

Prof. Dr. Horst Günther

EntscheidungsTraining Management

Unternehmens-Planspiel

ETrain-M

Spielanleitung

(Version 4.5)

1. Einführung

Das Planspiel **ETrain-M** ist als ein generelles interaktives Konkurrenzplanspiel konzipiert. Es wurde bewußt mit mittlerer Komplexität ausgestaltet, um auch weniger erfahrenen Spielteilnehmern die Möglichkeit zu bieten, sich in wirtschaftliche Zusammenhänge einzuarbeiten. Die Betonung bei dem Begriff „Planspiel“ liegt hierbei weniger auf **Spiel** sondern mehr auf **Plan**.

Trotz seiner einfachen Struktur vermittelt das Modell Kenntnisse, die in der Realität benötigt werden. Die Teilnehmer an diesem Spiel können u. a. folgendes lernen und üben:

- Die wichtigsten Zusammenhänge im Bereich der Absatzpolitik bei einer bestimmten Marktform (Oligopol).
- Das Fällen von Entscheidungen unter Unsicherheit und Konkurrenz.
- Die Arbeit und insbesondere die Entscheidungsbildung in einer Gruppe.
- Bildung und Überprüfung von Analysemethoden und Entscheidungskriterien.

Nebenbei bekommt die Teilnehmer auch einen Überblick über die Zusammenhänge der verschiedenen betriebswirtschaftlichen Rechnungen bis hin zur Bilanz.

Um eine möglichst kurze Einarbeitungszeit der Teilnehmer zu ermöglichen, wurde dieses Handbuch sehr knapp gehalten. Hieraus folgt jedoch, dass jeder Satz von hoher Bedeutung sein kann; ein „Überfliegen“ ist daher nicht angebracht.

2. Zielsetzung

Die Zielsetzung ist durch das Modell weitgehend vorgegeben. Es ist die Aufgabe der Spielgruppen, eine möglichst hohe positive Differenz zwischen Erlösen und Aufwendungen zu erreichen, damit der Unternehmenswert maximiert wird.

Von den Teilnehmern muss nach den ersten beiden Perioden die Definition von Unterzielen und Strategien erarbeitet werden. Auf diese Ziele wird in der abschliessenden Auswertung wesentlich Bezug genommen.

3. Ausgangssituation

Drei bis fünf Firmen (A, B, C, D, E) erzeugen das gleiche Produkt und vertreiben es auf einem gemeinsamen Markt. Das Produkt stellt ein neuartiges technisches Gebrauchsgut dar. Die Nachfrage nach dem Produkt einer Firma wird bestimmt durch:

- a) Die Maßnahmen der Firma (Preis, Preispolitik, Verkaufsförderung, Qualität des Produktes)
- b) Die Maßnahmen der Konkurrenz
- c) Die allgemeine Wirtschaftslage (Marktentwicklung)

Die zukünftigen Absatzchancen des Produktes werden insgesamt positiv beurteilt: Es wird allgemein davon ausgegangen, daß sich der Gesamtmarkt innerhalb der nächsten zehn Perioden mehr als verdoppeln könnte.

Für die **erste** Periode wird – adäquate Verkaufsförderungsmaßnahmen vorausgesetzt – bei einem Preis von 340 € mit einer Nachfrage zwischen 1600 und 1700 Stück pro Unternehmen, bei einem Preis von 400 € mit einer Nachfrage zwischen 900 und 950 Stück gerechnet. Solange keine **Qualitätsverbesserung** erreicht wurde, sind Preise über 430 € nicht im Markt kaum durchsetzbar.

Unternehmensgründung

Die Gründer bringen als Eigenkapital € 50.000 in bar sowie ein Grundstück mit Fabrikgebäude im Werte von € 400.000 in das Unternehmen ein.

Eine Bank ist bereit, dieses Grundstück als Sicherheit für einen langfristigen Bankkredit bis zu maximal € 200.000 zu akzeptieren. Es ist von den Gründern zu entscheiden, in welcher Höhe sie von diesem Angebot Gebrauch machen. Der Zinssatz für diesen Kredit beträgt 12% pro Periode. Für die Einrichtung dieses Kredits wird einmalig eine Bearbeitungsgebühr in Höhe von 5% des Kreditbetrages fällig.

