|  |  |
| --- | --- |
| Backlog | 01. Erstellung eines Prototypen für ein 2 Schichten neuronales Netz |
| Test No | 01-003 |
| Kurzbeschreibung | Trainieren neuronalen Netze mit 2 Eingangs- und 2 Ausgangsknoten.  Eingangswerte(1-100), Anfangsgewichte mit Zufallszahlen(0.01-0.99), trainiert einmal mit 300 Zeile Daten. |

|  |
| --- |
| Module |
| projekt/code/  neuralnetwork.py ... basis Klasse für neuronales Netz  tester\_01\_003.py … tester |

|  |
| --- |
| Data |
| Eingangswerte:  zwei Eingabe mit Zufallszahl, zwei Ausgabe mit fixierte Werte 0 und 1, 300 Zeile  Projekt/test/  20181108\_01\_a\_0300-ergebnis.csv  Gewichte:  initialisiert in Konstructor (Zufallszahl von 0.01 bis 0.99 ) |

|  |
| --- |
| Das Ergebnis |
| [Zusammenfassung]  Nach einmalige Training mit 300 Daten wurde die Abweichung minimiert. Aber die Anpassung war unregelmäßig.  Nach Umrechnung von Eingangswerte (1-100 → 0.0 - 1.0) wird die Anpassung je nach Training langsam und schwankend erkennbar. |
| [Ausgabe]  Projekt/test/   |  |  | | --- | --- | | 20181108\_01\_a\_0300-query\_3a.png | Chart ohne Umrechnung | | 20181108\_01\_a\_0300\_query\_before\_#3a.csv | Ergebnisse ohne Umrechnung bevor Training | | 20181108\_01\_a\_0300\_query\_after\_#3a.csv | Ergebnisse ohne Umrechnung nach Training | | 20181108\_01\_a\_0300-query\_3b.png | Chart mit Umrechnung | | 20181108\_01\_a\_0300\_query\_before\_#3b.csv | Ergebnisse mit Umrechnung bevor Training | | 20181108\_01\_a\_0300\_query\_after\_#3b.csv | Ergebnisse mit Umrechnung nach Training | |
| [Gewichte]   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | Initial Gewicht | Gewichte nach Training | | Ohne Umrechnung | [[0.15 0.74]  [0.17 0.3 ]] | [[-1.40386576 -0.05608608]  [ 0.20009563 0.31105234]] | | Mit Umrechnung | [[0.85 0.33]  [0.73 0.92]] | [[-0.72641209 -1.05471926]  [ 1.3602309 1.47387713]] | |
| Abb. 01-003-a : Abweichung ohne Umrechnen |
| Abb. 01-003-b : Abweichung mit Umrechnen |