

Jaguar Land Rover zeigt Möglichkeiten autonomen Fahrens

## **Range Rover Sport mit Fernbedienung: Fahrzeugsteuerung von außen per Smartphone**

- **Neue Sensortechnologien arbeiten bei jedem Wetter und in jeder Umgebung – autonome Fahrzeuge der Zukunft sind damit für jeden Einsatz geeignet**
- **Autonomer Range Rover-Prototyp wendet selbsttätig um 180 Grad**
- **Die Vision von Jaguar Land Rover: Entwicklung fahrerorientierter autonomer Technologien, um das Fahrerlebnis zu optimieren**

**Schwalbach, 17. Juni 2015 – Jaguar Land Rover blickt in die Zukunft: Das in Großbritannien ansässige Forschungs- und Entwicklungszentrum der beiden Premiummarken stellt Technologien und Prototypen vor, die autonomes Fahren in der Zukunft vereinfachen können. Dazu zählt die Fernsteuerung eines Range Rover Sport per Smartphone ebenso wie selbsttätig ausgeführte Wendemanöver mit dem Range Rover.**

Die Ingenieure und Entwickler haben ein Forschungsfahrzeug auf Basis des Range Rover Sport auf die Räder gestellt, das von außerhalb mithilfe eines Smartphones bedient und gesteuert werden kann. Die Smartphone-App erlaubt dabei die Kontrolle über Lenkung, Gaspedal, Bremsen und das Untersetzungsgetriebe. Mit einer Höchstgeschwindigkeit von 4 Meilen pro Stunde (zirka 6,4 km/h) kann der Pilot den Range Rover Sport bewegen, ohne dass er auf dem Fahrersitz Platz nimmt – beispielsweise um den Wagen aus schwierigen Situationen zu befreien oder anspruchsvolle Geländepassagen sicher zu meistern.

So macht die Fernsteuerung etwa das rückwärts Ausparken zum Kinderspiel, sollten die Türen des Range Rover Sport in einer Parklücke durch einen anderen Verkehrsteilnehmer blockiert sein. Im Gelände wiederum wird der Fahrer zum Offroad-Instrukteur, wenn er den Wagen aus einem guten Blickwinkel vor, seitlich oder hinter dem Range Rover Sport mit Unterstützung der Smartphone-App über ein Hindernis lotst.



Auf dem Beobachtungsposten außerhalb des Fahrzeugs hat der Pilot alles im Blick: den Wagen insgesamt und auf seinem Smartphone alle Daten wie Rampen- und Böschungswinkel. Das ermöglicht eine äußerst exakte Positionierung – nützlich zum Beispiel beim Überklettern von Felsen, beim Durchwaten eines Gewässers oder beim Passieren eines Geländeabschnitts, der durch Schlamm oder Schnee besonders rutschig geworden ist. Die Fernbedienung funktioniert dabei in einem Radius von zehn Metern um das Fahrzeug sowie selbstverständlich nur dann, wenn der passende „Smart Key“ identifiziert wurde. Kommt das Smartphone dem Wagen zu nahe oder begibt sich der Pilot außer Reichweite, stoppt die Fernsteuerung automatisch.

Die jetzt vorgestellte Technologie lässt für die Zukunft weitere Optionen autonomen Fahrens. So ist beispielsweise denkbar, dass der Fahrer lediglich einen bestimmten Steuerbefehl mit der Fernbedienung gibt und der Wagen passiert selbsttätig ein Hindernis oder verlässt eigenständig eine Parklücke.

### **Selbsttätige Wendemanöver mit dem Range Rover**

Eine weitere Technologie-Neuheit von Jaguar Land Rover ist ein Range Rover-Prototyp, der selbsttätig Wendemanöver vollzieht und den Luxus-SUV automatisch um 180 Grad dreht. Damit kann sich dieses autonom agierende Fahrzeug eigenständig aus schwierigen Situationen befreien, wie einer sehr engen Sackgasse oder einem verstopften Parkplatz. Auch eines der am wenigsten geschätzten und beherrschten Fahrmanöver verliert mit dieser Technik gerade im laufenden Verkehr seinen Schrecken: das Wenden in drei Zügen.

Das im Range Rover implementierte System arbeitet mit zahlreichen Sensoren, die den zur Verfügung stehenden Straßenraum bemessen und dadurch Kontakte mit Fußgängern, anderen Fahrzeugen oder sonstigen Hindernissen verhindern. Die Steuerung übernimmt anschließend die Gangwahl sowie die Kontrolle von Lenkung, Bremsen und Gaspedal. Mit so vielen Vor- und Rückwärtsbewegungen wie nötig wird dann der gewünschte Wendevorgang realisiert.

Das Forschungsteam von Jaguar Land Rover arbeitet an einem System, das die gesamte Umgebung um den Wagen scannt und den Piloten anschließend auf Basis dieser Daten



informiert, sollte das Wendemanöver gefahrlos möglich sein. Der Fahrer bestätigt danach den Vorgang und sein Auto rollt so weit vorwärts wie möglich. Daraufhin werden automatisch der Rückwärtsgang eingelegt, die Räder eingelenkt und Gas gegeben. Bis der Wagen um 180 Grad gedreht dasteht, werden diese Vorgänge mit kurzen Vor- und Rückwärtsfahrten wiederholt.

