

# Financial Modeling

Bearbeitet von

Michael Bloss, Mario Dirnberger, Dietmar Ernst, Joachim Häcker, Manuel Kleinknecht, Georg Plötz,  
Sebastian Prexl, Bernhard Röck

2. Auflage 2016. Buch. 839 S. Softcover

ISBN 978 3 7910 3541 3

[Wirtschaft > Unternehmensfinanzen > Finanzierung, Investition, Leasing](#)

Zu [Inhaltsverzeichnis](#)

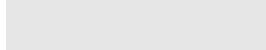
schnell und portofrei erhältlich bei

**beck-shop.de**  
DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

Ergänzende Unterlagen zum Buch bieten wir Ihnen unter  
[www.schaeffer-poeschel.de/webcode](http://www.schaeffer-poeschel.de/webcode) zum Download an.

Für den Zugriff auf die Daten verwenden Sie bitte Ihre E-Mail-Adresse und  
Ihren persönlichen Webcode. Bitte achten Sie bei der Eingabe des Webcodes  
auf eine korrekte Groß- und Kleinschreibung.

Ihr persönlicher Webcode: 

# 1

# Workshop Excel: Von der realen Welt zum Financial Model

## Lernziele

**Mit einem Leitfaden und anhand einer Fallstudie wird die praktische Umsetzung vermittelt.**

### Der Financial Modeler

- ▶ eignet sich Disziplin übergreifende Schlüsselkompetenzen an, mit denen er sich zielgerichtet und systematisch der Bewältigung von Aufgaben nähert, für die keine vollständigen Datenbestände zur Verfügung stehen und eine eindeutige Lösung nicht zu bestimmen ist,
- ▶ lernt, wie er Schritt für Schritt professionell gestaltete Financial Models erstellt, die tragfähige und zweckdienliche Ergebnisse für Themen aus den Finanzwissenschaften liefern,
- ▶ wird in die Lage versetzt, unter personellen und zeitlichen Restriktionen aus einer großen und unstrukturierten Datenmenge die entscheidenden Werttreiber zu identifizieren,
- ▶ lernt, Gedankenmodelle und qualitativ gewonnene Informationen in ein Excel-Modell zu transferieren,

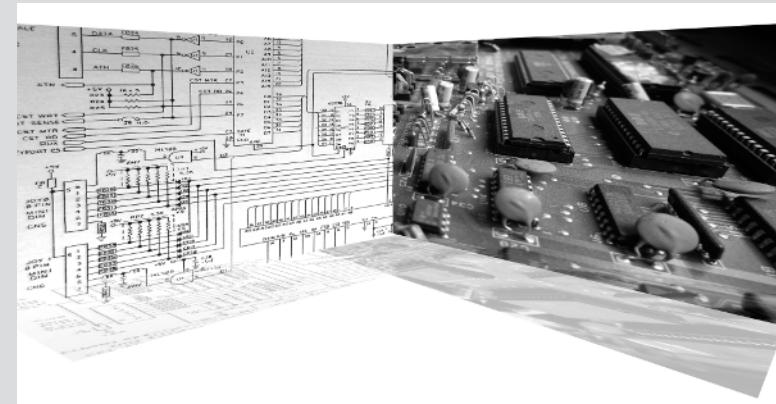
- ▶ kann für eigene Fragestellungen anwenderfreundliche und fehlerfreie Excel-Anwendungen entwickeln,
- ▶ kennt den richtigen Einsatz der wichtigsten Excel-Werkzeuge und Funktionen,
- ▶ kann eigene Vorlagen in einer benutzerorientierten Optik und Ergonomie erstellen und bestehende Excel-Applikationen verbessern,
- ▶ weiß, wie man in Excel mit Analysetechniken (z. B. Sensitivierung und Szenarien) die Qualität eines Financial Models optimiert,
- ▶ verfügt über die grundlegenden Präsentations-Kenntnisse, die notwendig sind, um die primär quantitativen Erkenntnisse eines Financial Modeling-Prozesses effektiv einer Zielgruppe zu vermitteln.

