

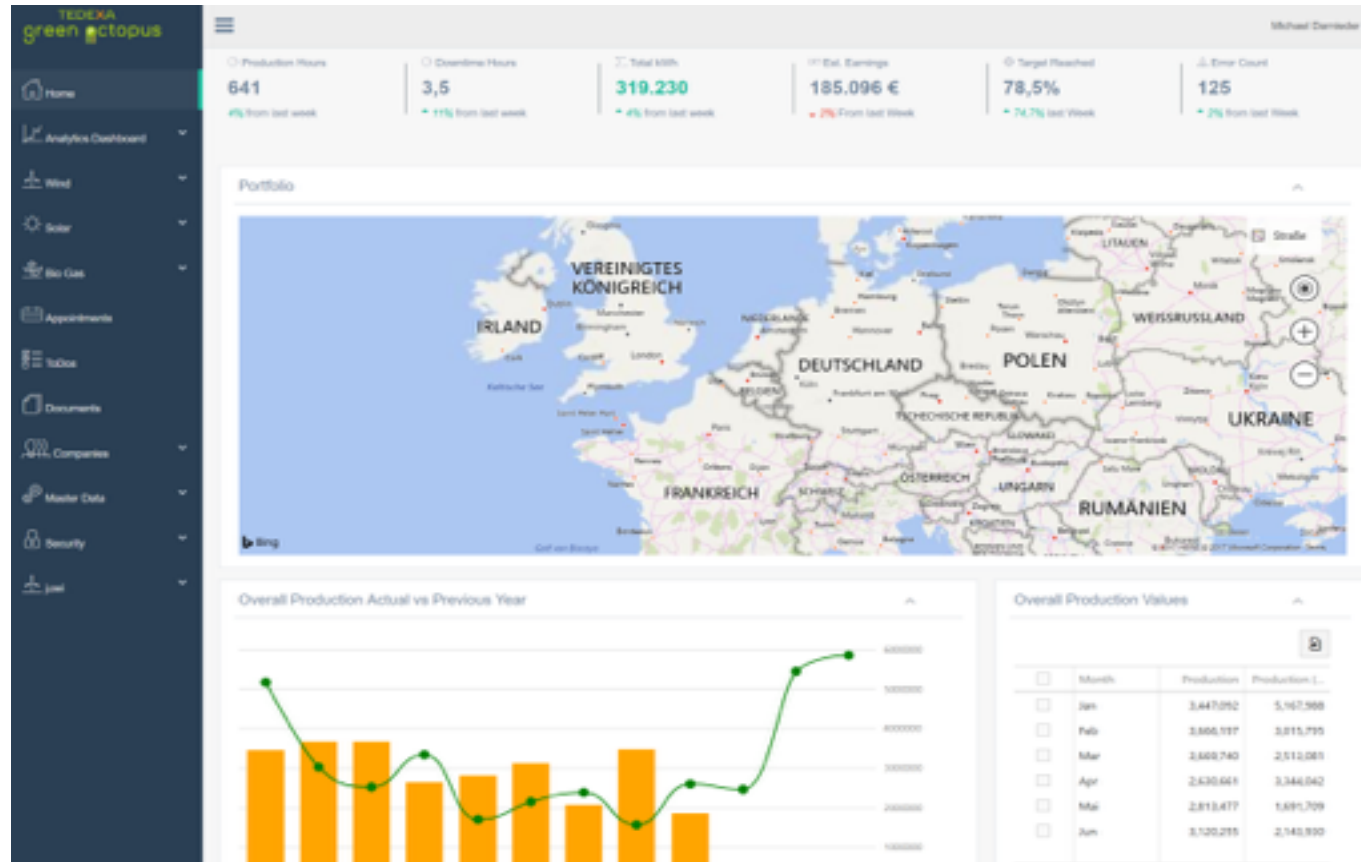
Wie Software Roboter Ihre Mitarbeiter unterstützen oder sogar ersetzen können

Michael Darnieder
TEDEXA GmbH - Mainz

Über TEDEXA

- Gegründet 2015
- TEam for DEveloping X(cross)-platform Applications
Desktop, Notebook, Tablet, Smartphone, Watch, TV, Alexa, ...
web- und servicebasiert
- Bedarf an individuellen Software Lösungen erkannt
- EE-Branche hat Bedarf und macht Spaß
- Produktentwicklung TEDEXA Green Octopus

TEDEXA green octopus



- Recent Activities**
- WEC-2 service stopped
3 hours ago by Wind 25 GmbH
Due to maintenance, the wind-turbine has been stopped by service technician. Oil change and recalibration of flash lights.
 - Upload of 'Fledermausgutachten.docx'
12 hours ago by Wind 25 GmbH
Upload for Energiepark 'Walderns', WEC-2
 - Powercurve Check Failed
1 day 2 hours ago by Data Robot
Automated data stream analytics found >10 anomalies for WEC-1. Production values fell below 5% of target value for 17 times.

