

Investition

Unter einer Investition versteht man z. B. die Kapitalanlage in Sachgütern, um hieraus später Gewinne zu erwirtschaften. Dies kann durch Nutzung, Vermietung oder Verkauf erfolgen. Investitionen unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Art (z. B. Sach-, Finanz- und Vorratsinvestitionen) und hinsichtlich ihres Zwecks (z. B. Ersatz- oder Erweiterungsinvestitionen).

Die Investitionsrechnungen sind Verfahren zur Beurteilung von Investitionen hinsichtlich ihrer quantitativen Einflussgrößen. Sie stellen die Grundlage für Investitionsentscheidungen dar. Investitionsrechnungen dienen aber auch der Ermittlung der optimalen Nutzungsdauer von Investitionen oder der Unternehmensbewertung.

Bei den statischen Investitionsrechenverfahren wird nur eine Durchschnittsperiode betrachtet. Die Verfahren sind: Kosten-, Gewinn-, Rentabilitäts- und Amortisationsvergleichsrechnung. Mit den dynamischen Investitionsrechenverfahren lässt sich die Vorteilhaftigkeit von Investitionen mehrperiodisch anhand von Ein- und Auszahlungen mithilfe von mathematischen Methoden beurteilen. Die Verfahren sind: Kapitalwertmethode, interne Zinsfußmethode, Annuitätenmethode und dynamische Amortisationsrechnung.

Abzinsung (*discounting*): Verfahren der Zinseszinsrechnung, um den Gegenwartswert zukünftiger Zahlungen bei vorgegebener Laufzeit und Verzinsung zu ermitteln.

Abzinsungsfaktor (*present value factor*): Faktor zur Berechnung des Barwertes (Gegenwartwertes) einer Zahlung.

$$\text{Abzinsungsfaktor} = \frac{1}{(1 + i)^n} = \frac{1}{q^n}$$

i bezeichnet den zugrunde gelegten Zinssatz pro Jahr in dezimaler Form.

Amortisationsdauer (*payback period*): Der Zeitraum, der vergeht, bis die Anschaffungskosten einer Investition durch die von ihr erwirtschafteten Einnahmen zurückgeflossen sind. Die Amortisationsdauer wird auch als Pay-off- oder Payback-Dauer bezeichnet. Sie lässt eine Aussage über das Investitionsrisiko zu.

Amortisationsrechnung, statisch (*payback method*): Die Amortisationsrechnung ermittelt den Zeitraum, in dem das investierte Kapital über die Erlöse wieder in das Unternehmen zurückfließt.

$$\text{Amortisationsdauer} = \frac{\text{Anschaffungsausgabe (Kapitaleinsatz)}}{\text{Gewinn und Abschreibungen pro Jahr}}$$

Amortisationsrechnung, dynamisch (*payback method*): Sie ermittelt den Zeitraum, der unter Berücksichtigung von Zinsezinsseffekten bis zur Wiedergewinnung der Investitionsausgabe durch die Einzahlungsüberschüsse vergeht.

Annuität (*annuity*): Durchschnittlicher jährlicher Überschuss/Verlust einer Investition über der geforderten Mindestverzinsung.

Annuitätenfaktor (*annual equivalent factor*): Wird auch als Kapitalwiedergewinnungsfaktor (KWF) bezeichnet. Dies ist der Faktor zur Berechnung der Annuität.

$$\text{Annuitätenfaktor} = \frac{(1+i)^n \times i}{(1+i)^n - 1} = \frac{q^n \times i}{q^n - 1}$$

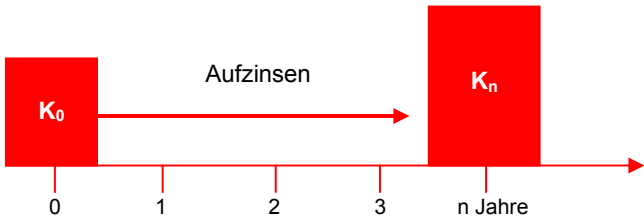
Annuitätenmethode (*annuity method*): Sie ist eine Methode der dynamischen Investitionsrechnung und wird aus der Kapitalwertmethode abgeleitet. Die Annuitätenmethode ermittelt die Annuität, d. h. den durchschnittlichen, konstanten Periodenüberschuss der Investition. Die tatsächlichen Zahlungsströme werden in eine äquivalente (gleicher Barwert), äquidistante (gleiche Zahlungsabstände) und uniforme (gleiche Zahlungshöhen) Zahlungsreihe transformiert.

