

Z_{Ausz}	Auszahlungen der Produktion
Z_{Einz}	Einzahlungen der Produktion
Z_{Invest}	Investitionsauszahlungen
Z_{kum_Invest}	kumulierte Investitionsauszahlungen
Z_{Konsum}	Konsumentnahmen
Z_{Lease_Rate}	Leasingrate
Z_{Lease_Sonder}	Leasingsonderzahlung
Z_{Steuer}	Zahlungen für Steuern
$Z_{Tilgung}$	Tilgungszahlungen
$Z_{Verwltg}$	Zahlungen für die Verwaltung des Unternehmens
Z_{Zinsen}	Zinszahlungen
ζ	Rationalisierungen: multiplikativer Faktor für den Anstieg des Kaufpreises

II. Ordnung nach Sachgebieten

1. Produktionsanlagen

Abschreibungsdauer	N_{AfA}
Faktoranspruch (Anspruch der Produktion an die Produktionsfaktoren)	χ
Kaufpreis	$P_i \equiv V_{Sach, (t=ti)}$
Preis für das kleinste / größtes Investitionsobjekt der Technologie-Art i	$P_{min, i}, P_{max, i}$
Kapazität	κ
freie Kapazität / maximale Kapazität	$\kappa_{frei}, \kappa_{max}$
Kosten der Produktion	
gesamte / variable / fixe Kosten	$K_{Gesamt}, K_{var}, K_{fix}$
Kosten für Vorleistungsprodukte	K_{Vorlst}
Leasingdauer	Λ_{Dauer}
Nutzungsdauer	N_{Dauer}
Produktionszyklusdauer	Δ_z
Technologie-Gattungen	<i>Maschine, Gebäude, Fläche, Dienste, Rechte</i>

2. Finanzbereich

Kredite	
kurz- und langfristig / neue kurz- und langfristige Kredite	$F_{kfr}, F_{lfr}, F_{neu, kfr}, F_{neu, lfr}$
Überschuß der Produktion	Y
Zahlungen	
Einzahlungen / Auszahlungen der Produktion	Z_{Einz}, Z_{Ausz}
Investitionen (- kumuliert) / Konsumentnahmen	$Z_{Invest}, Z_{kum_Invest}, Z_{Konsum}$
Zahlungen für Steuern / Tilgungen / Zinsen	$Z_{Steuer}, Z_{Tilgung}, Z_{Zinsen}$
Zahlungen für die Verwaltung	$Z_{Verwltg}$
Leasingrate / Leasingsonderzahlung	$Z_{Lease_Rate}, Z_{Lease_Sonder}$

3. Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung

Abschreibungen der Anlagegüter	U_{AfA}
Aufwand der Gewinn- und Verlustrechnung	$A_{G\&V}$
Buchgewinne / -verluste	$B_{Gewinn}, B_{Verlust}$
Eigenkapital (Equity)	Q
Ertrag der Gewinn- und Verlustrechnung	$E_{G\&V}$
Gewinn einer Periode	G
Gewinnbeitrag eines 2. Betriebszweiges je Periode	G_Z
Vermögen	
Kasse / Sachvermögen / Umlaufvermögen	$V_{Kasse}, V_{Sach}, V_{Umlauf}$
Veräußerungen von Sachvermögen	$V_{Sach_Veräußerung}$
Verschuldung (Debt)	D
relative / maximale Verschuldung	D_{rel}, D_{max}

4. Marktbereich

Angebotsmenge	A
Nachfragemenge	N
Produktionsmenge, eigene Produktionsmenge	M, M_e
Produktionsmenge der Konkurrenz	M_K
Preise	
Produktpreise bzw. Erwartungswert der	
Produktpreise	$P, \text{ bzw. } E(P)$
Preise der Vorleistungsgüter bzw. Erwartungswerte ..	$P_{Vorlst} \text{ bzw. } E(P_{Vorlst})$
Spannweite der Schwankungen	
Produktpreis / Nachfrage / Preis der	
Vorleistungsgüter	$\Lambda, \Lambda_M, \Lambda_V$

