



**Pädagogische
Abteilung**

KI – Künstliche Intelligenz

(ganz von Anfang an)

Harald Angerer
harald.angerer@schule.suedtirol.it
DSB-Tagung
30.04.2024

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL
Deutsche Bildungsdirektion



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE
Direzione Istruzione e Formazione tedesca

Eine sehr kurze (und unvollständige)

Geschichte der KI

Mechanismus von Antikythera (ca. 100 v. Chr.)

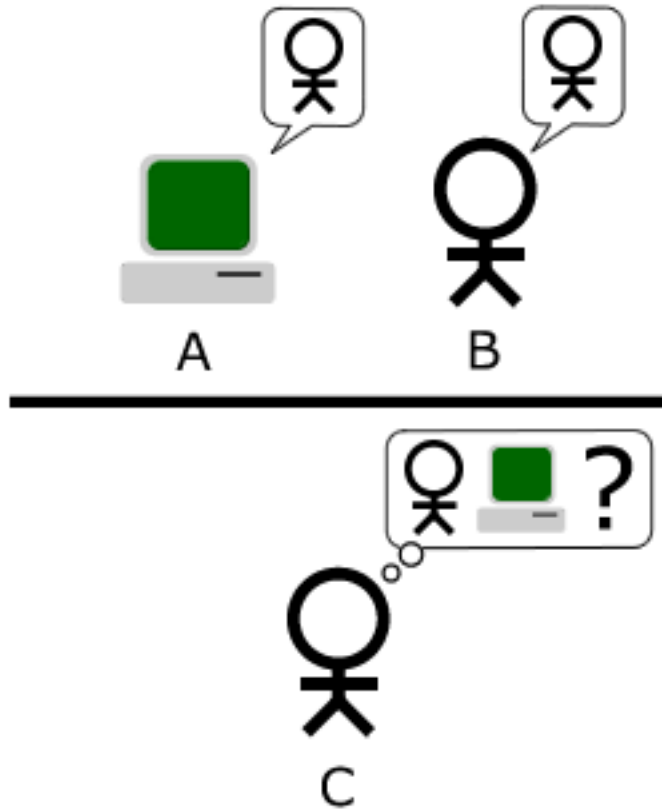


©CC BY 2.5 Marsyas 2005 nach Wikipedia



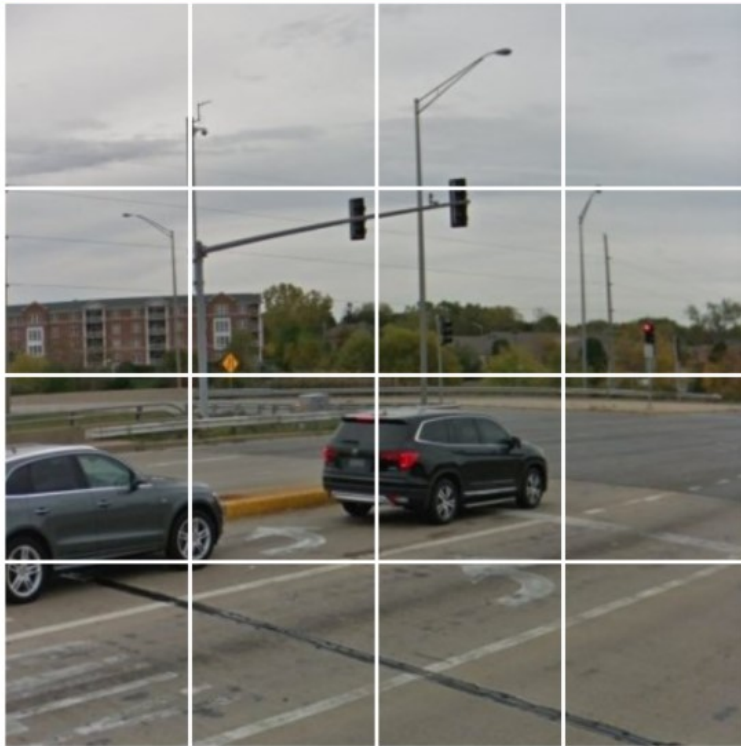
© CC BY 2.5 Mogi Vicenti 2007 nach Wikipedia

Turing Test (1950)



Alan Turing – Foto: computerhistory.org

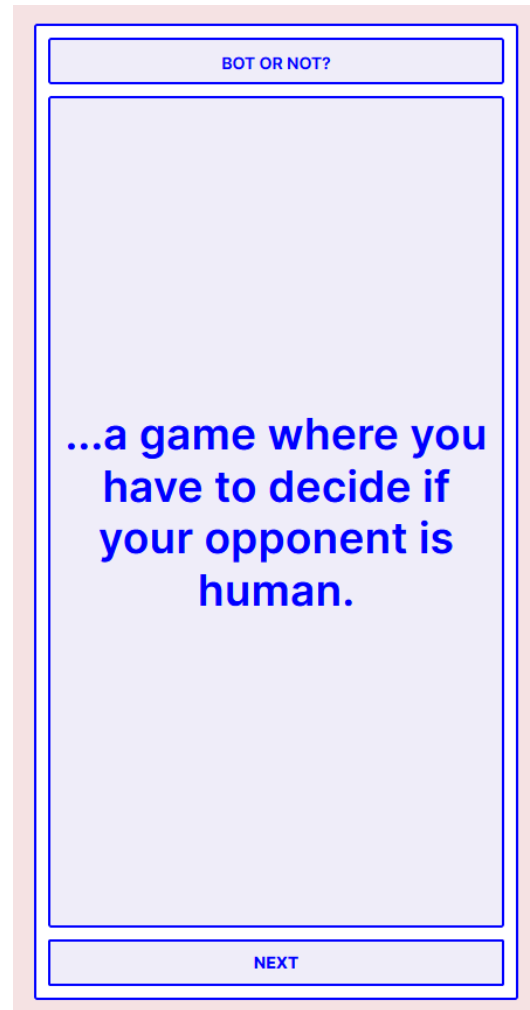
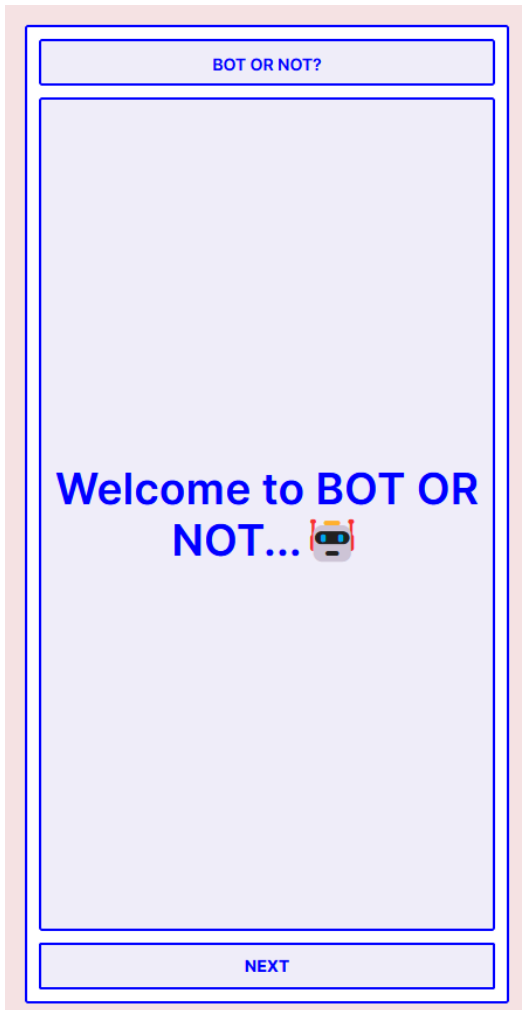
Select all squares with
traffic lights
If there are none, click skip



