

Neuer Fachausschuss

Zuverlässige ML-Modelle und ML-Prozesse in der Automation

Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) und von Machine Learning (ML) in der Industrie gewinnt zunehmend an Bedeutung, da datenbasierte Ansätze komplexe technische Probleme effizienter lösen können als traditionelle Methoden. Besonders in Bereichen wie Planung, Überwachung und Diagnose spielen ML-Algorithmen eine zentrale Rolle. Allerdings stellen die mangelnde Interpretierbarkeit und Robustheit der Modelle eine erhebliche Herausforderung dar, insbesondere für sicherheitskritische Anwendungen in der Automation. Um diese Technologien in der Automatisierungstechnik breit einsetzen zu können, sind zuverlässige und robuste ML-Modelle sowie passende Entwicklungsprozesse unerlässlich.

Die Industrie steht vor der Aufgabe, die derzeitigen ML-Methoden auf ihre spezifischen Bedürfnisse abzustimmen, insbesondere im Hinblick auf die Qualitätssicherung, die Zuverlässigkeit sowie die Einhaltung technischer und physikalischer Rahmenbedingungen. Richtlinien, Standards und Normen sind hier von zentraler Bedeutung, um sicherzustellen, dass ML-Systeme den hohen Anforderungen genügen. Der Übergang von Prototypen zu produktiven Anwendungen erfordert robuste Modelle, die sich auch in realen, oft unsicheren Umgebungen bewähren. Dies stellt auch eine wissenschaftliche Herausforderung dar, so sind passende Metriken und Prozessmodule bislang in der Automation nicht etabliert.

Für die Automatisierungstechnik ist die Förderung solcher Standards und der Aufbau robuster ML-Systeme entscheidend, um das volle Potenzial von KI in der Industrie zu nutzen. Dies umfasst zu einem die Entwicklung neuer Verfahren zur Bewertung von ML-Modelle, zum anderen die Definition entsprechender Prozesse. Hierbei ist eine enge Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Industrie notwendig, um diese Herausforderungen zu bewältigen und ML-Systeme in der Automation zuverlässig und sicher zu gestalten.

Genau hier setzt die VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik nun an. Der neue Fachausschuss **„Zuverlässige ML-Modelle und ML-Prozesse in der Automation“** hat das Ziel zunächst eine Expertenempfehlung zu erstellen, die einen zuverlässigen Einsatz von ML im industriellen Umfeld vereinfacht. Die konstituierende Sitzung findet am 17.10.2024 in Düsseldorf statt.

Bei Interesse an der Mitarbeit kontaktieren Sie uns gern unter gma@vdi.de.