



VON PROF. DR. PETER HOBERG

Im Folgenden wird eine Vorstandssitzung beschrieben, in welcher einige wichtige Entscheidungen getroffen werden müssen. Leider enthalten die Entscheidungsvorlagen und dann auch die Entscheidungen betriebswirtschaftliche Fehler, welche in Unternehmen leider häufiger anzutreffen sind. Es ist nun die Aufgabe der Leser, diese Fehler zu finden.

### 1. Neue Maschine für Geschäftsbereich A

Der Geschäftsbereich A wird von Dr. Fleißig geführt. Er ist seit vielen Jahren Geschäftsführer mit mittelmäßigem Erfolg. Problematisch ist, dass sein BWL-Studium schon viele Jahre her ist und er sich darauf versteift, die Investitionen mit den seinerzeit gelernten Verfahren der statischen Investitionsrechnung zu beurteilen. Damit ist er nicht allein, wie eine Untersuchung von Zischg (2018, S. 70 ff.) zeigt, nach der fast die Hälfte aller Unternehmen noch

diese Verfahren anwenden. Der Vorstand ist der (falschen) Überzeugung, dass statische Verfahren akzeptabel sind, wenn das Ergebnis eindeutig ist. Daher akzeptiert er in diesem Sonderfall, dass die Unterlagen nach den Regeln der statischen Investitionsrechnung ausgewertet werden.

Für eine Investition hat das Team von Dr. Fleißig vier unterschiedliche Maschinen identifiziert, die laut Präsentation alle geeignet sind, eine Anlage zu ersetzen, welche am Ende ihrer Nutzungsdauer angelangt ist. Ein weiterer Einsatz ist nicht mehr möglich, weil sie Anforderungen der Arbeitssicherheit nicht mehr erfüllt. Folgende Zahlen für die vier Handlungsmöglichkeiten (HMs) werden präsentiert (s. Abb. 1, S. 67).

Die Zahlen werden intensiv diskutiert. Ein „verfeindeter“ Geschäftsbereichsleiter will die Vorlage mit der Bemerkung zu Fall bringen, dass der negative Restwert bei der Handlungsmöglichkeit 4 (HM4) ja wohl falsch sein müsse. Aber auf diese Frage ist Dr. Fleißig von seinem

Assistenten vorbereitet worden. So kann er professionell antworten: „Bei HM4 müssen wir Erweiterungen an unserer gemieteten Produktionshalle durchführen, die am Laufzeitende rückgängig gemacht werden müssen.“

Nach der Beantwortung zahlreicher weiterer Fragen fährt er fort: „Da wir die Vorteilhaftigkeit der vier Handlungsmöglichkeiten jetzt ausführlich diskutiert haben, möchte ich beantragen, dass wir die Investitionssumme für die Handlungsmöglichkeit 1 (HM1) bekommen. Sie erfordert die niedrigste Anschaffungsauszahlung und weist auch die geringsten jährlichen Kosten gemäß der statischen Investitionsrechnung auf. Der Fall ist klar.“

Sein Assistent zuckt unmerklich zusammen, bleibt aber im Interesse seiner zukünftigen Karriere ruhig. Aber er nimmt sich vor, Dr. Fleißig nochmals auf die Probleme der statischen Rechnung hinzuweisen. Der Vorstand akzeptiert die Schlussfolgerung und wendet sich dem nächsten Projekt zu.

#### Aufgabe 1:

Auch wenn man die statische Investitionsrechnung akzeptiert, wurde zumindest ein schwerer Fehler begangen. Welcher?

