

# **IWW-Studienprogramm**

## **Aufbaustudium**

### **Modul XVII**

### **Controlling**

von

Univ.-Prof. Dr. Jörn Littkemann

## Vorwort

Der Stellenwert des Controlling hat in der Unternehmenspraxis in den letzten Jahren enorm an Bedeutung gewonnen. Auch innerhalb der Betriebswirtschaftslehre ist Controlling nicht mehr wegzudenken und gehört mittlerweile zu den Kerndisziplinen des Faches. Verkürzt gesagt geht es beim Controlling um die Planung, Koordination und Kontrolle der in einem Unternehmen vollzogenen Betriebs- und Geschäftsprozesse. Ziel ist es, die unterschiedlichen Teilziele der einzelnen Unternehmensbereiche zusammenzufügen und auf die Ziele der Gesamtunternehmung auszurichten. Somit steht Controlling im Dienste der Unternehmenssteuerung und soll überdies für die Wirtschaftlichkeit des Ressourceneinsatzes sorgen und helfen, Verteilungskonflikte zwischen den unterschiedlichen Abteilungen und Funktionsbereichen innerhalb des Unternehmens zu lösen. In der Regel verfügen Controller jedoch über keine eigenständigen Entscheidungs- und Weisungsbefugnisse, ihre Hauptaufgaben liegen in der Entscheidungsunterstützung und Beratung der Führungskräfte. Aus diesem Grund ist das Controlling zumeist an der Unternehmenshierarchie in Stabsfunktion angesiedelt.

So klar das Aufgabengebiet des Controlling im Allgemeinen umrissen werden kann, desto schwieriger wird es, die einzelnen Aufgabeninhalte im Detail zu bestimmen. Dies liegt nicht zuletzt daran, dass Unternehmen unterschiedliche Strategien und Ziele verfolgen, unterschiedliche Organisationsstrukturen besitzen und sich in unterschiedlichen Umwelten bewegen. Somit wird deutlich, dass das Anforderungsprofil an einen Controller in der Praxis eine qualitativ hochwertige und vor allem vielfältige Ausbildung vorsieht. So sind zum einen Kenntnisse im internen sowie externen Rechnungswesen unerlässlich, um den Beruf des Controllers auszuüben. Zum anderen muss ein Controller aber auch in der Lage sein, bei Bedarf auf den Einsatz der wichtigsten nicht finanziellen Steuerungsinstrumente aus den anderen betriebswirtschaftlichen Fachdisziplinen zurückgreifen zu können.

Im Rahmen des aus zwei Kurseinheiten (KE) bestehenden Moduls „Controlling“ werden Ihnen die wichtigsten Konzepte und Instrumente des Controlling vorgestellt und deren Funktionsweisen in Verbindung mit ihren Stärken und Schwächen exemplarisch im betrieblichen Investitionsbereich erläutert. Dies geschieht anhand zahlreicher Beispiele im Rahmen einer durchgängigen Fallstudie (die Morgengennuss GmbH: ein fiktives mittelständisches Familienunternehmen, das in klassischer funktionaler Organisationsstruktur als Kaffeemaschinenproduzent und -vertreiber tätig ist).

## Literaturempfehlungen

### Zu KE 1: Konzeption des Controlling

- Bühner, R. (2004): Betriebswirtschaftliche Organisationslehre, 10. Aufl., München/Wien.
- Hahn, D./Hungenberg, H. (2001): PuK: Wertorientierte Controllingkonzepte, 6. Aufl., Wiesbaden.
- Hauschildt, J./Schewe, G. (1993): Der Controller in der Bank – Systematisches Informations-Management in Kreditinstituten, 2. Aufl., Frankfurt am Main.
- Horváth, P. (2006): Controlling, 10. Aufl., München.
- Kieser, A./Walgenbach, P. (2007): Organisation, 5. Aufl., Stuttgart.
- Littkemann, J. (2004): Verhaltensorientierte Ausrichtung des Beteiligungscontrollings, in: Littkemann, J./Zündorf, H. (Hrsg.): Beteiligungscontrolling – Ein Handbuch für die Unternehmens- und Beratungspraxis, Herne/Berlin, S. 21-45.
- Littkemann, J. (2006): Konzeption des Controlling, in: Littkemann, J. (Hrsg.): Unternehmenscontrolling – Konzepte, Instrumente, praktische Anwendungen mit durchgängiger Fallstudie, Herne/Berlin, S. 1-128.
- Littkemann, J./Derfuß, K. (2004): Stand der empirischen Forschung zum Controlling und zum Beteiligungscontrolling, in: Littkemann, J./Zündorf, H. (Hrsg.): Beteiligungscontrolling – Ein Handbuch für die Unternehmens- und Beratungspraxis, Herne/Berlin, S. 111-143.
- Reichmann, T./ Richter, H. J./ Palloks-Kahlen, M. (2006): Controlling mit Kennzahlen und Managementtools – Grundlagen einer systemgestützten Controlling-Konzeption, 7. Aufl., München.
- Schulte-Zurhausen, M. (2005): Organisation, 4. Aufl., München.
- Staehe, W. H. (1999): Management, 8. Aufl., München.
- Weber, J./Schäffer, U. (2006): Einführung in das Controlling, 11. Aufl., Stuttgart.

## **Zu KE 2: Investitionscontrolling**

Adam, D. (2000): Investitionscontrolling, 3. Aufl., München.

Bitz, M./Ewert, J./Terstege, U. (2002): Investition – Multimediale Einführung in finanzmathematische Entscheidungskonzepte, Wiesbaden.

Götze, U. (2006): Investitionsrechnung – Modelle und Analysen zur Beurteilung von Investitionsvorhaben, 5. Aufl., Berlin et al.

Grob, H. L. (2006): Einführung in die Investitionsrechnung, 5. Aufl., München.

Hering, T. (2003): Investitionstheorie, 2. Aufl., München/Wien.

Keim, G./Littkemann, J. (2005): Methoden des Projektmanagements und -controlling, in: Littkemann, J. (Hrsg.): Innovationscontrolling, München, S. 57-151.

Kruschwitz, L. (2007): Investitionsrechnung, 11. Aufl., München/Wien.

Perridon, L./Steiner, M. (2007): Finanzwirtschaft der Unternehmung, 14. Aufl., München.

Rösgen, K. (2000): Investitionscontrolling – Konzeption eines lebenszyklusorientierten Controllings von Sachanlagen, Frankfurt am Main et al.

Schulte, K./Littkemann, J. (2006): Investitionscontrolling, in: Littkemann, J. (Hrsg.): Unternehmenscontrolling – Konzepte, Instrumente, praktische Anwendungen mit durchgängiger Fallstudie, Herne/Berlin, S. 555-665.

## Lehrziele

### Zu KE 1: Konzeption des Controlling

Ziel der KE ist die Vermittlung der Grundlagenkenntnisse im Controlling. Im ersten Hauptteil wird der konzeptionelle Aufbau des Faches Controlling innerhalb der Betriebswirtschaftslehre beschrieben und der Stellenwert einer effizienten Planung und Kontrolle von ökonomischen Prozessen in der Unternehmenspraxis verdeutlicht. Im Zuge dessen findet eine ausführliche Abgrenzung des Begriffes Controlling statt. Im zweiten Hauptteil folgt eine Darstellung und Erläuterung ausgewählter traditioneller ökonomischer Ansätze und Theorien hinsichtlich ihrer Anwendungsmöglichkeiten auf die Lösung typischer Controllingprobleme. Anschließend folgen eine kurze Darstellung der wichtigsten empirischen Befunde zum Controlling in der Unternehmenspraxis und ein Überblick über die Rahmenbedingungen der Fallstudie.

Nach gründlichem Durcharbeiten dieser KE sollten Sie dazu befähigt sein, ausführlich Auskunft darüber zu geben,

- was man unter Controlling versteht,
- wie der Begriff des Controlling aus funktionaler, institutioneller, prozess- sowie instrumentenorientierter Perspektive abzugrenzen ist und
- inwieweit ziel-, koordinations-, informations- sowie verhaltensorientierte Ansätze zur Bestimmung der Aufgabengebiete des Controlling beitragen können.