SKIP

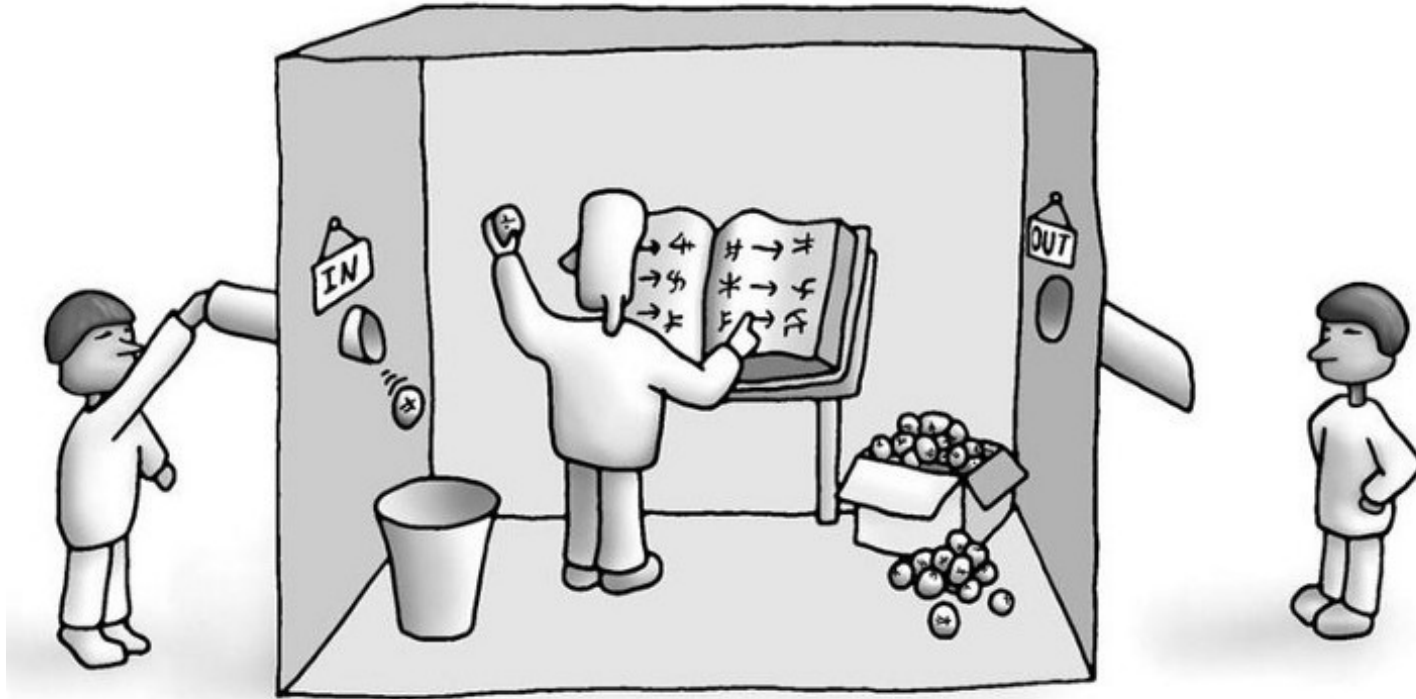
CAPTCHA (2009): completely
automated public Turing test to
tell computers and humans apart





<https://botor.no/>

Das Chinesische Zimmer (1980)



Grafik zu John Searles Gedankenexperiment aus dem Jahre 1980
© CC BY 3.0 Wikicommons

KI spielt auf Sieg



Deep Blue besiegt Kasparov (1997)

© IBM



IBM Watson gewinnt Jeopardy (2011)

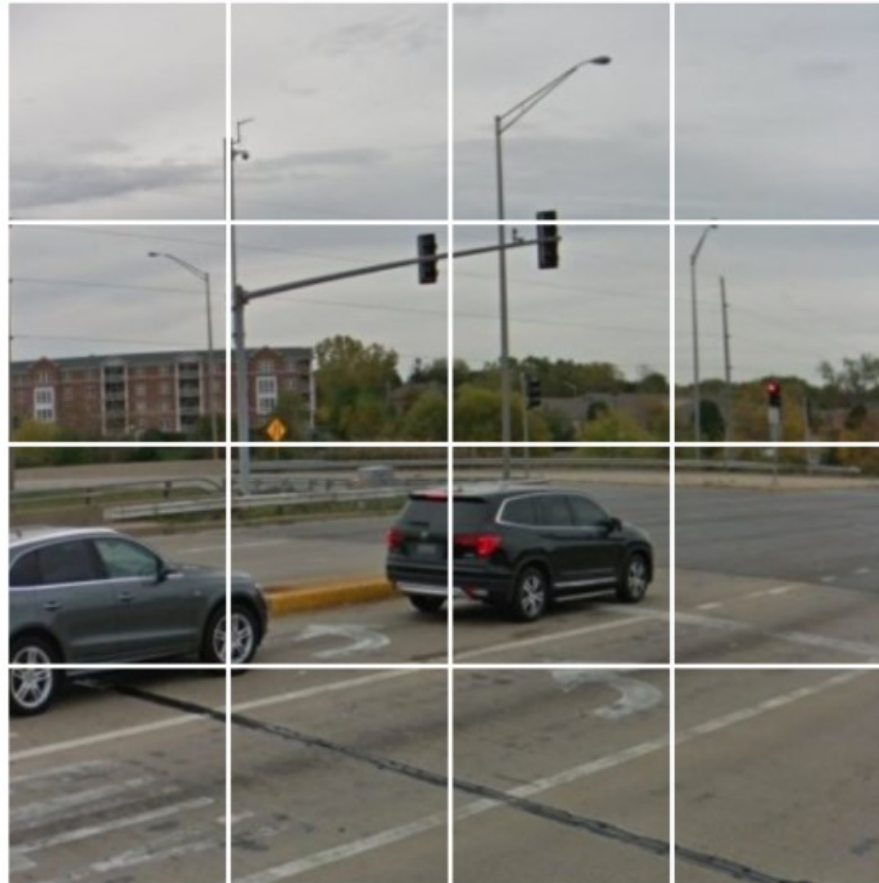
© IBM



Maschine schlägt Mensch: 2016 besiegte Google's Machine Learning System AlphaGo den Weltmeister im Spiel Go.