Außerdem ist eine Wirtschaftsförderungsgesellschaft bereit, ein langfristiges Gründerdarlehen bis zu € 200.000 zu gewähren. Auch hier ist zu entscheiden, in welcher Höhe dieses Darlehen in Anspruch genommen werden kann. Der Zinssatz hierfür beträgt 6% je Periode.

Dieses Darlehen muß ab der 8. Periode getilgt werden. Bis zur endgültigen Tilgung müssen je Periode € 50.000 zurückgezahlt werden. Eine vorzeitige Tilgung ist jederzeit möglich, allerdings nur in Höhe der gesamten Restschuld.

Ausnahmsweise besteht im Jahr der Gründung die Möglichkeit, bis zu fünf gebrauchte Produktionsanlagen zu einem einmaligen Sonderpreis zu erwerben. Dieser beträgt 50% des jeweiligen Buchwerts. Diese Maschinen sind sofort lieferbar und müssen zum Lieferzeitpunkt bar bezahlt werden.

In der Gründungsperiode muß außerdem eine Bestellung über das zur Produktion notwendige Rohmaterial erfolgen. Auch dieses wird ausnahmsweise sofort geliefert und muß sofort bezahlt werden.

Weiterhin ist in der Gründungsperiode darüber zu entscheiden, in welcher Höhe Verkaufsförderungsmaßnahmen zur Produkteinführung getätigt werden sollen. Um sich von vorneherein von der Konkurrenz abzuheben kann weiterhin die Forschung und Entwicklung durch entsprechende Aufwendungen forciert werden. Die Wirkung dieser beiden Maßnahmen wird im Abschnitt 4.2 und 4.3 näher erläutert.

Die über die Darlehens- und Kreditaufnahme hinausgehenden nicht verbrauchten finanziellen Mittel stehen den Unternehmen zur Deckung der Ausgaben in den folgenden Perioden zur Verfügung. Sollten die verfügbaren finanziellen Mittel nicht ausreichen, alle Ausgaben zu decken, so wird automatisch der (sehr teure) Überziehungskredit zur Verfügung gestellt.

4. Entscheidungsinformationen

4.1 Verkaufspreis

Der Preis ist im vorliegenden Spiel der wichtigste Aktionsparameter. Die Preisgestaltung liegt im Ermessen jeder Firma. Der Preis muß in vollen Eurobeträgen angegeben werden. Bei zu **niedrigen** Preisen besteht die Gefahr, daß die Abnehmer das Vertrauen in die Qualität des Erzeugnisses verlieren und die Nachfrage zurückgeht. (Die „Geiz ist geil“- Einstellung funktioniert also nur begrenzt!)

Hohe Preise lassen sich am Markt nur durchsetzen, wenn sie durch entsprechende Maßnahmen gestützt werden. Insbesondere legen die Abnehmer bei hohen Preisen auf eine entsprechende Qualität des Produktes Wert.

Preisveränderungen sind nur von Periode zu Periode möglich. Sie haben kurzfristig eine wesentlich stärkere Wirkung als langfristig. D. h. eine Preiserhöhung führt kurzfristig zu stärkeren Nachfragerückgängen als langfristig. Umgekehrt ist bei einer Preissenkung (Sonderangebot) die Nachfragezunahme kurzfristig stärker als langfristig.

4.2 Verkaufsförderung

Dieser Betrag umfaßt alle Maßnahmen, die dazu dienen, am Markt Präferenzen für das abzusetzende Produkt zu schaffen. Eine am Markt erreichte Werbewirkung hält auch in der Zukunft an, allerdings mit verminderter Intensität. Diese Nachwirkung ist nach etwa drei Perioden fast völlig verschwunden. Im übrigen wächst der durch die Verkaufsförderung zu überwindende Marktwiderstand mit erhöhtem Absatzvolumen, da dieses zum Teil durch eine Ausweitung des Absatzgebietes erreicht wird.

4.3 Forschung und Entwicklung

Durch Aufwendungen für Forschung und Entwicklung ist es möglich, das Produkt in seiner Qualität zu verbessern. Diese Aufwendungen bilden einerseits Investitionen in technische Einrichtungen (z.B. Computer), andererseits in das Human Capital ab. Wegen des allgemeinen technischen Fortschritts unterliegen sie damit einem gewissen „Alterungsprozess“.

Eine einmal erreichte Qualitätsverbesserung bleibt selbst dann erhalten, wenn in Zukunft keine weiteren Aufwendungen für Forschung und Entwicklung gemacht werden.

