

# Revolutionierung der industriellen Bildverarbeitung: Kyocera stellt KI-basierten Abstandssensor mit drei Objektiven vor

*Die Kamera erkennt feine und halbtransparente Objekte und ebnet so den Weg für verbesserte Inspektionsprozesse.*

GERMANY, December 4, 2025 /EINPresswire.com/ -- Kyoto/Esslingen, 04. Dezember. Die [Kyocera Corporation](#) hat einen hochauflösenden, KI-basierten Dreifachobjektiv-Abstandssensor für Nahaufnahmen entwickelt. Die Kamera nutzt drei Objektive und eine proprietäre KI, um halbtransparente sowie dünne und feine linienförmige Objekte zu erkennen, die mit dem menschlichen Auge und herkömmlichen Stereokameras bisher nur schwer erkennbar waren. Der neue KI-Abstandssensor mit Dreifachobjektiv misst die Entfernung zu solchen Objekten und deren Größe mit bisher unerreichter Präzision. Er verdreifacht die Messgenauigkeit bei winzigen Objekten von 1 mm auf 0,3 mm. Das Dreifach-Objektiv soll bei Inspektionsprozessen in der Fertigung helfen, die Präzision in der chirurgischen Robotik verbessern und den Einsatz von Agrarrobotern erleichtern.

## Hauptmerkmale

Die Dreifachlinsenkonfiguration ermöglicht präzise Messungen von Abstand und Größe dünner, linearer Objekte, deren Ausrichtung parallel zur linken und rechten Linse ist. Dies ermöglicht die Messung von ultrafeinen Drähten und verschiedenen anderen Objekten, wie z.B.:

- Dünne, unregelmäßig geformte lineare Objekte, wie Kabelbäume oder ultrafeine Drähte
- Reflektierende Objekte wie Metall
- Durchscheinende Objekte wie Kunststoff



Dreifachobjektiv-KI-basierter hochauflösender Abstandssensor

## Entwicklungshintergrund

Effizienz- und Produktivitätssteigerungen stellen die Herausforderung der modernen Industrieproduktion dar. Damit gewinnen fortschrittliche Bildsensortechnologien, die Objekte erkennen können und somit das menschliche Auge ersetzen, zunehmend an Bedeutung.

Im Jahr 2024 entwickelte Kyocera einen [KI-basierten hochauflösenden Dual-Lens-Abstandssensor](#) für Nahaufnahmen. Dieser ermöglicht hochpräzise Entfernungsmessungen mit einer Auflösung von 100  $\mu\text{m}$  in einem Bereich von 10 cm. Damit lassen sich auch winzige Objekte mit einer Größe von etwa einem Millimeter messen, selbst wenn es sich um reflektierende oder halbtransparente Objekte handelt. Dies war mit herkömmlichen Stereokameras bisher schwierig.

Die Entfernungsmessung mit einem Dual-Lens-Sensor kann jedoch bei Objekten mit unspezifischen Oberflächenmerkmalen oder in Umgebungen, in denen ein Teil des Objekts verdeckt ist, schwierig sein und eine vollständige Erkennung verhindern. Der neue Abstandssensor von Kyocera wurde entwickelt, um diese Herausforderungen zu bewältigen.

## Merkmale

Der neue, KI-basierte Dreifach-Abstandssensor von Kyocera erfasst drei Sätze von Parallaxeninformationen – „links-Mitte“, „Mitte-rechts“ und „links-rechts“ – aus einer Entfernung von nur 10 cm. Dies wird durch die Kombination von drei Objektiven und proprietärer KI erreicht. Durch die Kombination mehrerer Parallaxendatensätze werden Fehladaptationen praktisch eliminiert und tote Winkel reduziert, wodurch sich die Messgenauigkeit erheblich verbessert. Dieser Ansatz ermöglicht eine genaue Entfernungsmessung für Objekte, die mit einer einzigen Linse nur schwer zu charakterisieren waren, insbesondere solche mit sich wiederholenden Mustern, teilweise reflektierenden Metallen, durchscheinenden Kunststoffen und anderen Oberflächen ohne eindeutige Merkmale. Der neue KI-basierte Abstandssensor von Kyocera kann zudem Entfernungen bei dünnen, unregelmäßig geformten linearen Objekten (z. B. Kabelbäumen) und ultrafeinen Drähten mit einem Durchmesser von nur 0,3 mm exakt bestimmen.