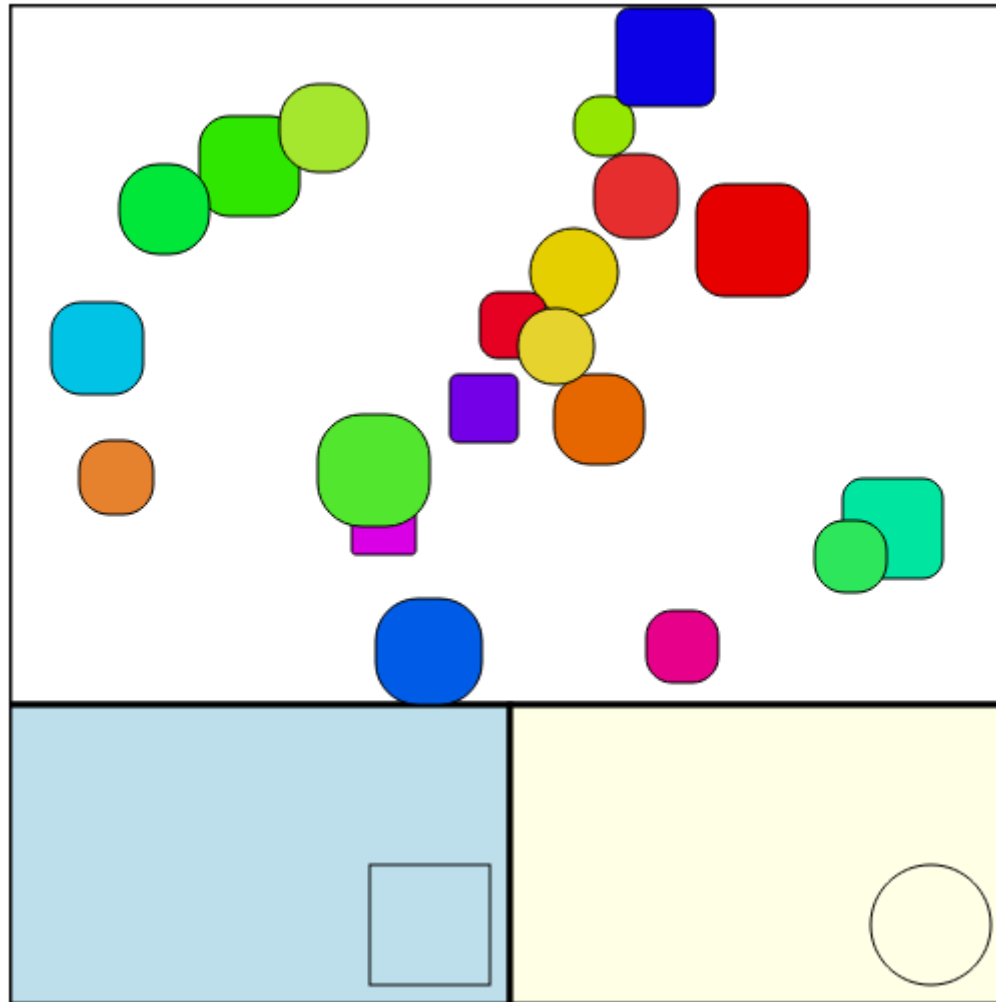
Foto: Google

Select all squares with
traffic lights
If there are none, click skip



SKIP

Wie funktioniert KI?

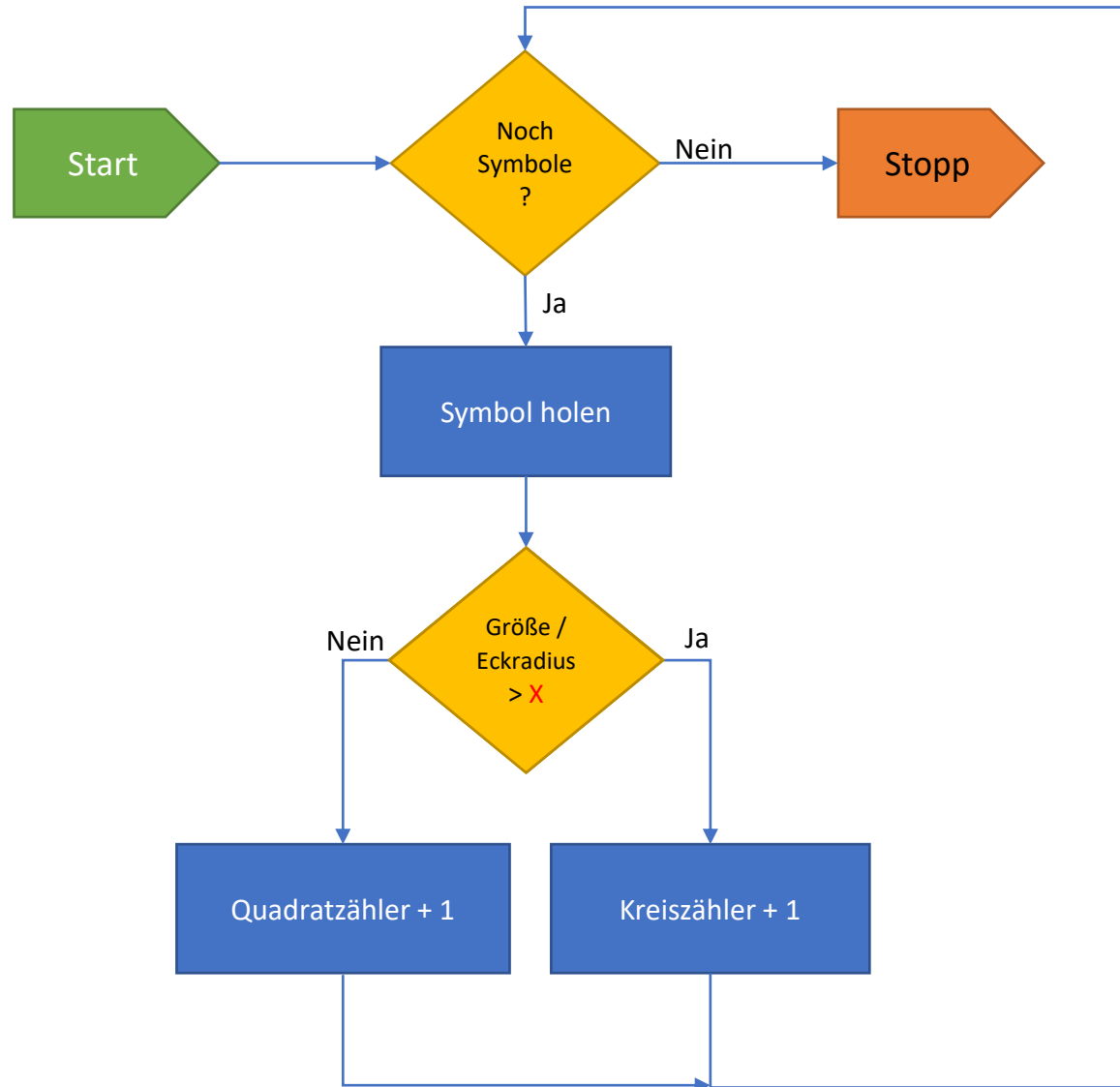


Wie viele Kreise, wie viele Quadrate?

