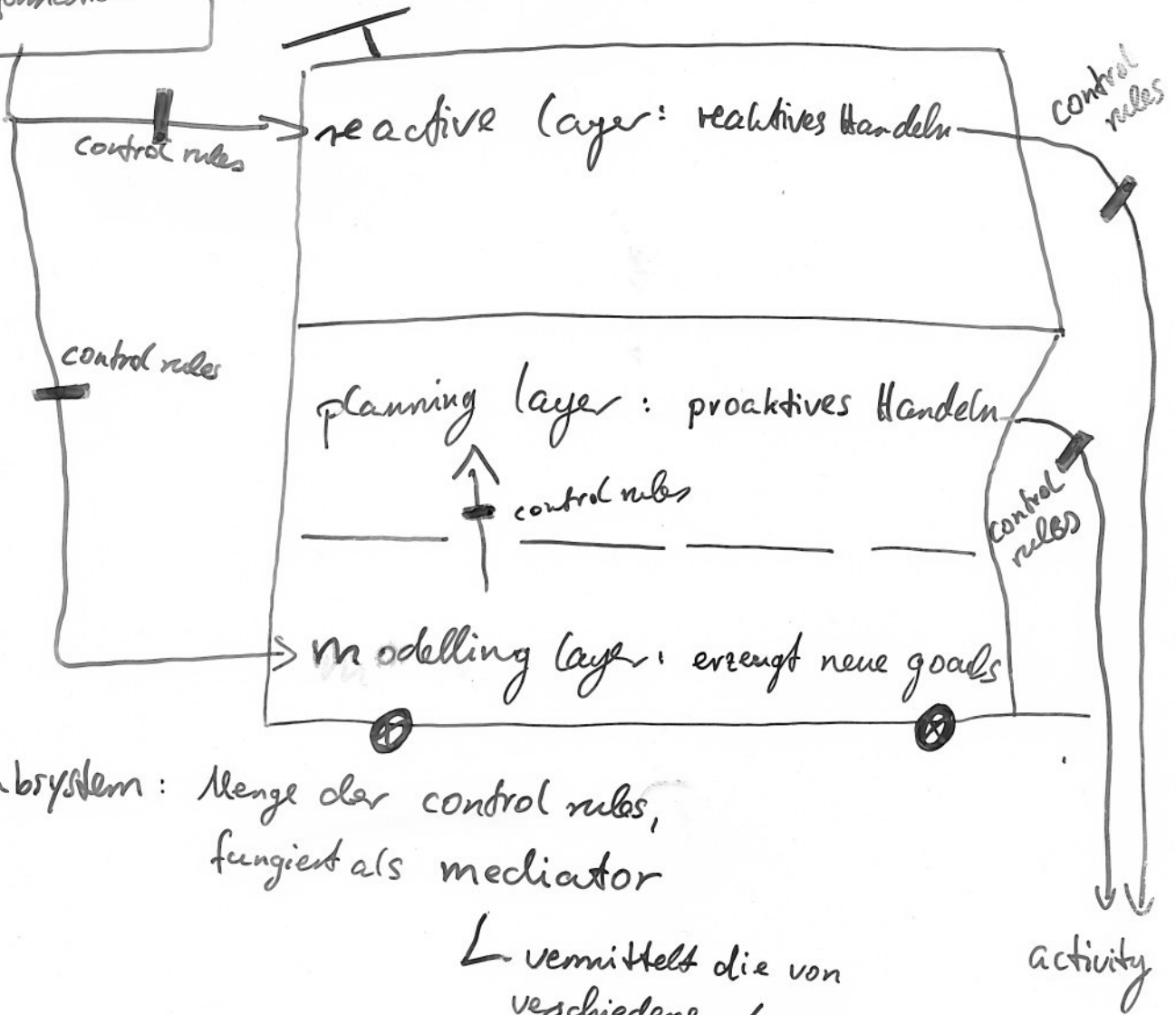
BF: situation \rightarrow action



- 0 If true then move randomly
- 1 If sense crumbs then pick up 1 crumb and travel down gradient
- 2 If detect a sample then pick it up
- 3 If carrying a sample and not at the base then drop 2 crumbs and travel up gradient
- 4 If carrying a sample and at the base then drop sample
- 5 If detect an obstacle then change direction

Die Turing Machine: on tour mit 3 Schichten

perceptual input:
sensor information



control subsystem: Menge der control rules,
fungiert als mediator

↳ vermittelt die von
verschiedenen Layers
erzeugten Handlungen

Vorteile

Effizient

(Parallelisierung, Spezialisierung)

↓
bis hin zur Hardware
denkbar

einfacher Aufbau, einfach zu entwerfen

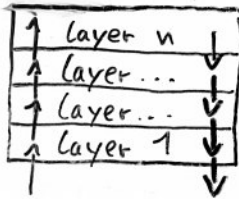
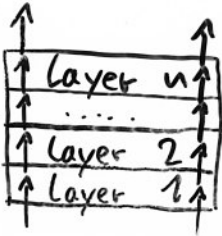
Nachteile

Nicht gut skalierbar:

n Layer mit m activities
führen zu m^n control rules

Mediator hilft, wird aber
leicht zum bottleneck.

Vertical layering



- + Geschwindigkeit hoch, wegen geringer Komplexität
- + m Aktionen \rightarrow maximal $m^2(n-1)$ Interaktionen zwischen den Layern
- Unflexibel
- Fehler in einem Layer haben große Konsequenzen
- One-pass Architektur muss immer Layer 1 bis n durchlaufen für eine Entscheidung
- Two-pass Architektur gibt den Input nur bis zu dem Layer nach oben, der die Entscheidung treffen kann

InterRAP

