

3. Planungsrechnung durchführen und Analysen erstellen

Verf.: Werner Rössle

Kompetenzen

- Umsatz- und Rentabilitätsprognosen erstellen und für betriebliche Entscheidungen aufbereiten.
- Konsequenzen von prognostizierten Umsätzen auf die Planung von Beschaffung, Produktion und den Kapitalbedarf aufzeigen.

Handlungssituation

Schreinermeister Helmut Holz ist mit dem Ergebnis, das ihm der Steuerberater zum Ende des Geschäftsjahres prognostiziert, nicht zufrieden. Er sucht nach Gründen.

Mit seiner Führungsmannschaft bespricht er die Situation und bringt als einen der Hauptgründe die Aussagekraft der Unternehmensplanung ins Spiel. Er erhofft sich von seinen Führungskräften wesentliche Hinweise, aus welchen Teilen sich die Unternehmensplanung zusammensetzt, wie diese Teilpläne zusammenhängen und welcher Plan zunächst als Ausgangspunkt für weitere Überlegungen aufgestellt werden muss. Die Praxiserfahrung und insbesondere die Marktkenntnis der Mitarbeiter sollen dabei wertvolle Hilfestellung leisten.

Situationsbezogene Fragen

1. Was versteht man allgemein unter „Planung“?
2. Zum Planen benötigt man Informationen. Zählen Sie fünf Ihnen bekannte Informationsquellen für die Erstellung der Umsatzplanung auf.
3. Welcher Teilplan ist in der Praxis normalerweise der Ausgangsplan?
4. Zur Planung gehören Ziele. Wer legt in einem Handwerksbetrieb die Ziele fest und welche Rolle spielt dabei der praktizierte Führungsstil?
5. Was ist zu beachten, wenn ein Planungsbereich zum Engpass wird?

Für alle betrieblichen Entscheidungen ist eine umfassende Planung unerlässlich. Dabei ist von nachstehender Definition der Planung auszugehen:

Definition Planung

Planung ist die zielgerichtete Vorausschau künftiger Ereignisse bzw. gedankliche Vorwegnahme zukünftigen Handelns.

Der Planungsprozess ist also ein Entscheidungsprozess, und die Unternehmensplanung ist Basis des Managementkreislaufs. Das nachstehende Schaubild zeigt die Zusammenhänge auf:

Planungsprozess



Managementkreislauf Unternehmensplanung

Den Planungsbereichen lassen sich je nach Branche unterschiedliche Stellenwerte zuordnen. Faktoren wie die wirtschaftliche Lage, das Alter eines Unternehmens oder andere Veränderungen können Einfluss auf den jeweiligen Stellenwert nehmen. Grundsätzlich sollte aber eine Planung auf **dem** Unternehmensbereich aufbauen, der den ausschlaggebenden Engpass darstellt.

Planungsbereiche

Bereiche für die Unternehmensplanung können zum Beispiel sein:

- Absatz- und Umsatzplanung
- Finanzplanung
- Produktions- und Kapazitätsplanung
- Beschaffungsplanung
- Personalplanung, Kostenplanung
- Investitionsplanung usw.

Planungsinhalte

Jeder einzelne Bereich stellt den Ausgangspunkt für eine weiterführende Planung dar, so z. B. im Absatzbereich die Werbeplanung oder die Vertriebsplanung. Dementsprechend werden verschiedene Inhalte der Unternehmensplanung unterschieden, so zum Beispiel:

- strategische Unternehmensplanung
- operative Unternehmensplanung
- Geschäftsfeldanalyse
- Planungsinstrumente usw.

Die vorherigen Ausführungen machen deutlich, dass die Kenntnis der wichtigsten Planungsbereiche eines Unternehmens unerlässlich ist.

Ausgehend von der Hierarchie in der Unternehmensplanung wird ersichtlich, dass die **Umsatzplanung** der Ausgangsbereich aller darauf aufbauenden Teilplanungen ist, vorausgesetzt es liegt kein Engpass in einem anderen Funktionsbereich vor.

Umsatzplanung

Bei der Umsatzplanung handelt es sich um die Planung für die in Geldeinheiten bewertete Absatzmenge (z. B. Stück, Stunden etc.) für eine bestimmte Zeitperiode (z. B. ein Geschäftsjahr oder Quartal). Die Absatzmenge (= Absatzplanung) ist das Ergebnis z. B. von Marktprognosen, die entweder intern oder extern oder durch eine Mischung daraus entstehen können. Wie alle Planungen ist auch die Umsatzplanung von der Unsicherheit und Unvollständigkeit der Informationen über die künftigen Umsätze betroffen. Daher müssen die Planenden vielfach auf die Werte der vergangenen Jahre zurückgreifen und/oder vermutete Entwicklungen auf der Absatz- und Umsatzseite berücksichtigen. Umfangreiche Software unterstützt die Betriebe bei der Simulation der Entwicklung. Anmerkung: Die nachstehenden Ausführungen unterscheiden nicht zwischen Einnahmen und Einzahlungen sowie Ausgaben und Auszahlungen.

