

Künstliche Intelligenz – auch im After-sales ergänzen sich Mensch und KI

Künstliche Intelligenz (KI) – ein ziemlich kontroverses Thema, das einerseits verunsichert, nicht greifbar scheint und andererseits schon so nah ist. Für die invenio Virtual Technologies GmbH (invenio VT) gehört KI bereits zum Alltag und zeigt, wie die Koexistenz zwischen Mensch und Maschine funktionieren kann – zukunftsweisend, intelligent und arbeitsplatzsichernd.

Die invenio Virtual Technologies GmbH zeigt, wie die Koexistenz zwischen Mensch und Maschine funktionieren kann.
© invenio Virtual Technologies GmbH



Seit 2014 arbeitet die invenio-Forschung mit viel Leidenschaft an der eigenen KI. Ein langer Weg mit vielen Rückschlägen, der am Ende aber doch, mit viel Engagement und Ausdauer, zum Erfolg geführt hat. Seit Anfang 2020 ist die KI produktiv nutzbar in den

Quality-Monitor integriert – dem Best-in-Class-Produkt für die geometrische Absicherung von virtuellen Prototypen. Die erreichte Effizienzsteigerung liegt heute bereits bei 50 Prozent.

Ein großer Erfolg für invenio, die damit ein Statement für die Innovations-

kraft in Deutschland gesetzt hat. Nicht nur die Auszeichnung mit dem German Innovation Award krönt den Erfolg, sondern auch die Gewissheit, dass mit dem Einsatz der KI in der geometrischen Absicherung Arbeitsplätze in Deutschland gesichert werden konnten. Für invenio



ist klar, dass es jetzt kein Ausruhen auf dem bisherigen Erfolg geben kann, deshalb werden kontinuierlich neue Ziele für die Weiterentwicklung der KI gesetzt.

Das Ziel: Intelligenz in allen Branchen und Bereichen

Enormer Kostendruck, steigende Datenmengen und immer kürzer werdende Entwicklungszeiten setzen Unternehmen unter Druck. Genau hier möchte invenio helfen und hat sich bereits einem neuen Use-Case angenommen, der künftig mit künstlicher Intelligenz effizienter werden soll: Die Beurteilung von Service-Vorgängen.

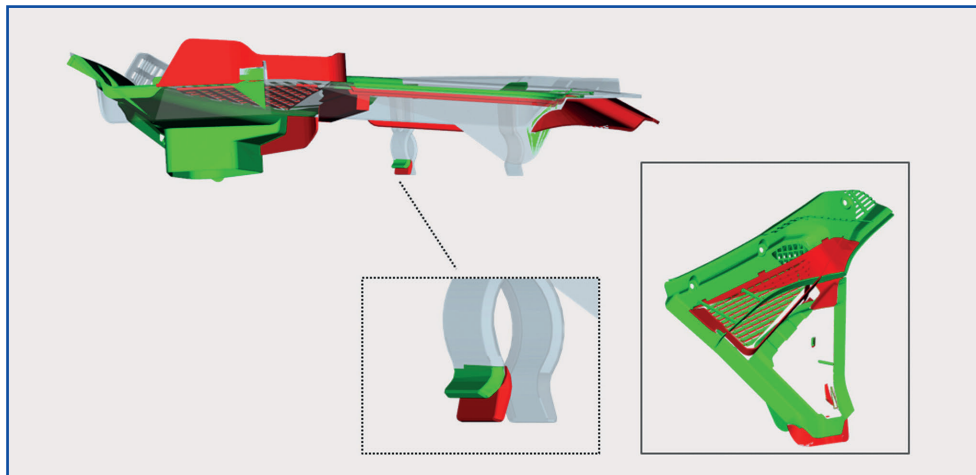
perten – eine ideale Situation für den Einsatz von KI. Die invenio VT arbeitet seit vielen Jahren in diesem Umfeld und hat sich daher folgendes Szenario überlegt: Agenten registrieren automatisch jede geometrische Änderung in den Entwicklungsdaten. Sobald eine geometrische Abweichung identifiziert ist, wird diese der KI zur Bewertung vorgelegt. Der absolute Clou ist, dass die KI sofort erkennt, welche Auswirkung die geometrische Änderung auf das Reparaturkonzept hat. Handelt es sich beispielsweise um eine Design-relevante oder leicht geometrische Veränderung am Befestigungskonzept, die keine Auswirkung auf den Reparaturvorgang hat, empfiehlt die KI alle bisherigen Werte,