Ferner sollten Sie in Grundzügen erläutern können, was man aus der Perspektive des Controlling unter folgenden Begriffen versteht:

- strategisches und operatives Controlling,
- Planung und Kontrolle,
- qualitative, semi-quantitative und quantitative Controllinginstrumente,
- Kennzahlen,
- Unternehmens- und Controllingziele,
- Koordination,
- Informationssystem sowie
- Behavioral Accounting.

Außerdem sollten Sie die wichtigsten empirischen Befunde zum Controlling kennen und sich bewusst sein, welche methodischen Schwierigkeiten mit der Durchführung derartiger Studien in der Unternehmenspraxis verbunden sind.

## Zu KE 2: Investitionscontrolling

In dieser KE wird sich ausführlich mit den wichtigsten in Theorie und Praxis angewandten Instrumenten des Investitionscontrolling befasst. Dabei werden die Funktionsweisen sowie Stärken und Schwächen der einzelnen Instrumente in zahlreichen Praxisbeispielen anhand einer durchgängigen Fallstudie dargelegt. Der Studienbrief folgt dabei einem systematischen Konzept: Für jedes investitionsspezifische Controllingproblem werden Ihnen zunächst die wichtigsten Konzepte, Modelle und Verfahren zu einer möglichen Lösung aufgezeigt, anschließend werden diese in Fallbeispielen ausführlich dargestellt und erläutert und daraus ableitend deren Stärken und Schwächen erörtert. Die Fallbeispiele beziehen sich nahezu ausschließlich auf die Morgengenuß GmbH, ein fiktives mittelständischen Industrieunternehmen, das in klassischer funktionaler Organisationsstruktur als Kaffeemaschinenproduzent und -vertreiber tätig ist. Die Rahmendaten des Unternehmens werden Ihnen in Abschnitt 5 kurz vorgestellt.

Nach gründlichem Durcharbeiten dieser KE sollten Sie dazu befähigt sein, ausführlich Auskunft darüber zu geben,

- was man unter Investitionscontrolling versteht,
- welche Ziele und Aufgaben das Investitionscontrolling verfolgt und
- welche Instrumente (Verfahren, Kennzahlen etc.) zur Erfüllung der Aufgaben des Investitionscontrolling grundsätzlich herangezogen werden können.

Ferner sollten Sie in Grundzügen erläutern können, was man aus der Perspektive des Investitionscontrolling unter folgenden Verfahren versteht:

- statische Verfahren der Investitionsrechnung (Kosten-, Gewinn-, Rentabilitäts- und statische Amortisationsrechnung),
- Nutzwertanalyse,
- dynamische Verfahren der Investitionsrechnung (Kapitalwertmethode, Interne Zinsfuß-Methode und dynamische Amortisationsrechnung),
- vollständige Finanzpläne (VoFi) sowie
- Verfahren unter Unsicherheit (Sensitivitätsanalysen, Risikoanalyse, Entscheidungsbaumverfahren und Realoptionen).

Außerdem sollten Sie in der Lage sein zu erörtern, welche Möglichkeiten und Grenzen mit dem Einsatz der genannten Verfahren des Investitionscontrolling in der Unternehmenspraxis verbunden sind.

Jeweils am Ende der beiden KE finden Sie zu den einzelnen Kapiteln zahlreiche Kontrollfragen, die Sie bitte zur Überprüfung Ihres Lernfortschrittes in Eigenregie bearbeiten. Zudem stellt die Bearbeitung der Kontrollfragen eine Wiederholung des Stoffes dar und dient somit als vorbereitende Übung auf die Abschlussklausur.

# Inhaltsverzeichnis

<b>KE 1: Konzeption des Controlling .....</b>	<b>1</b>
1 Einführung in das Controlling .....	3
2 Zum Grundverständnis des Controlling .....	8
2.1 Controlling als Funktion.....	8
2.1.1 Aufgaben des strategischen und operativen Controlling.....	8
2.1.2 Aufgaben der Planung und Kontrolle.....	11
2.1.3 Aufgaben des Betriebens eines Controllingssystems .....	12
2.1.4 Ansatzpunkte für ein wirkungsvolles funktionales Controlling.....	15
2.2 Controlling als Institution.....	17
2.2.1 Gründe für die Institutionalisierung .....	17
2.2.2 Controlling in Stabs- oder Linienfunktion .....	17
2.2.3 Hierarchische Einordnung des Controlling .....	18
2.2.4 Unterstellung der dezentralen Controller .....	18
2.2.5 Binnenstruktur des Controllingbereichs.....	20
2.2.6 Fremd- vs. Selbstcontrolling .....	25
2.2.7 Ansatzpunkte für ein wirkungsvolles institutionales Controlling ..	28
2.3 Controlling als Prozess .....	30
2.3.1 Instanzen des Planungsprozesses .....	30
2.3.2 Organisatorische Tätigkeiten in Planungsprozessen .....	31
2.3.3 Planungssystem und -prozess.....	32
2.3.4 Phasen des Planungsprozesses .....	37
2.3.5 Ansatzpunkte für ein wirkungsvolles prozessorientiertes Controlling.....	39
2.4 Controlling als Instrument.....	40
2.4.1 Überblick über die wichtigsten Controllinginstrumente .....	40

---

2.4.2	Kennzahlen als Controllinginstrumente.....	44
2.4.3	Ansatzpunkte für ein wirkungsvolles instrumentenorientiertes Controlling .....	45
2.5	Controllingtypologie und Kontextabhängigkeit.....	46
2.5.1	Vorbemerkung .....	46
2.5.2	Der Einfluss der Unsicherheit auf das Controlling .....	47
2.6	Fazit.....	48
3	Theoretische Ansätze des Controlling .....	50
3.1	Zielsystemorientierte Ansätze.....	50
3.1.1	Vorbemerkung .....	50
3.1.2	Struktur eines Zielsystems .....	50
3.1.3	Typen von Zielsystemen.....	54
3.1.4	Das Zielsystem als Ergebnis eines Zielbildungsprozesses .....	55
3.2	Koordinationsorientierte Ansätze.....	56
3.2.1	Abstimmung spezialisierter, arbeitsteiliger Prozesse.....	56
3.2.1.1	Vorbemerkung.....	56
3.2.1.2	Gepoolte Interdependenzen.....	59
3.2.1.3	Sequenzielle Interdependenzen .....	70
3.2.1.4	Reziproke Interdependenzen .....	74
3.2.2	Aufgaben der Koordination .....	81
3.2.2.1	Vorbemerkung.....	81
3.2.2.2	Ausrichtung auf ein gemeinsames Ziel .....	81
3.2.2.3	Wirtschaftlichkeit des Ressourceneinsatzes.....	82
3.2.2.4	Regulierung von Konflikten.....	84
3.3	Informationsorientierte Ansätze.....	87
3.3.1	Vorbemerkung .....	87



3.3.2	Aktivitäten der Informationsprozesse .....	89
3.3.3	Strukturierung der Informationen.....	91
3.3.3.1	Vorbemerkung .....	91
3.3.3.2	Erzwungene und freiwillige Informationen.....	91
3.3.3.3	Vergangenheits- und zukunftsbezogene Informationen .....	92
3.3.3.4	Unternehmens-, abteilungs- und aktionsbezogene Informationen .....	93
3.3.4	Grenzen der Gestaltung von Informationsprozessen.....	94
3.4	Verhaltensorientierte Ansätze .....	95
3.4.1	Vorbemerkung .....	95
3.4.2	Grundmodell des Kontingenzansatzes des Behavioral Accounting .....	96
3.4.3	Gestaltungsdimensionen des Controllingsystems .....	98
3.4.3.1	Begriff des Controllingsystems .....	98
3.4.3.2	Operationalisierung des Controllingsystems durch Controllinginstrumente .....	98
3.4.3.3	Operationalisierung des Controllingsystems durch hervorgerufene Verhaltensweisen .....	99
3.4.4	Erfolgskriterien zur Beurteilung der Gestaltung von Controllingsystemen.....	100
3.4.5	Befunde zur erfolgreichen Gestaltung von Controlling- systemen .....	101
3.4.5.1	Einfluss externer Kontextfaktoren.....	101
3.4.5.2	Einfluss interner Kontextfaktoren.....	102
3.4.6	Kritische Würdigung der Ergebnisse des Kontingenzansatzes des Behavioral Accounting .....	103
3.4.6.1	Vorbemerkung .....	103
3.4.6.2	Kritik am theoretischen Grundmodell .....	103
3.4.6.3	Kritik an der Operationalisierung .....	104

