
Vorwort

Das Microsoft-Office-Paket und darin insbesondere das Excel-Programm mit seinen Programmiermöglichkeiten entwickeln sich immer mehr zu einem universellen Arbeitsmittel. So wie wir heute von Industrie 4.0 sprechen und damit Stufen der industriellen Entwicklung meinen, gibt es diese Entwicklung auch im Büro-, Zeit- und Projektmanagement. Waren es am Anfang Papier, Bleistift und Rechenschieber, so gab es dann die Ära der programmierbaren Tisch- und Taschenrechner. Ihnen folgten die Anwendungsprogramme, die heute mit einer komfortablen Entwicklungsumgebung kaum noch Wünsche offen lassen.

Mit diesen Möglichkeiten sind wir nun in der Lage, unsere Entscheidungen auf vielfältige Art zu begründen. Wir sammeln Informationsmaterial, tauschen es miteinander aus und bekommen Fragen im Internet beantwortet. Wir bilden Teile unsere Welt in Modellen ab und simulieren ihr Verhalten. Eine der elementaren Methoden von Simulationen ist die Monte-Carlo-Methode, die inzwischen in vielen Varianten und Weiterentwicklungen in allen Bereichen unseres Lebens Einfluss nimmt. Ob es nun Auswertungen, Abschätzungen oder Vorhersagen sind. Die Methode ist ein schneller und besonders preiswerter Weg zu fachlichen Aussagen. Weniger als wissenschaftlicher Beweis, dazu ist dann doch ein erheblicher Aufwand nötig, sondern eher als pragmatisch technischer Ansatz zum Verständnis von Zusammenhängen.

Die Methode nutzt Pseudozufallszahlen, die entgegen ihrem Namen doch mit einigen Gesetzmäßigkeiten behaftet sind. Ihre Gleichverteilung oder deren Transformationen in andere Verteilungsformen zusammen mit Wahrscheinlichkeiten aus empirischen Betrachtungen bilden die Grundlage probabilistischer Simulationen.

Das Essential gibt einen Einblick in die geschichtliche Entwicklung der Methode und vermittelt die Möglichkeiten der Anwendung. Es zeigt die Wege der Modellbildung, aber auch deren Tücken bis hin zu Falschaussagen. Gerade bei der Modellbildung für Simulationen ist eine kritische Betrachtungsweise angebracht.

Mit den richtigen Grundlagen ist der Weg zu neuen Erkenntnissen einfach und konstruktiv. Hier zeigt sich auch, dass die Programmierung mit VBA unter Excel ein wunderbares Arbeitsmittel zur Dokumentation, zur Analyse und letztlich auch zur Visualisierung mit Diagrammen ist.

Alle Excel Mappen finden Sie auf meiner Homepage www.harald-nahrstedt.de zum Download.

Harald Nahrstedt

Die Monte-Carlo-Methode

Beispiele unter Excel VBA

Harald, N.

2015, IX, 45 S. 34 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-10148-0