
Zusammenfassung

Qualitätsingenieure spielen eine zentrale Rolle im Qualitätsmanagement moderner Organisationen. Ihre Tätigkeit erfordert technisches Fachwissen, interdisziplinäre Kompetenzen und die Fähigkeit, auf dynamische Veränderungen durch technologische Innovationen und Marktanforderungen zu reagieren. Angesichts dieser Herausforderungen gewinnt die gezielte Qualifizierung von Qualitätsingenieuren an Bedeutung - sowohl in der universitären Lehre als auch in der beruflichen Weiterbildung. Dabei rückt die Digitalisierung in den Fokus, die neue Ansätze für eine flexible und effiziente Wissensvermittlung bietet. Die vorliegende Dissertation beschäftigt sich mit der Entwicklung eines empfehlungssystembasierten Konzepts zur Qualifizierung von Qualitätsingenieuren. Neben den Anforderungen an die Gestaltung und technische Umsetzung eines Empfehlungssystems werden auch die didaktischen Anforderungen und die Struktur der Lerninhalte berücksichtigt. Das Ergebnis der Arbeit sind drei verschiedene ontologiebasierte Empfehlungsverfahren, die für das Anwendungsfeld der Qualifizierung von Qualitätsingenieuren implementiert, getestet und evaluiert werden.

Abstract

Quality engineers occupy a key position within the quality management systems of today's organisations. Their role requires not only in-depth technical expertise, but also interdisciplinary skills and a high degree of adaptability to the dynamic changes brought about by technological advances and changing market demands. In the face of these challenges, the systematic qualification of quality engineers is gaining strategic importance - both within higher education and in the field of continuing professional development. Digitalisation is emerging as a key enabler, offering novel, scalable approaches to knowledge dissemination and skills development. This dissertation proposes a concept for a recommender system based framework aimed at supporting the qualification of quality engineers. The study examines the technical and didactic design requirements of such systems, integrating considerations of the structure and content of learning materials. The main contribution is the development, implementation and empirical evaluation of three ontology-based recommendation algorithms tailored to the specific requirements of quality engineering education and training.