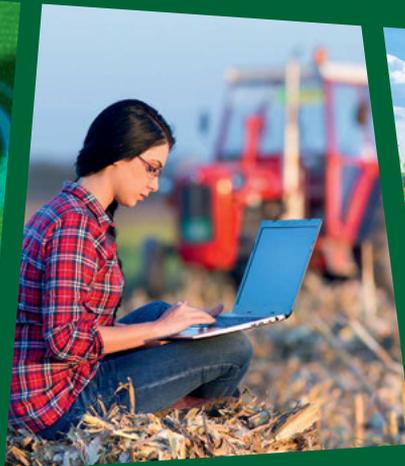


Oliver Mußhoff
Norbert Hirschauer

MODERNES AGRAR- MANAGEMENT

Betriebswirtschaftliche
Analyse- und Planungsverfahren

5. Auflage



Vahlen

Mußhoff/Hirschauer
Modernes Agrarmanagement

Modernes Agrarmanagement

Betriebswirtschaftliche Analyse- und
Planungsverfahren

von

Oliver Mußhoff

Norbert Hirschauer

5., überarbeitete und erweiterte Auflage

Verlag Franz Vahlen München

Prof. Dr. Oliver Mußhoff leitet den Arbeitsbereich „Landwirtschaftliche Betriebslehre“ am Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung der Georg-August-Universität Göttingen.

Prof. Dr. Norbert Hirschauer leitet den Arbeitsbereich „Unternehmensführung im Agribusiness“ am Institut für Agrar- und Ernährungswissenschaften der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

ISBN Print: 978 3 8006 6225 8
ISBN E-Book: 978 3 8006 6226 5

© 2020 Verlag Franz Vahlen GmbH, Wilhelmstr. 9, 80801 München
Satz: PDF-Datei der Autoren
Druck und Bindung: Druckhaus Nomos
In den Lissen 12, 76547 Sinzheim
Umschlaggestaltung: Ralph Zimmermann – Bureau Parapluie
Bildnachweis: © DancingMan, © Jevtic, © fotojog
(alle istockphoto.com)



Gedruckt auf säurefreiem, alterungsbeständigem Papier
(hergestellt aus chlorfrei gebleichtem Zellstoff)

*„Warum die Menschen so wenig behalten können was sie lesen ist, daß sie so wenig selbst denken,
wo ein Mensch was andre gesagt haben gut zu wiederholen weiß,
hat er gewöhnlich selbst viel nachgedacht, ...“*
G.C. Lichtenberg (1742-1799; Professor in Göttingen)

Vorwort zur fünften Auflage

In der fünften Auflage unseres Lehrbuchs „Modernes Agrarmanagement“ wurden wiederum alle Inhalte überprüft und dem aktuellen Wissensstand angepasst. Zudem haben wir unsere Erfahrungen in der Lehre genutzt, um das Buch weiter didaktisch zu verbessern. Neben didaktischen und redaktionellen Verbesserungen sowie der Aktualisierung der Literaturhinweise wurden hauptsächlich die folgenden Neuerungen vorgenommen:

- Sämtliche agrarstatistischen Angaben wurden auf der Grundlage des Agrarpolitischen Berichts der Bundesregierung 2019 aktualisiert. Auch bei den gesetzlichen Regelungen (z.B. Steuergesetze) wurden Aktualisierungen berücksichtigt.
- Mit Blick auf die Finanzierung landwirtschaftlicher Existenzgründungen und innovativer Geschäftsideen haben wir in Abschnitt 6.6 eine kurze Beschreibung neuartiger Finanzierungsformen inkl. Crowdfunding aufgenommen, die im Zuge der Digitalisierung entstanden sind.
- Im Lichte des Klimawandels und der Zunahme wetterbedingter Erfolgsrisiken haben wir in Abschnitt 7.2 einen Punkt eingefügt, in dem wir staatliche Eingriffe zur Förderung des unternehmerischen Risikomanagements (z.B. Subventionierung von Agrarversicherungen) aus ökonomischer Sicht diskutieren.
- Angesichts der Begünstigung der Landwirtschaft durch die Möglichkeit der Umsatzsteuerpauschalierung (§24 UStG) wurden die Ausführungen zu dieser steuerlichen Sonderregelung in Abschnitt 3.3 um einen Verweis auf die aktuellen wettbewerbsrechtlichen Entwicklungen ergänzt.
- Bei der Beschreibung der häufig gemachten Fehler im Umgang mit bedingten Wahrscheinlichkeiten (Punkt 7.4.3) haben wir durch ein illustratives Beispiel einen Bezug zur aktuellen wissenschaftlichen Debatte über die Fehlinterpretationen von p -Werten und statistischen Signifikanztests hergestellt.
- Kleine Ergänzungen und Präzisierungen wurden auch in weiteren Kapiteln vorgenommen. So sprechen wir in Abschnitt 2.3 unter dem Stichwort „Licence-to-operate“ die Notwendigkeit an, gesellschaftliche Akzeptanz für das eigene unternehmerische Handeln zu erzielen. Auch die verhaltensökonomische Perspektive wurde verstärkt, indem wir die Beschreibung von Phänomenen wie Herdenverhalten (Abschnitt 2.5) und Crowding-out (Abschnitt 9.2) aufgenommen haben.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit haben wir bei personenbezogenen Bezeichnungen auch weiterhin die männliche Form gewählt. Dies schließt aber selbstverständlich Angehörige aller Geschlechter ein.

Auch bei der fünften Auflage hat uns wieder eine Vielzahl von Kolleginnen und Kollegen sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern mit Recherchen, Hinweisen, konstruktiver Kritik und Korrekturlesen unterstützt. Wir danken allen Beteiligten für ihr großes Engagement.

*Göttingen und Halle
im Februar 2020*

Oliver Mußhoff und Norbert Hirschauer

*„Nichts muntert mich mehr auf, als wenn ich etwas Schweres verstanden habe,
und doch suche ich so wenig Schweres zu verstehen zu lernen.
Ich sollte es öfter versuchen.“*

G.C. Lichtenberg (1742-1799; Professor in Göttingen)

Vorwort zur ersten Auflage

Zu den Themenfeldern „Allgemeine Betriebswirtschaftslehre“, „Unternehmensmanagement“ und „Landwirtschaftliche Betriebslehre“ gibt es bereits eine Vielzahl von Lehrbüchern. Es könnte daher die Frage gestellt werden, wozu ein weiteres Lehrbuch erforderlich ist. Die Antwort darauf ist einfach: Die Bedeutung eines an ökonomischer Effizienz orientierten Managements nimmt aufgrund der Liberalisierung der Agrarmärkte, steigender Ertrags- und Marktrisiken sowie instabiler Finanzmärkte gerade im Agrarbereich immer mehr zu. Das wichtigste Anliegen der Betriebswirtschaftslehre besteht darin, durch geeignete Entscheidungshilfen die Qualität unternehmerischer Entscheidungen zu verbessern. Den veränderten Anforderungen an das praktische betriebswirtschaftliche Know-how von Managern in der Agrar- und Ernährungswirtschaft wird in klassischen Lehrbüchern aber nicht ausreichend Rechnung getragen.

Aus Gesprächen mit Studierenden der Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften wissen wir, dass diese insbesondere in den ersten Semestern den Kontakt mit ökonomischen Lehrinhalten scheuen. Häufig wird die Frage gestellt, was man mit ökonomischen Kalkulationen denn eigentlich anfangen kann. Was ist darauf zu antworten? Ein Blick in die Agrarstatistik zeigt, dass zwischen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des oberen und des unteren Viertels der Unternehmen ein großer Unterschied besteht. Überdurchschnittlich gute Unternehmer reagieren mit ihren ökonomischen Entscheidungen effizient auf die Anforderungen des Marktes und beherrschen die technischen Prozesse in den komplexen Mensch-Technologie-Umwelt-Systemen der landwirtschaftlichen Produktion besonders gut. Man könnte auch sagen: Sie sind gute Betriebswirte und gute Naturwirte. Der große Abstand zwischen guten und schlechten Unternehmen zeigt, dass ein Teil der Landwirte nicht über das erforderliche ökonomische und/oder produktionstechnische Können der erfolgreicherer Landwirte verfügt. Liegt das Problem im ökonomischen Bereich, würde eine verbesserte betriebswirtschaftliche Problemlösungskompetenz die Leistungsfähigkeit der bisher „schlechten“ Landwirte erhöhen. Zudem können aber auch „gute“ Landwirte durch eine verbesserte Entscheidungsunterstützung ihre wirtschaftliche Leistungsfähigkeit noch steigern.

Wir sind in verschiedenen Untersuchungen der Fragestellung nachgegangen, ob man durch den gezielten Einsatz formaler Planungsverfahren die Rentabilität von Agrarunternehmen steigern kann. Sowohl bei Produktions- als auch bei Investitions- und Finanzierungsentscheidungen konnten wir auch für überdurchschnittlich erfolgreiche Unternehmen nachweisen, dass formale Entscheidungshilfen ein beachtliches Erfolgspotenzial haben. Besseres Entscheiden durch betriebswirtschaftliche Kalkulationen ist also keine „Worthülse“.

Wenn man dieses Verbesserungspotenzial ausschöpfen will, muss man betriebswirtschaftliche Methoden anwenden können. Das oberste Ziel dieses Lehrbuchs besteht deshalb darin, das Know-how für die praktische Betriebsplanung, bis hin zur Anwendung von Tabellenkalkulationsprogrammen, zu vermitteln. Das Buch unterstützt den Leser systematisch dabei, die Kompetenz für die selbstständige Durchdringung und

Lösung ökonomischer Probleme zu erwerben. Hierfür braucht man ein theoretisch-konzeptionelles Verständnis von Entscheidungsproblemen *und* eine gute Kenntnis des betriebswirtschaftlichen Analyse- und Planungsinstrumentariums. Es geht also - ganz nach dem Motto „nichts ist praktischer als eine gute Theorie“ - darum, dem Leser beim Erwerb analytischer Fähigkeiten und einer problemlösungsorientierten Methoden- und Fachkompetenz zu helfen. Quantitative Analyse- und Planungsverfahren stehen dabei im Vordergrund.

