

REFA-Kompodium Arbeitsorganisation
Band I

REFA

REFA-Institut

Arbeitsorganisation erfolgreicher Unternehmen – Wandel in der Arbeitswelt

I. Auflage



© Fraunhofer

HANSER

REFA-Kompendium Arbeitsorganisation
Band 1

REFA-Institut

**Arbeitsorganisation erfolgreicher Unternehmen –
Wandel in der Arbeitswelt**

REFA-Kompodium Arbeitsorganisation
Band 1

REFA-Institut

Arbeitsorganisation erfolgreicher Unternehmen – Wandel in der Arbeitswelt

HANSER

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Ein Titelsatz für diese Publikation
ist bei der Deutschen Bibliothek erhältlich.

PRINT ISBN 978-3-446-44833-9

E-PDF ISBN 978-3-446-44834-6

1. Auflage, Februar 2016

© Copyright 2016 by REFA Bundesverband e.V., Darmstadt
Nachdruck oder fotomechanische Wiedergabe – auch auszugsweise – verboten.

Printed in Germany.

Druck: Beltz Bad Langensalza GmbH, Bad Langensalza

Management Summary

Erfolgreiche Unternehmen richten sich an den Erfolgskriterien Produktivität und Humanorientierung zur Sicherung des kurz- und langfristigen Unternehmenserfolgs aus. Sie messen an diesen Kriterien ihren Erfolg und sichern diesen durch die Ausgestaltung passender Erfolgsfaktoren, die sie unternehmensindividuell und konsequent umsetzen.

Das **Humanorientierte Produktivitätsmanagement** ist der systematische REFA-Gestaltungsansatz, der die relevanten Erfolgsfaktoren eines Unternehmens in ihrer Wirkung auf die Erfolgskriterien transparent macht. Mit dem Humanorientierten Produktivitätsmanagement können systematisch die relevanten betrieblichen Handlungsfelder zur gezielten Ausgestaltung der Erfolgsfaktoren unternehmensindividuell identifiziert und deren Potenziale bewertet werden.

Das erweiterte REFA-Methodenspektrum des modernen Industrial Engineering verfügt über die praxiserprobten und -relevanten Modelle, Systematiken, Vorgehensweisen, Werkzeuge und Hilfsmittel, um die identifizierten Potenziale in den komplexen Systemen eines Unternehmens wirksam zu erschließen und seine Stärken auszubauen. REFA arbeitet kontinuierlich an der Entwicklung und Erweiterung dieses Methodenspektrums. Globale Trends und Wandlungstreiber sowie lokale Anforderungen müssen in ihren Wechselwirkungen auf die unternehmensindividuelle Konfiguration der Erfolgsfaktoren bewertet werden.

Die Veränderungen der Kundenwünsche und der Mitarbeitererwartungen resultieren u. a. aus Wertewandel, Globalisierung, Wettbewerb und technischem Fortschritt. Die wachsenden Flexibilitätsanforderungen an die Unternehmen und Unternehmensprozesse sowie die zunehmende Veränderungsgeschwindigkeit erfordern ganzheitliche Lösungsansätze.

Damit wächst die Bedeutung des Humanorientierten Produktivitätsmanagements. Es ist zentrales Element der Unternehmens- und Arbeitsorganisation erfolgreicher Unternehmen und ein strategischer Faktor bei der Sicherung des Industriestandortes Deutschland.

Der REFA-Verband ist in diesem Aufgabenfeld seit mehr als 90 Jahren Partner der Wirtschaft. Mit dem Konzept des modernen Industrial Engineering unterstützt REFA die Unternehmen bei der Implementierung eines Humanorientierten Produktivitätsmanagements. Dieses Buch richtet sich an Geschäftsführer sowie an alle Fach- und Führungskräfte vor allem auch in mittelständischen Unternehmen. Es beschreibt die Zielstellungen und Wechselbeziehungen der Erfolgskriterien Unternehmensproduktivität und Humanorientierung. Es bietet Anregungen und Impulse für die Umsetzung eines darauf ausgerichteten modernen Industrial Engineering sowie die Ausgestaltung Ganzheitlicher Unternehmenssysteme und der prozessorientierten Arbeitsorganisation.

Vorwort des REFA-Verbandes

Die Arbeits- und Betriebswelt verändert sich derzeit grundlegend, z.B. durch die Globalisierung, die zunehmende Digitalisierung oder den demografischen Wandel. Diese Megatrends verändern die Rahmenbedingungen für Unternehmen erheblich und stellen diese vor neue Anforderungen, wie z. B. die Bewältigung neuer Flexibilisierungsbedarfe, die Gestaltung komplexerer Prozessketten, die Umsetzung ergonomischer Belange oder die Beherrschung neuer digitaler Strukturen. Es kann ein entscheidender Wettbewerbsvorteil sein, die für das Unternehmen relevante Megatrends frühzeitig zu erkennen und hieraus betriebspezifische Konsequenzen abzuleiten.

Im Zuge des Wandels in der Arbeitswelt gewinnt die Humanorientierung zunehmend an Relevanz, da die Bedeutung des Menschen und damit auch die Bedeutung der Mitarbeiter für die Unternehmen wächst. Somit müssen die Unternehmen ihre Arbeitsorganisation grundlegend ändern. Konsequenterweise entwickelt sich das Industrial Engineering zum Treiber eines unternehmensweiten Humanorientierten Produktivitätsmanagements. Bei der erfolgreichen Umsetzung von Veränderungsmaßnahmen im Betrieb wird der Industrial Engineer zukünftig eine entscheidende Rolle einnehmen.

