1. Einleitung

* Mit einem Fakt beginnen
* Forschungsgebiete der Informatik immer mehr für Wirtschaft genutzt
* In Wirtschaft immer mehr Bedarf zur Automatisierung/Optimierung
* (Viele Utopien und Dystopien) Kein Weg an KI vorbei
* Problemstellung:
* Ziel der Arbeit

1. Stand der Technik
   1. Künstliche Intelligenz

* Viele Utopien und Dystopien
* Relevanz -> Wichtigkeit für Unternehmen, aussagen im Zukunft
  + 1. Grundlagen
* Definition schwer, weil schon Intelligenz nicht allgemeingültig definiert
* Definition: Was ist das, Woher kommt es
* Heute eher Sammelbegriff als konkrete Technologie oder Disziplin
* Vergleich mit menschlicher Intelligenz: Starke vs. Schwache KIT
* Jeweilige KI-Lösungen sind speziell auf die eine Aufgabe ausgerichtet
* Automatisierung von Abläufen oder Entscheidungsgrundlage
* Schneller als Mensch: Durchsuchen von großen Datenmengen nach Information oder Muster erkennen
* Früher universitäre Forschung, heute Entwicklung auch aus kommerziellem Interesse
* Durch Verfügbarkeit von großen Mengen an Trainingsdaten, die z.B. durch optimierte Verfahren der Daten-Analyse (Big-Data-Ansätze) für Verfahren der KI genutzt werden können und wirtschaftlichen Relevanz bzw. kommerziellen Verwertbarkeit, große Fortschritte in Forschung/wichtiges Forschungsthema
  + 1. Wichtige Verfahren und Ansätze aus dem Forschungsfeld der KI
* 28 Technologien und Lösungsansätze in 3 Bereiche, wobei nicht immer trennscharf
* Daraus werden die relevantesten beschrieben
* Das ganze Feld ist sehr dynamisch, deshalb versucht die Ansätze einzuordnen (aus Trendsonar)
  + - 1. Lernmethoden
* ??Maschinelles Lernen als überpunkt (Zwiebeldarstellung)
* Methoden mit denen KI-Systeme trainiert werden können
* Erst durch Trainingsmethoden und Daten entstehen Fähigkeiten
* Lernmethoden sind für verschiedene Anwendungsfelder geeignet, aber auch unkonventionelle Ansätze bringen oft Durchbrüche
  + - 1. Systeme und Architekturen
* Kombination von oben beschriebenen KI-Technologien
* mit mehreren Technologien wird übergeordnete Funktion realisiert
* Bewährte Systeme und Architekturen können über längere Zeiträume hinweg relevant bleiben, auch wenn einzelne Komponenten ausgetauscht werden
  + - 1. Technologien und Algorithmen
* Bausteine aus denen KI-Systeme zusammensetzen
* mathematische Methoden zur Klassifizierung und Verarbeitung von Daten sowie zum Auffinden und Optimieren von Lösungen
* Die einzelnen Technologien oder Optimierungsmethoden können miteinander kombiniert werden und so KI-Systeme mit innovativer Funktionalität ermöglichen
  + 1. Anwendungsbereiche
* Zugänglichkeit von KI
* Was nimmt KI für eine Rolle ein: Vergangenheit, aktuell, Zukunft
  + - 1. Aktuelle Anwendungen Technologien und Systeme
* Wo und in welchen Unternehmen werden Methoden und Technologien der KI für was verwendet?
* Sprach- und Bilderkennung
* Vorhersagen von Ereignissen (Predictive…, Börsenkurse)
* Mensch-Maschine
  + - 1. Trendsonar der OEFIT
* Aus 2018!
* Was ist das OEFIT und das Trendsonar (Ziel)
* Bewertung der Zukunftsfähigkeit, Reifegrade, Marktdurchdringung, Standardisierung und Verfügbarkeit (werden noch näher beschrieben)
* Zukunftsfähigkeit und Zeit bis Durchbruch
* wurden von Expertinnen und Experten aus dem Bereich der KI-Forschung und KI-Entwicklung eingeschätzt.
* Hierzu wurden Daten aus Forschungsförderprogrammen auf Bundes- und EU-Ebene, aus Gründungsplattformen, aus Normungs-, Patent- und wissenschaftlichen Literaturdatenbanken, aus Suchmaschinenanfragen und aus dem Social-Media-Bereich herangezogen.
  1. Produktion

1. Anwendungsbereiche der KI in der Produktion und Potentiale

* Erweiterung der Produktionsfunktion
* Gefahr für Mitarbeiter
* Implementierung der KI in U-Strategie
  1. Aktuelle Anwendungen
  2. Potentiale

1. Fazit