



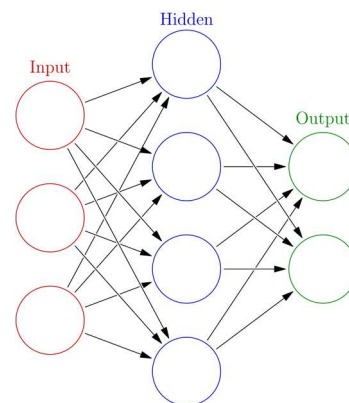
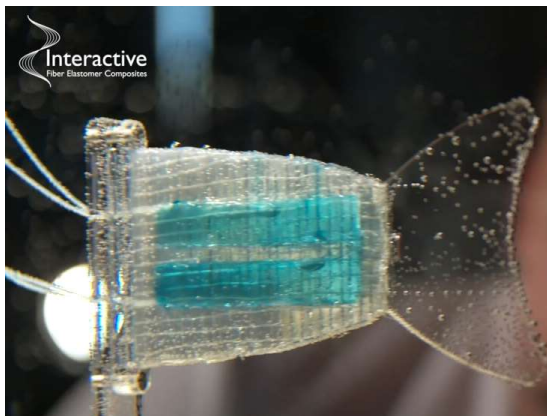
Stellenausschreibung SHK:

Steuerung von Roboterstrukturen mittels Deep Reinforcement Learning

Im Allgemeinen lassen sich Bewegungen von Roboterstrukturen oder Mechanismen bei gegebener Ansteuerung der Aktuatoren/Motoren gut berechnen. Herausfordernd wird es, wenn rückwärts von einer vorgegebenen Bewegung auf die Ansteuerung der Aktuatoren geschlossen werden soll. Dies gilt insbesondere für Roboterstrukturen die aus verformbaren / „weichen“ Elementen bestehen (Soft-Robotics).

Ein vielversprechender Ansatz erscheint die Nutzung von **Deep Reinforcement Learning (DRL)** zu sein. Für virtuelle Roboterstrukturen sollen im Rahmen dieser **SHK-Stelle** die Steuerung mittels DRL in **Python** erprobt werden.

Gefordert sind Erfahrungen in der Programmierung mit Python und vorteilhaft auch in der Anwendung von Machine Learning wie dem Trainieren von Neuronalen Netzen, etc. Der Beginn ist kurzfristig möglich.



Soft Robotics und Deep Reinforcement Learning, dargestellt durch Neuronales Netz Quelle: TUD ITM GRK2430 und <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=24913461>

Bewerbungen oder Rückfragen sind formlos an lars.muschalski@tu-dresden.de zu richten.