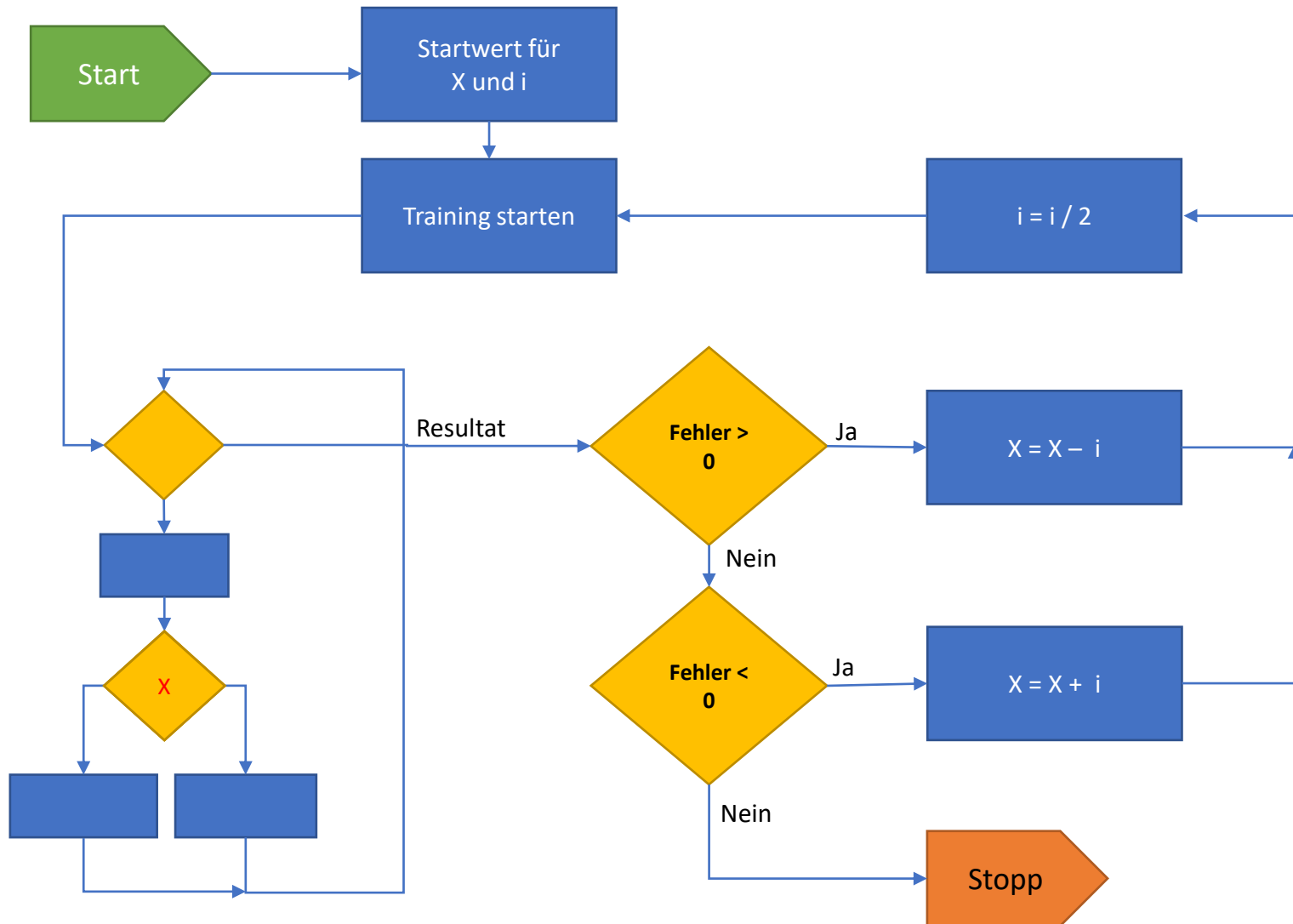


s.blick.it/ki

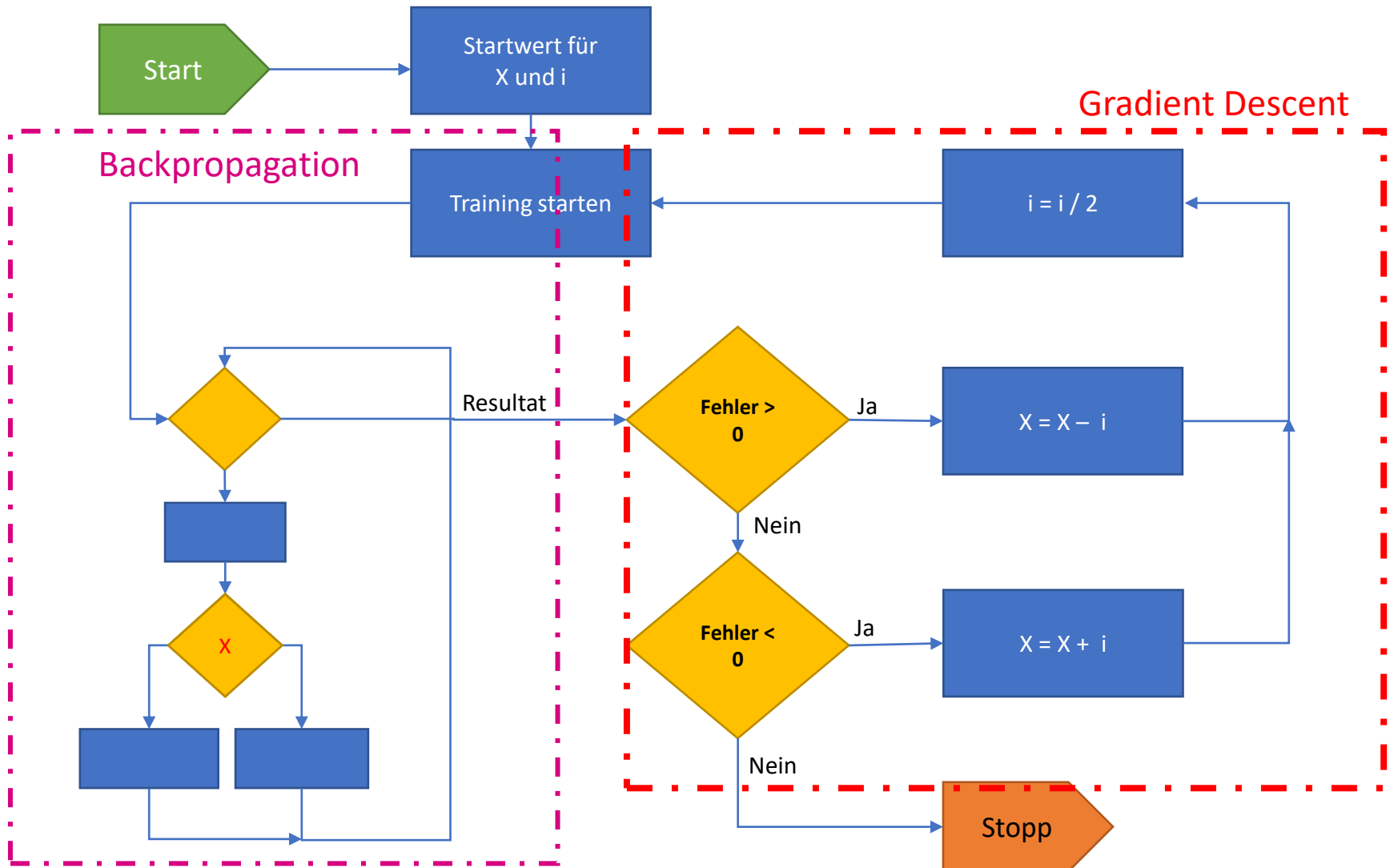
Algorithmus zur Formerkennung



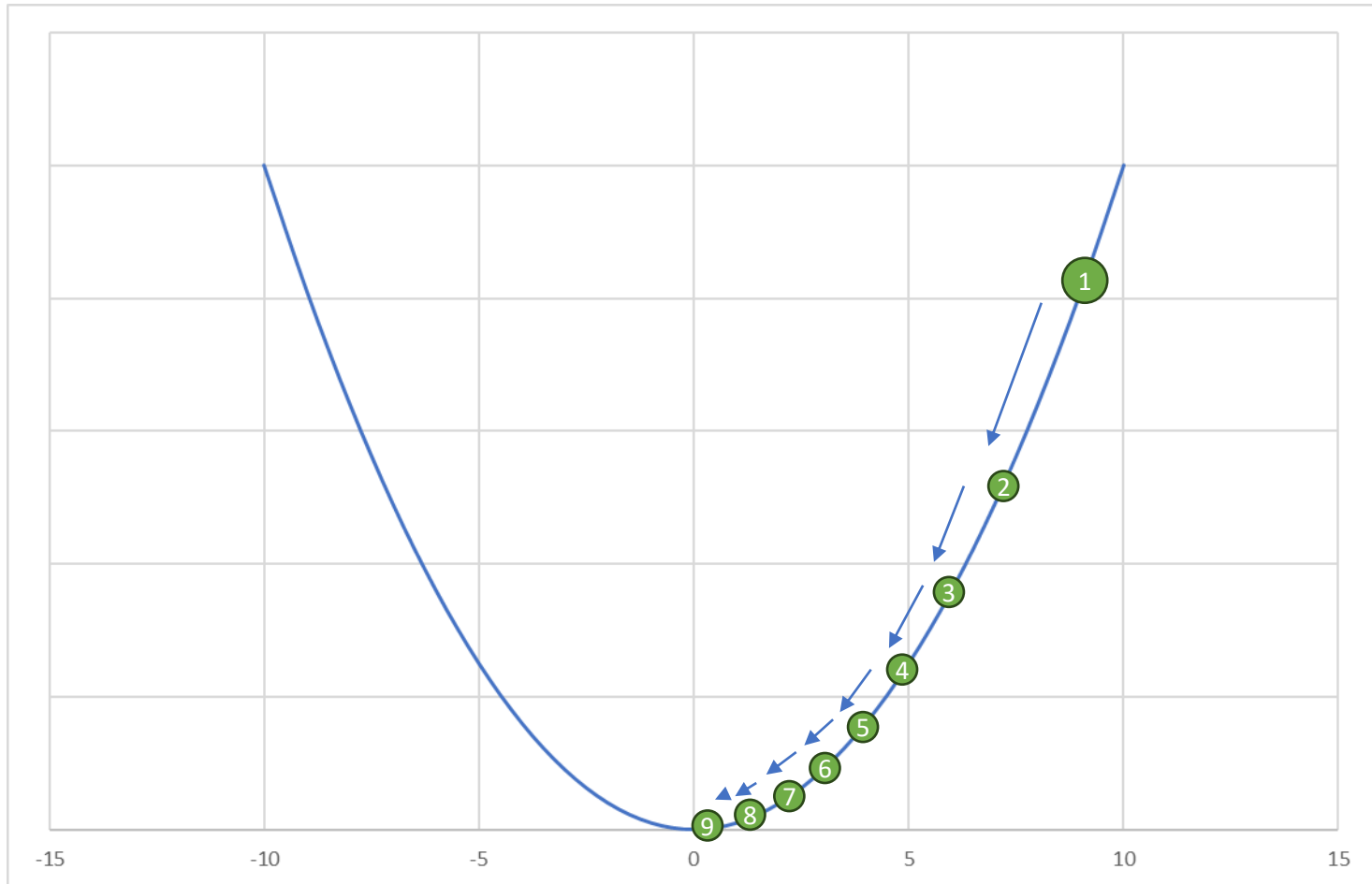
