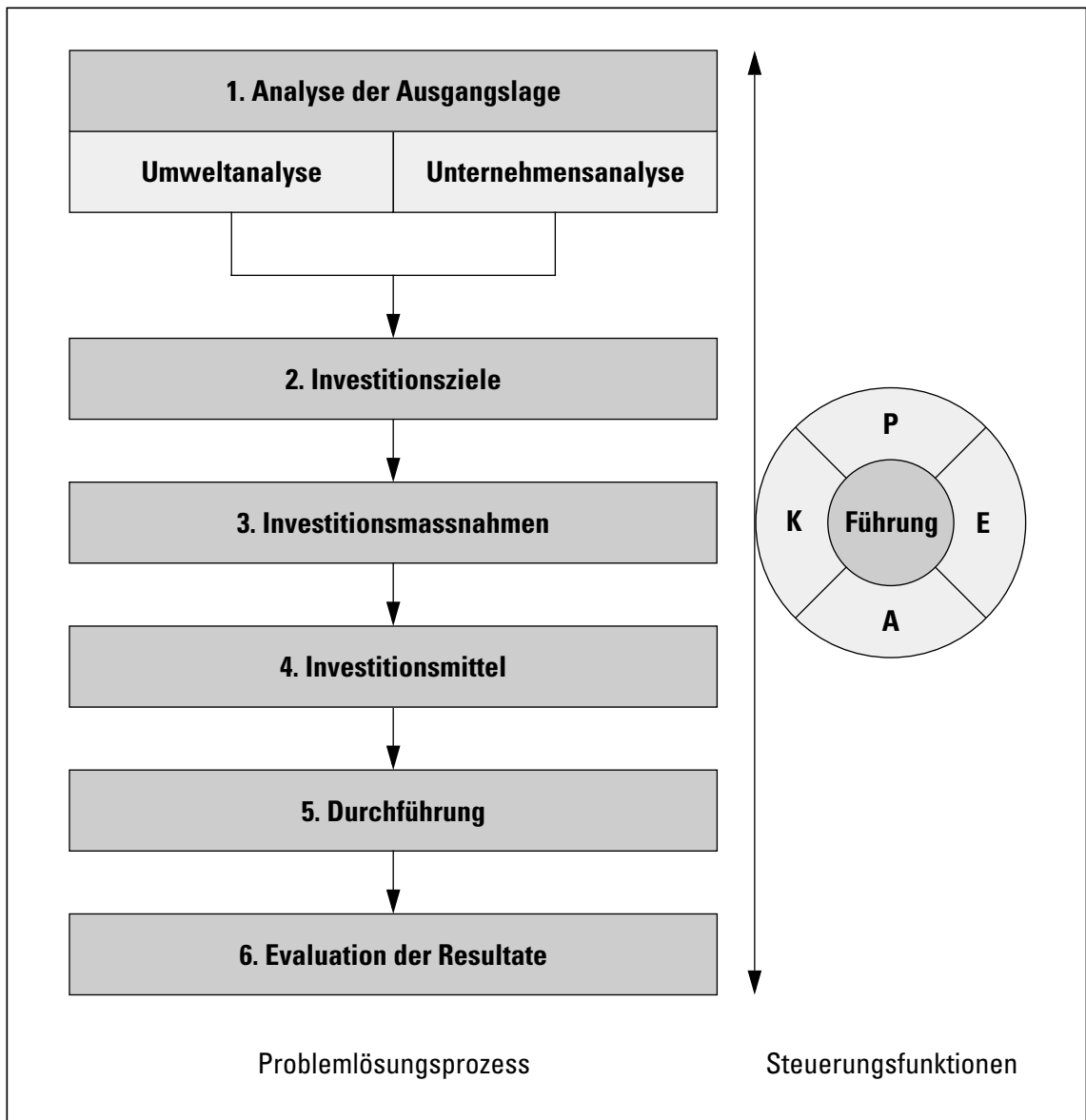
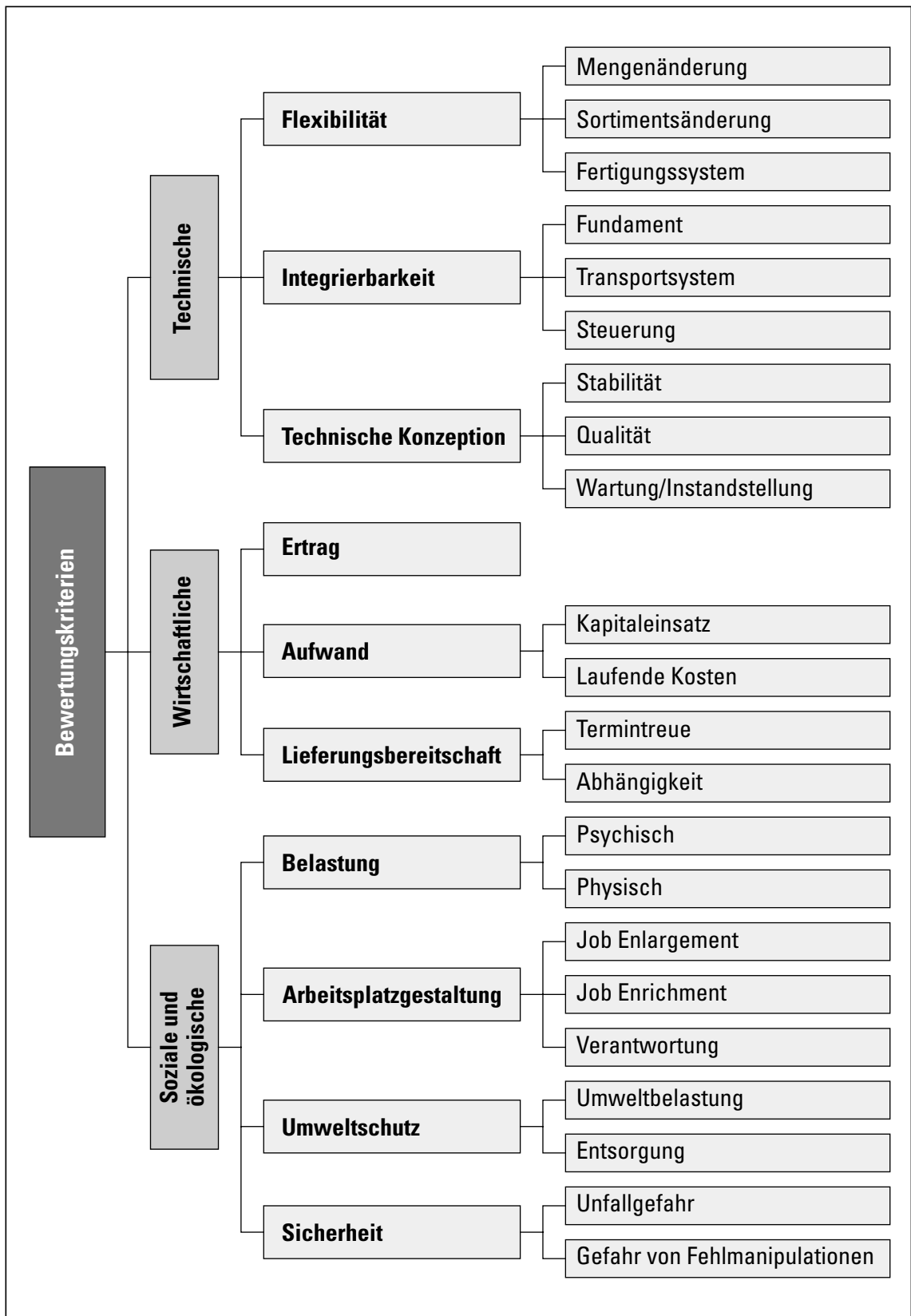


