|  |  |
| --- | --- |
| Backlog | Erstellung eines Prototyps für ein 2 Schichten neuronales Netz  \* Für die Untersuchung der Verbesserungsmöglichkeiten, mit 3 Schichten neuronales Netz wird verwendet |
| Test No | 02-103 |
| Kurzbeschreibung | Trainieren neuronalen Netze mit 2 Eingangs- 2 Hidden- und 2 Ausgangsknoten.  Eingangswerte(101-1000), Anfangsgewichte mit Zufallszahl (0.01-0.99), trainiert 50 mal mit 500 Zeile Daten. |

|  |
| --- |
| Module |
| projekt/code/  neuralnetwork2.py ... basis Klasse für neuronales Netz  tester\_02\_103.py … tester |

|  |
| --- |
| Data |
| Eingangswerte:  zwei Eingabe mit Zufallszahl(101-1000), zwei Ausgabe mit fixierte Werte 0 und 1, 500 Zeile  Projekt/test/  20181108\_01\_b\_0500-ergebnis.csv  Gewichte:  initialisiert mit Zufallszahl von 0.01 bis 0.99 |

|  |
| --- |
| Das Ergebnis |
| [Zusammenfassung]  Je mehr Training durchgeführt wird, desto kleiner wird die Abweichung. |
| [Ausgabe]  Projekt/test/   |  |  | | --- | --- | | 20181108\_01\_b\_0500-query\_103a.png | Chart ohne Umrechnung | | 20181108\_01\_b\_0500\_query\_before\_#103a.csv | Ergebnisse ohne Umrechnung bevor Training | | 20181108\_01\_b\_0500\_query\_after\_#103a.csv | Ergebnisse ohne Umrechnung nach Training | | 20181108\_01\_b\_0500-query\_103b.png | Chart mit Umrechnung | | 20181108\_01\_b\_0500\_query\_before\_#103b.csv | Ergebnisse mit Umrechnung bevor Training | | 20181108\_01\_b\_0500\_query\_after\_#103b.csv | Ergebnisse mit Umrechnung nach Training | |
| [Gewichte]   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | Initial Gewicht | Gewichte nach Training | | Ohne Umrechnung | [[0.15 0.69]  [0.6 0.74]]  [[0.21 0.43]  [0.78 0.36]] | [[0.15 0.69]  [0.6 0.74]]  [[-2.3968096 -2.1768096 ]  [ 2.49780662 2.07780662]] | | Mit Umrechnung | [[0.45 0.41]  [0.15 0.75]]  [[0.36 0.1 ]  [0.28 0.07]] | [[4.99135569 4.87633515]  [4.87227192 5.10645701]]  [[-2.29562167 -2.5843852 ]  [ 2.53554536 2.34806344]] | |
| Abb. 02-103-a Abweichung ohne Umrechnung |
| Abb. 02-103-b Abweichung mit Umrechnung |