Trainingsalgorithmus zur Formerkennung



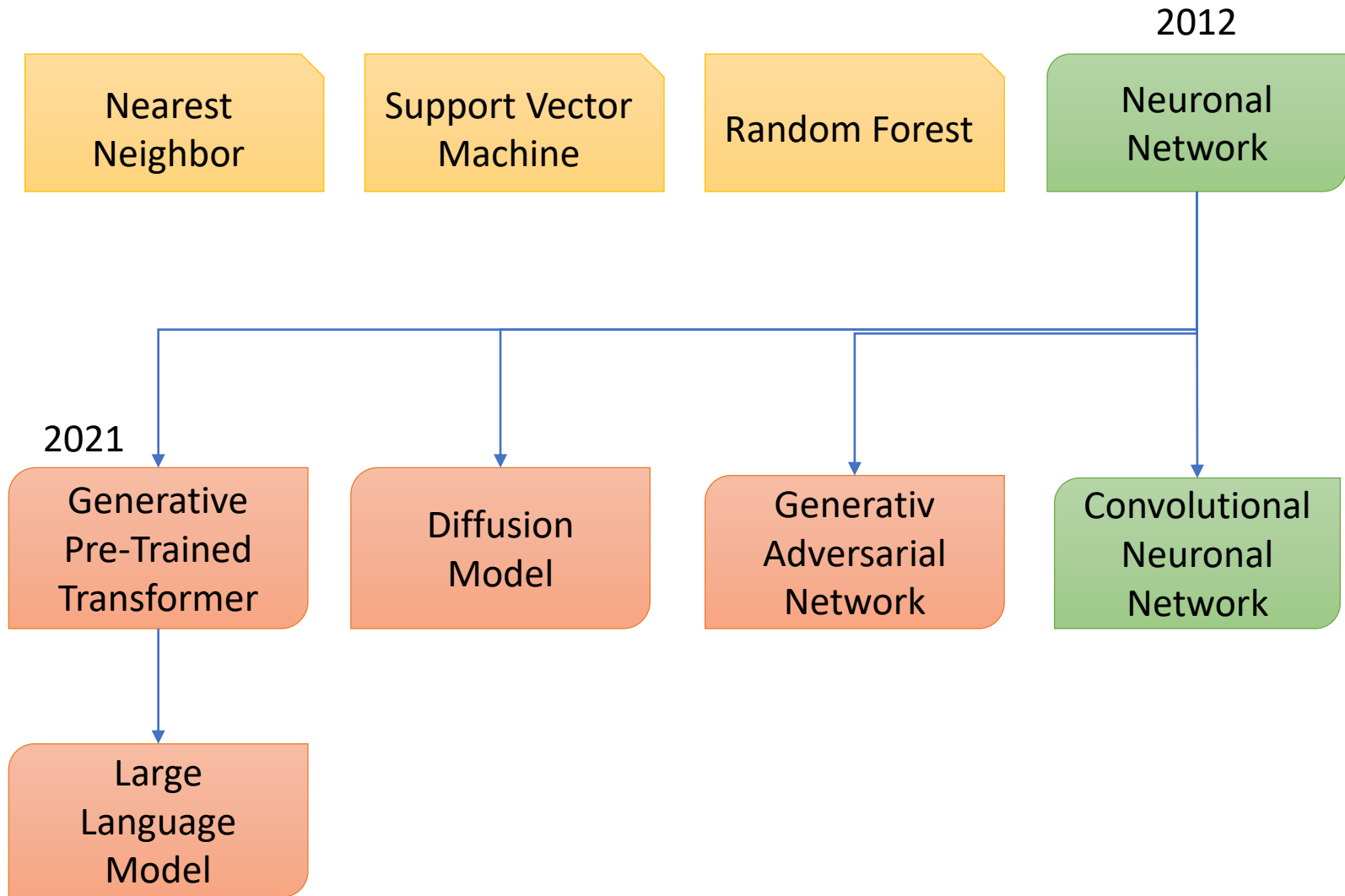
Trainingsalgorithmus zur Formerkennung



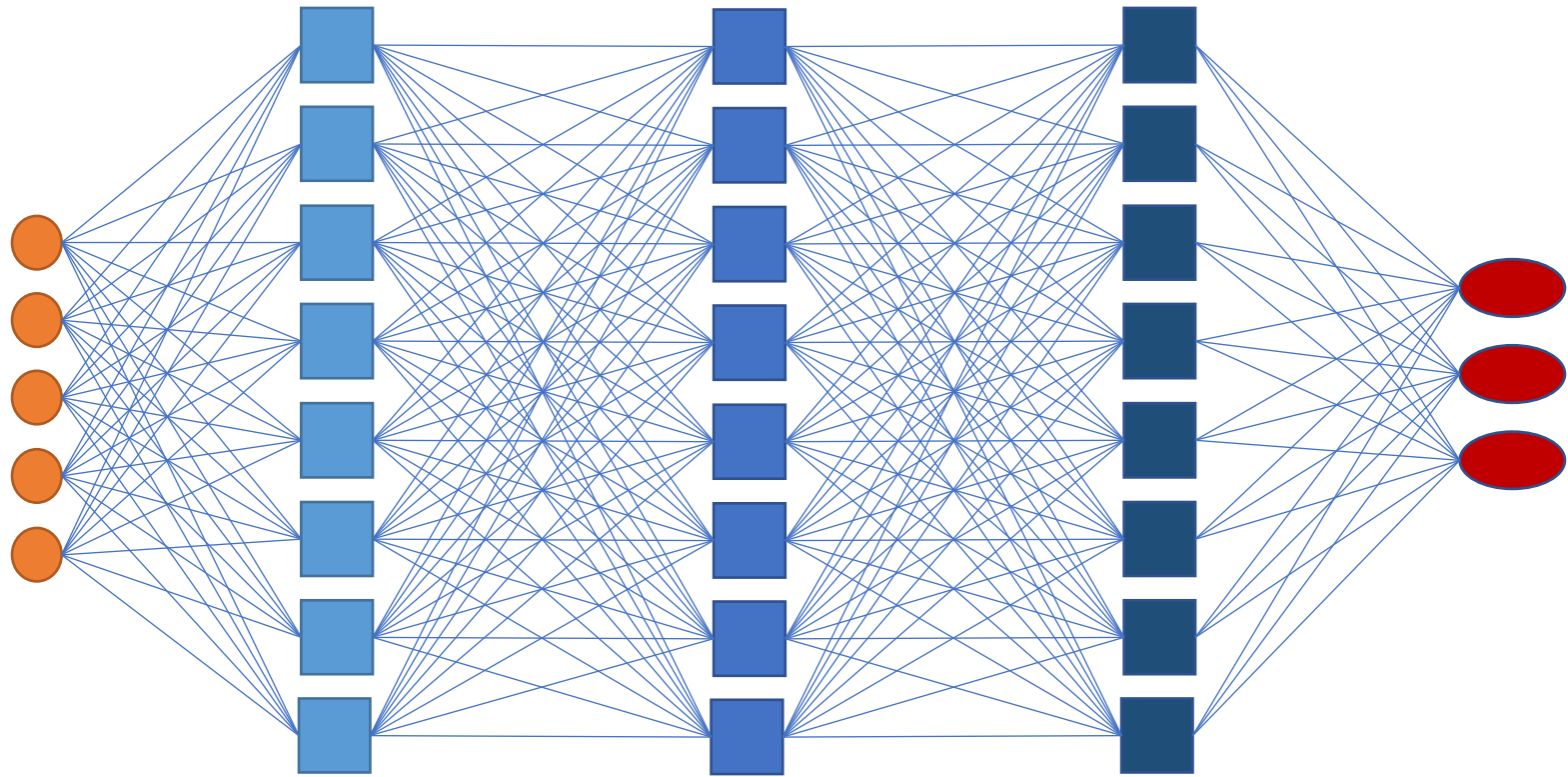
