Die Begriffe Intelligenz, Bewusstsein und Selbstbewusstsein lassen sich **weder eindeutig definieren, noch klar voneinander abgrenzen**. Der Panpsychismus geht sogar so weit, jeglicher Materie (auch der unbelebten) eine Art Proto-(Selbst)Bewusstsein zuzusprechen, so wie der Panvitalismus jeglicher Materie eine Art Proto-Leben zuschreibt. Diese Standpunkte werden hier nicht vertreten. Die Kopplung des Begriffs Intelligenz zum Begriff des Lebens – ebenfalls ein schwer definierbarer Begriff – muss ebenfalls analysiert werden.

Die Bedingungen der Möglichkeit zur Ausbildung von Leben und in der Folge Intelligenz und Bewusstsein bzw. Selbstbewusstsein beinhalten ein hohes Maß an **Komplexitätsfähigkeit**, welche (soweit bekannt) bisher nur mittels kohlenstoffbasierter Polymerchemie dargestellt werden kann. Die Ausnahme scheint in der Tat intelligentes „Antworten“ zu sein, welches – so scheint es – auch über künstliche Systeme zu erreichen ist.

Intelligentes Verhalten bei Lebewesen ist **Problemlösungsverhalten**. Bei Maschinen würde man von mustererkennenden **Algorithmen** sprechen, die auf Probleme (typischerweise der Datenanalyse) angewendet werden.

Der Ursprung intelligenten Verhaltens in der Biologie liegt natürlich im **evolutionären Vorteil** bei der Beschaffung von Nahrung, der Partnerwahl, der Feindabwehr, etc.

Phylognese (Evolution): Zuerst kommt die Intelligenz, dann kommt das (Selbst)Bewusstsein

1. **Sensorik:** Aufnehmen basaler physikalischer (Temperatur, ...) und chemischer (Konzentrationen von Protonen (pH), Salzen, Molekülen, ...) Sinnes-Daten. *Diskriminierungsfähigkeit*.

2. **Motorik:** Übergang von „passiver Aufmerksamkeit“ – Bakterien mit Flagellen paddeln ungerichtet, aber schneller in der Abwesenheit von Futter – hin zu „aktiver Aufmerksamkeit“ – Gezieltes Suchen/Jagen von Futter und Verstecken bei Gefahr. *Reaktions- & Aktionsfähigkeit*.

3. **Lernen:** *passive Gewöhnung* und *aktives Training* motorischer (Re)Aktionen bei Reizen (z.B. spielende Wolfsjunge).

4. **Perzeption & Konstruktion:** *Fernwahrnehmung* (räumliches Sehen, differenziertes Riechen, weites Hören, ...) und basale *mentale Zuordnung* (innere Repräsentation, Gedächtnis, Zeitgefühl).

5. **Kreativität:** *Variation der Lösungsversuche* (z.B. beim Jagen oder der Suche/Umgarnung potenzieller Partner, *Werkzeugegebrauch*, *Planung von Aktionen*).

6. **Kultur:** *Wahrnehmung & Verstehen des Anderen* (Fremdpsyche; soziale Intelligenz), *Werkzeugherstellung*, *höhere Kommunikation* (Sprache & Schrift).

Ontogenese (Jean Piaget): Zuerst kommt das (Selbst)Bewusstsein, dann kommt die (abstrakte) Intelligenz

0-2 Jahre: Sensomotorische Phase

2-7 Jahre: Präoperationale Phase (Sprache & Symbolgebrauch)

7-11 Jahre: Konkret operationale Phase (Logisches Denken & Kategorisierung)

Ab 12 Jahren: Formal operationale Phase (Hypothetisches Denken und wissenschaftliche Rationalität)

Intelligenztypen (Howard Gardner): (Kompetenz & Performanz; Talent & Spezialisierung; Intelligenztests)

1. Sprachlich-linguistische Intelligenz

2. Logisch-mathematische Intelligenz

3. Musikalisch-rhythmische Intelligenz

4. Bildlich-räumliche Intelligenz

5. Körperlich-kinästhetische Intelligenz

6. Intrapersonelle Intelligenz

7. Interpersonale Intelligenz (auch soziale Intelligenz)

8. Naturalistische Intelligenz

Künstliche Intelligenz:

Natürliche Intelligenz: Leben => Intelligenz => (Selbst)Bewusstsein

Künstliche Intelligenz: Intelligenz => „(Selbst)Bewusstsein“ => „Leben“

Falsche Einschätzung und Verwendung der Begriffe „(Selbst)Bewusstsein“ und „Leben“ in der KI/Robotik.