Während das Ziel dieses Lehrbuchs einfach zu benennen ist, stellt die didaktische Umsetzung eine Herausforderung dar. Zwei grundsätzliche Strukturmerkmale des Buchs sollen dem Leser beim Aufbau seines betriebswirtschaftlichen Erkenntnisapparats helfen. *Erstens* spiegelt die Abfolge der Kapitel den Ablauf unternehmerischen Entscheidens wider. Die Kapitel lassen sich drei Bereichen zuordnen: Grundlagen und Ziele unternehmerischen Entscheidens (Kapitel 2), Kontrolle und Analyse (Kapitel 3) sowie Unterstützung von Wahlhandlungen in wichtigen unternehmerischen Entscheidungsfeldern (Kapitel 4 bis 9). *Zweitens* folgt die Anordnung der Abschnitte innerhalb der Kapitel der Logik „vom Einfachen zum Schwierigen“. Zusammenhänge und Methoden werden Schritt für Schritt entwickelt, sodass sich der Leser die Inhalte auch ohne ökonomische Vorkenntnisse von Grund auf aneignen kann. Durch diesen systematischen Aufbau ist das Lehrbuch direkt in der Bachelorausbildung einsetzbar. Gleichzeitig gehen die Inhalte der höheren Abschnitte der einzelnen Kapitel deutlich über das Machbare in der Bachelorausbildung hinaus. Kommt der Leser in den jeweiligen Kapiteln nicht ganz bis ans Ende, entgehen ihm zwar weiterführende Sachverhalte. Die bis zu diesem Punkt erworbenen Kompetenzen stehen aber für sich und können z.B. im Rahmen des Masterstudiums durch die Hinzunahme der Folgeabschnitte erweitert werden.

Die Adressaten des Lehrbuchs sind nicht nur Studierende der Agrarökonomik, sondern alle, die sich mit Entscheidungsfragen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft auseinandersetzen. Dies schließt Technologen und Ingenieure auf den verschiedenen Stufen der Lebensmittelproduktion (und Studierende, die dies werden wollen) ebenso ein wie Landwirte und Lebensmittelunternehmer, die an einer Verbesserung ihrer betrieblichen Entscheidungspraxis Interesse haben. Hinzu kommt, dass sich das Buch zwar mit Blick auf die gewählten Beispiele zunächst an Studierende und Praktiker in der Agrar- und Ernährungswirtschaft wendet. Gleichzeitig stellt es aber ein methodenorientiertes Lehrbuch dar, das an grundsätzlichen betriebswirtschaftlichen Problemstrukturen und Methoden ausgerichtet ist und unabhängig vom konkreten Branchenbezug als betriebswirtschaftliches Grundlagenbuch eingesetzt werden kann. Die Inhalte sind also auch für Studierende anderer wirtschaftswissenschaftlicher Disziplinen von grundsätzlichem Interesse.

An dieser Stelle möchten wir allen danken, die zur Erstellung des Lehrbuchs beigetragen haben. Unser besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. Wilhelm Brandes, Herrn Prof. Dr. Manfred Köhne und Herrn Prof. Dr. Martin Odening, die Teile des Manuskripts kritisch gelesen und uns wichtige inhaltliche Hinweise gegeben haben. Wir danken auch Frau Dr. Miroslava Bavorová, Herrn Bernhard Forstner und Frau Dr. Frauke Pirscher für konstruktive Hinweise. Darüber hinaus haben Frau Gesa Sophie Holst, Frau Katharina Jerchel, Frau Bianca Johnne, Frau Ulla Kellner und Herr Philipp Schilling durch Korrekturlesen, technische Hilfestellungen und nicht zuletzt durch ihre unermüdliche Einsatzbereitschaft dazu beigetragen, die didaktische und formale Darstellung zu verbessern. Ebenfalls danken wir den vielen, hier nicht namentlich genannten Mitarbeitern und Studierenden unterschiedlicher Universitäten, die das Buch „testgelesen“ haben. Nicht zuletzt danken wir dem Vahlen-Verlag für die gute Zusammenarbeit bei der Fertigstellung des Lehrbuchs.

*Göttingen und Halle
im Oktober 2009*

Oliver Mußhoff und Norbert Hirschauer

Inhaltsübersicht

Vorwort.....	V
Inhaltsverzeichnis.....	XI
1 Einleitung.....	1
2 Grundlagen und Ziele unternehmerischen Entscheidens.....	9
3 Kontrolle und Analyse.....	59
4 Produktionstheorie.....	141
5 Produktionsprogrammplanung.....	185
6 Investitionsplanung und Finanzierung.....	225
7 Risikomanagement.....	333
8 Bewertung und Taxation.....	487
9 Corporate Social Responsibility - Über die Grenzen der einzelwirtschaftlichen Sicht hinaus.....	535
Anhang: Tabellen finanzmathematischer Faktoren.....	587
Notation und Abkürzungen.....	595
Sachregister.....	603

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	V
Inhaltsübersicht.....	IX
1 Einleitung.....	1
1.1 Einordnung der Agrarbetriebslehre.....	1
1.2 Zielsetzung und Aufbau des Lehrbuchs.....	5
2 Grundlagen und Ziele unternehmerischen Entscheidens.....	9
2.1 Die Unternehmertätigkeit als Planungsprozess.....	9
2.1.1 Das zentrale Anliegen des Unternehmensmanagements.....	9
2.1.2 Entscheidungsphasen der unternehmerischen Planung.....	14
2.2 Zur unternehmerischen Zielsetzung.....	15
2.2.1 Systematik der Unternehmerziele.....	15
2.2.2 Umgang mit Mehrfachzielen.....	17
a) Präferenzfunktion und Tradeoffs.....	17
b) Das Konzept des homo oeconomicus.....	18
c) Dominanzkonzept.....	19
2.3 Zu den Rahmenbedingungen der Agrarproduktion.....	20
2.3.1 Institutionelle Rahmenbedingungen und Rechtsformen.....	21
2.3.2 Grundlagen und Bedingungen der Agrarproduktion.....	24
a) Standortspezifische Verhältnisse.....	24
b) Betriebsspezifische Verhältnisse.....	26
2.3.3 Entwicklungstrends in der Agrarwirtschaft.....	28
a) Kurzbeschreibung der Ausgangssituation.....	28
b) Trends.....	31
2.4 Wirtschaftliches Denken und ökonomische Planungsprinzipien.....	35
2.4.1 Das allgemeine Grenzwertprinzip.....	36
a) Die Differenzrechnung bei diskreter Betrachtung.....	36
b) Das Marginalprinzip bei stetiger Betrachtung.....	38
2.4.2 Das Opportunitätskostenprinzip bei absoluter Faktorknappheit.....	39
2.4.3 Das Kostendeckungsprinzip bei langfristiger Planung.....	42
2.4.4 Die Break-Even-Analyse.....	43

2.5 Metaplanung.....	45
2.5.1 Zum Problem des Messens	45
2.5.2 Systematisierung von Planungs- und Entscheidungsproblemen.....	48
2.5.3 Systematisierung von Entscheidungsunterstützungsinstrumenten.....	50
2.5.4 Auswahl adäquater Planungsverfahren.....	52
2.6 Literaturhinweise.....	58
3 Kontrolle und Analyse.....	59
3.1 Vorbemerkungen.....	59
3.2 Grundlegende Begriffsdefinitionen.....	63
3.3 Jahresabschluss.....	68
3.3.1 Gesetzliche Grundlagen und Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung	69
3.3.2 Instrumente der Finanzbuchführung	74
a) Inventur und Inventar	74
b) Bilanz.....	78
c) Gewinn- und Verlustrechnung.....	84
3.3.3 Technischer Ablauf der doppelten Buchführung.....	85
3.3.4 Jahresabschlussanalyse.....	95
a) Anliegen und Ablauf.....	95
b) Ausgewählte Jahresabschlusskennzahlen	97
c) Residualentlohnungsgrößen über den Gewinn hinaus.....	103
d) Potenziale und Probleme der Kennzahlenanalyse.....	104
3.4 Leistungs-Kostenrechnung.....	110
3.4.1 Zweck der Leistungs-Kostenrechnung.....	110
3.4.2 Wichtige Kostenbegriffe	112
3.4.3 Kostenarten- und Kostenstellenrechnung.....	117
a) Kostenerfassung und Kostenartenrechnung.....	117
b) Kostenstellenbildung und Kostenstellenrechnung.....	119
3.4.4 Teilkostenrechnung.....	122
a) Einstufige Deckungsbeitragsrechnung.....	123
b) Mehrstufige Fixkostendeckungsrechnung	127
3.4.5 Vollkostenrechnung.....	129
a) Grundsätzlicher Ablauf.....	129
b) Technische Durchführung mit dem Betriebsabrechnungsbogen.....	132
c) Interpretation der Ergebnisse.....	134
d) Mischung zwischen Teil- und Vollkostenrechnung.....	137
e) Prozesskostenrechnung.....	138
3.5 Zusammenfassung und kritische Würdigung der Unternehmenskontrolle und -analyse	139
3.6 Literaturhinweise.....	140
4 Produktionstheorie.....	141
4.1 Vorbemerkungen.....	141

4.2 Optimale spezielle Intensität	143
4.2.1 Beschreibung und Lösung des Entscheidungsproblems	143
4.2.2 Erweiterungen	149
a) Komparative Statik.....	149
b) Alternative Formen der Produktionsfunktion.....	151
c) Zusammenhang zwischen Produktions- und Kostenfunktion.....	153
4.3 Minimalkostenkombination	156
4.3.1 Beschreibung und Lösung des Entscheidungsproblems.....	156
4.3.2 Erweiterungen	163
a) Komparative Statik.....	163
b) Alternative Formen der Isoquante.....	164
4.4 Expansionspfad.....	166
4.4.1 Beschreibung und Lösung des Entscheidungsproblems.....	166
4.4.2 Erweiterungen	170
a) Optimale Faktorkombination bei begrenztem Budget	170
b) Zum Verhältnis von Expansionspfad und optimaler spezieller Intensität.....	171
4.5 Optimale Produktionsrichtung	172
4.5.1 Beschreibung und Lösung des Entscheidungsproblems.....	172
4.5.2 Erweiterungen	178
a) Komparative Statik.....	178
b) Alternative Formen der Kapazitätslinie	179
4.6 Zusammenfassung und kritische Würdigung der Produktionstheorie	181
4.7 Literaturhinweise.....	184
5 Produktionsprogrammplanung	185
5.1 Vorbemerkungen.....	185
5.2 Grundlagen der linearen Programmierung.....	187
5.2.1 Formulierung eines LP-Problems.....	187
5.2.2 Lösung eines LP-Problems.....	189
a) Grafischer Ansatz.....	189
b) Enumerativer Ansatz.....	193
c) Simplexmethode.....	194
5.2.3 Bestandteile einer LP-Lösung.....	199
5.3 Anwendungen und Erweiterungen.....	203
5.3.1 Zusätzliche Aktivitäten und Restriktionen.....	203
5.3.2 Nutzung von Tabellenkalkulationsprogrammen.....	206
a) Lösung eines LP-Problems mit Hilfe von MS-EXCEL.....	206
b) Interpretation von Sensitivitätsberichten	208
5.3.3 Hinweise zur modelltechnischen Abbildung realer Komplexitäten	210
5.4 Zur Anwendungsrelevanz der linearen Programmierung.....	221
5.5 Literaturhinweise.....	223

