

Besser bauen mit Robotern



Seit über 20 Jahren bei Hilti, seit Januar 2023 als CEO: Jahangir Doongaji, der als Sohn eines indischen Architekten und einer Schweizerin in Mumbai aufwuchs.

© Hilti / Lukas Gruber 13. Juni 2023

Der Werkzeughersteller Hilti fördert eine Professur im RobotX Center der ETH Zürich. Hilti-CEO Jahangir Doongaji beleuchtet im Interview die Hintergründe des Engagements.

Weshalb fördert Hilti die Robotikforschung an der ETH Zürich?

JAHANGIR DOONGAJI – Wir haben bereits 2016 begonnen, uns mit Robotertechnologie im Baubereich zu beschäftigen und uns nach Partnern für diese herausfordernde Technologieentwicklung umzusehen. Die ETH gehört im Bereich Robotik zu den weltweit führenden Hochschulen, und als Liechtensteiner Unternehmen fühlt Hilti sich ihr verbunden. Sie bietet uns Zugang zu neuestem Wissen und hervorragenden Talenten, weshalb wir eine langjährige Forschungsk Kooperation mit der Hochschule eingegangen sind. Darüber hinaus fördern wir gemeinsam mit der Hilti Family Foundation Liechtenstein eine Professur im 2019 gegründeten RobotX Center. Die Partnerschaft mit der ETH ist auch deshalb wertvoll, weil es für Hilti als Unternehmen wichtig ist, in den Zukunftstechnologien rund um Robotik und Computer Vision als relevanter Arbeitgeber wahrgenommen zu werden. Die Forschungsk Kooperation sowie die Einbindung von Studierenden über Praktika und Master-Arbeiten verstärken diese Wahrnehmung.

Welche Aspekte der Forschung und Lehre im Umfeld von RobotX sind für Hilti besonders relevant?

Im Fokus stehen Themen wie Navigation, Positionierung, Regelungstechnik sowie Wahrnehmung und Interpretation der Umgebung. Das, was am Center geschieht, ist darüber hinaus auch für viele unserer Innovationsfelder rund um mechatronische und digitale Lösungen interessant.

Roboter haben in den letzten Jahrzehnten in vielen Branchen Einzug gehalten, in denen Arbeitsschritte automatisiert werden konnten, mittlerweile auch in der immer noch sehr traditionell aufgestellten Bauindustrie. Was verspricht sich Hilti hier von der Robotik?

Die Bauindustrie befindet sich in einer grundlegenden Transformation. Um den wachsenden Herausforderungen wie unzureichender Produktivität, Fachkräftemangel, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz sowie Nachhaltigkeit begegnen zu können, greift die Branche vermehrt auf die Möglichkeiten der Digitalisierung zurück. Damit lassen sich Prozesse industrialisieren und automatisieren, wobei die Robotik einen wesentlichen Beitrag leisten kann. Unsere Kunden sind auf der Suche nach solchen Lösungen; auch eine zunehmende Anzahl von Start-ups befasst sich mit dem Thema Robotik in der Bauindustrie. Wir bei Hilti sind davon überzeugt, dass wir mit unserer Kundennähe, unserer technischen Kompetenz und unserem Verständnis der Anwendungen auf der Baustelle diese Entwicklung vorantreiben und unsere Kunden in dieser Transformation unterstützen können. Für sie arbeiten wir kontinuierlich daran, neue Technologien in Lösungen zu verwandeln, die es ihnen erlauben, produktiver, sicherer, nachhaltiger und einfach «besser» zu bauen.

Wie kann man sich das Zusammenspiel zwischen Mensch und Roboter auf der Baustelle künftig vorstellen?

Roboter wie der Hilti Jaibot, unser halbautonomer Bohrroboter, ermöglichen eine durchgängige Digitalisierung aller Arbeitsschritte: von der Planung über die automatische, präzise Ausführung der Arbeitsschritte bis hin zur Rückmeldung über die geleistete Arbeit im digitalen Modell. Mit Robotern können an vielen Stellen der Wertschöpfungskette Effizienzpotenziale erkannt und ausgeschöpft werden. Zum Beispiel sind nun 500 Bohrlöcher pro Stunde machbar. Der Mensch wird immer mehr zum Koordinator auf der Baustelle und muss immer weniger Arbeitsschritte eigenhändig ausführen. Die Zusammenarbeit von Mensch und Roboter wirkt auch dem Fachkräftemangel in der Bauindustrie entgegen: Neue, IT-gestützte Arbeitsgebiete wie die Bedienung eines Roboters machen die Branche für junge Arbeitskräfte attraktiver. Durch die Übernahme der anstrengendsten Aufgaben wie etwa dem seriellen Bohren über Kopf wird die Arbeit auf der Baustelle körperlich weniger herausfordernd. Auch die Arbeitssicherheit steigt dadurch deutlich.

Zum Schluss zwei persönliche Fragen an den ETH-Alumnus: Wie ist Ihnen Ihr Maschinenbaustudium in Erinnerung?

Ich habe meine Studienzeit an der ETH in bester Erinnerung! Ich fühle mich emotional sehr mit der ETH verbunden. Aus Indien kommend, habe ich damals die Aufnahmeprüfung für die ETH machen müssen und war schon stolz, als ich diese Hürde geschafft hatte. An der ETH habe ich gelernt zu lernen, den Themen auf den Grund zu gehen und nicht loszulassen, bis ich es wirklich verstanden habe. Davon profitiere ich bis heute. Auch zwischenmenschlich war die ETH prägend: Im Studium habe ich Freunde fürs Leben gefunden. Da ich mein soziales Umfeld in Indien zurückgelassen hatte, waren diese Freundschaften, die ich während meiner ersten Zeit in der Schweiz an der ETH geschlossen habe, umso wichtiger für mich. Auch meinen Professor für Fluidodynamik, Hans-Peter Thomann, werde ich immer in dankbarer Erinnerung behalten. Bei ihm habe ich meine Diplomarbeit geschrieben und nach dem Studium auch einige Zeit am Institut gearbeitet.

Wie blicken Sie heute auf die ETH?

Es macht mich stolz, dass wir in Zürich über eine der besten Technischen Hochschulen der Welt verfügen. Mir hat meine Ausbildung an dieser Hochschule eine sehr spannende berufliche Karriere ermöglicht und so freut es mich

natürlich, dass zwei meiner drei Kinder an der ETH studieren.

RobotX Center

<https://ethz-foundation.ch/fokus/uplift-13-jahangir-doongaji-hilti-besser-bauen-mit-robotern/>

PDF exportiert am 26.07.2024 19:06

© 2024 ETH Zürich Foundation