Merkmale erfolgreicher Investitionspolitik	Begründung
Die erfolgreichen Unternehmen investieren ständig mehr als die weniger erfolgreichen Unternehmen	Die Bruttoinvestitionsquote der erfolgreichen Unternehmen war höher als bei den weniger erfolgreichen Unternehmen. Dies ist eine Folge des hohen Wachstums und der hohen Rentabilität. Zudem haben die erfolgreichen Unternehmen ständig höhere Abschreibungen vorgenommen als die schlechten Unternehmen. Auf diese Weise konnte der Buchwert des Sachanlagevermögens gesenkt werden.
Die erfolgreichen Unternehmen investieren relativ weniger in Sachanlagen als die weniger erfolgreichen Unternehmen.	Es ist den erfolgreichen Unternehmen gelungen, eine Investitionspolitik zu betreiben, die zu niedrigen Kapitalbindungsdauern führte.
Die erfolgreichen Unternehmen haben ein durchschnittlich jüngeres Anlagevermögen als die weniger erfolgreichen Unternehmen.	Die erfolgreichen Unternehmen haben auch während der Rezession ihre Anlagen nicht veralten lassen. Aus der Untersuchung von Albach (1987, S. 636ff.) ist ersichtlich, dass 44% der maschinellen Ausstattung bei den erfolgreichen Unternehmen jünger als 5 Jahre alt sind. Bei den Krisenunternehmen beträgt dieser Prozentsatz 37%.
Die erfolgreichen Unternehmen reagieren flexibler auf Investitionschancen als die weniger erfolgreichen Unternehmen.	Bei den Investitionschancen ist es von Bedeutung, wie rasch ein Unternehmen sie erkennt und wie schnell die Investitionschancen tatsächlich genutzt werden. Dies ist abhängig vom Zugang zu Kapital und von der Flexibilität in der Personalanpassung. Bei beiden Faktoren wiesen die erfolgreichen Unternehmen einen Vorsprung auf. Sie waren bevorzugt bei der Kapitalbeschaffung. Es ist ihnen aber auch gelungen, innerhalb kurzer Zeit Personal für die neuen Kapazitäten einzustellen und auszubilden. Die grössere Flexibilität der Investitionspolitik erfolgreicher Unternehmen führte somit zu höheren Renditen des Eigenkapitals.
Die erfolgreichen Unternehmen investieren risikobewusster als die weniger erfolgreichen Unternehmen.	Es ist den erfolgreichen Unternehmen gelungen, risikobewusster zu investieren. Sie haben in den 20 untersuchten Jahren durchwegs höhere Gewinne bei niedrigerem Risiko erzielt. Dies bedeutet nicht, dass die erfolgreichen Unternehmen Investitionen in risikoreiche Märkte und Prozesse unterlassen hätten. Sie konnten jedoch gleichzeitig Finanzinvestitionen tätigen, die bei Rückschlägen als Sicherheiten dienten.

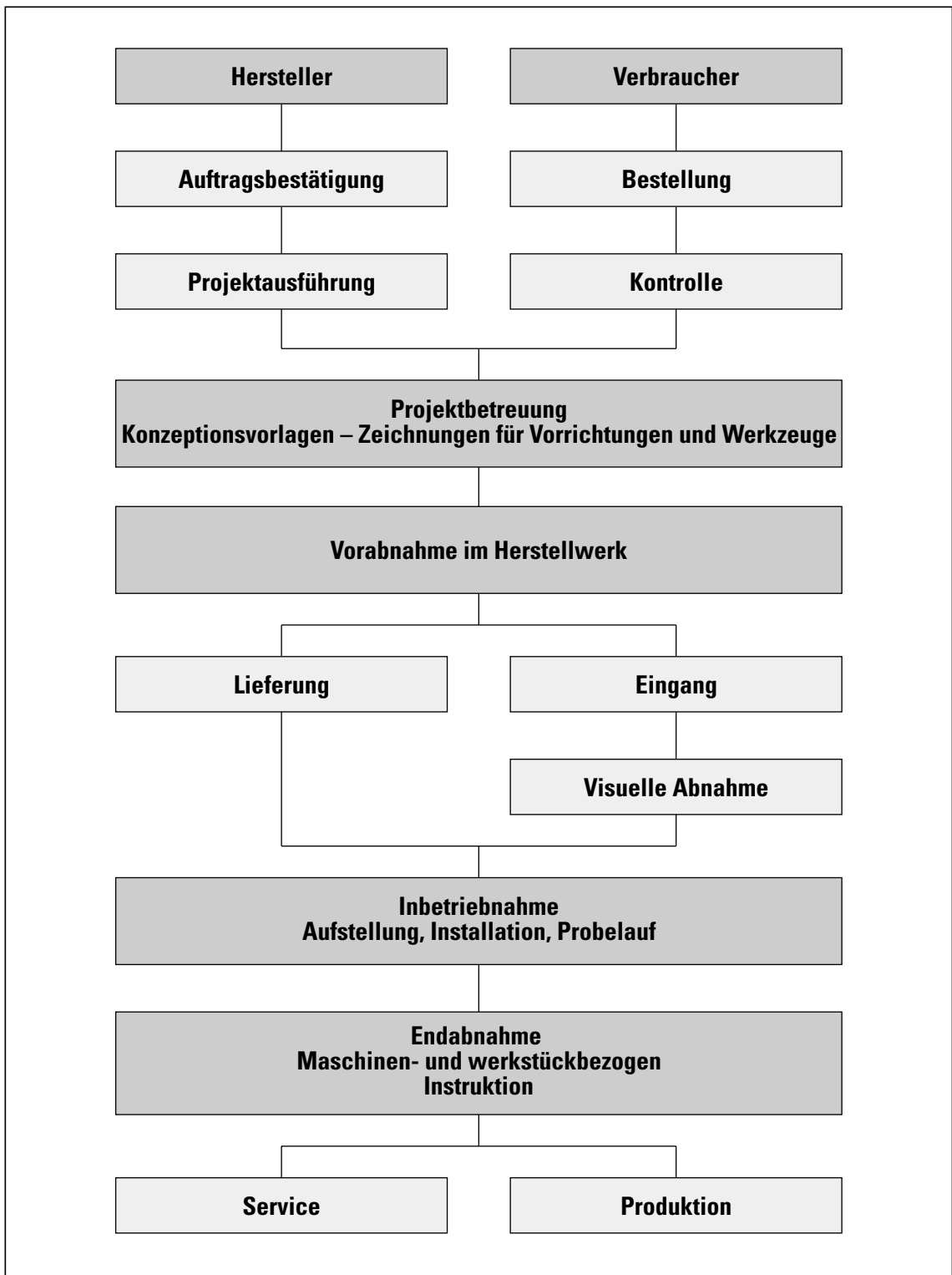
▲ Abb. 243 Erfolgreiche Unternehmen (Staehelin 1993, S. 37)



