

Zwei-Personen-Spiele und Künstliche Intelligenz

Ralf Möller

Institut für Informationssysteme

Zentrale Datenverarbeitungsabstraktion der KI: Agent



Engineering: AI Injection

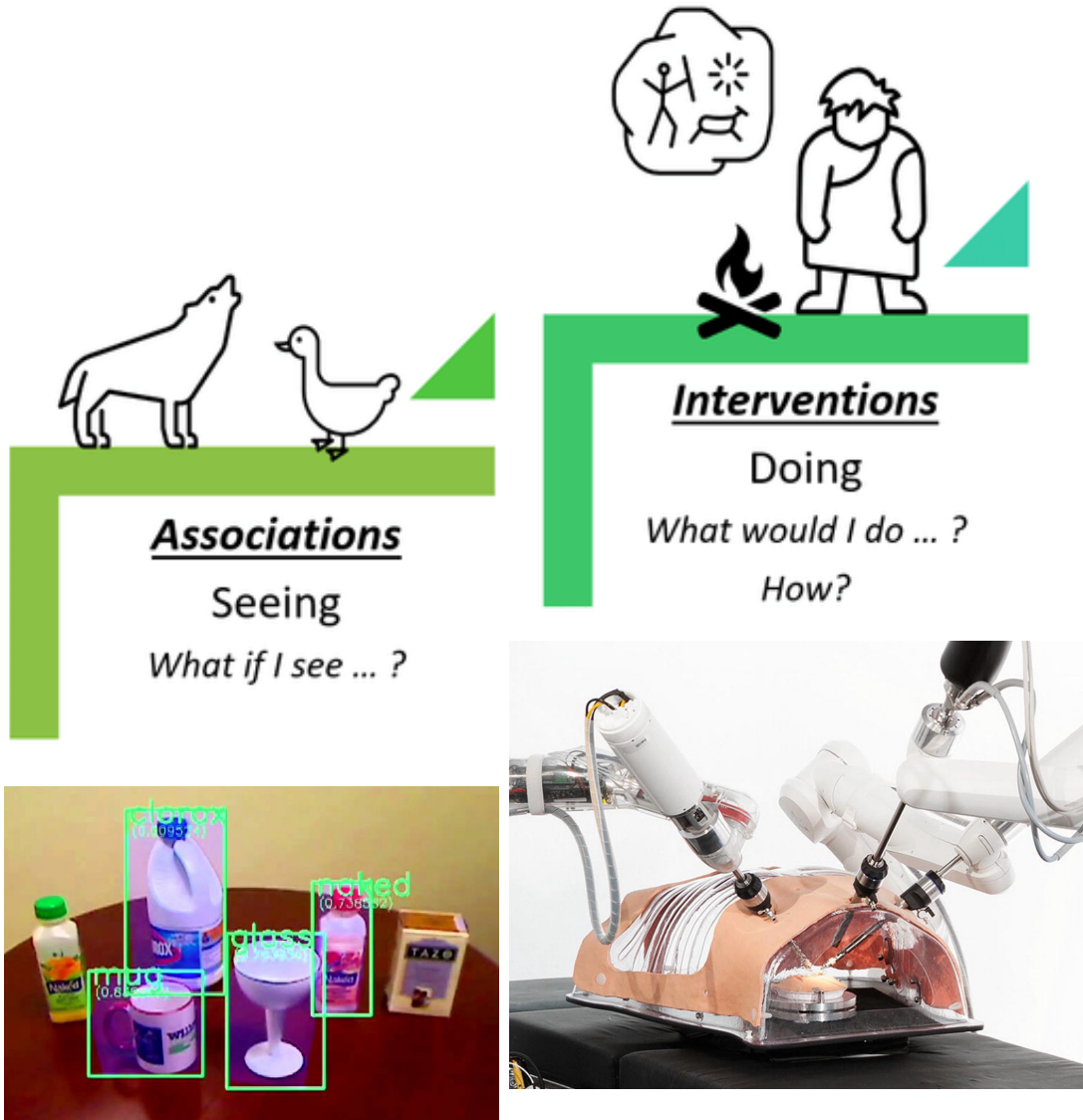


Das will die Industrie
Darauf basiert der
KI-Hype: KI-Methoden

Es gibt viel mehr zu verstehen, als die
einfache Anwendung von
KI-Methoden in Standard-Kontexten

Aber: Zerbrechlichkeit der Kompetenz der
ersten intelligenten Systems:
Anwendbarkeit nur in sehr engem Kontext
(wenn überhaupt)

