

## **Zusammenfassung**

Diese Arbeit befasst sich mit der Anwendung des Six-Sigma-Ansatzes im KMU-Umfeld. Die Erfahrung der Anwender ist in diesem Umfeld essentiell für den Erfolg der Implementierung eines solchen kontinuierlichen Prozessoptimierungsansatzes. Allerdings steht dem Unternehmen in der Regel die hierfür notwendige praktische Erfahrung aufgrund der finanziellen und strukturellen Rahmenbedingungen nicht zur Verfügung.

Im Rahmen dieser Dissertationsschrift wurde ein Vorgehensmodell zur Auswahl von Qualitätsmanagementmethoden während der Durchführung eines Six-Sigma-Projektes entwickelt. Durch die Verwendung des Vorgehensmodells sollen Projektleiter in mittelständischen Unternehmen mit wenig Erfahrung mit dem Six-Sigma-Ansatz während der Implementierung des Ansatzes auf Basis von Pilotprojekten unterstützt werden.

Zu diesem Zweck wurden den Merkmalen und den Rahmenbedingungen von kleinen und mittleren Unternehmen besondere Aufmerksamkeit gewidmet und hierdurch eine für diese Zielgruppe passgenaue Erweiterung bzw. Adaption des Six-Sigma-Ansatzes geschaffen. Entgegen der konventionellen Auswahlunterstützungen richtet sich das entwickelte Auswahlmodell nach dem konkreten Zweck der einzusetzenden QMM. Zudem werden bei der Auswahl von QMM Kriterien eingesetzt, durch die der Fluss und die Wiederverwendung von Informationen geprüft werden. Dem unerfahrenen Anwender wird während eines Six-Sigma-Projektes eine nachvollziehbare Einteilung der QMM ermöglicht, die auch zur Identifikation weiterer Einsatzmöglichkeiten, zur Aufwandschätzung und zur Kombination einzelner QMM eingesetzt werden kann.

## **Abstract**

This doctoral thesis addresses the application of the Six Sigma approach in SME. The experience of the users/appliers with the implementation of such continuous process optimization approaches is essential for its successful and sustainable application. Generally, companies do not have the required practical experience due to its financial and structural conditions.

Within the scope of this dissertation, a procedure model for the selection of Quality Management Methods (QMM) during the implementation of a Six Sigma project was developed. By using the procedure model, project leaders in mid-sized companies with little or no experience with the Six Sigma approach will/shall be supported during the pilot project-based implementation the approach.

For this purpose, special attention was given to the characteristics and framework conditions of small and mid-sized enterprises, thereby creating an appropriate expansion or adaptation of the Six Sigma approach for this target group. Contrary to conventional QMM selection support, the developed selection model is based on the specific purpose of the QMM to be used. In addition, when selecting a QMM, criteria are used to verify the flow and reuse of information. During a Six Sigma project, inexperienced users will be able to obtain a comprehensible classification of QMM, which can also be used to identify further possible uses, to estimate the costs as well as to combine individual QMMs.