## Zukünftige Entwicklungen

Die verbesserte Genauigkeit des KI-basierten Dreifach-Abstandssensors von Kyocera eignet sich für eine Vielzahl von Industriebereichen, darunter:

### 1. Inspektionsprozesse mit ausgeprägter Musterwiederholung

Bei Inspektionsprozessen mit Objekten, die sich häufig wiederholende Muster aufweisen, wie beispielsweise elektronische Leiterplatten oder Textilien, neigen Stereokameras mit zwei Objektiven zu Fehladaptationen. Eine Konfiguration mit drei Objektiven nutzt mehrere Parallaxenkombinationen und erhöht so die Messgenauigkeit und Zuverlässigkeit erheblich. Dadurch ist eine präzise Analyse von Tiefe und Oberflächenform ohne Fehlinterpretationen möglich.

## 2. Chirurgische Roboter

Dünne, stark reflektierende chirurgische Instrumente wie Nadeln und Nahtmaterial sind oft schwer vor ihrem Hintergrund zu erkennen und können teilweise verdeckt sein. Die Dreifach-Linsenkonfiguration mit drei Kameras in unterschiedlichen Winkeln ermöglicht durch die Kombination von Informationen aus mehreren Blickwinkeln eine präzise Positionserkennung und erhöht somit die Genauigkeit und Zuverlässigkeit bei der Identifizierung dieser Instrumente.

## 3. Agrarroboter

Bei der Ernte und in anderen komplexen Umgebungen, in denen sich Früchte und Blätter gegenseitig verdecken, ermöglicht die Dreifachkamera eine genauere Erkennung und präzisere Positionsmessung mit minimalen toten Winkeln.

Kyocera wird auch zukünftig technologische Innovationen entwickeln, die einen gesellschaftlichen Mehrwert schaffen und das Leben der Menschen weltweit verbessern.

Vorgestellte Technologie auf der [CES 2026](#)

Diese Technologie wird auf der CES 2026, einer der weltweit größten Messen, vorgestellt. Sie findet vom 6. bis 9. Januar 2026 in Las Vegas, Nevada, USA, statt. Am Stand Nr. 6501 in der West Hall präsentiert Kyocera die neuesten Innovationen in den Bereichen drahtlose optische Unterwasser-Kommunikation, Millimeterwellen-Sensoren, Phased-Array-Antennenmodule und andere Technologien zur Unterstützung des sicheren, autonomen Fahrens.

Überblick: Kyocera auf der CES 2026

- Ausstellung: CES 2026
- Datum: 6. - 9. Januar 2026
- Ort: Las Vegas, Nevada, USA
- Kyocera-Stand: West Hall, Vehicle Tech and Advanced Mobility Zone, Stand Nr. 6501

Das Pressematerial steht unter nachfolgendem Link zum Download bereit:

<https://spgroup.box.com/s/oip584mx9sh0rdb3q9eamytfv7050gnd>

Andrea Berlin

KYOCERA Europe GmbH

+49 711 93934896398

[email us here](#)

---

This press release can be viewed online at: <https://www.einpresswire.com/article/872118331>

EIN Presswire's priority is source transparency. We do not allow opaque clients, and our editors try to be careful about weeding out false and misleading content. As a user, if you see something we have missed, please do bring it to our attention. Your help is welcome. EIN Presswire, Everyone's Internet News Presswire™, tries to define some of the boundaries that are reasonable in today's world. Please see our Editorial Guidelines for more information.