Aufzinsung (*compounding*): Verfahren der Zinseszinsrechnung, um den Endwert aus einem gegebenen Anfangsbetrag bei vorgegebener Laufzeit und Verzinsung zu ermitteln. Ein heute verfügbarer Betrag K_0 hat nach n Jahren den Wert:

$$K_n = K_0 \times (1+i)^n$$

Aufzinsungsfaktor (*future value factor*): Faktor zur Berechnung des Endwertes einer einzelnen Zahlung.

$$\text{Aufzinsungsfaktor} = (1+i)^n = q^n$$



K_0 = Barwert, K_n = Endwert

Aufzinsen einer heutigen einmaligen Zahlung

Auswahlproblem (*selection problem*): Es stellt sich, wenn mehrere alternative Investitionsobjekte zur Auswahl stehen, von denen das vorteilhaftere bzw. vorteilhafteste zu bestimmen ist.

Barwert (*cash value*): Dies ist der gegenwärtige Wert einer zukünftigen Zahlungsreihe. Die Zahlungsreihe wird auf den Zeitpunkt $t = 0$ abgezinst.

$$\text{Barwert} = \sum_{t=0}^n \frac{(\text{Einzahlung}_t - \text{Auszahlung}_t)}{(1 + i)^t}$$

Betriebskosten (*operating costs*): Betriebskosten im Rahmen der Investitionsrechnung sind vor allem: Personal-, Material-, Energie-, Raum-, Instandhaltungs- und Werkzeugkosten.

Budgetierung (*budgeting*): Detailliertes zahlenmäßiges Festlegen von Finanzmitteln, die für Investitionen und andere Ausgaben für einen künftigen Planungszeitraum zur Verfügung gestellt werden.

Bruttoinvestition (*gross investment*): Gesamtheit aller Investitionen eines Unternehmens in einer Periode.

Desinvestition (*disinvestment*): Freisetzung der in Vermögenswerten gebundenen finanziellen Mittel (z. B. durch Verkauf, Liquidation und Aufgabe).

Differenzinvestition (*differential investment*): Eine fiktive Investition zur Vergleichbarkeit von Investitionsalternativen mit unterschiedlichem Kapitaleinsatz, unterschiedlicher Nutzungsdauer bzw. unterschiedlichen Zahlungsrückflüssen. Wird beispielsweise eine Maschine fünf Jahre und die andere nur drei Jahre genutzt, so muss bei der Maschine mit kürzerer Nutzungsdauer eine Differenz- oder Komplementärinvestition als Vergleich mit einbezogen werden. Anderenfalls wären sowohl Kosten, Gewinne oder Renditen, aber auch Kapitalwerte, Restwerte oder interne Zinsen nicht vergleichbar.

Diversifikationsinvestitionen (*diversification of investments*): Sie dienen der Zukunftssicherung des Unternehmens sowie der Risikostreuung und bewirken eine Veränderung des Leistungsprogramms bzw. des Absatzprogramms. Zusätzlich zu den bisherigen Leistungen werden neue erbracht, die in das bestehende Produktionsprogramm passen (horizontale oder vertikale Diversifikation) oder die keinen sachlichen Zusammenhang zu den bisherigen Gütern haben (laterale Diversifikation).

Endwert (*accumulated value*): Der Endwert (K_n), auch Zukunftswert genannt, ist der Wert, der sich durch Aufzinsen

der Zahlungsüberschüsse auf den künftigen Endzeitpunkt ergibt.

Ersatzinvestition (*replacement investment*): Ersatz einer alten Anlage durch eine neue gleiche oder zumindest gleichartige Anlage, die ihre wirtschaftliche oder technische Nutzungsdauer erreicht hat.

Ersatzzeitpunkt (*replacement time*): Zeitpunkt, an dem es wirtschaftlich sinnvoll ist, eine technisch noch nutzbare Anlage durch eine neue Anlage zu ersetzen.

Ertragswert (*earning power*): Der Zukunftserfolgswert eines Unternehmens, mit dem sich die Unternehmensbewertung befasst.

