



Entscheidungen über Entscheidungen

© November 2005, Dr David Hillson PMP FAPM

david@risk-doctor.com

"Die Zukunft ist ein anderes Land, dort wird alles anders gemacht", um mit den einleitenden Worten des Romans "The Go-Between" [Ein Sommer in Brandham Hall; Anm.d.Ü.] von L. P. Hartley zu spielen. Ein großer Teil des Risikomanagementprozesses besteht darin, in die Zukunft zu schauen und zu versuchen zu verstehen, was passieren könnte und ob es von Bedeutung ist. Eine wichtige quantitative Technik, die dabei helfen könnte, ist die Entscheidungsbaumanalyse. Sie wurde in den letzten Jahren etwas vernachlässigt, erlebt jedoch gerade so etwas wie eine Renaissance. Manche meinen, sie sollte strategischen Entscheidungen vorbehalten sein, wieder andere halten diese Technik für komplex und schwierig. Im Grunde genommen ist sie jedoch recht einfach und kann auf viele ungewisse Situationen angewandt werden.

Der Entscheidungsbaumansatz anerkennt, dass es zwei bedeutende Faktoren gibt, die die Zukunft beeinflussen - *Entscheidung* und *Chance*, wobei wir bei der Bewertung dieser beiden Faktoren zwei Parameter berücksichtigen müssen - *Kosten* und *Auswirkungen*. Diese vier Elemente bilden die Grundlage der Entscheidungsbaumanalyse.

- Der erste Schritt bei der Erstellung eines Entscheidungsbaums ist die Identifikation der Entscheidungen, die wir in dem Versuch, unsere Ziele zu erreichen, treffen müssen. Diese Entscheidungen bilden die Äste des Baums, z.B. "produzieren oder kaufen", "intern oder extern", "Fast Tracking oder traditionelle Methode", "innovativer oder erprobter Ansatz", "Lieferant A oder Lieferant B", "niedrige oder hohe Priorität". Jede dieser Entscheidungen führt zu unterschiedlichen Ergebnissen, die unter Verwendung der drei anderen Elemente im Entscheidungsbaum abgebildet werden.
- Der simpelste Faktor im Zusammenhang mit Entscheidungsalternativen sind die *Kosten*, und zwar sowohl die Ausführungskosten als auch die Alternativkosten. In manchen Fällen mag das Ganze im Minusbereich liegen und eine Ersparnis darstellen. Es ist jedoch wichtig, zu akzeptieren, dass das Treffen einer Entscheidung in den seltensten Fällen eine kostenfreie Maßnahme ist; hier muss eine Schätzung dessen gegen jeden Ast des Entscheidungsbaums eingefügt werden.
- Eine weitere wichtige Variable in Verbindung mit unterschiedlichen Entscheidungsmöglichkeiten ist die *Chance*. Jede Alternative könnte eine Reihe möglicher Ergebnisse haben, obgleich manche Entscheidungen auch nur zu einem bestimmten Ergebnis führen könnten. So können z.B. unterschiedliche Optionen hinsichtlich der Technik unterschiedliche Erfolgchancen haben, oder alternative Auftragnehmer können mehr oder weniger zuverlässig sein. Immer wenn das Ergebnis einer Entscheidung ungewiss ist, muss dies identifiziert und bewertet werden, und zwar unter Berücksichtigung der geschätzten Wahrscheinlichkeit des Ausgangs. Manches Chancenereignis eröffnet ja vielleicht auch die Möglichkeit neuer Entscheidungen und erzeugt so eine Reihe verschachtelter Äste innerhalb des Baumes.
- Schlussendlich muss der Entscheidungsbaum *Auswirkungen* behandeln. Angenommen es würde eine bestimmte Entscheidungsoption gewählt, die sowohl Kosten als auch Risiken mit sich bringt, so muss eine Schätzung des Endergebnisses erfolgen - im Normalfall ist dies der Ertrag aus der Umsetzung jener Entscheidung. Typischerweise wird dies in Finanzdaten ausgedrückt, obwohl auch andere Maßeinheiten verwendet werden können. Die Entscheidungsbaumstruktur beschreibt den vorhergesagten Ausgang aller Entscheidungs- und Chancenkombinationen. In der Darstellung sind dies die Blätter am Ende jeden Astes.

Nachdem der Entscheidungsbaum aus diesen vier Komponenten erstellt wurde, kann er analysiert werden, um die günstigste *Entscheidung* unter Berücksichtigung der damit verbundenen *Kosten*, *Chancen* und *Auswirkungen* zu bestimmen. Zuerst wird jeder in Vorwärtsrichtung durch den Baum mögliche Pfad abgeschritten und dessen Wert durch Aufrechnen der Kosten und Erträge von Anfang bis Ende berechnet. Anschließend wird der "erwartete" Wert jeder Entscheidung bestimmt, indem man diese Pfadwerte verwendet und sich vom Ende jeden Astes zurückbewegt, wobei man nach Wahrscheinlichkeit gewichtete Auswirkungen ansetzt, sobald sich Chancen auftun. Der Ast mit dem höchsten erwarteten Wert wird die empfohlene Entscheidungsoption.

Bei der wirksamen Anwendung von Entscheidungsbäumen gibt es mehrere Herausforderungen, unter anderem die praktische Einschränkung der Technik auf die Analyse einer kleinen Anzahl von Entscheidungsoptionen mit einer begrenzten Anzahl möglicher Risiken. Das typische Projekt beinhaltet viele Entscheidungen auf unterschiedlichen Ebenen, die alle mit einer Vielzahl von Risiken verbunden sind. Der Versuch, dies in einem einzigen Entscheidungsbaum darzustellen, könnte in einem gewaltigen und nicht zu verwendenden Modell enden. Zudem verlangt die Technik, dass alle Faktoren quantitativ dargestellt werden müssen - Kosten und Auswirkungen werden üblicherweise in Finanzdaten ausgedrückt, und für alle Chancen muss die Wahrscheinlichkeit geschätzt werden. Außerdem geht die Entscheidungsbaumanalyse von einem "risikoneutralen Entscheider" aus, dessen Entscheidungen auf Grundlage des höchsten erwarteten Werts erfolgen, was selten der Fall ist.

Trotz dieser Einschränkungen bietet die Entscheidungsbaumanalyse eine mächtige quantitative Technik zur Bewertung der möglichen Zukunft, da sie die Folgen von Entscheidung wie auch Chance berücksichtigt, und sowohl Kosten als auch Auswirkungen schätzt.

Wenn Sie Feedback zu diesem Artikel oder Einzelheiten zur Entwicklung effektiver Risikobewältigungsmaßnahmen möchten, wenden Sie sich an den "Risk Doctor" (info@risk-doctor.com) oder besuchen Sie dessen Website (www.risk-doctor.com).