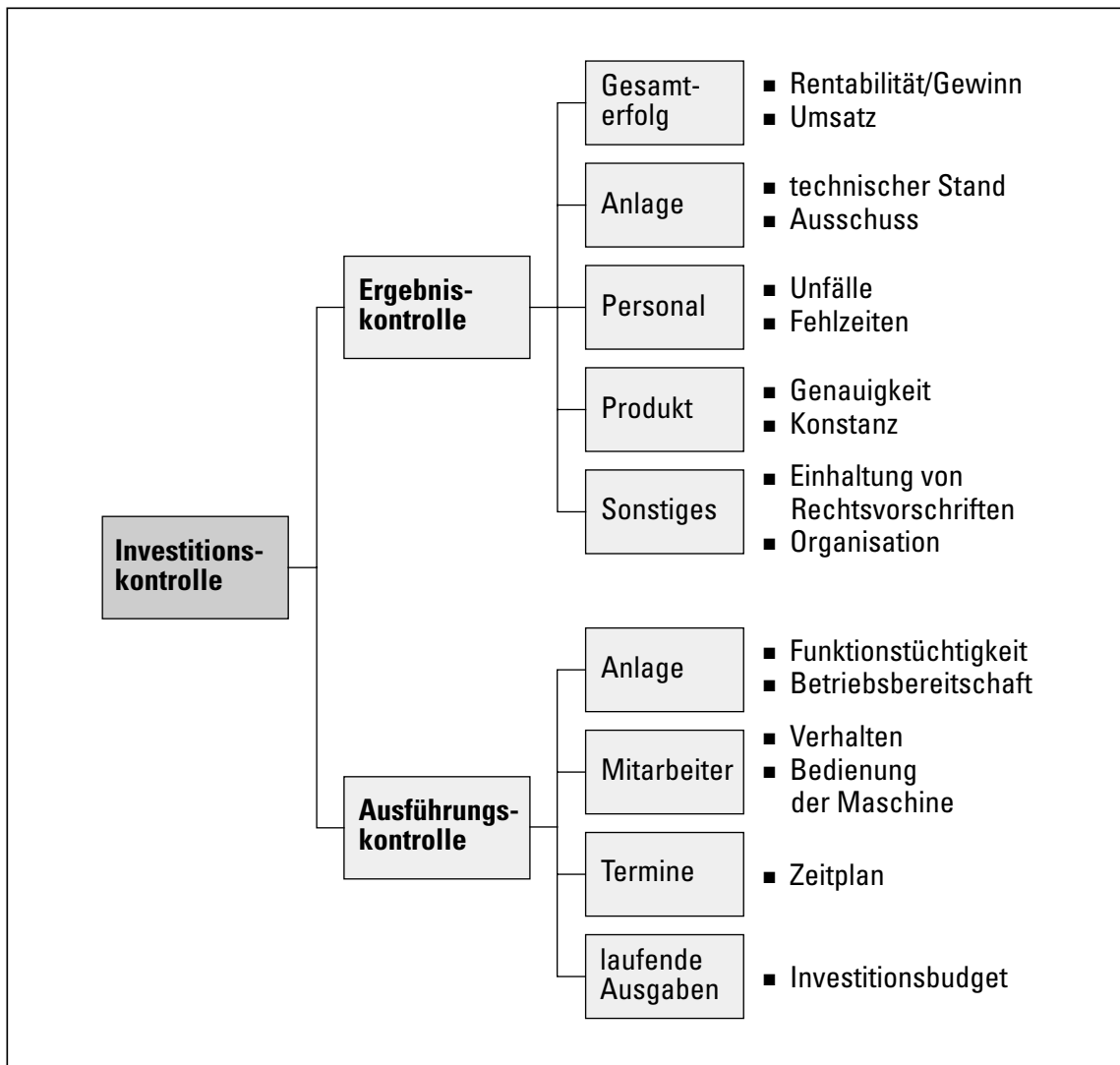
▲ Abb. 244 Problemlösungsprozess der Investition