AI: Möglichkeiten

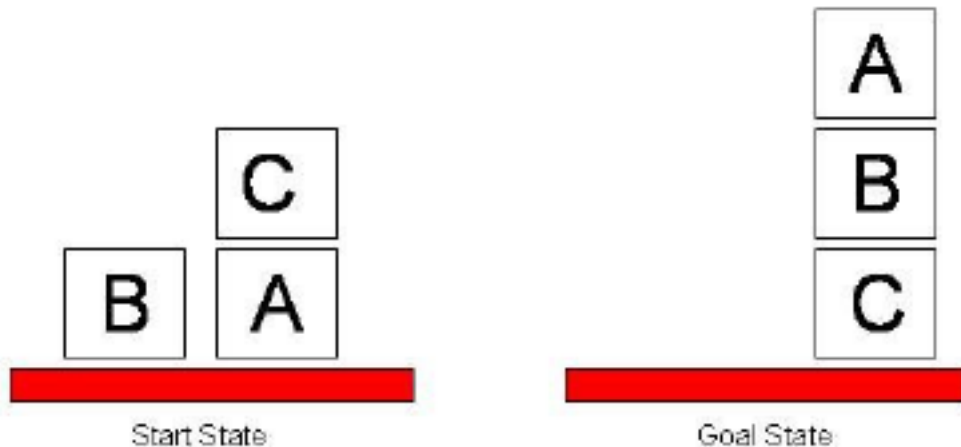


Was könnte man besser machen?

Interne Generierung von "Daten"
bisher nicht immer betrachtet
Man verlässt sich zu sehr auf
"externe" Daten

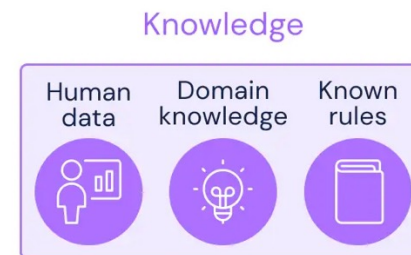
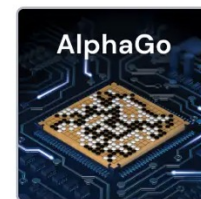
Meine These

- KI ist nicht nur Datenanalyse (Data Science) mit sog. “KI-Methoden”
- Nur, wenn wir Systeme betrachten, die auch handeln ...
- ... wird die KI richtig interessant

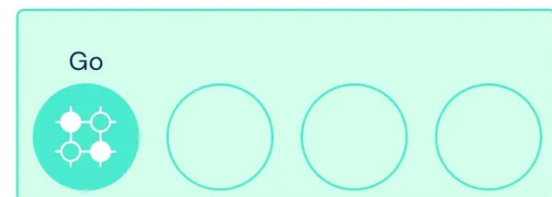
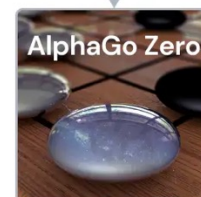


Zerbrechlichkeits-
Problem der initialen
Handlungsmodelle

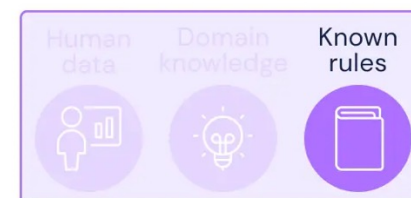
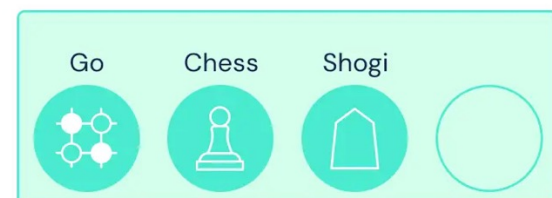
Gegen die Zerbrechlichkeit: MuZero (DeepMind)



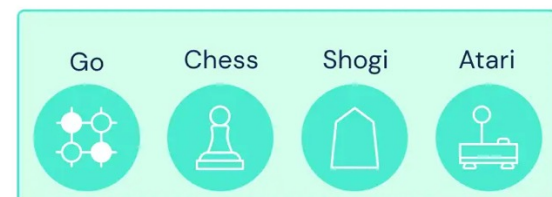
AlphaGo becomes the first program to master Go using neural networks and tree search (Jan 2016, Nature)



AlphaGo Zero learns to play completely on its own, without human knowledge (Oct 2017, Nature)