6 Investitionsplanung und Finanzierung.....	225
6.1 Vorbemerkungen.....	225
6.2 Finanzmathematische Grundlagen.....	228
6.2.1 Aufzinsen und Abzinsen.....	229
a) Aufzinsen und Endwertberechnung heterogener Zahlungen.....	229
b) Abzinsen und Kapitalisieren heterogener Zahlungen.....	231
c) Unterjährige Verzinsungsperioden.....	233
6.2.2 Rentenrechnung.....	235
a) Kapitalisieren homogener Zahlungen.....	235
b) Verrenten eines Barwertes.....	236
c) Rentenendwertrechnung.....	238
d) Rentenendwertverteilungsrechnung.....	239
6.3 Rentabilitätsanalyse von Investitionen.....	240
6.3.1 Aufstellung des Investitionsplans.....	240
6.3.2 Bestimmung des Kalkulationszinsfußes.....	243
6.3.3 Berechnung und Interpretation von Investitionskalkülen.....	244
a) Kapitalwert.....	245
b) Interner Zinsfuß.....	247
c) Leistungs-Kostendifferenz.....	250
d) Durchschnittskosten.....	251
e) Eigenkapitalrendite.....	261
f) Übersicht der Investitionskalküle.....	266
6.4 Anwendungen und Erweiterungen.....	268
6.4.1 Nutzung von Tabellenkalkulationsprogrammen.....	268
6.4.2 Inflation.....	272
6.4.3 Steuern.....	273
6.5 Verschiedene Investitionssituationen.....	279
6.5.1 Investitionen ohne wechselseitige Interdependenzen.....	280
6.5.2 Investitionen mit wechselseitigen Interdependenzen.....	281
a) Investitionen mit unterschiedlicher Tiefe.....	281
b) Investitionen mit unterschiedlicher Breite.....	284
c) Dynamische Entscheidungsprobleme unter Sicherheit.....	285
6.5.3 Nutzungsdauerentscheidungen.....	289
a) Ex ante optimale Nutzungsdauer einer Investition.....	290
b) Ex post optimaler Ersatzzeitpunkt einer Investition.....	296
6.6 Finanzierung von Investitionen.....	297
6.6.1 Beschreibung verschiedener Finanzierungsformen.....	298
a) Rechtliche Stellung der Kapitalgeber und Herkunftsquellen von Kapital.....	298
b) Kurzfristige Fremdfinanzierung.....	300
c) Mittel- und langfristige Fremdfinanzierung.....	301
d) Alternative Finanzierungsformen.....	304
6.6.2 Vorteilhaftigkeit unterschiedlicher Fremdfinanzierungsangebote.....	305

a) Lieferantenkredit versus Kontokorrentkredit.....	305
b) Darlehen mit Disagio versus Darlehen ohne Disagio.....	307
c) Abschlussgebühren, Zinsverbilligungen und verlorene Zuschüsse.....	308
d) Auswirkungen unterjähriger Kapitaldienstzahlungen.....	309
e) Leasing versus Bankkredit.....	310
6.6.3 Liquiditätsmanagement und Finanzpläne.....	312
6.7 Simultane Betrachtung von Investition und Finanzierung.....	317
6.7.1 Maximierung des Vermögensendwertes bei Entweder-Oder-Entscheidungen.....	317
6.7.2 Zur Problematik umfassender Investitions- und Finanzierungsprogramme.....	323
6.8 Zur Anwendungsrelevanz der Investitionsrechnung.....	330
6.9 Literaturhinweise.....	332
7 Risikomanagement.....	333
7.1 Vorbemerkungen.....	333
7.2 Einführung in das Risikomanagement.....	338
7.2.1 Beschreibung des Entscheidungsproblems.....	338
a) Handlungsalternativen, Umweltzustände und Eintrittswahrscheinlichkeiten.....	338
b) Individuelle Risikoeinstellung und Entlohnung für die Risikoübernahme.....	339
c) Risikoquellen.....	343
d) Relevante Erfolgsgröße.....	345
7.2.2 Systematisierung des Risikomanagements.....	347
a) Verschiedene Risikoperspektiven.....	347
b) Grundsätzlicher Ablauf des ex ante Risikomanagements.....	352
7.2.3 Innerbetriebliche Risikomanagementinstrumente.....	354
7.2.4 Außerbetriebliche Risikomanagementinstrumente.....	357
a) Bilaterale Verträge.....	358
b) Warenterminkontrakte.....	360
c) Schadens- und Indexversicherungen.....	365
d) Pachtpreisanpassungsklauseln.....	369
7.2.5 Staatliche Förderung des unternehmerischen Risikomanagements.....	373
7.3 Qualitative Risikobewertung.....	375
7.3.1 Risikomatrix.....	375
7.3.2 Vorgehensweise bei der qualitativen Risikobewertung.....	377
7.3.3 Probleme der qualitativen Herangehensweise.....	382
7.4 Wahrscheinlichkeitstheoretische Grundlagen quantitativer Risikoanalysen.....	383
7.4.1 Ausprägungs- und Darstellungsformen von Zufallsvariablen.....	384
a) Stetige und diskrete Zufallsvariablen.....	384
b) Darstellungsformen von Verteilungsinformationen.....	385
7.4.2 Maßzahlen zur Charakterisierung von Zufallsvariablen.....	388
7.4.3 Häufig gemachte Fehler beim Umgang mit Wahrscheinlichkeitsverteilungen.....	396
a) Vernachlässigung des Bayes-Theorems.....	396
b) Weitere verbreitete Fehler bei der Bestimmung von Wahrscheinlichkeiten.....	400

7.4.4 Ausgewählte Verteilungen.....	401
7.5 Quantitative Risikoanalyse	411
7.5.1 Grundsätzliche Vorgehensweise.....	411
7.5.2 Identifizierung adäquater Verteilungsannahmen.....	413
7.5.3 Bestimmung der Verteilung eines Portfoliowertes	418
a) Historische Simulation	419
b) Varianz-Kovarianz-Methode.....	422
c) Stochastische Simulation.....	425
7.5.4 Anwendung der Risikoanalyse auf Betriebsebene.....	427
7.5.5 Nutzung von Tabellenkalkulationsprogrammen.....	430
7.6 Entscheidungsfindung unter Unsicherheit.....	434
7.6.1 Zur Notwendigkeit der Berücksichtigung von Variabilität bei Risikoneutralität	434
7.6.2 Pragmatische Ansätze zur Berücksichtigung des Risikos.....	439
7.6.3 Entscheidungskalküle unter Risiko	441
a) Das Konzept der stochastischen Dominanz.....	442
b) Das Erwartungsnutzen-Prinzip.....	446
c) Das Erwartungswert-Varianz-Kriterium.....	455
d) Quantifizierung der individuellen Risikoeinstellung von Entscheidern	467
e) Zusammenfassung der Ablaufschritte des quantitativen Risikomanagements.....	472
7.6.4 Entscheidungsfindung unter Ungewissheit.....	474
7.7 Dynamische Entscheidungsprobleme unter Risiko.....	476
7.8 Zur Anwendungsrelevanz des Risikomanagements.....	483
7.9 Literaturhinweise.....	486
8 Bewertung und Taxation.....	487
8.1 Vorbemerkungen.....	487
8.2 Zum Zusammenhang zwischen Planung und Taxation.....	488
8.3 Rechtliche Bedeutung von Artikel 14 GG für die Taxation	493
8.4 Auswahl relevanter Wertansätze.....	495
8.4.1 Übersicht der Wertansätze.....	495
8.4.2 Bestimmung des relevanten Wertansatzes.....	498
a) Auswahlregel	498
b) Anwendung von Planungsmethoden bei der Taxation.....	502
8.5 Grundsätzliche Vorgehensweise bei der wirtschaftlichen Bewertung	504
8.5.1 Bewertung kurzlebiger Produktionsmittel.....	504
8.5.2 Bewertung langlebiger Produktionsmittel.....	506
8.6 Die Unternehmensbewertung	513
8.6.1 Bestimmung subjektiv relevanter Unternehmenswerte.....	513
a) Entscheidungsorientierte Unternehmenswerte und Einigungspreise	513
b) Das Ertragswertverfahren	516

8.6.2	Bestimmung objektivierter Unternehmenswerte	518
8.6.3	Der Wert von Unternehmensanteilen bei unterschiedlichen Rechtsformen.....	523
8.6.4	Zusammenfassende Systematik der Unternehmensbewertungsverfahren	525
8.7	Bewertung nichthandelbarer Güter	526
8.7.1	Arten nichthandelbarer Güter.....	527
8.7.2	Bewertung von Umwelt- und Sozialgütern	528
8.8	Literaturhinweise.....	533
9	Corporate Social Responsibility - Über die Grenzen der einzelwirtschaftlichen Sicht hinaus.....	535
9.1	Vorbemerkungen.....	535
9.2	Individuelle versus kollektive Rationalität.....	537
9.2.1	Regeln des Wirtschaftens und Dimensionen sozialer Verantwortung	537
9.2.2	Externe Effekte und ihre Wirkungsweise	539
9.2.3	Die wohlfahrtstheoretische Sicht auf externe Effekte	546
9.2.4	Die spieltheoretische Sicht auf externe Effekte.....	547
a)	Das Gefangenen-Dilemma	549
b)	Das soziale Dilemma.....	551
c)	Das Konzept des Nash-Gleichgewichts und der Kaldor-Hicks- und Pareto-Optimalität	554
9.2.5	Eine Übersicht klassischer Spiele	558
9.2.6	Das rekonstruierende Verstehen der Präferenzen gesellschaftlicher Akteure.....	566
a)	Grundsätzliche Motivationsquellen menschlichen Handelns	566
b)	Empirische Analyse von Anreizsituationen	568
9.3	Die Suche nach kollektiv-rationalen Lösungen.....	571
9.3.1	Externe Effekte, Gütereigenschaften und institutionelle Regelungen.....	571
9.3.2	Lösungsansätze für Externalitätenprobleme	577
a)	Förderung von Corporate Social Responsibility	577
b)	Förderung des Marktmechanismus.....	579
c)	Zuteilung von Verfügungsrechten und Coase-Verhandlungslösung.....	580
d)	Pigou-Steuer	581
e)	Ordnungsrechtliche Maßnahmen	582
f)	Staatliche Bereitstellung von Gütern	583
g)	Nudge	583
9.4	Dringlichkeitsadäquates kollektives Handeln.....	585
9.5	Literaturhinweise.....	586
	Anhang: Tabellen finanzmathematischer Faktoren	587
	Notation und Abkürzungen.....	595
	Sachregister.....	603