Für ein effizientes Humanorientiertes Produktivitätsmanagement sind neue Methoden und Werkzeuge erforderlich, welche die digitalisierte Arbeitswelt analysieren und gestalten können. Die traditionellen Strategien und Methoden von Industrial Engineering und Personalmanagement werden derzeit vom REFA-Institut weiterentwickelt. Als Bindeglied zwischen Wissenschaft und Praxis unterstützt das REFA-Institut die REFA Group durch die Erarbeitung der wissenschaftlichen Grundlagen für die REFA-Lehre und die REFA-Veröffentlichungen. Das REFA-Institut wird sowohl die REFA Group als auch Unternehmen und Mitarbeiter in den aktuell turbulenten Zeiten weiterhin begleiten und dabei unterstützen, sich auf den Wandel der Arbeitswelt einzustellen.

Zentrales Anliegen und Kern des arbeitspolitischen Grundverständnisses von REFA – in der Vergangenheit wie auch in der Zukunft – ist dabei ein wettbewerbsfähiges und zugleich Humanorientiertes Produktivitätsmanagement, das die Interessen der Unternehmen und seiner Mitarbeiter gleichermaßen berücksichtigt. Das REFA-Institut pflegt daher seit jeher eine enge Kooperation mit den Sozialpartnern. Daher werden die REFA-Ausbildungen und REFA-Publikationen auch weiterhin in der bewährten Zusammenarbeit mit den Sozialpartnern erarbeitet.

Das REFA-Haus stellt Methoden und Werkzeuge zur Verfügung, mit denen die verschiedenen Gestaltungsebenen im Unternehmen ganzheitlich und nachhaltig den neuen Anforderungen der Arbeitswelt gestaltet werden können (vgl. Abbildung 1). Methoden und Werkzeuge zielen auf die Balance von Produktivität und nachhaltiger Unternehmenskultur, die die Interessen und Ansprüche der Mitarbeiter berücksichtigt, ab. Das REFA-Haus bildet die Grundlage für das REFA-Kompodium der innovativen Arbeitsorganisation.

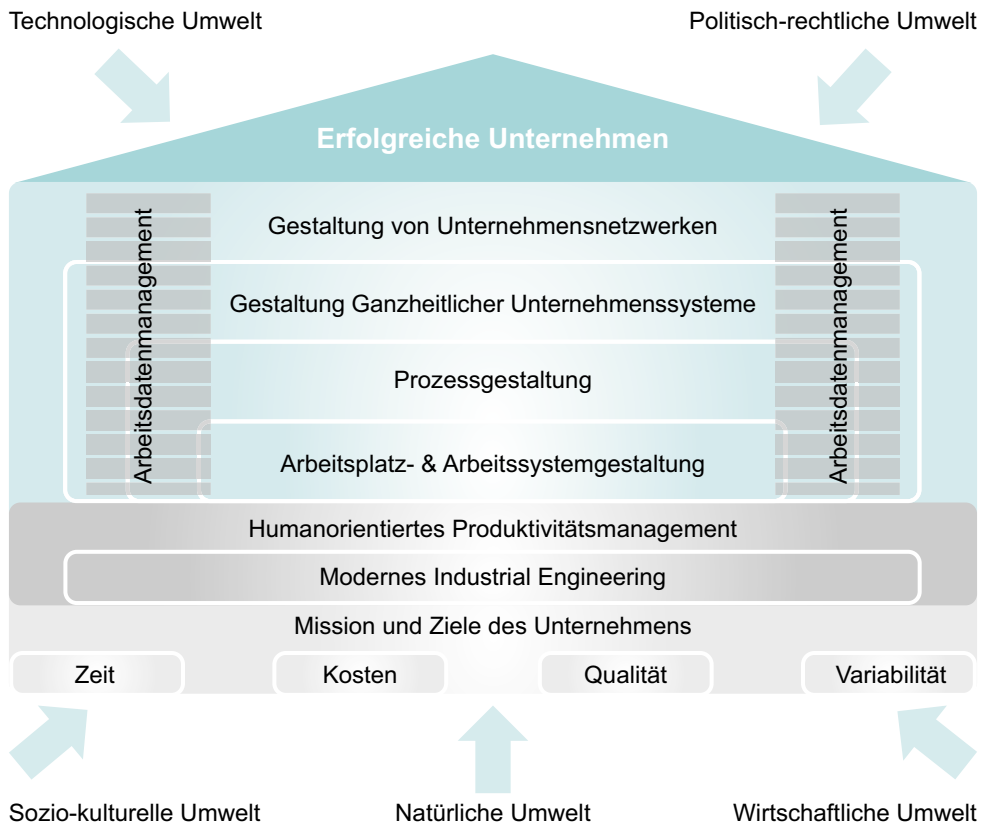


Abbildung 1: Das REFA-Haus: Methoden und Werkzeuge für die ganzheitliche und nachhaltige Gestaltung von Unternehmen

Im vorliegenden Band 1 des REFA-Kompodiums Arbeitsorganisation werden die Herausforderungen an Unternehmen in der sich wandelnden Arbeitswelt und daraus resultierende Konsequenzen für das Industrial Engineering erörtert. Die übrigen Bände stellen die Methoden und Werkzeuge der verschiedenen Gestaltungsebenen vor.

Dortmund, November 2015

Prof. Dr.-Ing. Sascha Stowasser

REFA-Institut e.V.

Prof. Dr. Oliver B. Störmer

REFA Bundesverband e.V.

Grußwort der Sozialpartner

Der REFA-Verband leistet wichtige Unterstützung, um Beschäftigte in den Unternehmen zu qualifizieren und ihre Fähigkeiten und Fertigkeiten auf- und auszubauen. Traditionell finden hier die Sozialpartner in einer langjährigen, vertrauensvollen und kritischen Zusammenarbeit Konsens zu arbeits- und betriebsorganisatorischen Fragestellungen.