Ist eine Produktverbesserung erreicht, so wird dies von der Spielleitung mitgeteilt. Von der Unternehmung ist zu entscheiden, ab wann das verbesserte Produkt am Markt angeboten werden soll. Soll bereits vom Periodenanfang an das verbesserte Produkt hergestellt werden, so fallen Rüstzeiten in Höhe von 5 % der eingesetzten Kapazität an. Diese Rüstzeiten werden vermieden, wenn die Maschinenumstellung im Laufe der Periode erfolgt; d. h. das verbesserte Produkt wird erst zu Beginn der nächsten Periode angeboten.

Wird ein verbessertes Produkt am Markt angeboten, so ist es gleichzeitig möglich, den Preis in gewissen Grenzen zu erhöhen, ohne daß der erwähnte kurzfristige Nachfragerückgang eintritt. Neben der erhöhten Nachfrage bewirkt die Qualitätserhöhung auch, daß der Konkurrenzeinfluß der anderen Firmen abnimmt (Markentreue).

Vom Moment der Einführung des verbesserten Produktes an sind allerdings vorhandene Lagerbestände des alten Produktes nur noch verkäuflich, wenn für sie 50 % Rabatt gegeben wird. Dies wird im Spiel berücksichtigt, indem der alte Lagerbestand entsprechend reduziert wird.

4.4 Investitionen, Kapazität, Produktion, Angebot und Umsatz

Zur Produktion des Erzeugnisses können Maschinen gekauft werden, die einen Anschaffungswert von 210.000 € und eine Lebensdauer von 7 Perioden haben. Die Kapazität jeder gekauften Anlage beträgt 500 Stück/Periode. Die Anlagen haben eine Liefer- und Bauzeit von einer Periode. 30.000 € sind bei Bestellung zu bezahlen, der Rest bei Lieferung.

Wird eine bestellte Anlage nicht abgenommen, so ist eine Konventionalstrafe in Höhe der Anzahlung zu entrichten.

Es ist auch möglich, gekaufte Anlagen vor Ablauf ihrer Lebensdauer zu deinvestieren. Diese Deinvestition wird sofort wirksam. Der Erlös beträgt 50% des jeweiligen Buchwerts.

Wie oben bereits erwähnt, können in der Gründungsperiode (und nur in dieser) bis zu fünf gebrauchte Maschinen gekauft werden. Diese sind dann sofort zu Beginn der ersten Periode einsetzbar.

Alter (Perioden)	Anschaffungswert
1	90.000
2	75.000
3	60.000
4	45.000
5	30.000
6	15.000

Es besteht auch die Möglichkeit, Maschinen von einer Leasinggesellschaft zu leasen. Diese Maschinen haben eine Kapazität von 900 Stück je Periode. Die Kosten hierfür betragen pro Periode € 90.000, der Leasingvertrag läuft über 3 Perioden und kann nicht gekündigt werden. Anders als die gekauften Maschinen stehen geleaste Maschinen sofort zur Verfügung.

Es ist weiterhin zu entscheiden, inwieweit die vorhandene Kapazität zur Produktion eingesetzt wird. Dies erfolgt durch Angabe der prozentualen Auslastung aller Maschinen. Hiervon werden die Stillstandszeiten (siehe unten) und ggf. noch die Rüstzeiten abgezogen.

Das sich aus Produktionsmenge und (ggf. abgewertetem) Lagerbestand ergebende Angebot, vermindert um einen eventuell vorhandenen No-Name-Absatz (siehe übernächsten Abschnitt) wird mit dem Angebotspreis multipliziert. Von diesem erzielten Umsatz werden 70 % in der Verkaufsperiode bezahlt, die restlichen 30% nehmen ein Zahlungsziel von einer Periode in Anspruch. Von diesen Forderungen wiederum sind 10% uneinbringlich.

