

# Bachelor-/Masterarbeit

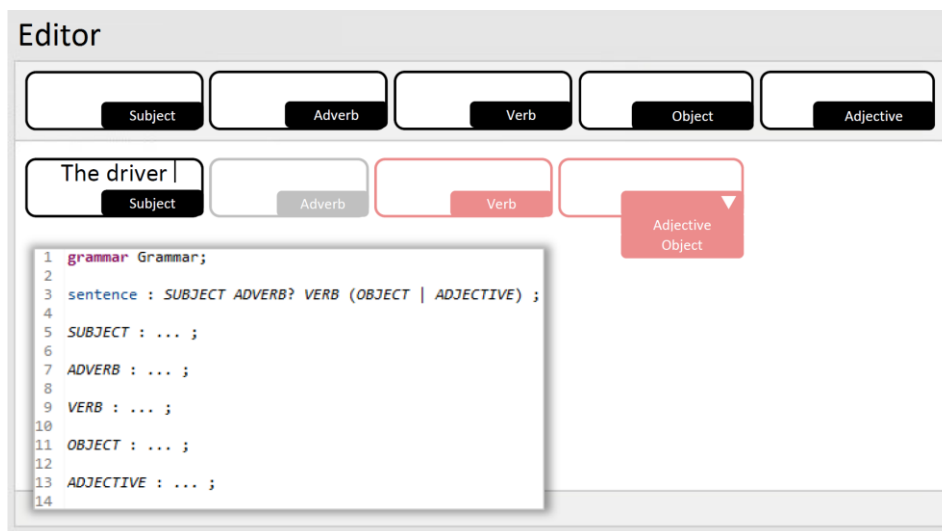
## Grammatikkonforme Eingabeunterstützung

*In Kooperation mit dem Ford Research and Innovation Center Aachen*

### Problemstellung

In der Automobilindustrie müssen sicherheitsrelevante Systeme nach einem standardisierten Vorgehensmodell entwickelt werden. Dieses Vorgehensmodell beinhaltet unter anderem die Gefährdungsanalyse und Risikoabschätzung (engl. Hazard Analysis and Risk Assessment – HARA). Üblicherweise, werden Daten, die während dieser Aktivität gesammelt werden, in tabellarischer Form mit natürlicher Sprache festgehalten. Dabei können sehr leicht Inkonsistenzen und Mehrdeutigkeiten entstehen.

Im Rahmen des HARA-Projekts am Lehrstuhl Informatik 11 wird ein Tool zur Unterstützung bei der Durchführung der Gefährdungsanalyse entwickelt. Innerhalb des Tools wird der Ansatz verfolgt kontrollierte Sprachen (engl. Controlled Natural Language – CNL) zu verwenden. Eine kontrollierte Sprache ist eine natürliche Sprache mit grammatischen als auch lexikalischen Einschränkungen. Ohne Erfahrung mit der konkreten Sprache ist es für einen Benutzer sehr schwer korrekte Eingaben zu erstellen. Aus diesem Grund soll in dieser Abschlussarbeit ein Editor konzipiert und realisiert werden, der unerfahrene Benutzer bei der Eingabe unterstützt.



EXEMPLARISCHE DARSTELLUNG ANHAND EINER VEREINFACHTEN GRAMMATIK

### Aufgabenstellung

- ▶ Literaturrecherche zum aktuellen Stand der Forschung über grammatikkonforme Eingabeunterstützungen
- ▶ Entwicklung eines Konzepts für den Editor(-Generator)
- ▶ Recherche geeigneter Frameworks zur Umsetzung
- ▶ Implementierung eines Editors für vorhandene Grammatiken (BA) oder eines Editor-Generators für beliebige Grammatiken (MA)
- ▶ Einbettung in ein vorhandenes Tool
- ▶ Evaluation mit Hilfe geeigneter Methoden und industriellen Fallbeispielen

### Ansprechpartner

Paul Chomicz, M.Sc. RWTH  
chomicz@embedded.rwth-aachen.de