Die REFA-Methodenlehre gilt seit Jahrzehnten als Basis für das Industrial Engineering, Arbeitsorganisation und Datenermittlung. Im Zeitalter selbstbestimmter und beteiligungsorientierter Arbeitsformen, dem Einsatz vernetzter Informationslösungen und dem Internet der Dinge stellt sich naturgemäß die Frage, ob die Methoden eines mittlerweile mehr als 90 Jahre alten Fachverbands mit Wurzeln im Bereich der Arbeitsstudien für die aktuelle Arbeitsgestaltung überhaupt noch eine Rolle spielen. Allen Kritikern zum Trotz, die Grundsätze der REFA-Methoden sind aktuell wie eh und je. An der Ermittlung einer Datenbasis z.B. durch Zeitstudien, an der Bildung von Planzeitkatalogen oder an der Durchführung einer Verteilzeitermittlung kommt aktuelle Arbeitsgestaltung heute so wenig vorbei wie im ganzen vorherigen Entwicklungsstrang der industriellen Entwicklung.

Allerdings verändern sich Geschäftsmodelle im Laufe der Zeit. Diesen Veränderungen in wirtschaftlichen, technischen, betrieblichen und gesellschaftlichen Bereichen und Änderung der Märkte und Wertschöpfungsprozesse muss begegnet werden. Durch den Band „Arbeitsorganisation erfolgreicher Unternehmen – Wandel in der Arbeitswelt“ wird die Weiterentwicklung der Methodenlehre und das Industrial Engineering im Sinne eines Humanorientierten Produktivitätsmanagements skizziert. Die darin beschriebenen Wandlungstreiber müssen entsprechend beobachtet und analysiert werden. Das Basis-Know-how von REFA blickt in die Zukunft.

Wir begrüßen den hier vorliegenden Band und beglückwünschen den REFA-Verband dazu sehr herzlich: Der Aufbau, die Inhalte und die praxisbezogene Vorgehensweise ergeben eine solide Grundlage für die weitere Entwicklung der REFA-Methoden und eines entsprechenden Kompendiums.

Wir sind gerne bereit, auch weiterhin als Sozialpartner daran mitzuwirken.

Stefan Schaumburg

Funktionsbereichsleiter Tarifpolitik

IG Metall-Vorstand

Alexander Gunkel

Mitglied der Hauptgeschäftsführung

Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	15
1.1	Entwicklung der Arbeitswelt mit REFA	15
1.2	Schwächung und Renaissance der Arbeitswirtschaft in Deutschland	17
1.3	Arbeitsorganisation erfolgreicher Unternehmen – Wandel der Arbeitswelt .	18
2	Erfolgreiche Unternehmen	21
2.1	Erfolgskriterien und Erfolgsfaktoren	21
2.1.1	Strategische Orientierung	25
2.1.2	Kundenorientierung	26
2.1.3	Mitarbeiterorientierung	27
2.1.4	Unternehmenskultur	29
2.1.5	Führung	31
2.1.6	Innovationsfähigkeit	32
2.1.7	Wandlungsfähigkeit/Flexibilität	33
2.1.8	Produkt- und Prozessqualität	35
2.1.9	Fertigungstiefe	35
2.1.10	Prozesseffizienz	36
2.1.11	Ausblick zu den Erfolgsfaktoren der Zukunft	37
2.2	Wirtschaftlichkeit	38
2.2.1	Rentabilität	40
2.2.2	Wirtschaftlichkeit im engeren Sinn	40
2.2.3	Produktivität	41
2.2.3.1	Output- und Inputfaktoren	41
2.2.3.2	Teilproduktivität von elementaren Faktoren	42
2.2.3.3	Teilproduktivitäten dispositiver Faktoren	43
2.2.3.4	Gesamtproduktivität	44
2.2.4	Einflussfaktoren auf die Produktivität	45
2.2.4.1	Allgemeine Zusammenhänge	45
2.2.4.2	Detaillierte Übersicht der Einflussfaktoren	45
2.2.5	Wirkungen der Erfolgsfaktoren auf die Produktivität	48
2.2.5.1	Strategische Orientierung	49
2.2.5.2	Kundenorientierung	49
2.2.5.3	Mitarbeiterorientierung	50
2.2.5.4	Unternehmenskultur	50
2.2.5.5	Führung	50
2.2.5.6	Innovationsfähigkeit	50
2.2.5.7	Wandlungsfähigkeit/Flexibilität	51
2.2.5.8	Produkt-/Prozessqualität	51
2.2.5.9	Fertigungstiefe	51
2.2.5.10	Prozesseffizienz	52
2.3	Humanorientierung	52
2.3.1	Rückblick	54
2.3.2	Definitionen und Kennzahlen der Humanorientierung	56
2.3.3	Ebenenmodelle der Humanorientierung	58

2.3.3.1	Ausführbarkeit	60
2.3.3.2	Erträglichkeit/Schädigungslosigkeit	62
2.3.3.3	Beeinträchtigungsfreiheit	63
2.3.3.4	Zumutbarkeit im Sinne von Rohmert und Kirchner	64
2.3.3.5	Zufriedenheit	65
2.3.3.6	Persönlichkeitsförderlichkeit	65
2.3.4	Wirkung der Erfolgsfaktoren auf die Kriterien der Humanorientierung	67
2.3.4.1	Strategische Orientierung	69
2.3.4.2	Kundenorientierung	69
2.3.4.3	Mitarbeiterorientierung	69
2.3.4.4	Unternehmenskultur	70
2.3.4.5	Führung	70
2.3.4.6	Innovationsfähigkeit	70
2.3.4.7	Wandlungsfähigkeit/Flexibilität	71
2.3.4.8	Produkt-/Prozessqualität	71
2.3.4.9	Fertigungstiefe	72
2.3.4.10	Prozesseffizienz	72
2.3.5	Humanorientierung in Normung und Gesetzgebung	72
2.3.6	Ausblick	75
2.4	Humanorientiertes Produktivitätsmanagement	76
2.4.1	Produktivitätsmanagement	77
2.4.2	Umsetzung des Produktivitätsmanagements	79
2.4.2.1	Umsetzungsspektrum und Akteure	79
2.4.2.2	Umsetzungsschritte	79
2.4.2.3	Maßnahmen zur Verbesserung der Produktivität	81
2.4.2.4	Herausforderungen des Produktivitätsmanagements	81
2.4.3	Synopse: Humanorientiertes Produktivitätsmanagement	82
2.4.3.1	Wirkungen der Humanorientierung auf die Produktivität	82
2.4.3.2	Wachsende Bedeutung des Humanorientierten Produktivitätsmanagements	86
2.4.3.3	Herausforderungen des Humanorientierten Produktivitätsmanagements	87
3	Globale Trends und Wandlungstreiber	89
3.1	Synopse der Trendstudien	91
3.2	Beschreibungen der identifizierten relevanten Trends	97
3.2.1	Globalisierung	97
3.2.1.1	Beschaffung von Material und Dienstleistungen	98
3.2.1.2	Beschaffung von Personal	99
3.2.1.3	Erweiterung der Absatzmärkte	99
3.2.1.4	Ausdehnung des Dienstleistungsexports	100
3.2.1.5	Auslagerung von Prozessen	100
3.2.2	Demografischer Wandel/Wertewandel/Individualisierung	101
3.2.3	Digitalisierung	102
3.2.4	Ökologie, Nachhaltigkeit, Rohstoffverknappung	104
3.2.5	Reindustrialisierung	106

