

Übung 2 zur Vorlesung Kognitive System

1. Was verbirgt sich hinter dem Begriff „**Occams Razor**“?
2. Wie geht der Mensch beim Lernen/Erkennen von Sachverhalten vor? Welche Folge verbirgt sich hinter den folgenden Zahlenwerten?
0 1 4 9 10
3. Betrachten wir Neuronale Netze!
 - Wie lernen Sie?
 - Wissenserwerb durch eigenständiges Lernen - kein expliziter Algorithmus
 - Lernprozess bewirkt eine Veränderung in der Netztopologie
 - Fähigkeit der Generalisierung
 - „natürliche Parallelität“ erlaubt Verarbeitung auf parallelen Rechnerstrukturen
 - Was lernen Sie?
 - können Abbildungen und Zusammenhänge erlernen
 - Funktionsapproximationen (Zeitreihen)
 - Generalisierungen
 - Wo liegen die Grenzen der Neuronalen Netze?
 - durch Lernprozess ist keine/schwer Interpretation zu finden - Black-Box
 - die Komplexität wächst schnell
 - einfache Probleme sind tw. schwer zu lösen (XOR-Problem)
4. Betrachten wir ein konkretes Problem: Wir möchten mit einem Multilayer Perzeptron die logische Funktion XOR modellieren.
Ist dies möglich?