



RISK DOCTOR BRIEFING

7 SCHRITTE NACH MONTE CARLO



@Januar 2011, Dr. David Hillson PMI Fellow, HonFAPM, FIRM

david@risk-doctor.com

Geht es um die Risikoanalyse mit Zahlen, dann ist die Monte Carlo-Simulation die gebräuchlichste Form. Leider denken viele, dass die quantitative Analyse sehr schwierig ist – wahrscheinlich weil Mathematik, Statistik und Computer darin verwendet werden – und verpassen somit auch die Erkenntnisse aus dieser mächtigen Technik. Die folgenden sieben Schritte sollen Ihnen helfen, die Monte Carlo-Analyse vereinfacht durchzuführen:

1. **Definieren Sie Ihren Zweck.** Warum machen wir diese Analyse? Wie soll das Ergebnis lauten? Es kann sein, dass nur ein Ergebnistyp (z.B. Kosten-, Termin-, Ressourcenrisiken oder Profitabilitäts- bzw. Cash Flow-Risiken) Ihrer Risikosituation interessant ist. Oder Sie suchen eine integrierte Gesamtsicht auf die komplette Situation. Die Fragen, die es zu beantworten gilt, sollten beim Start klar definiert werden: Machen wir eine „Go / No Go“-Entscheidung? Oder wollen wir herausfinden, wie viele Reserven wir brauchen? Oder wollen wir die möglichen Szenarien bewerten? Oder wollen wir einfach nur die größten Risiken finden?
2. **Entwickeln Sie Ihr Modell.** Ausgehend von einem bereits bestehenden Basisplan kann ein Risikomodell erstellt werden, indem Risiken dort „einmodelliert“ werden oder das Modell betrachtet nur die Risiken im Register an sich. Einsteins Hinweis „*Macht Dinge so einfach wie möglich, aber nicht einfacher*“ ist der Schlüssel zu einem guten Risikomodell. Es sollte die Realität auf einer Ebene widerspiegeln, die erlaubt, die Risikoauswirkungen sichtbar zu machen. Es gibt eine große Anzahl proprietärer Risikotools oder das Risikomodell kann in einer gewöhnlichen Office-Software erstellt werden.
3. **Generieren Sie Input.** Nun brauchen wir Input-Daten, die in das Risikomodell einfließen. Diese sollten alle relevanten Risiken – sowohl *Bedrohungen* als auch *Chancen* – beinhalten. Wir müssen sowohl *Variabilität* definierter Vorgänge berücksichtigen (durch Wertebereiche), als auch *Unwissen* (durch Zufalls-Pfade im Netzplan). Risikoabhängigkeiten müssen ebenfalls berücksichtigt werden. Die Daten beruhen üblicherweise auf dem aktuellen Risikoregister, das als wichtiges Prüfprotokoll dienen kann.
4. **Überprüfen Sie das Modell.** Das Modell wird dann mit Hilfe einer großen Anzahl von Iterationen getestet. Damit überprüfen wir die Robustheit des Modells und stellen sicher, dass wir keine Datenfehler bzw. falsche Logik vorliegen haben. Jeder Fehler muss verbessert werden bevor es weitergeht.
5. **Durchläufe mit und ohne Antworten.** Dann entwickeln wir eine zweite Version des Modells, das die Auswirkungen der vereinbarten Risikoantworten beinhaltet. Durch Vergleich mit dem ersten Modell können wir erkennen, wie unsere geplanten Aktionen die gesamte Risikosituation beeinflusst und ob sie sinnvoll sind oder nicht.
6. **Analysieren Sie das Ergebnis.** Die Monte Carlo-Analyse kann uns viele interessante Dinge über unsere Risikosituation aufzeigen, wie z.B. Bereiche möglicher Ergebnisse, die Wahrscheinlichkeit unserer Zielerreichung sowie die Risiken, die den größten Einfluss haben. Nicht zu vergessen: die häufigsten Risikoursachen und die effektivsten Maßnahmen.
7. **Entscheiden Sie sich für entsprechende Aktionen und berichten das Ergebnis.** Nun müssen wir die nächsten Schritte bedenken und tun. Die Bandbreite reicht von der Anwendung einer komplett neuen Strategie bis hin zur Durchführung von nur minimalen, taktischen Feineinstellungen. Und wir müssen Dritten mitteilen, was wir entdeckt haben, wie sich unsere Risikosituation darstellt und was wir als Nächstes zu tun gedenken.

Die Monte Carlo-Simulation muss nicht kompliziert sein und Sie brauchen sie nicht zu fürchten oder zu meiden. Wenn Sie diese sieben einfachen Schritte befolgen, wird ein robustes und realistisches Modell erstellt, das Ihnen erlaubt, den vollen Nutzen aus dieser mächtigen Technik zu ziehen. Versuchen Sie es einfach selbst!

To provide feedback on this Briefing Note, or for more details on how to develop effective risk management, [contact the Risk Doctor \(info@risk-doctor.com\)](mailto:info@risk-doctor.com), or [visit the Risk Doctor website \(www.risk-doctor.com\)](http://www.risk-doctor.com).

Aus dem Englischen von Thomas Wuttke, www.thomaswuttke.com