Unmittelbare Folgeplanungen sind zum Beispiel die Werbe- und die Investitionsplanung, die sich in der **Finanzplanung** niederschlagen; der Planung also, in der ausgehend von einer Finanzprognose die voraussichtlichen Einzahlungen den voraussichtlichen Auszahlungen in einer bestimmten Zeitperiode gegenübergestellt werden.

Finanzplanung

Das Ergebnis der Prognose (Überschuss oder Fehlbetrag) erfordert **Maßnahmen**, die einen zielbezogenen Ausgleich bringen sollen.

Diese Maßnahmen sind bei **Defiziten** entweder das Vorziehen von Einzahlungen, z. B. durch Zahlungsanreize wie Skonto oder kürzere Zahlungsziele, oder das Verschieben von Auszahlungen auf einen späteren Zeitpunkt bzw. das Verringern der Auszahlungen. Die problemloseste Alternative ist in den meisten Fällen das Ausnutzen eines hoffentlich noch nicht voll ausgenutzten Kontokorrentkredits als Überbrückungshilfe. Bei länger andauernden Defiziten ist eine genaue **Ursachenanalyse** notwendig, die sowohl im Einzahlungsbereich (z. B. zu geringe Umsätze oder nicht kostendeckende Umsätze) als auch im Auszahlungsbereich (z. B. zu hohe Kosten fixer und/oder variabler Art) Schwachstellen aufzeigen kann.

Einnahmenüberschüsse können unterschiedliche Maßnahmen erforderlich machen, so z. B. eine vorzeitige Tilgung eines Kredits, das Vorziehen von Investitionen oder das Anlegen einer Liquiditätsreserve.

Die Gegenüberstellung der voraussichtlichen Einzahlungen und Auszahlungen innerhalb einer bestimmten Zeitperiode erfolgt in der **Liquiditätsplanung**.

Liquiditätsplan

Ein vereinfachtes Schema eines Liquiditätsplans wird im Folgenden dargestellt.

Liquiditätsplan						
Geldbewegungen in Form von erwarteten Geldein- und Geldausgängen	1. Monat				2. Monat	3. Monat
	1. Woche	2. Woche	3. Woche	4. Woche		
A) Laufendes Geschäft						
1. Geldeingänge						
Umsatzerlöse						
sonstige Eingänge (z. B. Kundenanzahlungen)						
Summe 1						
2. Geldausgänge						
Löhne und Gehälter						
fällige Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen						
Zinsen						
Steuern						
sonstige Ausgaben						
Summe 2						
3. Über-/Unterdeckung (Summe 1 ./. Summe 2)						
B) Finanzverkehr und Geldbewegungen außerhalb des laufenden Geschäfts						
1. Geldeingänge						
Erträge aus Beteiligungen						
Anlagenverkauf						
Summe 1						
2. Geldausgänge						
Kredittilgungen						
Akzepteinlösungen (Schuldwechsel)						
Investitionsausgaben						
Beteiligungen						
Gewinnausschüttungen						
Sonstiges						
Summe 2						

3. Über-/Unterdeckung (Summe 1 ./ Summe 2)					
C) Über-/Unterdeckung insgesamt (Ergebnis A.3 + Ergebnis B.3)					
D) Ausgleichsposition flüssige Mittel (Bestand) Akzepthergaben Kreditbelastung					
Summe					
E) Stand am Monatsende 1. flüssige Mittel 2. Akzeptverbindlichkeiten 3. in Anspruch genommene Bankkredite (Kreditvolumen)					

Schema einer Finanzprognose mit anschließendem Finanzplan

Ein vereinfachtes **Beispiel** einer Liquiditätsplanung, abgeleitet aus einer Liquiditätsprognose, wird nachstehend aufgezeigt:

Beispiel

Erstellen Sie für die drei Monate April, Mai und Juni nach dem nachstehenden Muster eine Vorscheurechnung, indem Sie den voraussichtlichen Einnahmen (Einzahlungen) die voraussichtlichen Ausgaben (Auszahlungen) gegenüberstellen. Die Endsalden der jeweiligen Monate sind jeweils in den neuen Monat vorzutragen. Folgende Werte ergeben sich aus der Buchhaltung:

Der Unternehmer hat zu Beginn des II. Quartals einen Barbestand von 800,- € und ein Bankguthaben von 3.700,- €. Für bereits bestehende und zukünftige Forderungen gilt die Zahlungskondition: Bei Barzahlung 3 % Skonto oder 3 Monate Ziel ohne Abzug von Skonto.

An voraussichtlichen Einnahmen (Einzahlungen) sind zu berücksichtigen:

Im April $\frac{2}{3}$ der Verkaufserlöse des Monats Januar; die Verkaufserlöse betragen im Januar 24.000,- €. Im Mai $\frac{2}{3}$ der Verkaufserlöse des Monats Februar; die Verkaufserlöse betragen im Februar 27.000,- €. Im Juni je $\frac{2}{3}$ der Verkaufserlöse des Monats März; sie betragen im März 28.500,- €.

Je $\frac{1}{3}$ der Verkaufserlöse im April, Mai und Juni (im Durchschnitt je 29.100,- €) als zu skontierende Soforteingänge.

Gebäudeertrag 540,- € je Monat, ein außerordentlicher Erlös aus Anlagenverkauf in Höhe von 3.200,- € im Monat April.