Gradient Descent und Backpropagation



KI-Verfahren



Neuronale Netzwerke



Eingangseigenschaften

Layer 1

Layer 2

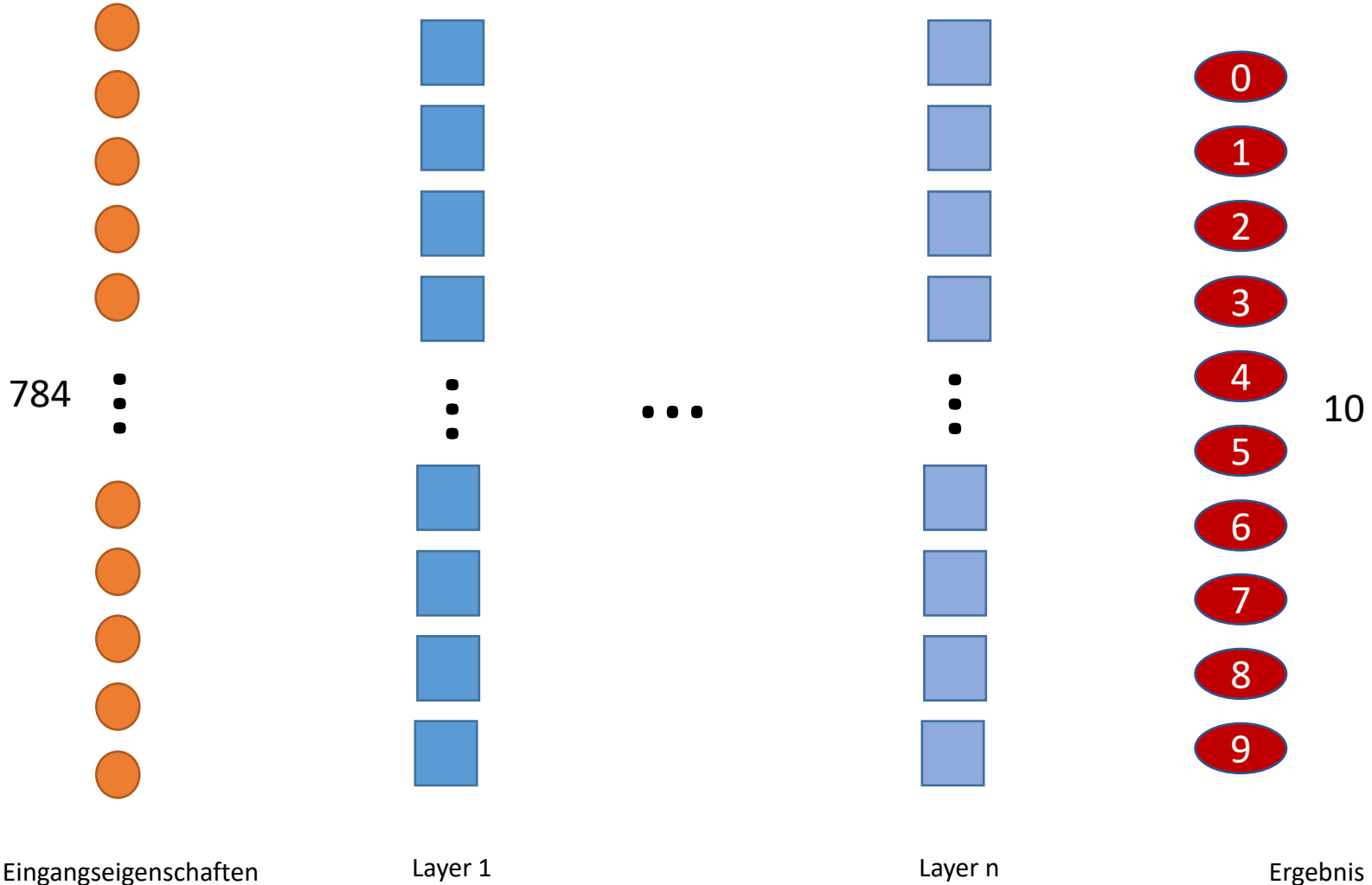
