

**Norbert Waleschkowski, Ronny Giera**

**Was sollte ein gutes Diagnosesystem leisten?**

Erschienen in:  
Diagnose in mechatronischen Fahrzeugsystemen VI, expert-Verlag  
Hrsg.: Bernard Bäker, Andreas Unger  
Renningen 2013, ISBN 978-3-8169-3221-5

# Was sollte ein gutes Diagnosesystem leisten?

---

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

## Abstract

Today the term diagnosis is used in a very broad sense. For the sake of clarification an analysis is done about the meaning of diagnosis in a narrow sense. Subsequently, there is a discussion on the requirements to modern diagnostic systems. It turns out that classical diagnosis systems which are based on decision trees will soon reach their inherent limitations. Knowledge-based systems allow for a new quality standard in vehicle diagnostics.

## Kurzfassung

Der Begriff Diagnose wird heute in einem sehr breiten und umfassenden Sinne verwendet. Zur begrifflichen Klärung wird zunächst untersucht, was der Begriff der Diagnose im engeren Sinne bedeutet. Anschließend wird diskutiert, welche Anforderungen heute an moderne Diagnosesysteme gestellt werden müssen. Dabei zeigt sich, dass klassische Diagnosesysteme auf der Grundlage von Entscheidungsbaummen an ihre inhärenten Grenzen stoßen. Wissensbasierte Systeme sind in der Lage, einen neuen Qualitätsstandard in der Fahrzeugdiagnose zu setzen.

## 1. Einleitung und Überblick

Was ist überhaupt eine Diagnose? Es gibt - insbesondere im technischen Bereich - eine Fülle von Verfahren, Methodiken und Anwendungen, die derzeit unter dem Begriff der Diagnostik geführt werden. Bereits das Auslesen eines Fehlercodes mit einem billigen handelsüblichen Auslesegerät wird als Diagnose bezeichnet. Ist also schon das Fiebermessen eine Diagnose? Es erscheint dringend notwendig, eine Begriffsklärung herbeizuführen und eine eindeutige und klare Terminologie bereitzustellen.

Damit stellt sich sofort die zweite Frage „Was ist eigentlich eine gute Diagnose?“ bzw. „Was macht eine gute Diagnose aus?“ Diese Frage ist schon deutlich schwerer zu beantworten. Ein Grund liegt darin, dass es die Diagnose bzw. genauer das Diagnoseverfahren nicht gibt. Gute Diagnostik ist heute wohl immer noch eher Kunst als Handwerk. Das ist an zwei Aspekten deutlich erkennbar:

- In Theorie und Forschung gibt es sehr viele unterschiedliche Diagnosekonzepte und -strategien.
- In der Praxis hat sich - in vermeintlicher Ermanglung überzeugender Lösungen - eine klassische Form der Diagnose etabliert, die Entscheidungsbaumtechnik, die aufgrund ihrer Natur zwingend zur GFS (Geführte Fehlersuche) geführt hat. Im Kontext der GFS werden sogar rückwärtsgewandte Konzepte wiederbelebt, wie