## 1.1 Was sind Modelle und was ist Financial Modeling?

Im Alltag sind Modelle allgegenwärtig. Sie werden von uns ständig verwendet, ohne dass wir uns dessen stets bewusst sind. Jede Straßenkarte ist ein Modell einer Landschaft. Wetterprognosen basieren auf Modellen. Kinder ahmen die Welt der Erwachsenen mit Spielzeugen nach – ebenfalls miniaturisierte Abbilder der Wirklichkeit. Gebäude, Maschinen, Schiffe werden zunächst als kleine Modelle gebaut und geprüft, bevor sie in Originalgröße errichtet werden. Der Computer, mit dessen Hilfe dieses Buch geschrieben wurde, ist mit einem Schaltplan gebaut worden.

Abb. 1-1

**Modelle und die reale Welt**



Modelle (lateinisch <modulus>: Muster, Form) sind vereinfachte Abbildungen der Wirklichkeit. Mit der abstrahierenden Darstellung von komplexen Gegenständen, Vorgängen oder Strukturen lassen sich relevante Zusammenhänge und Charakteristika identifizieren und Komplexität reduzieren. Modelle erleichtern das Untersuchen, das Erforschen oder machen es erst möglich. Das Ergebnis kann eine Erkenntnis, eine Prognose oder eine Entscheidung sein.

---

Modelle sind nur ein Ersatz: Seien Sie kritisch mit Ergebnissen.

---

Modelle sind günstige Labore.

Modelle sollten nicht mit der realen Welt verwechselt werden. Sie sind nur ein Ersatz für eine bestimmte Aufgabe und einen begrenzten Zeitraum – folglich nur ein Ausdruck der subjektiven Wahrnehmung und nicht die Realität selbst. Man muss sich stets bewusst sein, dass Modelle der Interpretation dienen. Deshalb sollte am Anfang prinzipiell die kritische Frage stehen: Für wen, warum und wozu wird ein Modell erstellt?

Modelle bieten große Vorteile gegenüber der Verwendung von realen Objekten:

- ▶ **Wirtschaftlichkeit:** Die Kosten für die Modellbildung und -anwendung sind wesentlich geringer als im Vergleich zu ähnlich umfangreichen Untersuchungen am realen Objekt. Im Flugzeug- und Fahrzeugbau kommen zur Untersuchung des aerodynamischen Verhaltens z. B. miniaturisierte Kunststoffmodelle im Windkanal zum Einsatz.
- ▶ **Zeitersparnis:** Modelle generieren Informationen schneller. Mit einem Modell kann man eine Vielzahl von Kombinationen simulieren, die in der realen Welt viele Jahre dauern würden. Neue Zusatzstoffe für Beton werden zum Beispiel auf ihre physikalischen und chemischen Eigenschaften mit Modellen getestet, bevor sie in Gebäuden dauerhaft verbaut werden.
- ▶ **Machbarkeit und Entscheidungsunterstützung:** Modelle können für Aufgaben und Untersuchungen genutzt werden, deren Durchführung auf anderen Wegen unmöglich wäre. Entscheidungen über Unternehmensfusionen

werden mithilfe von Modellen getroffen. In solche Modelle fließen Annahmen ein, die darauf abzielen, die zukünftigen Entwicklungsperspektiven abzuschätzen und deren inhärente Unsicherheiten zu verringern.

- ▶ **Vermindertes Risiko:** Insbesondere Computer-Modelle ziehen keine physikalischen oder wirtschaftlichen Konsequenzen nach sich. Aus diesem Grund werden kostspielige Crashtests von Schiffen oder Zügen möglichst durch Computersimulationen ersetzt.
- ▶ **Erkenntnisgewinn:** Man kann Verhalten oder Abläufe unter gegebenen Bedingungen (Laborbedingungen) eingrenzen, Eingriffsmöglichkeiten und deren Folgen feststellen und rechtzeitig mögliche alternative Entwicklungen erkennen. Labore sind in den Naturwissenschaften wie der Physik, Chemie und Pharmazie elementare Forschungsinstrumente.
- ▶ **Kenntnisvermittlung:** Mit Modellen lassen sich Fertigkeiten üben und simulieren, die das Original leichter beherrschen lassen (z. B. Flugzeugsimulatoren in der Pilotenausbildung oder Planspiele in der akademischen Ausbildung).