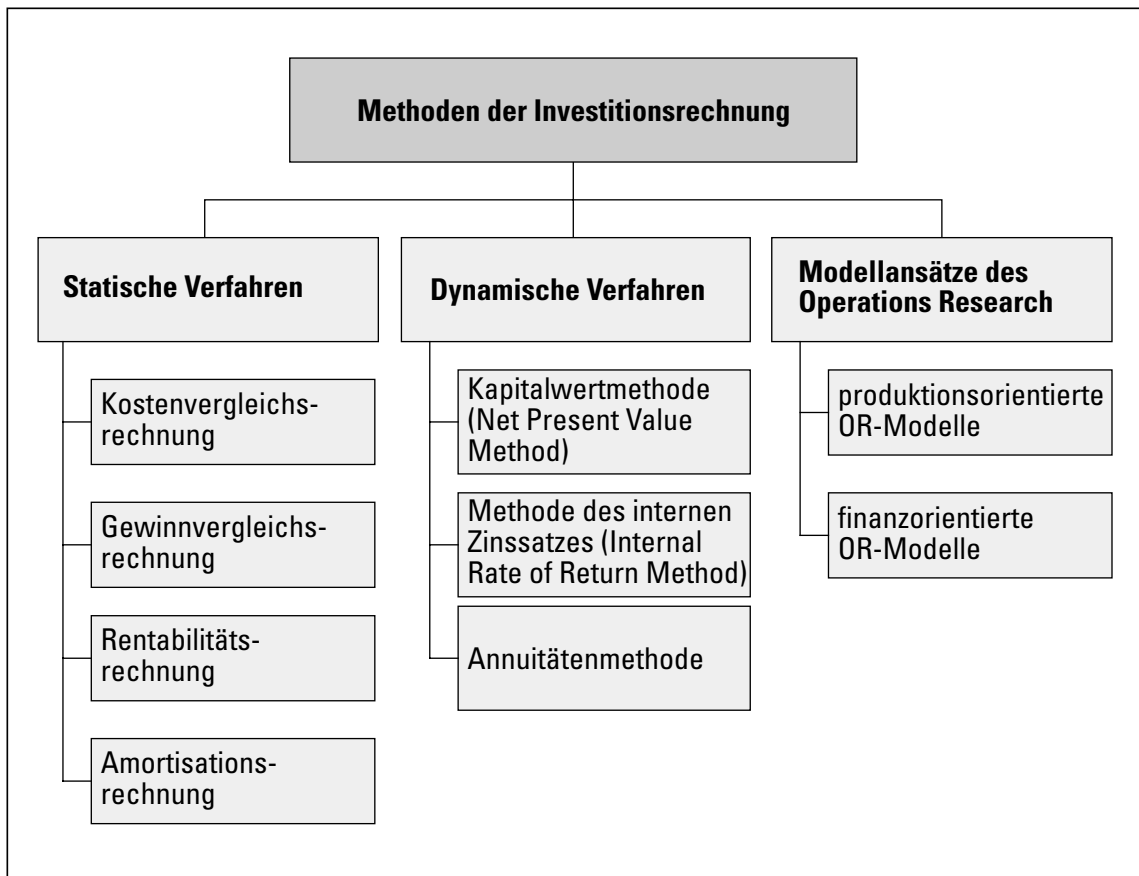
▲ Abb. 245 Zielbewertungskriterien (Siegwart/Kunz 1982, S. 55)



▲ Abb. 246 Realisierungsablauf (Siegwart/Kunz 1982, S. 75)



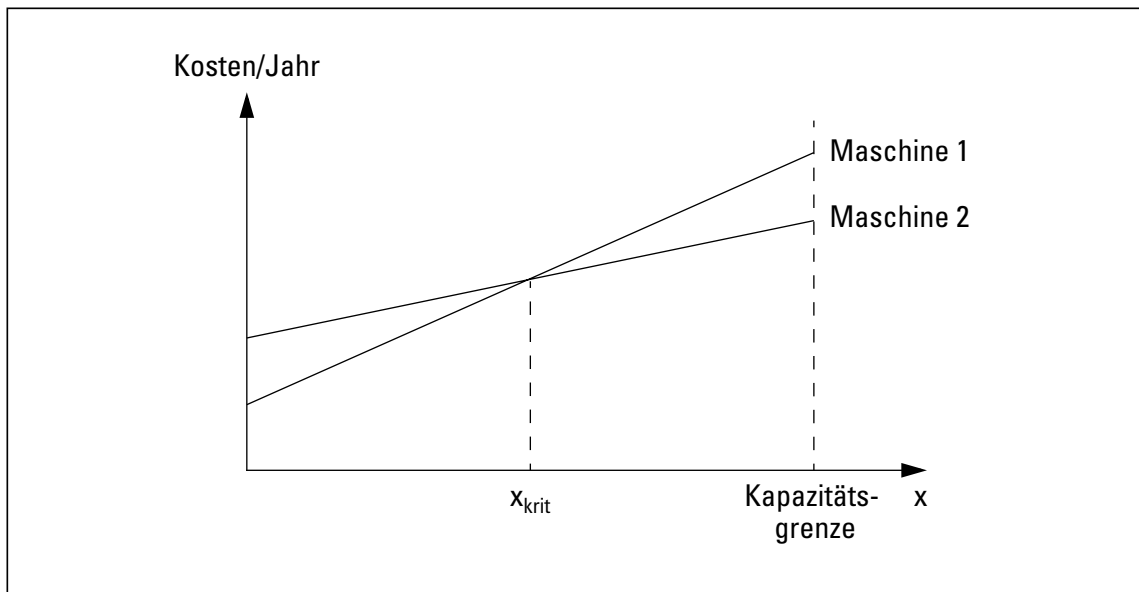
▲ Abb. 247 Kontrollfunktionen



▲ Abb. 248 Übersicht über die Investitionsrechenverfahren

A. Kosten pro Jahr	Anlage 1		Anlage 2	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausgangsdaten <ul style="list-style-type: none"> □ Anschaffungskosten □ Nutzungsdauer □ Liquidationserlös □ Kapazität/Periode □ Auslastung/Periode ■ Kapitalkosten/Jahr <ul style="list-style-type: none"> □ Abschreibungen □ Zinsen (10%) ■ Betriebskosten/Jahr <ul style="list-style-type: none"> □ Lohnkosten □ Materialkosten □ Unterhaltskosten □ Energiekosten □ sonstige Betriebskosten ■ Gesamtkosten/Jahr 	260 000 5 10 000 12 000 10 000 50 000 13 500 <hr/> 30 000 25 000 10 000 4 000 15 000 <hr/>	63 500 84 000 <hr/> 147 500	190 000 6 10 000 10 000 10 000 30 000 10 000 <hr/> 40 000 26 000 12 000 6 000 18 000 <hr/> 102 000 <hr/> 142 000	40 000 102 000 <hr/> 142 000
B. Kosten pro Leistungseinheit	Anlage 1		Anlage 2	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausgangsdaten wie A, aber Auslastung/Periode ■ Kapitalkosten/Leistungseinheit ■ Betriebskosten/Leistungseinheit ■ Kosten/Leistungseinheit 	10 000 6,35 8,40 <hr/> 14,75	12 000 5,29 8,40 <hr/> 13,69	10 000 4,00 10,20 <hr/> 14,20	