1 Einleitung

1.1 Einordnung der Agrarbetriebslehre

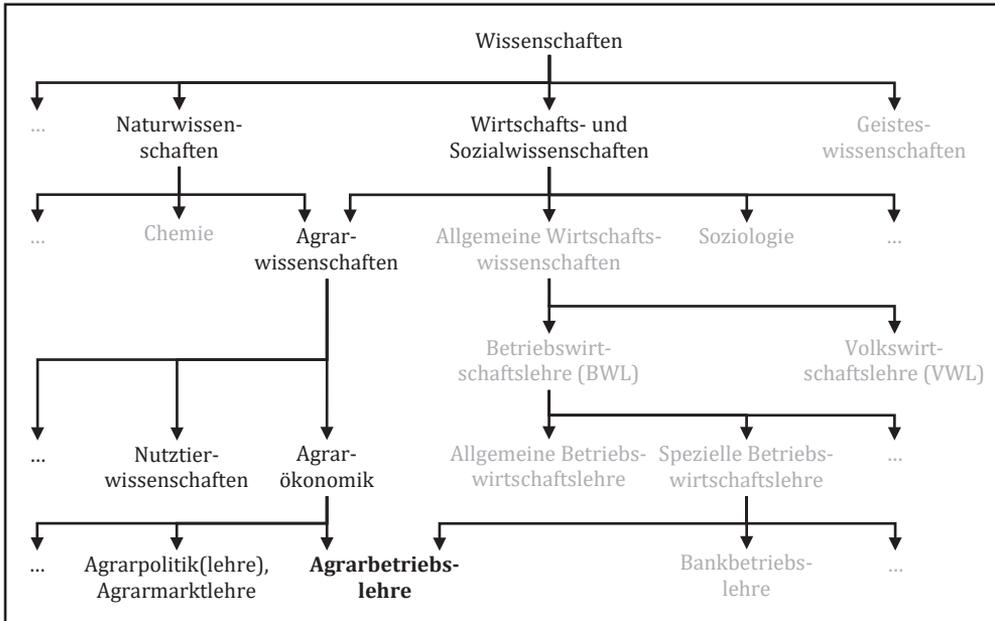
Wirtschaften heißt, knappe Ressourcen zielgerichtet einzusetzen. Die eingesetzten Ressourcen bezeichnet man auch als Inputs oder Mittel. Wenn man keine Ziele hätte oder wenn die Ressourcen nicht knapp und damit frei verfügbar wären, müsste man sich über wirtschaftliches Handeln keine Gedanken machen. Weder das eine noch das andere ist aber in der Wirklichkeit der Fall. Als Ökonom (z.B. in der Funktion eines Unternehmensberaters) muss man deshalb sowohl die Ziele des jeweiligen Unternehmers als auch die Preise und Knappheitsverhältnisse berücksichtigen.

Wirtschaftliche Entscheidungen sollten nach dem Vernunftsprinzip erfolgen, das auch als **Rationalprinzip** (rational choice) bezeichnet wird. Für einen Unternehmensberater bedeutet dies *nicht*, die Ziele (Präferenzen) des jeweiligen Entscheidungsträgers zu verändern. Allerdings soll im Rahmen der Entscheidungsunterstützung durchaus aufgezeigt werden, auf wie viele Einheiten eines Ziels (z.B. Gewinn) der Unternehmer verzichten muss, wenn er eine Einheit eines anderen Ziels (z.B. Freizeit) mehr erreichen möchte. Ausgehend von vorhandenen Zielen des Unternehmers lassen sich drei Ausgangssituationen unterscheiden: (1) Ist ein bestimmtes Zielniveau vorgegeben, geht es um die Frage, wie man dieses mit einem möglichst geringen Einsatz an Inputs erreicht. Nimmt man diese Sicht ein, spricht man vom **Minimumprinzip**. (2) Ist dagegen die Menge der verfügbaren Inputs absolut begrenzt, geht es darum, wie man die gegebene Inputmenge so verwertet, dass ein möglichst hohes Output- und damit Zielniveau erreicht wird. Man spricht in diesem Zusammenhang vom **Maximumprinzip**. (3) Ist kein bestimmtes Zielniveau fest vorgegeben und sind die Inputs nicht absolut begrenzt, sondern nur in dem Sinn knapp, dass sie zu den gegebenen Marktpreisen beschafft werden müssen, geht es darum, die Inputs und Outputs so aufeinander abzustimmen, dass sich ein maximaler Gesamtnutzen ergibt. Dies setzt voraus, dass man den Nutzen verschiedener Handlungsalternativen analysiert, indem man die jeweils verbrauchten Inputs und die produzierten Outputs im Lichte der eigenen Ziele bewertet. Wenn man diese Sichtweise einnimmt und auf beide Seiten schaut, spricht man vom allgemeinen **Optimumprinzip**.

Die **Wirtschaftswissenschaften** (economics) lassen sich als Lehre vom Umgang mit knappen Ressourcen verstehen. Die **Agrarökonomik** beschäftigt sich anwendungsorientiert mit den wirtschaftlichen Aspekten der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Sie ist eine Teildisziplin der als problemorientierten Systemwissenschaft ausgelegten Agrarwissenschaft, die sich interdisziplinär mit den drängenden Fragen der Landnutzung und Tierhaltung und ihren ökologischen Folgen sowie der Ernährung auseinandersetzt (vgl. Abb. 1-1).

Innerhalb der agrarökonomischen Lehre und Forschung wurde lange Zeit hauptsächlich zwischen den **drei großen Teildisziplinen** „Landwirtschaftliche Betriebslehre“, „Agrarpolitik(lehre)“ und „Agrarmarktlehre“ unterschieden. Als zusätzliche Teildisziplin gibt es die Agrarsoziologie, zu der gelegentlich auch die Bereiche „Beratung“ und „Kommunikation“ gezählt werden. In jüngerer Zeit sind die Umwelt- und Ressourcenökonomie und die Internationale Agrarökonomik als eigenständige Bereiche hinzugekommen. Bis auf die Landwirtschaftliche Betriebslehre haben diese Teildisziplinen schon immer eine über den einzelnen landwirtschaftlichen Betrieb hinausgehende Perspektive eingenommen und sich mit dem Sektor „Agrar- und Ernährungswirtschaft“ insgesamt befasst.

Abb. 1-1: Agrarbetriebslehre als Wissenschaftsdisziplin



Ein klassischer Gegenstand der **Agrarpolitik(lehre)** ist die volkswirtschaftliche Bewertung agrarpolitischer Maßnahmen. Ein Beispiel ist die Frage, welche gesamtwirtschaftlichen Konsequenzen eine politisch vorgegebene Preisuntergrenze für bestimmte Produkte hat. Die **Agrarmarktlehre** beschäftigt sich mit Analysen und Preisprognosen auf den Märkten für agrarische Rohstoffe und Endprodukte. Erkenntnisobjekt der **Agrarsoziologie** sind Lebensbedingungen, Normen und Werte, Beziehungsgeflechte und soziale Probleme innerhalb der ländlichen Gesellschaft sowie deren Wandel. Die **Ressourcenökonomie** befasst sich mit Fragen der Nachhaltigkeit, d.h. mit den langfristigen ökologischen und sozialen Auswirkungen wirtschaftlichen Handelns in einer Welt mit begrenzten natürlichen Ressourcen.

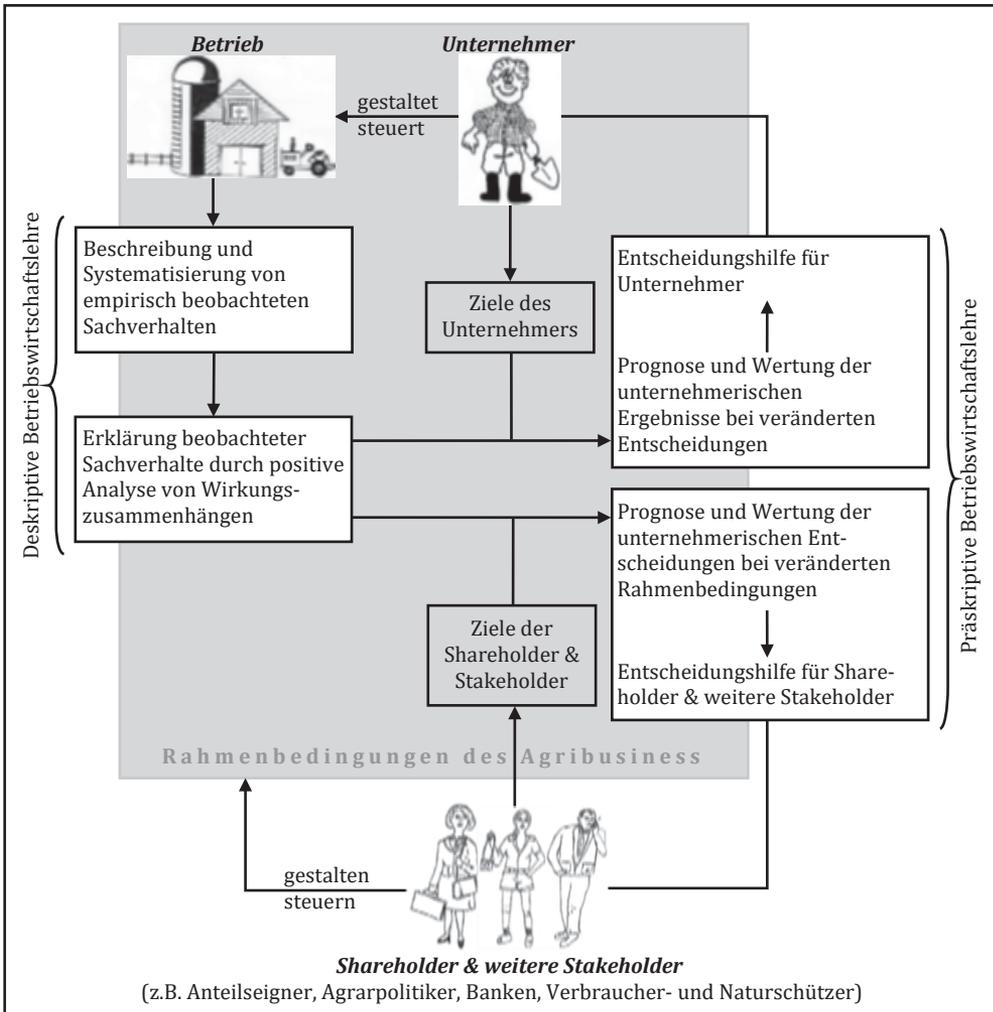
Demgegenüber konzentrierte sich die **Landwirtschaftliche Betriebslehre** als spezielle Betriebswirtschaftslehre lange Zeit fast ausschließlich auf die Primärproduktion und produktionsökonomische Fragestellungen, was im landwirtschaftlichen Betrieb mit welchen Inputs und Verfahrenstechnologien produziert werden soll. Historisch bedingt lag dabei der Fokus auf landwirtschaftlichen Familienbetrieben, die insbesondere im westlichen Teil Deutschlands nach wie vor überwiegen. Aufgrund neuer Entwicklungen, wie z.B. der zunehmenden Verflechtung zwischen den verschiedenen Stufen der Agrar- und Ernährungswirtschaft, wird die betriebswirtschaftliche Perspektive in der Agrarökonomik hin zu einer „wertschöpfungskettenbezogenen Sichtweise“ erweitert. Damit wird verdeutlicht, dass Entscheidungen von miteinander verflochtenen Unternehmen des Agribusiness - von der Vorleistungsindustrie über die Landwirtschaft und die Verarbeitungsindustrie bis hin zum Einzelhandel - betrachtet werden. Statt „Landwirtschaftlicher Betriebslehre“ könnte man die Bezeichnung „Betriebswirtschaftslehre des Agribusiness“ verwenden, um dem erweiterten Bezug auf die Agrar- und Ernährungswirtschaft Rechnung zu tragen. Wir sprechen der Einfachheit halber von „**Agrarbetriebslehre**“, um den Bezug zur Agrarbranche insgesamt anzudeuten.