Die Vorteile von Modellen sind der Grund für ihre übergeordnete Bedeutung in allen wissenschaftlichen Disziplinen. In den modernen Wirtschaftswissenschaften und im Wirtschaftsleben sind sie ebenfalls unverzichtbare Werkzeuge, die helfen, komplexe Zusammenhänge zu erklären und mit ihnen umzugehen.

Ohne Modelle – kein Verständnis von wirtschaftlichen Zusammenhängen.

Der Begriff Financial Modeling vereint Fragestellungen aus der Finanzwirtschaft mit Modellbildungstechniken, die computerunterstützt analysiert und gelöst werden.

Financial Models werden in einer Vielzahl von Aufgabenstellungen angewendet.

Abb. 1-2

Anwendungsgebiete für Financial Models

Allgemeine Betriebswirtschaft	Finanzierung und Rechnungswesen	Investmentbanking
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Optimierung von Fertigung und Lagerung</li> <li>▶ Make or Buy-Entscheidung</li> <li>▶ Risikomanagement</li> <li>▶ Break-even-Analyse</li> <li>▶ Abschreibungsmodelle</li> <li>▶ Marketing (z.B. Modelle für die Markteinführung eines neuen Produktes)</li> <li>▶ Strategische Planspiele</li> <li>▶ Management und Entscheidungssysteme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Jahresabschlussanalyse</li> <li>▶ Investitionsanalyse und Planung</li> <li>▶ Cash-Management</li> <li>▶ Budgetplanung</li> <li>▶ Financial Engineering, Kapitalstrukturierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Corporate Finance: (z. B. Unternehmensbewertung)</li> <li>▶ Portfoliomanagement</li> <li>▶ Derivate (z. B. Optionspreismodelle)</li> <li>▶ Anleihen</li> <li>▶ Aktienhandels-Simulation</li> </ul>

In diesem Buch liegt der Schwerpunkt auf dem Investmentbanking und dessen Kernfeldern Corporate Finance, Portfoliomanagement und Derivate.

## 1.2 Das Praxisbeispiel im Buch und im Download-Angebot

Die Inhalte des Workshops Excel werden mit einem durchgehenden Beispiel aus der Praxis begleitet.

### **Praxisbeispiel Investitionsrechnung für ein mittelständisches Unternehmen**

»» Dem Assistenten der Geschäftsführung der Zulieferer GmbH wurde die Aufgabe übertragen, ein Financial Model als Entscheidungsgrundlage für Investitionsvorhaben zu entwickeln. Bisher erfüllt diese Aufgabe der Bereich Rechnungswesen, der sich für seine Beurteilung im Wesentlichen auf die Punkte Rentabilität und Finanzierung beschränkt. Der Assistent, der an einer Weiterbildung als Financial Modeler erfolgreich teilgenommen hat, ist sich bewusst, dass für ein solches Managementinformationssystem ein umfassenderer Ansatz als bisher zu wählen ist: Die primär aus der Vergangenheit stammenden Zahlenwerte aus dem Rechnungswesen sollten durch weitere Gesichtspunkte ergänzt werden, die Prognosen über zukünftige Entwicklungen ermöglichen und damit eine Investitionsentscheidung besser begründen lassen. Welche Schritte der Financial Modeler hierfür unternimmt, um am Ende ein belastbares und effizient arbeitendes Financial Model der Geschäftsführung zu präsentieren, kann der Leser in diesem Workshop verfolgen. ««

## 1.3 Tipps für die Benutzung des Buches und des Download-Angebots

Den größten Lernerfolg erzielen Sie dadurch, dass Sie das Erlernte selbst anwenden. Die im Download-Angebot zur Verfügung gestellten Beispiele (→ Datei Workshop Excel) bieten Ihnen die Möglichkeit, das vermittelte Wissen im Buch durch praktisches Anwenden des Praxisbeispiels einzuüben.