## 2. Aufbereitung der Zahlungen für den Geschäftsbereich B

Im Geschäftsbereich B steht eine Großinvestition an, die naturgemäß sehr genau von allen Gremien geprüft wird. Es soll ein ganz neues Konsumgut hergestellt werden, von dem man sich Millionenabsätze verspricht. Nervös sind aber alle Beteiligten deswegen, weil große Front-up-Investitionen notwendig werden. Dabei besteht das Problem nicht so sehr in den Sachinvestitionen, sondern in den Investitionen in die Bekanntmachung und Förderung der geplanten neuen eigenen Marke. Laut Marketingabteilung sind Auszahlungen von über 20 Mio. Euro allein für die Werbung in den ersten 6 Monaten notwendig. Als Lohn würde die Zielgruppe dann bereit sein, einen hohen Preis zu zahlen, der dementsprechend zu einer erfreulichen Deckungsspanne (in €/ME<sub>t</sub>) führen würde. Aber nur, wenn auch die ehrgeizigen Mengen verkauft würden, könnte

Zinssatz p.a.: 10%					
	Einheit	HM1	HM2	HM3	HM4
Anschaffungspreis	TE	10.000	10.300	12.000	11.100
Nutzungsdauer	a	6	5	8	4
Restwert	TE	1.000	2.000	2.000	-1.000
laufende Kosten	TE/DP	5.000	6.000	8.000	7.000
Nettoumsatz	TE/DP	9.000	10.000	12.000	13.000
Kalkul. Abschreibung	TE/DP	1.500	1.660	1.250	3.025
Ø Kapitalbindung	TE	5.500	6.150	7.000	5.050
Kalkul. Zinsen	TE/DP	550	615	700	505
Summe Kosten	TE/DP	7.050	8.275	9.950	10.530

TE/DP TE in der Mitte der Durchschnittsperiode

Abb. 1: Handlungsmöglichkeiten (HMs) im statischen Kostenvergleich.

man die hohen Deckungsbeiträge (in €/Pe) – und, daraus abgeleitet, die notwendigen Einzahlungsüberschüsse – erzielen, um die Investitionen in die Marke zu amortisieren.

Aufgrund der Höhe der Investitionen sieht der Vorstand auch mit Sorge auf den Cashflow, der zunächst sehr negativ sein würde. Was würden die Banken sagen? Denn trotz der Niedrigzinsphase, in welcher große Aktiengesellschaften Anleihen mit einem Kupon von 0 % herausgeben können, ist die Lage für kleinere Unternehmen nicht so rosig, weil die Banken vor allen Dingen auf die Risiken achten, was angesichts der sich eintrübenden Konjunktur und der weltpolitischen Unsicherheiten nachvollziehbar ist.

Die Präsentation des Projekts beginnt mit der Prognose der Auszahlungen für die Investitionen einerseits und für Rohstoffe, Personal, Energie, Gebühren usw. andererseits.

Auch der Geschäftsführer B muss sich gegen unsachliche Kritik wehren. So wird ihm vorgeworfen, er hätte die Abschreibungen als negative Komponenten nicht berücksichtigt.

Aber damit hat der Kritiker ein Eigentor geschossen. Denn er muss sich vorhalten lassen, dass er nicht begriffen hätte, dass die dynamische Investitionsrechnung zahlungsorientiert sei. Abschreibungen wären nur nötig, wenn der Effekt der Ertragssteuern berücksichtigt werden müsste.

Als der Geschäftsführer die Schätzungen für die Absatzmengen (Zeile 1 in Abb. 2, S. 68) an die Wand wirft, geht ein Raunen durch den Raum, weil sie höher sind als die der bisherigen Bestseller. Maximal wird in Jahr 4 mit 6 Millionen Mengeneinheiten gerechnet. Der Geschäftsführer leitet aus den Mengen die Umsät-

Variable	Einheit / Jahr	1	2	3	4	5
1 Absatzmenge	MioME/Pe	2,00	5,00	5,00	6,00	5,00
2 Nettopreis	€/ME	1,50	2,00	2,50	2,40	2,00
3 Nettoumsatz	Mio€/Pe	3,00	10,00	12,50	14,40	10,00
4 Zeitlicher Anfall	Ende Monat	8,00	6,00	6,00	6,00	4,00
5 Zahlungsziel	Anzahl Monate	3,00	2,00	2,00	2,00	3,00

Abb. 2: Schätzungen für die Absatzseite.