Mit Blick auf den **Betrachtungsgegenstand der Betriebswirtschaftslehre** ist zwischen Haushalt, Betrieb und Unternehmen zu unterscheiden. Ein **Haushalt** ist eine Wirtschaftseinheit, die Sachgüter oder Dienstleistungen konsumiert. Ein **Betrieb** ist eine Wirtschaftseinheit, die Inputs in Outputs transformiert, d.h. Sachgüter oder Dienstleistungen produziert. Der Betrieb ist eine räumlich-organisatorisch abgrenzbare

Produktionseinheit. Ein **Unternehmen** ist eine finanziell-rechtlich selbstständige Einheit und kann mehrere rechtlich unselbstständige Betriebsstätten an verschiedenen Standorten umfassen. Da Betrieb und Unternehmen in vielen Fällen zusammenfallen, werden die beiden Begriffe häufig - und so auch im vorliegenden Lehrbuch - synonym gebraucht. Unser Hauptbetrachtungsgegenstand ist der Betrieb bzw. das Unternehmen.

Die **Betriebswirtschaftslehre umfasst zwei Hauptaufgabenbereiche**: die deskriptive und die präskriptive Betriebswirtschaftslehre. Abb. 1-2 verdeutlicht dies am Beispiel der Agrarbetriebslehre.

Abb. 1-2: Aufgabenbereiche der Agrarbetriebslehre



Die **deskriptive Betriebswirtschaftslehre** bzw. Entscheidungstheorie (descriptive decision theory) analysiert das empirisch beobachtete Entscheidungsverhalten von Unternehmern. Es geht also um das rekonstruierende Verstehen von beobachtetem Verhalten. Man sucht nach Erklärungen und fragt, wie und warum die in der wirtschaftlichen Praxis beobachteten Entscheidungen gefällt wurden. Diesen Erklärungsversuch bezeichnet man auch als „positive Analyse“. Beispielsweise kann das Phänomen „Betriebsgrößenwachstum“ durch das zielgerichtete Handeln von Unternehmern und ihre Anpassungsentscheidungen an veränderte Rahmenbedingungen, wie z.B. technischen Fortschritt, erklärt werden. Als Vorbedingung für solche

Erklärungen müssen die Sachverhalte, die untersucht werden sollen, beschrieben und systematisiert werden. Ein Beispiel hierfür ist die Klassifizierung von Betrieben nach ihrer Faktorausstattung, ihrem Produktionsprogramm, ihrem Erfolg und ihrer Entwicklung im Zeitablauf.

Bei deskriptiven Erklärungsansätzen muss man berücksichtigen, dass Unternehmer in der Realität nicht immer die besten Entscheidungen treffen. Sie verfügen nur über unvollständige Informationen und haben unzureichende Informationsverarbeitungskapazitäten. Dadurch kann es zu Abweichungen vom Rationalverhalten kommen, d.h. zu Inkonsistenzen zwischen unternehmerischen Zielen und Entscheidungen. Dies bezeichnet man als **begrenzte Rationalität** (bounded rationality). Insbesondere in komplexen und neuartigen Entscheidungssituationen, die durch hohe Unsicherheit, eine große Zahl von Handlungsalternativen und Mehrfachziele gekennzeichnet sind, kann es zu einem Auseinanderfallen zwischen dem bestmöglichen und dem beobachteten Entscheidungsverhalten kommen. Begrenzte Rationalität hat dann einen hohen Erklärungsgehalt für das tatsächlich beobachtete Verhalten.

Die im Rahmen der positiven Analyse identifizierten Schwachstellen des tatsächlichen Entscheidungsverhaltens sind ein Ausgangspunkt für die **präskriptive Betriebswirtschaftslehre** bzw. Entscheidungstheorie (prescriptive decision theory). Diese soll Entscheidungsunterstützung für Akteure bereitstellen, die möglicherweise mehrere Ziele (z.B. Gewinn, Sicherheit und Freizeit) verfolgen, aber nur über begrenzte Informationen und kognitive Fähigkeiten verfügen. Letztlich sollen die Entscheidungsträger in die Lage versetzt werden, die aus ihrer Sicht besten Handlungen zu wählen. Die präskriptive Entscheidungstheorie präzisiert und operationalisiert das bereits angesprochene Rationalprinzip. Die Gestaltungsaufgabe der präskriptiven Entscheidungstheorie bezeichnet man auch als „normative Analyse“.

Bei der präskriptiven Betriebswirtschaftslehre sind **zwei Zielgruppen** zu unterscheiden: Unternehmer einerseits sowie Shareholder und weitere Stakeholder andererseits.

- Mit Blick auf die **Unternehmer** fragt man, welche Informationen, Planungsmethoden und Entscheidungshilfen man braucht, um sie in die Lage zu versetzen, bessere Entscheidungen zu fällen. Hierbei kommen normative Modelle zum Einsatz, die man auch als „Prognosemodelle“ bei veränderten (optimierten) Entscheidungen verstehen kann. Es geht um die Frage, wie die Unternehmen bei einer optimalen Ausrichtung der Entscheidungen an den Unternehmerzielen zukünftig aussehen könnten. Die Entscheidungshilfe besteht darin, *die Handlungsergebnisse, die sich durch besser informierte und rationalere Entscheidungen einstellen würden, vorherzusagen und aus Sicht des Unternehmers zu bewerten*. Dazu muss man auch eine mögliche Veränderung der Rahmenbedingungen antizipieren, d.h. die Zukunft prognostizieren.
- Auch für **Shareholder und weitere Stakeholder** kann die präskriptive Entscheidungstheorie Entscheidungshilfen bereitstellen. Mit „Shareholder“ bezeichnet man Anteilseigner, die die Unternehmensführung delegiert haben. Der Begriff „Stakeholder“ umfasst zusätzlich die Kreditgeber, Mitarbeiter, Lieferanten, Verpächter, Käufer und Anwohner. Zu den Stakeholdern gehören auch zivilgesellschaftliche Interessensgruppen wie Verbraucher-, Tier- und Naturschützer, Agrarpolitiker oder der Staat in Form des Finanzamts. Externe Stakeholder wollen häufig das unternehmerische Verhalten durch eine Veränderung der Rahmenbedingungen beeinflussen. Hierzu zählen Vorschriften (z.B. Düngeverordnung) ebenso wie finanzielle Anreize (z.B. Zahlung einer Prämie für die Umstellung auf Ökolandbau). Aus Sicht der Stakeholder geht es darum, *das Verhalten von Unternehmern, das sich bei veränderten Bedingungen ergeben würde, vorherzusagen und zu bewerten*. Man will wissen, wie Unternehmen auf exogene Stimuli (z.B. eine geänderte Umstellungsprämie) reagieren und wie sie in der Zukunft aussehen. Derartige Prognosen müssen die begrenzte Rationalität der Unternehmer berücksichtigen und dürfen nicht auf der Annahme rationalen Entscheidungsverhaltens basieren. Veränderte Rahmenbedingungen finden nur in dem Maße einen Niederschlag in Entscheidungen, in dem sie von den Akteuren auch als solche wahrgenommen werden.

Die präskriptive Entscheidungstheorie **berücksichtigt bei der Ableitung von Entscheidungshilfen explizit die Ziele des Adressaten**. Das muss aber nicht immer heißen, dass man zu einer eindeutigen Handlungsempfehlung gelangt. Manchmal reicht es aus, zu **zeigen, welche Konsequenzen die Verfolgung bestimmter**

Ziele hat, und wo Zielkonflikte liegen. Will ein Landwirt z.B. unbedingt einen Schweinemaststall bauen, obwohl er in diesem Bereich bisher nur schlechte Leistungen erzielt hat, könnte man als Betriebsberater aufzeigen, dass er bei einer Investition in zwei Jahren insolvent werden würde. Als Politikberater könnte es darum gehen, die Konsequenzen einer bestimmten Politikmaßnahme auf oftmals nicht ohne Weiteres miteinander zu vereinbarende Politikziele aufzuzeigen, wie z.B. geringe Produktionskosten einerseits und biologische Vielfalt, Gewässerschutz oder artgerechte Tierhaltung andererseits.

1.2 Zielsetzung und Aufbau des Lehrbuchs

Mit diesem Lehrbuch werden Studierende und andere Leser in die Lage versetzt, die grundsätzlichen Strukturen unternehmerischer Entscheidungsprobleme zu durchdringen und die wichtigsten quantitativen Analyse- und Planungsinstrumente anzuwenden. Im Einzelnen werden die folgenden **Lernziele** verfolgt:

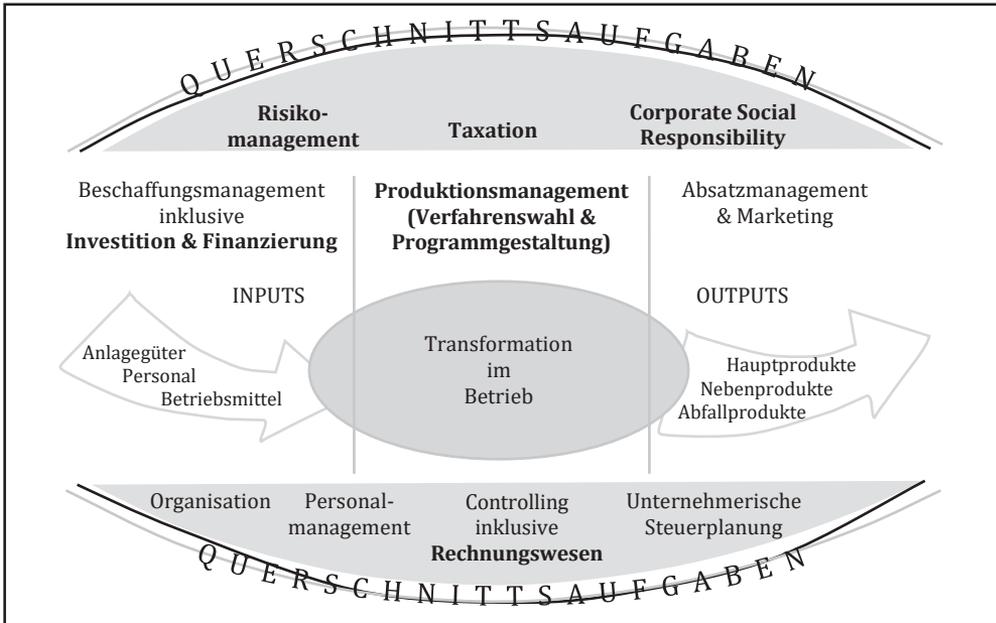
- Der Leser wird mit den **zentralen betriebswirtschaftlichen Begriffen**, wie z.B. Kosten, Leistungen, Deckungsbeitrag oder Kapitaldienst, vertraut gemacht. Ein Verständnis der Fachbegriffe und der damit verbundenen Konzepte ist die Voraussetzung sowohl für zielgerichtete Analysen als auch für das Verständnis und die Kommunikation von Inhalten. So muss man Begriffe wie z.B. Gewinn, Gesamtkapitalrentabilität oder Rechnungsabgrenzungsposten verstehen, wenn man nutzenbringende Informationen aus dem Jahresabschlussvergleich zwischen Unternehmen ziehen will.
- Der Leser lernt **wichtige betriebliche Entscheidungssituationen** kennen und erwirbt die Fähigkeit, zu analysieren, welche Ziele vorliegen, worin das Entscheidungsproblem und die Handlungsalternativen bestehen und von welchen Parametern das Niveau der Zielerreichung abhängt. Als Beispiel sei die Frage genannt, bei welcher Parameterkonstellation (Einsatzfläche, Maschinenpreis, Arbeitskosten etc.) die Anschaffung einer eigenen Maschine, das Leasing, die Miete oder die Arbeiterledigung durch den Lohnunternehmer kostengünstiger wäre und deshalb vorgezogen werden sollte.
- Der Leser lernt die **wichtigsten betriebswirtschaftlichen Analyse- und Planungsinstrumente** kennen. In diesem Zusammenhang sind bspw. die stufenweise Fixkostendeckungsrechnung, die lineare Programmierung, der Kapitalwert und die stochastische Simulation zu nennen.
- Der Leser erwirbt die Kompetenz, eine **problemadäquate Auswahl von Analyse- und Planungsinstrumenten** in unterschiedlichen Situationen vorzunehmen. Er berücksichtigt dabei, dass sich Entscheidungssituationen in ihrer Struktur und Komplexität unterscheiden und dass sowohl die Ziele als auch die Informationsbedürfnisse von Entscheidern individuell verschieden sind. Zudem berücksichtigt er als „ökonomischer Planer“, dass die ausgewählten Planungsinstrumente so einfach wie möglich und so komplex wie nötig sein müssen. Letztlich muss auch die formale Planung immer mehr bringen als sie kostet.
- Der Leser erwirbt das **praktische Know-how**, die wichtigsten quantitativen Analyse- und Planungsinstrumente auf häufig vorkommende betriebliche Entscheidungsfragen anzuwenden. Dazu werden die grundlegenden Verfahren handlungsorientiert anhand einfacher Beispiele dargelegt. Die Beispiele sind häufig didaktisch motiviert, d.h. es geht uns darum, die grundsätzlichen Sachverhalte so einfach wie möglich zu verdeutlichen. So schauen wir gelegentlich aus Gründen des Platzes und der Überschaubarkeit der Zahlenwerte auf einen sehr kleinen landwirtschaftlichen Betrieb, auch wenn moderne Agrarunternehmen größer und komplexer strukturiert sind. Dadurch erhält der Leser eine problemorientierte Anleitung zur Lösung wichtiger Entscheidungsprobleme, die auf eine Vielzahl von praktischen Anwendungssituationen übertragbar ist. Dies beinhaltet auch den Umgang mit Tabellenkalkulationsprogrammen, die die Lösung von Entscheidungsproblemen in vielen Fällen erleichtern.
- Neben der Methodenkompetenz wird das Gefühl für die **Größenordnung betriebswirtschaftlich relevanter Zahlen** geschärft. Aufgrund der im Agribusiness sehr unterschiedlichen Technologien fokussieren wir dabei auf die landwirtschaftliche Primärproduktion. So weiß der Leser nach der Lektüre bspw., dass

in guten landwirtschaftlichen Betrieben in Deutschland je nach Standort der Weizenenertrag im langjährigen Mittel bei 70 bis 90 dt/ha liegt und in der Schweinemast etwa 2,7 Ferkel pro Stallplatz und Jahr zur Schlachtreife geführt werden. Mit Blick auf Faktor- und Produktpreisannahmen ist zu beachten, dass Märkte volatil sind, sodass Preise schwanken. In den Beispielen werden daher „runde“ Werte verwendet, die allenfalls zufällig den jeweils aktuellen Preisen entsprechen. Die Aneignung von Sachwissen stellt zwar nur einen Nebeneffekt dieses vornehmlich auf Methodenkenntnisse ausgerichteten Lehrbuchs dar, aber natürlich ist Sachwissen in der Planungspraxis unabdingbar. Ein Modell, das mit unrealistischen Annahmen „gefüttert“ wird, liefert keine aussagekräftigen Ergebnisse.

Der **Aufbau des Lehrbuchs** ist durch zwei grundlegende Aspekte des unternehmerischen Handelns motiviert. Zum einen beziehen wir uns auf die **Phasen des Entscheidungsprozesses**: (1) Analyse, (2) Planung, (3) Alternativenbewertung, Entscheidung und Durchführung sowie (4) Kontrolle. Das erklären wir in Abschnitt 2.1 ausführlicher. Zum anderen basiert die Gliederung auf dem Verständnis des Betriebs als Ort der Transformation von Inputs in Outputs, d.h. sie greift wichtige **Managementbereiche** aus den grundsätzlichen unternehmerischen Funktionsbereichen „Beschaffung“, „Produktion“ und „Absatz“ und den damit zusammenhängenden Querschnittsaufgaben auf (vgl. Abb. 1-3).

Unternehmen treten auf den Beschaffungsmärkten als Nachfrager von Inputs und auf den Absatzmärkten als Anbieter von Outputs auf. Dazwischen liegt der Betrieb als Ort der Produktion, in dem Inputs in Outputs transformiert werden. Die zielgerichtete Entscheidung, welche Produkte in welchem Umfang mit welchen Produktionsanlagen und welchem Faktoreinsatz produziert werden sollen, ist Aufgabe des **Produktionsmanagements**. Das **Beschaffungsmanagement** beschäftigt sich mit der Frage, welche kurzfristig verbrauchten Betriebsmittel (z.B. Dünge- oder Futtermittel) in welchem Umfang zu welchem Zeitpunkt bei welchem Händler eingekauft werden sollen. Weiterhin gehört zum Beschaffungsmanagement auch der wichtige Bereich „Investition und Finanzierung“ (Beschaffung dauerhafter Produktionsfaktoren wie Gebäude oder Maschinen). Beim **Absatzmanagement** geht es um die Wahl des Distributionskanals (z.B. Direktvermarktung vs. Verkauf an Landhändler) und ggf. um explizite Marketingmaßnahmen zur Erzielung von Preisvorteilen. Anders gesagt: Die Ein- und Verkaufsplanung ist u.a. deshalb bedeutsam, weil Input- und Outputpreise Aktionsparameter darstellen, die auch vom landwirtschaftlichen Unternehmer in gewissen Grenzen beeinflussbar sind. Neben diesen am Güterfluss orientierten Funktionsbereichen gibt es weitere Managementbereiche, die übergreifende **Querschnittsaufgaben** darstellen. Dazu zählen die Organisation, das Personalmanagement, das Controlling, die unternehmerische Steuer- und Subventionsplanung, das Risikomanagement, die Taxation sowie die Berücksichtigung unternehmensethischer Normen im Rahmen der sog. Corporate Social Responsibility.

In Abb. 1-3 sind diejenigen Managementbereiche, auf die das vorliegende Lehrbuch fokussiert, durch Fettdruck hervorgehoben. Die nicht durch Fettdruck hervorgehobenen Bereiche werden aus den folgenden Gründen nicht behandelt: (1) Im Buch werden die Grundlagen des Rechnungswesens angesprochen, das ein zentraler Bestandteil des Controllings ist. Controlling bedeutet aber nicht (nur) Kontrolle von betrieblichen Erfolgen. Die Aufgabe des Controllings besteht ganz allgemein gesprochen darin, die für die Erfüllung sämtlicher Managementfunktionen notwendige Entscheidungsunterstützung zu gewährleisten. Das vorliegende Buch hat mit seinem zentralen Anliegen der Entscheidungsunterstützung zwar eine große Schnittmenge mit dem Controlling. Der umfassende Anspruch des Controllings geht aber weit über die hier angesprochenen Grundlagen der Analyse und Planung hinaus und erfordert eine eigenständige Behandlung. (2) Organisation, Personalmanagement und Marketing stellen Gestaltungsaufgaben dar, die einer formal-quantitativen Planung nur eingeschränkt zugänglich sind, gleichzeitig aber aufgrund ihrer Bedeutung und Spezifik sowie ihres Umfangs eine eigenständige Behandlung erfordern. (3) Die Interaktion zwischen Unternehmen und Staat führt dazu, dass Steuerzahlungen und ggf. Subventionen in einem gewissen Maß von den Unternehmen gestaltet werden können. Zur optimalen Ausgestaltung der unternehmerischen Steuer- und Subventionsplanung braucht man z.B. das Spezialwissen eines Steuerberaters, der die sich laufend ändernden gesetzlichen Regelungen kennt. Derartiges Spezialwissen hat ebenfalls keinen Platz in diesem entscheidungs- und methodenorientierten Grundlagenbuch.

Abb. 1-3: Aufgabenbereiche des Unternehmensmanagements ^{a)}

^{a)} Aufgabenbereiche, die fett gedruckt sind, werden im Folgenden explizit behandelt.

Abgesehen von diesen „Lücken“, deren Schließung thematisch anders ausgerichteten Lehrbüchern überlassen werden muss, stellt das vorliegende Buch einen kompakten Streifzug durch die formal-quantitativen Kerngebiete der Betriebswirtschaftslehre dar. **Das zentrale Anliegen des Lehrbuchs** besteht darin, die allerwichtigsten quantitativen Analyse- und Planungsverfahren übersichtlich und leicht verständlich darzulegen. Dies erfolgt anhand von Beispielen, die überwiegend aus dem Agrarbereich kommen. Durch die Übersichtlichkeit und Übertragbarkeit der Beispiele hat aber jeder, der mit unternehmerischen Entscheidungen zu tun hat, die Chance, das unabdingbare betriebswirtschaftlich-methodische Grundlagenwissen zu erwerben.

