

Automatisieren – aber nachhaltig!

Wie Unternehmen nachhaltige Lösungen erkennen und implementieren

Welche Automatisierungslösungen sind wirklich nachhaltig – und wie gelingt es Unternehmen, sie einzuführen? Im Forschungsprojekt "AutoSus" gehen wir diesen Fragen nach: Wir entwickeln eine neuartige Methode zur Nachhaltigkeitsbewertung sowie eine Strategie zur Einführung von nachhaltigen Automatisierungslösungen.

Ressourcenknappheit, Klimakrise und der demografische Wandel in Deutschland stellen produzierende Unternehmen vor große Herausforderungen. Wer trotz sinkender Personalzahlen und steigender Energiekosten weiterhin auf gleichem oder höherem Niveau produzieren will, muss die Produktion automatisieren – und zwar nachhaltig.

Mit Nachhaltigkeit ist dabei keineswegs nur Umweltfreundlichkeit gemeint, sondern der Dreiklang aus ökologischer, ökonomischer und sozialer Nachhaltigkeit.

Nachhaltigkeit umfasst ökologische, ökonomische und soziale Aspekte

Ökologische Nachhaltigkeit ist der schonende Umgang mit natürlichen Ressourcen. Das bedeutet unter anderem, erneuerbare Ressourcen wie beispielsweise Sonnenenergie effizient einzusetzen und den Abbau von nicht erneuerbaren Ressourcen wie Erz oder Erdöl zu reduzieren.

Ökonomische Nachhaltigkeit heißt, so zu wirtschaften, dass künftige Generationen nicht dafür bezahlen müssen. Das kann beispielsweise gelingen, indem Produkte möglichst langlebig gestaltet und Materialien recycelt werden.

Soziale Nachhaltigkeit meint unter anderem das Mitbestimmungsrecht aller Menschen, die Sicherung des sozialen Friedens und die Verteilungsgerechtigkeit zwischen den Generationen. Eine Herausforderung ist hier die demografische Entwicklung in Deutschland, die dafür sorgt, dass immer weniger berufstätige Menschen die Renten und Pflegekosten für eine steigende Zahl von Senior*innen erwirtschaften müssen.

Produzierende Unternehmen können also nachhaltig agieren, indem sie langlebige Produkte herstellen, ressourcenschonende und recycelte Materialien einsetzen, Geräte mit niedrigem Energieverbrauch nutzen, Arbeitsplätze ergonomisch gestalten, die Gesundheit ihrer Mitarbeitenden schonen – und indem sie ihre Produktion auf eine Weise automatisieren, die das Personal entlastet und die Effizienz erhöht.



© Simon Kadula – unsplash.com

Neue Methode zur Nachhaltigkeitsbewertung von Automatisierungslösungen

Das Forschungsprojekt "AutoSus" hat das Ziel, eine Methode speziell für die Nachhaltigkeitsbewertung von Automatisierungslösungen zu entwickeln. Zwar existieren bereits Methoden, mit denen sich alle drei Aspekte der Nachhaltigkeit bewerten lassen – diese lassen sich jedoch nicht ohne weiteres auf den Bereich Automatisierung übertragen.

Um dieses Ziel zu erreichen, arbeiten wir zunächst Kriterien aus, nach denen die ökologische, ökonomische und soziale Nachhaltigkeit bewertet werden können. Anschließend entwickeln wir geeignete Bewertungsmethoden und implementieren diese in einen Software-Demonstrator. Unser Ziel ist es, dass Unternehmen die Methode mithilfe des Software-Demonstrators zukünftig selbstständig auf unterschiedliche Automatisierungslösungen anwenden können – auch mit geringen ingenieurtechnischen Vorkenntnissen.

Darüber hinaus entwickeln wir im Forschungsprojekt "AutoSus" eine Einführungsstrategie, um produzierende Unternehmen zu befähigen, nachhaltige Automatisierungslösungen für ihre Montageprozesse zu implementieren. Auf diese Weise können sie sich für aktuelle und zukünftige Herausforderungen wappnen und ihre Wettbewerbsfähigkeit steigern.

<https://autosus.iph-hannover.de>

Dieses vorwettbewerbliche Projekt mit dem Förderkennzeichen 01F23242N wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie mit den Mitteln der IGF gefördert.