

KI im Mittelstand

FH Bielefeld

31.01.2019

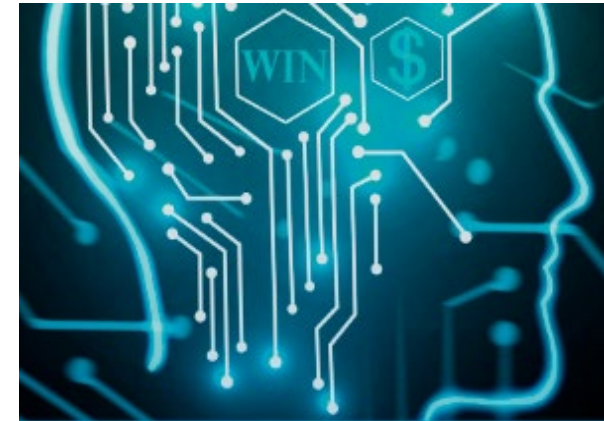


Forschungs- und Transferprojekt Künstliche Intelligenz im Mittelstand

Bayram Yigit
FH Bielefeld
ehem. Masterstudent
Wirtschaftsinformatik



Fatih Acar
FH Bielefeld
Masterstudent
BWL

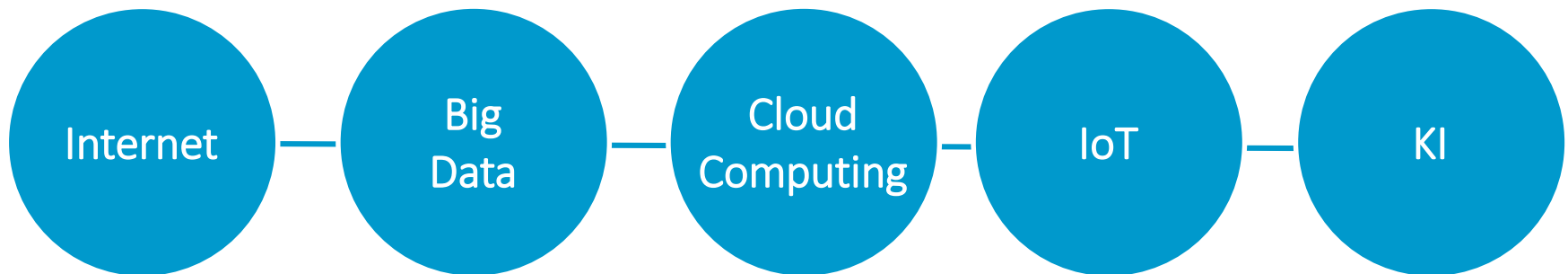


Künstliche
Intelligenz im Mittelstand

1. Künstliche Intelligenz als Treiber der Digitalisierung
2. Anwendungsfall: Chatbot
3. Perspektive für den Mittelstand
4. Einsatzmöglichkeiten im Mittelstand
5. Referenzmodell "KI im Mittelstand"

Die nach 2010 geborene
Generation kennt nur eine Welt
mit künstlicher Intelligenz.

(Gartner, 2017)



Künstliche Intelligenz ist die Forschung,
wie man Computer Dinge tun lässt,
bei denen Menschen
im Moment besser sind.

E. Rich. *Artificial Intelligence*. McGraw-Hill, 1983.

Hype

- Vernichtet Arbeitsplätze
- Rettet Menschenleben
- Ist gefährlicher als Nuklearwaffen
- Wird die Menschheit ausrotten

Realität

- Erzielt sehr große Entwicklungsfortschritte
- Ist sehr erfolgreich in begrenzten Domänen
- Dringt in Alltags- und Unternehmenslösungen vor
- Ist durch Cloud und Webservices so leicht einsetzbar wie noch nie

Schwache KI

- Schach spielen
- Zeichen- bzw. Texterkennung
- Bilderkennung
- Spracherkennung
- Individuelle Aussteuerung von Werbung
- Automatisierte Übersetzung
- Navigationssysteme
- Autovervollständigung und Korrektur bei Suchvorgängen

Aktueller Stand der Technik

Starke KI

- Logisches Denkvermögen
- Entscheidungsfähigkeit auch bei Unsicherheit
- Planungs- und Lernfähigkeit
- Fähigkeit zur Kommunikation in natürlicher Sprache
- Kombinieren aller Fähigkeiten zur Erreichung eines übergeordneten Ziels
- Fähigkeit auf überraschende Situationen zu reagieren

Imageverbesserung

24/7 Erreichbarkeit

Zeit- und
Kostensparnis

Einzigartiges
Erlebnis

Frontend

- Alexa, Cortana, Siri, Google Now, Facebook, Homepage, Whatsapp

Themenbereiche

- Fokussierte vs. Allgemeine Information

Funktion

- Informieren, Kauf- und Vertragsabschluss, Vermittlung, ...

Persona

- Erscheinung, Geschlecht, Sprachstil, ...

Integration

- Verbindung mit eigenen Daten

Dialogmodell

- Beispiele zu allen Situationen

- **Prozesse optimieren**
 - Repetitive, wiederkehrende Schritte
 - Viele Parameter und Stellgrößen
 - Mit klassischen mathematischen oder logischen Verfahren nicht fassbar
- **Neue Produkte und Dienstleistungen**
 - Startup-Technologie nutzen
 - Digitale Geschäftsmodelle schaffen

Prozessparameter
überwachen & optimieren

Qualitätssicherung

Ausschusskontrolle

Auslastungsoptimierung

Bewertung von Leads

Absatz vorhersagen

Kundenmerkmale ableiten

Autonome Transportsysteme

Warenkontrolle

Prozessparameter schätzen

Vision

- Bild & Video
- Analyse
- Objekterkennung
- Gesichtserkennung
- Transformation
- Tagging

Text & Sprache

- Sprachsynthese
- Spracherkennung
- Sprachverstehen
(Semantik & Inhalt)
- Übersetzung
- Dialoggestaltung
(Chatbots)

Aufgabenspezifische Lösungen

Vorkonfigurierte
Lösungen, bspw.:

- Empfehlungsmarketing
- Predictive Analysis
- Modellbaukasten



CLOUD VISION API



... und viele Spezialanbieter

1. Daten sammeln

2. Daten vorverarbeiten

3. Modell trainieren

4. Modell bereitstellen

Webservices
Out-of-the-box

Konfigurierbare
Services

Spezielle
Lösungen

Freie
Modelle



Referenzmodell „KI im Mittelstand“

Domänen

Marketing Produktion Human Resources ...

Prozesse und Anwendungen

Automat. Predictive Bewerber-
Kundenkomm. Maintenance Management ...

Services und Modelle

ChatBot Machine Text
Learning Analysis ...

Daten, Algorithmen und Infrastruktur

Google

 **amazon**
webservices™

 Microsoft Azure

 Watson

Umsetzungsbeispiel