3.3	Zentrale Anforderungen an die Unternehmen	107
3.4	Wirkungen der Trends auf die Erfolgsfaktoren	110
3.4.1	Strategische Orientierung	111
3.4.2	Kundenorientierung	112
3.4.3	Mitarbeiterorientierung	112
3.4.4	Unternehmenskultur	113
3.4.5	Führung	114
3.4.6	Innovationsfähigkeit	115
3.4.7	Wandlungsfähigkeit/Flexibilität	116
3.4.8	Produkt-/Prozessqualität	117
3.4.9	Fertigungstiefe	118
3.4.10	Prozesseffizienz	119
3.4.11	Schlussfolgerungen	120
4	Modernes Verständnis des Industrial Engineering	121
4.1	Industrial Engineering	122
4.1.1	Begriffsentstehung	122
4.1.2	Aufgaben des Industrial Engineering	124
4.1.3	Organisatorische Einbindung des Industrial Engineering im Unternehmen	125
4.2	Industrial Engineering in direkten Bereichen	126
4.2.1	Direkte Bereiche	127
4.2.2	Ansätze des Industrial Engineering in direkten Bereichen	127
4.3	Industrial Engineering in indirekten Bereichen	132
4.3.1	Indirekte Bereiche	132
4.3.2	Ansätze des Industrial Engineering in indirekten Bereichen	135
4.3.2.1	Prozessanalyse und kontinuierliche Verbesserung von Prozessen in indirekten Bereichen	136
4.3.2.2	Kontinuierliche Verbesserung und Entwicklung von Prozessen in indirekten Bereichen	137
4.4	Industrial Engineering im Produktentwicklungsprozess	139
4.4.1	Der Produktentwicklungsprozess	140
4.4.2	Ansätze des Industrial Engineering im Produktentwicklungsprozess	141
4.5	Modernes Verständnis des Industrial Engineering	146
4.5.1	Strategische Orientierung	149
4.5.2	Kundenorientierung	150
4.5.3	Mitarbeiterorientierung	150
4.5.4	Unternehmenskultur	151
4.5.5	Führung	152
4.5.6	Innovationsfähigkeit	152
4.5.7	Wandlungsfähigkeit / Flexibilität	153
4.5.8	Produkt-/Prozessqualität	154
4.5.9	Fertigungstiefe	155
4.5.10	Prozesseffizienz	156
4.6	Kompetenzen des Industrial Engineer	157
4.6.1	Rollen des Industrial Engineer im Unternehmen	157

4.6.2	Kompetenzgefüge des Industrial Engineer	159
4.6.2.1	Fachkompetenz	160
4.6.2.2	Methodenkompetenz	160
4.6.2.3	Persönlichkeitskompetenz	160
4.6.2.4	Sozialkompetenz	160
4.6.2.5	Systemkompetenz bzw. Systemverständnis	161
4.6.3	Der Industrial Engineer als Changemanager	161
4.6.4	Aus- und Weiterbildung des Industrial Engineer	165
4.6.4.1	Berufliche Weiterbildung	165
4.6.4.2	Akademische Aus- und Weiterbildung	165
5	Gestaltungsebenen erfolgreicher Unternehmen	169
5.1	REFA-Unternehmensmodell	170
5.2	Grundzüge der Gestaltung von Ganzheitlichen Unternehmenssystemen . .	172
5.2.1	Definition Ganzheitliche Unternehmenssysteme (GUS)	172
5.2.2	Gestaltung von Ganzheitlichen Unternehmenssystemen	173
5.2.3	Einfluss der Gestaltung von Ganzheitlichen Unternehmenssystemen auf das Humanorientierte Produktivitätsmanagement	174
5.2.4	Rolle des IE und des Industrial Engineer bei der Gestaltung von Ganzheitlichen Unternehmenssystemen	175
5.3	Grundzüge der Gestaltung von Prozessen	177
5.3.1	Definition Prozess	177
5.3.2	Prozessgestaltung	179
5.3.3	Einfluss der Prozessgestaltung auf das Humanorientierte Produktivitätsmanagement	181
5.3.4	Rolle des IE und des Industrial Engineer bei der Gestaltung von Prozessen	182
5.4	Grundzüge der Arbeitssystemgestaltung	183
5.4.1	Definition Arbeitssystem	183
5.4.2	Arbeitssystemgestaltung	186
5.4.3	Einfluss der Arbeitssystemgestaltung auf das Humanorientierte Produktivitätsmanagement	186
5.4.4	Rolle des IE und des Industrial Engineer bei der Gestaltung von Arbeitssystemen	187
6	Literaturverzeichnis	191
A	Verzeichnis der verwendeten Veröffentlichungen und Studien	203
B	Verfügbare REFA-Standardprogramme	205
	Tabellenverzeichnis	207
	Abbildungsverzeichnis	209

1 Einleitung

1.1 Entwicklung der Arbeitswelt mit REFA

Die Arbeits- und Betriebswelt verändert sich stetig. Gesellschaftliche und technische Rahmenbedingungen prägen die Entwicklung der Arbeitswelt sowie der Arbeits- und Betriebsorganisation. Modelle und Konzepte der Arbeits- und Betriebsorganisation passen sich den Wandlungstreibern ständig an oder werden teilweise neu entwickelt.

