

Hoffnung für den deutschen Maschinenmarkt?

■ SYNAPTICON INTEGRATED MOTION

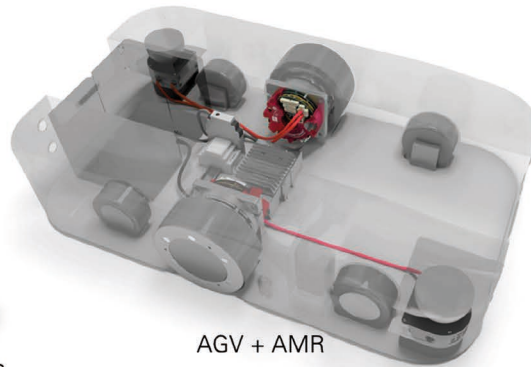


Traditional Robots

Integrated Servo Motors



Smart Actuators



AGV + AMR

ULTRA COMPACT
HIGHEST EFFICIENCY
MAXIMUM PERFORMANCE
MASS SCALABILITY



Collaborative Robots

Viele Maschinenbauer fragen sich derzeit, ob der Markt 2024 so düster wie zwischenzeitlich befürchtet wird oder ob es noch Hoffnung gibt. Ebenso sind die Ursachen zu klären, warum so viele Unternehmen ins Ausland abwandern. Was spricht dagegen und was dafür, in Deutschland zu bleiben? Integrated Motion-Spezialist Synapticon blickt in die nahe Zukunft.

Konjunkturrell wird 2024 wohl eine Wundertüte – von Aufwärtstrend bis Horror ist alles möglich. Diese Unsicherheit macht für die Unternehmen in der Branche auch die Planung schwierig, was Investitionen, Entwicklung und Produktstrategie betrifft. 2020, 2021 und 2022 waren sehr gute Jahre für die Automationsbranche mit starken Umsätzen und vollen Bestellbüchern. Die boomende Halbleiterindustrie und die Supply-Chain-Krise prägten die letzten Jahre, es war turbulent. In der Folge haben sich viele Unternehmen die Lager massiv aufgestockt und Investitionen vorgezogen. 2023 folgte dann bei vielen Firmen

im Automationsbereich ein Auftragsrückgang, den es zu verdauen galt. Daher droht nun ein „Loch“, da sich Lagerbestände aufgestaut haben.

Standort Deutschland

Was hat der Standort Deutschland Unternehmen noch zu bieten und woran hapert es?

Für junge und aufstrebende Unternehmen in der Automationsbranche ist etwa das in Deutschland mögliche Modell der Mitarbeiterbeteiligung am Wachstum des Unternehmens rechtlich sehr schlecht gelöst. Hier haben Unternehmen im Ausland bessere Möglichkeiten, ihre Mitarbeiter am Erfolg des Unternehmens zu beteiligen. Leider hat die selbst in Startupkreisen gefeierte, jüngste Gesetzreform in diesem Zusammenhang nicht wirklich viel verändert, außer die prinzipielle Unmöglichkeit für MA-Beteiligungen zu beseitigen, die allerdings bisher auch schon mit vertraglichen Konstrukten zu umschiffen war. Das Kernproblem besteht in der extrem unvorteilhaften Besteuerung der Mit-

arbeiteranteile, hier hat sich nichts verändert.

Der in Deutschland geplante „Fonds der Fonds“, der Venture Fonds, mit dem sich der Bund mit einer Milliarde Euro einbringen will, ist gut gemeint, aber viel zu niedrig angesetzt. Der Wille ist da, aber diese Summe ist im High-Tech-Segment vernachlässigbar. Um hier die Größenordnung zu verdeutlichen: Schneider Electrics US-basierter Venture Fonds umfasst z. B. alleine 1 Mrd\$, Microsoft hat nur in OpenAI zehn Milliarden US-Dollar investiert. Generell wäre es sinnvoll, das Thema anders anzugehen. Der Staat sollte nicht selbst Geld in die Hand nehmen und sich gar als Investor engagieren. Es wäre viel besser, wenn der Staat es künftig besser unterstützt, dass sich privates Geld in den High-Tech-Markt bewegt. Bei zentralen Standortfaktoren sind Subventionen fast unverzichtbar, aber generell sollte der Staat Investitionen in High-Tech attraktiv machen und nicht zwingend selbst als Investor auftreten.



Autor:
Nik Ensslen
Synapticon
www.synapticon.com

Investitionen attraktiv machen

Das Wegbrechen diverser Zukunftsfonds in Deutschland – je nach Schätzung zwischen 60 bis über 200 Milliarden Euro – könnte durchaus negative Effekte auf den Technologie- und Automatisierungssektor haben. Genau deshalb gilt es neue Lösungen zu finden, wie sich Investitionen attraktiv machen lassen. Es gibt genügend privates Kapital, das Unternehmen nur anlocken müssen. Die Automationsbranche braucht vor allem bessere Standortfaktoren, darunter Finanzierungsmodelle und IT-Fachkräfte. Punkten kann Deutschland nach wie vor mit überaus versierten Ingenieuren, ohne die es nicht geht. Auch im Jahr 2024 werden verstärkt Fachkräfte gefragt sein, die sowohl mit Lötcolben als auch mit Tastatur umgehen können. Wenn deutsche Unternehmen Lösungen bauen, die das IoT und Industrie 4.0 pushen, dann können diese auch zum Exportschlager werden.

