



Zentrum für Optische Technologien (ZOT) ist „KI-Champion“ Forschungseinrichtung für KI-Lösung zur hochgenauen Politur ausgezeichnet

15.07.2022 | Wirtschaftsministerin Dr. Nicole Hoffmeister-Kraut hat neun „KI-Champions Baden-Württemberg“ für ihre Lösungen im Bereich der Künstlichen Intelligenz (KI) ausgezeichnet, darunter acht Unternehmen und eine Forschungseinrichtung: das Zentrum für Optische Technologien (ZOT) der Hochschule Aalen. Die ausgezeichnete KI-Lösung kann Vorhersagen zum Materialabtrag mit einer Genauigkeit von über 99 Prozent trotz sich verändernder Prozessparameter treffen. Zudem bietet sie Beschäftigten Training, Entlastung und Unterstützung.

Ob wirtschaftliche Prozesse oder Lösungen für globale gesellschaftliche Herausforderungen – Künstliche Intelligenz (KI) ist eine bedeutende Schlüsseltechnologie der Zukunft. Jetzt zeichnete Wirtschaftsministerin Dr. Nicole Hoffmeister-Kraut das „Machine Learning Modell zur Politur von EUV-Lithografie Komponenten“ des Zentrums für Optische Technologien (ZOT) der Hochschule Aalen als „KI-Champion“ aus. Stellvertretend für die von Prof. Dr. Rainer Börret geleitete ZOT-Forschungsgruppe „Optische Technologien“ nahm Dr. Max Schneckenburger die Auszeichnung entgegen. Schneckenburger erarbeitete im Rahmen seiner Promotion die Grundlagen sowie Anwendung der KI für die Bearbeitung von hochkomplexen Optikbauteilen. „Mit unseren Arbeiten, die im Rahmen des Kooperationsnetzwerks SmartPro weitergeführt werden, leisten wir als Hochschule im Photonik-Valley Ostwürttemberg unseren Beitrag zu Stärkung der photonischen Industrie in der Region“, sagt Prof. Dr. Rainer Börret.

Hochgenaue Vorhersagen und Unterstützung bei der Arbeit

Die optische Politur ist ein hochkomplexer Prozess mit einer Vielzahl chemischer, physikalischer und mechanischer Parameter. „Unsere KI bietet die Möglichkeit, trotz sich verändernder Parameter Vorhersagen über den Materialabtrag zu treffen“, erklärt Dr. Max Schneckenburger die Funktionsweise. Die entwickelte KI des ZOT-Forscherteams erreicht bei der Politur eine Vorhersagegenauigkeit von 99,22 Prozent in der Spitze. Sie wird insbesondere bei der Herstellung von EUV-Lithographie-Komponenten eingesetzt. Diese Komponenten finden sich als nächste Generation von Mikrochips in Smartphones, Sprachassistenten oder autonom fahrenden Autos. Ein besonderes Augen-

merk bei der Entwicklung des Modells lag auf der Entlastung der Beschäftigten. Schneckenburger betont: „Die KI bietet neuen Mitarbeitenden zugleich Training bei der Einarbeitung wie auch fortwährende Unterstützung bei der Arbeit.“ Dass Schneckenburgers Arbeit ausgezeichnet ist, belegt auch seine berufliche Entwicklung nach der Promotion an der Hochschule Aalen: Er wechselte zum weltweit größten Anbieter von Lithographiesystemen für die Halbleiterindustrie nach Berlin – sehr zum Bedauern von Prof. Dr. Rainer Börret, der mit Schneckenburger eine ausgezeichnete Fachkraft an die Landeshauptstadt abgeben musste.