Nutzen Sie die Excel-Arbeitsmappe des Workshops parallel zum Text. Die einzelnen Lernschritte sind in kleinen Einheiten auf separaten Tabellenblättern zu finden. Sie können diese auf zwei Arten verwenden:

- ▶ Zum einen können Sie mit dem Tabellenblatt Layout beginnen und sich sukzessive durch die einzelnen Facetten der Materie durcharbeiten. Sie lernen hierdurch aufbauend alle Arbeitsschritte kennen, die notwendig sind, um ein Financial Model zu erstellen. Öffnen Sie hierfür eine neue Arbeitsmappe in Excel und bilden das Financial Model selbst nach.

---

Die Inhalte des Downloadangebots demonstrieren den Text und animieren zum aktiven Lernen.

- Sie können auch gezielt einzelne, für Sie interessante Fragestellungen direkt ansteuern. Die verschiedenen Themen auf den einzelnen Tabellenblättern können unabhängig voneinander genutzt werden.

Sicherheit ist ein bedeutendes Thema bei der Verwendung von Makros und VBA. In den Standardeinstellungen von Excel sind VBA-Programme deaktiviert. Sie müssen daher, um alle Praxisbeispiele ausführen zu können, die Sicherheitseinstellungen ändern (*Alle Makros mit Benachrichtigung deaktivieren*).

1. Öffnen Sie die Arbeitsmappe Workshop Excel aus dem Online-Angebot, so gibt Excel unterhalb der Multifunktionsleiste eine Sicherheitswarnung aus.
2. Mit dem Button *Optionen* und danach *Diesen Inhalt aktivieren* erlauben Sie die Ausführung der Makros.

---

Makros für die Praxisbeispiele zulassen.

Nähere Informationen hierzu finden Sie im Workshop VBA im Abschnitt 2.3.1.2 Virenschutz richtig einstellen – Makros aktivieren.

## 1.4 Leitfaden für ein effektives Financial Modeling

Excel ist eine leicht zu bedienende Tabellenkalkulations-Software. Sie verleitet dazu, schnell Formeln einzugeben, ohne sich zuvor sorgfältig Gedanken zu machen. Wie viele Male löscht oder fügt man Spalten ein oder fragt sich zu einem späteren Zeitpunkt, was eine bestimmte Verknüpfung in einer Zelle bedeutet.

Financial Models, die auf diese Weise entstehen, haben Nachteile:

- Sie enthalten potenziell schwerwiegende strukturelle Fehler.
- Sie können nicht ohne einen größeren Aufwand überprüft werden.
- Sie sind nicht flexibel genug, um weiterentwickelt zu werden.
- Sie verfeheln im schlimmsten Fall das Ziel.

---

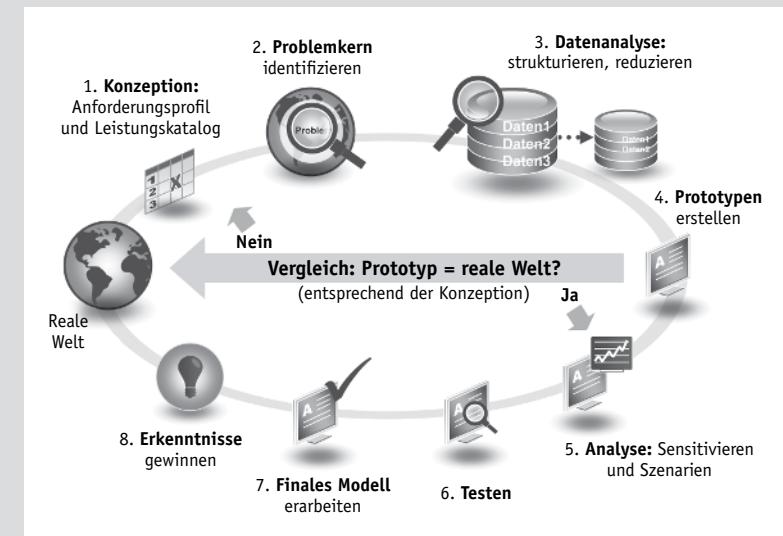
Financial Models nicht gleich in Excel eingeben.