▲ Abb. 249 Beispiel Kostenvergleichsrechnung



▲ Abb. 250 Break-even-Analyse

1. Ausgangsdaten	Anlage 1	Anlage 2
■ Anschaffungskosten	100 000	50 000
■ Nutzungsdauer in Jahren	10	8
■ Liquidationserlös	10 000	10 000
■ Kapazität/Jahr	10 000	8 000
■ Erlös/Leistungseinheit	2,50	2,00
■ variable Betriebskosten/Leistungseinheit	0,40	0,50
■ fixe Betriebskosten	2 000	1 000
■ Zinssatz	10%	10%
2. Kostenvergleich	Anlage 1	Anlage 2
a) Fixe Kosten		
□ Abschreibungen	9 000	5 000
□ Zinsen	5 500	3 000
□ Sonstige	2 000	1 000
Total fixe Kosten/Jahr	16 500	9 000
b) Variable Kosten/Jahr	4 000	4 000
c) Gesamtkosten/Jahr	20 500	13 000
d) Stückkosten	2,05	1,625
3. Gewinnvergleich	Anlage 1	Anlage 2
a) Erlös pro Periode	25 000	16 000
b) Gewinn pro Periode	4 500	3 000
c) Gewinn pro Stück	0,45	0,375
d) Projektgewinn (ganze Nutzungsdauer)	45 000	24 000
4. Zusatzanalysen	Anlage 1	Anlage 2
a) Deckungsbeitrag/Leistungseinheit	2,10	1,50
b) Deckungsbeitrag/Periode	21 000	12 000
c) Gewinnschwelle		
□ absolut	7 857	6 000
□ in % der Kapazität	78,57%	75%
d) Sicherheitskoeffizient	21,43%	25%
e) Deckungsbeitragsquote	84%	75%

▲ Abb. 251 Beispiel Gewinnvergleichsrechnung

A. Durchschnittsrechnung	Anlage 1	Anlage 2	Anlage 3
■ Anschaffungskosten	100	80	80
■ Nutzungsdauer in Jahren	8	8	5
■ Abschreibungen/Jahr	12,5	10	16
■ Gewinn/Jahr	7,5	7,5	9
■ Rückfluss/Jahr	20	17,5	25
■ Amortisationszeit (in Jahren)	5	4,57	3,2
B. Kumulationsrechnung	Anlage 1	Anlage 2	Anlage 3
■ Anschaffungskosten	50	50	50
■ Nutzungsdauer	5	5	5
■ Abschreibungen			
1. Jahr	10	5	10
2. Jahr	10	10	20
3. Jahr	10	20	10
4. Jahr	10	10	5
5. Jahr	10	5	5
■ Gewinn			
1. Jahr	4	2	4
2. Jahr	4	4	8
3. Jahr	4	8	4
4. Jahr	4	4	2
5. Jahr	4	2	2
■ Rückflüsse kumuliert			
1. Jahr	14	7	14
2. Jahr	28	21	42
3. Jahr	42	49	56
4. Jahr	56	63	63
5. Jahr	70	70	70
■ Amortisationszeit (in Jahren)	3,57	3,07	2,57

▲ Abb. 252 Beispiel Amortisationsrechnung (in 1000 Fr.)

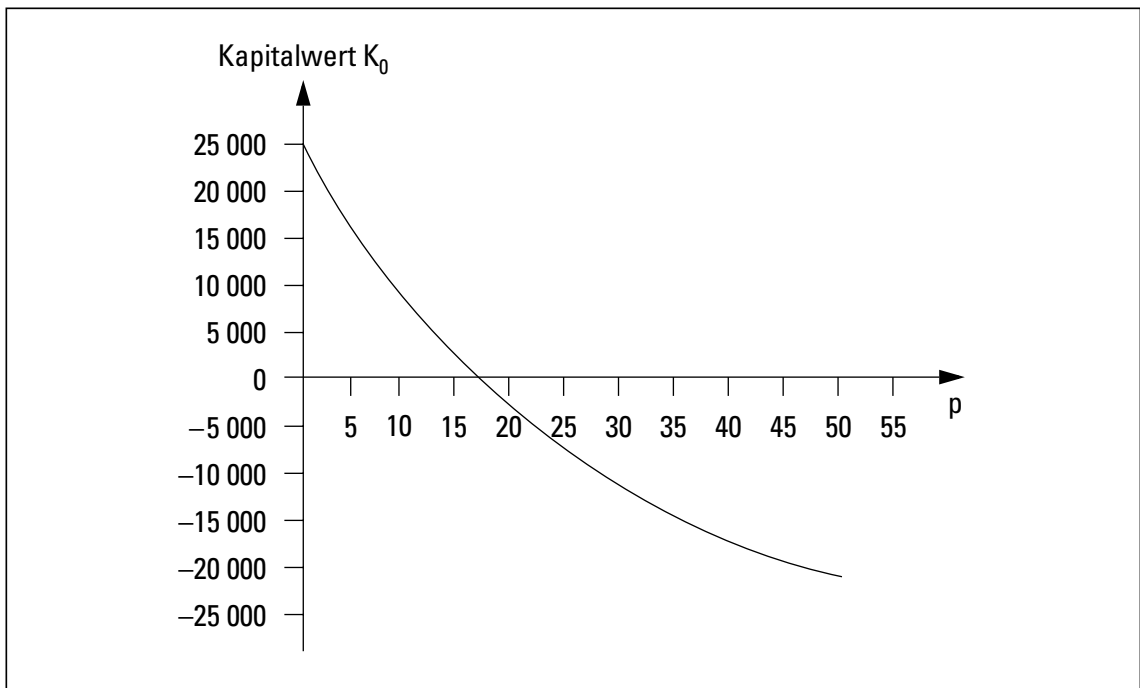
Tabelle A: Abzinsungsfaktor $v = \frac{1}{(1+i)^t} = (1+i)^{-t}$