Megatrends entstehen woanders

Die Megatrends in der Automationsbranche entstehen derzeit jedoch eher in den USA und China. Die europäischen Hersteller werden sich 2024 daher bemühen müssen, sich international zu behaupten. Gerade in Asien gibt es unzählige neue Player am Markt sowie Produkte, die selbst Branchenexperten noch nicht in solch einem hohen Reifegrad erwartet haben. Auf Messen waren schon humanoide Roboter zu

sehen, die bald für die Massenproduktion bereit sind. In ganz Europa gibt es nur drei Startups die in diesem Feld tätig sind.

Um in China Erfolg zu haben, müssen deutsche Hersteller daher wieder innovativer werden und zudem Partnerschaften anstreben, die für weitere Erfolge am lokalen Markt unverzichtbar sind. Die deutsche Industrie ist infolge des Fachkräftemangels dabei besonders stark auf Automatisierung und Vernetzung angewiesen. Das IoT und Industrie 4.0 sind entscheidend, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Da Maschinen nicht immer wieder umgebaut und verbessert werden können, ist die Optimierung durch Software erforderlich und die bessere Nutzung von Daten. Automatisierer müssen offener werden für Softwareplattformen, offene Schnittstellen und die Abstimmung von Hardware und Software, wie es z. B. Apple und Tesla bereits seit Jahren vormachen.

Mittels KI zur Roboterintelligenz

2024 werden noch größere Schritte in Richtung Roboterintelligenz möglich sein. Bislang müssen Menschen die Roboter oder Maschinen „einlernen“, was in Zukunft zunehmend KI übernehmen wird. Mittels KI wird Sprache zur Nutzerschnittstelle mit Maschinen, die sich den Bewegungsablauf dann sozusagen selbst beibringen. Die Technologie der Sprachmodelle wird hierbei viele Innovationen in der Automationsbranche ermöglichen.

„Diskrete“ Steuerungs- und Regelungssoftware wird 2024 zunehmend durch neuronale Netze ersetzt werden, mit der Roboter noch flexibler, schneller und eigenständiger agieren können. Es wird dann nicht mehr erforderlich sein, die Bewegungssteuerung/Kinematik von Robotern und Maschinen explizit mit konkreten Angaben in der Software abzubilden. Stattdessen werden sich die Maschinen auf Grundlage von neuronalen Netzen trainieren lassen. Zu sehen ist dies ganz aktuell schon z. B. bei den vierbeinigen Robotern, die eine phänomenale Koordination und Bewegungssicherheit haben, die sie sich im Training in den neuronalen Netzen selbst beigebracht haben. Dies demonstriert was technisch machbar ist, wobei praxisnähere Anwendungen im Maschinenbau- und Automationsmarkt von solchen visionären Innovationen stark profitieren können.

Hinsichtlich der Spekulation, ob die Tech-Community 2024 die Artificial General Intelligence (AGI) zu sehen bekommt, ist Skepsis geboten. Es wird sich jedoch extrem viel tun auf dem Weg zur „Embodied AI“, die wiederum massive Auswirkungen haben wird, wenn sie erst einmal praxistauglich ist.

Noch stärkere Nachfrage nach Embedded Control-Lösungen

Im Jahr 2024 werden Lösungen für Embedded Control-Systeme gefragt sein, um diese zukünftige Entwicklung von Robotik und Automatisierung mit KI zu unterstützen. Ziel wird

es sein, die benötigte Infrastruktur für die besondere Software in Produkten und Dienstleistungen zu integrieren, die es Unternehmen ermöglichen, hochmoderne und qualitativ hochwertige Produkte anzubieten, um anspruchsvolle Projekte zu realisieren.

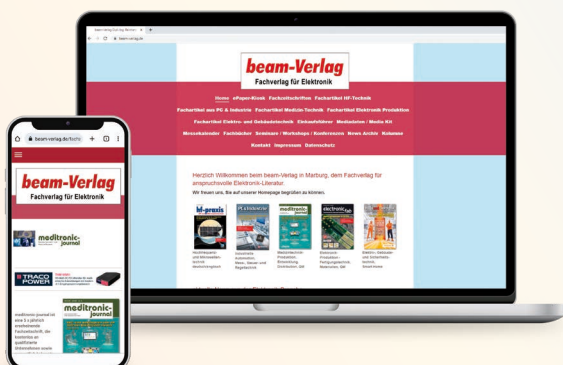
Software

Da Maschinen sich nicht so einfach immer wieder umbauen und verbessern lassen, wird die Verbesserung von Maschinen durch Software gefragt sein. Dazu sind große Mengen an Daten und deren bessere Nutzung notwendig. Vernetzung, KI und Machine Vision (Maschinelles Sehen) ermöglichen es Robotern, die Arbeitsumgebung wahrzunehmen, was eine intelligente Interaktion ermöglicht. Durch die Erfassung und Sammlung von Daten und deren Nutzung mit KI-Systemen, lassen sich Anlagensteuerungen immer weiter optimieren.

Integrated Motion-Lösungen

unterstützen hierbei eine effiziente Automatisierung in Logistik und Produktion bis hin zu IoT-gesteuerten autonomen Prozessen. Die hochentwickelten Motion Control-Systeme unterstützen die beschriebenen neuen technologischen Trends, indem sie die für KI benötigte Infrastruktur zur Verfügung stellen. KI-basierte Regelungstechnologie und die Entwicklung autonomer Robotik-Systeme für Logistik- und Produktionsumgebungen ist ein vielversprechendes Segment. ◀

www.beam-verlag.de



MIT EINEM KLICK SCHNELL INFORMIERT!

- Umfangreiches Fachartikel-Archiv zum kostenlosen Download
- Aktuelle Produkt-News aus der Elektronikbranche
- Unsere Zeitschriften und Einkaufsführer als E-Paper
- Messekalender
- Ausgewählte Workshops und Seminare