

Roboterbranche: Ein Plus von 7,4 Mrd. USD für den Markt der industriellen Sensoren¹

ÜBERBLICK:

- **Marktprognosen:**

Sensoren für den Gütertransport werden im Jahr 2026 einen Markt von 1,3 Mrd. USD erreichen.

Yole kündigt bis zum Ende des Jahrzehnts eine deutliche Marktentwicklung bis zu 7,4 Mrd. USD im Jahr 2031 an.

Sensoren für Roboterfahrzeuge werden zu einer eigenen Branche: Für die kommenden 10 Jahre wird ein CAGR² von 42 % erwartet.

Es wird erwartet, dass die Fahrzeugproduktion von Roboter-Lkw bis 2026 19 000 Einheiten und bis 2031 200 000 Einheiten erreichen wird; Roboter-Lkw werden dann 2,5 % der eingesetzten Lkw ausmachen.

Der Gütertransport wird zu einem wichtigen geopolitischen Anliegen.
- **Technologietrends:**

Die wichtigsten Komponenten der Sensortechnologie, die diesen Trend stützen, sind Lidar, Radar, Kameras und IMU.

Autonome Lkw werden rasch aufkommen, sobald sie sich wirtschaftlich rentieren.

Robotergesteuerte Gütertransporte werden der Probelauf für die AF-Technologie sein, bevor MaaS³ großflächig eingesetzt wird.
- **Lieferkette:**

Das Ökosystem der Roboterfahrzeuge liegt im Zentrum eines Machtkampfes zwischen etablierten Unternehmen, die Ihr Geschäft verteidigen möchten, und Start-ups, die bereits die Regeln ändern.

Die 3 wichtigsten Player: Tu Simple, Waymo, Aurora ...

¹ Aus:

[Sensors for Robotic Goods Transportation 2021 report](#), Yole Développement
[Sensors for Robotic Mobility 2020 report](#), Yole Développement

² CAGR: Compound Annual Growth Rate, durchschnittliches Marktwachstum

³ MaaS: Mobility as a Service

„Ob LiDAR, Radar, Kamera oder IMU⁴ – bei Robotersensoren geht es um weit mehr als nur FAS⁵ oder AF⁶ für Konsumenten“, stellt **Pierre Cambou, Hauptanalyst für Bildverarbeitung bei Yole Développement (Yole)**, fest. „In der Welt der Robotik wird derzeit weit mehr Fokus auf Leistung und Anwendbarkeit gelegt als auf Kosten und Haltbarkeit, wie es im Automobilbereich normalerweise der Fall ist.“

In diesem Zusammenhang analysiert das Marktforschungs- und Strategieberatungsunternehmen Yole den Markt und die Technologien für Robotertransporte intensiv und bietet in zwei speziellen Berichten globales, umfassendes Wissen über diese Branchen: Sensors for Robotic Goods Transportation wird in dieser Woche veröffentlicht und Sensors for Robotic Mobility wurde bereits vor einem Jahr veröffentlicht.

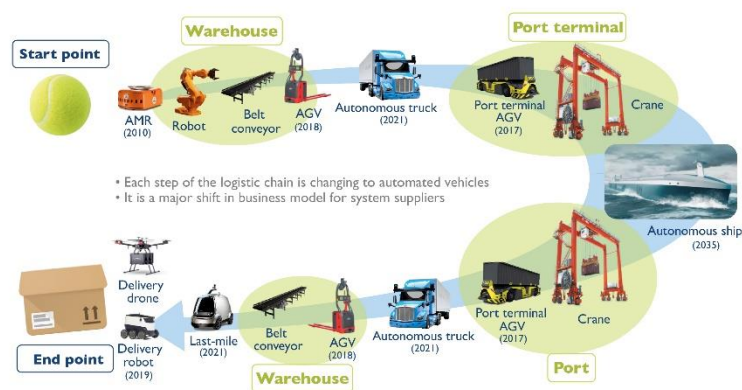
Die beiden Berichte dienen dazu, ein Szenario für Sensoren innerhalb der Dynamiken für die Märkte der robotergesteuerten Gütertransporte und der Roboterfahrzeuge zu bieten, und enthalten Markt- und Umsatzprognosen, wichtige technische Einblicke und einen genauen Einblick in das Ökosystem und die Player.

Welche wirtschaftlichen und technologischen Herausforderungen gibt es in der Roboterbranche für Gütertransport und Mobilität? Was sind die wichtigsten Faktoren? Welche wichtigen Lieferanten müssen beobachtet werden und an welchen innovativen Technologien arbeiten sie?

Heute präsentiert Yole seine Vision der neuesten Innovationen und der Marktentwicklung.