Jahre	Zinssatz p (%)																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
1	0,990	0,980	0,971	0,962	0,952	0,943	0,935	0,926	0,917	0,909	0,893	0,877	0,862	0,847	0,833	0,820	0,806	0,794	0,781	0,769
2	0,980	0,961	0,943	0,925	0,907	0,890	0,873	0,857	0,842	0,826	0,797	0,769	0,743	0,718	0,694	0,672	0,650	0,630	0,610	0,592
3	0,971	0,942	0,915	0,889	0,864	0,840	0,816	0,794	0,772	0,751	0,712	0,675	0,641	0,609	0,579	0,551	0,524	0,500	0,477	0,455
4	0,961	0,924	0,888	0,855	0,823	0,792	0,763	0,735	0,708	0,683	0,636	0,592	0,552	0,516	0,482	0,451	0,423	0,397	0,373	0,350
5	0,951	0,906	0,868	0,822	0,784	0,747	0,713	0,681	0,650	0,621	0,567	0,519	0,476	0,437	0,402	0,370	0,341	0,315	0,291	0,269
6	0,942	0,888	0,837	0,790	0,746	0,705	0,666	0,630	0,596	0,564	0,507	0,456	0,410	0,370	0,335	0,303	0,275	0,250	0,227	0,207
7	0,933	0,871	0,813	0,760	0,711	0,665	0,623	0,583	0,547	0,513	0,452	0,400	0,354	0,314	0,279	0,249	0,222	0,198	0,178	0,159
8	0,923	0,853	0,789	0,731	0,677	0,627	0,582	0,540	0,502	0,467	0,404	0,351	0,305	0,266	0,233	0,204	0,179	0,157	0,139	0,123
9	0,914	0,837	0,766	0,703	0,645	0,592	0,544	0,500	0,460	0,424	0,361	0,308	0,263	0,225	0,194	0,167	0,144	0,125	0,108	0,094
10	0,905	0,820	0,744	0,676	0,614	0,558	0,508	0,463	0,422	0,386	0,322	0,270	0,227	0,191	0,162	0,137	0,116	0,099	0,085	0,073
11	0,896	0,804	0,722	0,650	0,585	0,527	0,475	0,429	0,388	0,350	0,287	0,237	0,195	0,162	0,135	0,112	0,094	0,079	0,066	0,056
12	0,887	0,788	0,701	0,625	0,557	0,497	0,444	0,397	0,356	0,319	0,257	0,208	0,168	0,137	0,112	0,092	0,076	0,062	0,052	0,043
13	0,879	0,773	0,681	0,601	0,530	0,469	0,415	0,368	0,326	0,290	0,229	0,182	0,145	0,116	0,093	0,075	0,061	0,050	0,040	0,033
14	0,870	0,758	0,661	0,577	0,505	0,442	0,388	0,340	0,299	0,263	0,205	0,160	0,125	0,099	0,078	0,062	0,049	0,039	0,032	0,025
15	0,861	0,743	0,642	0,555	0,481	0,417	0,362	0,315	0,275	0,239	0,183	0,140	0,108	0,084	0,065	0,051	0,040	0,031	0,025	0,020

Tabelle B: Abzinsungssummenfaktor $a_n = \sum_{t=1}^n \frac{1}{(1+i)^t} = \frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n}$

1	0,990	0,980	0,971	0,962	0,952	0,943	0,935	0,926	0,917	0,909	0,893	0,877	0,862	0,847	0,833	0,820	0,806	0,794	0,781	0,769
2	1,970	1,942	1,913	1,886	1,859	1,833	1,808	1,783	1,759	1,736	1,690	1,647	1,605	1,566	1,528	1,492	1,457	1,424	1,392	1,361
3	2,941	2,884	2,829	2,775	2,723	2,673	2,624	2,577	2,531	2,487	2,402	2,322	2,246	2,174	2,106	2,042	1,981	1,923	1,868	1,816
4	3,902	3,808	3,717	3,630	3,546	3,465	3,387	3,312	3,240	3,170	3,037	2,914	2,798	2,690	2,589	2,494	2,404	2,320	2,241	2,166
5	4,853	4,713	4,580	4,452	4,329	4,212	4,100	3,993	3,890	3,791	3,605	3,433	3,274	3,127	2,991	2,864	2,745	2,635	2,532	2,436
6	5,795	5,601	5,417	5,242	5,076	4,917	4,767	4,623	4,486	4,355	4,111	3,889	3,685	3,498	3,326	3,167	3,020	2,885	2,759	2,643
7	6,728	6,472	6,230	6,002	5,786	5,582	5,389	5,206	5,033	4,868	4,564	4,288	4,039	3,812	3,605	3,416	3,242	3,083	2,937	2,802
8	7,652	7,325	7,020	6,733	6,463	6,210	5,971	5,747	5,535	5,335	4,968	4,639	4,344	4,078	3,837	3,619	3,421	3,241	3,076	2,925
9	8,566	8,162	7,786	7,435	7,108	6,802	6,515	6,247	5,995	5,759	5,328	4,946	4,607	4,303	4,031	3,786	3,566	3,366	3,184	3,019
10	9,471	8,983	8,530	8,111	7,722	7,360	7,024	6,710	6,418	6,145	5,650	5,216	4,833	4,494	4,192	3,923	3,682	3,465	3,269	3,092
11	10,368	9,787	9,253	8,760	8,306	7,887	7,499	7,139	6,805	6,495	5,938	5,453	5,029	4,656	4,327	4,035	3,776	3,543	3,335	3,147
12	11,255	10,575	9,954	9,385	8,863	8,384	7,943	7,536	7,161	6,814	6,194	5,660	5,197	4,793	4,439	4,127	3,851	3,606	3,387	3,190
13	12,134	11,348	10,635	9,966	9,394	8,853	8,358	7,904	7,487	7,103	6,424	5,842	5,342	4,910	4,533	4,203	3,912	3,656	3,427	3,223
14	13,004	12,106	11,296	10,563	9,899	9,295	8,745	8,244	7,786	7,367	6,628	6,002	5,468	5,008	4,611	4,265	3,962	3,696	3,459	3,249
15	13,865	12,849	11,938	11,118	10,380	9,712	9,108	8,559	8,061	7,606	6,811	6,142	5,575	5,092	4,675	4,315	4,001	3,726	3,483	3,268

▲ Abb. 253 Abzinsungsfaktoren und Rentenbarwertfaktoren



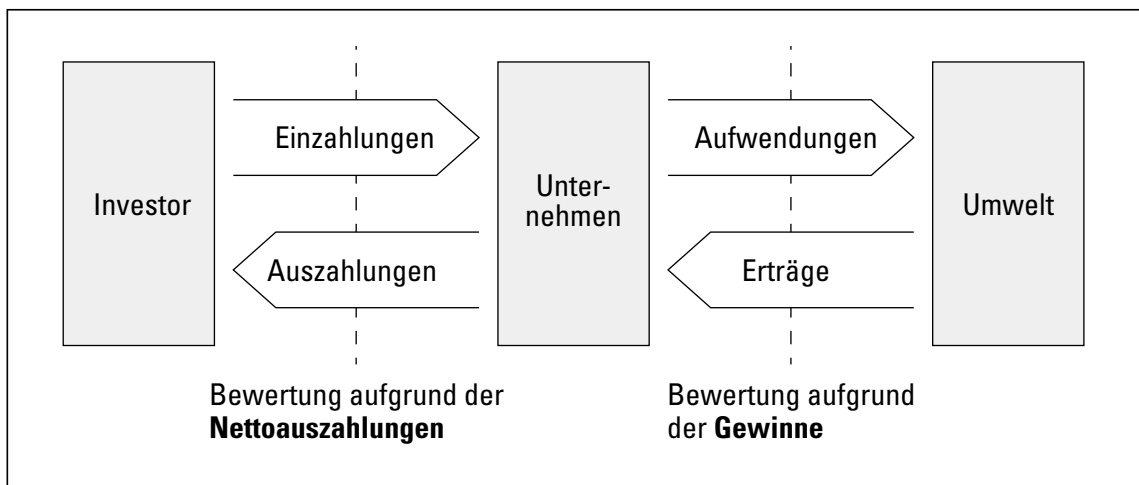
▲ Abb. 254 Zusammenhang Kapitalwert – Kalkulationszinssatz

