

Presse-Information
9. April 2021

BMW Group skaliert Künstliche Intelligenz für Datenschutz in der Produktion – innovative Algorithmen zur Anonymisierung

- KI-Innovation und Datenschutz gehen Hand in Hand
- BMW Group veröffentlicht KI-Algorithmen zur Anonymisierung
- No-Code AI: Anwender ohne Programmierkenntnisse können KI-Anwendungen inklusive Datenschutz in kurzer Zeit kreieren

München. Die BMW Group veröffentlicht eine Anonymisierungslösung auf Basis Künstlicher Intelligenz (KI), um beliebige Objekte auf Fotos und in Videos zu anonymisieren. Aufbauend auf dem BMW Labeling Tool Lite ermöglichen die veröffentlichten Algorithmen (github.com/BMW-InnovationLab) den gezielten Schutz relevanter Informationen: Das anwenderfreundliche Software-Werkzeug kann Objekte oder Personen mittels KI ausblenden oder sie unscharf maskieren. Granularität und Intensität der Anonymisierung lassen sich intuitiv anpassen.

„KI Applikationen unterstützen uns bei der Qualitätssicherung, wie der Inspektion von Bauteilen und Komponenten, aber auch bei der Entwicklung unserer autonomen, smarten Logistik-Robotern. Mit den jetzt veröffentlichten KI Algorithmen zur Anonymisierung sichern wir gleichzeitig optimalen Daten- und Informationsschutz“, erklärt Markus Grüneisl, Leiter Produktionssystem, Digitalisierung der BMW Group. „Wichtig war uns bei der Entwicklung die intuitive Bedienung der Anonymisierungslösung, um ein einfaches und breites Anwendungsfeld zu ermöglichen.“

Die BMW Group setzt auf Künstliche Intelligenz zur Objekterkennung in der Produktion, die sich durch eine besonders hohe Robustheit auszeichnet – selbst bei stark variierenden Randbedingungen. KI-basierte Bildverarbeitung trägt damit zur Sicherung von Premiumqualität bei. Die jetzt freigegebene Anonymisierungslösung setzt ebenfalls auf Künstliche Intelligenz. Die KI leistet hier die automatische Zuordnung von Bildbereichen zu Merkmalen, so dass sich beliebige Bereiche ausblenden lassen, die beispielsweise bei der Verarbeitung von Fotos aus der Produktion unkenntlich gemacht werden müssen. Unterschiedliche Modi der Anonymisierung sind wählbar: Entsprechende Bereiche auf Fotos oder in Videos können verwischt, geschwärzt oder verpixelt werden.

Technologisch steht dabei das BMW Labeling Tool Lite im Zentrum. Es ermöglicht Anwendern, Fotos zu labeln und damit eine KI mit nur einem Klick zu trainieren. Jedem Label kommt die Funktion eines digitalen Etiketts zu, das die auf einem Foto enthaltene Information beschreibt.

Produktionsmitarbeiter können mit der No-Code AI eigenständig KI-Lösungen kreieren, die sie bei ihren individuellen Prozessen unterstützen. Die neuen Algorithmen zur Anonymisierung sind modular aufgebaut und ermöglichen die automatische Aufbereitung der Fotos. Im BMW Produktionssystem werden etwa Bereiche bewusst unkenntlich gemacht, die Personen enthalten. Dank dieser KI-basierten Anonymisierungslösung bestehen keine Limitationen für den Einsatz von Bildverarbeitungssystemen.

Die veröffentlichten Algorithmen stehen Software-Entwicklern weltweit frei zur Verfügung – sie können die Algorithmen verwenden, den Quelltext einsehen, ändern und weiterentwickeln. Von diesen Weiterentwicklungen wird auch die BMW Group profitieren. Eine Besonderheit dieses nun frei zugänglichen Softwarepakets ist die einfache und unkomplizierte Anwendung nach dem Plug & Play Prinzip. Der Nutzer benötigt dafür weder Programmierkenntnisse noch spezifische Hardware oder zusätzliche Software.

2019 veröffentlichte die BMW Group erstmals ausgewählte KI-Algorithmen, die im Produktionssystem eingesetzt werden. „Die Vielzahl der Rückmeldungen zu den veröffentlichten Algorithmen hat uns überwältigt. Unsere BMW KI-Community freut sich über die Wertschätzung, die wir weltweit erfahren. Wir sehen viele Weiterentwicklungen, die auf unserem Quelltext und unserem No-Code AI Ansatz basieren. Wir werden diesen Ansatz weiterverfolgen und auch zukünftig unsere No-Code AI Algorithmen teilen, damit KI für eine breite Masse an Anwendern erschließbar wird“, erläutert Kai Demtröder, Leiter Data Transformation und Künstliche Intelligenz.