An voraussichtlichen Ausgaben (Auszahlungen) sind zu berücksichtigen:
für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe je Monat 13.500,- € mit 5 % Verteuerung ab Juni,

für Personalkosten laufend je Monat 8.400,- € mit 10 % Erhöhung ab Mai,
sonstige Ausgaben je Monat 2.100,- €,

Steuern je Monat 1.000,- € sowie zusätzlich 1.500,- € im April,

Gebäudeaufwand im April 360,- €, im Mai 500,- € und im Juni 0,- €,

außerordentliche Ausgaben im April 500,- €, im Mai 0,- € und im Juni 1.000,- € sowie Finanzspesen im Juni 100,- € und

für Investitionen im Mai 8.500,- € und im Juni 4.380,- €.

Der Liquiditätsplan zeigt aufgrund der Zahlenangaben folgende Ergebnisse in €:

	April	Mai	Juni
Saldo aus dem Vormonat	+ 4.500,-	+ 6.289,-	./ . 602,-
erwartete Einnahmen (Einzahlungen)			
Erlöse (alt)	16.000,-	18.000,-	19.000,-
Erlöse (neu)	9.409,-	9.409,-	9.409,-
Gebäudeertrag	540,-	540,-	540,-
außerordentliche Erlöse	3.200,-	0,-	0,-
Summe der Einnahmen (Einzahlungen)	+ 29.149,-	+ 27.949,-	+ 28.949,-
erwartete Ausgaben (Auszahlungen)			
Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	13.500,-	13.500,-	14.175,-
Personalkosten	8.400,-	9.240,-	9.240,-
sonstige Barkosten	2.100,-	2.100,-	2.100,-
Steuern	2.500,-	1.000,-	1.000,-
Gebäudeaufwand	360,-	500,-	0,-
außerordentliche Aufwendungen	500,-	0,-	1.000,-
Finanzspesen	0,-	0,-	100,-
Investitionen	0,-	8.500,-	4.380,-
Summe der Ausgaben (Auszahlungen)	./ . 27.360,-	./ . 34.840,-	./ . 31.995,-
Überschuss/Fehlbetrag (inklusive Saldo aus Vormonat)	+ 6.289,-	./ . 602,-	./ . 3.648,-

Anmerkung: Denkbar bzw. empfehlenswert ist, dass die Investitionen gesondert behandelt (finanziert) werden.

Kurzfristig wirkende Maßnahmen zur Abdeckung eines möglichen Fehlbetrages könnten zum Beispiel sein:

1. Verschieben von Ausgaben (Auszahlungen),
2. Ausgaben (Auszahlungen) kürzen bzw. streichen,
3. Inanspruchnahme des (hoffentlich) vorhandenen Kreditrahmens.

Damit dient die Liquiditätsplanung der Sicherung und Erhaltung der Liquidität, einer notwendigen Bedingung für das Bestehen eines Unternehmens. Die Daten für die Finanz- bzw. Liquiditätsplanung werden in der **Kapitalbedarfsplanung** ermittelt. Wichtig hierbei sind die Kapitalbindungshöhe und -dauer.

**Kapitalbedarfs-
planung**

Jedes Unternehmen benötigt zur Durchführung seiner Zielsetzungen finanzielle Mittel in bestimmter Höhe für eine gewisse Zeitperiode. Die Ursachen des Kapitalbedarfs liegen im zeitlichen Auseinanderfallen der Einnahmen und Ausgaben.

Die Höhe des Kapitalbedarfs ist von der Höhe der Einnahmen und Ausgaben sowie ihrem zeitlichen Anfall abhängig. Höhe und zeitlicher Anfall werden von folgenden Faktoren beeinflusst:

- Anordnung, Ablauf und Geschwindigkeit des Leistungsprozesses
- Beschäftigungsschwankungen
- Preisniveau der Produktionsfaktoren (Betriebsmittel, Werkstoffe und menschliche Arbeitskraft)
- Betriebsgröße
- Änderungshäufigkeit des Leistungsprogrammes.

Der Kapitalbedarf wird für das Anlage- und das Umlaufvermögen aufgestellt.

Die Ermittlung des Kapitalbedarfs erfolgt aufgrund der unterschiedlichen Zeitgebundenheit getrennt für Anlagevermögen und Umlaufvermögen. Außerdem ist zwischen einem Kapitalbedarf im Gründungs- bzw. Erweiterungsstadium und bei laufendem Betriebsgeschehen zu unterscheiden.

**Ermittlung
des Kapital-
bedarfs**

Berechnung für das Anlagevermögen

Der Kapitalbedarf für das Anlagevermögen ist von den Anschaffungskosten des Investitionsvorhabens abhängig. Die Anschaffungskosten ergeben sich aus den An-

schaffungspreisen sowie den Anschaffungsnebenkosten, wie z. B. Transportkosten, Demontage der alten Anlage, Montage der neuen Anlage, baulichen Veränderungen usw. Weiterhin sind die Kosten der Ingangsetzung und ein vorzuhaltender Sicherheitsbestand hinzuzurechnen. Der **Kapitalbedarf für das Anlagevermögen** ergibt sich also wie folgt:

Kapitalbedarf für das Anlagevermögen

Anschaffungskosten der Investitionsgüter + Ingangsetzungskosten + Sicherheitsbestand = Kapitalbedarf für das Anlagevermögen.

