

# Neuronale-Netze

## 1) Anwendungsbeispiele

- Audio:
  - Spracherkennung
    - Spracherkennung
    - Transkribieren
    - Sprachsynthese
- Medizin:
  - Auswertung von CT, MRT, ... mit Erkennung von Krebszellen, ...
  - Diagnoseunterstützung (nicht reif) Video/Bild:
  - Muster Erkennung:
    - Personen, Tiere, ...
  - Umwelt / Agrarwirtschaft.
  - Schrifterkennung.

## 2) Aufbau von Neuronale Netze

- Neuronale Netze können ein- oder mehrdimensional, je nach Anwendungsgebiet sein.
- Neuronale Netze bestehen aus ein Eingangsschicht, Zwischen Schichten und einer Ausgangsschicht.
- Jeder Neuron ist mit alle Neuronen der nächsten Schicht verbunden.
- Die Signale die von den einzelne Neuronen bewertet werden werden weitergeleitet, falls eine bestimmte Schwelle erreicht wird.
- Rückkopplungsmechanismen erlauben das Lernen (Anpassung von Rechenparametern).

## 3) Neuronale Netzen Anbieter

- Facebook: Pytorch
- Google: Tensorflow
- ....

## 4) Anwendungen

- Analyse
  - Bildauswertung
  - Erkrankungen erkennen
  - Betrug (Mail, Finanzen)
  - ...
- Robotik
  - Autonomes Fahren
  - Prozesssteuerung
  - Übersetzungen
  - ...
- Marketing
  - Chatbot

- Zusammenstellen von Angebote

## **5) Künstliche Intelligenz**

- Nicht wirklich zutreffend!
- Starke Spezialisierung auf eine bestimmte Aufgabe!
- Training notwendig.
- Qualität stark von der Daten abhängig