

Prof. Dr. Josef W. Wobinz

Dipl.-Ing. Dr. techn., o. Univ.-Prof.

Jg. 1943;

1961–1967 Studium Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau an der TU Graz;

1965–1973 Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Betriebswirtschaftslehre der TU Graz;

1973–1979 Leitender Mitarbeiter in der Österreichischen Philips Industrie GmbH (Klagenfurt, Wien, Int.);

seit 1979 ordentlicher Universitätsprofessor für Industriebetriebslehre und Innovationsforschung an der TU Graz;

1989–1991 Dekan der Fakultät für Maschinenbau;

1993–1996 Rektor der Technischen Universität Graz

Industrielles Management

Das Grazer Modell

Management Summary:

Die Herausforderungen an die Industrieunternehmen heute sind hoch und werden wohl auf diesem Niveau bleiben. Damit sind auch die Herausforderungen an jene Personen verbunden, die das Industrielle Management bilden. Im Grazer Modell wird eine gedankliche Rahmenstruktur für die wissenschaftlich fundierte Auseinandersetzung mit relevanten Problemstellungen der industriellen Praxis in akademischer Forschung und Lehre aufgezeigt. Damit soll ein Beitrag zur Entwicklung der industriellen Kultur im „Land der hellen Köpfe“ (Zitat von Landesrat Dipl.-Ing. Herbert Paierl) geliefert werden.

Die Industrie in der Wissensgesellschaft

Die industrielle Situation von heute ist das Ergebnis eines Entwicklungsprozesses, der in der Vergangenheit die letzten zwei Jahrhunderte besonders

stark geprägt hat; eine ähnlich dynamische Entwicklung ist wohl auch für die vor uns liegende Zeit zu erwarten.

Mit der historischen Dimension der Entwicklung ist untrennbar der Begriff der „Industriellen Revolution“ verbunden. Von vielen Autoren – so auch G. Schöpfer /2002/ – wird sie als das zentrale Ereignis bezeichnet, welches die gesamte Menschheitsgeschichte am nachhaltigsten beeinflusste. Die von Großbritannien in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts ausgehende Industrialisierungswelle ist prioritär auf die technische Perfektionierung der Dampfmaschine durch James Watt (1736–1819) zurückzuführen. In der weiteren Entwicklung waren unterschiedliche Schwerpunkte in der technischen und damit zusammenhängend auch in der ökonomischen und gesellschaftlichen Entwicklung festzustellen. Nach dem russischen Ökonomen N. D. Kondratieff (1892–1938) werden diese Phasen heute als „Kondratieff-Zyklen“ bezeichnet. Mit ihnen wird deutlich, dass Wachstumsphasen als lange Wellen der Konjunktur jeweils

durch Basisinnovationen ausgelöst werden. Technologische Entwicklungen, beginnend mit der Dampfkraftanwendung, führten über die allgemeine Elektrotechnik, die Funktechnik und die Nachrichtentechnik zu Konjunkturzyklen von jeweils etwa 60 Jahren. Am Beginn des 21. Jahrhunderts sind diese Basisinnovationen in den Informations- und Kommunikationstechnologien zu sehen. Mit dieser Technologieentwicklung verbunden ist eine deutliche gesellschaftliche Veränderung festzustellen. So befinden wir uns heute im Übergang von der Informations- zur Wissensgesellschaft. Die Merkmale der neuen Wachstumssektoren weisen darauf hin, dass Wissen zur wettbewerbsentscheidenden Ressource für das vor uns liegende Jahrhundert geworden ist.

Das Industrielle Management

Die Industrie in ihrer Gesamtheit kann nur mit Einschränkungen als homogenes Gebilde gesehen werden. In der Realität wird die Industrie als Über-

begriff über sehr unterschiedliche Ausprägungen von einzelnen Industrieunternehmungen zu interpretieren sein.

