

## **Werkzeugunterstütztes Architektur- und Qualitätsmonitoring Ansätze und praktische Erfahrungen**

Dr. Walter Bischofberger  
Software-Tomography GmbH  
Dammstrasse 19  
6301 Zug  
Tel. +41 (0)41 711 77 72  
[wb@software-tomography.com](mailto:wb@software-tomography.com)

Durch Quelltextanalyse lassen sich heute eine Vielzahl von Qualitätsaspekten prüfen, wie z.B. die Übereinstimmung von Quelltext und Architektur, das Einhalten von Komponentenschnittstellen, das Vorkommen von Code-Duplikaten oder die handwerkliche Qualität des Quelltexts. High-end Quelltextanalysewerkzeuge liefern Analyseergebnisse auf verschiedenen Abstraktionsebenen, so dass Manager, Architekten und Entwickler sowohl bei in-house Entwicklung als auch in Outsourcing-Szenarien mit kleinem Zeitaufwand Zugriff auf die für sie relevanten Informationen haben.

Dieser Beitrag fokussiert, basierend auf etlichen Jahren praktischer Erfahrung mit dem Sotographen, auf zwei Aspekte des Architektur- und Qualitätsmonitorings:

- Was soll gemessen werden?
- Wie werden die gewonnen Informationen aggregiert, präsentiert und im Entwicklungsprozess verwendet?

Bezüglich der Frage nach der Art der zu messenden Aspekte und der Interpretation der Messresultate können in der Praxis hauptsächlich zwei Ansätze beobachtet werden:

- Der statistische Ansatz konzentriert sich darauf, die Qualität eines Softwaresystem, z.B. bezüglich Wartbarkeit und Effizienz, zu bewerten. Dabei ist es häufig auch ein Ziel die Qualität verschiedener Softwaresystem vergleichbar zu machen. Diese Ansätze basieren typischerweise auf der relativen Häufigkeit des Überschreitens von Grenzwerten und auf der Aggregation der Messwerte basierend auf hierarchischen Qualitätsmodellen.
- Der Regelbasierte Ansatz versucht die Qualität eines Softwaresystems zu verbessern in dem zentrale Regeln auf Architektur, Design- und Implementationsebene überwacht und Verletzungen frühstmöglich behoben werden.

Bei der Präsentation von automatisch gesammelten Qualitätsinformationen geht es darum unterschiedliche Kundengruppen zu bedienen. Ein kontinuierliches Monitoring muss mit minimalem wöchentlichen Aufwand möglich sein, da es sonst im Wust "dringenderer" Aufgaben untergeht. Für detaillierte Qualitätsanalysen werden hingegen möglichst viele Informationen benötigt, die dann möglichst effizient gefiltert und im Kontext verschiedenster Informationen interpretiert werden sollen. Die in beiden Fällen gewonnenen Informationen müssen dann je nach Kundengruppe (Manager, Architekten und Entwickler) unterschiedlich aufbereitet werden.