

1. Thema und Aufgabenstellung

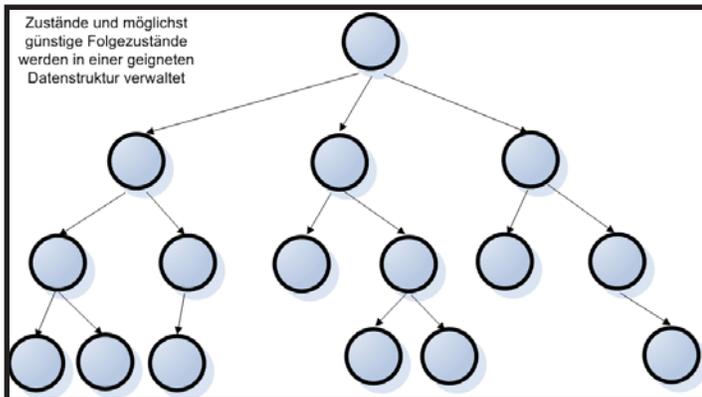
Grundsätzliches Thema : Der Roboter soll selbstständig und mit möglichst wenig "festen" Vorgaben seine eigene Motorik und deren Wirkung auf die entsprechenden Sensoren "entdecken".

konkrete Aufgabe: Der Aibo versucht ohne Vorkenntnisse eine simple Lauftechnik zu entwickeln um die Distanz zu einem Gegenstand zu verringern. Die Vorgehensweise orientiert sich grob an einem Baby, welches durch Probieren, Erfolg und Misserfolg laufen lernt.

Ziel: Ein Lernerfolg ist sichtbar und das zufällige Bewegen der Gelenke entwickelt sich zunehmend zu einem periodischen Bewegungsmuster, welches mit dem des Laufens entfernt verwandt ist.



2. Lösungsansätze



Erster Lösungsansatz:

Training mit zufälligen Bewegungen, Bewertung und Speicherung einer Bewegung in einem bestimmten Zustand, dann geplante Bewegung in Richtung Ball (evtl. Vorwärtssuche)

Vorteile:

- Fortschritte gut nachvollziehbar
- Zustände des Aibo gut modellierbar
- Einsatz „klassischer“ Datenstrukturen

Nachteile:

- riesiger Suchraum oder starke Einschränkungen möglicher Bewegungen
- große Zahl zu durchsuchender Aktionen
- vermutlich langsam
- vergleichsweise weit von „natürlichen“ Lösungen des Lernproblems entfernt