---

3.4.6.4	Kritik an der Methodik und an der Befundinterpretation.....	105
3.4.7	Zur Notwendigkeit der Einbeziehung von Verhaltensaspekten im Controlling.....	106
3.5	Fazit.....	107
4	Empirische Befunde zum Controlling.....	108
4.1	Vorbemerkung .....	108
4.2	Spezialisierung und Koordination des Controlling.....	111
4.3	Kontext des Controlling.....	114
4.3.1	Unternehmensbezogener Kontext.....	114
4.3.2	Controllingbezogener Kontext.....	115
4.4	Controllingerfolg.....	117
4.5	Fazit.....	118
5	Das Fallbeispiel der Morgengenuss GmbH .....	120
6	Kontrollfragen zu KE 1 .....	123
	<b>KE 2: Investitionscontrolling.....</b>	<b>127</b>
7	Ziele und Aufgaben des Investitionscontrolling .....	129
7.1	Gegenstandsbereich und Ziele des Investitionscontrolling.....	129
7.2	Aufgaben des Investitionscontrolling .....	134
8	Instrumente des Investitionscontrolling .....	140
8.1	Überblick.....	140
8.2	Einführung in die Fallstudie.....	148
9	Ausgewählte Instrumente des Investitionscontrolling .....	150
9.1	Verfahren unter Sicherheit: Statische Verfahren der Investitionsrechnung .....	150
9.1.1	Überblick.....	150
9.1.2	Kostenvergleichsrechnung .....	151

9.1.2.1	Konzeption und Anwendung der Kostenvergleichsrechnung	151
9.1.2.2	Fall: Kostenvergleichsrechnung bei der Morgengenus GmbH	152
9.1.2.3	Kritische Würdigung der Kostenvergleichsrechnung	154
9.1.3	Gewinnvergleichsrechnung	155
9.1.3.1	Konzeption und Anwendung der Gewinnvergleichs- rechnung	155
9.1.3.2	Fall: Gewinnvergleichsrechnung bei der Morgengenus GmbH	156
9.1.3.3	Kritische Würdigung der Gewinnvergleichsrechnung	158
9.1.4	Rentabilitätsvergleichsrechnung	158
9.1.4.1	Konzeption und Anwendung der Rentabilitätsvergleichsrechnung	158
9.1.4.2	Fall: Rentabilitätsvergleichsrechnung bei der Morgen- genuss GmbH	160
9.1.4.3	Kritische Würdigung der Rentabilitätsvergleichsrechnung	161
9.1.5	Statische Amortisationsrechnung	162
9.1.5.1	Konzeption und Anwendung der statischen Amortisationsrechnung	162
9.1.5.2	Fall: Statische Amortisationsrechnung bei der Morgen- genuss GmbH	163
9.1.5.3	Kritische Würdigung der statischen Amortisationsrechnung	164
9.1.6	Überleitung der Fallstudie	165
9.2	Nutzwertanalyse	168
9.2.1	Konzeption und Anwendung der Nutzwertanalyse	168
9.2.2	Fall: Nutzwertanalyse bei der Morgengenus GmbH	171
9.2.3	Kritische Würdigung der Nutzwertanalyse	177
9.3	Verfahren unter Sicherheit: Dynamische Verfahren der Investitionsrechnung	178

---

9.3.1	Überblick.....	178
9.3.2	Kapitalwertmethode.....	179
9.3.2.1	Konzeption und Anwendung der Kapitalwertmethode.....	179
9.3.2.2	Fall: Kapitalwertmethode bei der Morgengenuss GmbH .....	181
9.3.2.3	Kritische Würdigung der Kapitalwertmethode .....	184
9.3.3	Interne Zinsfuß-Methode .....	185
9.3.3.1	Konzeption und Anwendung der Internen Zinsfuß-Methode .	185
9.3.3.2	Fall: Interne Zinsfuß-Methode bei der Morgengenuss GmbH .....	186
9.3.3.3	Kritische Würdigung der Internen Zinsfuß-Methode.....	188
9.3.4	Dynamische Amortisationsrechnung .....	188
9.3.4.1	Konzeption und Anwendung der dynamischen Amortisationsrechnung .....	188
9.3.4.2	Fall: Dynamische Amortisationsrechnung bei der Morgengenuss GmbH .....	189
9.3.4.3	Kritische Würdigung der dynamischen Amortisationsrechnung .....	190
9.3.5	Vollständige Finanzpläne.....	191
9.3.5.1	Konzeption und Anwendung der Vollständigen Finanzplanung (VoFi) .....	191
9.3.5.2	Fall: Vollständige Finanzplanung bei der Morgengenuss GmbH .....	193
9.3.5.3	Kritische Würdigung der Vollständigen Finanzplanung.....	197
9.4	Verfahren unter Unsicherheit.....	198
9.4.1	Sensitivitätsanalysen .....	198
9.4.1.1	Konzeption und Anwendung der Sensitivitätsanalyse .....	198
9.4.1.2	Fall: Sensitivitätsanalyse bei der Morgengenuss GmbH.....	199
9.4.1.3	Kritische Würdigung der Sensitivitätsanalyse .....	202

9.4.2	Risikoanalyse.....	203
9.4.2.1	Konzeption und Anwendung der Risikoanalyse .....	203
9.4.2.2	Kritische Würdigung der Risikoanalyse.....	206
9.4.3	Entscheidungsbaumverfahren .....	206
9.4.3.1	Konzeption und Anwendung des Entscheidungsbaum- verfahrens .....	206
9.4.3.2	Fall: Entscheidungsbaumverfahren bei der Morgengenuss GmbH .....	208
9.4.3.3	Kritische Würdigung des Entscheidungsbaumverfahrens.....	213
9.4.4	Realoptionen.....	214
9.4.4.1	Konzeption und Anwendung von Realoptionen.....	214
9.4.4.2	Kritische Würdigung von Realoptionen .....	216
9.5	Kennzahlen des Investitionscontrolling .....	217
10	Kontrollfragen zu KE 2 .....	223

## Leseprobe

### 9.2 Nutzwertanalyse

#### 9.2.1 Konzeption und Anwendung der Nutzwertanalyse

Anwendungsgebiete der Nutzwertanalyse

Als Ergänzung zu den quantitativen Verfahren zur Bewertung von Investitionsalternativen bietet sich die *Nutzwertanalyse* an. Mit Hilfe der Nutzwertanalyse ist es möglich, *Handlungsalternativen mehrdimensional zu bewerten* – beispielsweise, wenn bei Investitionsalternativen weitere als nur monetäre Zielsetzungen verfolgt werden. Gerade bei Investitionsentscheidungen ist es oftmals nicht oder nur schwer möglich, alle Konsequenzen einer solchen Entscheidung in monetären Größen zu quantifizieren, vielfach sind dies sogar nur die wenigsten, unmittelbaren Konsequenzen, wie die Anschaffungs- und Anschaffungsnebenkosten. Zu diesem Zweck werden Beurteilungskriterien im Rahmen der Nutzwertanalyse Punktwerte zugeordnet, die einen Vergleich verschiedener Investitionsalternativen ermöglichen. Darüber hinaus führt eine Aggregation der Punktwerte der verschiedenen Beurteilungskriterien dazu, dass anhand eines einzigen Punktwertes Investitionsalternativen miteinander verglichen werden können. Neben anderen möglichen Anwendungsmöglichkeiten wie der Auswahl von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben und von Produktinnovationen, der Arbeitsplatzbewertung, der Standortwahl sowie der Erklärung von Käuferverhalten wird die Nutzwertanalyse auch als Instrument zur *Vorauswahl von Investitionsobjekten* eingesetzt.