Um diesem Anliegen gerecht zu werden, ist das **Lehrbuch wie folgt aufgebaut**:

In **Kapitel 2** wird die Unternehmertätigkeit als Planungsprozess beschrieben. Nach einer kurzen Darstellung der möglichen Ziele von Unternehmern sowie der Rahmenbedingungen der Agrarproduktion wird die Grundidee ökonomischen Handelns anhand der grundsätzlichen ökonomischen Planungsprinzipien erläutert. Außerdem werden wichtige Entscheidungsprobleme und Entscheidungsunterstützungsinstrumente systematisiert. Zudem werden Hinweise gegeben, bei welchen Klassen von Entscheidungsproblemen eher formale Planungsmodelle zum Einsatz kommen sollten und bei welchen erlerntes Verhalten und Intuition eine erfolgversprechende Grundlage für das Entscheidungsverhalten sein können.

In **Kapitel 3** werden die Hauptinstrumente für die Kontrolle und Analyse von Unternehmen behandelt. Der erste Schwerpunkt liegt hier auf dem Jahresabschluss mit seinen wichtigen Instrumenten „Bilanz“ und „Gewinn- und Verlustrechnung“. Den zweiten Schwerpunkt bildet die Leistungs-Kostenrechnung, die ein wesentliches Instrument bei der Suche nach Schwachstellen in Unternehmen darstellt.

In **Kapitel 4** werden die zentralen Inhalte der Produktionstheorie dargestellt. Dabei geht es vereinfacht ausgedrückt um die Frage, was, wie viel und womit produziert werden soll. Die Produktionstheorie stellt die konzeptionelle Basis für die Ableitung von Entscheidungshilfen bereit und ist unabdingbar für die Durchdringung betriebswirtschaftlicher Planungsprobleme. Sie beinhaltet aber keine Operationalisierung in Form konkreter Planungsinstrumente und erlaubt noch nicht die praktische Bestimmung der optimalen Betriebsorganisation.

In **Kapitel 5** geht es um die anwendungsorientierte Bestimmung des optimalen Produktionsprogramms. In diesem Zusammenhang werden die Grundlagen der linearen Programmierung beschrieben, die die zentrale mathematische Grundlage zur Lösung praktischer Optimierungsprobleme darstellt.

In **Kapitel 6** werden zunächst die finanzmathematischen Grundlagen dargelegt, mit deren Hilfe man Zahlungen zu unterschiedlichen Zeitpunkten vergleichbar machen kann. Darauf aufbauend wird die Vorgehensweise bei der Rentabilitätsanalyse von Investitionen erläutert. Außerdem wird aufgezeigt, wie die Zusammenhänge zwischen Investition und Finanzierung bei der Planung zu berücksichtigen sind.

In **Kapitel 7** wird die Querschnittsaufgabe „Risikomanagement“ behandelt. Zum einen werden Risikoquellen und Maßnahmen zur Reduzierung von Risiken angesprochen. Zum anderen werden verschiedene Ansätze zur Risikomessung und zur Berücksichtigung von Risiko in der Planung beschrieben.

In **Kapitel 8** wird dargelegt, wie methodisch bei der Taxation (Bewertung von „Sachen“) im Sinne der Feststellung situationsspezifischer wirtschaftlicher Werte vorzugehen ist. Die detaillierte Beschreibung der formal-juristischen Vorgaben und Vorgehensweisen bei spezifischen Taxationsanlässen (Besteuerung, Vererbung, Vermögensauseinandersetzung) muss dagegen der Spezialliteratur überlassen bleiben.

In **Kapitel 9** gehen wir über die Grenzen der betrieblichen Betrachtung hinaus und fokussieren auf die sog. Corporate Social Responsibility und auf die gesellschaftlichen Folgen des einzelwirtschaftlichen Handelns. Hier geht es darum, wie unerwünschte externe Effekte im Zusammenspiel zwischen unternehmerischer Verantwortungsethik und veränderten ökonomischen Anreizen abgebaut werden können. In diesem Zusammenhang wird auch ansatzweise auf die Spieltheorie eingegangen.

Mit Blick auf die Nutzung des Lehrbuchs seien einige weitere kurze Anmerkungen gemacht:

- Wir heben im laufenden Text nicht nur die besonders wichtigen Begrifflichkeiten hervor, sondern versuchen, durch Fettdruck den „roten Faden“ zu verdeutlichen. Dies soll eine schnelle Orientierung ermöglichen. Außerdem sind ausführliche Beispiele in die einzelnen Kapitel integriert, um die praktische Anwendung der vermittelten Grundprinzipien und Methoden zu erleichtern. Sie sind jeweils eindeutig gekennzeichnet. Man kann die Beispiele auch überblättern, ohne den roten Faden zu verlieren.
- Die vermittelten Grundprinzipien und Methoden sind auf allen Stufen des Agribusiness und darüber hinaus anwendbar, auch wenn die Beispiele überwiegend aus der Landwirtschaft kommen.
- Wir verzichten in den laufenden Kapiteln dieses Lehrbuchs aufgrund seines Grundlagencharakters bewusst auf Literaturverweise. Am Ende der jeweiligen Kapitel findet sich eine kurze Liste ausgewählter Literaturhinweise aus dem agrarökonomischen Bereich und den allgemeinen Wirtschaftswissenschaften. Der Leser findet so schnell alternative und weiterführende Darstellungen der Lehrinhalte.
- Wir nutzen die grundlegenden Funktionen und Anwendungsmöglichkeiten von Tabellenkalkulationsprogrammen, wenn dies zur didaktischen Klarheit und zur Erlangung von Methodenkompetenz sinnvoll ist. Es werden in diesem Buch aber keine Kenntnisse über kommerzielle Spezialsoftware vermittelt (z.B. Buchführungs-, Statistik- oder Risikosimulationsprogramme). Allerdings ist für die kundige Nutzung solcher Spezialprogramme das hier vermittelte Methodenwissen Voraussetzung.
- Wir nennen bei ausgewählten ökonomischen Termini auch die englischsprachigen Fachbegriffe. Dies soll dem Leser den Zugang zu englischsprachiger Literatur erleichtern.

Am Schluss dieser einführenden Bemerkungen sei auf zwei „didaktische Figuren“ hingewiesen, auf die wir im Rahmen unserer problemlösungsorientierten Herangehensweise immer wieder zurückgreifen. Um zu betonen, welche nachvollziehbaren, aber leider falschen Schlussfolgerungen manchmal selbst bei einfachen Fragestellungen drohen, begleiten uns in diesem Buch der Kollege Onno Überleg und die Kollegin Su Sidenkt. Onno „weiß immer relativ schnell Bescheid“, während Su immer etwas länger über die Struktur des Entscheidungsproblems nachdenkt, bevor sie sich äußert. Dementsprechend liegt Onno mit seinen Schlussfolgerungen des Öfteren falsch, während Su zu richtigen Entscheidungen gelangt.

2 Grundlagen und Ziele unternehmerischen Entscheidens

Im folgenden Abschnitt 2.1 werden zunächst die Kernfunktionen und Abläufe der unternehmerischen Führungstätigkeit beschrieben. Dabei wird die Unternehmensführung als Planungs- und Entscheidungsprozess verstanden, durch den die organisatorische Einheit „Unternehmen“ gemäß den Zielen des Unternehmers und unter Berücksichtigung der gegebenen Rahmenbedingungen gelenkt, gestaltet und entwickelt wird. Man spricht in diesem Zusammenhang auch von „Unternehmensmanagement“ oder „Unternehmensplanung i.w.S.“. Auf die unternehmerischen Ziele und Rahmenbedingungen gehen wir in den Abschnitten 2.2 und 2.3 differenziert ein. In Abschnitt 2.4 verdeutlichen wir die Grundsätze ökonomisch-rationalen Denkens, auf denen die Unternehmensführung aufbaut. In Abschnitt 2.5 geht es dann um die Metaplanung, also die Festlegung eines adäquaten Planungssystems im Lichte der jeweiligen Informationsanforderungen.

2.1 Die Unternehmertätigkeit als Planungsprozess

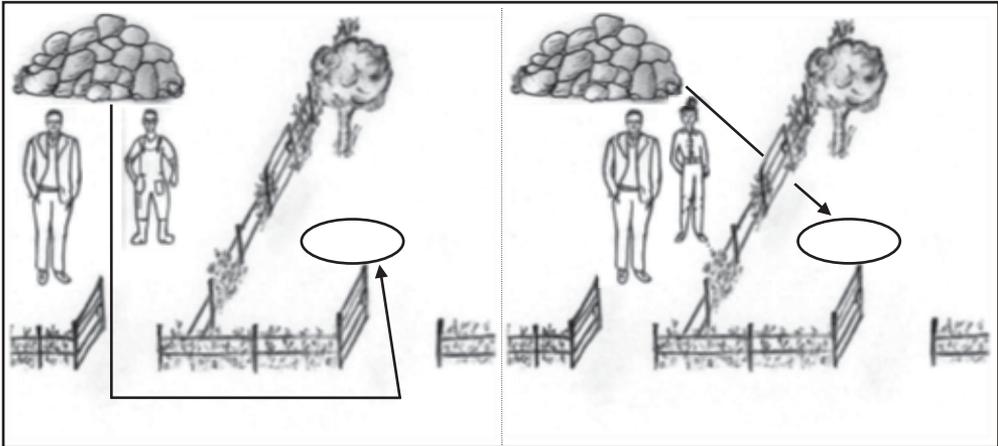
2.1.1 Das zentrale Anliegen des Unternehmensmanagements

Unternehmensführung ist auf ökonomische Effizienz ausgerichtet. Eine Voraussetzung für ökonomische Effizienz ist Effektivität. Zudem ist alloкатive Effizienz erforderlich, und zwar sowohl bei der Entscheidung, welche Inputs (Produktionsfaktoren) eingesetzt werden (effiziente Faktorallokation), als auch bei der Entscheidung, welche Outputs (Produkte) hergestellt werden (effiziente Produktallokation). Die unterschiedliche **Bedeutung der zunächst verwirrend ähnlich klingenden Begriffe „Effektivität“ und „Effizienz“ sei nachstehend anhand eines kleinen Beispiels erklärt.**