Seit seiner Gründung im Jahr 1924 hat REFA diese Entwicklungen mitgestaltet und für die Unternehmen unterstützende Modelle und Methoden entwickelt und bereitgestellt. Ausgewählte Phasen dieser Entwicklung sind in Abbildung 1.1 dargestellt. Im Außenbereich der Graphik sind Entwicklungsschritte der Arbeitswelt beschrieben, im Innenbereich die von REFA.

Vor Beginn des 20. Jahrhunderts galt die **Handwerksfertigung** als dominantes arbeitsorganisatorisches Prinzip. Es gab nahezu keine Standardisierung der Arbeitsweise und die meisten Produkte waren Unikate. Dies erforderte gut ausgebildete Handwerker. Der Kostendruck war noch sehr gering. Deshalb gab es in der Produktionstechnik und der Prozessgestaltung kaum Innovationen.

Nach dem Ersten Weltkrieg führten wachsende Bedarfe an bestimmten Produkten zu einer stark standardisierten, variantenarmen **Massenproduktion**. In dem nach Henry Ford benannten „Fordismus“ wurden Konsumgüter mithilfe hoch spezialisierter, monofunktionaler Maschinen und getakteter Fließbandfertigung hergestellt. Damit einher ging eine Arbeitsteilung nach dem Grundsatz der Spezialisierung auf wenige Arbeitsvorgänge, die zu einer Begrenzung der Arbeitsinhalte führte und die Beschäftigungsmöglichkeit für Mitarbeiter mit geringeren Qualifikationsniveaus ermöglichte. Relativ hohe Löhne, welche die Nachfrage förderten, sind ein weiteres Merkmal dieser Phase.

Fast zur gleichen Zeit entwickelte Frederick Winslow Taylor die „**Wissenschaftliche Betriebsführung**“ (Scientific Management), die wesentliche Impulse für die bis heute gültigen Methoden der Arbeits- und Zeitwirtschaft sowie des Industrial Engineering setzten (Taylor 1911). Die Ermittlung der „einen, besten Arbeitsweise“ erforderte detaillierte Bewegungs- und Zeitstudien. Um diese „beste Arbeitsweise“ anschließend als allgemein gültiges Vorgehen im Unternehmen zu etablieren, waren Dokumentation, die Vereinheitlichung der Arbeitsweisen und -methoden (Standardisierung) sowie die Vorgabe eines Arbeitspensums für jeden Mitarbeiter nötig. Zeitgleich wurden neue Entlohnungsmethoden, zum Beispiel der Akkordlohn, zur Motivation der Mitarbeiter eingeführt.

Auch in Deutschland fanden die Methoden der wissenschaftlichen Betriebsführung Beachtung. In Zeiten wirtschaftlicher Not, zwischen den beiden Weltkriegen, musste u. a. durch Maßnahmen der Effizienzsteigerung in der Produktion die Versorgung der Bevölkerung sichergestellt werden. Dieses – und die überbetriebliche Systematisierung und Ausbildung zur Vorbeugung einer unseriösen oder fehlerhaften Anwendung der wissenschaftlichen Betriebsführung – wurde zum Auftrag des 1924 gegründeten „Reichsausschuss für Arbeitszeitermittlung (REFA)“.

In der Zeit des „**Wirtschaftswunders**“ nach dem Zweiten Weltkrieg erlebte Deutschland ein starkes und nachhaltiges Wachstum. Die Produktivität musste gesteigert werden, um die hohe Nachfrage nach fast allen Dingen des täglichen Lebens in der Nachkriegszeit decken

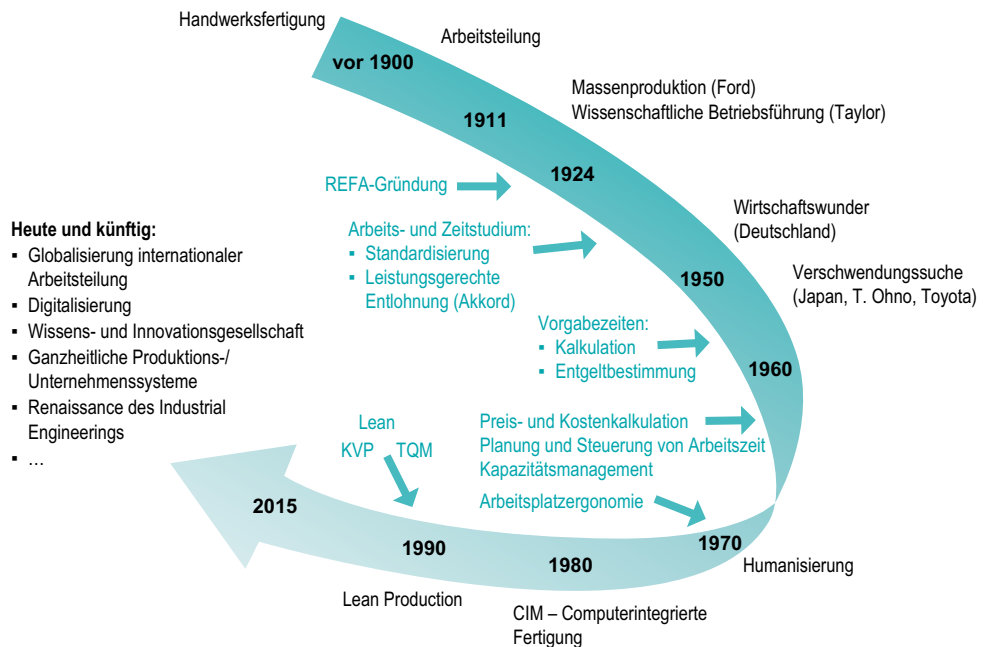


Abbildung 1.1: Historie der Arbeitswelt sowie der Arbeits- und Betriebsorganisation (Stowasser 2014a; Slack u.a., 2009 modifiziert und ergänzt)