5. Parameter

Alterungsfaktor für die Produktionsanlagen	v
Buchgewinne	Φ
Erfahrungskurve	
maximale Erfahrung	β
maximale Reduktion der Kosten / max. Anhebung	
des Preises	Γ_K, Γ_P
Faktor zur Reduktion der Produktionskosten	Ψ_K
Faktor zur Anhebung des Preises	Ψ_P
Start- bzw. kumulierte Produktionsmenge	M_{Start}, M_{Kum}
Inkrement der Simulationszeit	Δ_t
Leasingdauer (in % zur regulären Nutzungsdauer)	λ
Rationalisierungen	
Kaufpreisanstieg	ζ
Reduktion der Stückkosten	ϑ
Faktor des technischen Fortschritts	φ
Abhängigkeit der Preise für die Vorleistungsgüter	
von den Produktpreisen	α
Sensitivität des Preises bei Angebotsüber- bzw.	
-unterschub	ω
Verlauf der Investitionsauszahlungen	Ξ

6. Indizes

Technologie-Arten	$i = 1 \dots I$
Investitionsgüter einer Technologie-Art	$j = 1 \dots J$
kurzfristige Kredite	$k = 1 \dots K$
langfristige Kredite	$l = 1 \dots L$
Produktionszyklen	$r = 1 \dots R$
Zeit der Simulation	$t = 1 \dots T$
Simulationsende	T
Zeitpunkt der Investition	t_i
Anzahl der Marktteilnehmer	$u = 1 \dots U$
Stützstellen der Preis- und Nachfrageinterpolation.....	$w = 1 \dots W$

Verzeichnis der Abkürzungen

DDE	<i>Dynamic Data Exchange</i> ; Dynamischer Datenaustausch mit Hilfe des Programms „Microsoft-Windows“
DOF	<i>Degree of Fulfillment</i> ; Erfüllungsgrad einer Regel, die auf unscharfen Mengen beruht.
FLC	<i>Fuzzy-Logic-Controller</i> ; ein Regelungsansatz, der auf unscharfen Mengen beruht
KTBL	<i>Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V.</i> ; ein Verein, der Normdaten aus der Landwirtschaft erhebt und veröffentlicht.
sic!	„so!“, „wirklich so!“: Hinweis, daß ein Rechtschreib- oder grammatikalischer Fehler aus der Originalquelle übernommen wurde.
Sim & Surv	Name des Simulationsprogramms; <i>Simulation & Survival</i>
TDM	Tausend Deutsche Mark

1. Einführung und kurzer Abriss der Thematik

Für unternehmerische Entwicklungen sind betriebliche Investitionen notwendig, die vor dem Hintergrund unsicherer zukünftiger Daten zu planen sind. Da sie in der Gegenwart finanziert werden müssen, die exakte Größenordnung an Erlösen hingegen erst ex post mit Ablauf des Projektes feststeht, können falsch terminierte oder falsch ausgeübte Investitionen prinzipiell eine Ursache der Existenzgefährdung sein. Häufen sich die negativen Ergebnisse, so ist die Existenz des Betriebes evtl. gefährdet, da eine Überschuldung oder Illiquidität zum Konkurs führt (§ 102 Konkursordnung (KO) [Überschuldung], §§ 130 (a), 131 HGB, § 92 (2) AktG; § 64 Abs. 1 GmbH-Gesetz [Überschuldung]) oder das Unternehmen nach der Vergleichsordnung in abgewandelter Form fortgeführt wird.¹ Der Wirtschaftsprozess wird von der latenten Gefahr einer Existenzgefährdung – d. h. der Liquidation des Unternehmens – begleitet.