Bei der Suche nach einem Job stoßen zwei Studierende der Agrarwissenschaften, Onno Überleg und Su Sidenkt, auf das folgende Angebot: „Kleingartenbesitzer vergibt Job an die Person, die den höchsten Stundenlohn fordert.“ Interessiert, aber etwas verwundert melden sich die beiden bei dem Kleingartenbesitzer. Dieser hat zwei nebeneinanderliegende Kleingärten gepachtet, die durch einen Zaun getrennt sind. Im linken Garten liegt ein Haufen Feldsteine, die der Kleingartenbesitzer gerne im rechten Garten hätte. Er vergibt den Job tatsächlich an die Person, die den höchsten Stundenlohn fordert. Allerdings, fügt er verschmitzt hinzu, dürfe der Transport der Steine maximal 200 € kosten. Onno Überleg kalkuliert, dass man aufgrund des langen Wegs von circa 50 Metern bei harter körperlicher Arbeit ungefähr 20 Stunden braucht, um die Steine aus dem einen Garten hinaus und in den anderen Garten hinein zu tragen. Gut trainiert wie er ist, traut er sich dies zu und bietet dem Kleingartenbesitzer an, die Steine für einen Stundenlohn von 10 € in insgesamt 20 Stunden in den rechten Garten zu tragen. Er ist überzeugt, dass er den Job bekommt, weil er glaubt, dass Su Sidenkt für diese harte Arbeit länger brauchen wird. Su Sidenkt erbittet sich fünf Minuten Bedenkzeit und macht einen kurzen Gartenrundgang. Dabei findet sie ein zwar eingewachsenes, aber unverschlossenes Türchen zwischen den beiden Grundstücken. Sie öffnet es und sieht, dass sich dadurch der Transportweg auf 10 Meter verringern lässt. Daraufhin kalkuliert sie überschlägig einen Zeitbedarf von zehn Stunden und fordert vom Kleingartenbesitzer einen Stundenlohn von 20 €. Auf Nachfrage erklärt sie zunächst nur, dass sie viel *effektiver* als Onno arbeiten werde und eine *höhere physische Produktivität*, d.h. ein besseres Verhältnis von Output (Menge der transportierten Steine) zu Input (Anzahl der aufgewendeten Arbeitsstunden), erreiche. Während der Kleingartenbesitzer die Findigkeit von Su Sidenkt erkennt und anerkennend nickt, versteht

Onno Überleg das alles nicht. Su Sidenkt skizziert deshalb schließlich auf einem Stück Papier, wie sie die Steine in zehn Stunden an den gewünschten Platz transportieren wird (vgl. Abb. 2-1).

Abb. 2-1: Wenig effektive (links) und effektive (rechts) Arbeiterledigung

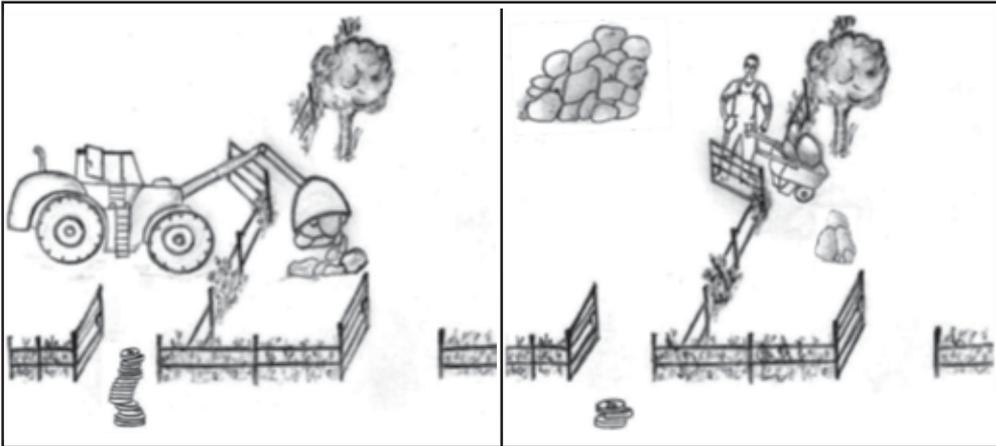


Su Sidenkt bekommt nun vom Kleingartenbesitzer tatsächlich einen Job im Umfang von zehn Stunden und mit einer Bezahlung von 20 € je Stunde. Der Kleingartenbesitzer hat allerdings die Managementqualitäten der angehenden Agrarökonomin erkannt und denkt gar nicht mehr daran, sie als Steintransporteurin einzusetzen. Vielmehr bittet er sie, nach einer *kosteneffizienteren Lösung* für die Verlagerung der Steine zu suchen. Su Sidenkt macht sich an die Arbeit und findet heraus, dass man vom Nachbarn eine Schubkarre für 2 € je Stunde mieten kann und dass der Transport der Steine mit dieser Schubkarre in fünf Stunden zu bewältigen ist. Sie teilt dem Kleingartenbesitzer mit, dass durch eine *effizientere Faktorallokation* (d.h. durch die Kombination der Produktionsfaktoren „menschliche Arbeitskraft“ und „Schubkarre“) tatsächlich eine kosteneffizientere Lösung möglich sei, bei der geringere Kosten je transportiertem Stein (d.h. *geringere Stückkosten*) entstehen. Anstelle von Kosten in Höhe von 100 € (= 10 · 10 €), die bei einem effektiven Einsatz der Arbeitskraft von Onno entstehen, verursache der Transport der Steine nur noch Kosten von 60 €, wenn man Onno Überleg fünf Stunden anstelle (5 · 10 €) und die Schubkarre fünf Stunden miete (5 · 2 €). Der Vollständigkeit halber teilt sie dem Kleingartenbesitzer zudem mit, dass sie auch alternative Faktorallokationen überprüft habe. Nach ihrem Kenntnisstand sei aber die Kombination „fünf Stunden Onno und fünf Stunden Schubkarre“ die kosteneffizienteste (kostenminimale) Lösung für den Steintransport, weil Onnos Arbeitskraft und die Schubkarre gegenüber anderen Produktionsfaktoren relativ billig sind. So würde bspw. der Einsatz eines kleinen Schaufelladers zu höheren Stückkosten führen, obwohl dies nochmals eine deutliche Verringerung der erforderlichen Arbeitsstunden ermögliche (vgl. Abb. 2-2). Es gibt also keine Möglichkeit, die Dinge (d.h. die Verlagerung der Steine) besser zu tun.

Der Kleingartenbesitzer fragt Su Sidenkt, ob denn mit „Onno und Schubkarre“ schon die ökonomisch effizienteste Lösung erreicht sei. Laut Su Sidenkt liegen hierfür noch nicht alle erforderlichen Informationen vor. Man müsse auch auf die Outputseite schauen und prüfen, ob es eine *effizientere Produktallokation* gibt, die eine *höhere monetäre Produktivität* ermöglicht. Es gehe, anders gesagt, um die Frage, ob man die richtigen Dinge tue. Hierzu sei zunächst zu bestimmen, welchen in Euro ausgedrückten Wert der betrachtete Output, d.h. die Verlagerung der Steine in den rechten Garten, habe. Dieser Hinweis bringt den Kleingartenbesitzer zum Nachdenken. Die im rechten Garten für einen Teichbau benötigten Steine könnte er auch von einem Garten- und Landschaftsbauunternehmen für 500 € liefern lassen. Gleichzeitig könnte er seine eigenen Feldsteine kostenlos entsorgen lassen. Nach weiterem Nachdenken fällt ihm ein, dass die behauenen Steine

des Garten-und-Landschaftsbauunternehmens weniger schön sind als seine eigenen Feldsteine. Den ästhetischen Mehrwert, den die Feldsteine für ihn persönlich haben, beziffert er auf 100 €. Dementsprechend kommt er zum Schluss, dass die Verlagerung der Feldsteine in den rechten Garten einen monetären Wert von 600 € hat. Su Sidenkt gibt zu bedenken, dass damit noch nicht ausgemacht sei, ob man schon das Richtige tue oder ob man mit „fünf Stunden Onno und fünf Stunden Schubkarre“ nicht etwas Sinnvolleres machen könnte. Möglicherweise lasse sich ja mit den fraglichen Ressourcen ein *erlöseffizienterer* Output erzielen, also ein Output, der mehr wert sei als 600 €. Nach intensivem Nachdenken kommt der Kleingartenbesitzer zum Schluss, dass dies nicht der Fall ist.

Abb. 2-2: Wenig kosteneffiziente (links) und kosteneffiziente (rechts) Arbeiterledigung



Da die Verlagerung der Feldsteine in den rechten Garten 60 € an Kosten verursacht und diese Aktivität einen monetären Wert von 600 € hat, führt die Verlagerung zu einer Leistungs-Kostendifferenz von 540 € und ist damit rentabel. Weder die Kosteneffizienz (bei gegebenem Output) noch die Erlöseffizienz (bei gegebenem Input) ist zu verbessern. Im vorliegenden Fall ist für den Kleingartenbesitzer die *ökonomisch effiziente* Lösung gefunden: Es ist das „richtigste Ding“, die Steine zu verlagern; und es ist die beste Art und Weise, dies durch die Faktorkombination „fünf Stunden Onno und fünf Stunden Schubkarre“ zu tun. Der Kleingartenbesitzer ist froh, Su Sidenkt für Manageraufgaben eingestellt zu haben. Sie hat in den zwei Stunden, die sie bisher als Managerin für ihn tätig war, nur 40 € (= $2 \cdot 20$ €) gekostet, aber Einsparungen von 140 € (= 200 € – 60 €) erzielt. Jetzt muss der Kleingartenbesitzer nur noch überlegen, wie er die restlichen acht Managerstunden von Su Sidenkt ökonomisch möglichst effizient einsetzt.

Schauen wir uns die Quintessenz dieser kleinen Geschichte systematisch an. Grundsätzlich lassen sich **drei Ebenen von Managementaufgaben** unterscheiden. Sie sind in Tab. 2-1 überblickartig dargestellt. Auf der ersten Ebene geht es um die **Effektivität**, die auch als technische Effizienz (technical efficiency) bezeichnet wird. Damit ist der mengenmäßig möglichst wirksame Mitteleinsatz gemeint. Manchmal spricht man in diesem Zusammenhang auch von einer möglichst ressourcensparenden Produktionsweise. Die Maßzahl für die Effektivität ist die **physische Produktivität**, die ein Mengenverhältnis, genauer gesagt den Quotienten aus der Produktionsmenge (Output) und der jeweiligen Menge an Produktionsmitteln (Input) bezeichnet. Sobald man es mit mehreren Inputs zu tun hat, lassen sich physische Produktivitäten nur als Teilproduktivitäten (partielle Produktivitäten) ausdrücken. Häufig verwendete Teilproduktivitäten sind die Flächenproduktivität (z.B. Weizenertrag pro ha) und die Arbeitsproduktivität (z.B. die erzeugten Mastschweine pro Arbeitskraftstunde). Die Aussagefähigkeit von Teilproduktivitäten ist beschränkt, da ein Vergleich von Handlungen oder Unternehmen anhand partieller Produktivitätsmaße nur *ceteris paribus* (c.p.) aussagekräftig ist. So ist ein Weizenertrag