Ablauf einer Nutzwertanalyse

Als charakteristisches Merkmal der Nutzwertanalyse ist deren strukturiertes Vorgehen zu bezeichnen. Sie vollzieht sich in der Literatur je nach Autor in vier, fünf, sechs oder sieben Schritten. Für diese KE erfolgt im Folgenden die Erläuterung der Vorgehensweise bei der Nutzwertanalyse anhand deren Einteilung in *fünf Schritte*:

- (1) Zielkriterienbestimmung,
- (2) Zielkriteriengewichtung,
- (3) Teilnutzenbestimmung,
- (4) Nutzwertermittlung und
- (5) Beurteilung der Vorteilhaftigkeit.

1. Schritt: Bestimmung der Zielkriterien

Zu Beginn der Nutzwertanalyse bedarf es einer *Bestimmung von Kriterien*, die die Ziele von Investitionsprozessen im Sinne einer stufenweisen Präzisierung hinreichend konkretisieren. Bei dieser Zielkriterienbestimmung ist eine Reihe von Grundsätzen zu beachten. Wie die Ziele eines Investitionsprozesses selbst operational sein müssen, so sind grundsätzlich auch nur operationale Zielkriterien zu bestimmen. Solche Zielkriterien kennzeichnen sich dadurch aus, dass ihnen ein Zielkriterienmaßstab zugeordnet werden kann, mit deren Hilfe der Zielerfüllungs-

beitrag quantifiziert werden kann. Die Art der Messung des Zielerfüllungsbeitrags kann dabei sowohl über Nominal- als auch über Ordinal- oder Kardinalskalen erfolgen.<sup>25</sup> Weiterhin müssen Zielkriterien überschneidungsfrei sein. Ausgehend von der Überschneidungsfreiheit der Zielkriterien ist auch die Nutzenunabhängigkeit der Zielkriterien sicher zu stellen, d. h. die Erreichung des einen Zielkriteriums bedingt nicht die Erreichung eines anderen. Darüber hinaus sollte das Ziel- und Zielkriteriensystem nicht zu komplex gestaltet werden. Dadurch kann eine Überschaubarkeit gewährleistet werden, die bei einer zu großen Anzahl von Zielen und Zielkriterien schnell verloren ginge.<sup>26</sup> Durchgeführt werden die Bestimmung der Zielkriterien sowie die im nachfolgenden Schritt durchzuführende Gewichtung der Kriterien in der Regel durch ein Team aus den entsprechenden Fachexperten und dem Controlling. Eine Formulierung der Ziele und Zielkriterien nach den hier genannten Grundsätzen ermöglicht eine transparente Darstellung der vielfach nicht monetär quantifizierbaren Nutzenwirkungen.

Bei der *Gewichtung* der einzelnen Zielkriterien ist ebenfalls ein strukturiertes Vorgehen zu empfehlen, dass an die oben erläuterte Bestimmung des Zielsystems anknüpft. In einem mehrstufigen Zielsystem kann es zweckmäßig sein, mit der Gewichtung auf der obersten Zielebene zu beginnen. Das folgende *Beispiel* (siehe Abb. 45) verdeutlicht die Vorgehensweise.

2. Schritt: Gewichtung von Zielkriterien

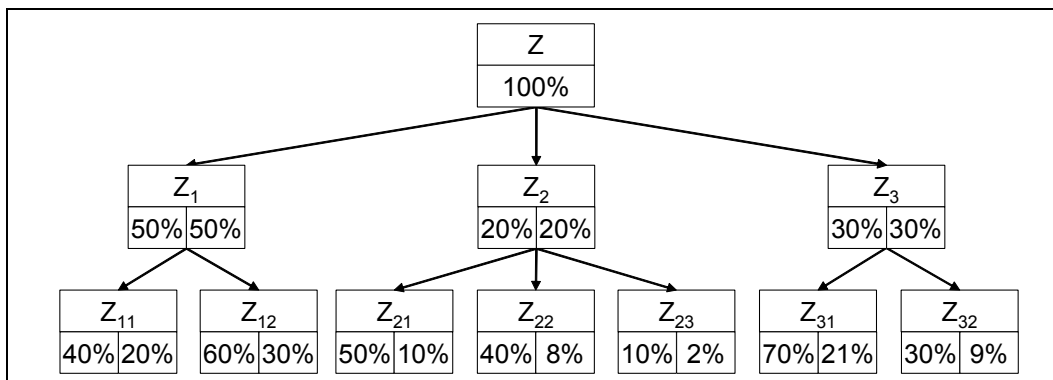


Abb. 45: Gewichtung von Zielkriterien

Zielkriterien, die ein Oberziel konkretisieren, werden auf der entsprechenden Zielebene in der Summe jeweils 100 % des Zielwertes zugeordnet (im Beispiel der jeweilige linke Kasten). Alle Zielkriterien einer Zielebene beschreiben das oberste Ziel der Zielhierarchie stets zu 100 % (im Beispiel der jeweilige rechte Kasten). Dem Zielsystem mit den gewichteten Zielkriterien ist aus der Anordnung der Kriterien somit die Wichtigkeit und der Einfluss auf das definierte Oberziel zu entnehmen.

<sup>25</sup> Vgl. zu den einzelnen Skalen Abschnitt 2.4.1.

<sup>26</sup> Vgl. ausführlich zur Aufstellung von Zielsystemen Abschnitt 3.1.

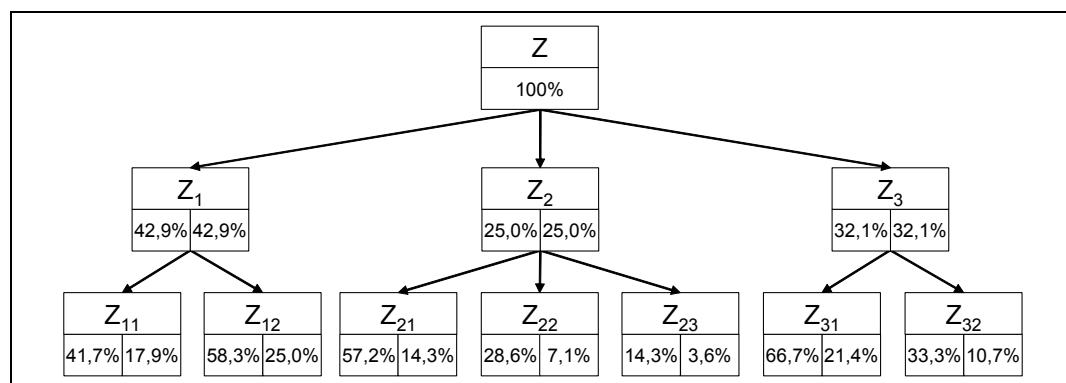
### Paarweiser Kriterienvergleich

Eine andere Möglichkeit zur Bestimmung der Gewichtungen ist der in der Praxis beliebte *Paarvergleich von Kriterien* (vgl. Abb. 46), wobei alle Zielkriterien, die nicht durch weitere Kriterien konkretisiert werden, verglichen werden. Ist ein Kriterium wichtiger als ein anderes, so wird dem wichtigeren Kriterium der Wert 1 und dem weniger wichtigen der Wert 0 zugeordnet. Wesentliche Anwendungsvoraussetzung für den Paarvergleich ist die Konsistenz der Bewertungen, d. h. wenn Kriterium A wichtiger als Kriterium B und Kriterium B wichtiger als Kriterium C ist, folgt daraus, dass Kriterium C nicht wichtiger als Kriterium A sein kann (Transitivität). Ist die Konsistenz gegeben, sind gleichwertige Alternativen nicht zulässig sowie Vergleiche der Kriterien mit sich selbst durchgeführt worden, dann müssen bei beispielsweise sieben Kriterien (im Beispiel  $Z_{11} - Z_{32}$ ) bei der Summierung der gewonnenen Paarvergleiche alle Zahlenwerte von 1 bis 7 vertreten sein. Die Gewichte der einzelnen Kriterien ergeben sich sodann als Quotient aus der Anzahl der „Siege“ eines Kriteriums durch die Gesamtanzahl der Vergleiche.