Im **Gründungsstadium** ist die Höhe des Kapitalbedarfs für das Anlagevermögen von den erwarteten Absatzchancen des geplanten Leistungsprogramms, nach der Gründung von einer wirtschaftlichen Fertigungskapazität und Fertigungstiefe abhängig.

Werden bei der **Gründung** eines Unternehmens alle für die Produktion erforderlichen Anlagegegenstände in einer Periode angeschafft, ergibt sich der zu finanzierende Kapitalbedarf aus der Summe der Anschaffungskosten der Anlagegegenstände zuzüglich der Ausgaben für die Schaffung der Betriebsbereitschaft (d. h. Organisationskosten einschließlich Mitarbeiterbeschaffung und -ausbildung).

Die Berechnung des Kapitalbedarfs für das Anlagevermögen in einem **bereits bestehenden Unternehmen** richtet sich nach der Investitionsbereitschaft und nach den durch die Investitionen geplanten Ausgaben. In allen Fällen geht aber der den Kapitalbedarf verursachenden Entscheidung eine Investitionsentscheidung mit einer Investitionsrechnung voraus. In ihr ist bereits eine Vorentscheidung über die Finanzierungsart durch die Berücksichtigung eventueller Finanzierungsengpässe und die durch die Finanzierung anfallenden Kapitalkosten enthalten. In diesen Fällen sind Investitions- und Finanzplanung dringend aufeinander abzustimmen.

Berechnung für das Umlaufvermögen

Die Ermittlung des Kapitalbedarfs für das Umlaufvermögen kommt der Ermittlung der durchschnittlichen Kapitalbindung gleich.

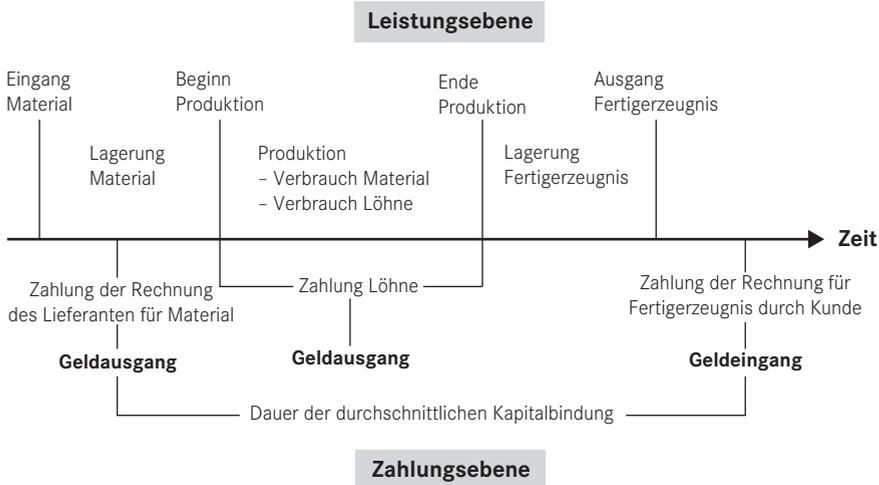
Kapitalbedarf für das Umlaufvermögen

Zum Kapitalbedarf für das Umlaufvermögen führen insbesondere Ausgaben für

- Materialkosten (Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe),
- Löhne und
- Gemeinkosten.

Vom Einkauf der Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und deren Bezahlung über die Lagerung und Produktion bis zum Verkauf und Eingang des Kaufpreises vergeht Zeit, während der ständig neue Ausgaben nötig sind, um die Produktion aufrechtzuerhalten. Entsprechend müssen bei der Ermittlung des Umlaufvermögens die durchschnittli-

chen täglichen Ausgaben mit der Anzahl der Tage multipliziert werden, die das Unternehmen benötigt, bis die Ausgaben für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe, Löhne u. a. zu Einnahmen geführt haben. Man spricht von der Umschlagshäufigkeit und durchschnittlichen Umschlagsdauer des Umlaufvermögens. Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht vereinfacht und beispielhaft diesen Sachverhalt.



Schematische Darstellung einer durchschnittlichen Kapitalbindung

Der **Kapitalbedarf des Umlaufvermögens** ergibt sich durch folgende Rechnung:

$\text{Auszahlungen pro Tag} \times \text{Dauer der Kapitalbindung (in Tagen)} = \text{Kapitalbedarf für das Umlaufvermögen (= durchschnittliche Kapitalbindung)}$

Diese Berechnungsweise beinhaltet jedoch einige Unterstellungen, die in der **betrieblichen Praxis** nicht immer gegeben sind:

- Unterstellt wird die genaue Kenntnis über die einzelnen Aus- und Einzahlungstermine und deren Höhe. Je unterschiedlicher die Kunden- und die Auftragsstruktur sind, desto schwieriger wird es sein, vor allem die präzisen Einzahlungstermine zu ermitteln.
- Es wird eine normale Beschäftigung unterstellt. Bei Beschäftigungsschwankungen muss eine modifizierte Kapitalbedarfsrechnung erstellt werden. Bei Beschäftigungsrückgängen kann z. B. eine Verlängerung des Zahlungsziels absatzsteigernd wirken.
- Einzahlungen und Auszahlungen werden inhaltlich mit Einnahmen und Ausgaben gleichgesetzt.