Dr. Wolfgang Epple, Leiter Forschung und Entwicklung bei Jaguar Land Rover: „Es kann für einen Fahrer ziemlich stressig und anstrengend werden, seinen Wagen aus einer kniffligen Situation etwa auf einem Parkplatz zu befreien. Eine Fahrzeug-Fernbedienung oder selbsttätig vollzogene Wendemanöver sind Beispiele dafür, wie wir neue Technologien dazu nutzen können, mühselige Aspekte des Autofahrens zu vereinfachen und damit den Straßenverkehr sicherer zu machen.“

Dr. Wolfgang Epple weiter: „Die Erforschung dieser und anderer Technologien bringt nicht nur das autonome Fahren näher an die Realität. Sie bedeuten außerdem einen Gewinn an Sicherheit und Komfort. Die gleichen Sensoren und Systeme, die einem autonomen Fahrzeug helfen, die richtigen Entscheidungen zu treffen, unterstützen zugleich den Piloten und verbessern das Fahrerlebnis, indem sie Unfälle verhindern helfen. Technologien für autonomes Fahren sind aber keinesfalls gleichbedeutend mit dem Ende des Fahrvergnügens.“

In diesem Zusammenhang besitzt Jaguar Land Rover die Vision, stets die Wahl zu lassen: zwischen aktivem und autonomem Fahren. Das bedeutet, dass der Wagen selbsttätig agiert, sofern der Fahrer es wünscht – oder dass die Systeme entsprechend angepasst werden können, um eine aktive und eingebundene Fahrt zu ermöglichen.

„Unsere Kunden sind auf jedem Terrain und bei jedem Wetter unterwegs“, erklärt Dr. Wolfgang Epple, „deshalb muss ein autonom agierender Jaguar oder Land Rover auf unwegsamen Routen oder unbefestigten Pisten in gleicher Weise leistungsfähig sein wie in der Stadt. Kunden unserer Marken schrecken weder vor starkem Regen oder Schnee zurück noch vor den heißen Sonnenstrahlen in der Wüste. Wir arbeiten daher an verschiedenen neuen Sensoren, die den Betrieb des Fahrzeugs unter allen denkbaren Umständen erlauben



– und dies auch ohne äußere Einflüsse oder Daten wie Fahrbahnmarkierungen und Ampeln. Unsere Entwicklungsingenieure haben für ein Fahrzeug mit diesem Grad an Fähigkeiten einen Spitznamen gefunden: das Solo Car.“

### **„Solo Car“ mit hochentwickelten Sensoren**

Zu den aktuellen anspruchsvollen Forschungsprogrammen von Jaguar Land Rover zählt die Verbesserung der Sensorfähigkeiten eines Autos. Im Rahmen dieses Projekts werden verschiedene hochentwickelte Sensortechnologien entwickelt, die die Leistungsfähigkeit eines autonomen Fahrzeugs in einer Vielzahl von Betriebsumständen und Wetterbedingungen steigern.

Damit ein Fahrzeug in allen denkbaren Situationen autonom agieren kann, müssen die Fähigkeiten verschiedener Sensoren mit unterschiedlichen Eigenschaften verschmelzen. Dazu zählen Radar, Lidar, Kameras, Ultraschall und die Streifenlichttechnologie. Jedes dieser Elemente wird benötigt, um die uneingeschränkte Funktionstüchtigkeit eines autonomen Fahrzeugs in der Realität zu gewährleisten – und ihm jederzeit und überall sichere, fundierte Entscheidungen zu ermöglichen.

Weitere Informationen sowie Bilder zur redaktionellen Nutzung finden Sie unter:

<http://de.media.jaguarlandrover.com>

#### **Pressekontakt:**

Jaguar Land Rover Deutschland GmbH

Presse und Öffentlichkeitsarbeit

Mayk Wienkötter

Tel.: +49 (0) 61 96/95 21-160

Mobil: +49 (0) 151/180 130 40

E-Mail: [maykwien@jaguarlandrover.com](mailto:maykwien@jaguarlandrover.com)



Verbrauchs- und Emissionswerte F-TYPE, XE, XF, XJ, inklusive R-Modelle:

Kraftstoffverbrauch im kombinierten Testzyklus (NEFZ): 12,7 – 3,8 l/100km

CO<sub>2</sub>-Emissionen im kombinierten Testzyklus (NEFZ): 297 - 99 g/km

Verbrauchs- und Emissionswerte Discovery Sport, Discovery, Range Rover Evoque, Range Rover Sport, Range Rover inklusive Supercharged-Modelle:

Kraftstoffverbrauch im kombinierten Testzyklus (NEFZ): 13,1 – 4,5 l/100km

CO<sub>2</sub>-Emissionen im kombinierten Testzyklus (NEFZ): 299 – 119 g/km

Weitere Informationen zum offiziellen Kraftstoffverbrauch und den offiziellen spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen neuer Personenkraftwagen können dem Leitfaden über den Kraftstoffverbrauch, die CO<sub>2</sub>-Emissionen und den Stromverbrauch neuer Personenkraftwagen entnommen werden, der bei allen Jaguar- und Land Rover-Vertragspartnern und bei Jaguar Land Rover Deutschland GmbH unentgeltlich erhältlich ist. Der Leitfaden ist ebenfalls im Internet unter [www.dat.de](http://www.dat.de) verfügbar.