Bei der Erstellung eines Financial Models empfiehlt es sich generell, einen strukturierten Ablauf zu verfolgen. Planvolles Vorgehen erfordert ein gewisses Maß an Vorbereitung, es verringert jedoch deutlich die Entwicklungszeiten und gleichzeitig notwendige Fehlerkorrekturen. In einem effektiven Entwicklungsprozess ist das Beschreiben der Excel-Blätter weitgehend nur noch eine mechanische Aufgabe.

Der Leitfaden führt den Financial Modeler in acht Schritten von der Aufgabenstellung zum finalen Modell (Abb. 1-3). Begonnen wird mit der Konzeptionsphase, in der das Anforderungsprofil analysiert und ein Leistungskatalog definiert wird. Er dient als Orientierung für die Untersuchung des Problemkerns. Nach einer Analyse des vorliegenden Datenmaterials ist man in der Lage, einen ersten Prototyp zu erstellen.

Abb. 1-3

## Der Weg zum Financial Model



Ein Prototyp ist eine vorläufige Arbeits- oder Zwischenversion mit Versuchskarakter.

Mit ihm lässt sich prüfen, ob ein Financial Model wie beabsichtigt funktioniert. Es bedarf regelmäßig einer weiteren Optimierung, um vom Prototyp zum endgültigen Modell zu gelangen. Der Abgleich des zu untersuchenden Realitätsausschnitts mit dem Prototyp identifiziert vorhandene Lücken. Die Lücken stellen die noch zu lösenden Aufgaben dar. Allerdings ist es wichtig zu beachten, dass das ideale Financial Model nicht eine detailgetreue Abbildung des Originals ist.

Ziel eines Financial Models ist, das Verhalten nicht nur nachzuahmen, sondern die konkreten Gründe für das Verhalten zu erfassen. Die Untersuchungsschwerpunkte liegen auf den essenziellen und kritischen Strukturen, Prozessen, Elementen und Zusammenhängen. Das Ergebnis ist ein Kompaktmodell, das die Lösung für die Aufgabenstellung liefert.

Die sich daraus ergebenden Vorteile sind:

- Ein solcher Lösungsansatz bietet einen Denkrahmen für eine umfassende Untersuchung, Bearbeitung, Diskussion, vergleichende Bewertung und Entscheidungsvorbereitung. Es hilft, die zur Verfügung stehende Zeit effektiv zu nutzen. Es ermöglicht dem Financial Modeler, die wichtigen Aspekte in einem allgemeineren Kontext zu betrachten, ohne sich gleich auf einen Lösungsweg festzulegen.

- ▶ Es lassen sich auf diese Weise Informationen über die zukünftige Entwicklung von Bedingungen abschätzen, die in der Vergangenheit noch nicht aufgetreten waren. Hierfür sind die in der Vergangenheit zu beobachtenden Fakten nur von sekundärem Interesse und dienen nur zur späteren Überprüfung und Erhärtung der Modellergebnisse.

Bei komplexen Problemen ist eine eindeutige numerische Lösung kaum zu erwarten. Unternehmenswerte lassen sich beispielweise nicht präzise auf die zweite Nachkommastelle ermitteln. Es ist auch vollkommen ausreichend für den Zweck der Aufgabe, eine Einschätzung der Größenordnung zu gewinnen (€ 5 Mio. anstelle von € 5.002.455,34). Durch gezieltes Variieren von Werttreibern mit Techniken der Sensitivitätsanalyse und Szenarien kann man diese Einschätzungen validieren. Nach ausgiebigen Tests kommt man zum endgültigen Financial Model.

In den wenigsten Fällen wird man in der Lage sein, mit einem Prototyp direkt zum gewünschten Ergebnis zu kommen. Es hat sich in der Praxis bewährt, eine Serie von zunehmend komplexer und besser werdenden Prototypen zu entwickeln. Durch ein mehrmaliges Durchlaufen des gesamten Arbeitsprogramms kann das Problem sukzessive entschärft und eingegrenzt werden. Mit jedem Entwicklungsschritt werden weitere vorläufige Erkenntnisse gewonnen. Gleichzeitig wird mit jeder Schleife der Funktionsumfang gezielt erweitert. Ein solch schrittweises Herangehen an eine Lösung nennt man iteratives Modellieren.