Logistics: toward full automation

(Source: Sensors for Robotic Goods Transportation 2021, report, Yole Développement, 2021)



Die gesamte Sensorbranche blickt gebannt auf die Möglichkeiten der Autonomie im Automobilbereich und der FAS-Sensormarkt, der im Jahr 2020 8,7 Mrd. USD wert war und mit einem CAGR von 21 % gewachsen ist, wie Yole dies im Sensing and Computing for ADAS

⁴ IMU: Inertial Measurement Unit, inertielle Messeinheit

⁵ FAS: Fahrerassistenzsystem

⁶ AF: Autonomes Fahrzeug

Vehicle 2020 report beschrieben hat, ist ein guter Grund dafür. Doch es gibt angrenzende und bahnbrechendere Sensormärkte, die typische Tier-I-Automobilteilehersteller möglicherweise nicht sofort dominieren können.

Dies gilt auch für den Markt der Roboterfahrzeuge.

Wie das Team von Yole im neuen Sensors for Robotic Goods Transportation 2021 report analysiert hat, ist der Gütertransport die erste Gelegenheit dazu, die bereits im Jahr 2026 einen Markt von 1,3 Mrd. USD ausmachen und bis 2031 auf 7,4 Mrd. USD mit einem CAGR von 42 % für die kommenden 10 Jahre anwachsen wird.

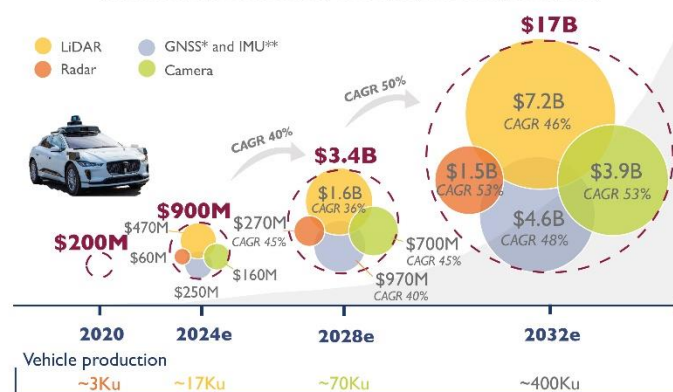
Pierre Cambou weiter: „Der Markt für Robotersensoren für den Gütertransport könnte deutlich größere Umwälzungen in Mobilität, Smart-City-Design und Marktplatzorganisation ermöglichen. Sensoren sind eine wichtige Sprungbretttechnologie und die Nachfrage nach Leistung ohne sicherheitsbezogene Probleme der Mobilität des Menschen wird vor allem im Bereich des Gütertransports hoch sein.“

Aus diesem Grund könnte der Markteinstieg kurzfristig ohne nennenswerte Hürden anderer Roboterinitiativen erscheinen. Da zahlreiche der erforderlichen Technologien bereits in Häfen und Minen eingesetzt werden, sollte der Sprung zum Roboter auf Autobahnen und in kleinerer Skala für Pizzalieferungen kein allzu großer Schritt sein.

Im vergangenen Jahrzehnt führte das Auftreten von E-Commerce-Profis zu einem Paradigmenwechsel im Logistikbereich und den damit verbundenen Technologien. Robotertechnologien wurden ursprünglich innerhalb der Grenzen von Fabriken und Logistiklagern entwickelt, doch sie treten nun ihren Weg durch die gesamte Logistikbranche an. Sie sind in Hafenterminals, bei Langstreckentransporten, bei Muldenkippern in Minen und sogar im Direktlieferservice von Pizza oder Onlineeinkäufen zu finden. Während autonome Fahrzeuge seit Jahren als Umwälzung in der Mobilität beworben werden, wie Yole dies im Sensors for robotic mobility 2020 report beschrieben hat, wird die Roboterisierung von

Robotic vehicle sensors system revenue forecast - 2020/2032

(Source: Sensors for Robotic Mobility 2020 report, Yole Développement, 2020)



*GNSS: Global Navigation Satellite System device - ** IMU: Inertial Measurement Unit

Gütertransporten unmittelbarer und dramatischer vorstättengehen, da wichtige Elemente bereits vorhanden sind. Die Logistik könnte für die gesamte AF-Branche einen Probelauf darstellen.

Manche Player wie Waymo, Aurora, We Ride und Plus.ai fahren mit persönlicher Mobilität und Gütertransport zweigleisig. Andere wie Tu Simple, Kodiak, Nuro und Embark konzentrieren sich nur auf den Gütertransport. Das aufstrebende drohnengestützte Lieferökosystem ist ein perfektes Beispiel für diesen Spezialisierungstrend. Er bietet Raum für eine zukünftige Konsolidierung – wie bei der kürzlich erfolgten Übernahme des Roboter-Lkw-Players Ike durch Nuro, den dominanten Player im Direktlieferservice in den USA.