Ertragswertverfahren (*capitalized earnings method*): Ein Verfahren der Unternehmensbewertung, bei dem die künftig erwarteten Gewinne, die langfristig bei normaler Unternehmensleistung erzielt werden, diskontiert und aufsummiert werden.

Erweiterungsinvestition (*expansion investment*): Sie stellt eine Vergrößerung der bisherigen Kapazitäten von bestehenden Anlagen bzw. Maschinen dar. Dazu gehören z. B. auch Kapazitätserweiterungen für neuartige Leistungen oder Eingliederung von Leistungsbereichen, z. B. durch Eigenfertigung statt Fremdbezug.

Finanzinvestition (*financial investment*): Unter einer Finanzinvestition versteht man z. B. den Erwerb von Forderungen, Aktien und Beteiligungen.

Gewinnschwelle (*break-even point*): Sie gibt an, ab welcher Ausbringungsmenge X die betrachtete Investitionsvariante in die Gewinnzone tritt.

$$\text{Gewinnschwelle} = \frac{\text{Fixe Kosten}}{\text{Deckungsbeitrag pro Leistungseinheit}}$$

Gewinnvergleichsrechnung (*profit comparison method*): Ein Verfahren der statischen Investitionsrechnung, das die Kostenvergleichsrechnung um die Erlösseite ergänzt. Ein Investitionsobjekt ist vorteilhaft, wenn es einen Gewinn größer als null erwirtschaftet. Bei mehreren Alternativen ist dasjenige Investitionsobjekt am vorteilhaftesten, das den größten Gewinn erzielt.

Immaterielle Investition (*intangible investment*): Dazu gehören z. B. Patente, Lizenzen, Forschung und Entwicklung, Weiterbildung der Mitarbeiter sowie Maßnahmen zur Imagepflege.

Interner Zinsfuß (*internal rate of return*): Zinssatz, der beim Diskontieren der Ein- und Auszahlungen zu einem Kapitalwert von null führt. Der interne Zinsfuß drückt die Rendite (effektive Verzinsung) eines Investitionsobjektes aus. Liegt die interne Verzinsung über dem entsprechenden Kalkulationszinssatz, so ist die Investition als vorteilhaft einzustufen.

Interne Zinsfußmethode (*internal rate of return method*): Verfahren der dynamischen Investitionsrechnung, bei der der interne Zinsfuß als Maßstab der Vorteilhaftigkeit von Investitionen dient. Das Investitionsobjekt mit dem höchsten internen Zinssatz (Rentabilität) ist das Vorteilhafteste.

Investition (*investment*): Verwendung von finanziellen Mitteln zur Beschaffung von Anlagevermögen (z. B. Grundstücke, Gebäude, Maschinen, Fuhrpark, Beteiligungen) und/oder Umlaufvermögen (z. B. Vorräte, Wertpapiere). Eine Investition ist eine Zahlungsreihe, die mit einer Einzahlung beginnt.

Investitionsbudget (*investment budget*): Es fasst die finanziellen Mittel zusammen, die für sämtliche Investitionsvorhaben während einer Planperiode (z. B. ein Jahr) zur Verfügung stehen.

Investitionsplanung (*investment planning*): Hilfsmittel zur systematischen Vorbereitung einer Investitionsentscheidung.

Investitionsrechnung (*investment appraisal*): Hilfsmittel der Investitionsplanung. Sie hat die Aufgabe, die finanziellen Wirkungen einer Investition zu prognostizieren und die dabei gewonnenen monetären Daten so zu verdichten, dass eine zielkonforme Investitionsentscheidung getroffen werden kann.

Kalkulationszinsfuß (*adequate target rate*): Der Kalkulationszinsfuß (i) repräsentiert die vom Investor geforderte Mindestverzinsung. Es wird meist ein Mischzins zwischen Eigenkapital- und Fremdkapitalverzinsung gebildet. Er ist auf ein Jahr bezogen und wird in Dezimalform angegeben: $i = 0,10$ drückt beispielsweise eine Verzinsung von 10 % pro Jahr aus.

Kapitalkosten (*cost of capital*): Die Kapitalkosten setzen sich aus den kalkulatorischen Abschreibungen pro Zeitperiode und den kalkulatorischen Zinsen des durchschnittlich gebundenen Kapitals zusammen.

