

Entwicklung eines alternativen, auf evolutionären Mechanismen basierenden Problemlösungszyklus für die Anwendung im Rahmen von Design for Six Sigma (DFSS)

Abstract

Das Managementkonzept „Six Sigma“ hat in den vergangenen Jahren sowohl in der betriebswirtschaftlichen Praxis als auch in der wirtschaftswissenschaftlichen Forschung erheblich an Bedeutung gewonnen. Es tangiert heute alle Wertschöpfungsprozesse/ -bereiche des Unternehmens, also auch Forschung und Entwicklung (F&E). Hier liegt nach einschlägigen Erfahrungen der Six Sigma-Anwender der größte Hebel, um fehlerfreie Produkte/ Dienstleistungen zu erzeugen. Aus diesem Grund nimmt der Stellenwert von Design for Six Sigma (DFSS) als gezielte Adaption des Six Sigma-Konzeptes für F&E immer mehr zu.

Die Erfolge, die mit der Anwendung von DFSS bis dato erzielt wurden, können aber bestenfalls als „durchwachsen“ bezeichnet werden. Als Schwachpunkt gelten u.a. die eingesetzten Vorgehensmodelle, anhand derer die Six Sigma-Projekte durchgeführt werden. Sie zeichnen sich durch ein systematisch-analytisches Vorgehen aus, welches die Generierung von Innovationen häufig behindert. Aus diesem Grund haben sich in der Vergangenheit eine Reihe von praxisorientierten Publikationen diesem Thema gewidmet – ein wirklicher Durchbruch, der dem Konzept zu nachhaltiger Akzeptanz verholfen hätte, blieb jedoch aus.

Im Rahmen seiner Doktorandentätigkeit am Lehrstuhl für Marktorientierte Unternehmensführung an der Technischen Universität Dresden hat Swen Günther diesen Sachverhalt erstmals wissenschaftlich analysiert. Dabei ging er insbesondere der Frage nach, wie aus theoretischer Sicht der DFSS-Problemlösungszyklus zu gestalten und/ oder zu verändern ist, um einer kundenorientierten Produktentwicklung gerecht zu werden. Ganz im Sinne von „Pragmatic Science“ verbindet er methodische Stringenz mit praktischer Relevanz, indem er die verwendeten Problemlösungszyklen, DMAIC und DMADV, als Realobjekte – ausgehend von ihren Teilaufgaben/ -zielen – auf abstrakter Ebene als Denkobjekte rekonstruiert.

Im Zuge der Transformation und Analogiebildung wurden nicht nur Defizite bei den bestehenden Problemlösungszyklen aufgedeckt und (wissenschaftlich) erklärt. Vielmehr war es hiermit möglich, gänzlich neue Gestaltungsansätze zu finden. So wurden in der Untersuchung – durch den Vergleich mit mathematischen Optimierungsmodellen – Evolutionäre Algorithmen als neue, innovative Gestaltungsansätze für reale Problemlösungszyklen in der Unternehmenspraxis identifiziert. Mit dem IESRM-Zyklus (Initialisierung, Evaluierung, Selektion, Rekombination und Mutation) konnte ein konkreter, auf evolutionären Mechanismen basierender Problemlösungszyklus spezifiziert und in der Unternehmenspraxis getestet werden. Die Ergebnisse, die damit erzielt worden sind, gelten als überzeugend.

Dr. Swen Günther, geb. 1977, ist Leiter des Verbesserungswesens und der Prozessoptimierung bei Procter & Gamble am Standort Rothenkirchen. Mit der eingereichten Arbeit promovierte er am Lehrstuhl für Marktorientierte Unternehmensführung an der TU Dresden unter der Leitung von Prof. Dr. Töpfer.