

**Norbert Waleschkowski, Matthias Mecky, Ronny Giera**

**Intelligente Diagnose**

Erschienen zum  
2. Symposium Automotive Service  
Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften  
22. - 23. September 2015  
Wolfsburg 2015

# Intelligente Diagnose

## Funktions- und Designkriterien für intelligente Diagnosesysteme

Dr. **N. Waleschkowski**, Semantis Information Builders GmbH, Oberursel

Dipl.-Math. **M. Mecky**, Semantis Information Builders GmbH, Oberursel

M.Sc. **R. Giera**, Semantis Information Builders GmbH, Oberursel

### Kurzfassung

Die derzeit genutzten Diagnosesysteme für Fahrzeuge unterliegen überwiegend dem Prinzip der sogenannten "Geführten Fehlersuche" (GFS). Die GFS-Technologie hat über viele Jahre den Stand der Technik in den Werkstätten dargestellt. Mit steigender Komplexität der Fahrzeugsysteme durch ihre Varianten- und Funktionsvielfalt und den Einsatz vernetzter mechatronischer Systeme stößt sie jedoch nun an ihre Grenzen – sowohl bei der Nutzung in den Werkstätten als auch bei der Entwicklung der Diagnoseanwendungen selbst. Viele der zugrunde liegenden Limitierungen sind systemimmanent und nicht behebbar.

Dringend gebraucht werden intelligente Systeme, die lernfähig und adaptiv sind und das Servicepersonal aktiv in den Diagnoseprozess einbeziehen, anstatt es durch einen starren und einengenden Diagnoseablauf zu führen. Aber welche Kriterien genau machen ein intelligentes Diagnosesystem aus? Das vorliegende Papier formuliert Anforderungen an Architektur und Funktionalität, die ein intelligentes Diagnosesystem mitbringen muss. Die Diskussion wird am Beispiel der Diagnoseumgebung Raptor Diagnostic Suite geführt, die als kommerzielles Produkt für Fahrzeuge und andere komplexe technische Systeme verfügbar ist.

### 1. Heutige Situation in den Werkstätten

Die rasche technologische Weiterentwicklung in der Automobilindustrie, die zunehmende Verwendung von Fahrerassistenzsystemen und die immer stärkere Vernetzung der Systeme führen zu Fahrzeugen erheblicher Komplexität. Moderne Fahrzeuge zeichnen sich durch einen immer höheren Anteil dieser Systeme, eine außerordentlich hohe Typen- und Variantenvielfalt und eine hochgradig individuelle Ausstattung bei immer kürzer werdenden Produktzyklen aus.