Beispiel für eine Kapitalbedarfsrechnung:

Beispiel

Für eine Unternehmensgründung liegen Ihnen folgende durchschnittliche Planungsdaten vor:

- Lagerung der Rohstoffe (vor der Produktion) 25 Tage
- Lieferantenziel 20 Tage
- Produktionsdauer 30 Tage
- Lagerdauer der Fertigwaren 10 Tage

Von den Kunden wird eine Teilzahlung in Höhe von 30 % bei Auslieferung der Ware verlangt; auf den Rest wird ein Zahlungsziel von 30 Tagen gewährt.

An durchschnittlicher Kapitalbindung fällt pro Kapitalbindungstag an:

- durchschnittlicher Rohstoffverbrauch 2.500,- €
- durchschnittlicher Lohneinsatz 15.000,- €
- durchschnittliche Gemeinkosten 5.000,- €

- Kapitalbedarf für das Anlagevermögen 450.000,- €
- Kapitalbedarf für Gründung und Ingangsetzung 40.000,- €

- (1) Berechnen Sie den durchschnittlichen Kapitalbedarf des Umlaufvermögens.
- (2) Ermitteln Sie den Gesamtkapitalbedarf bei Gründung des Unternehmens.

Nachstehender **Lösungsweg** wird vorgeschlagen:

(1) Der durchschnittliche Kapitalbedarf des Umlaufvermögens in € ergibt sich folgendermaßen:

Rohstoffeinsatz:	(25 - 20)	x	2.500,- €	=	12.500,- €
- Produktion	30	x	2.500,- €	=	75.000,- €
- Lagerdauer	10	x	2.500,- €	=	25.000,- €
70 % x	30	x	2.500,- €	=	52.500,- €
					165.000,- €
Gemeinkosten:	25	x	5.000,- €	=	125.000,- €
	30	x	5.000,- €	=	150.000,- €
	10	x	5.000,- €	=	50.000,- €
70 % x	30	x	5.000,- €	=	105.000,- €
					430.000,- €
Lohnkosten:	30	x	15.000,- €	=	450.000,- €
	10	x	15.000,- €	=	150.000,- €
70 % x	30	x	15.000,- €	=	315.000,- €
					915.000,- €

Durchschnittlicher Kapitalbedarf des Umlaufvermögens 1.510.000,- €

(2) Der Gesamtkapitalbedarf bei der Gründung des Unternehmens ergibt sich aus folgenden Werten:

durchschnittlicher Kapitalbedarf des Umlaufvermögens	1.510.000,- €
Kosten der Ingangsetzung	40.000,- €
Kapitalbedarf für das Anlagevermögen	450.000,- €
Kapitalbedarf bei der Gründung	2.000.000,- €

Der nächste Schritt ist eine Kapitalbedarfsbilanz als Mittelverwendungs- und Mittelherkunftsrechnung.

Investitionsplanung

Der Kapitalbedarf für das Anlagevermögen schlägt sich in der **Investitionsplanung** nieder. In ihr werden die geplanten Investitionen dargestellt, unter Umständen nach Prioritäten. Dabei handelt es sich um Erweiterungs-, Ersatz- und Rationalisierungsinvestitionen, die unter dem Aspekt zielgerichteter Entscheidungen durchgeführt werden sollen. Diese Ziele können z. B. Gewinnsteigerung, Kostenreduzierung, Wachstum oder Qualitätsverbesserung, aber auch Humaninvestitionen sein.

Investitionsentscheidungsprozess

Ausgangspunkt der Investitionsplanung ist der Investitionsentscheidungsprozess, der wie folgt ablaufen kann (vgl. www.dioskur.de):

1. Anregungsphase

- Märkte analysieren
- Produkte und Leistungen analysieren
- Entwicklungen beobachten und Ideen finden
- Erkennen von Investitionsalternativen

2. Suchphase

- Ideen strukturieren und erneut stets kritisch infrage stellen
- Bewertungskriterien und Begrenzungsfaktoren festlegen

3. Planungsphase

- Nutzwertanalyse
- genaue Bedarfsanalyse
- grobe Wirtschaftlichkeitsuntersuchung
- Analyse der Finanzierungsalternativen
- Ermittlung und Überprüfung aller Einflussfaktoren
- genaue Wahl der Alternative
- erste Aufwands- und Ertragsschätzungen
- Beachtung von abhängigen Sekundärinvestitionen
- Zielwirksamkeitsanalysen
- Ermittlung der Vorteilhaftigkeit

4. Investitionsentscheidungsphase

- Entscheidung für die „optimale“ Alternative unter Einbeziehung von Investitionsrechnungen
- Abstimmung mit den Finanzierungsalternativen

5. Realisierungsphase

- Erstellung von Zeit- und Kostenplänen

6. Phase des Investitionscontrollings

- Soll-Ist-Vergleich/Abweichungsanalyse/Feedback

Die **Investitionsplanung** ist mit der Finanzplanung abzustimmen, damit die Investitionsentscheidung nicht am Engpass „Finanzen“ scheitert. Dabei spielen die Investitionsmotive eine nicht unerhebliche Rolle, wie z. B. ökonomische Motive sowie gesetzlich vorgegebene Motive sowie persönliche Motive wie Prestige und Imitation. Ein Beispiel für eine statische Investitionsrechnung:

Beispiel

Die Firma Metallix ist Hersteller von Gussteilen. Sie beabsichtigt, eine alte Anlage durch eine neue und damit wirtschaftlichere Anlage mit einer höheren Fertigungskapazität zu ersetzen.