Bei aller Unterschiedlichkeit in den Merkmalsausprägungen gibt es aber Gemeinsamkeiten,

insbesondere in den grundsätzlichen Fragen der Führung dieser industriellen Unternehmungen. Damit wird der Inhalt des „Industriellen Managements“ zum gemeinsamen Schwerpunkt der weiteren Ausführungen.

In institutionaler Sicht umfasst das Industrielle Management die Gesamtheit jener Personen bzw. organisatorischen Einheiten, die Managementaufgaben in industriellen Unternehmungen wahrnehmen.

In funktionaler Sicht werden die Management-Aufgaben zum Inhalt der Betrachtung gemacht. Sie umschreiben die Aufgaben für den Beruf als Manager.

In Anlehnung an das Konzept für „Integriertes Management“ (nach K. Bleicher /1999/) können diese Aufgaben in der Erfüllung von drei Hauptfunktionen gesehen werden:

- Gestaltung: bedeutet die Festlegung eines Rahmens, der die Ausbildung von Entwicklungsfähigkeiten ermöglicht.
- Lenkung: beinhaltet das Ausformulieren von Zielen und das Festlegen, Auslösen und Kontrollieren von zielgerichteten Aktivitäten des jeweiligen Systems und seiner Elemente.
- Entwicklung: umfasst insbesondere das Einleiten und Bewältigen von Veränderungsprozessen.

Als Kenngrößen des Managements können in Anlehnung an C. Pümpin/J. Prange /1991/ genannt werden (Abb. 1):

- Die Legitimität als Kenngröße für das Normative Management („Die Gesamtaufgabe erfüllen“).
- Die Effektivität als Kenngröße für das Strategische Management („Die richtigen Dinge tun“).
- Die Effizienz als Kenngröße für das Operative Management („Die Dinge richtig tun“).

Wissen ist zur wettbewerbsentscheidenden Ressource für das vor uns liegende Jahrhundert geworden.

Das Grazer Modell

Das nachfolgend beschriebene Modell kann als gedankliche Rahmenstruktur für die wissenschaftlich fundierte Auseinandersetzung mit relevanten Problemstellungen der industriellen Praxis in Forschung und Lehre angesehen werden. Es kann durch die folgenden Merkmale

In der aktuellen Ausprägung wird der grundsätzliche Aufbau innerhalb der Netzwerk-Struktur durch Module in drei unterschiedlichen Kategorien gebildet, die in drei konzentrisch angeordneten Zonen zusammengefasst sind:

- Basismodule als Ausdruck der gedanklichen Grundlagen des Industriellen Managements; sie sind in der Kernzone zusammengefasst.
- Funktionsmodule als Ausdruck der unterschiedlichen funktionalen Schwerpunkte im Industriellen Management; sie sind in der Differenzierungszone enthalten.

• Kooperationsmodule als Ausdruck der funktionsübergreifenden Ansätze zur Zusammenarbeit im Industriellen Management; sie sind in der Integrationszone zusammengefasst (Abb. 2).

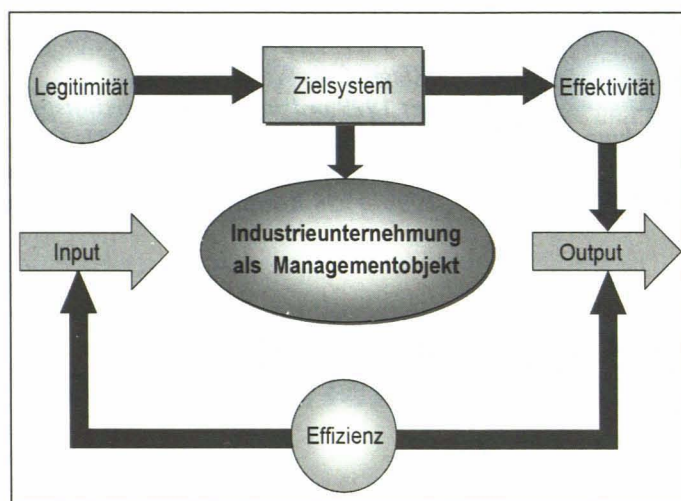


Abb. 1: Die Kenngrößen des Industriellen Managements (nach C. Pümpin/J. Prange /1991/)

gekennzeichnet werden:

- gesamthaft konzipiert
- modular aufgebaut
- netzwerkartig strukturiert
- offen, entwicklungsfähig
- dynamisch, zukunftsorientiert.

sammengfasst (Abb. 2).