	$Z_{11}$	$Z_{12}$	$Z_{21}$	$Z_{22}$	$Z_{23}$	$Z_{31}$	$Z_{32}$	$\Sigma$	Gew. in %	Rang
$Z_{11}$	1		1	1	1		1	5	17,86 %	3.
$Z_{12}$	1	1	1	1	1	1	1	7	25,00 %	1.
$Z_{21}$			1	1	1		1	4	14,29 %	4.
$Z_{22}$				1	1			2	7,14 %	6.
$Z_{23}$					1			1	3,57 %	7.
$Z_{31}$	1		1	1	1	1	1	6	21,43 %	2.
$Z_{32}$				1	1		1	3	10,71 %	5.
$\Sigma$	3	1	4	6	7	2	5	28	100,00 %	

**Abb. 46: Paarvergleich von Kriterien**

Aus dem Paarvergleich von Kriterien ergeben sich für das beispielhafte Zielsystem folgende Werte (vgl. Abb. 47).



**Abb. 47: Zielsystem mit Gewichtungskriterien aus Paarvergleich**

### 3. Schritt: Bestimmung der Teilnutzenwerte

Im dritten Schritt der Nutzwertanalyse sind die *Teilnutzen* der einzelnen Kriterien auf der untersten Hierarchieebene zu bestimmen. Dazu sind zunächst einmal Informationen zu erheben, anhand derer eine Bewertung auf sachlicher Basis möglich ist. Diesen Informationen sind sodann Werte zuzuordnen, die sowohl mit Hil-



fe nominaler, kardinaler als auch ordinaler Bewertungsmethoden transformiert werden können. Als sinnvoll hat es sich erwiesen, Punktwerte zwischen 1 und 10 zu verteilen, um so die unterschiedlichen Erfüllungsgrade von Kriterien durch einzelne Handlungsalternativen zu verdeutlichen, wobei 10 Punkte für die bestmögliche Erfüllung der Kriterien und 1 Punkt für eine besonders geringe Erfüllung der Kriterien vergeben werden. Die Teilnutzen der einzelnen Kriterien ermitteln sich beispielsweise als Produkt aus Punktwert und Gewichtungsfaktor.

Im vierten Schritt, der *Nutzwertermittlung* für eine Alternative, erfolgt eine Aggregation der Teilnutzenwerte zu einem Gesamtnutzenwert. Unterstellt man den Fall, dass die einzelnen Zielkriterien zumindest bedingt nutzenunabhängig voneinander sind und die Teilnutzenwerte mit Hilfe einer einheitlichen Kardinalskala ermittelt wurden, ermittelt sich der Gesamtnutzenwert als Summe der Teilnutzenwerte.

Im letzten Schritt wird schließlich die *Vorteilhaftigkeit* der Alternativen bewertet. Dabei ist die absolute Vorteilhaftigkeit einer Handlungsalternative dann gegeben, wenn sein Nutzwert – bei obiger Verteilung der Punktwerte – über einem vorgegebenen Grenzwert liegt. Hat eine Handlungsalternative einen größeren Nutzenwert als alle vergleichbaren Alternativen, dann ist diese relativ vorteilhaft. Dabei sind die Gesamtnutzenwerte stets kritisch zu hinterfragen. Zum einen muss bei der Bestimmung der Werte darauf geachtet werden, dass Mindestanforderungen an bestimmte Kriterien eingehalten werden. Sind beispielsweise die Abmessungen einer Maschine durch das vorhandene Platzangebot in bestehenden Produktionshallen determiniert, dann kann eine Handlungsalternative, auch wenn sie alle anderen Zielkriterien bestens erfüllt, nicht vorteilhaft sein, wenn sie über die maximalen Abmessungen hinaus geht. Zum anderen sind bei knappen Entscheidungen für bzw. gegen eine Handlungsalternative Sensitivitätsanalysen durchzuführen. So können bereits geringe Abweichungen bei einzelnen Punktwerten dazu führen, dass sich die Präferenzreihenfolge ändert. Schließlich wird selten eine Entscheidung allein auf Basis der eher qualitativen Nutzwertanalyse getroffen. Häufig werden (Vor-) Auswahlentscheidungen von Nutzwertanalysen durch Investitionsrechnungsverfahren weiter konkretisiert. Auf Kritik an der Nutzwertanalyse wird im Rahmen der kritischen Würdigung näher eingegangen.

4. Schritt: Aggregation der Teilnutzenwerte zu einem Gesamtnutzenwert

5. Schritt: Beurteilung der Vorteilhaftigkeit im Rahmen der Nutzwertanalyse

### 9.2.2 Fall: Nutzwertanalyse bei der Morgengenuss GmbH

Eine knappe Woche später war es dann soweit. Auf Einladung von Konrad Troller versammelten sich Jenny Fair, Mark Etting als Chef der Marketingabteilung, Robert Baumeister aus der Produktion, Peer Sonal aus der Personalabteilung, Hermann Schmitz als Mitinitiator des Projekts und selbstverständlich der Controller Konrad Troller selbst, um die weitere Vorgehensweise für das Projekt „Kaffee-Pad-Maschinen“ zu besprechen. Weiterhin hatte sich Troller vorgenommen, die Handlungsalternativen mit Hilfe einer Nutzwertanalyse etwas einzuschränken. Er hatte nämlich wenig Lust, die Investitionsrechnungsverfahren zur Beurteilung der monetären Konsequenzen der Investition auf alle drei Maschinen anzuwenden.

Nutzwertanalyse bei der Morgengenuss GmbH

Vielleicht würde ja eine der Alternativen aus welchen Gründen auch immer am Ende des Tages gar nicht mehr zur Debatte stehen.

Notwendigkeit der Berücksichtigung qualitativer Kriterien

„Meine Herren“, eröffnete Jenny das Meeting, „wir haben uns heute Morgen hier versammelt, um uns einen Überblick über das Kaffee-Pad-Maschinen-Projekt zu verschaffen. Sie haben ja Ende letzter Woche die Projektunterlagen von Herrn Troller erhalten. Wie ich aus diversen Gesprächen entnehmen konnte, herrscht im Allgemeinen eine positive Stimmung, was dieses Projekt angeht. Oder habe ich da etwas verpasst?“ – „Grundsätzlich bin ich, bzw. sind wir mit dem Projekt einverstanden“, ergriff Mark Etting das Wort. „Nur sollten wir uns genau überlegen, welche der drei Maschinen wir kaufen. Rentabilitäten, Kosten und Gewinne hin und her, es gibt noch ein paar andere Kriterien, die wir in unsere Entscheidung einfließen lassen müssen.“ – „Das sehe ich genauso“, meldete sich Baumeister zu Wort. „Wir dürfen die Rechnung nicht ohne die Wirte machen. Und der eine Wirt ist in diesem Fall Herr Etting, der die zusätzlichen Produkte an den Mann bringen muss. Der andere Wirt bin ich als Verantwortlicher für die Produktion. Schließlich muss eine reibungslose Eingliederung der neuen Produktionsstraße in den laufenden Betrieb gewährleistet sein.“ Hermann verfolgte gebannt die Diskussion. Seiner Meinung nach hatte Baumeister bei seiner Aufzählung noch einen weiteren Wirt vergessen. Denn auch die Mitarbeiter, die die neue Maschine in Zukunft bedienen sollten, mussten seiner Meinung nach beachtet werden. Dies wollte er bei Gelegenheit in die Diskussion einbringen. Doch Troller kam ihm zuvor.