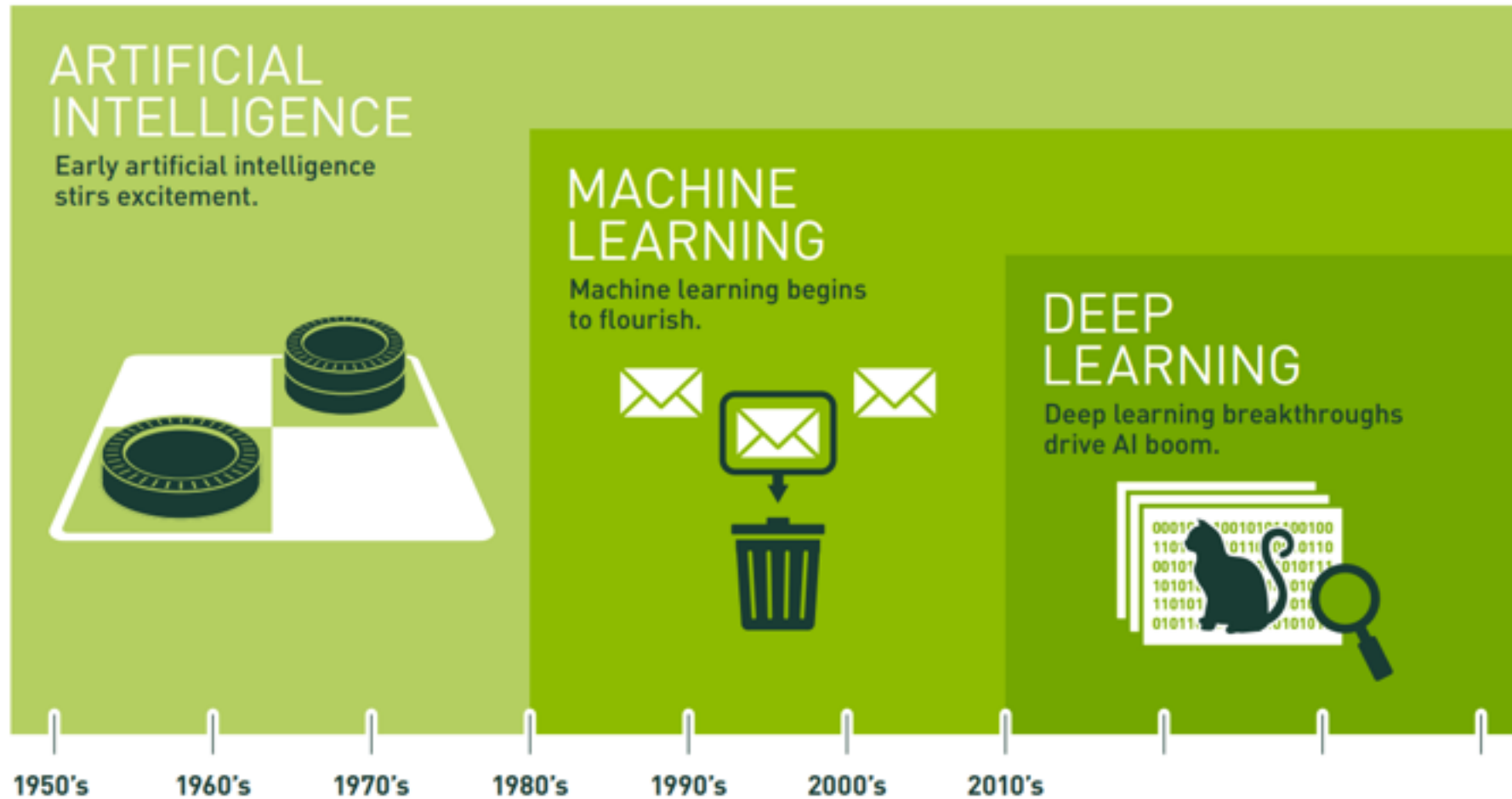
- To Do List** Sample tasks
- 07.08.2017 - Test
 - 08.08.2017 - Begutachtung Winterschäden SOL-2
 - 21.09.2017 - Begehung Waldern
 - 21.09.2017 - Ölwechsel WEA1
 - 29.09.2017 - Ölwechsel WEA2
 - 10.11.2017 - Begutachtung Winterschäden SOL-1
 - 17.05.2018 - Ölwechsel WEA3
 - 23.05.2018 - Ölwechsel WEA4

