

Pressemitteilungen

Mar 19, 2025 | ID: 344875

Volvo Cars erhöht automobiler Sicherheit mit künstlicher Intelligenz und virtuellen Welten

- **Datensammlung verbessert fortschrittliche Assistenzsysteme**
- **Schnelle und effiziente Analyse und Erforschung von Ausnahmesituationen**
- **Vertiefte Zusammenarbeit mit den Spezialisten von NVIDIA**

Köln. Für mehr Sicherheit im Straßenverkehr setzt Volvo Cars auf künstliche Intelligenz (KI): Der schwedische Premium-Automobilhersteller nutzt KI-generierte, virtuelle, dabei aber realitätsnahe Welten, um die Entwicklung seiner Sicherheits-Software beispielsweise für Fahrerassistenzsysteme (ADAS) voranzutreiben. Das ohnehin schon hohe Sicherheitsniveau aller Volvo Modelle lässt sich dadurch weiter anheben.

Automatisierte Notbremsungen, scharfe Lenkmanöver oder manuelle Eingriffe: Die von fortschrittlichen Fahrzeugsensoren erfassten Daten lassen sich nun synthetisieren. Volvo Cars kann dadurch ungewöhnliche Vorfälle genauer untersuchen, rekonstruieren und erforschen – und so besser verstehen, wie Unfälle zustande kommen und vermieden werden können.

Möglich wird dies durch eine fortschrittliche Rechentechnik: das sogenannte „Gaussian Splatting“. Aus realen Bildern werden realistische, originalgetreue 3D-Szenen und -Objekte erstellt. Die virtuelle Umgebung lässt sich dabei beliebig anpassen, indem zum Beispiel weitere Verkehrsteilnehmer hinzugefügt oder entfernt werden, das Verhalten im Straßenverkehr verändert oder Hindernisse auf der Straße modifiziert werden. Dadurch lassen sich unterschiedliche Ergebnisse erzielen.

Mit dieser Technik kann Volvo Cars seine Sicherheits-Software in verschiedenen Verkehrssituationen testen – mit einer Geschwindigkeit und in einem Umfang, die bisher nicht möglich waren. Das Unternehmen kann Software entwickeln, die auch in komplexen, seltenen, aber potenziell gefährlichen „Grenzfällen“ gut funktioniert. Dauerte die Vorbereitung auf solche Situationen früher Monate, reduziert sich der Zeitaufwand nun auf Tage.

„Wir verwenden für unsere Software-Entwicklung schon jetzt Millionen von Datenpunkten von Situationen, die nie passiert sind“, sagt Alwin Bakkenes, Head of Global Software Engineering bei Volvo Cars. „Dank Gaussian Splatting können wir eine der seltenen Ausnahmesituationen aufgreifen und sie in Tausenden neuen Variationen darstellen, um unsere Modelle zu trainieren und zu validieren. Das hat das Potenzial, eine bislang ungeahnte Bandbreite an Szenarien zu erschließen und sogar Grenzfälle zu erkennen, bevor sie in der realen Welt auftreten.“

Virtuelle Umgebungen nur ein Puzzleteil

Neben realen Tests für die Software-Schulung, -Entwicklung und -Validierung nutzt Volvo Cars virtuelle Umgebungen, weil sie sicher, skalierbar und kosteneffizient sind. Diese virtuellen Umgebungen werden in Zusammenarbeit mit Zenseact entwickelt, einem von Volvo Cars gegründeten KI- und Software-Unternehmen.

Das neue Projekt ist Teil eines Doktorandenprogramms für führende schwedische Universitäten. Hierbei wird untersucht, ob neuronale Rendering-Techniken in zukünftige Sicherheitsinitiativen integriert werden können. Die Studie wird vom [Wallenberg AI, Autonomous Systems and Software Program \(WASP\)](#) gefördert.

