

Risikomanagement in Projekten

Projektleitung

Prof. Dr. Wolfgang Tysiak

Zeitraum

seit 2009

Kontakt

Prof. Dr. Wolfgang Tysiak

Fachbereich Wirtschaft

Fachhochschule

Dortmund

Emil-Figge-Straße 38

44227 Dortmund

Tel. 0231 755-4996

E-mail: wolfgang.tysiak

@fh-dortmund.de

1. Was ist Risiko?

Schon allein die Definition des Risikos stellt ein Eingangsproblem dar und wird in der Literatur unterschiedlich diskutiert. In den Wirtschaftswissenschaften wird Risiko oftmals als „die Möglichkeit der Abweichung des tatsächlichen Ertrages vom erwarteten Ertrag“ verstanden. Es handelt sich somit um monetäre Abweichungen zwischen erwarteten und eingetretenen Situationen. Diese Risiken können begründet sein in: Kapitalrisiken, Marktrisiken, Inflationsrisiken, Zinsrisiken, Bonitätsrisiken, Währungsrisiken, Informationsrisiken usw. Weiter gefasst kann man Risiken auch definieren als Situationen, in denen der Ausgang gewisser Ereignisse unbestimmt und nur durch bekannte oder auch unbekannt (und somit zu schätzende) Wahrscheinlichkeitsverteilungen gegeben ist. Stellt man sich aber Risiken als Wahrscheinlichkeitsverteilungen vor, so ist jedes Risiko auch eine Chance, denn jede Verteilung hat nun einmal zwei Enden. Dieser – weiter gefasste – Begriff des Risikos soll in diesem Forschungsansatz verwendet werden.

2. Risikomanagement als Prozess

Risikomanagement als standardisierter Managementprozess umfasst üblicherweise die Schritte:

1. Risikomanagementplanung
2. Risikoidentifizierung
3. Qualitative Risikobewertung
4. Quantitative Risikoanalyse
5. Risikobehandlung
6. Risikocontrolling /-monitoring

3. Risikomanagement im Projektmanagement

Oftmals wird das Risikomanagement in erster Linie auf Anwendungen in der Finanzwirtschaft bezogen, letztlich ist es aber in jedem Anwendungsgebiet, in dem man mit unsicheren Ereignissen rechnen muss (und wo muss man das nicht?), anwendbar. Aus der Tagespresse kennen wir auch alle Fälle von Risiko-Missmanagement in Projekten, wie Fukushima (2011), Deep Water Horizon (2010), Stadtarchiv Köln (2009) (die Liste könnte problemlos über die Jahre fortgesetzt werden – und viel schlimmer: Sie wird fortgesetzt werden!).

Im Projektmanagement beziehen sich die Risiken in erster Linie auf drei Dimensionen:

1. Zeit (Einhaltung von Terminen, Dauer von Teilprojekten usw.)
2. Kosten (durch Kostenschwankungen, durch das Eintreten nicht erwarteter Ereignisse usw.)
3. Qualität (Projektziele werden nicht bzw. nicht in vollem Umfang erreicht)

Zu allen oben genannten sechs Prozessschritten gibt es auch eine Fülle von möglichen Adaptionen von Techniken aus anderen Teilgebieten, die entsprechend auf die Problematik des Projektmanagements angepasst werden müssen (z. B. im Falle (2) aus dem Gebiet der Kreativitätstechniken). Allerdings steckt auch hier natürlich der Teufel im Detail: Je spezieller eine Technik ist, desto schwieriger lässt sie sich übertragen und führt letztlich dann doch zu mehr oder weniger eigenständigen Methoden. Dies ist insbesondere im Punkte (4) der Fall. Natürlich kann man hier auf das reichhaltige Instrumentarium der mathematischen Statistik und der Finanzmarkttheorie (z. B. Portfoliotheorie) zurückgreifen. Letztlich sind es hier aber nur die grundlegenden Gedankengänge, die wirklich übertragbar sind.