Die BMW Group setzt in Produktion und Logistik eine Vielzahl von Anwendungen aus dem Bereich der Künstlichen Intelligenz ein. Dabei entlastet die Technik die

Mitarbeiter, denn die KI übernimmt besonders monotone oder ermüdende Kontrollaufgaben.

Mit KI Anwendungen werden im Produktionssystem der BMW Group Objekte auf Bildern erkannt und klassifiziert. So wird zum Beispiel abgesichert, dass alle Fahrzeuge in der kundenindividuellen Konfiguration gebaut werden und sämtliche Komponenten einen einwandfreien Zustand aufweisen. Ein weiteres Einsatzfeld der Algorithmen zur Anonymisierung liegt in der Entwicklung der autonomen, smarten Logistik-Roboter – STR. Die Algorithmen zur Anonymisierung vereinfachen die Entwicklung deutlich, indem reale Aufnahmen direkt genutzt werden, um die Roboter zu trainieren. Um KI einer breiten Masse an Anwendern zugänglich zu machen, entwickeln Programmierer aus dem BMW Group TechOffice München die sogenannte No-Code AI, sodass jeder Nutzer ein KI-Modell trainieren kann, ohne dafür eine einzige Zeile Softwarecode programmieren zu müssen. Mithilfe dieses KI-Selbstservice wurden bereits zahlreiche Anwendungen im BMW Produktionssystem realisiert.

Weitere Informationen finden Sie unter: <https://github.com/BMW-InnovationLab>

Kompetenzzentrum für das gesamte Unternehmen: Das „Project AI“

Um sicherzustellen, dass Technologien der KI auf ethische und effiziente Weise angewendet werden, wurde 2018 das "Project AI" ins Leben gerufen. Es ist das Kompetenzzentrum der BMW Group für Data Analytics und maschinelles Lernen. Es sorgt für einen schnellen Wissens- und Technologieaustausch im gesamten Unternehmen. Das Project AI spielt daher eine Schlüsselrolle bei der fortschreitenden digitalen Transformation der BMW Group und unterstützt die effiziente Entwicklung und Skalierung intelligenter Daten- und KI-Technologien.

Unter anderem wurde eine Portfolio-Plattform entwickelt, welche Transparenz bei der unternehmensweiten Anwendung von Technologien schafft, die datengesteuerte Entscheidungen treffen. Dieses sogenannte D³-Portfolio (Data Driven Decisions) umfasst derzeit rund 500 Anwendungsfälle, von denen bereits mehr als 70 für den regulären Betrieb zur Verfügung gestellt wurden.

Die BMW Group

Die BMW Group ist mit ihren Marken BMW, MINI, Rolls-Royce und BMW Motorrad der weltweit führende Premium-Hersteller von Automobilen und Motorrädern und Anbieter von Premium-Finanz- und Mobilitätsdienstleistungen. Das BMW Group Produktionsnetzwerk umfasst 31 Produktions- und Montagestätten in 15 Ländern; das Unternehmen verfügt über ein globales Vertriebsnetzwerk mit Vertretungen in über 140 Ländern.

Im Jahr 2020 erzielte die BMW Group einen weltweiten Absatz von mehr als 2,3 Mio. Automobilen und über 169.000 Motorrädern. Das Ergebnis vor Steuern im Geschäftsjahr 2020 belief sich auf 5,222 Mrd. €, der Umsatz auf 98,990 Mrd. €. Zum 31. Dezember 2020 beschäftigte das Unternehmen weltweit 120.726 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Seit jeher sind langfristiges Denken und verantwortungsvolles Handeln die Grundlage des wirtschaftlichen Erfolges der BMW Group. Das Unternehmen hat frühzeitig die Weichen für die Zukunft gestellt und rückt Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung konsequent ins Zentrum seiner Ausrichtung, von der Lieferkette über die Produktion bis zum Ende der Nutzungsphase aller Produkte.

www.bmwgroup.com

Facebook: <http://www.facebook.com/BMWGroup>

Twitter: <http://twitter.com/BMWGroup>

YouTube: <http://www.youtube.com/BMWGroupView>

Instagram: <https://www.instagram.com/bmwgroup>

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/bmw-group/>