



---

**VOLKSWAGEN**

GROUP RESEARCH CHINA



# **Studentischer Wettbewerb 2015**

## **Effiziente Lösungen für Fahrerassistenz in China**

## Wettbewerb zu effizienten Lösungen für Fahrerassistenz in China

### Aufgabenstellung und erwartetes Ergebnis

#### Definition der Aufgabe

- Fahrerassistenz bezieht sich auf **Funktionen im Fahrzeug**, die den Fahrer informiert, bei Manövern unterstützt oder diese teilweise automatisch durchführt
- **Chinas Verkehrssituation** weist einige Merkmale auf, die sich **von Deutschland unterscheiden**, z.B. die unterschiedlichen Verkehrsteilnehmer, die Regelbefolgung, das gelebte Sicherheitsverhalten
- Gesucht werden **effiziente Lösungen** für Fahrerassistenzfunktionen, die die angestrebten Funktionen möglichst **kostengünstig** und im **vollen Umfang** darstellen

#### Anforderung

**Analyse der Funktion;  
Analyse des chinesischen Verkehrs;  
Lösungsfindung**

#### Vorgehen und erwartetes Ergebnis

- Analyse der für die Funktion nötigen Eingangsdaten und möglichen Datenquellen, Beschreibung der System-/Funktionsgrenzen
- Beschreibung der nötigen Verarbeitungsschritte
- Vorschlag für die weitere Nutzung der Information: automatischer Eingriff, Anzeige etc.

#### Ziel

**Beschreibung der optimierten Funktion**



## Wettbewerb zu effizienten Lösungen für Fahrerassistenz in China

Bedeutung verschiedener Fahrerassistenzsysteme, die zur Auswahl stehen

### Auswahl von Funktionen

**Night Vision** – Nachtsichtsysteme unterstützen die Wahrnehmung von unbeleuchteten Verkehrsteilnehmern auf der Straße. Viele unbeleuchtet fahrende Elektrozweiräder und Fußgänger sind im Verkehr gefährdet. Das System kann sehr nützlich für den Fußgänger- und Zweiradfahrerschutz sein.

**Area View** – 360 ° Rundumsicht um das Fahrzeug kann dem Fahrer helfen, frühzeitig Kollisionskurs mit anderen Verkehrsteilnehmern zu erkennen. Wichtig wird für China das HMI, da Fahrer in China durch die komplexe Situation bereits sehr beansprucht sind. Ein zusätzlicher Kundennutzen wäre, wenn die Aufzeichnung im Pre-crash nutzbar wäre.

**Intelligente Anpassung Start/Stop an Ampelphasen** – sehr viele Ampeln verfügen über eine Sekundenanzeige bzgl. Umschaltphase, mit einer Kamera können diese erfasst werden und mit dem Start/Stop-System gekoppelt werden.

**Pure Air in China** – Kunden kennen die Luftgüte im Fahrzeug nicht. Sie informieren sich jedoch über Apps über die Luftqualität in der Stadt. Eine Funktion aus Klimaanlage, Sensoren und Anzeigen ist hilfreich.

### Ziel

**Innovative  
Interpretation  
der Funktion  
unter Einbezug  
der chinesischen  
Anforderung an  
die Funktion**



## Wettbewerb zu effizienten Lösungen für Fahrerassistenz in China

### Projekttablauf

#### Projektgruppen und Ablauf

- Projektlaufzeit 2 Monate ab Oktober 2015
- Studenten bilden internationale Teams von je 4 Personen (50% Deutsche, 50% Chinesen)
- Projekt-Kickoff: Volkswagen Mitarbeiter geben Informationen und stehen für Fragen zur Verfügung
- Projektbegleitung durch monatliche Meetings

#### Lernziel

interdisziplinäre und interkulturelle Zusammenarbeit in einem Innovationsprojekt

#### Benefits

- Ergebnisse werden durch eine Jury aus Volkswagen Technik und Vertrieb bewertet
- Vorstellung der Ergebnisse des Sieger-Teams in der Volkswagen Forschung und Entwicklung
- Unterstützung bei Praktikumsfindung bei Volkswagen (D oder CN)
- Erfolgsversprechende Ideen können im Rahmen einer Bachelor- oder Masterarbeit fortgeführt werden

#### Vorteil

praxisnahe Qualifikation und gegenseitiges Kennenlernen



## Wettbewerb zu effizienten Lösungen für Fahrerassistenz in China

### Ablauf

- am 29.09.2015 Vorstellung des Wettbewerbs an der Tongji-Universität
- **bis 09.10.2015** **Meldung der Teams** (4 Personen – 50% D, 50% CN) bei Fr. Porsche ([porsche@tongji.edu.cn](mailto:porsche@tongji.edu.cn))
- am 12.10.2015 Aufteilung der FAS-Funktionen auf die Teams
- **am 13.10.2015** **Projektstart**
- 1x monatlich Projektbegleitung
- **bis 11.12.2015** Abgabe einer **Dokumentation** zur Bearbeitung der Aufgabe (max. 10 Seiten)
- **am 15./16.12.2015** **Präsentationen** des Ergebnisses auf einem **Werbeplakat** (min. DIN A2 Größe)



## Wettbewerb zu effizienten Lösungen für Fahrerassistenz in China

### Bearbeitungsschritte / Inhalt der Dokumentation

#### ■ Ideensuche und Ideenfindung

- Analyse der Funktion; Analyse des chinesischen Verkehrs; Lösungsfindung

#### ■ Recherche der Marktsituation in China

#### ■ Konzepterarbeitung:

- Innovative Interpretation der Funktion unter Einbezug der chinesischen Anforderung an die Funktion
- Analyse der für die Funktion nötigen Eingangsdaten und möglichen Datenquellen
- Beschreibung der System-/Funktionsgrenzen
- Beschreibung der nötigen Verarbeitungsschritte
- Vorschlag für die weitere Nutzung der Information: automatischer Eingriff, Anzeige etc.

#### ■ Ausblick





---

**VOLKSWAGEN**

GROUP RESEARCH CHINA



## **Marina Markus**

Senior Research Engineer

**V2X Communication & Driver Assistance Systems**

+86-10-6531-5815

marina.markus@volkswagen.com.cn



VOLKSWAGEN

GROUP RESEARCH CHINA



**Vielen Dank 谢谢**



VOLKSWAGEN

GROUP RESEARCH CHINA