- a) Wie kann die Investition im vorliegenden Falle bezeichnet werden?
- b) Von verschiedenen Herstellern werden Angebote eingeholt und geprüft. Die Anlagen A und B stehen zur Entscheidung:

	Anlage A	Anlage B
Anschaffungskosten	2,4 Mio. €	3,2 Mio. €
Nutzungsdauer	5 Jahre	5 Jahre
geplante Produktions- und Absatzmenge pro Jahr	8.000 Stück	8.000 Stück
Stückkosten einschließlich kalkulatorischer Zinsen	240,- €	235,- €
Stückerlös	270,- €	270,- €
kalkulatorischer Zinssatz p. a.	10 %	10 %

Welche Anlage ist vorzuziehen, wenn eine **Kostenvergleichsrechnung** angewandt wird?

- c) Welche Ergebnisse bringen eine **statische Rentabilitäts-** und eine **Amortisationsrechnung**, wenn bei letzterer davon auszugehen ist, dass die gezahlten Fremdkapitalzinsen der Höhe nach mit den kalkulatorischen Zinsen übereinstimmen?
- d) Für welche Alternative würden Sie sich letzten Endes entscheiden? Begründen Sie Ihre Aussage.

Beispiel für eine statische Investitionsrechnung

Nachstehender **Lösungsweg** ist möglich:

- a) Es handelt sich um eine Ersatz- oder Reinvestition und wahrscheinlich gleichzeitig um eine Rationalisierungsinvestition.
- b) Die **Kostenvergleichsrechnung** ergibt, dass die Stückkosten der Anlage B um 5,- € geringer sind. Damit ist die Anlage B die kostengünstigere.
- c) **(1) Rentabilitätsrechnung:**

Im Gewinn sind hier die kalkulatorischen Zinsen nicht enthalten (siehe Aufgabe), d. h., die kalkulatorischen Zinsen vom durchschnittlich gebundenen Anschaffungswert sind zu addieren.

Folgender Rechenweg wird empfohlen:

Stückzahl x Gewinn/Stück + 10 % von durchschnittlichen Anschaffungskosten

Durchschnittliche Rentabilität von Anlage A:

$$8.000 \text{ Stück} \times (270 - 240) + \frac{2.400.000 \times 0,1}{2} = 360.000,- \text{ €}$$

$$\text{Daraus ergibt sich die Rendite: } \frac{360.000 \times 100}{1.200.000} = 30 \%$$

Durchschnittliche Rentabilität von Anlage B: 27,5 %

Die Rendite von Anlage A ist höher als bei Anlage B.

(2) Amortisationsrechnung:

$$\text{Amortisationsdauer} = \frac{\text{Anschaffungskosten}}{\text{Gewinn p. a.} + \text{Abschreibungen p. a.}}$$

Ohne Berücksichtigung von Zinsen ergibt sich bei:

$$\text{Anlage A: } \frac{2.400.000}{240.000 + 480.000} = 3,3 \text{ Jahre}$$

$$\text{Anlage B: } \frac{3.200.000}{440.000 + 640.000} = 3 \text{ Jahre}$$

Die Anlage B hat eine kürzere Amortisationsdauer.

Unter Berücksichtigung der Zinsen ergibt sich eine andere Amortisationsdauer.

d) Letztendlich kommt **die** Anlage infrage, welche die höhere Rendite abwirft, wenn keine anderen Kriterien maßgebend sind, wie z. B. Wartung.

Ein Beispiel für eine dynamische Investitionsrechnung findet sich nachfolgend.

Die zwei Unternehmer A und B, die beide im Freizeitmarkt tätig sind, erwarten von diesem in den nächsten Jahren enorme Zuwachsraten.

A prognostiziert aufgrund umfangreicher Marktanalysen für seine Investitionsüberlegungen folgende Einzahlungsüberschüsse:

- 1. Jahr: 600.000,- €
- 2. Jahr: 900.000,- €
- 3. Jahr: 700.000,- €
- 4. Jahr: 900.000,- €

Die Investitionssumme beträgt 1.100.000,- €. A kann sein Geld zu 9 % anlegen und aufnehmen.

Der Mitbewerber B hört von den Überlegungen des A. Er will auf keinen Fall A als Konkurrenten auf diesem Markt. Er macht daher A ein Angebot: B zahlt an A vier nachschüssige Jahresraten in Höhe von jeweils 400.000,- €, wenn A seinen Plan fallen lässt und er (B) damit auf dem Freizeitmarkt quasi als Monopolist anbieten kann.

a) Wie soll sich A entscheiden, wenn seine Zielsetzung darin besteht, eine möglichst hohe Rentabilität zu erreichen?