Gliederung

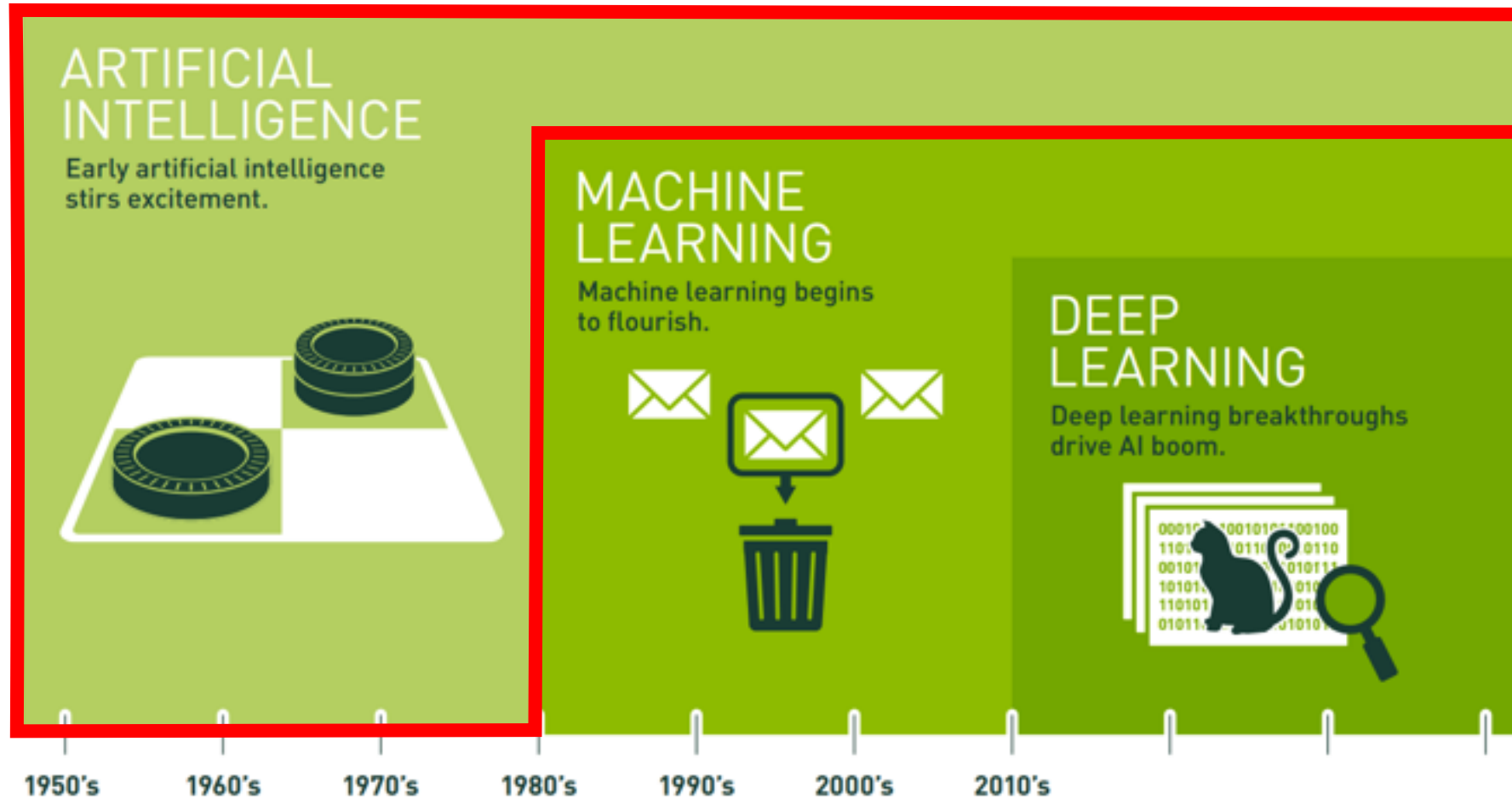
1. Einführung in die Künstliche Intelligenz (KI)
2. Software Roboter
 - Szenarien
 - Konsequenzen
 - Schlußgedanken

Einführung in die Künstliche Intelligenz (KI)