4.5 Marktinformationen

Das Marktforschungsinstitut liefert jeder Firma zum Ende jeder Geschäftsperiode einen Marktbericht, aus dem die Preise und Qualitäten der Konkurrenzfirmen, die eigene Nachfrage und der eigene Absatz ersichtlich ist. Folgende weitere Informationen können zu den angegebenen Preisen vom Marktforschungsinstitut gekauft werden:

Preise der Konkurrenz	gratis
Qualität der Konkurrenz	gratis
Konjunkturtrend für die nächste Periode	gratis
Gesamtmarkt (Summe aller Nachfragen)	gratis
Individueller Marktanteil (Anteil Absatz am Gesamtabatz)	gratis
Verkaufsförderung der Konkurrenz	4.000 €
Nachfrage der Konkurrenz	6.000 €
Angebot der Konkurrenz	3.000 €
Informationen über den No-Name-Markt	5.000 €
Konjunkturtrend für die nächsten drei Perioden	10.000 €
Konjunkturtrend für die nächsten vier Perioden	15.000 €

Zusätzlich kann eine Nachfrageanalyse durchgeführt werden: Für vorab von den Spielgruppen angegebene Alternativpreise, Alternativ-Verkaufsförderungen und für eine unmittelbare Qualitätserhöhung werden die Nachfragemengen ermittelt, die sich bei den gewählten Werten (ceteris paribus) ergeben hätten.

Die Kosten für diese Simulationen betragen:

Je Alternativpreis	2.000 €
Je alternative Verkaufsförderung	1.000 €
Qualitätserhöhung	3.000 €

4.6 Angebot als No-Name-Produkt

Das Produkt kann auch als No-Name-Produkt an eine Handelskette (wie z. B. ALDI) verkauft werden. Die Größe dieses No-Name-Gesamtmarkts wird von der Spielleitung in der Vorperiode bekanntgegeben. Der Maximalpreis entspricht dem Minimalpreis der Vorperiode, die Mindestqualität ist auf 2 festgelegt. Diese muß bereits in der vorhergehenden Periode produziert worden sein.

Zu entscheiden ist jeweils die Menge und der Preis für die No-Name-Lieferung. Die Abnahme erfolgt garantiert in der Reihenfolge steigender Angebotspreise bis zum angegebenen Gesamtmarkt. Eine evtl. nicht befriedigte Nachfrage des No-Name-Marktes geht verloren. Für den Fall, dass gleiche Angebotspreise auftreten, wird zuerst die Firma bedient, die den höheren Good-Will am Markt erreicht hat. Dieser ermittelt sich aus den bisherigen Aufwendungen für Verkaufsförderung.

Ansonsten findet auf diesem Teilmarkt kein Qualitätswettbewerb statt.

Bei Zuschlag muß die angegebene Menge auch geliefert werden. Hierfür steht sowohl ein eventueller Lagerbestand aus der Vorperiode als auch die Produktion der laufenden Periode zur Verfügung. Die verbleibende Menge steht dann für den Normalmarkt zur Verfügung. Es ist dabei auch möglich, dass die Normal-Nachfrage nicht vollständig bedient werden kann.

Der No-Name-Umsatz führt in der gleichen Periode in voller Höhe zu Einnahmen.

4.7 Kosten

4.7.1 Fixe Kosten

Die fixen Kosten pro Periode hängen von der Anzahl der vorhandene Maschinen ab. Sie können der folgenden Tabelle entnommen werden:

Maschinenzahl	Fixkosten je Periode
1	40.000
2	40.000
3	60.000
4	60.000
5	80.000
6	80.000
...	usw.

Einmal erreichte Fixkosten können nicht wieder abgebaut werden, selbst wenn die Anzahl der Maschinen sinkt.

4.7.2 Abschreibungen

Die gekauften Maschinen werden gleichmäßig über ihre Lebensdauer von 7 Perioden abgeschrieben. Sie stehen nach Ende der Lebensdauer nicht mehr zur Verfügung.

Für die dem Unternehmen gehörenden Gebäude sind je Spielperiode € 8.000 als Abschreibung anzusetzen.

4.7.3 Rohmaterial

Zur Produktion einer Einheit des Endproduktes ist eine Einheit des Rohmaterials erforderlich. Dieses Rohmaterial muß zu Beginn der Produktionsperiode im Lager verfügbar sein. Das Rohmaterial wird in der Bestellperiode geliefert. Es kann jedoch erst für die Produktion in der Folgeperiode eingesetzt werden. Dies bedeutet, daß das Rohmaterial jeweils eine Periode vor seiner Verwendung bestellt werden muß.