zu können. In dieser Zeit etablierte und verbreitete REFA vor allem die Grundlagen und Methoden für die Ermittlung von Vorgabezeiten für Kalkulation und Entgeltbestimmung. Der Einsatzbereich zeit- und arbeitswirtschaftlicher Daten wurde in den 1950er-Jahren erweitert um die Preis- und Kostenkalkulation, die Planung und Steuerung von Arbeitszeiten und betrieblichen Kapazitäten sowie die Verbesserung der Arbeitsplatzgestaltung. Gegen Ende der 1960er-Jahre verfügten viele deutsche Unternehmen über Abteilungen zur Erfassung und Analyse von Arbeits- und Zeitdaten, die oft die Bezeichnung „REFA-Abteilung“ trugen. In ihnen arbeiteten u. a. erfahrene und gut geschulte Produktionsmitarbeiter, Meister, Techniker und Ingenieure. Die von ihnen gestalteten Prozesse und auf dieser Basis ermittelten Daten schafften Transparenz und dienten als solide Grundlage für eine realistische Produktionsplanung und -steuerung, Kostenkalkulation, Preisfindung sowie leistungsgerechte Entlohnung. Auf dieser Grundlage konnten auch begründete Strategien entwickelt und unternehmensrelevante Entscheidungen getroffen werden.

In der „**Humanisierungswelle**“ der 1970er-Jahre entwickelte sich die menschengerechte Arbeitsgestaltung zu einem weiteren wichtigen Ziel neben der Wirtschaftlichkeit der Unternehmen. REFA-Methoden konnten bei der Gestaltung menschengerechter Arbeit wirkungsvoll unterstützen. Die „Humanisierung der Arbeit“ wurde zum Gegenstand sozialpartnerschaftlicher Auseinandersetzungen und Vereinbarungen. Die Verbesserung der Arbeitsinhalte und -beziehungen, der Abbau belastender und gesundheitsgefährdender Arbeitssituationen und Risiken vielfach vorhandener Arbeitsformen gewannen zunehmend an Bedeutung. Auch neue Konzepte der Arbeitsstrukturierung (z. B. Jobenlargement, Jobenrichment, Jobrotation, teilautonome Gruppenarbeit) wurden entwickelt und umgesetzt.

Die 1980/1990er-Jahre waren von unterschiedlichen Entwicklungen geprägt. Die „**Computerintegrierte Produktion**“ – auch CIM (Computer Integrated Manufacturing) genannt – hatte das Ziel, alle betrieblichen Funktionen rechnergestützt auf einer gemeinsamen betrieblichen Datenbasis umzusetzen. Die Integration rechnergestützter Konstruktion, Arbeitsplanung, Fertigung, Qualitätssicherung, Produktionsplanung und Betriebsdatenerfassung – in Verbindung mit weitreichender Automatisierung – sollte die Vision der sogenannten „mannlosen Fabrik“ ermöglichen. Nicht zuletzt mangelnde technische Möglichkeiten verhinderten deren Umsetzung.

Seit Ende der 1980er-Jahre beeinflussen die Konzepte der „**Lean Production**“ die Arbeits- und Betriebsorganisation in Deutschland. In Japan fand der Wiederaufbau nach dem Zweiten Weltkrieg unter anderen Rahmenbedingungen statt als in Deutschland. In Japan herrschte große Ressourcenknappheit und es existierte auch kein Marshall-Plan. Große Auftragsvielfalt und kleine Stückzahlen waren typisch. Verschwendung zu erkennen und zu beseitigen sowie die Wertschöpfungsanteile der Prozesse ständig zu erhöhen, waren die Reaktionen auf diese Herausforderungen. In der Automobilindustrie in Japan wurden dazu Produktionssysteme entwickelt, deren Elemente eng miteinander verzahnt sind und Bestandsminimierung, die einfache, bedarfsorientierte Steuerung von Aufträgen und Materialfluss sowie die ständige Verbesserung der Prozesse durch Führungskräfte und Mitarbeiter wirkungsvoll unterstützen. Diese Produktions-, Unternehmens- oder Wertschöpfungs-systeme werden bis heute als „Toyota-Produktionssystem“ bezeichnet. Die sogenannte „Lean-Welle“ förderte auch die ganzheitliche Betrachtung von Rationalisierungspotenzialen in allen Unternehmensbereichen, nicht nur in der Produktion. Heute erkennt man gerade auch in den administrativen Bereichen großes Optimierungs- und Rationalisierungspotenzial sowie Möglichkeiten zur Qualitätssteigerung. Seit den 1990er-Jahren setzt REFA sich intensiv mit „Lean Production“, Total Quality Management (TQM) und dem „kontinuierlichen Verbesserungsprozess“ (KVP) auseinander und integrierte diese Themen in den REFA-Ansatz.

1.2 Schwächung und Renaissance der Arbeitswirtschaft in Deutschland

Etwa seit den 1990er-Jahren reduzierten viele Unternehmen ihre zentral oder dezentral organisierte Arbeits- und Zeitwirtschaft und damit die Grundlagen für Produktivitätsmanagement und methodische Rationalisierung. Die Gründe hierfür waren vielfältig. Beispielsweise wurde der Nutzen von Arbeits- und Zeitwirtschaft sowie Arbeitsvorbereitung für das Produktivitätsmanagement und den Unternehmenserfolg vielfach unterbewertet. Zudem wurden die mittel- und langfristigen wirtschaftlichen Wirkungen einer funktionsfähigen Arbeits- und Zeitwirtschaft unterschätzt und vorhandene Kapazitäten z. T. nicht konsequent für eine methodische Rationalisierung genutzt, sondern als „kurzfristiges Sparpotenzial“ betrachtet. Viele Ressourcen flossen auch in die Bewältigung der Herausforderungen des intensiven Informatikeinzugs (NC-Programmierung, CIM usw.). Zum Teil ersetzten auch Zielkostenrechnungen zeitdatenbasierte analytische Kalkulationen. Insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen haben diesen Weg beschritten. Viele Unternehmen haben

die Gefahren dieser Entwicklung für den mittel- und langfristigen Unternehmenserfolg jedoch erkannt, sind sich der Bedeutung einer zuverlässigen und aktuellen arbeitswirtschaftlichen Datenbasis mittels REFA wieder bewusst und stärken ihre arbeitswirtschaftlichen betrieblichen Fachbereiche.

