

Überwachtes Lernen

1. LINEARE REGRESSION . Einfache Gleichung zur Anpassung einer Geraden an Daten.
2. LOGISTISCHE REGRESSION . Binäre Klassifikation mit einer Sigmoid-Funktion.
3. K-NEAREST NEIGHBOUR . (K-NN) Klassifikation eines Punktes basierend auf den nächsten Nachbarn.
4. NÄIVE-BAYES-KLASSIFIKATOR . Wahrscheinlichkeits-basierte Klassifikation mit dem Satz von Bayes.
5. PERCEPTION ALGORITHMUS . Ein linearer Klassifikator, Grundlage für neuronale Netzwerke.
6. ENTSCHEIDUNGSBÄUME . Baumstruktur, in den Knoten anhand von Schwellenwerte aufteilen.

Unüberwachtes Lernen .

7. K-MEANS CLUSTERING . Iterative Zuweisung von Datenpunkten zu den nächstgelegenen Cluster.

8. Hierarchisches Clustering. Sukzessives Zusammenführen von Clustern basierend auf Abständen.

9. Hauptkomponentenanalyse. (PCA) Eigenvektor-Zerlegung zur Dimensionsreduktion.

Optimierungsalgorithmen.

10. Gradientenabstieg (Gradient descent). Iterative Aktualisierung der Parameter zur Minimierung einer Kostenfunktion.

11. Newton-Verfahren. Zweite Ordnung Optimierungsmethode mit Ableitungen.

Wahrscheinlichkeitsbasierte Modelle

12. Markov-Ketten. Modellierung von Übergängen zw. Zuständen mit Wahrscheinlichkeiten.

Reinforcement learning.

13. Multi-Armed Bandit. Abwägung zw. Exploration und Exploitation in

Entscheidungsprobleme

14. Q-learning: lernen optimaler Strategien
in einer tabellarischen
Umgebung.

Deep learning.

15. Deep learning für Bilderkennung (MNIST)

Quantum Computing
(offen)