durch den KI-Einsatz 60 Prozent weniger Aufwand hat. Und was das Ergebnis noch beeindruckender macht, ist die Tatsache, dass die invenio KI keinen einzigen Fehler gemacht hat.

Mensch und Maschine: Hand in Hand in Richtung Zukunft

Um den nächsten innovativen Schritt zu erreichen – die neue Service-/Aftersales-KI flächendeckend produktiv einzusetzen – muss die künstliche Intelligenz den Härtestest in einer realen OEM-Entwicklungsumgebung (Big Data) bestehen.

Invenio wird den erfolgreichen Weg in der KI-Entwicklung Schritt für Schritt



Der Service-/Aftersales-KI-Prototyp zeigt bereits sein Potenzial, muss sich aber noch in einer realen OEM-Entwicklungsumgebung beweisen.

© invenio Virtual Technologies GmbH

Bevor die Produktion eines neuen Produktes startet, muss klar sein, wie es erwartet oder repariert werden kann. Das bedeutet, dass zu diesem Zeitpunkt bereits alle Werkstattinformationen, wie Reparaturanleitungen, Ersatzteilkonzepte, Reparaturzeiten usw. vorliegen müssen. Wo das Problem liegt? Immer mehr Produktvarianten müssen unter hohem Zeitdruck entwickelt werden. Physikalische Prototypen, an denen Reparaturkonzepte entwickelt werden könnten, sind seit Jahren rückläufig. Das heißt, dass aufgrund der Rahmenbedingungen alle Werkstattinformationen digital und bereits parallel zur Entwicklung erstellt werden müssen. Hinzu kommt, dass die Anforderungen an die Werkstattinformationen selbst stetig ansteigen, was in Summe zu einem massiven personellen Aufwand führt.

Riesige Datenmengen – tägliche Änderungen – hoher Zeitdruck – viele Ex-

Dokumente oder Konzepte zu übernehmen. Sollten jedoch geometrische Änderungen vorliegen, die einen Effekt auf den Service-Vorgang haben – beispielsweise die Änderung des Verbindungskonzepts eines Bauteils zur Umgebung – empfiehlt die KI eine Neubewertung des Reparaturvorgangs. Die KI arbeitet also dem Experten zu. Sie entlastet ihn, macht ihn effizienter und hilft ihm, sich auf das Wesentliche zu fokussieren und den Durchblick im riesigen Datensdchungel zu bewahren.

In verschiedenen Testszenarien ist der vielversprechende Service-/Aftersales-KI-Prototyp an ca. 1.400 Testdatensätzen überprüft worden. Hier konnte die invenio VT KI bis zu 60 Prozent, also an 840 Datensätzen eigenständig bestimmen, dass zwar geometrische Änderungen vorliegen, diese aber keinen Einfluss auf die Reparaturmethode haben. Was bedeutet, dass der Anwender

weitergehen und weiteres Potenzial in der digitalen Produktentwicklung aufzeigen, sodass noch mehr Bereiche und Branchen die invenio KI einsetzen werden. Der Gedanke, dass künstliche Intelligenz dem Mensch Arbeit wegnehmen wird, muss sich in den Köpfen grundlegend ändern. Die KI verschafft lediglich den nötigen Freiraum, damit sich der Anwender wieder auf die wirklich kritischen Themen konzentrieren kann. Die Zukunft besteht nämlich aus der Zusammenarbeit zwischen Mensch und KI – Hand in Hand. ■

invenio Virtual Technologies GmbH
www.invenio.net



Andreas Böttge ist Manager Digital Services bei der invenio Virtual Technologies GmbH.