In der jüngeren Vergangenheit und in der Gegenwart betrachten zahlreiche Firmen die Einführung Ganzheitlicher Produktionssysteme als geeigneten Weg, um aktuellen Herausforderungen im internationalen Wettbewerb zu begegnen. Diese Systeme zielen auf eine hohe Produktivität der Führungs-, Kern- und Unterstützungsprozesse des Unternehmens ab. Sie sind eng verknüpft mit Methoden und Instrumenten eines modernen „Industrial Engineering“, das neben klassischer Arbeits- und Zeitwirtschaft auch Methoden zur strategischen Planung, zur Realisierung und zum Umsetzungscontrolling von Produktionssystemen anwendet und verbreitet.

1.3 Arbeitsorganisation erfolgreicher Unternehmen – Wandel der Arbeitswelt

Seit seiner Gründung hat REFA die Unternehmen in dem oben skizzierten Wandel der Arbeitswelt als verlässlicher Partner begleitet und praxiserprobte Methoden, Modelle und Instrumente zur Arbeitsgestaltung, Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung verallgemeinert und bereitgestellt.

Die Arbeitswelt wandelt sich auch in Zukunft. REFA wird Unternehmen und Mitarbeiter weiter begleiten und dabei unterstützen, sich auf diesen Wandel einzustellen. Zentrales Anliegen und Kern des arbeitspolitischen Grundverständnisses von REFA – in der Vergangenheit wie auch in der Zukunft – ist dabei ein auf den **Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit** ausgerichtetes und zugleich **Humanorientiertes Produktivitätsmanagement**, das die Interessen der Unternehmen und seiner Mitarbeiter berücksichtigt. Dies entspricht auch dem Grundverständnis von REFA, welches so auch in der Satzung des Vereins verankert ist.

Die für die betriebliche Umsetzung und Weiterentwicklung eines Humanorientierten Produktivitätsmanagements notwendigen methodischen Ansätze, Modelle und Instrumente der Arbeitsorganisation stehen im Mittelpunkt dieses Buches.

Den Aufbau und die Struktur des Buchs verdeutlicht Abbildung 1.2. **Kapitel 2** skizziert Erfolgskriterien und aktuelle Erfolgsfaktoren von Unternehmen. Erfolgskriterien im Sinne des **Humanorientierten Produktivitätsmanagements** sind „Wirtschaftlichkeit“ und „Humanorientierung“. Das Humanorientierte Produktivitätsmanagement ist der systematische REFA-Ansatz, der die relevanten Erfolgsfaktoren eines Unternehmens in ihrer Wirkung auf die Erfolgskriterien transparent macht. Diese Erfolgskriterien werden beschrieben und es wird verdeutlicht, wie durch die Anwendung von Erfolgsfaktoren, die ein Humanorientiertes Produktivitätsmanagement unterstützen, Unternehmenserfolg sichergestellt wird.

Kapitel 3 beschreibt aktuelle und künftige globale Trends und untersucht ihre Wirkung auf die Arbeits- und Produktionswelt. Hierzu zählen beispielsweise die weiter fortschreitende Globalisierung und die damit verbundene Ausweitung der Märkte, die Auslagerung von Prozessen und die wachsende internationale Arbeitsteilung. Weitere Trends sind die zunehmende Digitalisierung, die angestrebte Reindustrialisierung, Ökologie und Nachhaltigkeit sowie Individualisierung, Wertewandel und die demografische Entwicklung. Diese Trends werden die künftige wirtschaftliche Entwicklung global beeinflussen und Auswirkungen auf die deutschen Unternehmen haben. Kapitel 3 definiert und beschreibt diese Trends und

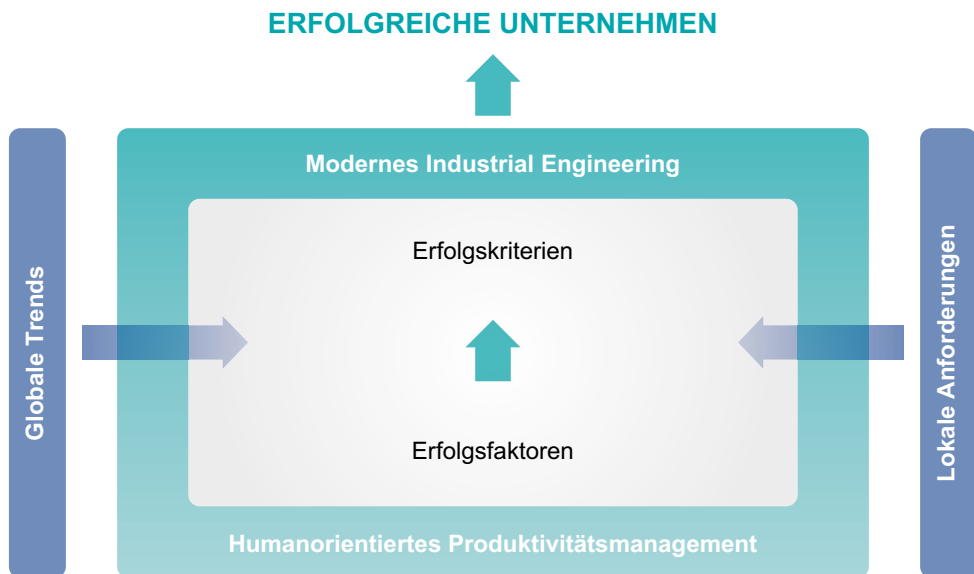


Abbildung 1.2: Gesamtstrukturierung des Buches „Arbeitsorganisation erfolgreicher Unternehmen – Wandel der Arbeitswelt“

zeigt künftige Anforderungen an die Unternehmen auf. Globale Trends haben zudem Einfluss auf die Erfolgsfaktoren und verändern teilweise deren Wirkung und Bedeutung. Die Bedeutung des Humanorientierten Produktivitätsmanagements wird zunehmen.