Kapitalrückfluss (*reflux of capital*): Dies sind die laufenden Einzahlungsüberschüsse und die Liquiditätseinzahlungen am Ende der Nutzungsdauer.

Kapitalwert (*capital value*): Ein Begriff der dynamischen Investitionsrechnung, bei dem alle durch eine Investition verursachten Zahlungen auf den Zeitpunkt $t = 0$ abgezinst und aufsummiert werden. Eine Investition ist vorteilhaft, wenn ihr Kapitalwert größer oder mindestens gleich null ist.

	Barwert aller laufenden Zahlungssalden ($E_t - A_t$)
+	Barwert des Liquidationserlöses L_n
=	Gegenwartserfolgswert künftiger Zahlungen
-	Investitionsauszahlung I_0
=	Kapitalwert C_0

Kapitalwertmethode (*net present value method*): Eine Methode der dynamischen Investitionsrechnung, die den Kapitalwert einer Investition durch Abzinsung der Ein- und Auszahlung ermittelt. Die Kapitalwertmethode wird zur Bestimmung der Vorteilhaftigkeit einer Investition eingesetzt.

Kostenvergleichsrechnung (*cost comparison method*): Die Kostenvergleichsrechnung ist die einfachste Form der statischen Investitionsrechnung. Es werden die jährlichen Durchschnittskosten von zwei oder mehreren Investitionsobjekten miteinander verglichen. Das Objekt mit den niedrigsten Kosten ist das vorteilhafteste Objekt. Erlöse werden nicht berücksichtigt.

Kritische Auslastung (*critical load factor*): Sie gibt die Ausbringungsmenge an, bei der die Kosten bzw. Gewinne der alternativen Investitionsobjekte gleich hoch sind. Sie sollte immer dann ermittelt werden, wenn die geplante Auslastung nicht als weitgehend sicher anzunehmen ist. Ermittlung der kritischen Auslastung bei der Kostenvergleichsrechnung:

$$X_{\text{krit}} = \frac{K_{\text{fix } 2} - K_{\text{fix } 1}}{k_{\text{var } 1} - k_{\text{var } 2}}$$

MAPI-Methode (*MAPI-method*): Unter dem Begriff „Machinery and Allied Products Institute“ (MAPI) wird ein Investitionsrechenverfahren verstanden, welches der Entscheidungsfindung von Ersatz- und Rationalisierungsinvestitionen dient.

Nutzungsdauer (*useful life*): Zeitraum, in dem das Investitionsobjekt zweckentsprechend genutzt werden kann. Sie ist maßgeblich für die Höhe der kalkulierten Abschreibungen.

Nutzwertanalyse (NWA) (*value benefit analysis*): Ein Punktwertverfahren für die Bewertung von Alternativen. Die Nutzwertanalyse ist ein Hilfsmittel, um sich für die richtigen Investitionen zu entscheiden. Im Unterschied zur Kostenanalyse untersucht die Nutzwertanalyse die nichtfinanziellen Kriterien. Sie geht im Allgemeinen von Zielvorgaben der Unternehmensführung aus und bewertet danach die einzelnen Handlungsmöglichkeiten, die dem Unternehmensziel am nächsten kommen. Klassische Nutzwertanalysen werden z. B. angewendet bei der:

- Anschaffung von Computersystemen,
- Standortauswahl,
- Implementierung neuer Produktionsabläufe.

Die Vor- und Nachteile der einzelnen Alternativen werden gegenübergestellt, diskutiert und dann entschieden.

Rationalisierungsinvestition (*investment in rationalisation*): Eine Investition zur Steigerung der Leistungsfähigkeit und der Wirtschaftlichkeit (Kostensparnis).

Rentabilität (*profitability*): Die Rentabilität zeigt die durchschnittliche Verzinsung einer Investition pro Periode an.

Rentabilitätsvergleichsrechnung (*accounting rate of return method*): Verfahren der statischen Investitionsrechnung zur Berechnung der Durchschnittsverzinsung von Investitionsalternativen, bei dem der Gewinn bzw. die Kostensparnis von Investitionsobjekten zum Kapitaleinsatz ins Verhältnis gesetzt wird.