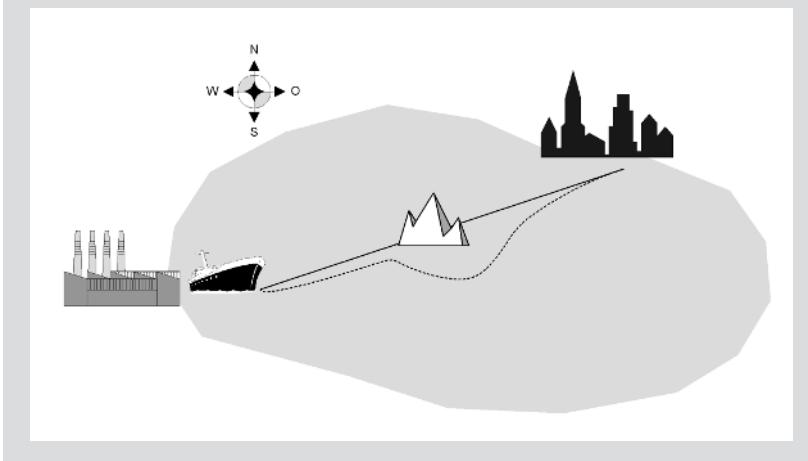
Erst der Abgleich mit dem Original führt zu validen Aussagen.

Iterativ Modellieren: Sich schrittweise der Lösung nähern.

Iteration ist das wiederholte Anwenden desselben Prozesses auf Basis der gewonnenen Zwischenwerte.

Abb. 1-4

Iterieren ist wie das Navigieren eines Schiffes



Das Prinzip des Iterierens kann mit der Navigation eines Schiffes auf einer Ozeanüberquerung verglichen werden. Vor dem Auslaufen werden der Zielhafen und die Route festgelegt. Allerdings können während der Reise unvorhergesehene, plötzliche Ereignisse eintreten, wie Stürme, Eisberge oder auf Kollisionskurs befindliche Schiffe. Sie machen es notwendig, vom ursprünglichen Kurs abzuweichen und ihn neu zu bestimmen. Besonders schwerwiegende Vorkommnisse wie ein Totalausfall der Maschine können den Kapitän zwingen, einen anderen Hafen anzulaufen. Erst mit abgeschlossener Reparatur kann er den Zielhafen wieder ansteuern.

### 1.4.1 Konzeption

#### 1.4.1.1 Anforderungsprofil analysieren und Leistungskatalog definieren

Anforderungsprofil analysieren.

Je komplexer und intransparenter sich eine Aufgabe für einen Financial Modeler darstellt, umso bedeutender wird es, sich Klarheit von der Fragestellung, dem Zweck des Financial Models und den damit verbundenen Zielen zu verschaffen. Es sind Antworten zu finden auf die Fragen:

- ▶ Was soll konkret erreicht werden?
- ▶ Was muss das Financial Model leisten?
- ▶ Wie wird es genutzt und von wem?
- ▶ Welche zeitlichen, personellen, finanziellen Ressourcen etc. stehen zur Verfügung?

Konkrete Ziele anvisieren.