Monatszinsatz:		0,50% effektiv				
Variable	Zeitpunkt Einheit / Datum	1 31.12.01	2 31.12.02	3 31.12.03	4 31.12.04	5 31.12.05
6 Ankunft EZ	Ende Monat	11,00	8,00	8,00	8,00	7,00
7 Aufzinsmonate	Anzahl Monate	1,00	4,00	4,00	4,00	5,00
8 Zinsfaktor	€ <sub>t</sub> /€ <sub>1</sub>	1,005	1,020	1,020	1,020	1,025
9 Einzahlungen	Mio€ am JE	3,015	10,202	12,752	14,690	10,253

JE: Jahresende

Abb. 3: Ableitung der Einzahlungen zum jeweiligen Jahresende.

Ausschussziffer:		2,50%				
Variable	Einheit / Jahr	1	2	3	4	5
10 Prod. Menge	MioME/Pe	2,05	5,13	5,13	6,15	5,13
11 Var. Stückkosten	€/ME	0,45	0,60	0,75	0,72	0,60
12 Var. Kosten	Mio€/Pe	0,92	3,08	3,85	4,43	3,08
13 Lfd. Fixkosten	Mio€/Pe	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
14 Summe Kosten	Mio€/Pe	1,42	3,58	4,35	4,93	3,58

Abb. 4: Kosten der Handlungsmöglichkeit.

ze und dann die Einzahlungen ab. Aus dem Ladenverkaufspreis ergibt sich nach Abzug der Mehrwertsteuer und der Handelsmarge der Nettopreis des Unternehmens (s. Abb. 2).

Der Assistent von Geschäftsbereich A freut sich über die professionelle Datenerhebung. Jedoch kommt die Frage auf, wie sich der Nettopreis in Zeile 2 genau ergibt. Auch Geschäftsführer B ist gut vorbereitet und erklärt, dass zunächst die Rabatte abgezogen werden (z. B. für die Menge), dann die Rabatte in der Rechnung (z. B. Skonti) und schließlich die Rückvergütungen, die in diesem Fall aber nicht gegeben werden sollen (vgl. hierzu Hoberg (2014b), S. 1 ff.).

Zudem finden sich die Informationen in Zeile 4 der Abb. 2, wann der Umsatz im Durchschnitt des jeweiligen Jahres kommen wird und welche Zahlungsziele gegeben werden müssen (Zeile 5). Mit diesen Infos konnte der Geschäftsführer B die Einzahlungen zum Jahresende berechnen (s. Abb. 3).

Im ersten Schritt wird der Zeitpunkt des Eingangs der durchschnittlichen Einzahlung in Zeile 6 ermittelt, indem die Zahlungszielmona-

te (Zeile 5) zu dem durchschnittlichen Zeitpunkt des Nettoumsatzes (Zeile 4) addiert werden. Im ersten Jahr erwartet man den Umsatz im Durchschnitt am Ende des 8. Monats. Nach drei Monaten Zahlungsziel kommt dann die durchschnittliche Einzahlung am Ende des 11. Monats.

Da in der Investitionsrechnung jedoch die implizite Prämisse gilt, dass alle Zahlungen auf das jeweilige Jahresende zu beziehen sind (vgl. Varnholt/Hoberg/Gerhards/Wilms, S. 29 ff.), muss noch ein Monat aufgezinst werden. Der dafür geeignete Zinsfaktor beträgt bei einem Monatszinssatz von 0,5 % dann  $1,005 \text{ €}_{12} / \text{€}_{11}$ . Die Indices in den Währungseinheiten zeigen die exakten Zeitpunkte (vgl. zu dieser erweiterten Schreibweise Hoberg (2018), S. 468 ff.).

Nach Multiplikation mit dem Nettoumsatz erhält man im Jahr 1 die Einzahlungen zum Jahresende von  $3,015 \text{ Mio€}_{11}$ . Der Index in der Währung hat nun ein vorgestelltes „j“, um zu zeigen, dass es sich beim Index der Einheit um einen jährlichen Index handelt und nicht mehr um einen monatlichen. Die ähnlichen Aufzinsungen werden auch für die folgenden Jahre vorgenommen, so dass zum Schluss alle Einzahlungen auf die jeweiligen Jahresenden bezogen sind.