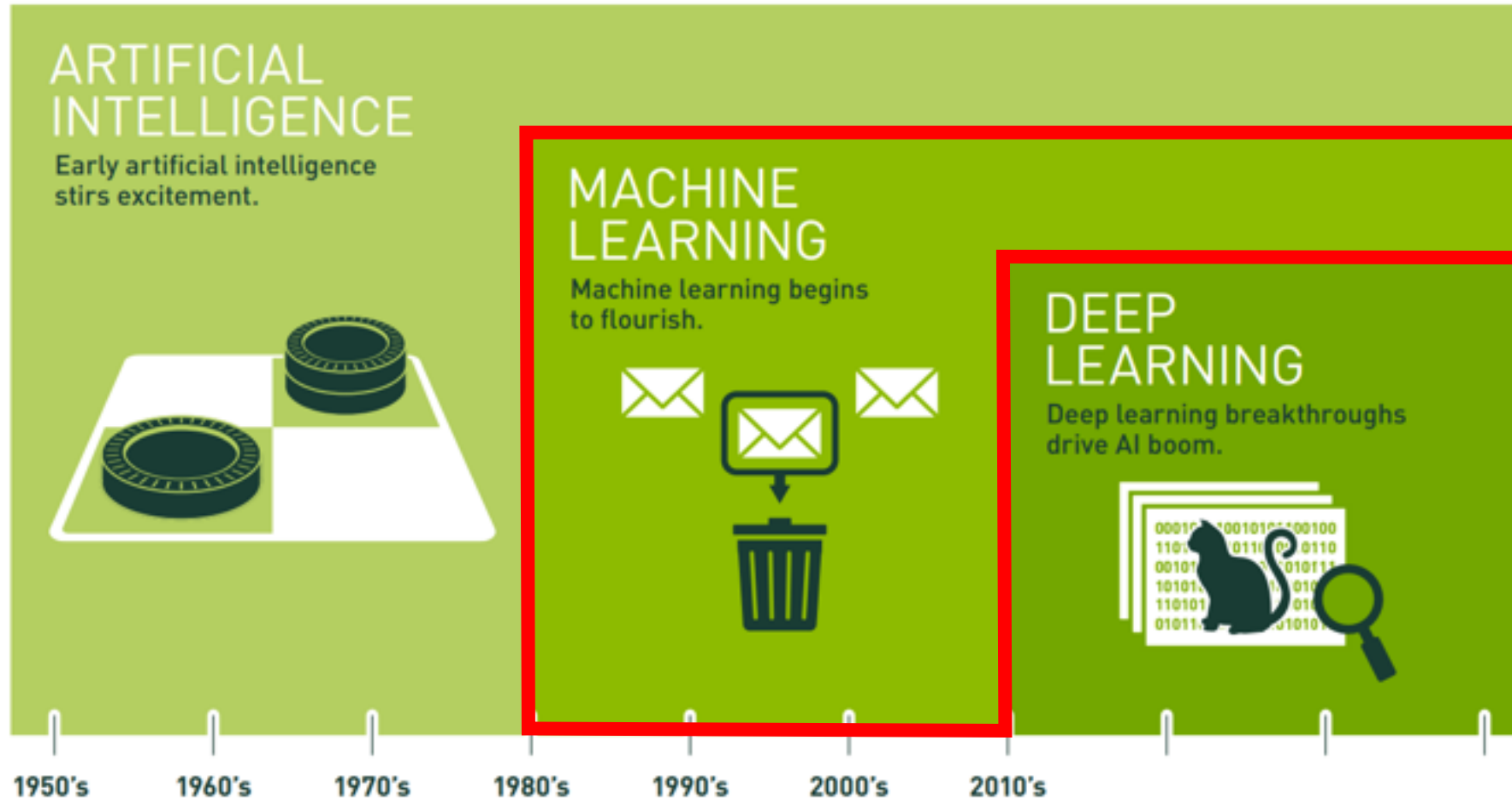
Künstliche Intelligenz



Künstliche Intelligenz - AI



Künstliche Intelligenz - ML



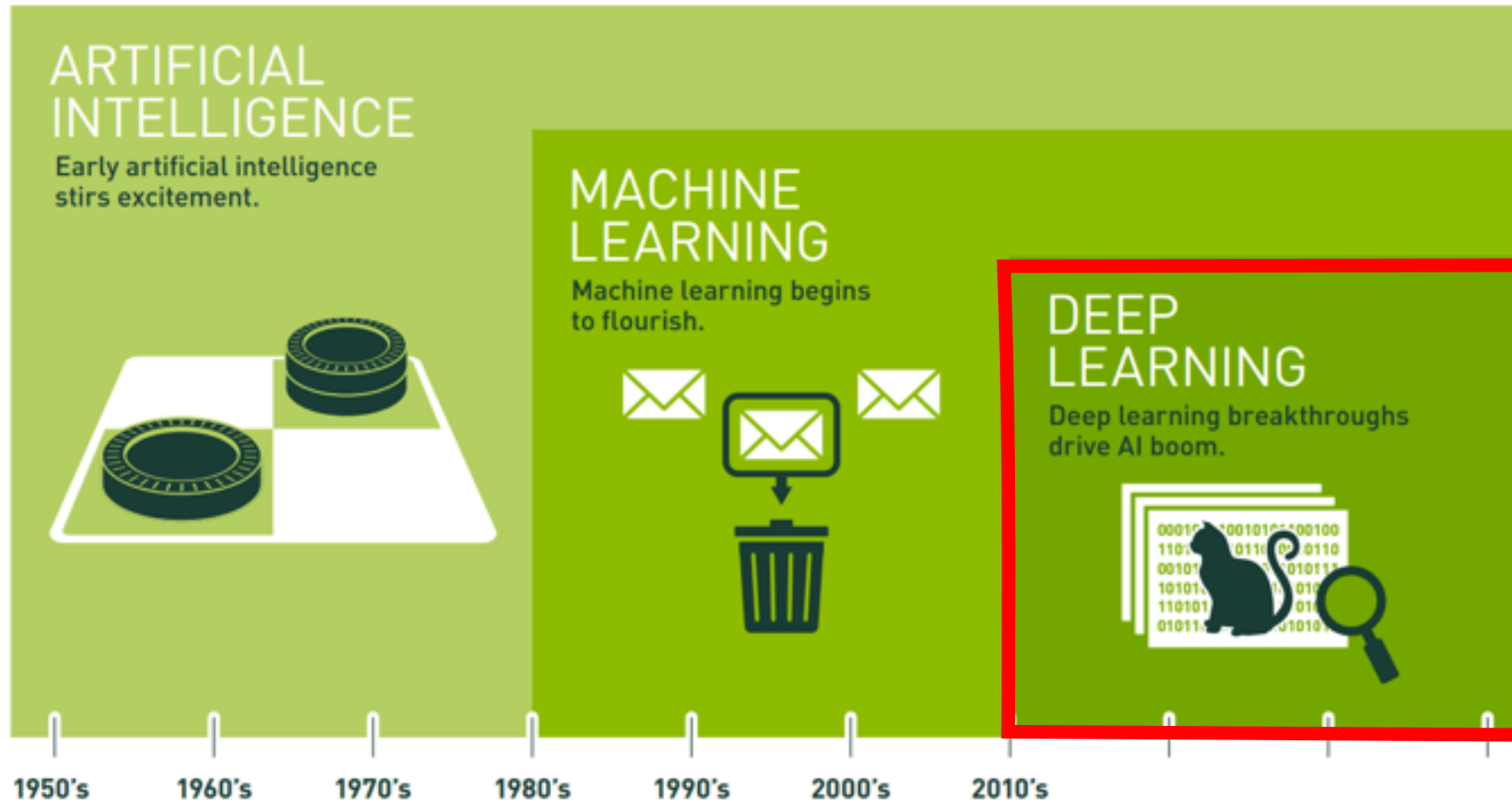
Knowledge Discovery in Databases & Data Mining

- ML eng verwandt mit KDD und Data Mining - ist aber finden neuer Muster
- Ziel von KDD ist die Erkennung bislang unbekannter fachlicher Zusammenhänge aus vorhandenen, meist großen Datenbeständen. In Abgrenzung zum Data-Mining umfasst KDD als Gesamtprozess auch die Vorbereitung der Daten sowie die Bewertung der Resultate
- systematische Anwendung statistischer Methoden auf große Datenbestände (insbesondere "Big Data" bzw. Massendaten) mit dem Ziel, neue Querverbindungen und Trends zu erkennen