Daten nutzen – Sicherheit stärken: Eine Tradition

Volvo Cars setzt seit langem Daten und fortschrittliche Technik ein, um die automobilen Sicherheit zu verbessern. Sie haben eine entscheidende Rolle dabei gespielt, einige der weltweit bekanntesten Sicherheitsmerkmale zu entwickeln und zu validieren.

Schon in den 1970er Jahren sammelten die Volvo Sicherheitsforscher Daten. Zunächst kamen sie noch mit Messbändern an den Unfallort und untersuchten Bremsspuren und andere Unfallindikatoren. Die aus diesen Unfällen gewonnenen Daten und Erkenntnisse haben zahlreiche lebensrettende Innovationen wie das Schleudertrauma-Schutzsystem (WHIPS) und das Seitenaufprallschutzsystem (SIPS) hervorgebracht. Inzwischen hilft neue fortschrittliche Technik, Daten noch intelligenter zu nutzen, um weitere riskante Situationen zu vermeiden.

Integration von NVIDIA Technik

Durch die [erweiterte Partnerschaft mit NVIDIA](#) kann Volvo Cars Verfahren wie das Gaussian Splatting erforschen. Die neue Generation der Volvo Elektrofahrzeuge nutzt Hochleistungsrechner von NVIDIA und sammelt mithilfe verschiedener Sensoren viele zusätzlichen Daten. Diese verbessern das Verständnis, was in und um das Fahrzeug herum passiert.

Eine KI-Supercomputing-Plattform, die auf den [NVIDIA DGX Systemen](#) basiert, kontextualisiert diese Daten, gewinnt neue Erkenntnisse und trainiert zukünftige Sicherheitsmodelle. Gleichzeitig verbessert und beschleunigt sie die Entwicklung künstlicher Intelligenz. Diese Supercomputing-Plattform ist Teil einer kürzlich getätigten Investition von Volvo Cars und Zenseact, mit dem eines der größten Rechenzentren in den nordischen Ländern entstehen soll.

Weitere Informationen zur Erforschung von Gaussian Splatting und generativer KI finden sich in der Präsentation von Volvo Cars auf der NVIDIA GTC Konferenz, die [hier](#) abrufbar ist.

Keywords:

Corporate News, Press Releases, Product News

Descriptions and facts in this press material relate to Volvo Cars's international car range. Described features might be optional. Vehicle specifications may vary from one country to another and may be altered without prior notification.

Kontakt

Michael Schweitzer

Communications

Volvo Car Germany GmbH

Telefon: +49 (0) 221 9393 108

Mobil: +49 (0) 173 5 820 206

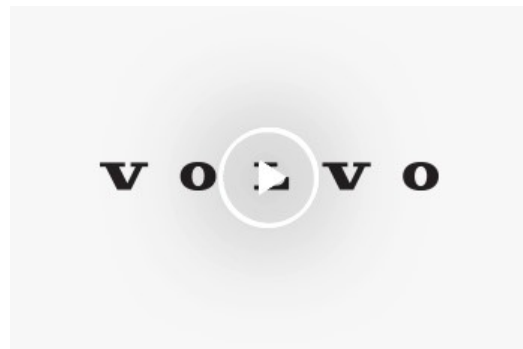
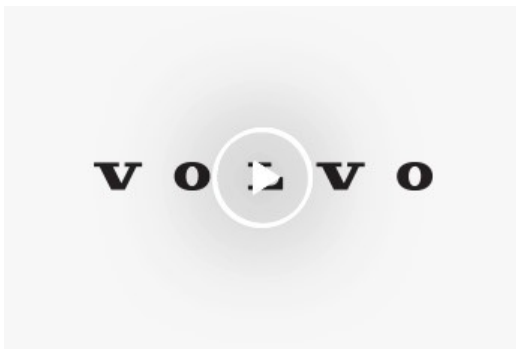
michael.schweitzer@volvocars.com

Weitere Fotos



[Mehr Fotos >](#)

Aktuelle Videos



[Mehr Videos >](#)

media.volvocars.com >

volvocars.com >

Copyright© 2025 Volvo Car Corporation (oder Tochterunternehmen bzw. Lizenzgeber).