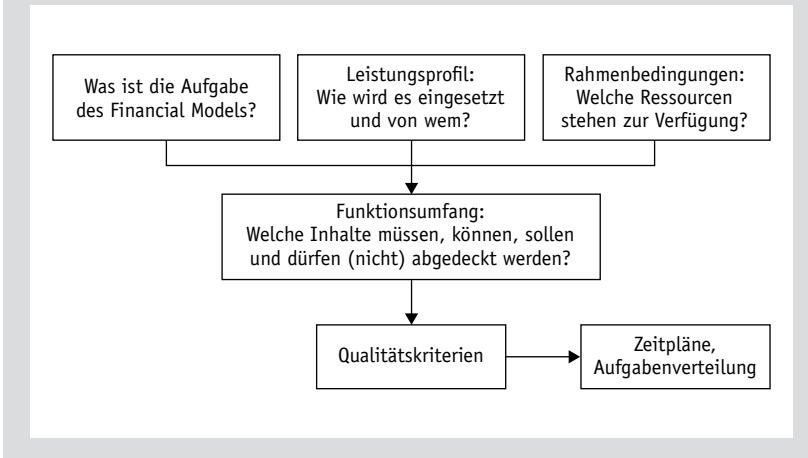
Das daraus identifizierte Anforderungsprofil und die Aufgabenstellung bestimmen den Inhalt, die Art und den Ablauf des Lösungswegs. Jedes Financial Model sollte nur für den Anwendungsfall verwendet werden für den es vorgesehen ist – hier ausschließlich für Entscheidungen über Investitionen. Ein allgemeingültiges für alle Aspekte zugeschnittenes Generalmodell ist ineffizient, da mit der zunehmenden Komplexität auch das Fehlerpotenzial ansteigt und die Zuverlässigkeit und Aussagekraft abnimmt. Ein Financial Model für eine Investitionsrechnung beispielsweise bedarf als Grundlage für die Rentabilitätsbeurteilung Annahmen über die zukünftige Entwicklung des Absatzmarktes. Eine Konjunkturprognose der Weltwirtschaft ist allerdings hierfür nicht erforderlich und nicht zielführend.

Muss-Ziel: Akzeptanz der Anwender und Zielgruppe der Ergebnisse

Von Anfang an sollten alle Beteiligten involviert werden, um die Ziele und den Leistungsumfang festzulegen. Unterschiedliche Ansichten, Erwartungen und mögliche Konflikte sind vorab zu klären. Die Ziele sollten lösungsneutral und dem Modellzweck entsprechend formuliert sein. Die Perspektive des Anwenders ist entscheidend und nicht das technisch Mögliche.

Abb. 1-5

## Der Weg zum Financial Model



Für jedes Financial Model gilt die Maxime: Das Produkt muss von denen angenommen werden, die es benutzen und auf Basis der Ergebnisse Entscheidungen treffen.

Zu Beginn sollte daher immer definiert werden, was das Financial Model erreichen und wie die konkrete Umsetzung erfolgen soll. Empfehlenswert ist eine schriftliche Fixierung, da sie eine verbindliche Wirkung besitzt. Die Inhalte eines solchen Leistungskatalogs bieten Orientierung während der Entwicklungszeit und ermöglichen, den Fortschritt der Arbeit zu verfolgen. Eine Spezifikation erleichtert außerdem das Testen des Financial Models. Mit den Definitionen hat man Kriterien, anhand derer man die Qualität eines Financial Models beurteilen kann. Die Beschreibungen im Leistungskatalog sind darüber hinaus wichtige Vorarbeiten für ein Anwenderhandbuch und die Dokumentation eines Financial Models. Dies erspart Zeit.

Der notwendige Umfang und der Grad der Detailierung, mit dem ein Leistungskatalog verfasst wird, orientiert sich an dem Financial Model: Je einfacher, desto kürzer darf die Zusammenstellung sein. In einer Spezifikation werden nur die Vorgaben für die anspruchsvollen und substanzielten Modellteile detailliert formuliert, während für die weniger komplexen Elemente stark vereinfachte Angaben genügen.

## Mindestumfang eines Leistungskatalogs

Eine Leistungsbeschreibung sollte mindestens folgende Rahmenbedingungen und Vereinbarungen enthalten:

- ▶ **Funktionsumfang:** Was muss mindestens erreicht werden und welche Konsequenzen treten ein, wenn sie nicht erfüllt werden? Welche Leistungen gehören nicht dazu?
- ▶ **Voraussetzungen:** Was muss gegeben sein, damit die Ziele erreicht werden können? Hierzu gehören alle Arten von Ressourcen wie Personal, Material, Zeit, Budget, technische Ausstattung und Unterstützung durch das Management.
- ▶ **Zeitplan:** Mit welchen Prioritäten und in welchem Zeitraum ist das Financial Model zu realisieren? Welche Zwischenergebnisse sind wann zu erreichen?
- ▶ **Qualitätskriterien und Nachweis:** Wie soll die Qualität eines Financial Models nachgewiesen werden? Wer prüft den Erfolg?