Das ganze Jahr über veröffentlicht Yole Développement zahlreiche Berichte und Überblicke zu Sensoren. Außerdem halten unsere Experten unterschiedliche wichtige Präsentationen und organisieren zahlreiche Konferenzen.

Holen Sie sich die neuesten Informationen der Branche und machen Sie sich ein Bild von unseren Aktivitäten, lesen Sie Interviews mit führenden Unternehmen und vieles mehr auf i-Micronews. Bleiben Sie dran!

Pressekontakte

Sandrine Leroy, Leiterin Public Relations, leroy@yole.fr

Marion Barrier, Assistentin Public Relations, marion.barrier@yole.fr

Le Quartz, 75 Cours Emile Zola – 69100 Villeurbanne – Lyon – Frankreich – +33472830189

www.yole.fr – www.i-micronews.com – [LinkedIn](#) – [Twitter](#)

About our analyst

Pierre Cambou is Principal analyst in the Photonics and Sensing Division at Yole Développement (Yole). Pierre's mission is dedicated to imaging related activities by providing market & technology analyses along with strategy consulting services to semiconductor companies. He has been deeply involved in the design of early mobile camera modules and the introduction of 3D semiconductor approaches to CMOS Image Sensors (CIS). Pierre has a broad understanding of the various markets and technologies associated with CIS, having obtained 6 patents in this field and founded one startup company in 2012. At Yole, Pierre is responsible for the CIS Quarterly Market Monitor while he has authored more than 15 Yole Market & Technology reports. Known as an expert in the imaging industry, he is regularly interviewed and quoted by leading international media. Previously, Pierre held several positions at Thomson TCS, which became Atmel Grenoble (France) in 2001 and e2v Semiconductors (France) in 2006. In 2012, he founded Vence Innovation, later renamed Irlynx (France), to bring to market an infrared sensor technology for smart environments. Pierre has an Engineering degree from Université de Technologie de Compiègne (France) and a Master of Science from Virginia Tech. (VA, USA). Pierre also graduated with an MBA from Grenoble Ecole de Management (France).

About the reports

Sensors for Robotic Goods Transportation 2021

Robotic goods transportation is an ongoing paradigm shift for logistics, powered by numerous industrial sensor technologies.
– Performed by Yole Développement

Companies cited:

Amazon Robotics, Aptiv, Aurora Innovation, Arbe Robotics, Bajara, Basler, Belaz, Bosch, Caniao, Caterpillar, Continental, Daimler, Denso, Dragontail, Eliport, Embark, Emcore, FAW, Fdrones, Flytrex, Fedex, Flir, ForwardX, Fujitsu Ten, Furuno, Gaussin, Geek+, GreyOrange, Hella, Hesai, Hexagon, Hitachi Industries, HikRobot, Hokuyo, Honeywell, IdriverPlus, Ike Robotics, Intel, iXBlueJD.com, Kalmar, Kalray, Kion Group, Kenworth, Kiwibot, Kodiak, Komatsu, Luminar, Magna, Mando, Matternet, Metuan, Murata, Navistar, and more...

Sensors for Robotic Mobility 2020

The one million robotic vehicle milestone will be reached by end of the decade: The industrial phase has been launched. – Performed by Yole Développement

Companies cited:

A3, Aeye, Ambarella, ams, Aptiv, Allied Vision, Arbe Robotics, Asc, Blackmore, Basler, Bosch, Cepton, Continental, Cruise, Delphi, Denso Ten, Didi, Easy Miles, Flir, Furuno, General Motors, Gentex, Grab, Geely, Hella, Hexagon, Hokuyo, Honeywell, Ibeo, Infineon, Innoviz, Intel, Ixblue, Joby, Kalray, Konica Minolta, Kittyhawk, KVH, LeddarTech, Lillium, Luminar, Metawave, Mitsubishi Electric, Mobileye, Murata, and more...

Related reports:

- [LiDAR for Automotive and Industrial Applications 2020](#)
- [Status of the Radar Industry: Players, Applications and Technology Trends 2020](#)
- [Machine Vision for Industry and Automation 2021](#)
- [High-End Inertial Sensors for Defense, Aerospace and Industrial Applications 2020](#)

About Yole Développement

Founded in 1998, Yole Développement (Yole) has grown to become a group of companies providing marketing, technology and strategy consulting, media and corporate finance services, reverse engineering and reverse costing services and well as IP and patent analysis. With a strong focus on emerging applications using silicon and/or micro manufacturing, the Yole group of companies has expanded to include more than 80 collaborators worldwide... [More](#)

For more information and images, please visit our website [i-Micronews](#)

###