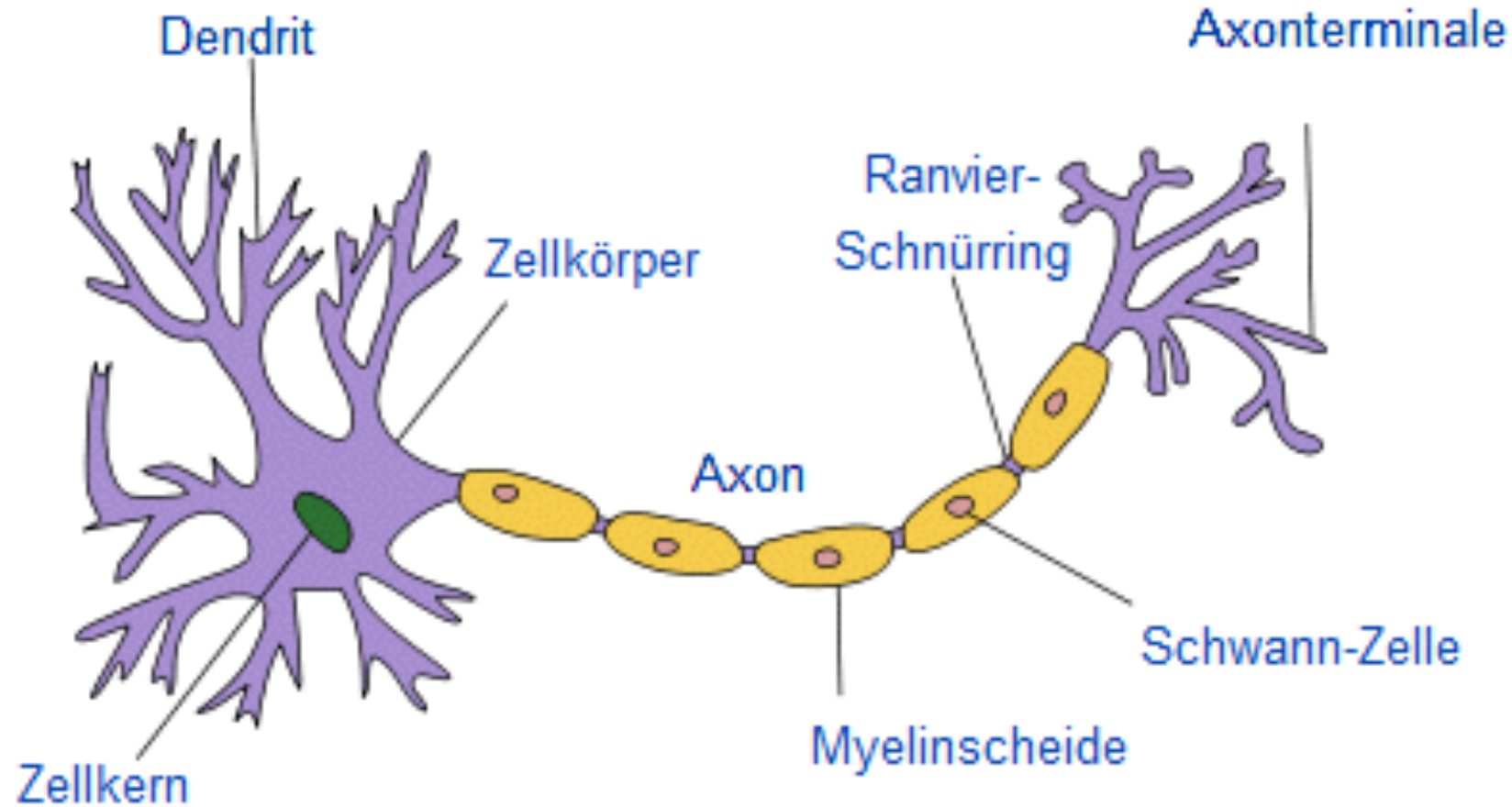
KDD Process

1. Bereitstellung von Hintergrundwissen für den jeweiligen Fachbereich
2. Definition der Ziele der Wissensfindung
3. Datenauswahl
4. Datenbereinigung
5. Datenreduktion (z. B. durch Transformationen)
6. Auswahl eines Modells, in dem das gefundene Wissen repräsentiert werden soll
7. Data-Mining, die eigentliche Datenanalyse
8. Interpretation der gewonnenen Erkenntnisse