Ein-/Auszahlungen	Periode	t ₀	t ₁	t ₂	t ₃
Investitionsbetrag I₀		- 60 000			
Einzahlungsüberschuss g₁			+ 20 000		
■ interne Verzinsung (17,807%)			+ 10 684		
■ Rückzahlung			+ 9 316		
Restkapital			- 50 684		
Einzahlungsüberschuss g₂				+ 30 000	
■ interne Verzinsung (17,807%)				+ 9 025	
■ Rückzahlung				+ 20 975	
Restkapital				- 29 709	
Einzahlungsüberschuss g₃					+ 25 000
Liquidationserlös L₃					+ 10 000
■ interne Verzinsung (17,807%)					+ 5 291
■ Rückzahlung					+ 29 709
Restkapital					0

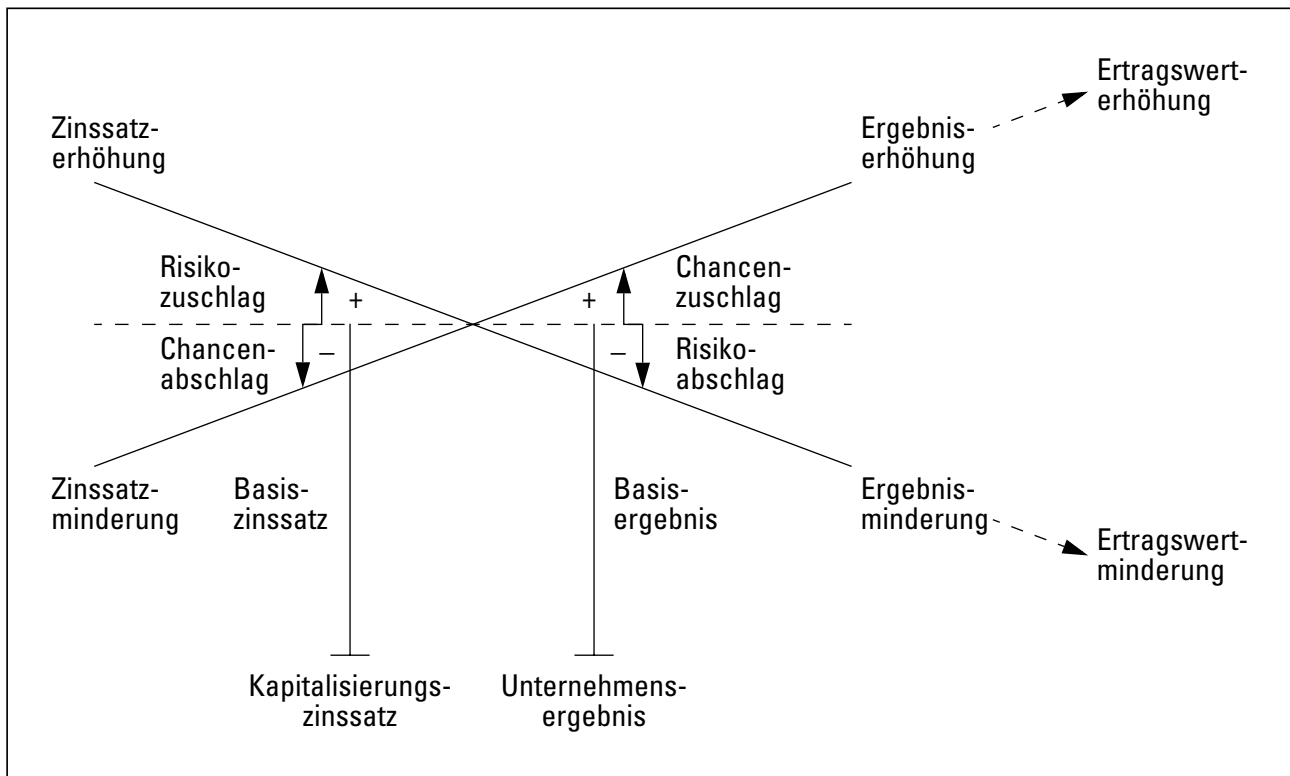
▲ Abb. 255 Beispiel interner Zinssatz

Statische Investitionsrechnungen	
Kostenvergleichsrechnung	52%
Einfache Gewinnrechnung	30%
Einfache Renditeberechnung	50%
Einfache Pay back-Methode	68%
Nutzwertanalyse	20%
Dynamische Investitionsrechnungen	
Kapitalwertmethode	39%
Annuitätenmethode	23%
Interner Zinssatz	77%
Dynamisierter Pay back	16%
Anwendung von Mehrfachkriterien	
Siebenfachkriterium	7%
Sechsfachkriterium	7%
Fünffachkriterium	18%
Vierfachkriterium	20%
Dreifachkriterium	30%
Zweifachkriterium	9%
Einfachkriterium	9%

▲ Abb. 256 Einsatz der Investitionsrechenverfahren (Volkart 1998a, S. 310ff.)



▲ Abb. 257 Bewertungen aufgrund von Netto-Ausschüttungen oder Gewinnen (Helbling 1982, S. 1)



▲ Abb. 258 Risikoberücksichtigung beim Ertragswertverfahren (Institut der Wirtschaftsprüfer 1992, S. 100)

DCF-Methode: Ableitung des Free Cash-flow	
	Operatives Ergebnis vor Zinsen und Steuern
×	(1 – Grenzsteuersatz)
<hr/>	
=	Operatives Ergebnis nach Steuern
+	Abschreibungen
<hr/>	
=	Brutto-Cash-flow
+/-	Abnahme bzw. Zunahme des Net Working Capital ¹
-	Investitionsausgaben für Anlagevermögen
+/-	Veränderung sonstiger Vermögensgegenstände
<hr/>	
=	Operativer Free Cash-flow
+	Nicht-operativer Cash-flow
<hr/>	
=	Free Cash-flow
<hr/>	
1	Net Working Capital = Umlaufvermögen (soweit innerhalb eines Jahres liquidierbar) abzüglich kurzfristiges Fremdkapital

