

20. März 2019

## **Toyota THUMS 6.0: Neue Aufgaben für virtuelle Crash Test Dummies**

Kollisionsschutz in Zeiten automatisierten Fahrens

- Neues Muskelmodell simuliert verschiedene Körperhaltungen
- Wenn das Auto übernimmt, entspannt der Fahrer
- Über 20 Jahre Forschung zur Vermeidung von Verletzungen bei Fahrzeugkollisionen

Köln/Toyota City. Automatisiert fährt es sich entspannter. Die sechste Generation von Toyota THUMS\* (Total Human Model for Safety) gibt virtuellen Crash Test Dummies neue Aufgaben. Die seit über 20 Jahren in Zusammenarbeit mit Toyota Central R&D Labs, Inc. kontinuierlich weiterentwickelte Software zur Analyse von Verletzungen des menschlichen Körpers durch Fahrzeugkollisionen wurde erneut überarbeitet. Sie bezieht nun stärker die Haltung der Passagiere unter dem Einfluss automatisierten Fahrens ein.

Die neue Software bildet menschliche Organe nach und kann anhand eines neuen Muskelmodells diverse Körperhaltungen simulieren. Diese unterscheiden sich beispielsweise in Situationen, in denen der Fahrer das Bremspedal selber betätigt oder eine Sicherheitstechnologie wie das Pre-Collision System aus dem Toyota Safety Sense-Paket das Bremsen automatisch übernimmt. Generell wird davon ausgegangen, dass Insassen bei steigender Automatisierung auch eine größere Vielfalt an Haltungen einnehmen als bisher – und das diese zunehmend entspannt sind, wenn das Auto Aufgaben übernimmt, die der Fahrer ansonsten alleine ausgeführt hat.

Bisher hat THUMS 5 Veränderungen in der Haltung der Insassen unter Berücksichtigung der Muskelzustände vor der Kollision simuliert und THUMS 4 Verletzungen an Knochen und inneren Organen zum Zeitpunkt der Kollision analysiert. Unfallforscher mussten beide Versionen miteinander kombinieren, um zu tragfähigen Ergebnissen zu kommen. Dies entfällt mit THUMS 6. Die neue Version kombiniert beide Faktoren, analysiert mit hoher Genauigkeit und erhöht so die Arbeitseffizienz.

Die Software wurde bislang von Toyota und auch anderen Automobilherstellern, Teileherstellern, Universitäten und Forschungseinrichtungen in der Forschung im Bereich der Fahrzeugsicherheitstechnologie sowohl in Japan als auch im Ausland eingesetzt. Den Vertrieb von THUMS übernehmen die JSOL Corporation (Tokio) und die ESI Group (Tokio).

\*Crash-Dummys werden häufig bei Fahrzeugkollisionstests verwendet, liefern aber keine detaillierte Auskunft darüber, welche Wirkung Kollisionen auf das Gehirn, die inneren Organe und andere Teile des Körpers haben. Zur virtuellen Modellierung menschlicher Körper verwendet Toyota darum THUMS Finite Element (FE), das es zusammen mit Toyota Central R&D Labs, Inc. erforscht und entwickelt hat.

Diese Meldung und weitere Informationen rund um Toyota finden Sie auch unter:

[www.toyota-media.de](http://www.toyota-media.de)

Ihr Ansprechpartner bei redaktionellen Rückfragen:

Andreas Lübeck, Tel. (02234) 102-2225, Fax (02234) 102-992238

[Andreas.Luebeck@toyota.de](mailto:Andreas.Luebeck@toyota.de)