Bei einem Zinssatz von 9 % ergeben sich folgende Abzinsungsfaktoren:

- Jahr 1: 0,9174
- Jahr 2: 0,8412
- Jahr 3: 0,7722
- Jahr 4: 0,7084

b) Wie wird die Entscheidung von A ausfallen, wenn B sein Angebot in eine sofortige Zahlung von 1,4 Mio. € in bar abändert?

c) Beschreiben Sie die Auswirkungen unterschiedlicher Zinssätze auf die Höhe des Kapitalwertes!

Nachstehender **Lösungsweg** ist möglich:

a) Zur Entscheidung kann die Kapitalwertmethode herangezogen werden.

Für die Investitionssumme von 1.100.000,- € ergibt sich:

Jahr	Rückflüsse (Zeitwerte) (€)	Abzinsungsfaktor für $p = 9\%$	Rückflüsse (Barwerte) (€)
1	600.000,- €	0,9174	550.440,- €
2	900.000,- €	0,8417	757.530,- €
3	700.000,- €	0,7722	540.540,- €
4	900.000,- €	0,7084	637.560,- €
		Summe der Barwerte	2.486.070,- €
		./. Investitionssumme	1.100.000,- €
		Kapitalwert	1.386.070,- €

Für das Alternativangebot ergibt sich bei einer Anschaffungsausgabe von 0,- €:

Jahr	Rückflüsse (Zeitwerte) (€)	Abzinsungsfaktor für $p = 9\%$	Rückflüsse (Barwerte) (€)
1	400.000,- €	0,9174	366.960,- €
2	400.000,- €	0,8417	336.680,- €
3	400.000,- €	0,7722	308.880,- €
4	400.000,- €	0,7084	283.360,- €
		Summe der Barwerte	1.295.880,- €
		./. Investitionssumme	0,- €
		Kapitalwert	1.295.880,- €

Da das Investitionsvorhaben von A den höheren Kapitalwert aufweist, ist diese Alternative vorzuziehen. (Anmerkung: Der Kapitalwert kann auch mit dem Diskontierungssummenfaktor [3,2397] ermittelt werden).

- b) Die 1,4 Mio. € Barzahlung übertreffen den errechneten Wert der geplanten Investition. Zudem besteht kein Investitionsrisiko. Das Angebot wäre in diesem Falle anzunehmen.
- c) Steigt der Zinssatz, fällt der Kapitalwert, bzw. er kann negative Werte annehmen. Ein sinkender Zinssatz lässt den positiven Kapitalwert steigen.

Die Werte der Investitionsplanung werden periodengerecht als Aufwand und Ertrag in die **Gewinn- und Verlustplanung** übernommen. Wenn die Planwerte realisiert sind, wird daraus gem. § 275 HGB die Gewinn-und-Verlustrechnung erstellt.

**Gewinn- und
Verlustplanung**

Dies erfolgt entweder nach dem Gesamtkosten- oder nach dem Umsatzkostenverfahren (siehe dazu im Einzelnen die Ausführungen in Kapitel 1, Abschnitt 1.1.1.2 „Aufbau der GuV“). Zu beachten sind die ab 2016 geltenden Vorschriften des BilRUG (Bilanzrichtlinie-Umsetzungsgesetz), die vor allem Änderungen (Erweiterungen) bei den Umsatzerlösen und auch den Wegfall von außerordentlichen Ergebnissen (außerordentliche Aufwendungen und außerordentliche Erträge) bringen. Diese werden in die Umsatzerlöse integriert.

Dabei ist zu beachten, dass vor allem die nicht ausgabewirksamen Aufwendungen und Erträge nur die **Kosten- und Leistungsplanung** betreffen.

**Kosten- und
Leistungsplanung**

Der **Kosten- und Leistungsrechnung** als Teil des betrieblichen Rechnungswesens kommt als Gegenstück zur Finanzbuchhaltung die Aufgabe zu, die betrieblichen Werteverzehr (Kosten) und Wertzuwächse (Leistungen) zu erfassen und auszuwerten. Kalkulatorische Kosten z. B. werden in der GuV-Rechnung nicht aufgeführt, sind aber entweder als Zusatz- oder Anderskosten wichtige Bestandteile der Kosten- und Leistungsrechnung.

In der Kosten- und Leistungsrechnung wird zur Erfüllung der Aufgaben zwischen den Systemen der **Voll- und der Teilkostenrechnung** unterschieden. Bei der Vollkostenrechnung werden alle mit der Leistungserstellung und -verwertung anfallenden Kosten erfasst und dem jeweiligen Kostenträger möglichst verursachungsgerecht zugerechnet, um damit eine Entscheidungshilfe für die Preisfeststellung zu erhalten. In Zeiten wirtschaftlichen Rückgangs ist ein Unternehmen allerdings unter Umständen darauf angewiesen, kurzfristig auf eine Deckung der vollen Kosten durch den am Markt erzielbaren Preis zu verzichten. Dies lässt sich damit begründen, dass den Kostenstellen und Kostenträgern nicht alle Kosten zugerechnet werden, die mit der betrieblichen Leistungserstellung anfallen. Weiterhin wird eine andere Preisunter-

grenze festgesetzt, die dadurch bestimmt ist, dass der Verlust durch einen Verzicht auf die Vollkostendeckung kleiner ist als der Verlust, der sich durch die Stilllegung des Betriebes oder eines Teils davon ergibt.