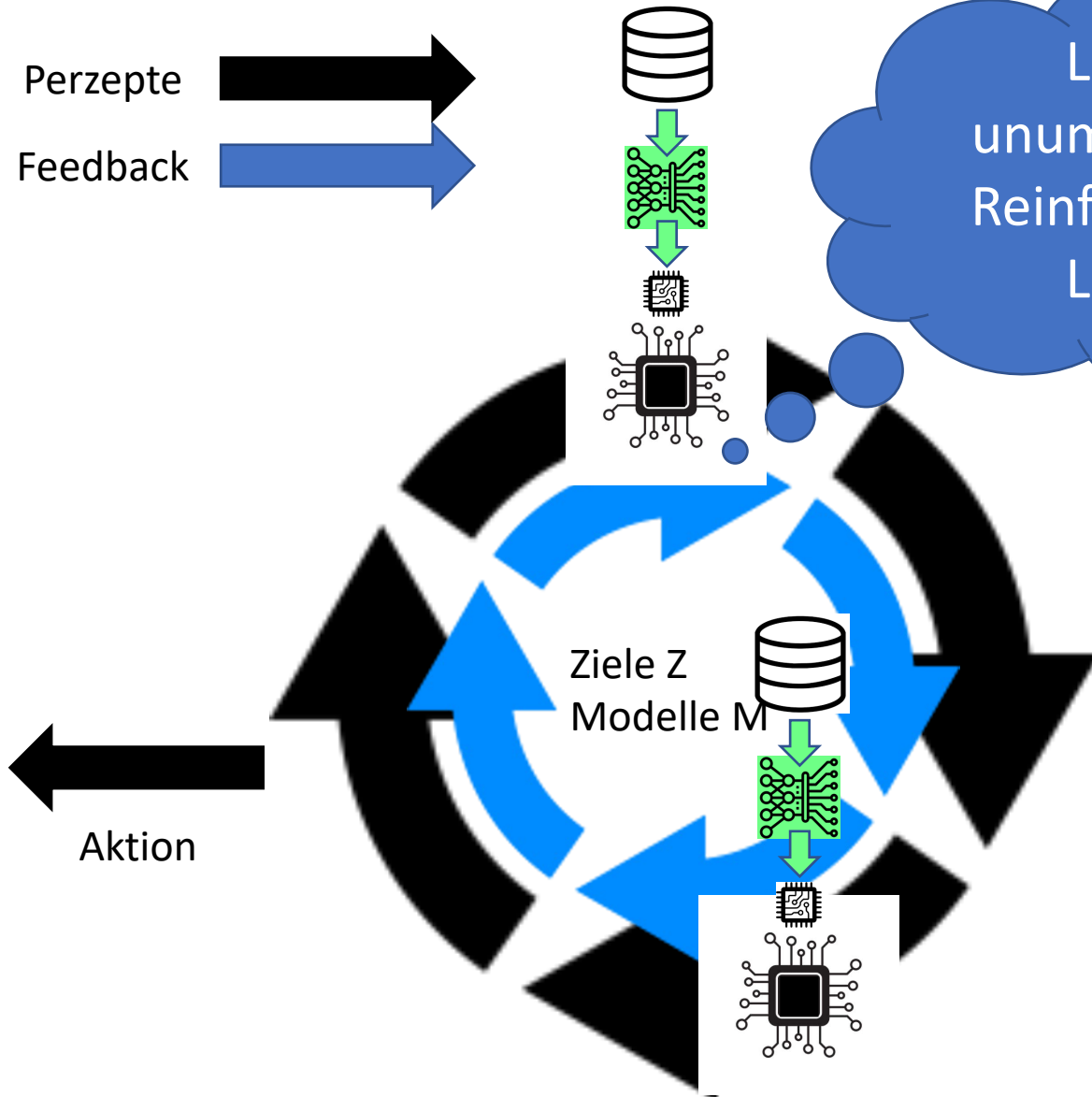


AlphaZero masters three perfect information games using a single algorithm for all games (Dec 2018, Science)