Es gilt folgende Preisstaffel:

Einkauf ab	Preis je Einheit
0 ME	70 €
1.700 ME	65 €
2.800 ME	55 €
6.000 ME	45 €

Reicht in einer Periode das auf Lager befindliche Material nicht aus, um die geplante Produktion (Eingesetzte Kapazität, ggfs. vermindert um Stillstands- und Rüstzeiten) durchzuführen, so wird automatisch eine Eilbestellung für das fehlende Material veranlaßt. Die Kosten hierfür betragen 115 € je Einheit

Das bestellte Material wird zum Ende der Bestellperiode geliefert und muß in der gleichen Periode bezahlt werden. Für die Bestellung und Lieferung fallen je Lieferung (unabhängig von ihrer Größe) 2.000 € Kosten an. Für die Lagerung des Rohmaterials fallen weiterhin 12% Lagerkosten je Periode an. Diese werden vereinfachend auf den Endbestand in der Lieferperiode berechnet.

Die Lieferanten gewähren einen Lieferantenkredit. Die Höhe ist abhängig davon, ob der mögliche Skontoabzug in Höhe von 5 % in Anspruch genommen wird. Ist dies der Fall, so brauchen 10 % der Rechnung erst in der Folgeperiode bezahlt zu werden. Ansonsten sind 25 % der Rechnung erst in der nächsten Periode zu bezahlen.

Beispiel: Bestellung von 2.000 Stück in Periode 3: Preis pro Stück: 65 €

Materialkosten	Skonto	Zahlung in Periode 3	Verbindlichkeiten (Zahlung in Periode 4)
130.000	Ja	111.150	12.350
130.000	Nein	97.500	32.500

4.7.4 Wartungskosten

Die Maschinen müssen regelmäßig gewartet werden, um störungsbedingte Stillstandszeiten zu vermeiden. Die Maschinen werden umso störanfälliger, je älter sie sind. Da eine höhere Produktqualität dazu führt, dass die Maschinen komplizierter werden, muß auch dies durch eine verstärkte vorbeugende Wartung berücksichtigt werden. Eine besonders hohe Kapazitätsauslastung führt ebenfalls zu einer erhöhten Ausfallneigung. Eine gewisse Stillstandszeit ist jedoch auch durch die vorbeugende Wartung nicht zu vermeiden.

Als grober Anhaltspunkt kann davon ausgegangen werden, daß bei neuen Maschinen Wartungskosten in Höhe von 3 % des Anschaffungswertes zu akzeptablen Stillstandszeiten führen; bei älteren Maschinen, hoher Qualität und hoher Kapazitätsauslastung kann dieser Wert auf mehr als 6 % steigen.

Die Wartung muß auch für geleaste Maschinen durchgeführt werden.

4.7.5 Variable Produktionskosten

In den variablen Produktionskosten sind Lohnkosten, Energiekosten, Kosten für Hilfs- und Betriebsstoffe, für Ausschuß (=unbrauchbare Erzeugnisse), qualitätsabhängige Zusatzmaterialien und –arbeiten sowie weitere Gemeinkosten enthalten. Die variablen Produktionskosten errechnen sich nach folgender Formel:

$$PK = 0,1 \times (KA - 80)^2 + 60 + 5 \times Q$$

hierin bedeuten

- PK die variablen Produktionskosten
 KA die prozentuale Kapazitätsauslastung
 = $\frac{\text{Eingesetzte Kapazität}}{\text{Vorhandene Kapazität}} \times 100$
 Q die produzierte Qualität

Beispiel:

Kapazitätsauslastung 90 %, Qualität 3

$$PK = 0,1 \times (90 - 80)^2 + 60 + 5 \times 3 = 85 \text{ €/Stück}$$

Dass die variablen Produktionskosten mit höherer Kapazitätsauslastung (= höherer Produktionsgeschwindigkeit) steigen hängt sehr stark mit dem hieraus resultierenden höheren Verschleiß der Maschinen zusammen. Bei höherer Arbeitsgeschwindigkeit läßt weiterhin die Sorgfalt bei der Arbeit nach, sodaß durch Ausschußproduktion höhere Kosten entstehen.

4.7.6 Buchführungskosten

Die Finanzbuchführung (Liquiditätsrechnung, Anlagenrechnung, Erfolgsrechnung und Bilanz) kann für jeweils 4 Perioden zum Preis von € 13.000 je Periode durch eine externe Institution (Steuerberater) erstellt werden. Es steht den Unternehmen aber auch frei, diesen Betrag einzusparen und ein eigenes Buchführungssystem (z.B. auf der Basis von EXCEL) einzusetzen. Außerdem besteht jederzeit die Möglichkeit, das eingebaute Buchführungssystem für Prognoserechnungen käuflich zu erwerben. Die Kosten hierfür betragen einmalig € 50.000. Die relevanten Übernahmedaten für die Folgeperiode stehen automatisch zur Verfügung. Wenn die Stillstandszeiten, der Absatz und der Noname-Absatz als Schätzung eingegeben werden, kann die komplette Erfolgsrechnung, Liquiditätsrechnung und Bilanz für die Folgeperiode angezeigt werden.