Layer 3

Ergebnis

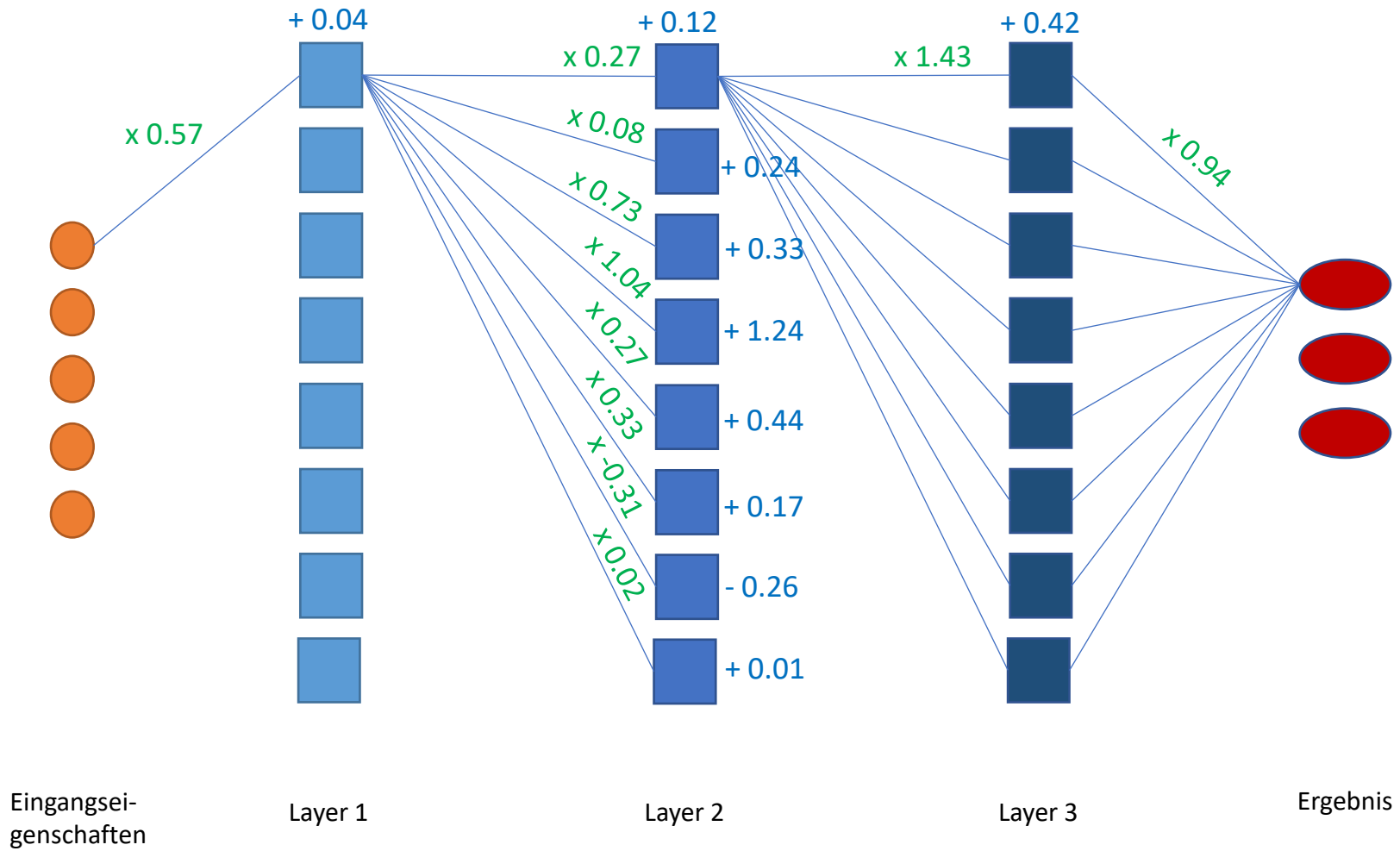
MNIST-Trainingsset
60.000 Trainingssamples,
10.000 Testsamples,
28 x 28 px Graustufenbilder