Die Frage der Existenzsicherung ist sowohl für den Unternehmer als auch für seine Angestellten von Bedeutung, da beide ihren Lebensunterhalt durch den Wirtschaftsprozess der Unternehmung verdienen. Mit der Liquidation des Unternehmens verbindet sich oft das gesellschaftliche Problem der Arbeitslosigkeit. Einige Zahlen aus einer Pressemitteilung von Dun & Bradstreet – Schimmelpfeng mögen den Umfang der Insolvenzen in Europa verdeutlichen (vgl. Abbildung 1 auf Seite 26): Im Jahr 1993 scheiterten in Deutschland 15148 Unternehmen; dies ist ein Plus von 38,7 % im Vergleich zum Vorjahr. Die Zahl der Konkurse lag in Großbritannien und Frankreich ca. viermal so hoch wie in Deutschland; die Steigerungsrate von 1991 auf 1993 wies in Spanien 856,2 % auf (Dun & Bradstreet – Schimmelpfeng, 1994). Die Zahlen sollen nicht interpretiert werden, sondern lediglich darauf hinweisen, daß Strategien zur Vermeidung des wirtschaftlichen Ruins von Bedeutung sind. Dies deckt sich auch mit den Zielen von Unternehmern: Eine Umfrage unter den Gründern oberbayerischer Unternehmen erbrachte, daß nur 36 % von ihnen als Zielsetzung die Gewinnmaximierung angaben, während 64 % satisfizierendes Verhalten („stabiles Einkommen“) erkennen lassen (Ziegler / Kiefl / Preisendörfer, 1990, S. 9).

Der Leser mag einwenden, daß hohe Gewinne eine solide finanzielle Basis schaffen können, so daß die Liquidität auch in schlechten Zeiten gewahrt bleibt. Die oberste Prämisse eines Unternehmers müsse lauten: Maximiere den Gewinn, um zu überleben. Dem ist aber zunächst als Hypothese entgegenzuhalten,

¹ Für die Besonderheiten von Minderkaufleuten sowie der Land- und Forstwirtschaft siehe Abschnitt 2.2.

daß ein höherer Gewinn im allgemeinen nur mit einem höheren Risiko zu erzielen ist. Insbesondere beim Wertpapierhandel an der Börse zeigt sich, daß sehr volatile Effekten² zwar ein hohes Gewinnpotential besitzen, aber zugleich sehr risikobehaftet sind, d. h. große Kursverluste in sich bergen. Ein Titel mit moderatem, aber konstantem Gewinn kann langfristig den Ertrag eher sichern. Überträgt man diese Gedanken auf die Unternehmensführung, so ist durchaus denkbar, daß bestimmte Strategien für einen kurzen Zeitraum hohe Gewinne versprechen, daß aber die Lebensfähigkeit des Unternehmens erheblich kürzer ist als bei Strategien mit moderaten Gewinnen. Kapitel 4 untersucht diese Zusammenhänge.

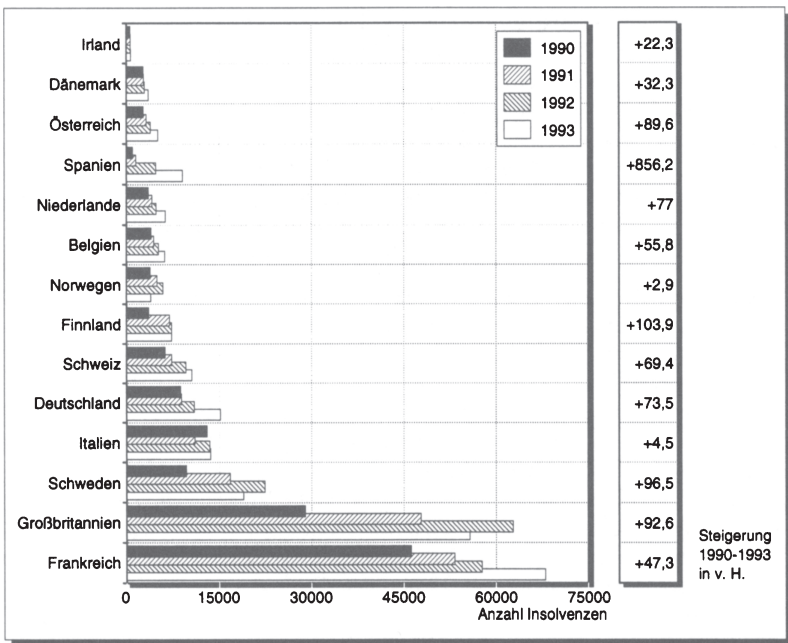


Abbildung 1: Insolvenzen in Europa in den Jahren 1990 – 1993 (für 1993 teilweise Hochrechnungen)