4.7.7 Herstellkosten des Absatzes

Erklärungsbedürftig ist die Ermittlung der Herstellkosten des Absatzes: Diese werden auf Basis einer einfachen Durchschnittsberechnung ermittelt. Hierfür werden als Nenner die Produktionsmenge der Periode und der Lageranfangsbestand addiert. Dies ist die gesamte Angebotsmenge. Als Zähler werden die gesamten Herstellkosten der Periode und der Wert des Lageranfangsbestandes addiert. Dies ist der Gesamtwert des Angebots. Durch Division des Gesamtwertes des Angebots durch die Angebotsmenge ergeben sich als Durchschnittswert die Herstellkosten pro angebotenem Stück. Falls ein Lagerendbestand übrig bleibt wird dieser mit dem Durchschnittswert multipliziert. Nach Subtraktion dieses Lagerwertes ergeben sich die Herstellkosten des Absatzes.

Beispiel:

	Menge	Wert pro Stück	Gesamtwert
Herstellkosten der Periode	1.645	188,0	309.260
Lageranfangsbestand	49		21.045
Angebot	1.694	195,0	330.305
Absatz	-1.557		
Lagerendbestand	137	195,0	-26.715
Herstellkosten des Absatzes			303.590

4.8 Lagerpolitik

Die Kosten für die Lagerung des Rohmaterials wurden weiter oben erläutert.

Die Lagerkapazität des Fertigwarenlagers ist unbeschränkt. Die Lagerkosten für die Endprodukte betragen 10 %. Sie werden vereinfacht berücksichtigt, indem der Lagerbestand real um 10 % vermindert wird.

Wie oben erwähnt führt eine Erhöhung der angebotenen Qualität dazu, daß der vorhandene Lagerbestand um 50% reduziert wird.

4.9 Liquiditätspolitik

Wie oben erwähnt steht im Falle der Gründung ein langfristiges Gründerdarlehen zur Verfügung. Die Höhe wurde bei den Gründungsentscheidungen bestimmt. Der Zinssatz beträgt 6% je Periode.

Dieses Darlehen muß ab der 8. Periode getilgt werden. Bis zur endgültigen Tilgung müssen je Periode € 50.000 zurückgezahlt werden. Eine vorzeitige Tilgung ist jederzeit möglich, allerdings nur in Höhe der gesamten Restschuld.

Zur Erhöhung der Liquidität kann ein langfristiger Bankkredit aufgenommen werden. Die maximale Höhe beträgt 80 % des Eigenkapitals. Sollte in den Folgeperioden das Eigenkapital sinken, so braucht der dann über dieses Limit hinausgehende Kredit nicht getilgt zu werden. Allerdings ist eine Neuaufnahme erst dann wieder möglich, wenn das Eigenkapital entsprechend gestiegen ist. Die Aufnahme und Tilgung ist am Anfang jeder Periode möglich. Der Zinssatz beträgt 12 %. Für die Einrichtung dieses Kredits wird einmalig eine Bearbeitungsgebühr in Höhe von 5% des Kreditbetrages fällig.

Die verfügbaren liquiden Mittel einer Periode ergeben sich aus dem Endbestand der Vorperiode zuzüglich den Forderungen aus der Vorperiode und dem anteiligen Umsatz der laufenden Periode.

Sofern die verfügbaren liquiden Mittel in einer Periode nicht ausreichen um alle Ausgaben zu decken, wird automatisch ein Überziehungskredit bereitgestellt. Dieser wird mit 18 % Liquiditätskosten belastet.

Sofern die Summe aus diesem Kredit und dem langfristigen Bankkredit in einer Periode höher wird als 200 % des Eigenkapitals wird durch die Spielleitung ein Investitionsstopp verhängt. Dies bedeutet, daß lediglich Ersatzinvestitionen in gleicher Art möglich sind. Erweiterungsinvestitionen sind erst wieder möglich, wenn das Kapital entsprechend gestiegen ist oder die Kredite entsprechend gesunken sind. Der Investitionsstopp gilt auch für Leasingverträge.