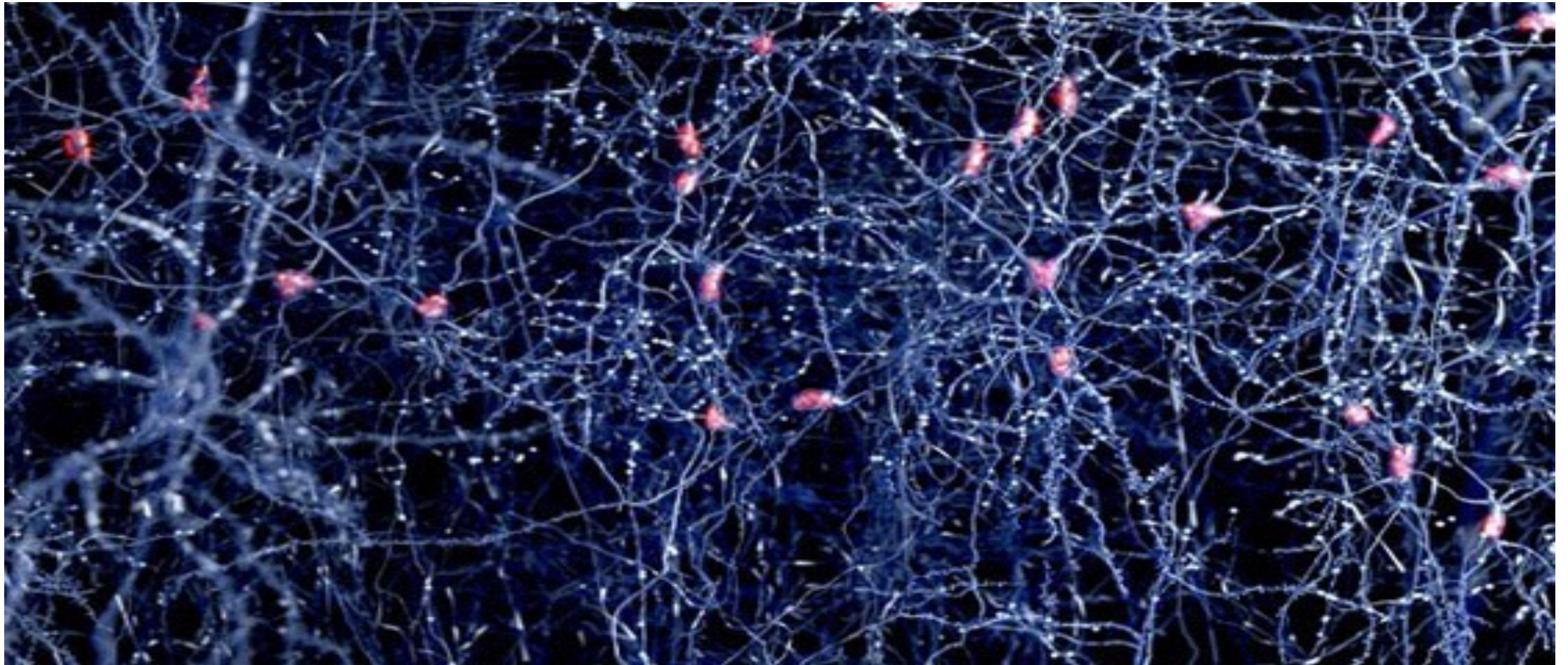
Künstliche Intelligenz - DL



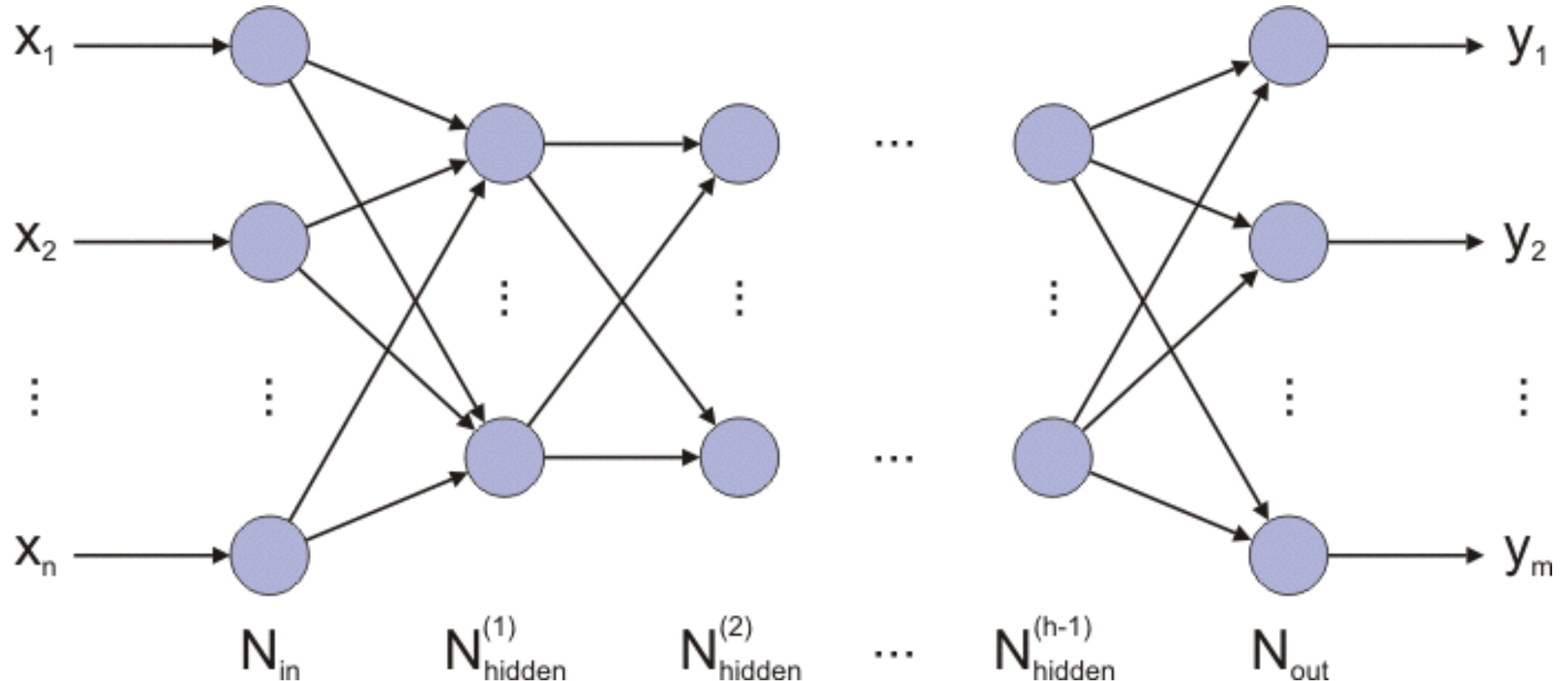
Nervenzelle



Gehirnzellen



Neuronales Netzwerk (Software)



Software Roboter

Software Roboter

- Software Bots
- Software Agenten
- Digitale Butler
- Digitale Agenten (90er)



Software Roboter - digitaler Butler

Szenario: Wechsel der Geschäftsführung

- Eintragung in div. Datenbanken (CRM, XING, ...)
- Meldung an Bank, Bereitstellung digitale Signatur
- Auftrag an Druckerei für neues Briefpapier und Visitenkarten
- Info an Mitarbeiter die E-Mail Signatur anzupassen
- ...

à digitale Umsetzung des Geschäftsprozesses

à 1-n Roboter/Task + 1 koordinierender Roboter

Software Roboter - Vernetzung

Szenario: MyTaxi / Uber

- Abbildung von Taxizentralen durch vernetzte Software Roboter auf öffentlichen Plattformen
- Taxifahrer und Gast melden sich an
- Geolokalisierung und Bewegungssensorik ersetzt die Leistung des Mitarbeiters in der Taxizentrale
- Kunde gibt Standort bekannt, Taxifahrer bestätigt über die App die Annahme des Fahrauftrages

Wind-Branche: Servicebedarf einzeln buchen/ausschreiben statt
Vollwartungsverträge

Software Roboter - Monitoring TBF

Szenario: Überwachung Leistungsdaten

- Überwachung der Leistungsdaten beim Import in die Datenbasis