4. Forschungsansatz

Erste Ansätze, wie etwa PERT, stammen aus den 60-er Jahren des vorigen Jahrhunderts und letztlich gibt es kaum weitere etablierte Techniken in diesem Bereich. Zudem gilt, wie Harvey Maylor in seinem Buch „Project Management“ (2010) hervorhebt: „Moreover, many of the traditional methods of project planning such as PERT [...] have never been the subject of any evaluation – not least because, until recently, there was no alternative.“ Heutzutage zeigt sich, dass PERT sowohl recht einschränkende Annahmen trifft (z. B. hinsichtlich der einbezogenen Verteilungen: Beta-Verteilungen als Input, Normalverteilungen als Output) als auch Inkonsistenzen hervorruft. Außerdem ist PERT nur hinsichtlich von Zeit-Risiken anwendbar. Weitaus flexibler sind Monte-Carlo-Techniken, die schon aus dem Finanzbereich bekannt sind. Die Adaptionen auf das Projektmanagement führen hier zu recht interessanten Fragestellungen, Problemen, Methoden und Lösungen.

Im Rahmen dieses Forschungsgebietes werden alle sechs Teilprozesse des Risikomanagementprozesses für den speziellen Fall des Projektmanagements behandelt, der Schwerpunkt liegt aber eindeutig auf den Punkten (3) und (4), d. h. im Bereich des Operations Research. Einige erste Ergebnisse kann man den bisherigen Veröffentlichungen entnehmen. Weitere Schritte werden darin bestehen, den Ansatz von Iman-Conover, hinsichtlich der Berücksichtigung beliebiger Korrelationen zwischen Risiken und die Methodik der „Critical Chains“ einzubeziehen.

Insgesamt kann man konstatieren, dass es sich bei diesem Forschungsbereich um ein sehr aktuelles Thema handelt, welches weltweit auf reges Interesse stößt. Natürlich wurden und werden auch weiterhin im Rahmen dieses Forschungsgebietes neben Veröffentlichungen und Vorträgen auch eine Reihe von Diplom-, Bachelor- und Masterarbeiten erstellt.

5. Veröffentlichungen unmittelbar zu diesem Forschungsgebiet:

1. Tysiak, W.: "Risk Management in Projects: The Monte Carlo Approach versus PERT"
in: Proceedings of the Sixth IEEE Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS'2011), IEEE Service Center Piscataway (2011) (ISBN 978-1-4577-1423-8)
2. Tysiak, W.: "Dealing with Insecurities and Risks in Project Management"
in: Proceedings of the International Conference on Current Issues in Management of Business and Society Development – University of Latvia – Riga 2011 (ISBN 978-9984-45-348-4)
3. Tysiak, W. / Sereseanu, A.: "Project Risk Management Using Monte Carlo Simulation and Excel"
in: International Journal of Computing, Vol. 9, 2010, Issue 4, (ISSN 1727-6209)
4. Tysiak, W. / Sereseanu, A.: "Monte Carlo Simulation in Risk Management in Projects Using Excel"
in: Proceedings of the Fifth IEEE Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS'2009) IEEE Service Center Piscataway (2009) (ISBN 978-1-4244-4882-1)

Vorträge

(von W. Tysiak) unmittelbar zu diesem Forschungsgebiet:

1. "Risk Management in Projects: The Monte Carlo Approach versus PERT"
Vortrag im Rahmen des "Sixth IEEE Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS'2011)",
Prague, Czech Republic, 17. September 2011
2. "Why does risk management fail?"
Vortrag im Rahmen der 2. International Research Conference, Dortmund, 25. Juni 2011
3. "Dealing with Insecurities and Risks in Project Management"
Vortrag im Rahmen der International Conference on Current Issues in Management of Business and Society Development – University of Latvia, Riga, Lettland 7. Mai 2011
4. "Monte Carlo Simulation in Risk Management in Projects Using Excel"
Vortrag im Rahmen des "Fifth IEEE Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS'2009)", Cosenza/Rende, Italien, 22. September 2009