Finanzanlagen sind im vorliegenden Spiel bewußt nicht zum Problem erhoben. Liquide Mittel werden automatisch mit 3 % p. a. verzinst.

Sofern in einer Periode ein Gewinn erwirtschaftet wird, muß an die Eigentümer eine Verzinsung in Höhe von 8% des aktuellen Eigenkapitals ausgeschüttet werden. Ist der Periodengewinn geringer muß er vollständig ausgeschüttet werden. Es kann auch eine höhere Ausschüttung an die Eigentümer erfolgen. . Allerdings darf durch die Ausschüttung das Eigenkapital unter Berücksichtigung des letzten Periodenerfolgs nicht unter 100.000 € sinken.

Bei Spielende wird die Summe der Ausschüttungen ausgewiesen.

Vom einbehaltenen Periodengewinn muß in der Folgeperiode 50 % als Ertragssteuer abgeführt werden.

Bleibt dann noch etwas vom Gewinn übrig, wird dieser Rest dem Eigenkapital zugeführt. Entsprechend vermindern Verluste das Eigenkapital.

Zur Stärkung der Eigenkapitalbasis kann das Unternehmen versuchen, einen stillen Gesellschafter zu gewinnen. Dies ist jedoch nur ein Mal im Laufe des Spiels möglich. Hierfür muß von dem Unternehmen angegeben werden, in welcher Höhe eine stille Einlage gewünscht wird und welche Verzinsung dem stillen Gesellschafter geboten wird. Die Maximalhöhe beträgt 200000 €. Pro Periode steht ein stiller Gesellschafter bereit. Er leistet seine Einlage bei dem Unternehmen, das die höchste Verzinsung anbietet. Die Mindestverzinsung beträgt 14 %; Sie erfolgt nur, wenn in der vergangenen Periode ein entsprechend hoher Gewinn erwirtschaftet wurde.

Für den Fall, dass zwei oder mehr Unternehmen die gleiche Verzinsung bieten, orientiert er sich an der Summe der bisherigen Ausschüttungen der konkurrierenden Unternehmen.

Wird bei einem Unternehmen das Eigenkapital durch laufende Verluste aufgezehrt oder droht dieses, so erhält die betreffende Firma den Hinweis, sich wegen einer Sanierung an die Spielleitung zu wenden.

Für diesen Fall sind zwei Maßnahmen vorgesehen, die nach Absprache zwischen Unternehmensleitung und Spielleitung einzeln oder kombiniert eingesetzt werden können:

1. Aufnahme eines stillen Gesellschafters.
Es kann ein stiller Gesellschafter aufgenommen werden. Seine Einlage fließt in die liquiden Mittel und das Eigenkapital wird entsprechend erhöht. Der stille Gesellschafter tritt nur unter der Bedingung ein, daß seine Einlage in allen Perioden, in denen das Unternehmen Gewinn erzielt, mit 14 % verzinst wird.
2. Sonderverkauf
Vorhandene Lagerbestände können zu einem Preis, der 10 € unter dem momentan niedrigsten Marktpreis liegt, verkauft werden. Der Umsatzerlös fließt sofort in voller Höhe zu.

4.10 Nachfragewanderung - Absatz

Ist eine Firma in einer Periode nicht in der Lage, die für sie vorhandene Nachfrage zu befriedigen, so ist ein bestimmter Prozentsatz der nicht befriedigten Nachfrager bereit, Lieferfristen in Kauf zu nehmen. Ein Teil der Übernachfrage bleibt der Firma also in Form von Bestellungen für die kommende Periode erhalten. Dieser Prozentsatz errechnet sich nach folgender Formel:

$$P = 100 - 300/(5 + Q)$$

Hierin bedeutet

P = Prozentsatz der Nachfrager, die Lieferzeiten in Kauf nehmen

Q = Produzierte Qualität

Die bei einer Firma nicht befriedigten Kunden treten bei dieser Firma in der Folgeperiode nur dann in voller Höhe als Nachfrager auf, wenn die Firma ihren Preis nicht erhöht hat. Erhöht die Firma ihren Preis, so stornieren je Euro Preiserhöhung 2 % der Nachfrager ihre Bestellung. Bei einer Preiserhöhung von 15 € stornieren also 30 % der aus der Vorperiode wartenden Nachfrager ihre Bestellung.