Als Nächstes werden die Kosten präsentiert. Dabei ist zu berücksichtigen, dass aufgrund des Ausschusses von 2,5 % mehr produziert werden muss (Zeile 10 in Abb. 4) als verkauft werden kann. Wenn die Mengen mit den variablen Stückkosten multipliziert werden, erhält man die variablen Periodenkosten. Dazu sind die laufenden Fixkosten der Jahre zu addieren, um dann in der Zeile 14 von Abb. 4 auf die Summe der Kosten je Jahr zu kommen (s. Abb 4).

Im nächsten Schritt werden die positiven und negativen finanziellen Konsequenzen zusammengeführt, um eine Investitionsrechnung durchführen zu können. Ergänzt werden muss noch der Zeitpunkt 0, an dem die Investition gestartet wird. Für die Investition ist insgesamt ein Betrag von  $29 \text{ Mio€}_0$  (Zeile 17) geplant, der – wenn mit Ertragssteuern gerechnet würde – in aktivierbare und nicht aktivierbare Investitionen aufzuteilen wäre (vgl. hierzu Hoberg (2017), S. 687 ff.). Der Restwert wird zum Ende des Planungszeitraums, also in



$t=5$ , auf 10 Mio€<sub>5</sub> geschätzt. In Zeile 18 können dann alle Zahlungen zusammengefasst werden, die zu den jeweiligen Zeitpunkten anfallen. Diese Zahlungsreihe wird nun bewertet, was mit der üblichen Kapitalwertmethode geschieht. Mit ihr werden für alle Zahlungen die Barwerte in  $t=0$  durch Abzinsung gebildet. Der anzuwendende Zinssatz (Wacc = Weighted average cost of capital) beträgt 10 % (s. Abb.5).

Damit ergibt sich in Zeile 19 der Barwert für  $t=1$  aus  $1,592 \text{ Mio€}_1 / (1,1 \text{ €}_1 / \text{€}_0)$  zu  $1,447 \text{ Mio€}_0$ . In gleicher Weise werden die Cashflows der weiteren Zeitpunkte bearbeitet. Die Summierung zum Kapitalwert ergibt mit  $1,257 \text{ Mio€}_0$  ein positives Ergebnis. Die Investition wird durch den Vorstand genehmigt.

#### Aufgabe 2:

Welcher schwere Fehler ist bei der Datenaufbereitung zu den Cashflows zu kritisieren?

### 3. Sonderthema: Boni

Der letzte Punkt auf der Tagesordnung ist für alle der spannendste. Es geht darum, wie die variable Vergütung berechnet werden soll. Der Vorsitzende eröffnet den Tagesordnungspunkt mit der Zielsetzung: Man müsse einen Ansatz finden, der auch den Eigentümern „verkauft“ werden könne. Hohe Boni bei schwindenden Gewinnen seien nicht akzeptabel. Ein jeder denkt natürlich an seine äußerst erfreulichen Boni, die bisher in Abhängigkeit vom Ebit (Earnings before interest and taxes) des externen Rechnungswesens definiert waren, wie es in vielen nicht sehr fortschrittlichen Unternehmen der Fall ist.

Der Vorstand erinnert an das Vorjahr, als das Ebit gut war und entsprechende erfolgsabhängige Vergütungen gezahlt wurden. Gleichzeitig aber war der Aktienkurs eingebrochen. Der Finanzchef wird aufgerufen, diese auf den ersten Blick seltsame Entwicklung zu erklären, die zu großem Ärger bei den Aktionären geführt hatte. Auch der Aufsichtsrat war alarmiert und forderte für die Verlängerung der Vorstandsverträge verbesserte Modelle.

