

Herausgeber: Univ.-Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Horst Wildemann

Copyright by TCW Transfer-Centrum GmbH & Co. KG

TCW-report Nr. 51

München 2008

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Horst Wildemann
Informationstechnologie
IT als Enabler in Produktion und Logistik

München, Transfer-Centrum GmbH & Co. KG
ISBN 978-3-937236-61-2

Verlag: TCW Transfer-Centrum GmbH & Co. KG • Leopoldstr 145 • 80804 München • Tel: +49 89 36 05 23 0 • Fax: +49 89 36 10 23 20
eMail: mail@tcw.de, Internet: <http://www.tcw.de>

Alle Rechte, auch die der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form, auch nicht zum Zwecke der Unterrichtsgestaltung, reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet werden.

Was leistet der TCW-report „Informationstechnologie“?

IT-Innovationen haben in den vergangenen Jahren zu signifikanten Produkt- und Prozessinnovationen in der Produktion geführt. Mit der umfangreichen Etablierung der IT ist die Produktionseffizienz stark angestiegen. Technologische Treiber dieser Entwicklung waren die zunehmende Etablierung von Standards sowie neue Internet-, Telekommunikations- und Chiptechnologien. Diese Entwicklungen führten dazu, dass mittlerweile in fast jedem Wertschöpfungsschritt IT entweder direkt oder indirekt enthalten ist.

Aus wissenschaftlicher Sicht wurde dieser Entwicklung besonders in der Wettbewerbstheorie Beachtung geschenkt. Zur Wettbewerbsswirkung der IT liegen umfangreiche Ausarbeitungen aus diversen Blickwinkeln vor. Eine vergleichbar umfangreiche Diskussion aus produktionstheoretischer Sicht fehlt jedoch. Gerade die Fragestellung, ob IT im Produktionsprozess als neuer Produktionsfaktor oder nur als Befähiger bezeichnet werden kann, bedarf einer Antwort.

Der vorliegende TCW-report beleuchtet diese Fragestellung und zeigt die derzeitigen Einsatzweisen, Formen und Implikationen der IT in Produktions- sowie Logistikprozessen auf.

Der Autor:



Horst Wildemann
(Univ.-Prof. Dr. Dr. h. c. mult.)
Technische Universität München

Redaktionelle Mitarbeit:



Dr. Christiane Mauch
Technische Universität München



**Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing.
Torsten Mittelstraß**
Technische Universität München

Inhaltsverzeichnis

Was leistet der TCW-report „Informationstechnologie“?	3
Wie kann die Informationstechnologie in die Betriebswirtschaftslehre eingeordnet werden?	7
Worin liegt die strategische Bedeutung der IT als Produktionsfaktor?.....	7
Welche Produktionsfaktoren lassen sich unterscheiden?	10
Wie lässt sich der IT-Begriff definieren und abgrenzen?	12
Wie kann die IT im Gutenbergschen Produktionsfaktorenschema klassifiziert werden?	15
Was verbindet die IT mit der tayloristischen Arbeitsteilung?	21
Welche Entwicklungspfade der IT sowie der Produktion lassen sich beschreiben?	23
Welche Entwicklungen haben die IT geprägt?.....	23
Welche Evolutionen waren für Produktion und Logistik bedeutend?	24
Welche Gestaltungsbereiche der Produktion können durch IT unterstützt werden?	27
Gestaltungsbereich 1: Produktionsmanagement	32
Gestaltungsbereich 2: Standortmanagement	36
Gestaltungsbereich 3: Unterstützende Unternehmensfunktionen	37
Gestaltungsbereich 4: Materialverwaltung und Logistik	40
Gestaltungsbereich 5: Maschinen und Anlagen	45
Gestaltungsbereich 6: Mitarbeiter und Organisation	50
Gestaltungsbereich 7: Planung und Steuerung	53
Gestaltungsbereich 8: Qualitätssicherung	65

<i>Worin liegen die Potenziale des IT-Einsatzes in Produktion und Logistik?</i>	67
Welche Potenziale des IT-Einsatzes lassen sich unterscheiden?.....	67
Worin liegen die Hemmnisse der IT-Unterstützung?.....	69
Welche IT-getriebenen Innovationen sind zukünftig zu erwarten?.....	70
<i>Was kann aus Fallstudien gelernt werden?</i>	74
Fallstudie I: Flexible Produktionssteuerung im mittelständischen Maschinenbau.....	74
Fallstudie II: Produktionsplanung und Auftragsabwicklung	76
Fallstudie III: Internet-KANBAN in der Automobilindustrie	78
Fallstudie IV: Internet-Anbindung der Lieferanten	81
Fallstudie V: Betreibermodelle in der Automobilindustrie	83
<i>Fazit: Wird die IT ihrer neuen Rolle als Produktionsfaktor gerecht?</i>	86
<i>Literatur</i>	88
<i>Impressum</i>	91