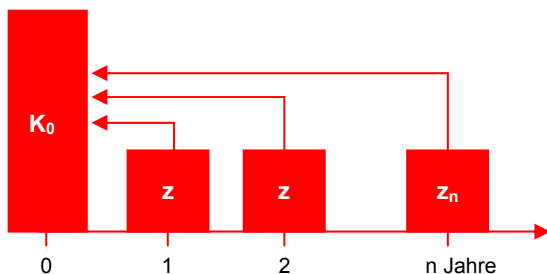
$$\text{Rentabilität} = \frac{\text{Gewinn vor Zinsen pro Periode}}{\text{durchschnittlich eingesetztes Kapital}} \times 100$$

Rente (*pension*): Eine in gleichen Zeitabständen (von gewöhnlich einem Jahr) regelmäßig wiederkehrende, gleich hohe Zahlung (Annuität).

Rentenbarwertfaktor (*annuity present value factor*): Auch Diskontierungssummenfaktor genannt. Er zinst die periodisch gleich hohen Zahlungen z einer Zahlungsreihe unter Berücksichtigung der Zeitwertminderung.

sichtigung von Zins und Zinseszins ab und addiert gleichzeitig die Barwerte.

$$\text{Rentenbarwertfaktor (RBF)} = \frac{q^n - 1}{q^n \times i}$$

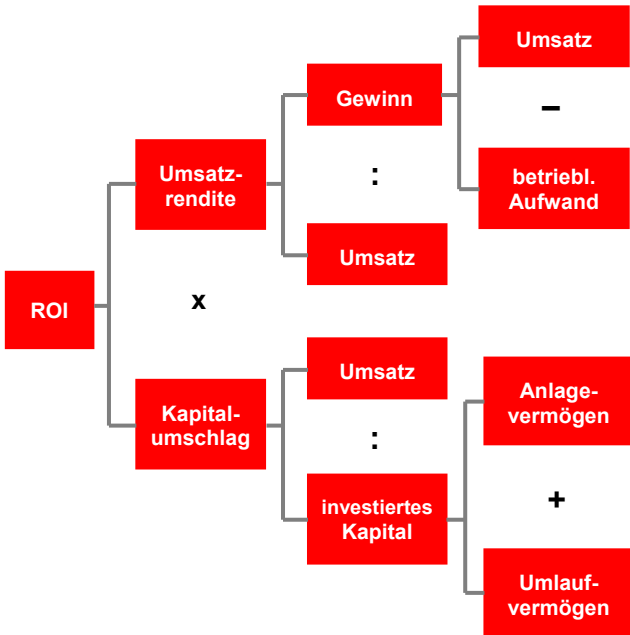


K_0 = Barwert, z = Zahlungsüberschüsse

Abzinsen und Summieren einer Zahlungsreihe

Return on Investment (ROI) (*return on investment*): Die Rentabilität des Kapitaleinsatzes, d. h. das Verhältnis von dem mit einer Investition erzielten Gewinn (vor Fremdkapitalzinsen) zum investierten Kapital.

$$\text{ROI} = \frac{\text{Gewinn}}{\text{Umsatz}} \times \frac{\text{Umsatz}}{\text{investiertes Kapital}}$$



Vereinfachtes Du-Pont-Schema

Sensitivitätsanalyse (*sensitivity analysis*): Überprüfung der Rangfolge von Planungsalternativen in einem Planungsmodell. Es wird die Empfindlichkeit einer Zielgröße in einer Entscheidung mithilfe der Variation einzelner ungewisser Inputgrößen überprüft, üblich z. B. bei Investitionsrechnungen.

Statische Verfahren der Investitionsrechnung (*non-discounting methods of investment appraisal*): Verfahren zur

Beurteilung von Investitionen, die einfach handhabbar sind, da sie die Zeitpunkte von Zahlungen vernachlässigen und nur mit Durchschnittsgrößen arbeiten. Der Zinseszinseffekt wird nicht beachtet. Die wichtigsten statischen Investitionsrechnungsverfahren sind die Kostenvergleichs-, die Gewinnvergleichs-, die Rentabilitäts- und die Amortisationsrechnung.

Substanzwertmethode (*net asset value method*): Eine Methode zur Unternehmenswertberechnung, die allerdings nur das vorhandene Vermögen zugrunde legt und daher i. d. R. als Hilfsmethode dient, z. B. für die Ertragswertmethode. Sie zeigt lediglich den Teilreproduktionswert des zu bewertenden Unternehmens.