

**Norbert Waleschkowski, Ronny Giera**

**Visualisierung von Diagnoseprozessen**

Erschienen in:

Diagnose in mechatronischen Fahrzeugsystemen VIII, TUDpress

Hrsg.: Bernard Bäker, Andreas Unger

Dresden 2014, ISBN 978-3-944331-59-1

# Visualisierung von Diagnoseprozessen

---

Dr. **Norbert Waleschkowski**, M.Sc. **Ronny Giera**, Semantis Information Builders GmbH, Oberursel

## Abstract

A picture says a thousand words. In typical diagnostic applications of today the communication with the user is primarily based upon textual instructions. This paper deals with a couple of concepts in order to visualize the diagnostic process. Only knowledge based systems seem capable to provide such an approach in its entirety. These concepts will lead to much more intuitive and user-friendly diagnostic applications that come along with a whole bundle of generic interactive functions which offer the user high degrees of freedom and responsiveness to run the diagnostic process.

## Kurzfassung

Ein Bild sagt mehr als tausend Worte. In heutigen rechnergestützten Diagnosesystemen basiert die Kommunikation mit dem Benutzer dagegen überwiegend auf sprachlichen Anweisungen. Im vorliegenden Beitrag werden grundlegende Konzepte zur Visualisierung des Diagnoseprozesses vorgestellt, wie sie in ihrer Gesamtheit wohl nur von wissensbasierten Systemen bereitgestellt werden können. Diagnoseanwendungen können sich dadurch nicht nur wesentlich intuitiver und benutzerfreundlicher präsentieren, sie können auch um ein ganzes Bündel von generischen interaktiven Funktionen erweitert werden, die dem Benutzer ein Höchstmaß an Freiheitsgraden in der Diagnoseführung bieten.

## 1. Einleitung

In heutigen rechnergestützten Diagnosesystemen basiert die Kommunikation mit dem Benutzer in seinem Kern primär auf sprachlichen Anweisungen, die genau gelesen, verstanden und umgesetzt werden müssen. Eine typische Anweisung könnte sich etwa wie folgt lesen:

"Schalten Sie die Zündung (Kl. 15) aus. Ziehen Sie den Anschlussstecker Zentralverriegelung ab. Ziehen Sie den Anschlussstecker Türsteuergerät ab. Prüfen Sie die Leitung von ... nach ... auf Kurzschluss gegen Plus und ... Sie benötigen zur Durchführung das Werkzeug X. Vergessen Sie nicht, die Steckverbindungen später wieder zu schließen."

Sprachliche Anweisungen dieser Art unterliegen immer wieder Missverständnissen, sei es durch Verwendung abstrakter Begriffe, durch komplexe Satzstrukturen oder durch mangelnde Sprach- und Lesekompetenzen der Benutzer. Auch Standardisierungsbemühungen helfen nur begrenzt. Allen Bemühungen hinsichtlich einer Stan-