In Anlehnung und Weiterentwicklung des Konzeptes Integriertes Management nach K. Bleicher /1999/ sind zu den Basismodulen zu zählen:

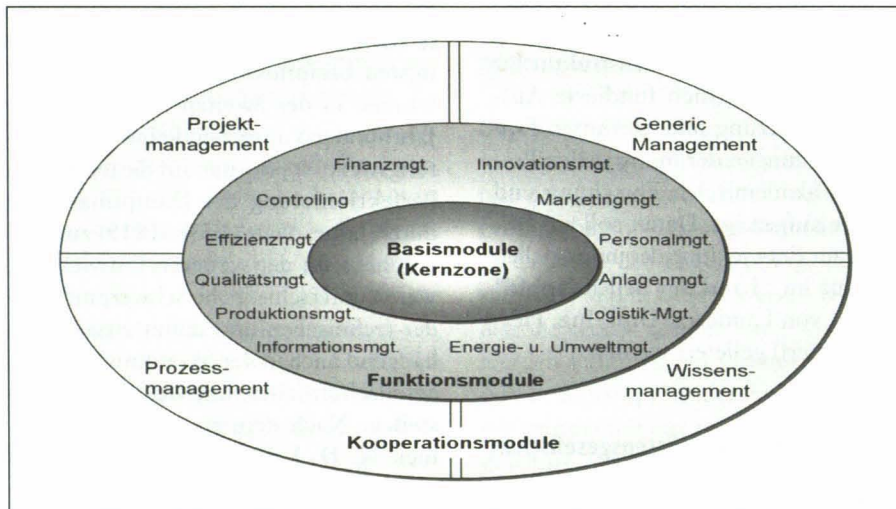


Abb. 2: Der grundsätzliche Aufbau des Grazer Modells für Industrielles Management

- das Wertmanagement
- das Normative Management
- das Strategische Management
- das Operative Management
- das Change-Management.

Im Wertmanagement wird zunächst geklärt, welche Anspruchsgruppen für die einzelne Industrieunternehmung als relevant anzusehen sind und wie deren Erwartungen im Industriellen Management Berücksichtigung finden sollen.

Im Normativen Management werden die generellen Ziele der Unternehmung, die Prinzipien, Normen und Spielregeln, die die Voraussetzung für die Lebens- und Entwicklungsfähigkeit der Unternehmung bilden, geklärt.

Im Strategischen Management stehen der Aufbau, die Pflege und die Nutzung von Erfolgspositionen und Erfolgspotenzialen, für die Ressourcen eingesetzt werden müssen, im Vordergrund.

Im Operativen Management werden die normativen und strategischen Vorgaben in entsprechenden Prozessen umgesetzt. Im Change-Management wird in systemischer Sichtweise auf mögliche Ansätze zur Einleitung und erfolgreichen Bewältigung von Veränderungsprozessen eingegangen.

Funktionsmodule entstehen durch funktionale Differenzierung; deshalb wird diese auf die Kernzone folgende Zone als Differenzierungszone bezeichnet.