Der Finanzchef führt aus: „Ausschlaggebend für den Rückgang des Aktienkurses waren Pro-

Jahreszinssatz (wacc)		10,00% effektiv						
Variable	Zeitpunkt Einheit / Datum	0	1	2	3	4	5	
15	Einzahlungen Mio€ am JE	30.12.00	31.12.01	31.12.02	31.12.03	31.12.04	31.12.05	
			3.015	10.202	12.752	14.690	10.253	
16	AZ Auszahlungen Mio€ am JE		-1.423	-3.577	-4.346	-4.931	-3.577	
17	AZ Investition Mio€ am JE		-29.000	0.000	0.000	0.000	10.000	
18	Summe CF Mio€ am JE		-29.000	1.592	6.625	8.406	9.759	16.676
19	Barwerte CF Mio€ <sub>0</sub>		-29.000	1.447	5.475	6.315	6.666	10.354
20	Kum Barwerte Mio€ <sub>0</sub>		-29.000	-27.553	-22.078	-15.763	-9.097	1.257

JE: Jahresende AZ: Auszahlungen CF: Cashflow

Abb. 5: Vorteilhaftigkeit der Handlungsmöglichkeit.

bleme am Jahresende bei unseren Marken. Bei einem wichtigen Produkt der Marke B hatten wir eine unglückliche Marketingaktion, welche den Wert unserer eigenen Marke gesenkt statt erhöht hat. Bei dem wichtigen Artikel C gab es einen Produktrückruf, weil in der Verpackung Substanzen gefunden wurden, welche evtl. Krebs auslösen können. Die Kosten für den Rückruf haben wir als Rückstellung noch im Ebit des alten Jahres berücksichtigt, aber den Verlust im Vertrauen der Verbraucher spüren wir ja erst in den enttäuschenden Zahlen in diesem Jahr. Und der Wert der eigenen Marke taucht im externen Rechnungswesen nicht auf.“

Der Verkaufs-Vorstand bestätigt: „Wir haben es bei unseren Handelskunden extrem schwer und können nur mit hohen Sonderzahlungen noch halbwegs vernünftige Absatzmengen schaffen.“

Der Vorsitzende bemerkt dazu bitter: „Das merken wir deutlich. In diesem Jahr können wir alle die Boni vergessen.“ Besonders sauer ist man auf den früheren Marketingleiter, welcher nach Kassieren seiner Boni zum nächsten Unternehmen gezogen ist. Sein Vertrag sah keine Einschränkung hinsichtlich einer Rückzahlung bei Kündigung vor.

Der Finanzchef sagte: „Damit ist klar, dass die Boni besser abgesichert werden müssen. Ich schlage vor, dass sie in Form von Aktien ausgezahlt werden, die frühestens nach drei Jahren verkauft werden dürfen.“

Damit sind die anderen jedoch nicht einverstanden, weil sie das Geld früher haben wollen.

Der Vorstandschef: „Dann brauchen wir jemanden, der solche Sondereffekte, die nicht im externen Rechnungswesen auftauchen, objektiv berücksichtigt. Meine Herren, vergessen Sie nicht, dass wir an einigen großen Zukäufen

arbeiten. Wir müssen da absolut professionell und nachvollziehbar arbeiten. Sonst bekommen wir die Finanzierung nicht zusammen. Und dann brauchen wir gute Ergebnisse. Sonst können wir uns alle einen neuen Job suchen. Welche Effekte sind denn wichtig?“

Der Finanzchef: „Das sind all die Effekte, welche den Aktienkurs beeinflussen, aber nicht unser Ebit. Sie liegen insb. bei den immateriellen Vermögensgegenständen. Besonders wichtig sind – wie wir gesehen haben – die Wertänderungen unserer eigenen Marken. Auch Forschung und Teile der Entwicklung können im externen Rechnungswesen nicht abgebildet werden. Ich habe dazu das folgende Chart vorbereitet, in dem wir versucht haben, die Wertentwicklung der Immateriellen Vermögensgegenständen abzubilden.“ (s. Abb. 6)

