



## Masterarbeit

### Wie krank ist mein IT Projekt Portfolio? -

### Verbessertes IT Portfoliomanagement mit Hilfe von Epidemiologie

Aufgrund der zunehmenden Anzahl von IT Projekten in den Unternehmen und der existierenden Abhängigkeiten zwischen den darin enthaltenen Projekten können Störungen (z.B. Verzögerungen) in einzelnen Projekten leicht einen Dominoeffekt (Systemisches Risiko) auslösen und das gesamte Portfolio beeinflussen. Während die Effekte systemischer Risiken (insbesondere bekannt in Bezug auf die Finanzkrise) in vielen Bereichen bereits gut erforscht sind, werden diese Effekte im Kontext des IT Portfoliomanagements bislang kaum untersucht. Die Wirkung systemischer Risiken ist unter anderem mit einer Krankheit vergleichbar, die ausbricht und sich in der Gesellschaft durch den Kontakt mit anderen Menschen ausbreitet und so weite Teile der Welt befallen kann (Epidemie).

Im Rahmen der Arbeit soll untersucht werden, welche Aspekte der Epidemiologie auf das IT Portfoliomanagement übertragen werden können und wie diese zur Verbesserung des Risikomanagements genutzt werden können. Studierenden sind eingeladen, ihre eigenen Ideen bezüglich der zu untersuchenden Aspekte und der verwendeten Forschungsmethode vorzuschlagen.

Neben einer komplett theoretischen Betrachtung des Themas werden auch IT-nahe Bearbeitungen angeboten. Dies umfasst neben der Entwicklung eigener Algorithmen auch das Programmieren bestehender oder eigener Algorithmen in verschiedenen Programmierumgebungen (z.B. R, Matlab, Java). Die Arbeit kann in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden.

#### Empfohlene Einstiegsliteratur:

- Brockmann, D., & Helbing, D. (2013). The hidden geometry of complex, network-driven contagion phenomena. *Science*, 342(6164), 1337-1342.
- Ash, J., & Newth, D. (2007). Optimizing complex networks for resilience against cascading failure. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 380, 673-683.
- Wolf, T. (2015). Assessing the Criticality of IT Projects in a Portfolio Context using Centrality Measures. In *Wirtschaftsinformatik*(pp. 706-721).

Kontakt: Florian Guggenmos, M. Sc.