Das Innovationsmanagement wird als Funktion zur Gestaltung, Lenkung und Entwicklung von Produkten und Prozessen bewusst an den Beginn gestellt. Eng verknüpft damit ist das Marketingmanagement zu sehen. Mit diesen beiden Funktionen werden die nachfolgenden Wertschöpfungsprozesse bestimmt sein. Das Personalmanagement schafft als spezifische Funktion der Leistungsvorbereitung die notwendigen Voraussetzungen in Hinblick auf die Personalkapazität; im Anlagenmanagement erfolgt dies für die Betriebsmittelkapazität. Das Logistik-Management ist auf die verschiedenen Aspekte des Material- und Informationsflusses fokussiert; das Energie- und Umweltmanagement ist als

wichtige und aktuelle Ergänzung dazu zu interpretieren. Im Informationsmanagement werden die notwendigen Informationssysteme gestaltet, gelenkt und entwickelt. Im Produktionsmanagement wird nun der Kombinationsprozess der Produktionsfaktoren spezifisch behandelt. Beim Qualitätsmanagement stehen die Qualitätsaspekte im Zentrum der Betrachtung. Effizienzmanagement und Controlling betreffen die ökonomischen Aspekte der Wertschöpfung. Last but not least hat im Finanzmanagement als spezieller Funktion die Sicherstellung der finanziellen Basis für die industriellen Aktivitäten zu erfolgen.

Die äußere Umgrenzung im Modell wird durch die Kooperationsmodule gebildet, die in der Integrationszone angeordnet sind. Mit diesen Modulen soll über die einzelnen Funktionsmodule hinweg die Zusammenarbeit unterstützt bzw. verstärkt werden. Sie zeigen mögliche Ansätze zur Überwindung von Barrieren auf, die aus einer stark angelegten Differenzierung entstehen können. Unter diesen möglichen Ansätzen werden aus der aktuellen Situation im Industriellen Management heraus die folgenden vier Kooperationsmodule differenziert betrachtet:

- das Projektmanagement
- das Generic Management
- das Prozessmanagement
- das Wissensmanagement.

Als vielfach bewährter Ansatz zur erfolgreichen Zusammenarbeit bei besonderen Vorhaben ist das Projektmanagement anzusehen. Projekten ist das Merkmal der zeitlichen Befristung eigen. Damit ist auch die Einrichtung des Projektmanagements als Kooperationsmodul unter diesem Aspekt zu sehen.

Im Generic Management wird eine mögliche Kooperation über einzelne Funktionsmodule hinweg durch weitgehende Integration innerhalb der bestehenden Stammorganisation angestrebt. In der aktuellen Entwicklung wird üblicherweise versucht, die Funktionen

- Qualitätsmanagement
 - Umweltmanagement
 - Sicherheitsmanagement
- möglichst integral zu gestalten.

Das Prozessmanagement als möglicher Kooperationsmodul kann durch die Fokussierung auf die relevanten Wertschöpfungsketten einer industriellen Einheit gekennzeichnet werden. Mit der Gestaltung der Wertschöpfungsketten im Rahmen des Prozessmanagements wird die Gestaltung der relevanten Wissensgrundlage immer wichtiger. Wissensmanagement kann damit als weiterer wichtiger Kooperationsmodul, insbesondere in Hinblick auf das organisationale Lernen, angesehen werden.

Zur Entwicklung der industriellen Kultur

Der heute allgemein verwendete Begriff „Industrie“ geht auf das Wort „industria“ im Lateinischen zurück und umschreibt dort Fleiß, Betriebsamkeit. In Meyer's Konversationslexikon /1876/ aus dem Jahre 1876 wird dazu beispielsweise festgehalten:

„INDUSTRIE (lat. industria, „Fleiß, Betriebsamkeit“),

die Gesamtheit derjenigen Arbeiten, welche die Erhöhung des Werths der von der Natur dargebotenen Rohstoffe, also die Stoffveredelung mittels technischer Vorrichtungen, zum Zweck haben, [...] Die industrielle Thätigkeit in einem Land wird einerseits durch die natürliche Beschaffenheit desselben in Betreff der von ihm dargebotenen Rohstoffe [...] andererseits durch den Kulturgrad seiner Bewohner, die vorhandenen Arbeits- und Geldkräfte und seinen Verkehr mit dem Ausland [...] bestimmt.“