- Prüfung von Abweichungen anhand der Leistungskurve
- Zu viele Abweichungen innerhalb eines Intervalls

→ TGO

Software Roboter - Monitoring TBF mit KI

Weiterer Software Roboter im Szenario

- Meldung erfolgt an Master Software Roboter (mit KI)
- MSR erhält den Reiz „Abweichung Leistungskurve“
- MSR erhält den Reiz „Wartung im Gang“ – oder holt diesen Reiz ein
- Falls Wartung im Gange
 - Keine Meldung, alles noch in Ordnung
- Sonst Meldung

Software Roboter - Eigenschaften

- 24/7 verfügbar
- Kein Urlaub
- Keine BG oder Gewerkschaft
- Werden nie krank → Computervirus 😊
- Beliebig skalierbar, keine Kündigungsfristen
- Nachvollziehbare Aktionen, digitale Historie
- Konstante Performance
- Austausch durch „bessere“ Agenten immer möglich

Software Roboter - Konsequenzen

- Einfache bzw. wenig komplexe Aufgaben werden zuerst automatisiert
- Weniger Menschen als Mitarbeiter → weniger Personalkosten
- Schnellere Abarbeitung von Aufgaben – Effizienzsteigerung
- Weniger Mitarbeiter insgesamt, aber höher qualifiziert
- Sinnvollere Aufgaben
- Technikhörigkeit
- Kettenreaktionen
- ...

Software Roboter - Schlussgedanken

- Sie sind schon unter uns
- Chance für Early Adopter bei David gegen Goliath
- Keine Angst vor Veränderungen

Viel Erfolg
&
Danke für Ihre Aufmerksamkeit