Einheit	Werte der IVGs		
	Stichtag t-1	Stichtag t	Änderung
	Mio€ <sub>t-1</sub>	Mio€ <sub>t</sub>	Mio€ <sub>t</sub>
<b>Eigene Marken</b>			
* Marke A	33,1	35,2	2,1
* Marke B	41,5	22,4	-19,1
* Marke C	55,6	43,2	-12,4
<b>Forschung</b>			
* Projekt A	8,1	11,4	3,3
* Projekt B	5,5	4,8	-0,7
* Projekt C	4,2	5,9	1,7
<b>Nicht aktivierte Entwicklung</b>			
* Projekt A	11,2	12,0	0,8
* Projekt B	12,0	9,0	-3,0
<b>Sonstige IVGs</b>	7,0	8,8	1,8
<b>Summe IVGs</b>	<b>178,2</b>	<b>152,7</b>	<b>-25,5</b>
<b>Aktienkurs in €/A</b>	<b>85,1</b>	<b>64,3</b>	<b>-20,8</b>
<b>Ebit in €/a</b>	<b>83,0</b>	<b>92,0</b>	<b>9,0</b>

IVG: Immaterielle Vermögensgegenstände

Abb. 6: Entwicklung der IVGs, des Aktienkurses und des Ebits.

„Wichtig sind insbesondere die Änderungen der Werte in der letzten Spalte. Die Schätzung ist nicht ganz einfach, auch weil es Dutzende von Vorschlägen zur Berechnung von Markennwerten gibt. Aber wir haben für beide Jahre die gleichen Verfahren angewendet haben so dass die Änderungen dann das richtige Bild zeigen sollten. Bei der Forschung ist es eher gut gelaufen.“

Als er in die Details einsteigen will, wird er vom Vorstandschef unterbrochen: „Ok, ok. Wir sehen ja, dass die Probleme bei den Marken lagen. Meine Frage: Wenn wir die Wertentwicklung dieser Immateriellen Vermögensgegenstände sauber abbilden – es kann ja auch mal positiv laufen –, sind wir dann im grünen Bereich? Ich meine, laufen dann das modifizierte Ebit und der Aktienkurs weitgehend parallel? Ich möchte nicht noch einmal verprügelt werden dafür, dass ich die Boni eingestrichen habe, die Aktionäre aber in die Röhre geschaut haben.“ Alle sind der Ansicht, dass dies bei sorgfältiger Modifikation wegen der immateriellen Vermögensgegenstände der Fall sei. Der Wirtschaftsprüfer soll ein Konzept ausarbeiten und dann auch objektiv durchführen.

### Frage 3:

Die Modifikation des Ebit um die Änderungen bei den Immateriellen Vermögensgegenständen ist ein wichtiger Schritt. Trotzdem kann es noch passieren, dass das modifizierte Ebit als Basis für die Boni und der Aktienkurs auseinanderlaufen. Wo liegt das Problem und wie kann es gelöst werden?

### Literatur

Hoberg, P. (2014a): Grenzen der statischen Investitionsrechnung, in: Wisu 1/2014, 43. Jg., S. 71–77.

Hoberg, P. (2014b): Ermittlung von Nettopreisen, in:

<http://www.controllingportal.de/Fachinfo/Investitionsrechnung/Ermittlung-von-Nettopreisen.html>, seit 22.9.2014.

Hoberg, P. (2016): Jahresabschlussanalyse: Irreführende Umsatzrenditen, in: Der Betrieb, Nr. 18/2016, 69. Jg. S. 1029–1032.

Hoberg, P. (2017): Investitionsrechnung: Nicht aktivierbare Investitionen, in Wisu 6/2017, 46. Jg., S. 687–692.

Hoberg, P. (2018): Einheiten in der Investitionsrechnung, in: Wisu, 47. Jg., 4/2018, S. 468–474.

Varnholt, N., Hoberg, P., Gerhards, R., Wilms, S.: Investitionsmanagement - Betriebswirtschaftliche Grundlagen und Umsetzung mit SAP®, Berlin/Boston 2018.

Zischg, K.: Investitionsrechnung in erwerbswirtschaftlichen Unternehmen: Eine empirisch explorative Studie, Wien 2018.