Quelle: Dun & Bradstreet – Schimmelpfeng, 1994

Die Qualität der unternehmerischen Planung wird umso wichtiger, je unsicherer und je größer die Volatilität der zukünftigen Daten ist. Dabei kann es nicht das Ziel eines Unternehmers sein, jegliches Risiko zu vermeiden; denn ak-

² Volatilität, Adj. volatil: Schwankungsbreite von Kursen, Zinssätzen, Preisen nach beiden Seiten innerhalb kurzer Zeitspannen. Effekten ist ein allgemeiner Sammelbegriff für Wertpapiere, die dem Erwerber einen Vertragsanspruch verbriefen und die leicht übertragbar bzw. veräußerbar (Börse) sind.

zeptiert der Unternehmer ein *zeitlich begrenztes* höheres Risiko, kann er u. U. *langfristig* die Existenz mit einer geringeren Konkurswahrscheinlichkeit als ohne die kurzfristige Risikobereitschaft absichern. Er könnte z. B. unter hohen finanziellen Aufwendungen ein innovatives Produkt auf den Markt bringen und patentieren lassen, das ihm langfristig die Marktführung sichert. Ohne Risikobereitschaft können viele Entwicklungspfade nicht besritten werden.

Für viele der Entwicklungspfade sind Investitionen notwendig, die oftmals nur mit Hilfe von fremdem Kapital ausgeführt werden können. Dadurch erhöht sich nicht nur die Abhängigkeit vom Kreditgeber, sondern auch die Liquidität wird durch zukünftige Zahlungen für Tilgungen und Zinsen belastet. Würden Investitionen hingegen nur aus Eigenmitteln finanziert werden, so gilt auch hier wieder das Faktum, daß viele Entwicklungsmöglichkeiten nicht oder nur unzureichend wahrgenommen werden können. Innovative Produktionstechniken ließen sich nur schwer erschließen, und in der Folge würde das Unternehmen langfristig nicht mehr wettbewerbsfähig sein und die Existenz gefährden.

Diese Überlegungen sollen zeigen, daß es keine Sicherung des Unternehmens ohne die Übernahme von Risiko gibt; eine vollkommene Risikoaversion der Entscheidungsträger führt gewissermaßen langfristig dennoch zu einem hohen Risiko.

Die Bereitschaft und das Ausmaß, Risiko zu übernehmen, werden von verschiedenen Einflüssen bedingt:

- Die Risikopräferenz ist personengebunden und kennzeichnet das Individuum.
- Es ist von Bedeutung, ob das Unternehmen als alleinige Erwerbsquelle zu betrachten ist oder ob die Einkünfte aus unternehmerischer Tätigkeit nur eine Erwerbsquelle unter vielen darstellen (ob gewissermaßen ein Portefeuille von Einkünften besteht). Im letzten Fall kann man mehr Risiko akzeptieren.
- Die Risikopräferenz wird vom Umfang der Haftung beeinflusst. Es ist von Bedeutung, ob ein Unternehmer persönlich unbegrenzt mit seinem Privatvermögen haftet oder ob über eine Gesellschafterform die Haftung begrenzt und evtl. auf mehrere Personen aufgeteilt wird. Insbesondere kann bei vielen Anteilseignern die Haftung mit dem Versicherungsprinzip verglichen werden, da jeder Teilhaber nur mit einer kleinen, vertretbaren Summe haftet. Die Relevanz des Prinzips zeigt sich auch darin, daß für riskante Projekte Tochterunternehmen gegründet werden, um die Muttergesellschaft zu schützen.

Für ein Unternehmen sind somit vier konstituierende Elemente festzuhalten:

- Die *Zielsetzung*, den Lebensunterhalt der Eigentümer, der Anteilseigner oder der abhängig Beschäftigten zum Teil oder gänzlich durch den Wirtschaftsprozeß zu erlangen;