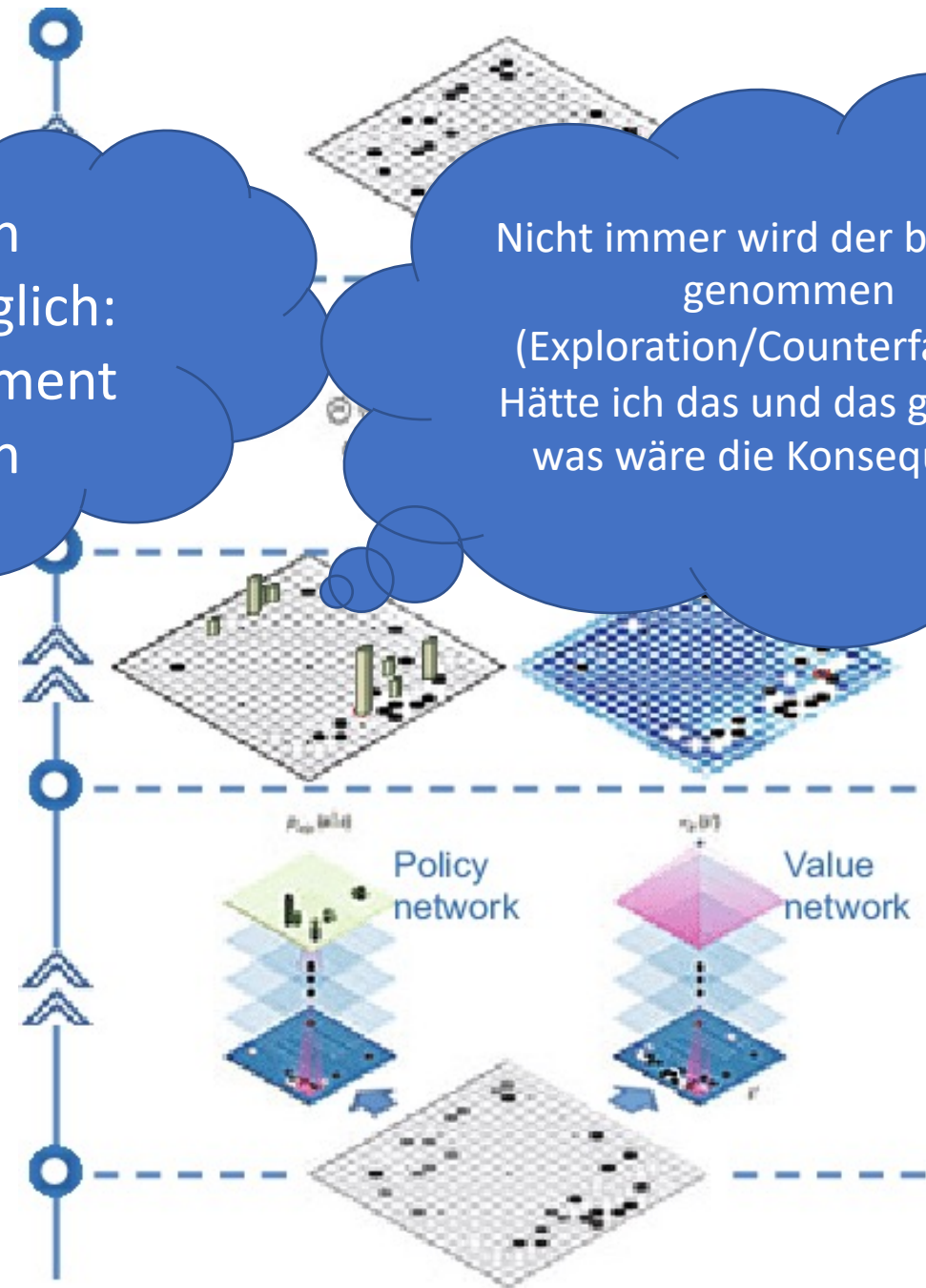
MuZero learns the rules of the game, allowing it to also master environments with unknown dynamics. (Dec 2020, Nature)

Ein paar mehr Details...



Lernen
unumgänglich:
Reinforcement
Lernen

Nicht immer wird der beste Zug
genommen
(Exploration/Counterfactuals:
Hätte ich das und das gemacht,
was wäre die Konsequenz?)



Lübecker Nachrichten

Lübecker General-Anzeiger

2016

www.ln-online.de
Freitag, 15. April 2016

1. Jahrgang, 1. Heft

15. April 2016, 15. Jahrgang, 1. Heft



Politik
Stadtverwaltung in Rostock
Die Stadtverwaltung in Rostock hat eine neue...
Die Stadtverwaltung in Rostock hat eine neue...
Die Stadtverwaltung in Rostock hat eine neue...

Sport
Handball in Rostock
Die Handballmannschaft in Rostock hat eine neue...
Die Handballmannschaft in Rostock hat eine neue...
Die Handballmannschaft in Rostock hat eine neue...



Artificial intelligence has now pretty much conquered poker
Called Pluribus, the AI is a formidable opponent at six-player no-limit Texas Hold'em

Facebook, CMU
Offline- + Online-
Lernen
Spielerverhalten
nur online
verfügbar

DAILY NEWS

World - Business - Finance - Lifestyle - Travel - Sport - Weather

THE WORLD'S BEST SELLING NATIONAL NEWSPAPER

Issue: 240104

First Edition

2022

Monday 5th June

Artificial Intelligence Beats 8 World Champions at Bridge



Using machine learning techniques, the small French startup company NukkAI....

<https://nukk.ai>