Die Kosten- und Leistungsplanung wird also erheblich von beschäftigungs- und preispolitischen Gesichtspunkten beeinflusst und ist damit ein wichtiger Planungsbereich im Rahmen der Unternehmensplanung. Die Trennung der Kosten in fixe und variable Bestandteile ist das Kernstück der Teilkosten- bzw. Deckungsbeitragsrechnung.

Der Deckungsbeitrag wird wie folgt ermittelt:

Deckungsbeitrag

$$\text{Umsatzerlöse minus variable Kosten} = \text{Deckungsbeitrag}$$

Der Deckungsbeitrag dient zur Deckung der fixen Kosten entweder pro Mengeneinheit (z. B. Stück) oder in einer Zeitperiode.

Nachfolgend ein Beispiel zur **Kosten- und Leistungsrechnung**:

Beispiel

Der Ermittlung der Selbstkosten kommt in allen Unternehmen eine besondere Bedeutung zu. In einem Unternehmen, das drei Zulieferprodukte fertigt, liegen für den abgelaufenen Monat folgende Zahlen vor:

Produkt	A	B	C
produzierte und abgesetzte Menge in Stück	300	200	100
Verkaufspreis pro Stück	380,- €	350,- €	430,- €
variable Stückkosten	260,- €	150,- €	240,- €
fixe Kosten	60.000,- €		

- Ermitteln Sie den Gewinn für alle drei Produkte zusammen für diesen Monat.
- Bei welchem Produkt wäre der Absatz bevorzugt zu fördern, wenn das Unternehmen noch ausreichend freie Kapazitäten hätte? Begründen Sie Ihre Antwort.
- Ein Kunde hat Interesse an 100 Stück des Produktes A als Sonderanfertigung. Es fallen zusätzliche Kosten von 70,- € pro Stück an. Der Kunde ist allerdings nicht bereit, einen höheren Preis zu bezahlen.

Würde sich der Gewinn durch Annahme dieses Auftrages steigern lassen, wenn er ohne Überstunden ausgeführt werden könnte?

d) Angenommen, man rechnet die Fixkosten in gleicher Höhe den drei Produkten zu. Welche Gewinnschwellen ergeben sich für die drei Produkte?

Nachstehender **Lösungsweg** ist denkbar:

- a) Der Gewinn aller drei Produkte beträgt 35.000,- €
- b) Besondere Aktivitäten beim Produkt B, da hier der höchste Deckungsbeitrag je Stück erzielt wird.
- c) Der Deckungsbeitrag je Stück beträgt dann $380,- € - 330,- € = 50,- €$.
Der Gewinn würde also um 5.000,- € steigen.
- d) Die Gewinnschwellen der drei Produkte sind nach dieser Formel zu ermitteln:
- $$\frac{\text{Fixkosten}}{\text{Deckungsbeitrag pro Mengeneinheiten}}$$

A: 167 Stück

B: 100 Stück

C: 105 Stück (gerundet).

Die aufgeführten Planungsbereiche sind Basis für viele betriebliche Entscheidungen, die die Produktivität und damit auch die Rentabilität des Unternehmens beeinflussen können.

Zu diesen Planungsbereichen zählen vor allem die **Personal- sowie die Kapazitäts- und damit die Investitionsplanung**.

Personalplanung

Das sind Planungsbereiche, die in entscheidendem Maße von der Entwicklung der Konjunktur, der Branche und des jeweiligen Unternehmens abhängen und nicht selten im Unternehmen zu einem Engpassfaktor werden können. Das gilt im Personalbereich in quantitativer wie auch qualitativer Sicht, im Bereich der Kapazität bezüglich der maschinellen Ausrüstung und damit bezüglich der Notwendigkeit von Investitionen. Das sog. Ausgleichsgesetz der Planung führt dazu, dass häufig Engpässe in den Bereichen Personal und/oder betriebliche Kapazität das geplante Wachstum des Unternehmens zumindest kurzfristig negativ beeinflussen.

Entscheidend beeinflusst werden diese Sachverhalte von den Ergebnissen der **Forschungs- und Entwicklungsplanung**, die zunächst einen Kapitaleinsatz erforderlich machen, über dessen ROI keine genauen Aussagen gemacht werden können und wie Sachinvestitionen auch mit der Unsicherheit und Unvollständigkeit der Informationen zu kämpfen haben.

Forschungs- und Entwicklungsplanung

Das Risiko derartiger Investitionen hat wiederum einen Einfluss auf die Finanzierung mit Eigen- und/oder Fremdkapital (vgl. dazu die Ausführungen unter Kapitel 5, Seite 201 ff.).

**Unternehmens-
planung**

Als Fazit kann festgehalten werden, dass die angeführten Teilpläne unter Beachtung eventueller Engpässe aufeinander abgestimmt werden müssen, um daraus unter Berücksichtigung lang- und kurzfristiger Ziele eine aussagefähige **Unternehmensplanung** zu erstellen, die nach gewissen zeitlichen Intervallen den geänderten Verhältnissen angepasst werden muss.