|  |  |
| --- | --- |
| Backlog | 01. Erstellung eines Prototypen für ein 2 Schichten neuronales Netz |
| Test No | 01-007 |
| Kurzbeschreibung | Trainieren neuronalen Netze mit 2 Eingangs- und 2 Ausgangsknoten.  Eingangswerte(1001-10000), Anfangsgewichte mit Normalverteilung (Mittelwert 0.0), trainiert einmal mit 200 Zeile Daten. |

|  |
| --- |
| Module |
| projekt/code/  neuralnetwork.py ... basis Klasse für neuronales Netz  tester\_01\_007.py … tester |

|  |
| --- |
| Data |
| Eingangswerte:  zwei Eingabe mit Zufallszahl(1001-10000), zwei Ausgabe mit fixierte Werte 0 und 1, 200 Zeile  Projekt/test/  20181108\_01\_c\_0200-ergebnis.csv  Gewichte:  initialisiert mit Normalverteilung Mittelwert 0.0 |

|  |
| --- |
| Das Ergebnis |
| [Zusammenfassung]  Nach einmalige Training mit 200 Daten wurde die Abweichung minimiert. Aber die Anpassung war unregelmäßig.  Nach Umrechnung von Eingangswerte (1001-10000 → 0.0 - 1.0) wird die Anpassung von Gewichten langsam und schwankend bestätigt. |
| [Ausgabe]  Projekt/test/   |  |  | | --- | --- | | 20181108\_01\_c\_0200-query\_7a.png | Chart ohne Umrechnung | | 20181108\_01\_c\_0200\_query\_before\_#7a.csv | Ergebnisse ohne Umrechnung bevor Training | | 20181108\_01\_c\_0200\_query\_after\_#7a.csv | Ergebnisse ohne Umrechnung nach Training | | 20181108\_01\_c\_0200-query\_7b.png | Chart mit Umrechnung | | 20181108\_01\_c\_0200\_query\_before\_#7b.csv | Ergebnisse mit Umrechnung bevor Training | | 20181108\_01\_c\_0200\_query\_after\_#7b.csv | Ergebnisse mit Umrechnung nach Training | |
| [Gewichte]   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | Initial Gewicht | Gewichte nach Training | | Ohne Umrechnung | [[ 0.24396777 0.41766385]  [ 0.4902072 -0.77833089]] | [[ 0.24396777 0.41766385]  [ 1.43341255 -0.1826546 ]] | | Mit Umrechnung | [[ 1.55931578 -0.88559408]  [ 1.49961077 0.21362434]] | [[ 0.3977764 -1.79471863]  [ 1.87072339 0.70633819]] | |
| Abb. 01-007-a : Abweichung ohne Umrechnung |
| Abb. 01-007-b : Abweichung mit Umrechnung |