Zielkriteriensystem zur Beurteilung der Investitionsalternativen

„Frau Fair, über genau diese Probleme habe ich mir gemeinsam mit den Kollegen aus den Abteilungen bereits Anfang dieser Woche Gedanken gemacht. Sehen Sie doch bitte hier.“ An der Wand erschien mit Hilfe von Beamer und Laptop folgendes Kriteriensystem (siehe Abb. 48):

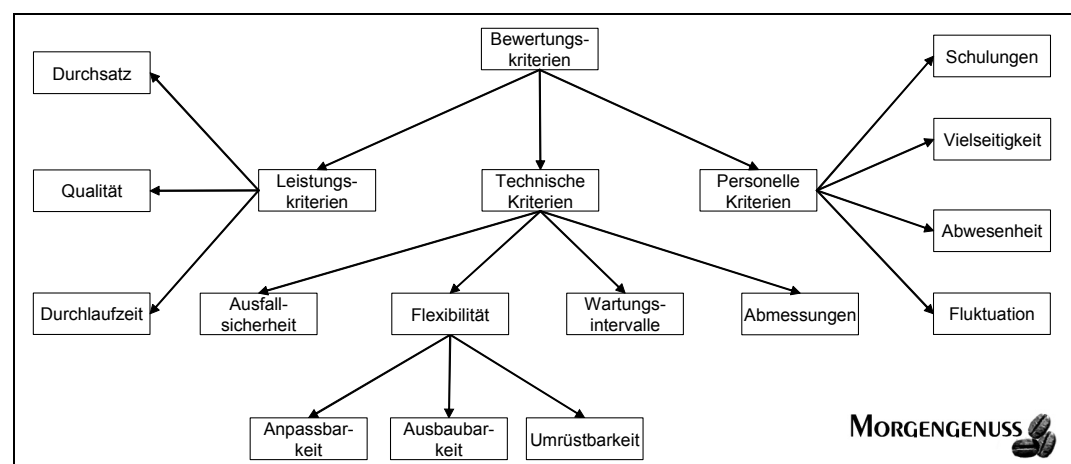



Abb. 48: Kriteriensystem bei der Morgengenus GmbH

Leistungskriterien, technische Kriterien und personelle Kriterien

Im Wesentlichen waren nach Meinung der Beteiligten drei Kriterien ausschlaggebend. Neben *Leistungskriterien* und *technischen Kriterien* waren zusätzlich die durch Hermann Schmitz angedachten *personellen Kriterien* zu beachten. „Bei den Leistungskriterien“, ergriff Mark Etting das Wort, „geht es darum, wie viel wir in

welcher Qualität und in welcher Zeit produzieren können. Dabei wollen wir Quantität und Qualität maximieren, die Durchlaufzeit jedoch möglichst gering halten.“ Die technischen Ziele, die Robert Baumeister vertrat, enthielten neben der Ausfallsicherheit und der Länge der Wartungsintervalle insbesondere Kriterien bezüglich der Flexibilität der neuen Produktionsstraße. Die Flexibilität wurde durch die Anpassbarkeit an den bestehenden Maschinenpark, die Ausbaubarkeit und die Umrüstbarkeit näher konkretisiert. Als weiteres – nicht zu vernachlässigendes – technisches Kriterium waren die Abmessungen der Maschine zu bedenken. Bei den personellen Kriterien, die der Personalabteilungsleiter Sonal vertrat, war zum einen zu beachten, inwiefern Schulungen zur Bedienung der neuen Maschinen durchgeführt werden müssten. Zum anderen war der benötigte Ausbildungsgrad der Maschinenführer entscheidungsrelevant. Weiterhin wurde ein motivierender Einfluss durch die Wahl der neuen Maschine vermutet, die sich in einer Verringerung von Abwesenheitszeiten und der Fluktuation der Arbeitskräfte niederschlagen würde. Als Troller ein anerkennendes Nicken bei Jenny Fair vernahm, fuhr er fort: „Um die einzelnen Auswahlkriterien in eine Reihenfolge gemäß ihrer Wichtigkeit zu bringen, haben wir einen paarweisen Direktvergleich mit folgenden Ergebnissen (siehe Abb. 49) vorgenommen:“

MORGENGENUSS 															
	Z <sub>11</sub>	Z <sub>12</sub>	Z <sub>13</sub>	Z <sub>21</sub>	Z <sub>221</sub>	Z <sub>222</sub>	Z <sub>223</sub>	Z <sub>23</sub>	Z <sub>24</sub>	Z <sub>31</sub>	Z <sub>32</sub>	Z <sub>33</sub>	Z <sub>34</sub>	Σ	Gew. in %
Z <sub>11</sub>	1		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	12,09 %
Z <sub>12</sub>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	14,29 %
Z <sub>13</sub>			1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	10,99 %
Z <sub>21</sub>	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	13,19 %
Z <sub>221</sub>					1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	9,89 %
Z <sub>222</sub>						1				1	1			3	3,30 %
Z <sub>223</sub>						1	1		1	1	1			5	5,49 %
Z <sub>23</sub>						1	1	1	1	1	1	1	1	8	8,79 %
Z <sub>24</sub>						1			1	1	1			4	4,40 %
Z <sub>31</sub>										1				1	1,10 %
Z <sub>32</sub>										1	1			2	2,20 %
Z <sub>33</sub>						1	1		1	1	1	1	1	7	7,69 %
Z <sub>34</sub>						1	1		1	1	1		1	6	6,59 %
Σ	3	1	4	2	5	11	9	6	10	13	12	7	8	91	100,00 %

Paarweiser Kriterienvergleich bei der Morgengenuß GmbH

**Abb. 49: Paarweiser Kriterienvergleich bei der Morgengenuß GmbH**

- Z<sub>11</sub> = Durchsatz                      Z<sub>222</sub> = Ausbaubarkeit                      Z<sub>32</sub> = Abwesenheit
- Z<sub>12</sub> = Qualität                        Z<sub>223</sub> = Umrüstbarkeit                      Z<sub>33</sub> = Vielseitigkeit
- Z<sub>13</sub> = Durchlaufzeit                Z<sub>23</sub> = Wartungsintervalle                Z<sub>34</sub> = Schulungen
- Z<sub>21</sub> = Ausfallsicherheit            Z<sub>24</sub> = Abmessungen                        Σ = Summe
- Z<sub>221</sub> = Anpassbarkeit              Z<sub>31</sub> = Fluktuation

Für das Kriteriensystem ergab sich mit den zugeordneten Gewichten folgendes Bild (siehe Abb. 50).

Grafische Darstellung des Kriteriensystems für die Morgengenus GmbH

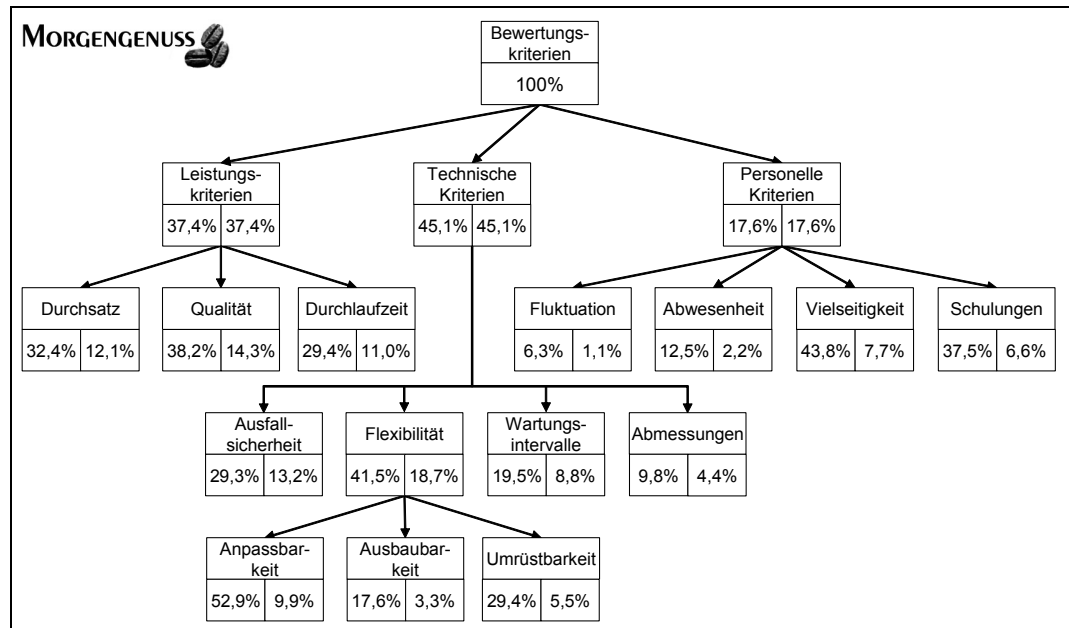


Abb. 50: Kriteriensystem bei der Morgengenus GmbH mit Gewichten

„Meine Herren, ich bin begeistert!“ Jenny erhob sich von ihrem Platz. „Ich denke, das sind genau die Kriterien, die wir zur Vorauswahl der Maschinen heranziehen sollten. Mich stört nur noch eine Sache.“ Sie ging einen Schritt von der Leinwand zurück, legte kurz die Stirn in Falten und ging zu dem Flip-Chart, das in der Ecke des Raumes stand. Dann zeichnete sie folgendes Diagramm (siehe Abb. 51) an:

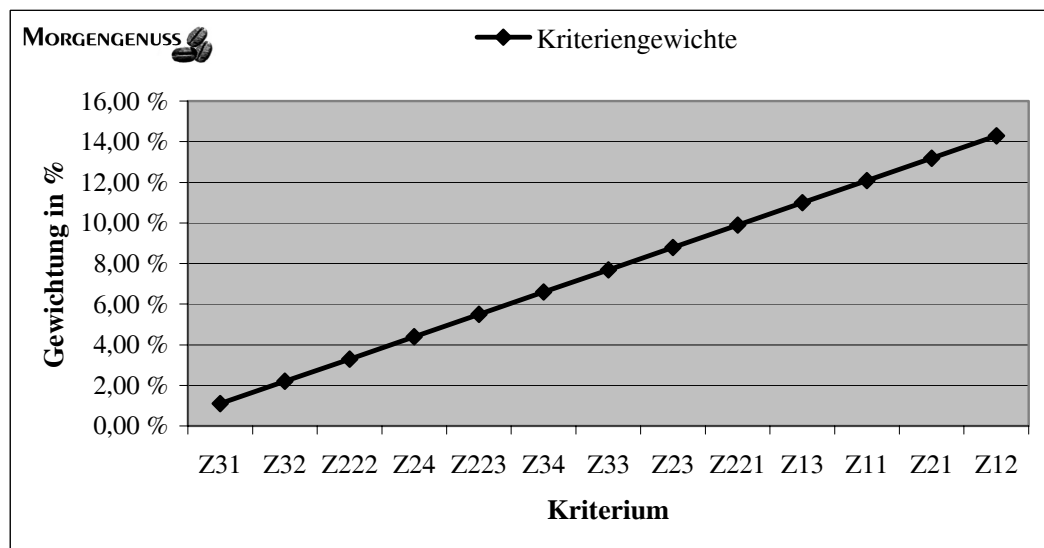


Abb. 51: Linearität der Gewichtungsfaktoren

Erweiterung des paarweisen Kriterienvergleichs

Stille machte sich im Raum breit. Jenny Fair genoss diesen kurzen Augenblick und ergriff sodann wieder das Wort: „Wie gesagt, mit der Auswahl der Kriterien bin ich einverstanden. Zudem halte ich auch die Ordnung der Wichtigkeit der Kriterien für zutreffend. Doch den linearen Verlauf der Gewichtung, den sie hier unterstellen, lehne ich ab. Meiner Meinung nach sollten die unwichtigen Kriterien weniger wichtig und die wichtigen Kriterien mehr Einfluss auf die Entscheidung

haben. Nach meinen Vorstellungen müsste die Kurve also eher progressiv ansteigen.“ Hermann reagierte als erster. „Wie wäre es denn, wenn wir die Rangordnung der Kriterien beibehalten und gemäß der Reihenfolge einfach 100 Prozentpunkte auf die einzelnen Kriterien verteilen würden? So könnten wir den einzelnen Kriterien die Wichtigkeit beimessen, die wir für die Morgengenus GmbH als zutreffend erachten. Wir würden den paarweisen Kriterienvergleich sozusagen um eine situationsbezogene Komponente erweitern.“ Abermals machte sich Staunen im Raum breit. Da jedoch auch die anderen Diskussionsteilnehmer die Schwäche des Verfahrens einsahen, entwickelte sich eine lebhafte Diskussion um die „wahre“ Wichtigkeit der Kriterien. Das Ergebnis der Diskussion liefern Abb. 52 und Abb. 53.


MORGENGENUSS 	Z <sub>12</sub>	Z <sub>21</sub>	Z <sub>11</sub>	Z <sub>13</sub>	Z <sub>221</sub>	Z <sub>23</sub>	Z <sub>33</sub>	Z <sub>34</sub>	Z <sub>223</sub>	Z <sub>24</sub>	Z <sub>222</sub>	Z <sub>32</sub>	Z <sub>31</sub>	Σ
alt (in %)	14,29	13,19	12,09	10,99	9,89	8,79	7,69	6,59	5,49	4,40	3,30	2,20	1,10	100
neu (in %)	22	17	13	10	8	7	6	5	5	3	2	1	1	100

Abb. 52: Situationsbezogene Gewichtung

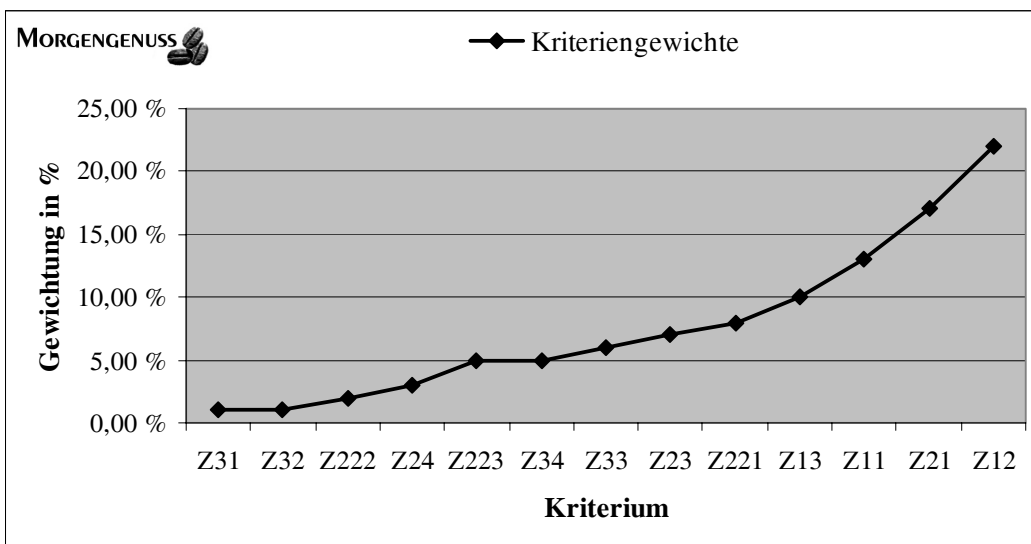



Abb. 53: Grafische Darstellung der Gewichtung

„Sehr schön!“ Jenny betrachtete die beiden Abbildungen und wandte sich wieder an ihre Zuhörer. „Ich denke, so haben wir den Kriterien, auf die es wirklich ankommt, mehr Gewicht verliehen. Wir sollten nun weitermachen und bei den einzelnen Maschinen ins Detail gehen.“ Troller nahm den Ball auf, den Jenny in den Raum gespielt hatte: „Einverstanden. Ich schlage dazu vor, dass wir nun pro Maschine und pro Kriterium Punktwerte zwischen 1 und 10 vergeben. Aufgrund der Normierung unserer Gewichte auf 100 % ist somit die maximal zu erreichende Punktzahl 10. Eine hohe Punktzahl bei den Einzelkriterien im Vergleich zu den anderen Maschinen lässt dabei die entsprechende Maschine jeweils vorzugswürdig erscheinen.“ Nachdem das Prozedere erklärt war, machten sich die Anwesenden an die Arbeit. Nach mehrstündigen intensiven Diskussionen konnte folgendes Ergebnis präsentiert werden (siehe Abb. 54).

