

## 26. SafeTRANS Industrial Day

# Künstliche Intelligenz in Cyber-Physical Systems

## Einsatzmöglichkeiten, Skalierbarkeit, Erklärbarkeit, Sicherheitsnachweise

---

Das Themenfeld Künstliche Intelligenz und die dort in den letzten Jahren erzielten Fortschritte, insbesondere in Bezug auf Lernverfahren, sowie die rapiden Entwicklungen in der Erfassung von Daten aus der realen Welt („Big Data“) ermöglichen eine Fülle von neuen Anwendungen für Cyber-Physical Systems. Dies betrifft vor allem die Bereiche Perzeption (Umwelterkennung und Objektklassifikation), Situationsanalyse und Planung – und damit wesentliche Teilaspekte der Hochautomatisierung und der Autonomiefähigkeit von CPS – , aber auch darüber hinausgehende Aspekte wie z.B. HM-(Human-Machine-)Interfaces, -Adaption und -Kooperation oder Effizienzsteigerungs- und Optimierungsverfahren (z. B. in Bezug auf Energieverbrauch, Emissionsvermeidung, etc.). Diesen Potenzialen gegenüber steht der Nachteil der mangelnden Erklärbarkeit von KI-basierten Verfahren und Algorithmen, durch die Sicherheitsanalysen für darauf basierende Systeme aktuell nur mit hohem Aufwand und oft unter Verlust der durch den Einsatz von KI gewonnenen Effizienz möglich sind – z. B. durch Monitoring oder andere Formen der Selbstüberwachung und -einschränkung.

Der 26. Industrial Day widmet sich diesem Thema und wird verschiedene Aspekte dieser Problematik beleuchten. Experten aus den Bereichen Entwicklung und Test hochautomatisierter CPS sind eingeladen, bis zum **08. November 2019** Vorträge zu den folgenden Themen einzureichen:

- Einsatzmöglichkeiten von KI-Verfahren in CPS
  - o Fallbeispiele/Case-Studies
  - o Optimierung von KI-basierten Verfahren, z. B. durch Verbesserung der Qualität der Lern- (und Test-)daten, Synthese von Testdaten, etc.
- Skalierbarkeit von CPS durch KI-Verfahren
  - o Verfahren
  - o Fallbeispiele/Case-Studies
- Erklärbarkeit von KI-Algorithmen
  - o z. B. durch Adversarial Learning/Counterfactual Method, Explizifizierung, etc.
- Sicherheitsnachweise für KI-basierte Systeme
  - o Ansätze und Möglichkeiten
  - o insbesondere auch: Einsatz von KI im Entwicklungs- und/oder Testprozess (von KI-basierten CPS)
- weiteren Themen in diesem Bereich.

Für eine Einreichung senden Sie bitte den geplanten Titel Ihres Vortrags sowie eine ca. 0,25 bis 0,5 seitige Zusammenfassung des Inhalts bis zum **08. November 2019** an Franziska Griebel ([franziska.griebel@safetrans-de.org](mailto:franziska.griebel@safetrans-de.org)).

Informationen zum 26. SafeTRANS Industrial Day, in Kooperation mit IAV GmbH:

---

Datum: 12.12.2019

Ort: Hallerstraße 6, 10587 Berlin

Webseite: <http://www.safetrans-de.org/de/Veranstaltungen/2019/12/12/26.-safetrans-industrial-day>