

Vorwort zur dritten Auflage

Die in der Literatur vorherrschende Produktionstheorie basiert auf der Grundannahme einer Produktion auf dem effizienten Rand der Technik, der durch die zugehörige Produktionsfunktion beschrieben wird. Für die Ökonomie und Ökonometrie fundamentale Begriffe, so insbesondere Grenzproduktivität, Substitutionsrate, Produktionselastizität, Substitutionselastizität und Skalene lastizität, setzen definitionsgemäß eine solchermaßen effiziente Produktion voraus, da bei Ineffizienz andernfalls Erträge ohne Aufwand erhöht oder Aufwendungen ohne Ertragseinbuße gesenkt und damit unendlich große marginale Steigerungsraten erreicht werden könnten. *Reale Produktion* ist dagegen höchst selten „zu 100 Prozent“ effizient sondern mehr oder minder weit vom idealtypischen Rand der Technik entfernt. Ursache dafür sind die hohe Komplexität der modernen Produktionsprozesse, unsichere und unvollständige Information über die zukünftige Entwicklung der Rahmenbedingungen, zahlreiche zeitliche und sachliche Interdependenzen zwischen den Produktionsplanungsaufgaben der dezentralen Verantwortungsbereiche sowie nicht zuletzt auch begrenzte Managementkapazitäten und -fähigkeiten und ggf. auch eigennützige Motive und Opportunismus der Akteure. Wir haben deshalb eine *neue Lektion 8* über die *Produktivitäts- und Effizienzanalyse* ineffizienter Produktion eingefügt, in der wir schwerpunktmäßig in die sich in jüngerer Zeit stark verbreitende *Data Envelopment Analysis* an Hand einfacher Beispiele einführen.

Die in den zurückliegenden Jahren verstärkt beobachteten Umweltprobleme, wie Klimaveränderung und Ressourcenknappheit, gehen einher mit einem starken Bevölkerungswachstum und einem zunehmenden Wohlstandsgefälle. Eine dauerhaft zukunftsfähige Wirtschaftsweise, etwa im Rahmen einer ökosozialen Marktwirtschaft, erfordert eine *nachhaltige Produktion* einerseits und einen nachhaltigen Konsum andererseits. Eine Einführung in die Produktionswirtschaft muss daher zumindest ansatzweise und konzeptionell auf die damit zusammenhängenden *ökologischen* und *sozialen Bewertungsfragen* eingehen. Dies geschieht in den neuen letzten Abschnitten der Lektionen 6 bis 8. Zwar konzentrieren sich die Ausführungen dieses Lehrbuchs auf die industrielle Produktion, es wäre aber ein Irrtum, diese nur auf eine Sachgütererzeugung einzuzengen. Im Zuge des technologischen Fortschritts der letzten Jahrzehnte sind inzwischen auch große Teile der Dienstleistungserbringung sowie der Landwirtschaft und Fischerei „industrialisiert“. Wir greifen dies in Abschnitt 1.2 durch eine geeignete Definition auf, die den von WERNER KERN eingeführten Begriff auch auf Dienstleistungen erweitert. *Industrielle Produktion* vollzieht sich danach in speziellen Betrieben, bei der eine große Menge gleichartiger Leistungen pro Zeitabschnitt erbracht wird (bei räum-

licher Konzentration des Betriebs auch „Fabrik“ genannt). Außer diesen wesentlichen inhaltlichen Ergänzungen wurde der gesamte Text für die dritte Auflage inhaltlich und redaktionell gründlich überarbeitet und punktuell verbessert. Die Struktur der meisten Lektionen ist davon aber nur gering betroffen.

Wie auch in der zweiten Auflage des Lehrbuchs befinden sich am Ende jeder Lektion konkrete Angaben zu Übungsaufgaben und zugehörigen Musterlösungen, die zum großen Teil im Übungsbuch DYCKHOFF/AHN/SOUREN (2004) enthalten sind oder anderenfalls unter der Internetadresse

http://www.prodlog.tu-bs.de/lehrbuch_pw

heruntergeladen werden können.

Unser besonderer Dank für die sorgfältige redaktionelle Umsetzung der Änderungen gilt Frau Dipl.-Finanz- und Wirtschaftsmathematikerin KERSTIN SCHMIDT, ohne deren unermüdlichen Einsatz diese Neuauflage nicht so zeitnah entstanden wäre.

Aachen und Braunschweig, im April 2010

HARALD DYCKHOFF
THOMAS SPENGLER

Vorwort zur ersten Auflage

Das hiermit vorgelegte Lehrbuch basiert wesentlich auf dem bislang in vier Auflagen erschienenen Lehrbuch „Grundzüge der Produktionswirtschaft“ (DYCKHOFF 1995, 1998, 2000 und 2003) und entwickelt die dort beschriebene Theorie betrieblicher Wertschöpfung anwendungsorientiert weiter in Richtung auf eine stärkere Integration mit den Modellen des Produktionsmanagements. Eine zentrale Rolle spielen dabei grafentheoretische Konzepte und Werkzeuge. Ein wichtiges Fundament des Buches bilden ebenfalls grundlegende Forschungsarbeiten zur Modellierung, Planung und Steuerung industrieller Produktionssysteme, die sich etwa in der Monografie „Industrielles Stoffstrommanagement“ (SPENGLER 1998) sowie in zahlreichen Publikationen in international anerkannten Zeitschriften niedergeschlagen haben. Die illustrierenden Beispiele beziehen sich auf unterschiedliche Branchen und profitieren von einer Reihe anwendungsorientierter und interdisziplinärer Forschungsprojekte an der Nahtstelle zwischen Wirtschafts- und Ingenieurwissenschaften.

In seinem grundsätzlichen Aufbau entspricht unser Lehrbuch weitgehend dem Werk „Betriebliche Produktion“ (DYCKHOFF 1992 und 1994), wenn man davon absieht, dass Letzteres das Produktionsmanagement nur skizziert und seinen Schwerpunkt auf die ausführliche und präzise Darstellung der damals neu vorgestellten Theorie betrieblicher Wertschöpfung gelegt hat. Außer dieser abweichenden inhaltlichen Schwerpunktsetzung ist das vorliegende Lehrbuch jedoch auch deutlich „schlanker“ in der Darstellung der Sachverhalte, so dass der präsentierte Stoff sich für eine Vorlesung von 2 Semesterwochenstunden eignet, möglichst begleitet durch eine Übung. Zielgruppe dieser „didaktischen Reduktion“ sind in erster Linie Studierende des Wirtschaftsingenieurwesens, darüber hinaus aber auch anderer Studiengänge „ohne Scheu vor Mathematik“, beispielsweise der Wirtschaftsinformatik. Nichtsdestotrotz ist der formale Anspruch möglichst gering gehalten. Erfahrungen beider Autoren aus ihrer langjährigen Lehrtätigkeit an der RWTH Aachen sowie der Universität Karlsruhe (TH) und der Technischen Universität Braunschweig sind dabei ebenso eingeflossen wie fruchtbare Anregungen von Kollegen, Mitarbeitern und Studierenden. Zu besonderem Dank sind die Autoren Frau Dipl.-Geoökologin GRIT WALTHER verpflichtet, die wesentlich an der inhaltlichen und formalen Gestaltung des Lehrbuches mitgewirkt hat.

Aachen und Braunschweig, im Juni 2004

HARALD DYCKHOFF
THOMAS SPENGLER



<http://www.springer.com/978-3-642-13683-2>

Produktionswirtschaft

Eine Einführung

Dyckhoff, H.; Spengler, Th.S.

2010, XIII, 313 S. 96 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-642-13683-2