Der andere Teil der nicht befriedigten Nachfrager ist nicht bereit zu warten. Sofern andere Firmen liefern können, wandern sie zu diesen ab. Hierbei berücksichtigen diese Nachfrager ausschließlich den Preis, die angebotene Qualität spielt keine Rolle. Bei gleichen Preisen bevorzugen die abwandernden Kunden die Marktpräferenzen. Sollte der billigste Anbieter die überschießende Nachfrage nicht befriedigen können, so wird der zweitbilligste Anbieter berücksichtigt. Ist die Überschußnachfrage größer als das Angebot gehen die restlichen Nachfrager dem Markt verloren.

6. Überblick über die Spielparameter

Kauf-Anlagen	Anschaffungswert						210.000 €
	Kapazität je Periode						500 Stück
	Lebensdauer						7 Perioden
	Liefer- und Bauzeit						1 Periode
	Anzahlung bei Bestellung						30.000 €
	Einnahme bei Desinvestition (vom Buchwert)						50%
	Rüstzeiten bei Qualitätserhöhung am Periodenanfang						5%
Leasing	Kapazität je Periode						900 Stück
	Leasingrate je Periode						90.000 €
	Laufzeit						3 Perioden
Gebäude-ab-schreibung	Je Periode						8.000 €
Fixkosten							
	1 Maschine	40.000	3 Maschinen	60.000	5 Maschinen	80.000	
	2 Maschinen	40.000	4 Maschinen	60.000	6 Maschinen	80.000	
Materialkosten	Ab 0 ME						70 €
	Ab 1.700 ME						65 €
	Ab 2.800 ME						55 €
	Ab 6.000 ME						45 €
	Zur Produktion einsetzbar nach						1 Periode
	Expresslieferung (sofort einsetzbar bei Planungsfehler)						115 €
	Lieferantenkredit (Verbindlichkeiten)						25%
	dto. bei 5 % Skonto						10%
	Bestell- und Lieferkosten je Bestellung						2.000 €
	Lagerkosten Rohmaterial						12%
Variable Produktionskosten			$PK = 0,1 \times (KA - 80)^2 + 60 + 5 \times Q$				
Buchführung	Je Periode						13.000 €
	Bindungsfrist						4 Perioden
	Kauf Buchhaltungssystem (Excel)						50.000 €
Lagerkosten Fertigfabrikate							
	Realer Abgang						10%
	Sonderangebot wegen Qualitätserhöhung						50%
Liquidität	Zinssatz Gründerdarlehen						6%
	Tilgung ab Periode						8
	Tilgungsrate						50.000 €
	Maximaler Bankkredit, bezogen auf das Eigenkapital						80%
	Zinssatz						12%
	Bearbeitungsgebühr						5%
	Überziehungskredit Zinssatz						18%
	Verzinsung liquide Mittel						3%
	Ausschüttung bei Gewinn (vom Eigenkapital)						8%
	Steuern auf einbehaltenen Gewinn						50%
Nachfrage	Bestellungen bei Übernachfrage					100 - 300/(5 + Q)%	
	Stornierungen je € Preiserhöhung					2 %	
Marktforschung	Nachfrage der Konkurrenz						6.000 €
	Informationen über den No-Name-Markt						5.000€
	Verkaufsförderung der Konkurrenz						4.000 €
	Angebot der Konkurrenz						3.000 €
	Konjunkturtrend für die nächsten drei Perioden						10.000 €
	Konjunkturtrend für die nächsten vier Perioden						15.000 €

Zielsetzungen und Geschäftspolitik

Firma :

ab Periode:

A) Unternehmensziele

im Mittel aller
Perioden

1) Marktanteil

$\frac{\text{Absatz} \times 100}{\text{Gesamtabsatz}}$

%

2) Eigenkapitalrentabilität

$\frac{\text{Gewinn} \times 100}{\text{Eigenkapital}}$

%

3) Umsatz-Rendite

$\frac{\text{Gewinn} \times 100}{\text{Umsatz}}$

%

4) Umsatzsteigerung je Periode

%

5) Eigenkapitalsteigerung je Periode

%

6) Eigenkapitalquote

%

B) Geschäftsmaßnahmen (Unterziele)

1) Absatzpolitik

				Im Vergleich zur Konkurrenz		
				Hoch	Durchschnitt	Niedrig
Preis						
Qualität						
Werbung						

2) Lagerpolitik

Mittlere Lagerhöhe ME
 Maximale Lagerhöhe ME

3) Finanzpolitik

Mittlere Liquidität €
 Maximaler Kredit €