Kapitel 4 beschreibt die Aufgaben und Kompetenzen sowie das Verständnis eines modernen Industrial Engineering, das die ganzheitliche Umsetzung eines Humanorientierten Produktivitätsmanagements in allen Unternehmensbereichen erfolgreich unterstützt. Das Industrial Engineering verfügt über die praxisrelevanten Methoden, Modelle, Systematiken, Vorgehensweisen, Hilfsmittel und Erkenntnisse, um die identifizierten Schwachstellen in den komplexen Systemen eines Unternehmens zu beseitigen oder die identifizierten Stärken eines Unternehmens weiter auszubauen. Dabei muss das IE zukünftig noch deutlich über den Herstellungsprozess hinaus wirksam werden, so z. B. in dem vorgelagerten Produktentstehungsprozess und auch in dem nachgelagerten logistischen Warenverteilungs- bzw. Produktrecyclingprozess. Kapitel 4 zeigt Lösungsansätze des Industrial Engineering bezüglich der zukünftigen Herausforderungen der Unternehmen auf und verdeutlicht, welche besondere Rolle der Industrial Engineer künftig hat.

Kapitel 5 gibt einen Überblick über die Gestaltungsebenen erfolgreicher Unternehmen. Diese setzen sich u. a. mit der Planung und ständigen Verbesserung von Arbeitssystemen, den Anforderungen einer prozessorientierten Arbeitsorganisation sowie der Gestaltung, Einführung und Nutzung Ganzheitlicher Unternehmenssysteme auseinander. Diese Themenbereiche werden in den Folgebänden des REFA-Kompendiums ausführlich behandelt.

2 Erfolgreiche Unternehmen



Erfolgreiche Unternehmen berücksichtigen die Erfolgskriterien „Wirtschaftlichkeit“ und „Humanorientierung“. Zu diesen Kriterien definieren sie Ziele, die sie mithilfe selbstgewählter Erfolgsfaktoren erfüllen. Zehn der aktuell meistdiskutierten Erfolgsfaktoren werden in diesem Kapitel vorgestellt und ihre Wirkung beschrieben. Das Kapitel endet mit einem Ausblick auf die künftige Bedeutung dieser Erfolgsfaktoren.

In der wissenschaftlichen Literatur herrscht keine Einheitlichkeit hinsichtlich der Definition von (Unternehmens-)Erfolg. Dies ist begründet in den unterschiedlichen Ansätzen und Maßstäben, die in den Unternehmen zugrunde gelegt werden. So kann für das eine Unternehmen der finanzielle Aspekt (Gewinn, Rendite etc.) als Gradmesser des Erfolgs dienen und in anderen Unternehmen Aspekte wie beispielsweise Mitarbeiterzufriedenheit, Marktanteile, Kunden- und Lieferantenzufriedenheit stärker Berücksichtigung finden. Abbildung 2.1 gibt einen Überblick über die Gesamtstrukturierung des Buches. Die im Kapitel 2 behandelten Themen sind darin hervorgehoben. Die Kapitelstruktur ist in Abbildung 2.2 dargestellt.

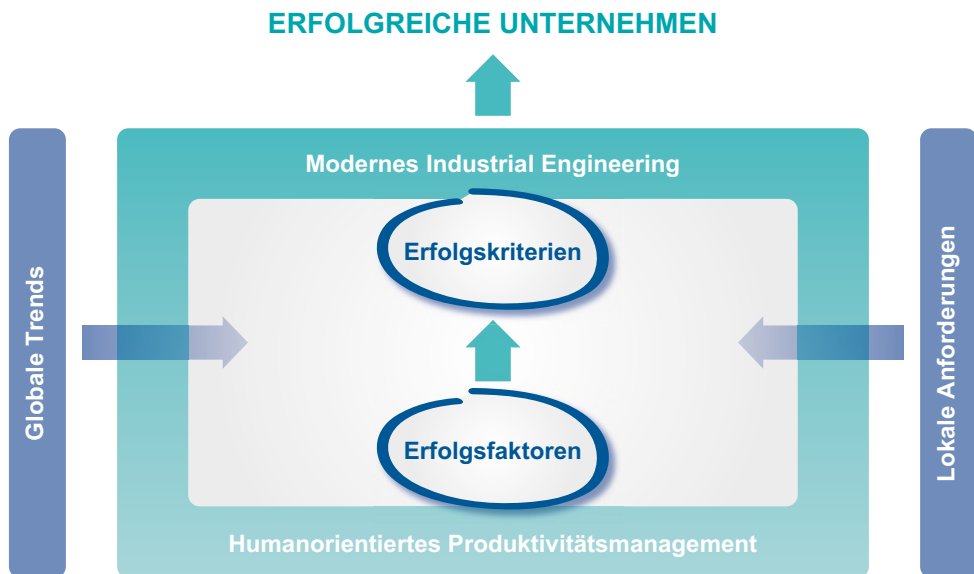


Abbildung 2.1: Gestaltungselemente und Rahmenbedingungen für erfolgreiche Unternehmen

2.1 Erfolgskriterien und Erfolgsfaktoren

Abbildung 2.2 gibt einen Überblick über den Aufbau des Kapitels 2. Kapitel 2.1 beschäftigt sich mit den Erfolgsfaktoren, die zur Erreichung der Erfolgskriterien benutzt werden.