

Seminarvortrag Entscheidungsunterstützung durch KI Systeme

RENE DRALLE
03.05.2018

KREATIVITÄT UND TECHNIK SS 18
GRAEBE

Inhalt

- Was ist Künstliche Intelligenz?
- Künstliche Intelligenz – Ein Überblick
- Personal Pricing
- Automatisierte Risikoanalyse im Finanzsektor
- Der Fall Eric Loomis – Predictive Policing
- KI und das Militär
- Zusammenfassung
- Quellenangaben

Was ist Künstliche Intelligenz? – Eine Begriffsbestimmung

Künstlich – Nicht natürlich, also fremdgeschaffen

Intelligenz – Es ist derzeit nicht möglich eine allgemeingültige Definition von Intelligenz zu bestimmen. Es ist im Gegenteil sogar ein aktueller Forschungsgegenstand der Psychologie eine genauere Definition für diesen Begriff zu finden.

Zur Begriffsfestlegung in diesem Diskurs:

Die Fähigkeit bestimmte Funktionen des menschlichen Gehirns zu simulieren
(Logik, Sprache, Kombinatorik und [für uns heute besonders wichtig] Entscheidungsfindung)

„...der Erfolg bei der Schaffung einer künstlichen Intelligenz könnte das größte Ereignis in der Geschichte unserer Zivilisation sein.“¹

Künstliche Intelligenz – Ein Abriss

	Konzept	Ziele
RPA (Robotic Process Automation)	agitativ	Effektivität von User Aktivität
CC (Cognitive Computing)	qualitativ	Simulieren Menschlicher Denk- und Lernprozesse
RS (Recommender System)	quantitativ	Möglichst gute Empfehlung
ML (Machine Learning)	qualitativ	Verbesserung der Funktionalität
IR (Information Retrival)	explorativ	Effektives Arbeiten mit bestehenden Daten
DM (Data-Mining)	explorativ	Kontexterschließung zwischen Datensätzen

Personal Pricing (Dynamic Pricing)

Konzept: Angebot und Nachfrage auf Mikroebene übertragen
RS

Ablauf: -> Daten über das Kaufverhalten sammeln
-> Jeder Kunde bekommt „seinen“ Preis

Ziel: Höherer Absatz von Waren,
mehr Kundenzufriedenheit,

Problem: Verlässlichkeit des Preises

“If you’re desperate for an item and it’s the last available, you are likely to pay a premium when dynamic pricing comes into play.” But dynamic pricing can also play to the consumer’s benefit.”²

Automatisierte Risikoanalyse im Finanzsektor

Pro	Kontra
Schnelle Entscheidungsfindung	Nicht möglich alle Fakten zu prüfen
Weniger Personalbedarf (RPA)	Härtefälle!
Mehr Kapazität für direkten Kundenkontakt	
Verfeinerung von Nutzerstatistiken (ML)	

An der Börse hat KI schon längst Einzug gehalten

Im Schnitt 3% mehr Rendite als rein menschlich geführte Portfolios

Der Fall Eric Loomis – Predictive Policing

Eric Loomis

Februar 2013 in Florida festgenommen,
nachdem er ein Auto gestohlen hatte.

Wurde später wegen dieser Delikte zu
11 Jahren Haft verurteilt

Begründung:

Sein „Compas Score“ legte nahe, dass
Loomis eine sehr hohe Wahrscheinlichkeit
habe in kürzester Zeit erneut kriminell
auffällig zu werden.



Der Fall Eric Loomis – Predictive Policing

- Z.B. COMPAS, PRECOBS, PreMAP
- Basierend auf gelieferten Input Daten wird eine Risiko-Einschätzung gegeben und anhand dieser eine Empfehlung ausgesprochen.

Ziel: Vorhersage von Straftaten um die allgemeine Kriminalität zu senken.

Problematik: Keine echte Chance auf Resozialisierung,
entstehen eines Generalverdachts,
Programm wertet nach seiner Programmierung (Black Bias)

„Dieser technologische Fortschritt stellt uns wahrscheinlich vor historisch beispiellose ethische Herausforderungen.“³

KI und das Militär

März 2018 – Offener Brief zum Boykott der KAIST Universität Südkorea⁴

“If developed, autonomous weapons will be the third revolution in warfare.”

“...we can simply decide not to develop them.”

“Intelligent things will not be a rarity but a ubiquitous presence on the future battlefield.” (Scharre 2014) ⁵

Probleme?

Zusammenfassung

- KI ist für die Wirtschaft ein enormes Potenzial
- Führt im Alltag zu mehr Bequemlichkeit
- Mit KI lassen sich große Datenmengen leicht bearbeiten
 - Dies führt in Bereichen großer Datenmengen zu mehr Kontrolle
 - Es lassen sich leichter statistisch relevante Einschätzungen erschließen

ABER!

Zusammenfassung

- Blackbox Problematik
- Fehlende Sachkunde
- Ethische Verantwortung
- Meist noch ein Spiegelbild des Programmierers

Quellenangaben

1. STEPHEN HAWKINS – WIRED, DEZ, 2017
2. SIMON REED – THE GUARDIAN, 20.NOV. 2017
3. [HTTPS://EA-STIFTUNG.ORG/FILES/KUENSTLICHE-INTELLIGENZ-CHANCEN-UND-RISIKEN.PDF](https://ea-stiftung.org/files/kuenstliche-intelligenz-chancen-und-risiken.pdf)
4. [HTTPS://WWW.CSE.UNSW.EDU.AU/~TW/CI AIR//KAIST.HTML](https://www.cse.unsw.edu.au/~tw/ciair/kaist.html)
5. [HTTPS://ARXIV.ORG/FTP/ARXIV/PAPERS/1803/1803.11256.PDF](https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1803/1803.11256.pdf)