## Praxisbeispiel Leistungskatalog des Financial Models

Der Financial Modeler in der Zulieferer GmbH hat nach einer sorgfältigen Prüfung des Anforderungsprofils mit den handelnden Personen einen Leistungskatalog erstellt. In Kurzform enthält er folgende Punkte.

- ▶ **Ziel:** Ein Entscheidungsinstrument, mit dem der Erwerb von großen Anlagegütern für die Produktion beurteilt werden kann.
- ▶ **Verantwortung:** Die Geschäftsführung überträgt dem Financial Modeler für dieses Projekt die Weisungsbefugnisse. Gleichzeitig ist er alleine für den Erfolg und ein eventuelles Scheitern verantwortlich.
- ▶ **Budget:** Es steht ein Volumen im fünfstelligen Bereich zur Verfügung.
- ▶ **Personenkreis:** Verantwortliche aus den Bereichen Produktion, Rechnungswesen und Marketing.
- ▶ **Zukünftige Anwender:** Geschäftsleitung und Mitarbeiter aus dem Rechnungswesen.
- ▶ **Qualitätskontrolle:** Tests am Prototyp und am finalen Financial Model werden durch die Nutzer und einen externen Berater durchgeführt.
- ▶ **Zeitraum:** Es werden 16 Wochen bis zur Realisierung veranschlagt. ▲▲

Auffällig an dem Zeitplan (Abb. 1-6) ist die Teilaufgabe Dokumentation. Sie wird im Vergleich zu den anderen Aufgaben mehrfach eingeplant. Der Grund hierfür ist, dass eine kontinuierliche und zeitnahe Aktualisierung der Dokumentation vorteilhaft ist für die Testphase und die Kommunikation zwischen den involvierten Personen.

### 1.4.1.2 Financial Models in Modulen aufbauen

Der Zeitplan in Abb. 1-6 folgt einem stringenten Verlauf. Der erfahrene Financial Modeler weiß jedoch, dass das anfängliche Konzept während der drei Phasen (Vorbereitung, Prototyp-Erstellung und Finalisierung des Modells) noch modifiziert wird. Es ist der grundsätzliche Charakter des Financial Modelings, der dies verlangt: Financial Modeling befasst sich mit komplexen und unstrukturierten Aufgaben, bei denen vorab nicht alle Problemelemente bekannt sind und die zu gebenden Antworten daher originäre und schöpferische Fähigkeiten abverlangen. Es sind keine Routinearbeiten.

Im Entwicklungsprozess ändern sich häufig die Anforderungen an die gewünschten Inhalte. Die Vorstellungen der Auftraggeber sind am Anfang meist unspezifisch. Spätestens mit einem ersten Prototyp werden neue und zusätzliche Erwartungen an den Funktionsumfang geweckt. Als eine effiziente, flankierende Methode hat sich die Verwendung von Modulen bewährt, d. h. man teilt den Gesamtkomplex in kleinere, autonome Teilmodelle auf.

Die Verwendung von Modulen stellt eine Methode dar, bei der komplexe Aufgaben in kleine, einfache und unabhängige Bestandteile aufgespalten werden.

Der Lösungsweg verläuft vom Ganzen zum Einzelnen, vom Abstrakten zum Konkreten.

Abb. 1-6

Zeit- und Aufgabenplan für das Financial Model

Arbeitsschritte	Zeitaufwand in Wochen															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Anforderungsprofil ermitteln																
Leistungskatalog definieren																
Problemkern erfassen																
Datenerhebung u. -analyse																
Modul A erstellen																
Modul B erstellen																
Module zusammenfügen																
Testen																
Analyse (z.B. Sensitivierung)																
Schlussfolgerungen ziehen																
Ergebnispräsentation																
Dokumentation																
				Vorbereitung				Prototyp-Erstellung				Finalisierung				