Ermittlung der Teilnutzenwerte

MORGENGENUSS 	Z <sub>12</sub>	Z <sub>21</sub>	Z <sub>11</sub>	Z <sub>13</sub>	Z <sub>221</sub>	Z <sub>23</sub>	Z <sub>33</sub>	Z <sub>34</sub>	Z <sub>223</sub>	Z <sub>24</sub>	Z <sub>222</sub>	Z <sub>32</sub>	Z <sub>31</sub>	Σ
Gewichtung	22 %	17 %	13 %	10 %	8 %	7 %	6 %	5 %	5 %	3 %	2 %	1 %	1 %	100 %
Maschine 1	6	7	6	5	8	8	6	7	7	1	7	4	4	76,00
Teilnutzen Maschine 1	1,32	1,19	0,78	0,50	0,64	0,56	0,36	0,35	0,35	0,03	0,14	0,04	0,04	6,30
Maschine 2	8	9	7	6	6	6	7	9	5	4	6	6	7	86,00
Teilnutzen Maschine 2	1,76	1,53	0,91	0,60	0,48	0,42	0,42	0,45	0,25	0,12	0,12	0,06	0,07	7,19
Maschine 3	10	8	8	9	7	4	8	8	6	7	6	2	2	85,00
Teilnutzen Maschine 3	2,20	1,36	1,04	0,90	0,56	0,28	0,48	0,40	0,30	0,21	0,12	0,02	0,02	7,89

**Abb. 54: Nutzwertermittlung der Maschinen**

Interpretation der Ergebnisse der Nutzwertanalyse

„Demnach sieht es so aus, dass sich unsere *weiteren Überlegungen auf Maschine 2 und Maschine 3 konzentrieren sollten*“, fasste Troller die Ergebnisse der Nutzwertanalyse zusammen. Hermann überraschte dieses Ergebnis: „Ich möchte zu bedenken geben, dass nach der statischen Gewinnvergleichsrechnung Maschine 1 den mit Abstand höchsten Gewinn ausgewiesen hatte.“ – „Womit wir ein gutes Beispiel gefunden hätten, das ein generelles Problem der Verfahren der Investitionsrechnung aufzeigt“, entgegnete Troller. „Ohne Ihnen zu nahe treten zu wollen, aber die Ergebnisse solcher Berechnungen können nur so gut sein, wie die Daten, die den Berechnungen zu Grunde liegen.<sup>27</sup> Sicherlich haben Sie bei der Ermittlung der Daten, auf die Sie im Rahmen ihrer Berechnungen zurückgegriffen haben, auf ihre langjährige Erfahrung im Kaffeemaschinen-Geschäft zurückgegriffen. Doch ob der durchschnittliche Gewinn, den Sie hier unterstellen, zutreffend ist, halte ich für mehr als fraglich.“ Etting pflichtete Troller bei: „Wie Sie meinen heutigen Ausführungen entnehmen konnten, ist die Qualität unserer Produkte seit je her das entscheidende Kaufargument unserer Kunden. Daher sollten wir es nach Möglichkeit vermeiden, den Markt für Kaffee-Pad-Maschinen mit Produkten zu betreten, die nicht unseren Qualitätsansprüchen genügen. Diesen Qualitätsansprüchen genügen die auf Maschine 1 hergestellten Produkte aber voraussichtlich nicht.“ Baumeister vertrat ebenfalls eine ablehnende Haltung gegenüber Maschine 1: „Des Weiteren sind die Abmessungen der Maschine für unsere bestehende Produktionsstätte alles andere als optimal. Wie wir es auch drehen und wenden, aufgrund des begrenzten Platzangebots wäre eine arbeitsablauftechnisch zufrieden stellende Lösung kaum möglich.“

Weitere Vorgehensweise

Alles in allem waren die Anwesenden mit den Ergebnissen des Tages zufrieden. Die weitere Vorgehensweise sollte nun darin bestehen, konkrete Zahlungsreihen der verbleibenden Investitionsalternativen aufzustellen und somit die quantitativen Auswirkungen der Alternativen mit Hilfe der dynamischen Verfahren der Investitionsrechnung aufzuzeigen.

<sup>27</sup> Seinen Lieblingsspruch für solche Berechnungen – Garbage in – Garbage out – ersparte Troller dem sichtlich mitgenommenen Hermann.

### 9.2.3 Kritische Würdigung der Nutzwertanalyse

Bei der kritischen Würdigung der Nutzwertanalyse sind neben einer Reihe von positiven auch einige negative Aspekte zu berücksichtigen. Positiv wird in der Regel die Tatsache bewertet, dass es die Nutzwertanalyse ermöglicht, bei der Bewertung von Investitionsalternativen neben den üblicherweise zu Grunde gelegten quantitativen Kriterien auch *qualitative Aspekte* zu berücksichtigen, die häufig gar nicht oder nur schwer in monetären Größen ausgedrückt werden können. Dazu zählen insbesondere technische Daten der Investitionsalternativen. Der systematische und weitestgehend standardisierte Ablauf von Nutzwertanalysen führt zudem dazu, dass der *Investitionsprozess besser verstanden und durchdrungen* werden kann. Dazu trägt vor allem die *Gewichtung der einzelnen Kriterien* bei. Erleichtert wird die Akzeptanz des Verfahrens zudem durch seine *Einfachheit*, die *gute Nachvollziehbarkeit* und die *relativ geringe rechnerische Komplexität*, mit der eine Vielzahl von Informationen zu einem (Nutz-)Wert verdichtet wird.

Stärken der Nutzwertanalyse

Bei der Interpretation der Ergebnisse der Nutzwertanalyse sind allerdings einige Restriktionen zu beachten. Hierbei sind insbesondere *subjektive Einflüsse bei der Datenermittlung* zu erwähnen, die sowohl bei der Aufstellung der Zielkriterien, bei der Gewichtung dieser Kriterien, bei der Festlegung des Zielerreichungsgrads der Investitionsalternativen sowie bei der Zusammenfassung der Teilnutzen zu Gesamtnutzenwerten auftreten. Diese subjektiven Einflüsse können leicht zu Fehlschlüssen führen bzw. dazu, dass Alternativen „schön-“, bzw. „todgerechnet“ werden. Weiterhin führt die *Prämisse unabhängiger Zielkriterien* häufig zu Problemen. Eine vorbehaltlose Zusammenfassung der Teilnutzenwerte suggeriert, dass sich einzelne *Kriterienausprägungen substituieren*. Hierbei ist zu beachten, dass, falls erforderlich, Mindestteilnutzenwerte erreicht werden, deren Unterschreitung eine Investitionsalternative unbrauchbar erscheinen lassen. Schließlich führt bei aller Einfachheit des Verfahrens die Zusammenfassung zu Nutzwerten dazu, dass *Informationen verloren gehen*, die in nicht-aggregierter Form möglicherweise einen größeren Nutzen hätten.

Schwächen der Nutzwertanalyse

Den genannten Schwächen des Verfahrens kann jedoch im Rahmen des Investitionscontrolling begegnet werden. So ist die Subjektivität bei der Datenermittlung insofern zu minimieren, als dass *interdisziplinäre Teams* bei der Aufstellung und Gewichtung der Zielkriterien, bei der Festlegung des Zielerreichungsgrads der Investitionsalternativen sowie bei der Zusammenfassung der Teilnutzen zu Gesamtnutzenwerten zusammen arbeiten. Dies führt dazu, dass Problembereiche aus unterschiedlichen Blickwinkeln betrachtet werden und somit Entscheidungen objektiver werden. Fehlinterpretationen des Zielwertes können abgeschwächt werden, indem die Nutzwertanalyse als *ergänzende Methode* verstanden wird. Erst eine kombinierte Anwendung der Nutzwertanalyse – beispielsweise in Verbindung mit den dynamischen Verfahren der Investitionsrechnung – führt zu ausreichend verlässlichen Entscheidungen.

Fazit der Nutzwertanalyse