Für jeden Industriestandort, so auch in Österreich und in der Steiermark, gilt heute und für die Zukunft, dass die Bedeutung der natürlichen Rohstoffe gegenüber der Bedeutung des Wissens stark in den Hintergrund getreten ist. Wissen ist längst zur wichtigsten Ressource im 21. Jahrhundert geworden. In Anknüpfung an die oben zitierte Formulierung kann festgehalten werden: Industrielles Management im 21. Jahrhundert erfordert in besonderer Weise einen entsprechenden „Kulturgrad“ all derjenigen Personen, die an industriellen Aktivitäten im engeren wie im weiteren Sinn beteiligt sind. Dies gilt zunächst für

Impressum

Medieninhaber (Verleger):
 Österreichischer Verband der
 Wirtschaftsingenieure

WING-Sekretariat:
 Inffeldgasse 16b, 8010 Graz,
 Tel. (0316) 873-7795
 WING-Homepage: www.wing-online.at

Redaktion:
 P2-Marketing, Mag. (FH) Ursula Zmöllnig
 Mobil: 0676/7294653
 e-mail: ursula.zmoelnig@chello.at

Schriftleiter:
 Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Ulrich Bauer
 e-mail: bauer@iwb.tu-graz.ac.at

Redaktionsteam:
 Chefin vom Dienst & Marketingleiterin:
 Mag. (FH) Ursula Zmöllnig
 Redakteure:
 Dipl.-Ing. Andreas Drumel
 drumel@iwb.tu-graz.ac.at
 Dipl.-Ing. Stefan Grünwald,
 gruenwald@iwb.tu-graz.ac.at
 Dipl.-Ing. Borge Kummert,
 boerge.kummert@tugraz.at
 Dipl.-Ing. Reinhild Nöstlthaller
 noestlthaller@bbw.tu-graz.ac.at
 Dipl.-Ing. Karl Ritsch
 karl.ritsch@tugraz.at
 Thomas Eichner
 eichner@sbox.tugraz.at

Anzeigenkontakt:
 P2-Marketing, Mag. (FH) Ursula Zmöllnig
 e-mail: ursula.zmoelnig@chello.at
 Mobil: 0676/72 94 653

Anzeigenleitung:
 Werbeagentur Werner Mörth GesmbH.,
 Raiffeisenstr. 118-120, 8041 Graz,
 Tel. (0316) 465519, Fax 465519-17

Satz, Layout, Druck:
 Styria Printshop Druck GmbH
 Kleiststraße 73, 8020 Graz
 Tel. (0316) 714920, ISDN: DW 44
 Fax (0316) 714920-30
 e-mail: printshop@styria.com

Auflage: 3.000 Stk.

Erscheinungsweise:
 4x jährlich, jeweils April, Juli, Oktober sowie
 Dezember.

Nachdruck oder Textauszug nach Rück-
 sprache mit der Schriftleitung des „WING
 business“.

Erscheint in wissenschaftlicher Zusammenar-
 beit mit den einschlägigen Instituten an den
 Universitäten und Fachhochschulen Öster-
 reichs. Wirtschaftsingenieure sind wirtschafts-
 wissenschaftlich gebildete Diplomingenieure
 mit Studienabschluss an einer Technischen
 Universität, an einer technischen Fakultät
 einer Universität oder einer technischen Fach-
 hochschule.
 ISSN 0256-7830

all jene Personen, die als MitarbeiterInnen
 in Industrieunternehmungen unmittelbar
 tätig sind. Darüber hinaus muss dies auch
 für alle jene Personen formuliert werden,
 die das industrielle Umfeld bilden und
 denen damit indirekter Einfluss auf indus-
 trielle Aktivitäten zukommt.

den soll. Graz als Europas Kultur-
 hauptstadt 2003 wird auch durch zahl-
 reiche, höchst erfolgreiche industrielle
 Aktivitäten geprägt.
 Die erfolgreiche Zusammenarbeit zwi-
 schen der industriellen Praxis einerseits
 und der akademischen Forschung und

Lehre anderer-
 seits erscheint
 wichtig und vor-
 teilhaft für beide
 Seiten. Gerade
 die Technik in
 Graz war von
 der Gründungs-
 idee bis heute um
 diese Zusammen-
 arbeit bemüht.
 Damit sollte auch
 in der Zukunft
 eine gute Grund-
 lage für eine ent-
 sprechende Ent-
 wicklung gegeben
 sein.