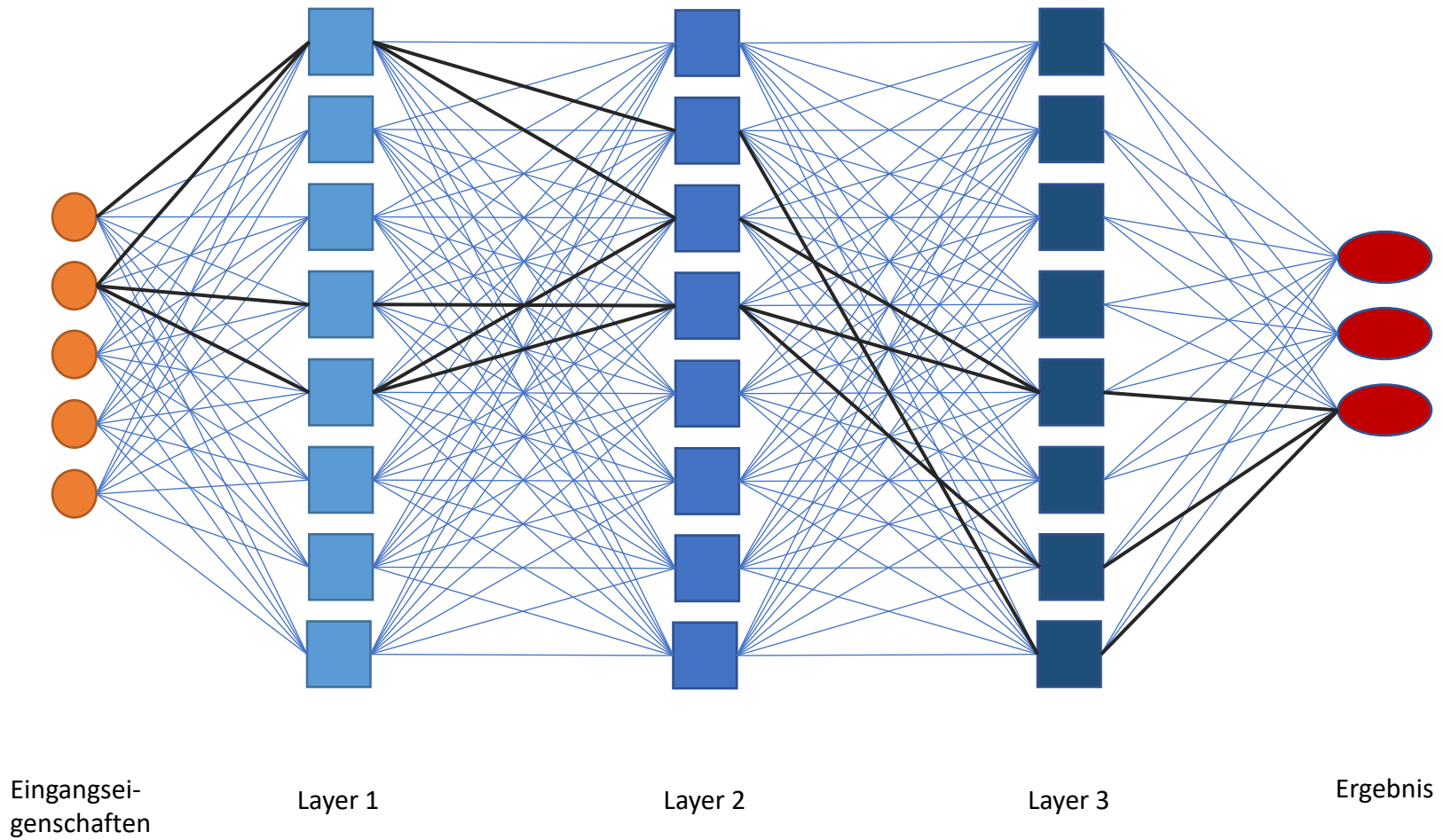
NN für MNIST-Datensatz



Neuronale Netzwerke

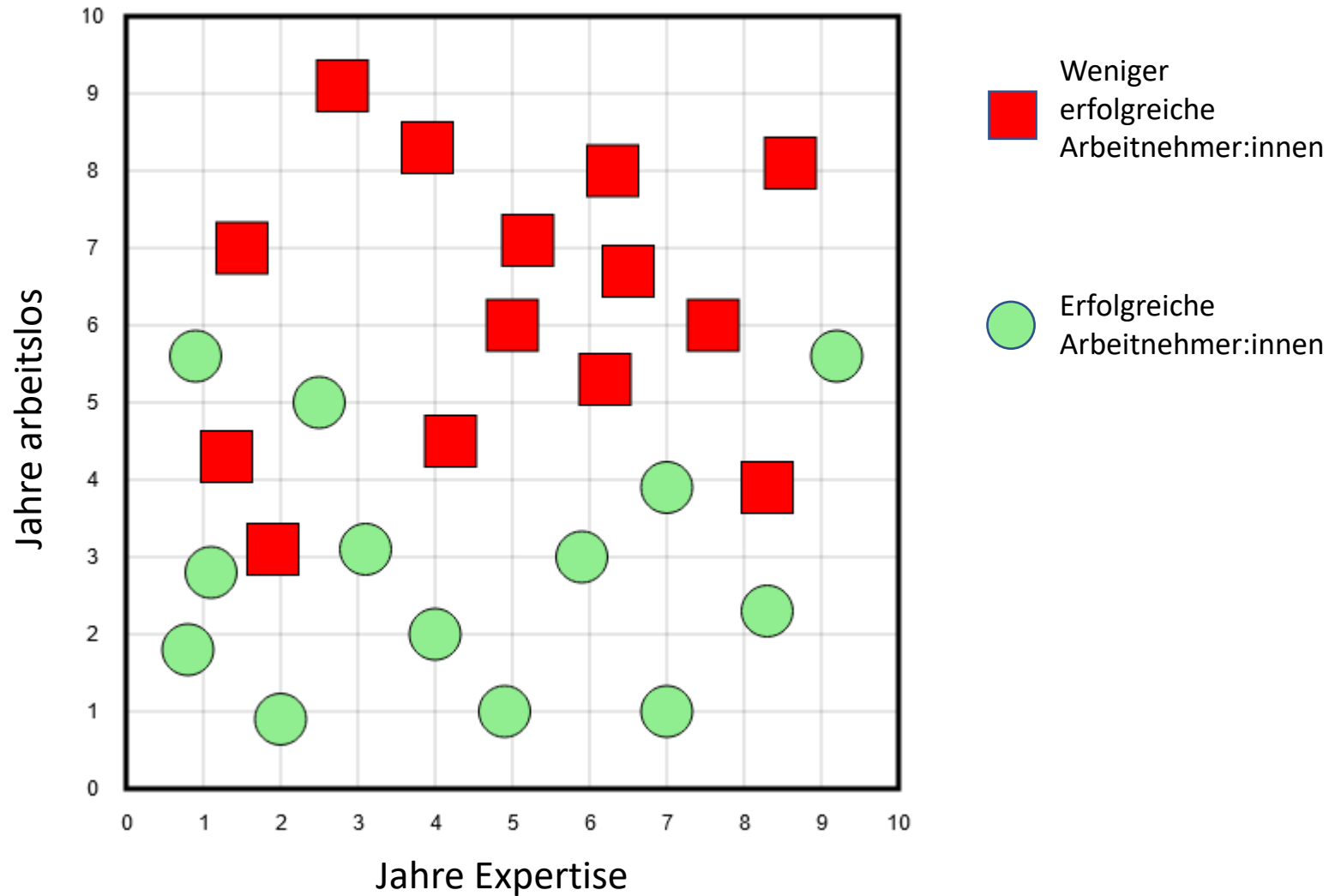


Neuronale Netzwerke



Ethik der KI?

Einstellen oder nicht?

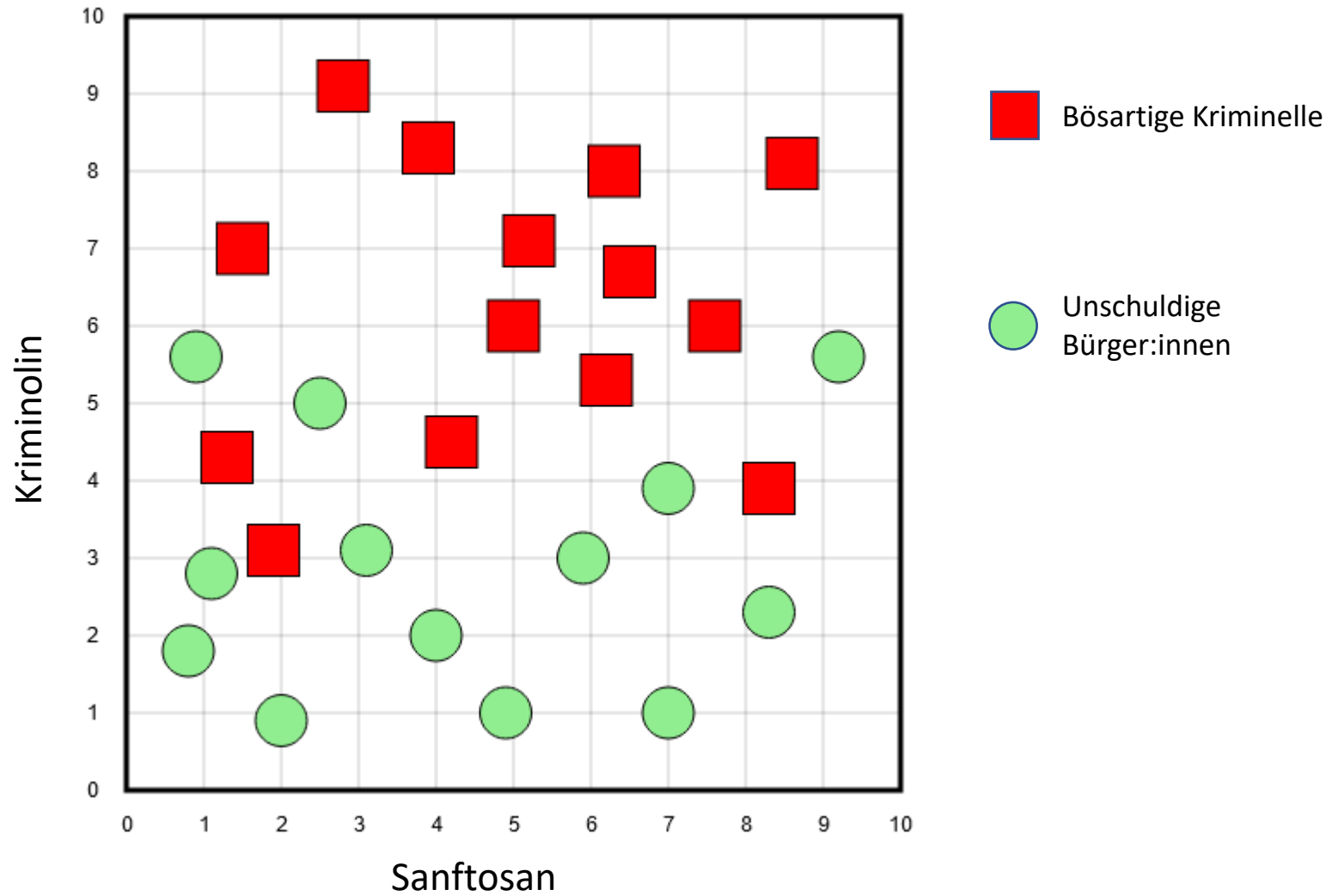


Nach Katharina Zweig: Ein Algorithmus kennt kein Taktgefühl. München 2019, S. 150ff



s.blick.it/ki

Kriminell oder nicht?



Nach Katharina Zweig: Ein Algorithmus kennt kein Taktgefühl. München 2019, S. 150ff



s.blick.it/ki