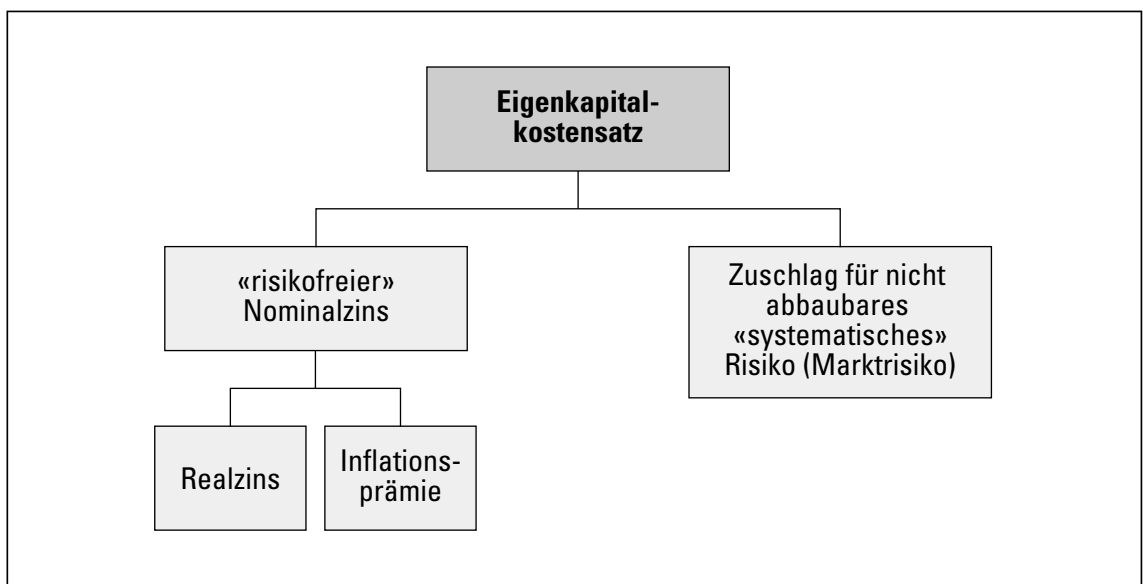
▲ Abb. 259 Ableitung des Free Cash-flow

	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5	Folge- jahre
■ Gewinn vor Zinsen	48,0	50,0	52,0	58,0	65,0	70,0
■ Abschreibungen	36,0	38,0	38,0	40,0	40,0	40,0
■ Veränderung des operativen Nettoumlaufvermögens	-4,0	-5,0	-6,0	-6,0	-5,0	0,0
■ Investitionen im Anlagevermögen	-40,0	-33,0	-54,0	-32,0	-30,0	-40,0
Free Cash-flows [FCF]	40,0	50,0	30,0	60,0	70,0	70,0
FCF-Barwerte Jahre 1–5 [20 %]	33,33	34,72	17,36	28,94	28,13	350,00¹
FCF-Barwerte Jahre 6ff. [20 %]						140,66²
Barwertsumme (FCF Jahr 1–5)	142,4					
Residualwert Jahr 5	140,7					
Unternehmenswert brutto	283,1					
– Wert Fremdkapital	-120,0					
Unternehmenswert (netto)	163,1					

Annahmen: ■ Kapitalkosten 20 %
 ■ Fremdkapital im Jahr 0 beträgt 120

1 Dies ist der Barwert der Folgejahre zu Beginn des Jahres 6
 2 Dies ist der Barwert der Folgejahre auf das Jahr 0 abgezinst

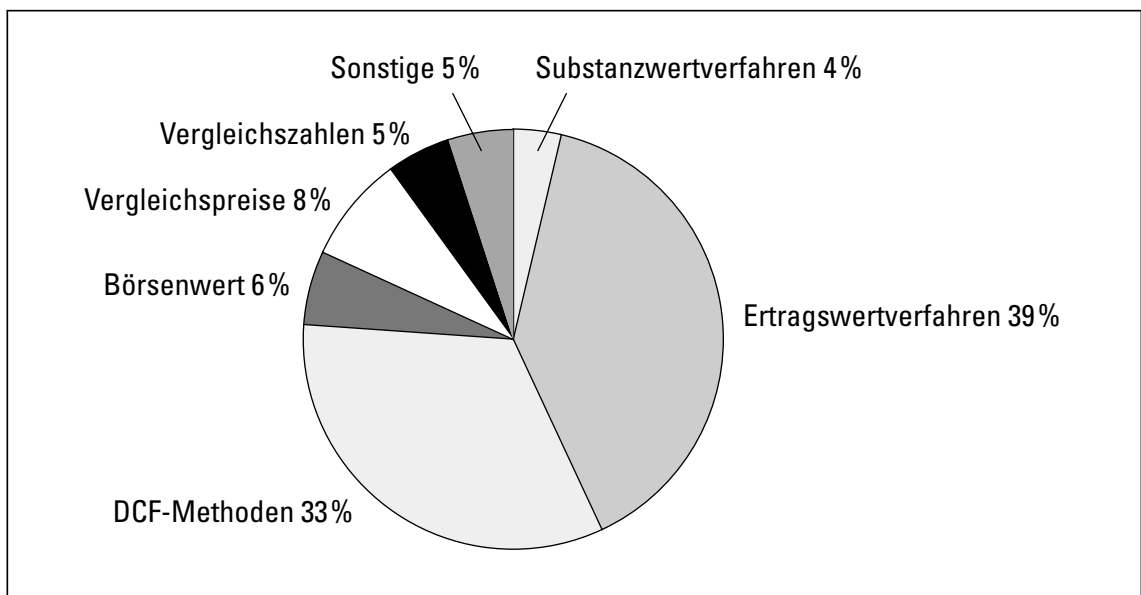
▲ Abb. 260 Beispiel Discounted Cash-flow-Methode (Zahlen in Mio. US-\$) (Volkart 2001c, S. 35)



▲ Abb. 261 Zusammensetzung des Eigenkapitalkostensatzes

Net Operating Profit after Tax (NOPAT)	WACC (k)	Investiertes Kapital (IK)
Operatives Ergebnis vor Zinsen und Steuern (EBIT) + Aufwandsaktivierung - Abschreibung auf Aufwandsaktivierung + Zinsanteil für Pensionsrückstellungen + Ergebnis aus nicht operativem Vermögen - Steuern = Operatives Ergebnis vor Zinsen und nach Steuern	Gewichteter durchschnittlicher Gesamtkapitalkostensatz für Fremd- und Eigenkapital	Bilanzsumme - Operative Verbindlichkeiten (z.B. Lieferungen und Leistungen, Rückstellungen) + Kumulierte Aufwandsaktivierung abzüglich Abschreibungen (z.B. derivativer Goodwill, Miet-, Leasing- und F&E-Aufwendungen) + Pensionsrückstellungen - nicht operatives Vermögen = Investiertes Kapital

▲ Abb. 262 NOPAT, Kapitalkosten und Investiertes Kapital



▲ Abb. 263 Bewertungsverfahren im Überblick (Peemöller/Bömelburg/Denkman 1994, S. 742)