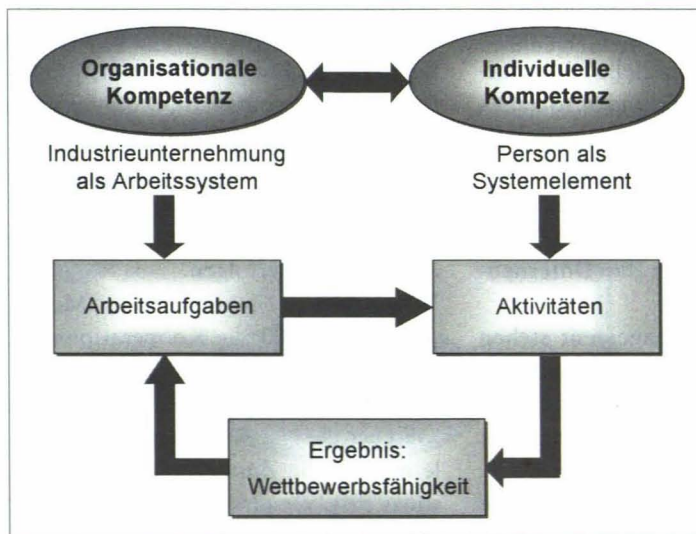


Abb. 3: Wettbewerbsfähigkeit als Ergebnis organisationaler und individueller Kompetenzentwicklung

Üblicherweise wird heute in diesem
 Zusammenhang von Kompetenzent-
 wicklung gesprochen. Dabei wird mit
 dem Begriff der Kompetenz allgemein
 die Problemlösungsfähigkeit verstanden.
 Diese Kompetenzentwicklung kann sich
 einerseits auf eine einzelne Person und
 andererseits auf eine ganze organisato-
 rische Einheit beziehen.

Die Entwicklung zum Kompetenzzentrum
 bildet die Grundlage für die Realisierung
 jener Ergebnisse, die letztlich die Wettbe-
 werbsfähigkeit sicherstellen (Abb. 3).

Die Industriebetriebslehre an der Tech-
 nischen Universität Graz versteht sich
 in diesem Sinn als
 Lehre für Industriel-
 les Management.
 Die gedanklichen
 Grundlagen sind im

Die gedanklichen Grundlagen zum Industriellen Management sind im Grazer Modell zusammengefasst.

Grazer Modell für Industrielles Mana-
 gement als möglichem Ansatz zusam-
 mengefasst. Der Begriff soll zum Aus-
 druck bringen, dass damit auch ein Bei-
 trag zur industriellen Kultur im „Land
 der hellen Köpfe“ (Zitat von Landesrat
 Dipl.-Ing. Herbert Paiert) geliefert wer-

Nachsatz: Der vorliegende Beitrag stellt
 eine Zusammenfassung des Inhaltes des
 jüngst erschienenen Buches dar: Indus-
 trielles Management – Das Grazer
 Modell, Wien 2003

Literaturhinweise:

Bleicher, K. /1999/: Das Konzept Inte-
 griertes Management, Das St. Galler
 Management-Konzept, Frankfurt-New
 York 1999

Meyers Konversationslexikon /1876/
 9.Band, 3. Aufl., Leipzig 1876

Pümpin, C.; Prange, J. /1991/: Manage-
 ment der Unterneh-
 mensentwicklung,
 Frankfurt-New
 York 1991

Schöpfer, G. /2002/: Von der Industriel-
 len Revolution zur Informationsgesell-
 schaft, in Wohinz, J. W. (Hrsg.) /2002/:

Die Technik in Graz, Vom Joanneum
 zur Erzherzog-Johann-Universität, Graz-
 Wien-Köln 2002, S. 227-240