

Normative Reasoning and Machine Ethics

WS 2019/20

Artificial Intelligence, Machine Learning and Data Science

Exposé

Linus Ververs

10.12.19

Ziel meines Vortrages wird es sein, allen Teilnehmenden – ob Informatiker oder nicht – einen breiten Überblick über das Themenfeld der künstlichen Intelligenz zu geben.

Die Unterscheidung zwischen starker und schwacher KI ist dabei von fundamentaler Bedeutung. Also die Abgrenzung von Computersystemen, die Aufgaben lösen können, für die bis dato menschliche Intelligenz von Nöten war (schwache KI), im Kontrast zu maschinellen Systemen, die allen (oder den meisten) Bereichen mit der menschlichen Intelligenz mithalten. Hier muss herausgearbeitet werden, dass die Fortschritte im Bereich der schwachen KI-Systemen in den letzten Jahren sehr umfangreich waren, uns aber vermutlich nicht näher an die Konzeption einer starken KI bringen werden. In diesem Zusammenhang ist auch der Einführung des Begriffs der Superintelligenz wichtig.

Außerdem ist die Unterscheidung zwischen symbolischen und subsymbolischen KI-Systemen zu machen und mit Beispielen auszuführen. Da in den folgenden Vorträgen sehr explizit auf symbolischen Verfahren und Logiken eingegangen wird, wird der Teil über die datengetriebenen subsymbolischen Verfahren umfangreicher behandelt. In diesem Zuge würde sich ein Blick in die Geschichte anbieten mit dem Fokus auf die ersten Schritten im Bereich der künstlichen Intelligenz - besonders auf die ersten subsymbolischen Klassifikatoren im Bereich der Mustererkennung. Gefolgt von einer kurzen Zusammenfassung zur Funktionsweise künstlicher Neuroner Netze und der weiten Verbreitung subsymbolischer KI-Systeme im heutigen Leben (Bilderklassifizierung, autonomes Fahren, Empfehlungssysteme, DeepFakes etc.).

Neben den oben beschriebenen Themengebieten, die den Großteil des Vortrages ausmachen werden, wird außerdem auf einige Gebiete am Rande eingegangen:

- Der Turing Test und das chinesische Zimmer
- Definitionen für Intelligenz
- KI-Strategie der großen Nationen
- KI und Data-Science als große Erfolgsfaktoren in der Wirtschaft (Online-Shops, Strategische Unternehmensführung, etc.)
- Autonome Waffensysteme

Quellen:

- Hildesheim, Wolfgang, and Dirk Michelsen. "Künstliche Intelligenz im Jahr 2018– Aktueller Stand von branchenübergreifenden KI-Lösungen: Was ist möglich? Was nicht? Beispiele und Empfehlungen." Künstliche Intelligenz. Springer Gabler, Berlin, Heidelberg,
- Görz, Günther, and Bernhard Nebel. Künstliche Intelligenz. S. Fischer Verlag, 2015.
- Russell, Stuart J., and Peter Norvig. Artificial intelligence: a modern approach. Malaysia; Pearson Education Limited,, 2016.
- <https://www.fraunhofer.de/content/dam/zv/de/publikationen/broschueren/Trends-fuer-die-kuenstliche-Intelligenz.pdf>

Quellen („nicht wissenschaftlich“):

<https://www.digitalkompakt.de/hardware-ki-podcast/>